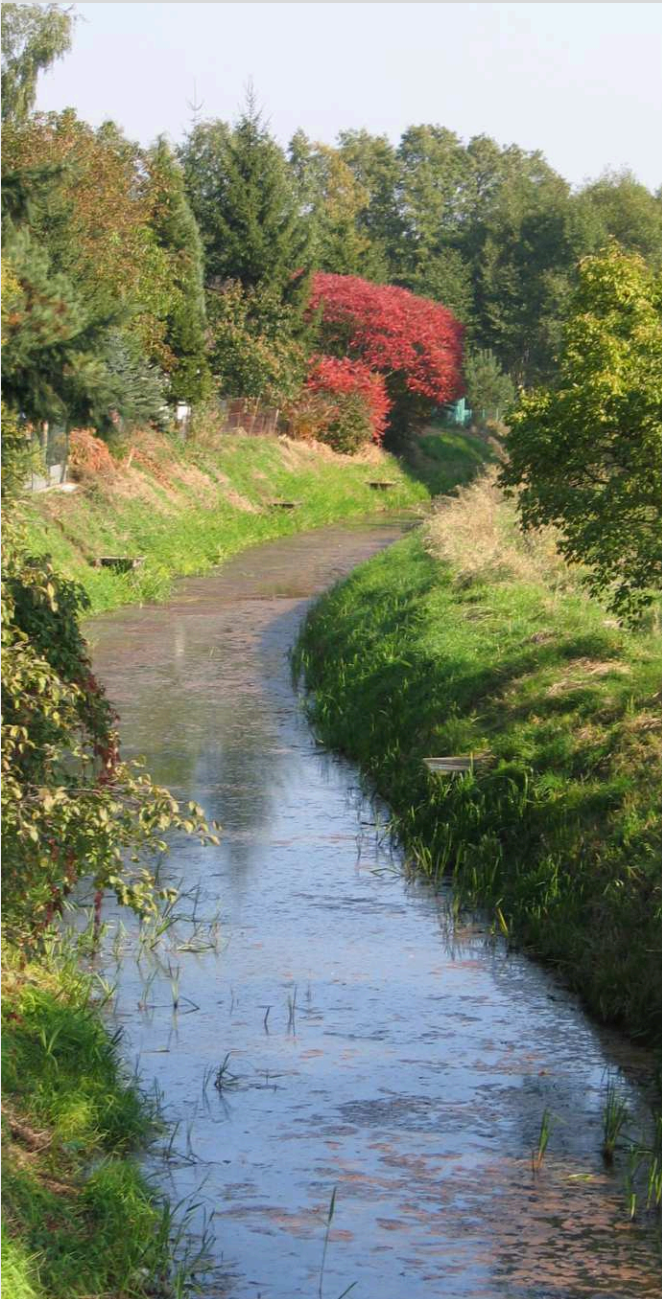


WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2013



ISSN 1689-5371

Biblioteka Monitoringu Środowiska
Poznań 2014

**WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU**

**RAPORT
O STANIE ŚRODOWISKA
W WIELKOPOLSCE
W ROKU 2013**

**BIBLIOTEKA MONITORINGU ŚRODOWISKA
POZNAŃ 2014**

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

Redakcja: **Maria Pułyk**

Autorzy:

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu:

Anna Chlebowska-Styś, Marta Gałdecka, Hanna Górka-Czajka, Danuta Jankowiak-Krysiak, Beata Jankowska, Magdalena Kasprowicz, Jacek Klekot, Stefan Klimaszewski, Kamila Kmiec, Anna Kołaska, Małgorzata Koziarska, Magdalena Mencil, Mariola Mikołajczak, Michał Milewski, Maria Pułyk, Aleksandra Sobczyk, Lucyna Styczeń, Agnieszka Wrocławska
W Raporcie... wykorzystano materiały pokontrolne Wydziału Inspekcji

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy:

Hanna Raczyńska, Karolina Górka, Piotr Judek, Paweł Terlecki

Instytut Ochrony Roślin – PIB, Zakład Badania Pozostałości Środków Ochrony Roślin:

Dariusz Drożdżyński, Stanisław Walorczyk

Zdjęcia:

z archiwum **Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu:**

Anna Chlebowska-Styś, Ewa Chruścińska, Hanna Jachimek-Michaś, Karolina Kissler, Stefan Klimaszewski, Anna Kołaska, Józef Kosecki, Izabela Kutrowska, Łukasz Lenarczyk, Andrzej Rubik, Andrzej Stojek, Lucyna Styczeń

ze zbiorów: **Philips Lighting Poland S.A. Piła**

Zakładu Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. Poznań

Elektrowni Biogazowej „Borzęcizki” Sp. z o.o.

Dofinansowano ze środków



Copyright by Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
Poznań 2014

ISSN 1689-5371

Wydanie I. Nakład 1000 egz. Format A4.

Druk i oprawa: UNI-DRUK Wydawnictwo i Drukarnia J. Dolata, W. Przymusiński, A. Basiński Spółka Jawna
62-030 Luboń, ul. Przemysłowa 13

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	5
2. Dane klimatyczne i hydrologiczne	7
3. Jakość powietrza	11
3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza.....	11
3.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza.....	13
3.2.1. Analiza chemizmu opadów atmosferycznych w sieci krajowej PMŚ.....	13
3.2.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2013.....	14
3.3. Jakość powietrza atmosferycznego.....	18
3.3.1. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia.....	20
3.3.2. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony roślin.....	27
3.4. Działania naprawcze i zapobiegawcze.....	29
4. Stan wód	31
4.1. Presje wywierane na środowisko wodne.....	31
4.2. Stan wód podziemnych.....	33
4.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych.....	33
4.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN.....	34
4.3. Stan wód powierzchniowych.....	36
4.3.1. Badania stanu jednolitych części wód płynących	36
4.3.2. Ocena stanu wód powierzchniowych płynących.....	36
4.3.3. Ocena stanu wód w zlewniach w 2013 roku.....	50
4.3.4. Badania stanu jednolitych części wód jeziornych.....	70
4.3.5. Ocena stanu wód powierzchniowych jeziornych.....	70
4.3.6. Działania zmierzające do poprawy stanu wód.....	79
5. Klimat akustyczny	83
5.1. Hałas komunikacyjny.....	84
5.1.1. Monitoring hałasu drogowego realizowany przez Inspekcję Ochrony Środowiska.....	84
5.1.2. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu.....	88
5.2. Hałas przemysłowy.....	89
5.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu.....	91
6. Pola elektromagnetyczne	93
6.1. Wyniki monitoringu PEM za rok 2013.....	94
6.2. Podsumowanie trzyletniego cyklu pomiarowego.....	96
6.3. Inne działania WIOŚ.....	97

7. Gospodarka odpadami	99
7.1. Gospodarka odpadami komunalnymi.....	99
7.1.1. Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi.....	99
7.1.2. Zbiórka odpadów opakowaniowych.....	101
7.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowiskiem.....	102
7.1.4. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez składowanie.....	104
7.2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest.....	106
7.3. Likwidacja obiektu o charakterze mogilnika w Kłodzie.....	108
8. Działalność kontrolna	109
8.1. Kontrole planowe.....	110
8.2. Kontrole pozaplanowe - interwencyjne.....	112
8.3. Kontrole w oparciu o dokumenty.....	112
8.4. Działania pokontrolne.....	113
8.5. Wybrane zagadnienia z działalności kontrolnej.....	114
9. Poważne awarie	119
9.1. Rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii.....	119
9.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom.....	122
9.3. Zdarzenia o znamionach poważnych awarii i poważne awarie.....	123
9.4. Współpraca z innymi organami.....	124
9.5. Szkolenia zorganizowane przez WIOŚ dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom.....	125
10. Podsumowanie	127
Wykaz publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu.....	132
Wykaz adresów.....	134

WPROWADZENIE



Nikogo nie trzeba przekonywać, że środowisko wpływa w znaczący sposób na jakość naszego życia. Informacje o stanie środowiska są potrzebne zarówno przy podejmowaniu ważnych decyzji gospodarczych, istotnych decyzji życiowych, jak i przy wyborze miejsca na niedzielny wypoczynek.

Jak co roku przedstawiamy wyniki naszej pracy za rok ubiegły z nadzieją, że znajdą Państwo odpowiedź na nurtujące Państwa pytania.

Zadaniem wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska jest prowadzenie badań i ocen stanu środowiska oraz wykonywanie kontroli podmiotów z niego korzystających, w celu wyegzekwowania działań

zmierzających do poprawy stanu środowiska jeśli jest to konieczne lub jego utrzymania, w przypadkach gdy stan jest dobry. Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2013 powstał w wyniku realizacji zadań wpisanych na pierwszy rok realizacji *Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2013-2015*, w ramach którego WIOŚ w Poznaniu prowadzi badania jakości powietrza, stanu wód powierzchniowych i podziemnych, pomiary poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, a także wykonania rocznych planów kontrolnych oraz doraźnych działań inspekcyjnych.

W *Raporcie...* omówiono warunki klimatyczne i hydrologiczne, które mają wpływ zarówno na jakość powietrza jak i stan wód, stan powietrza i działania zmierzające do jego poprawy, stan wód powierzchniowych i podziemnych, problem zagrożenia środowiska hałasem, wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, zagadnienia gospodarki odpadami komunalnymi ze szczególnym uwzględnieniem nowego systemu gospodarowania oraz wyniki działań kontrolnych w stosunku do podmiotów korzystające ze środowiska. Informacje przedstawiono w układzie presje – stan – reakcje, co pozwala określić zależności przyczynowo-skutkowe zachodzące w środowisku, potrzeby w zakresie działań naprawczych oraz ocenę działań już podjętych. Całość opracowania uzupełniono o informacje o poważnych awariach, które miały miejsce w roku 2013, a także o przeciwdziałaniu tymże awariom.

Ze względu na to, iż w *Raporcie...* nie można zawrzeć wszystkich szczegółowych informacji, wyniki badań i oceny stanu poszczególnych komponentów środowiska, a także materiały specjalnie przygotowane dla każdego powiatu publikowane są na stronie internetowej www.poznan.wios.gov.pl.

DANE KLIMATYCZNE I HYDROLOGICZNE



Województwo wielkopolskie zlokalizowane jest w zachodniej części Polski; obejmuje 29 826 km² (9,5% powierzchni kraju).

Region Wielkopolski leży w obrębie prowincji fizycznogeograficznej Niż Środkowoeuropejski, w podprowincjach: Pojezierza Południowobałtyckie i Niziny Środkowopolskie.

Województwo wielkopolskie położone jest w dorzeczu Odry, w dwóch regionach wodnych: Warty – obejmującym około 88% jego powierzchni i Środkowej Odry. Wschodni skrawek (około 0,06%) województwa należy do dorzecza Wisły (region wodny Środkowej Wisły).

Krajobraz ma charakter polodowcowy, w południowo-wschodniej części regionu – staroglacjalny, w środkowej i północnej części młodoglacjalny – wyróżniający się większym zróżnicowaniem hipsometrycznym, gęstą siecią rynien polodowcowych i zagłębieniami bezodpływowymi częściowo wypełnionymi jeziorami. W województwie wielkopolskim położonych jest 799 jezior, w większości pochodzenia polodowcowego; największe z nich to: Powidzkie (1 035,9 ha), Zbąszyńskie (742,5 ha) oraz Niedźmieńskie (550,9 ha). Działalność lądolodu przyczyniła się również do powstania w okolicach Międzybuzia „Kraju 100 jezior” o urozmaiconej rzeźbie terenu oraz dużej różnorodności florystycznej i faunistycznej.

W środkowej części Wielkopolski lodowiec osiągnął południowy kraniec swojego występowania. Charakterystyczne są tam liczne rozcięcia erozyjne, parowy, silne nachylenia krawędzi oraz wysokości względne dochodzące nawet do 90 m; obszar ten nazywany jest „Szwajcarią Żerkowską”.

Obszar województwa wielkopolskiego leży w strefie klimatu umiarkowanego w obszarze wzajemnego przenikania się wpływów morskich i kontynentalnych. Przejściowość ta uwidacznia się głównie zmiennymi stanami pogody, zależącymi od rodzaju napływających mas powietrza. Klimat Wielkopolski charakteryzują mniejsze niż w innych regionach Polski wahania temperatur. Lata tu są ciepłe, a zimy łagodne. Średnia roczna temperatura wynosi około +8,2°C, ku północy spada do +7,6°C, a na krańcach południowych i zachodnich osiąga +8,5°C. Liczba dni w roku z pokrywą śnieżną dochodzi do 57 (w Kaliszu). Okres wegetacyjny należy do najdłuższych w Polsce i wynosi średnio 210-220 dni. Opady roczne wahają się od 500 do 550 mm, a we wschodniej części województwa spadają do około 450 mm. Suma opadów na północnych i południowych krańcach województwa wzrasta do ponad 650 mm. Przeważają wiatry zachodnie.

Warunki meteorologiczne w roku 2013. Charakterystykę warunków pogodowych na obszarze województwa wielkopolskiego w roku 2013 wykonano w oparciu o wybrane elementy klimatu udostępnione przez IMGW Warszawa w Biuletynie Monitoringu Klimatu za rok 2013 oraz badania własne WIOŚ prowadzone na stacjach automatycznych monitoringu jakości powietrza.

Rok 2013 zaklasyfikowano jako rok lekko ciepły, a roczne wartości temperatury powietrza przekroczyły średnie z wielolecia 1971-2000 na większości stacji meteorologicznych. Styczeń i luty sklasyfikowano jako miesiące normalne termicznie. Marzec określono jako ekstremalnie chłodny – był to najzimniejszy miesiąc w roku. Kwiecień i wrzesień określono jako normalne termicznie, natomiast maj, czerwiec, lipiec, sierpień, październik, listopad i grudzień były miesiącami ciepłymi (tabela 2.1).

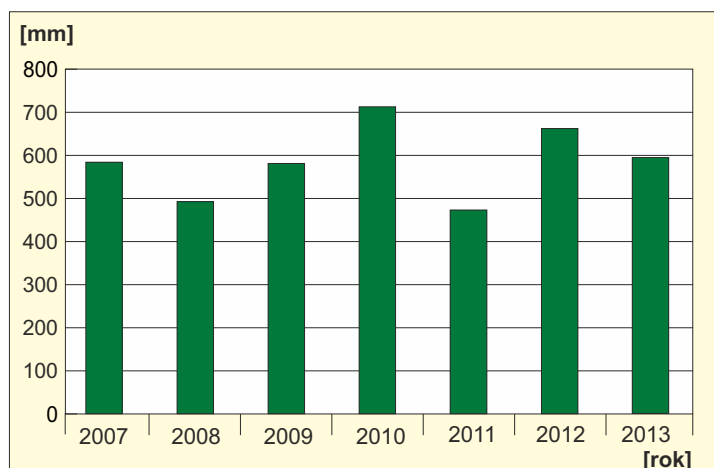
Tabela 2.1. Termiczna klasyfikacja miesięcy w roku 2013 /wg IMGW/

Miesiąc											
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
normalny termicznie	normalny termicznie	ekstremalnie chłodny	normalny termicznie	lekko ciepły	ciepły	ciepły	ciepły	normalny termicznie	ciepły	ciepły	ciepły

Roczna suma opadów w roku 2013 była niższa niż w roku 2012 (rys. 2.1). Średni opad charakteryzował się w poszczególnych miesiącach dużym zróżnicowaniem w stosunku do wartości normalnych (tabela 2.2, rys. 2.2). W Wielkopolsce rok oceniono jako wilgotny.

Tabela 2.2. Sumy opadu w % normy w roku kalendarzowym 2013 w Poznaniu /wg IMGW/

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Suma opadu [% normy]	199	175	122	53	182	194	59	68	158	44	40	68



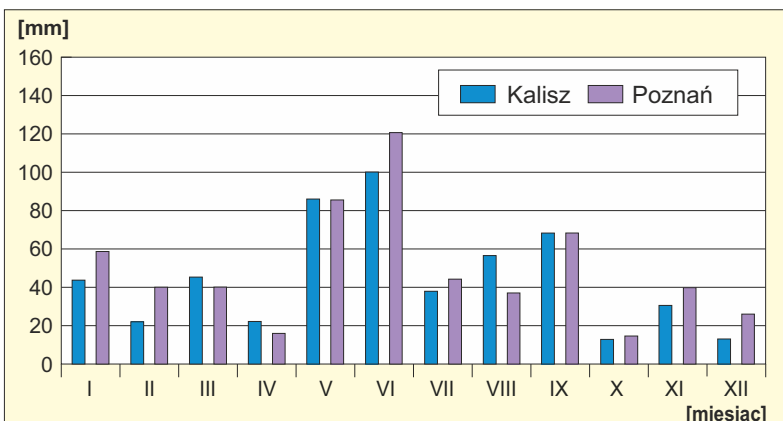
Rys. 2.1. Suma opadów w Poznaniu w latach 2007-2013 /wg IMGW/

W roku 2013 obserwowano dłuższe zaleganie pokrywy śnieżnej w porównaniu do wartości średnich klimatologicznych z lat 1971-2000. Liczba dni z pokrywą śnieżną wahała się od 60 w Lesznie do 79 dni w Kaliszu. Największą grubość pokrywy śnieżnej odnotowano w Pile (24 cm), a maksymalny nieprzerwany czas zalegania pokrywy śnieżnej stwierdzono w Kaliszu – 32 dni. Sumy grubości pokrywy śnieżnej w Wielkopolsce były ponad dwukrotnie wyższe od wartości średnich z wielolecia 1971–2000.

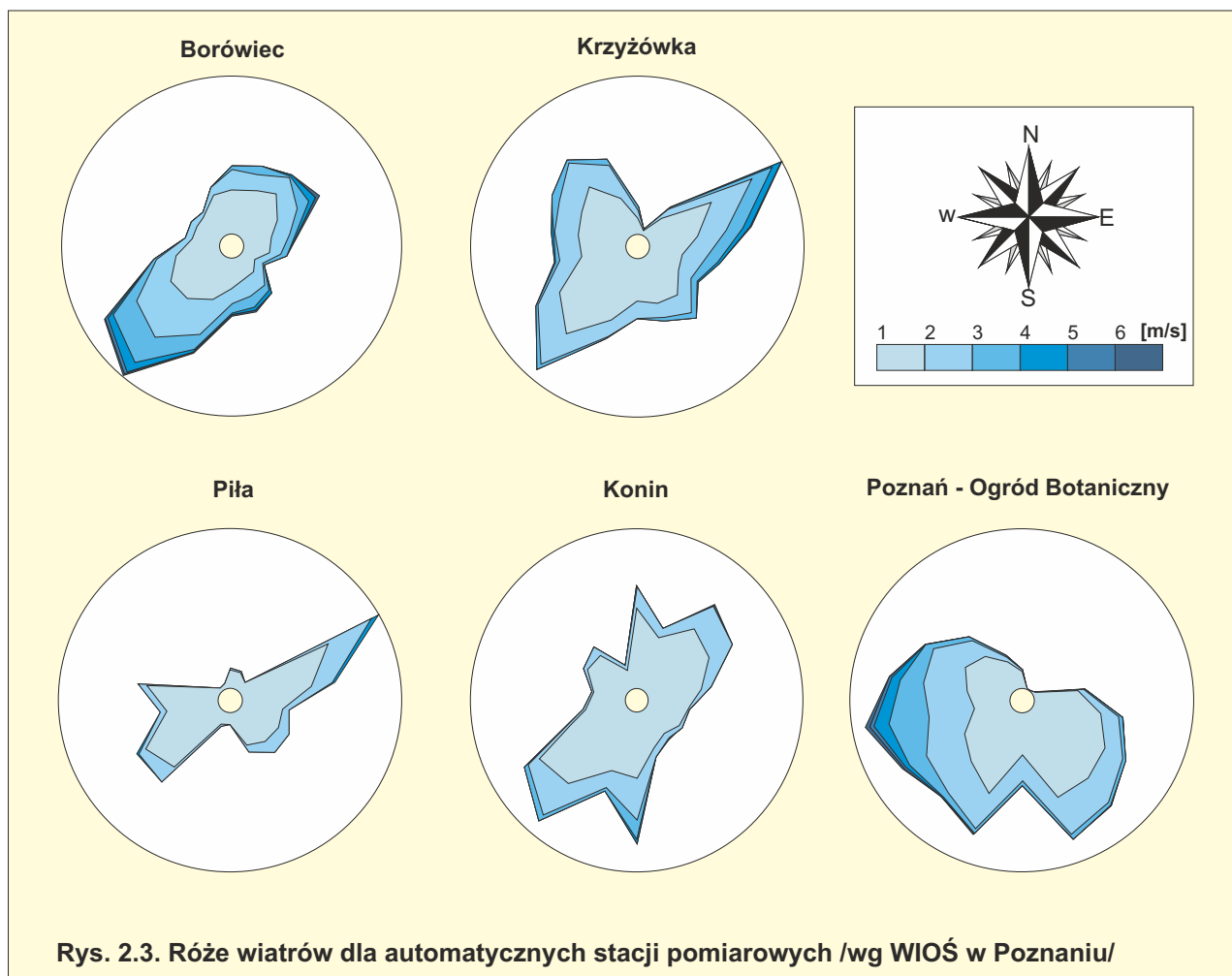
Rozkład kierunków wiatru w roku 2013 charakteryzowała, podobnie jak w wieloleciu, przewaga wiatrów z sektora zachodniego; w ciągu roku stwierdzono mały udział wiatrów z kierunków północnego i północno-wschodniego. Jak podaje IMGW w dniach 5-7 grudnia 2013 r.

cyklonowi „Ksawery” towarzyszyły huraganowe prędkości wiatru osiągające w porywach 108-126 km/h. Lokalne porywy wiatru w Lesznie, Poznaniu, Kole osiągały prędkość 94-101 km/h powodując zawieje i zamiecie śnieżne.

Na terenie województwa znajduje się 7 stacji automatycznych pomiarów jakości powietrza: w Poznaniu (2 stacje), w Kaliszu, w Koninie, w Pile, w Borówcu i w Krzyżówce. Każdemu pomiarowi substancji w powietrzu towarzyszy pomiar podstawowych parametrów meteorologicznych. Są one wykorzystywane przy interpretacji wyników pomiarów zanieczyszczeń i w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonywanej na potrzeby WIOŚ.



Rys. 2.2. Miesięczne sumy opadów w 2013 r. w Poznaniu i w Kaliszu /wg IMGW/



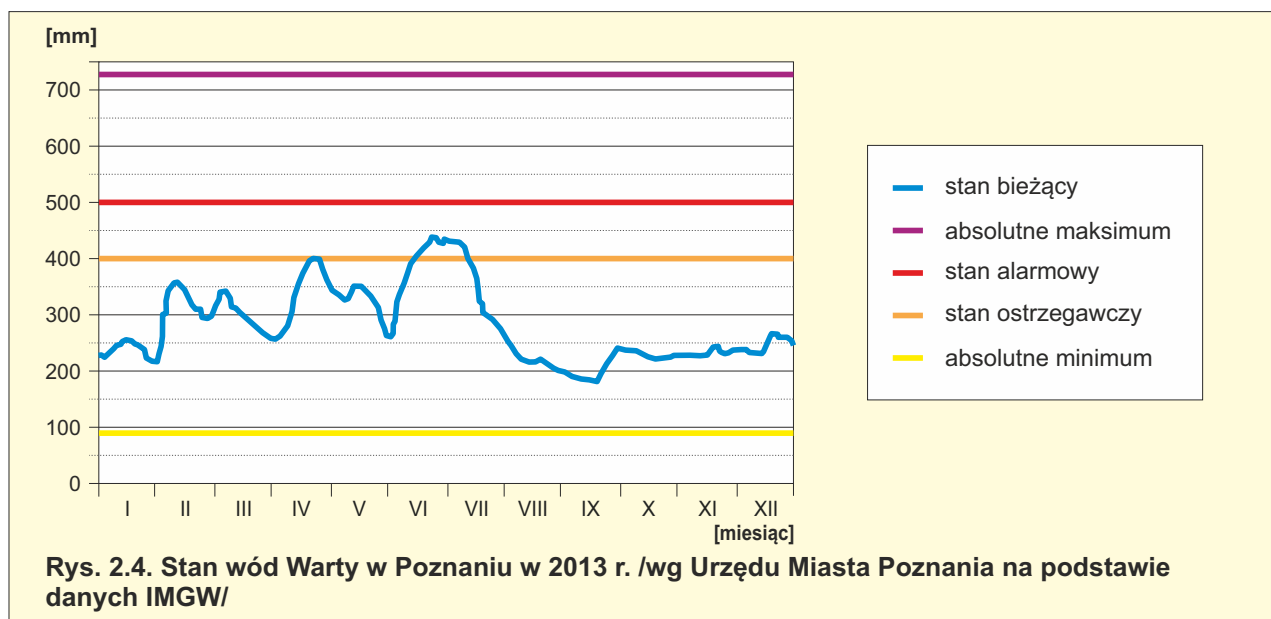
Warunki hydrologiczne w roku kalendarzowym 2013. Sytuację hydrologiczną w Wielkopolsce w roku kalendarzowym 2013 można określić jako stabilną. Przekroczenia stanu alarmowego na ogół nie były wysokie i nie stwarzały zagrożenia powodziowego. Przyczyną wahań stanu wody była również praca urządzeń hydrotechnicznych.

W I kwartale pomimo wysokich miesięcznych opadów (w Poznaniu: w styczniu – 199% normy opadowej, w lutym – 175% normy i w marcu – 122%) warunki hydrologiczne były dość stabilne. Od stycznia do kwietnia obserwowano okresowe, cyklicznie powtarzające się przyrosty pokrywy śnieżnej, rozwój zjawisk lodowych na rzekach, a następnie ocieplenia, topnienie śniegu, wzrosty stanu wody w rzekach, okresowe przemieszczanie się w rzekach fal wezbraniowych. W styczniu i w lutym na Kurochu w Odolanowie oraz w lutym na Łużycy w Kraszewicach odnotowano niewielkie przekroczenia stanu alarmowego, nie stwarzające zagrożenia powodziowego.

W kwietniu wzrost temperatury powietrza i opady deszczu spowodowały topienie pokrywy śnieżnej, spływ wód roztopowych oraz wzrosty i wahania stanu wody w rzekach. Przyczyną wahań stanu wody była również praca urządzeń hydrotechnicznych. Odnotowano przekroczenia stanu alarmowego na: Kurochu w Odolanowie, Polskiej Wodzie w Bogdaju, Łużycy w Kraszewicach; odnotowano również przekroczenia stanu ostrzegawczego na Rgilewce w Grzegorzewie, Polskim Rowie w Rydzynie, Baryczy w Odolanowie, Kanale Mosińskim w Mosinie, Prośnie w Bogusławiu. W drugiej połowie miesiąca, mimo przemieszczających się fal wezbraniowych, notowano przewagę spadków stanu wody. Stan wody układał się przeważnie w strefie wody wysokiej lub na pograniczu wody średniej i wysokiej.

W maju na rzekach odnotowano duże przyrosty i liczne wahania stanu wody, wywołane wysokimi opadami deszczu, pracą urządzeń hydrotechnicznych oraz przemieszczaniem się wody w zlewniach, z lokalnymi przekroczeniami stanu ostrzegawczego i alarmowego. Przekroczenia stanu alarmowego odnotowano na Polskiej Wodzie w Bogdaju i Łużycy w Kraszewicach. Maksymalne przekroczenia stanu alarmowego miały wartości poniżej 1 metra i nie stwarzały zagrożenia powodziowego.

W czerwcu odnotowano intensywne, długotrwałe opady deszczu oraz wywołane nimi wysokie przyrosty i wahania stanu wody. Stany wody na rzekach regionu wodnego Warty układały się w strefie stanów wysokich, lokalnie średnich. Przekroczone były stany alarmowe na Warcie w Łądzie, Pyzdrach, Śremie oraz stany ostrzegawcze na Warcie we Wronkach, w Obornikach, Poznaniu (rys. 2.4), Nowej Wsi Podgórnej, Sławsku i w Kole. Sytuacja taka utrzymała się prawie do końca II dekady lipca. Kolejne miesiące przyniosły początkowo spadki stanu wody, a następnie stabilizację z okresowymi wahaniami. Wysokie opady, często o charakterze burzowym wywoływały lokalne wysokie wzrosty stanu wody i na ogół niewysokie przekroczenia stanu ostrzegawczego (w sierpniu na Gwdzie w Pile). Ogólnie stany wody na rzekach układały się w strefie stanów średnich bądź niskich.



W czwartym kwartale sytuacja na rzekach województwa wielkopolskiego była stabilna; odnotowano nieznaczne wahania stanów wód. Ogólnie stany wody w rzekach układały się w strefie stanów średnich bądź niskich, jedynie lokalnie wysokich. W połowie grudnia na części odcinków rzek odnotowano wzrosty stanów wód, będące konsekwencją gwałtownego tania śniegu oraz opadów deszczu. Nie odnotowano przekroczeń stanów ostrzegawczych, ani alarmowych.

Materiały źródłowe:

Biuletyny Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej IMGW-PIB

Biuletyn Monitoringu Klimatu. Rok 2013 IMGW-PIB 2013

<http://www.poznan.pl/mim/wos/zalewy.html> (data dostępu 08.09.2014 r.)

<http://www.kzgw.gov.pl/pl/Wiadomosci/Komunikat-o-sytuacji-hydrologicznej-kraju.html> (data dostępu 08-15.09.2014 r.)

JAKOŚĆ POWIETRZA



Powietrze atmosferyczne to bezbarwna i bezwonna mieszanina gazów. Jego podstawowymi składnikami są azot i tlen. Jakość powietrza zależy od naturalnych procesów i zjawisk zachodzących w atmosferze oraz od wielkości emisji substancji związanych z działalnością człowieka. Zanieczyszczenie powietrza nie jest ograniczone tylko do miejsca jego powstania, a zasięg jego oddziaływania jest często trudny do określenia. W celu zmniejszenia wpływu emisji antropogenicznej na środowisko podejmowanych jest wiele działań, obecnie głównie skierowanych na redukcję emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z procesów technologicznych oraz redukcję „niskiej emisji”. Efekty tych działań monitorowane są przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska, którzy odpowiadają za organizację i funkcjonowanie systemu monitoringu i oceny jakości powietrza na obszarze województw.

3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Brak możliwości ograniczenia zanieczyszczeń powietrza do określonego obszaru powoduje, że stanowią one jeden z groźniejszych rodzajów zanieczyszczeń. Z uwagi na swoją mobilność mają możliwość skażenia ogromnych obszarów, nawet tych znajdujących się w dużej odległości od źródła emisji.

W zależności od rodzaju źródła zanieczyszczenia rozróżnia się emisję punktową, powierzchniową i liniową. Emisja punktowa pochodzi głównie z zakładów przemysłowych, w których prowadzone jest spalanie paliw do celów energetycznych oraz procesy technologiczne. Emisja liniowa to przede wszystkim emisja komunikacyjna z transportu drogowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Emisja powierzchniowa jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczania ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Postępująca industrializacja, przemysł energetyczny, wzrost liczby ludności oraz rozwój transportu sprawiają, że do atmosfery przedostaje się coraz więcej zanieczyszczeń. Wśród nich największe znaczenie mają zanieczyszczenia gazowe (NO_x , SO_2 , CO , CO_2 , O_3) oraz pyłowe (PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$). Z analizy danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, iż w 2013 roku, w przeciwieństwie do lat poprzednich, odnotowano wzrost emisji gazów z zakładów szczególnie uciążliwych. Mimo tego emisja gazowa w ostatnich latach kształtowała się na zbliżonym poziomie. Obserwuje się natomiast sukcesywny spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw.

Podobnie jak w całym kraju, na terenie województwa wielkopolskiego, głównym sprawcą zanieczyszczeń pyłowych i gazowych jest przemysł paliwowo-energetyczny, który odpowiada za około 70% całkowitej emisji. Rozkład emisji w znaczącym stopniu zależy od ukształtowania i zagospodarowania terenu; w Wielkopolsce zakłady emitujące najwięcej zanieczyszczeń zlokalizowane są we wschodniej części województwa. Najistotniejszy udział w emisji mają instalacje do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt, podlegające obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego. Wśród wymienionych głównymi emitentami zanieczyszczeń gazowych są elektrownie: Pątnów I, Adamów, Pątnów II, Konin i Elektrociepłownia II Karolin. W roku 2013 łączna emisja SO_2 , NO_2 i CO_2 z wymienionych instalacji wynosiła 15 111,31 tys. Mg, co stanowiło ponad 96% emisji ze

wszystkich instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt zlokalizowanych na terenie województwa (mapa 3.1, tabela 3.1). Największa emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzi z elektrowni Pątnów I, Adamów, Pątnów II, elektrociepłowni II Karolin oraz przedsiębiorstwa SW-SOLAR Czarna Woda Sp. z o.o. w Czarnkowie. W 2013 roku z powyższych instalacji do środowiska trafiło 2 446,58 Mg zanieczyszczeń pyłowych - ponad 80% emisji ze wszystkich zakładów łącznie (mapa 3.1, tabela 3.1).

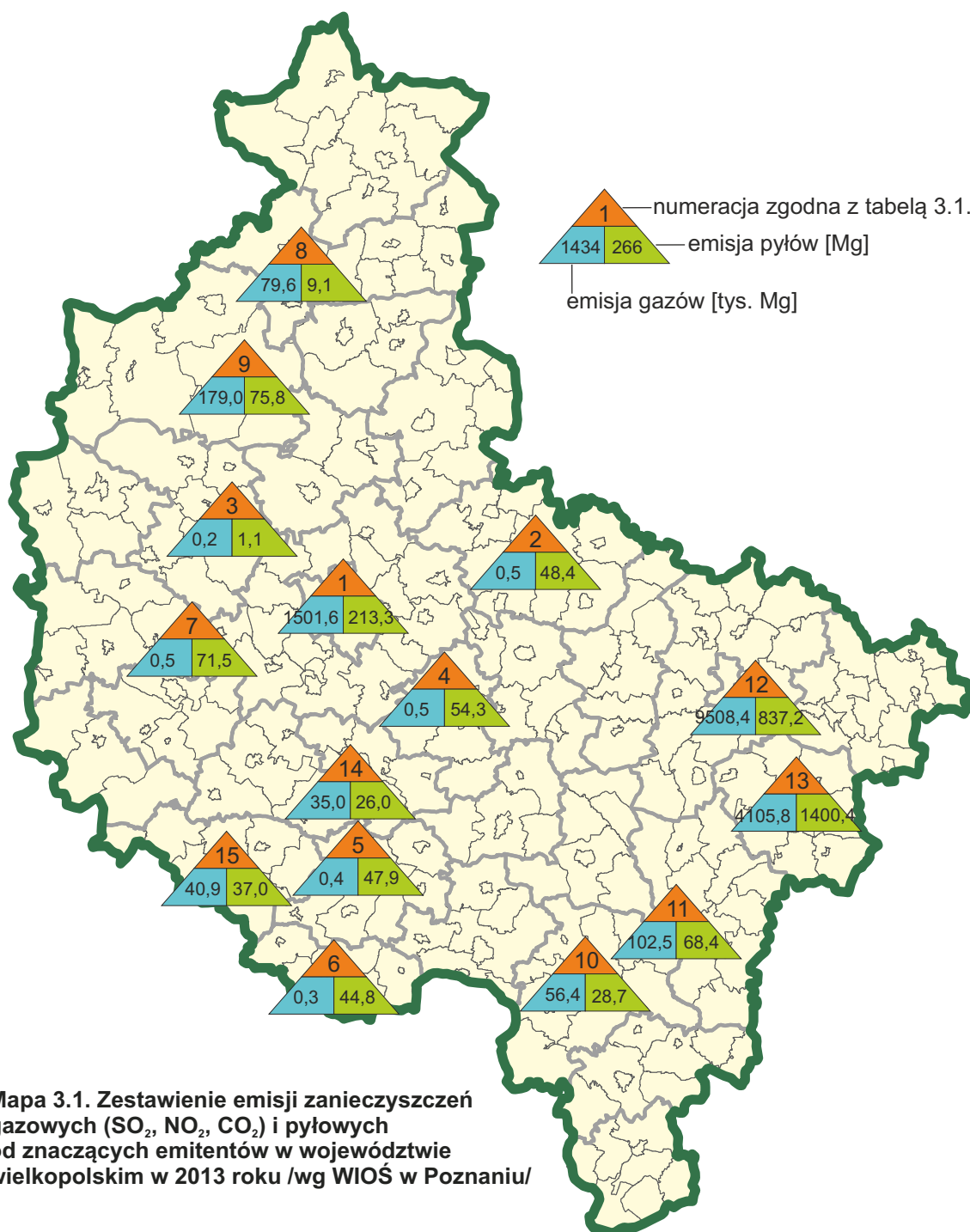


Tabela 3.1. Emisja z instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt oraz wybranych mniejszych instalacji energetycznych w województwie wielkopolskim w roku 2013 /wg WIOŚ w Poznaniu/

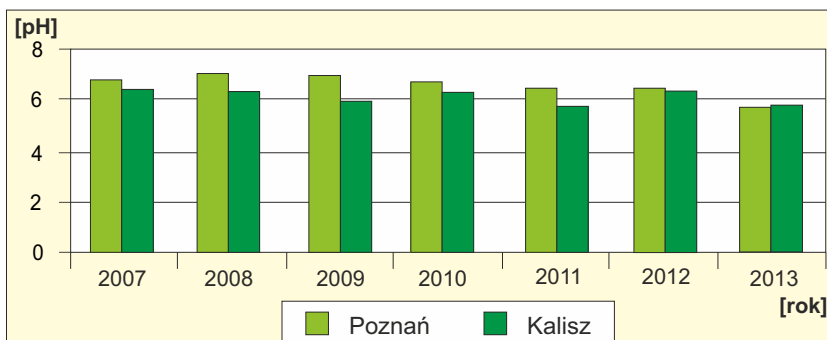
Lp.	Nazwa zakładu		gazy (SO ₂ , NO ₂ i CO ₂) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]
1	Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni S.A.	Elektrociepłownia I Garbary	4,5	9,1
		Elektrociepłownia II Karolin	1 497,1	204,2
2	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Gnieźnie	Instalacja ul. Rzepichy*	0,1	15,6
		Instalacja ul. Spichrzowa	0,4	32,8
3	System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ S.A., Tłocznia Gazu Szamotuły w Emilianowie		0,2	1,1
4	Pfeifer & Langen Polska S.A.	Cukrownia „Środa Wlkp.”	0,5	54,3
5		Cukrownia „Gostyń”	0,4	47,9
6		Cukrownia „Miejska Górka”	0,3	44,8
7	NORDZUCKER Polska S.A.	Cukrownia „Opalenica”	0,5	71,5
8	Miejska Energetyka Ciepła Piła, Kotłownie Rejonowe	„KR-Zachód”	29,8	2,2
		„KR-Kaczorska”*	25,2	4,4
		„KR-Koszyce”*	24,6	2,5
9	SW-SOLAR Czarna Woda Sp. z o.o. w Czarnkowie		179,0	75,8
10	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.	„EC Ostrów” Ostrów Wlkp.	56,1	28,7
		„EC Wagon” Ostrów Wlkp.*	0,3	0,002
11	ENERGA Elektrociepłownia Kalisz S.A.		62,5	36,8
	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A., Ciepłownia Rejonowa w Kaliszu		40,0	31,6
12	ZE PAK Elektrownia Pątnów I, Konin, ul. Kazimierska 45		5 986,7	650,4
	ZE PAK Elektrownia Konin, Konin, ul. Przemysłowa 158		985,4	71,0
	ZE PAK Elektrownia Pątnów II Sp. z o. o., Konin		2 536,3	115,8
13	ZE PAK Elektrownia Adamów, Turek		4 105,8	1 400,4
14	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej SA w Śremie ul. Staszica 6		35,0	26,0
15	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., Ciepłownia „Zatorze” w Lesznie		40,9	37,0

* instalacje, dla których nie jest wymagane pozwolenie zintegrowane

3.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza

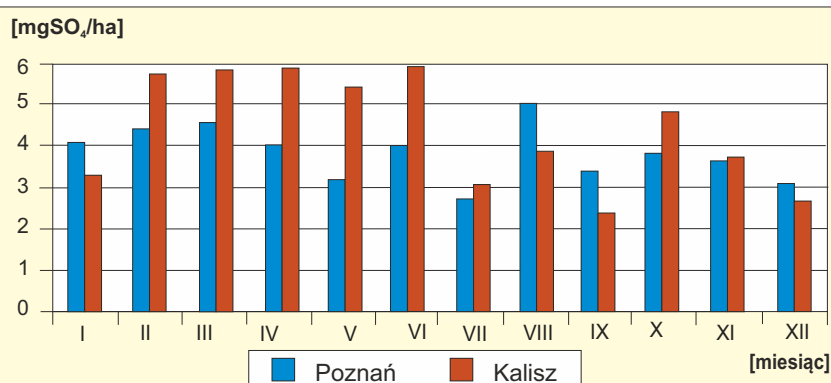
3.2.1. Analiza chemizmu opadów atmosferycznych w sieci krajowej PMŚ

Jednym z zadań monitoringu jakości powietrza są badania chemizmu opadów atmosferycznych w roku 2013 wykonane na 23 stacjach w kraju. Na terenie Wielkopolski badania prowadzone są w Poznaniu na stacji synoptycznej IMGW Poznań – Ławica i w Kaliszu na Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej przy ulicy Sienkiewicza. Na stacjach w sposób ciągły zbierany jest opad atmosferyczny. Po upływie doby opadowej, na bieżąco, wykonywany jest pomiar odczynu pH opadu; a miesięczne, uśrednione próbki poddawane są analizie fizyko-chemicznej. Badania obejmują: odczyn pH, przewodność elektryczną właściwą, chlorki, siarczany, azotyny

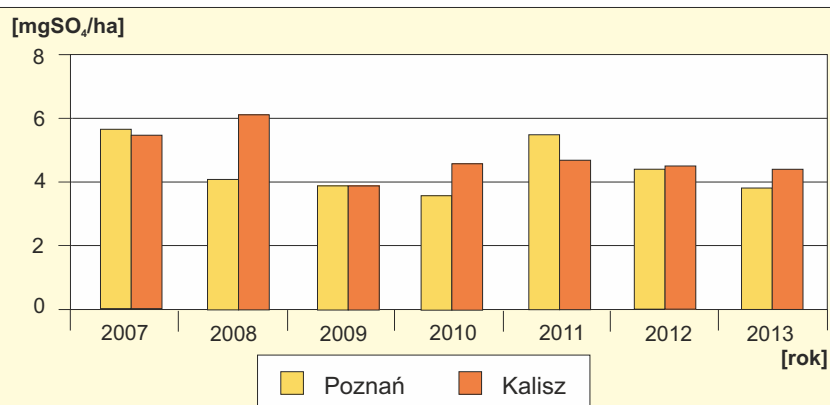


Rys. 3.1. Zmiany odczynu opadów atmosferycznych w latach 2007-2013 w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/

i azotany, azot amonowy, azot ogólny, fosfor ogólny, potas, sód, wapń, magnez, cynk, miedź, żelazo, ołów, kadm, nikiel, chrom i mangan. Równolegle z poborem próbek opadu prowadzone są obserwacje kierunku i prędkości wiatru oraz temperatury powietrza. Po zestawieniu danych z lat 2007–2011 obserwuje się utrzymywanie odczynu opadów na podobnym poziomie. Rozszerzając czas analizy pH opadów na dłuższy okres – lata 2000–2013 – stwierdza się zmniejszanie stopnia ich zakwaszenia (rys. 3.1). Analiza średnich miesięcznych wartości stężeń siarczanów na przestrzeni lat wykazuje wyraźną zmienność sezonową związaną z zimnym okresem roku (rys. 3.2), nawiązującą do zmiany emisji dwutlenku siarki pochodzącego ze spalania paliw w celach grzewczych. W roku 2013 stwierdzono utrzymywanie się minimalnego zmniejszenia stężenia siarczanów w porównaniu do roku 2012 (rys. 3.3). Odczyn opadów nie przekroczył pH 6 i w przypadku Poznania był najniższy od 2007 roku. Rok 2013 charakteryzował się średnią sumą opadów atmosferycznych przekraczającą 500 mm. Analizując powyższe informacje należy pamiętać, że depozycja mokra jest efektem emisji substancji z odległych źródeł, przemieszczania się substancji oraz przemian zachodzących w atmosferze.



Rys. 3.2. Miesięczne zmiany zawartości siarczanów w opadach atmosferycznych w 2013 roku w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/



Rys. 3.3. Zmiany zawartości siarczanów w opadach atmosferycznych w latach 2007-2013 w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/

3.2.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2013

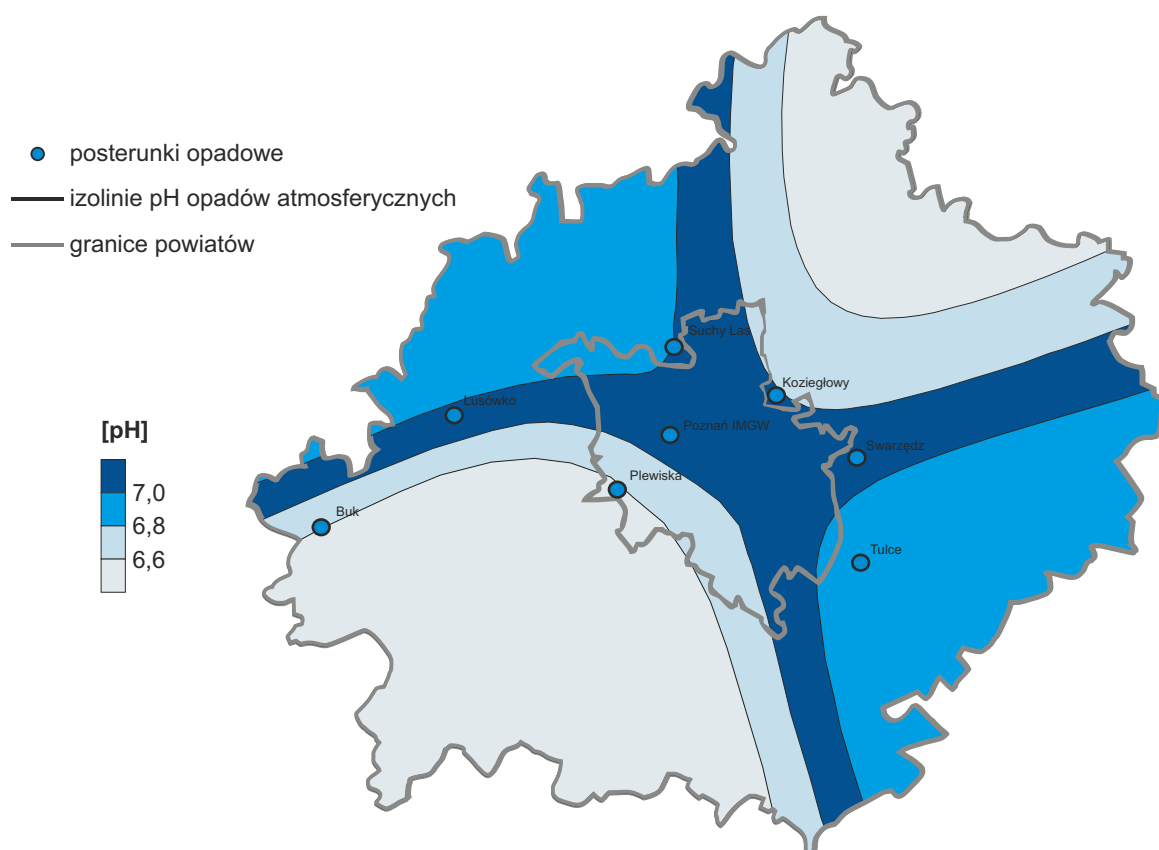
Oceny depozycji zanieczyszczeń do podłoża dostarczają informacji umożliwiających śledzenie zmian globalnych w atmosferze w zakresie kwasotwórczych tlenków azotu i siarki oraz pyłów – jako głównych nośników metali ciężkich. Od roku 2008 sieć posterunków opadowych składa się z 8 posterunków zlokalizowanych w Poznaniu i jego najbliższej okolicy.

Pod względem chemicznym badania opadów obejmują co roku: pH, przewodność elektryczną właściwą, siarczany, azotany, wybrane metale ciężkie – kadm, ołów, miedź, cynk oraz wykonany po raz pierwszy w roku 2013 pomiar stężenia azotu i fosforu ogólnego (całkowitego).

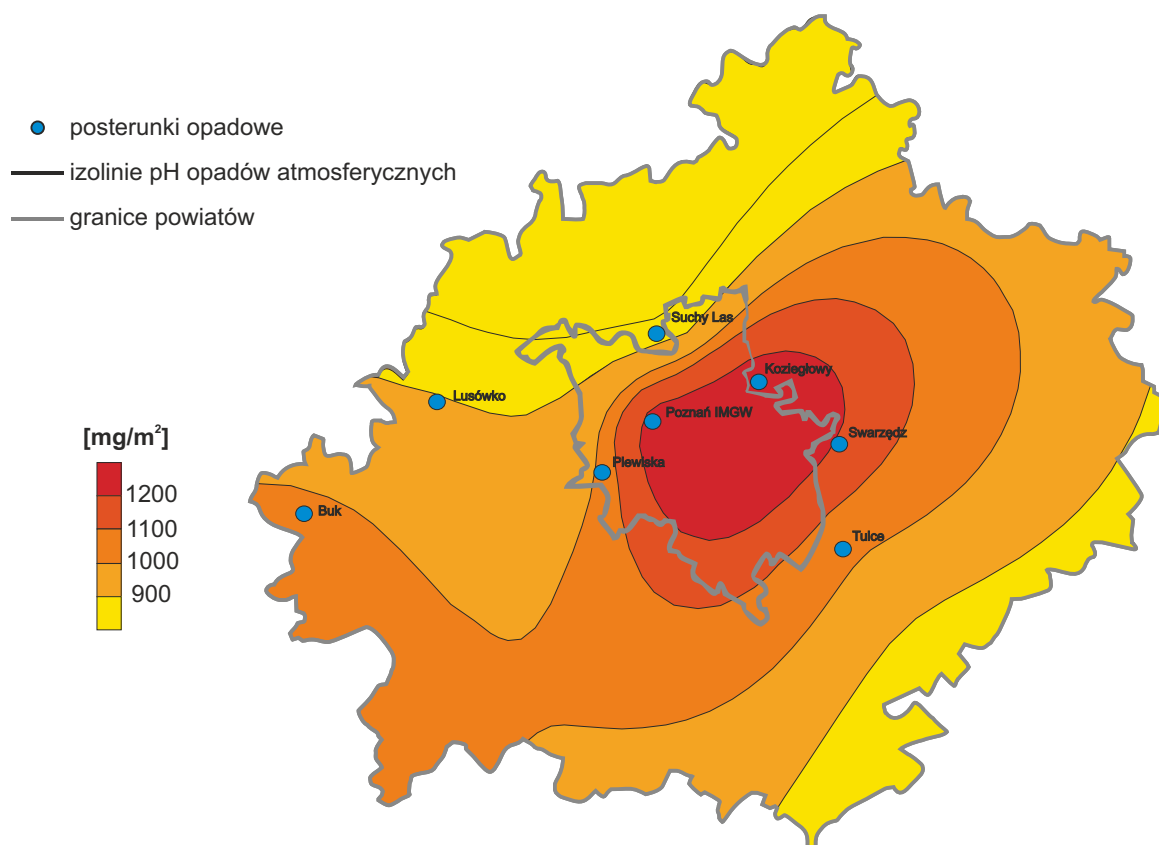
Wyniki badań z roku 2013 – depozycje poszczególnych substancji zawartych w opadach przedstawiane są dla okresu rocznego – od stycznia do grudnia. Wartości depozycji (mg/m²) dla każdego punktu badawczego ekstrapolowano na obszary sąsiednie uzyskując odpowiednio mapy prawdopodobnego rozkładu zanieczyszczeń deponowanych na terenie powiatu (mapy 3.2 i 3.3).

Przedstawiono również przebieg zmian zanieczyszczenia opadów atmosferycznych w latach 1996–2013 na przykładzie posterunku Poznań IMGW i wybranych parametrów zanieczyszczeń.

Procedury poboru i analizy próbek opadów atmosferycznych. Opad atmosferyczny całkowity (opad mokry + sucha sedymantacja) pobierano w cyklu miesięcznym, do pojemnika z polietylenu, umocowanego na wysokości 150 cm ponad poziomem terenu. Po każdym opadzie (śnieg po odtajeniu) zlewano wody do 5 litrowych butelek i przechowywano 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.



Mapa 3.2. Potencjalny rozkład pH opadów atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2013



Mapa 3.3. Potencjalny rozkład siarczanów opadów atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2013

Chemizm opadów atmosferycznych w roku 2013. Skład chemiczny opadów atmosferycznych na poszczególnych posterunkach powiatu poznańskiego jest dość podobny (tabela 3.2, rys. 3.4–3.6). Zanieczyszczenie opadów jest wyraźnie wyższe na posterunkach usytuowanych na terenie miast (Poznań i Swarzędz) – nawet o kilkanaście procent w przypadku depozycji siarczanów, czy kilkadziesiąt procent w przypadku azotanów, niż w gminach wiejskich (Lusówko, Tulce, Buk). Podobnie jest w przypadku związków ołowiu deponowanych z opadem atmosferycznym; wpływ aglomeracji miejskiej jest bardzo wyraźny. Przyczynia się do tego głównie oddziaływanie emitorów lokalnych, emisje zanieczyszczeń pochodzących z komunikacji oraz oddziaływanie wielu nakładających się czynników meteorologicznych, w tym natężenia i częstości opadów atmosferycznych, cyrkulacji powietrza, kierunku i prędkości wiatrów w okolicach danego stanowiska.

Tabela 3.2. Depozycja zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu poznańskiego w 2013 roku /wg IMGW/

Lp.	Posterunek	Objętość opadu [l/rok]	Odczyn [pH]	Przewodność elektryczna właściwa [$\mu\text{S}/\text{cm}$]	Siarczany [mg/m^2]	Azotany [mg/m^2]	Ołów [mg/m^2]	Miedź [mg/m^2]	Cynk [mg/m^2]	Azot ogólny [mg/m^2]	Fosfor ogólny [mg/m^2]
1	Poznań	37,6	6,9	66,5	1231	897	1,67	1,8	26,8	38,1	2,6
2	Poznań Plewiska	41,8	6,6	59,0	1044	652	1,44	1,7	24,2	34,5	1,8
3	Koziegłowy	38,4	6,8	50,2	1255	710	1,49	1,56	23,2	33,9	1,9
4	Buk KGZ	39,8	6,7	53,0	1011	715	1,5	1,65	22,0	39,0	1,4
5	Tulce	38,9	7,1	55,6	1013	601	1,25	1,6	21,2	35,9	1,6
6	Lusówko	37,1	7,0	50,9	901	559	1,2	1,65	17,0	42,8	2,1
7	Swarzędz	37,0	6,9	55,7	1189	735	1,3	1,75	24,2	38,9	1,5
8	Suchy Las	37,1	7,0	56,7	870	723	1,2	1,33	19,0	41,0	2,2

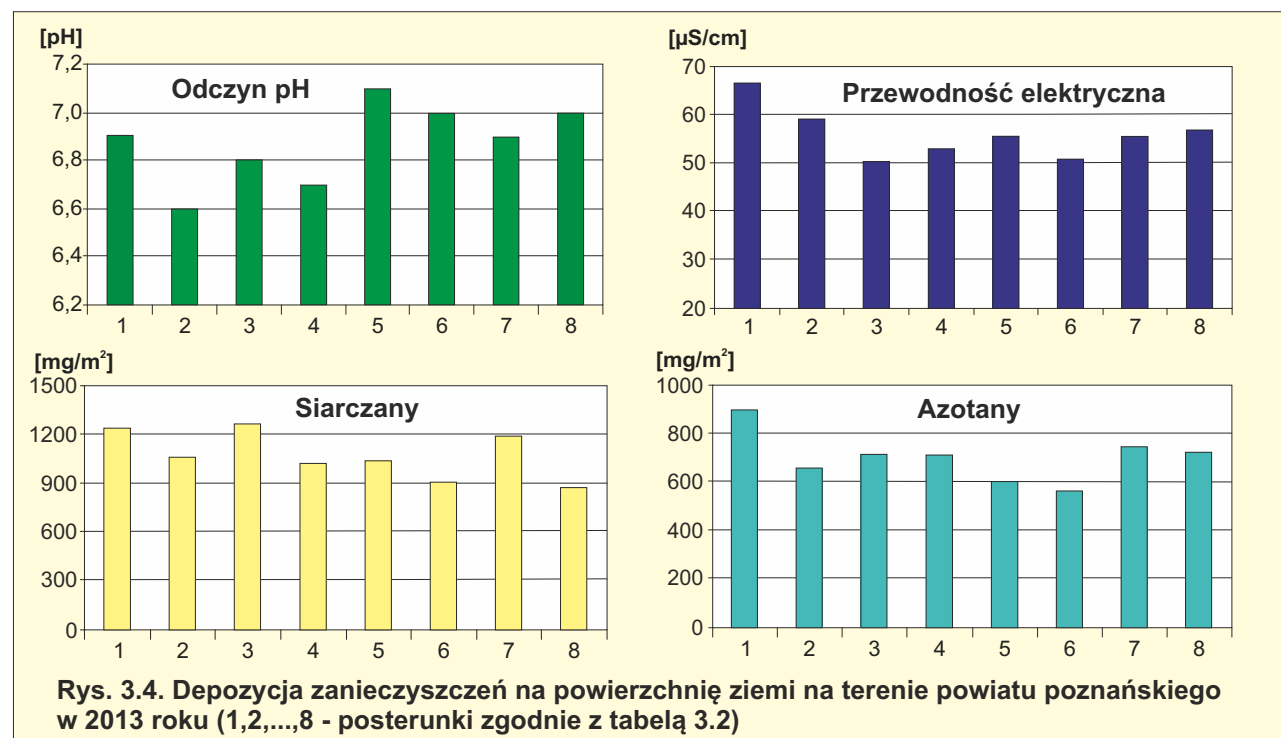
Stężenie kadmu w wodzie opadowej na większości stanowisk było na granicy oznaczalności spektrofotometru, stąd też wynik depozycji kadmu pominięto.

Wartości pH opadu w roku 2013 zawierały się w granicach od 6,6–7,1.

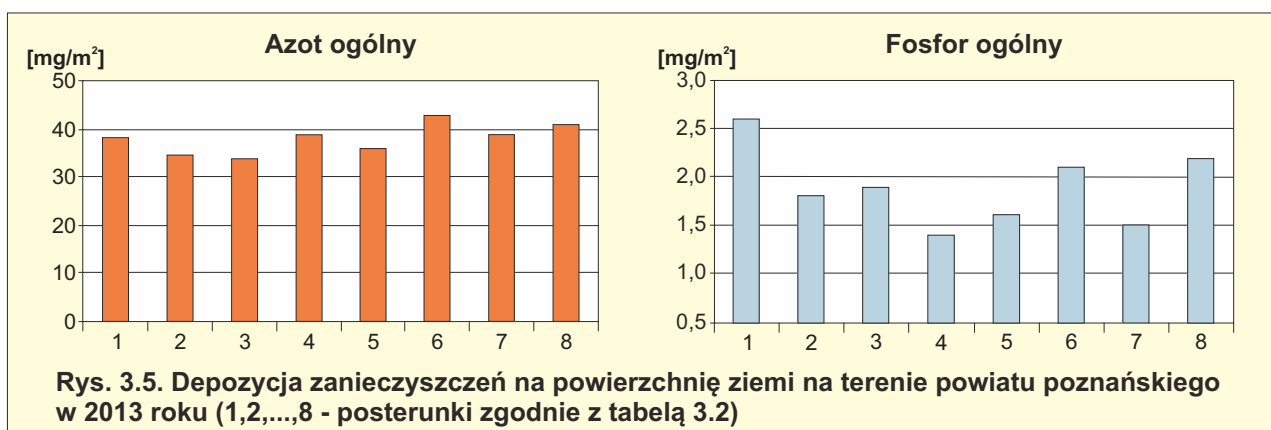
Zakres przewodności elektrycznej właściwej w opadach wahał się od 50,9 do 66,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Zawartość siarczanów wahała się w granicach od 870 mg/m^2 w Lusówku do 1255 mg/m^2 na posterunku w Koziegłowach.

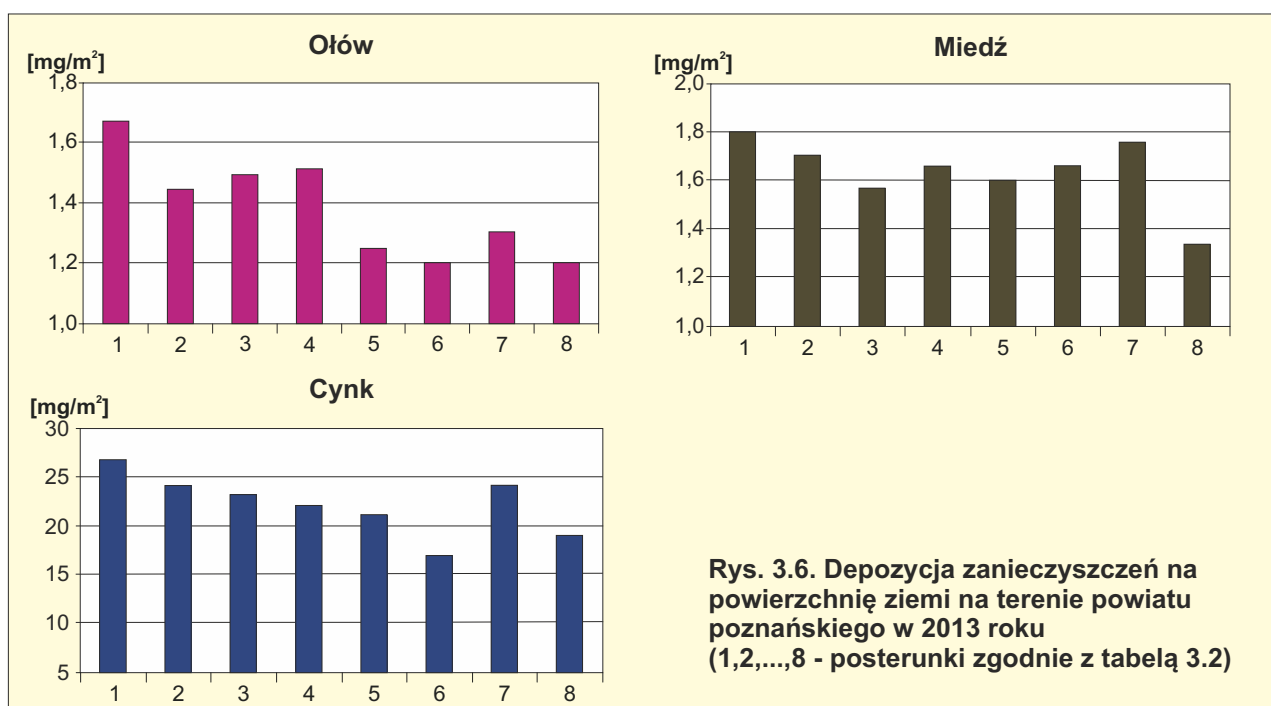
Zawartość azotanów w opadzie rocznym utrzymywała się na poziomie 539–897 mg/m^2 , wykazując mniejszą wartość w opadzie z posterunków wiejskich.



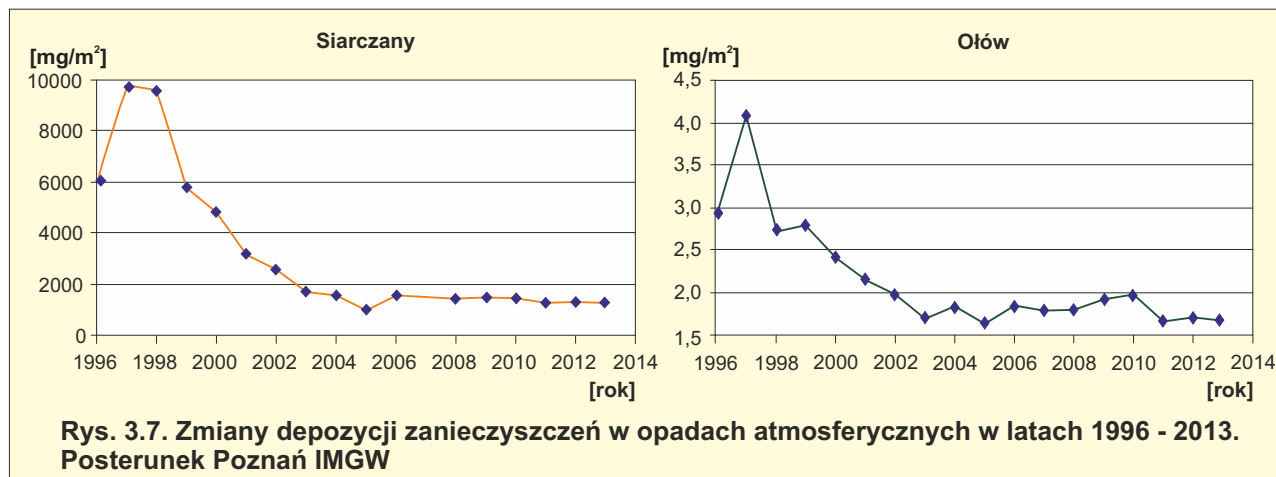
W roku 2013 po raz pierwszy rozpoczęto comiesięczne pomiary stężenia azotu ogólnego i fosforu ogólnego w opadach atmosferycznych. Ładunek azotu ogólnego wnoszony z opadem atmosferycznym utrzymywał się na poziomie 33,9–42,8 mg/m², a fosforu ogólnego 1,4–2,6 mg/m² (rys. 3.5).



Zawartość metali w opadach na poszczególnych posterunkach układa się na podobnym poziomie, z uwzględnieniem zwiększonej zawartości tychże metali w opadach z posterunków usytuowanych na terenie Poznania i Swarzędza (rys. 3.6).



Zmiany zawartości zanieczyszczeń w opadzie w latach 1996–2013 na przykładzie posterunku Poznań IMGW. Obserwując zmiany depozycji zanieczyszczeń w opadach można zauważyć wyraźną tendencję zmniejszania się ich zawartości w latach 1996–2003, np. zawartość siarczanów od roku 1997 zmniejszyła się 5-krotnie, a zawartość związków ołowiu 2-krotnie. Od roku 2003 nastąpiła stabilizacja zawartości zanieczyszczeń w opadach i z niewielkimi odchyleniami utrzymuje się na stałym poziomie do roku 2013 włącznie (rys. 3.7).



3.3. Jakość powietrza atmosferycznego

Na potrzeby oceny jakości powietrza województwo wielkopolskie zostało podzielone na trzy strefy:

- *aglomerację poznańską* obejmującą Poznań – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- *miasto Kalisz* – miasto o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- *wielkopolską* obejmującą pozostały obszar województwa.

Dla każdej strefy, w celu uzyskania informacji niezbędnych do podjęcia decyzji o potrzebie działań na rzecz poprawy lub utrzymania jakości powietrza oraz wskazania prawdopodobnych przyczyn występowania ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń w określonych rejonach, co roku wykonywana jest ocena jakości powietrza.

Ocenę przeprowadza się z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych:

- ze względu na ochronę zdrowia ludzi – dla wszystkich stref,
- ze względu na ochronę roślin – dla strefy wielkopolskiej.

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 PM_{10} , pył $\text{PM}_{2,5}$, 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 2013 zamieszczono w tabelach 3.3 i 3.4.

Tabela 3.3. Wartości kryterialne oceny pod kątem ochrony zdrowia

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	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 PM_{10}	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
tlenek węgla	8 godzin	10000	nie dotyczy

Substancja	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu	Margines tolerancji	Dopuszczalny poziom PM2,5 w powietrzu powiększony o margines tolerancji		
pył PM2,5	rok kalendarzowy	25 µg/m ³	5 µg/m ³ (20%)	2013	2014	2015
				26 µg/m ³	26 µg/m ³	25 µg/m ³

Pył PM2,5 jest obecnie jedyną substancją, której przypisano margines tolerancji. Poziom dopuszczalny pyłu PM2,5 wynoszący 25 µg/m³ ma zostać osiągnięty 1 stycznia 2015 roku (pierwszy etap), a bardziej restrykcyjna wartość poziomu dopuszczalnego, równa 20 µg/m³, ma być osiągnięta do 1 stycznia 2020 roku.

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.

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

* stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

** poziomu celu długoterminowego w roku kalendarzowym

Tabela 3.4. 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 tlenu 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/m³, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8 a 20 czasu środkowoeuropejskiego CET, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m³. Wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeśli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat.

Podstawę oceny jakości powietrza za rok 2013 stanowiły:

- ustawa – Prawo ochrony środowiska /t.j. Dz.U. 2013, poz. 1232 ze zmianami/,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu /Dz.U. 2012, poz. 1031/,
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza /Dz.U. 2012, poz. 914/.

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.

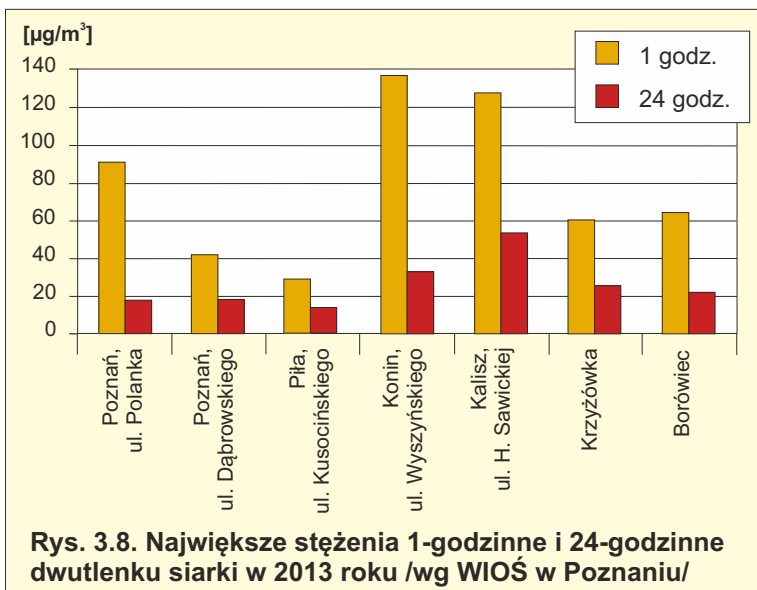
Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- 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 dopuszczalny, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji; w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – jeżeli przekroczone są poziomy dopuszczalny, poziomy docelowy, poziomy celów długoterminowych.

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

3.3.1. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

Dwutlenek siarki. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu. Maksymalne stężenia 24-godzinne wahały się od 14,9 do 53,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Najwyższe stężenie 1-godzinne – 138,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – odnotowano na stanowisku pomiarowym w Koninie (rys. 3.8). Dwutlenek siarki jest substancją, której stężenia wykazują wyraźną zależność z sezonową zmiennością temperatury powietrza – stężenie dwutlenku siarki wzrasta w momencie spadku temperatury w okolicie 0°C, co jest związane z ogrzewaniem pomieszczeń w sezonie zimnym.



Rys. 3.8. Największe stężenia 1-godzinne i 24-godzinne dwutlenku siarki w 2013 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Dwutlenek azotu. Ocenę jakości powietrza dla dwutlenku azotu wykonano z uwzględnieniem wyników pomiarów automatycznych i pasywnych (tabela 3.5).

Stężenia średnie dla roku nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji – wahały się od 6,8 do 22,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (tabela 3.5, rys. 3.16). Nie stwierdzono również przekroczenia dozwolonej liczby przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Najwyższe stężenia 1-godzinne odnotowano:

- w Poznaniu na stacji przy ul. Dąbrowskiego – 143,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- w Kaliszu na stacji przy ul. H. Sawickiej – 128,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

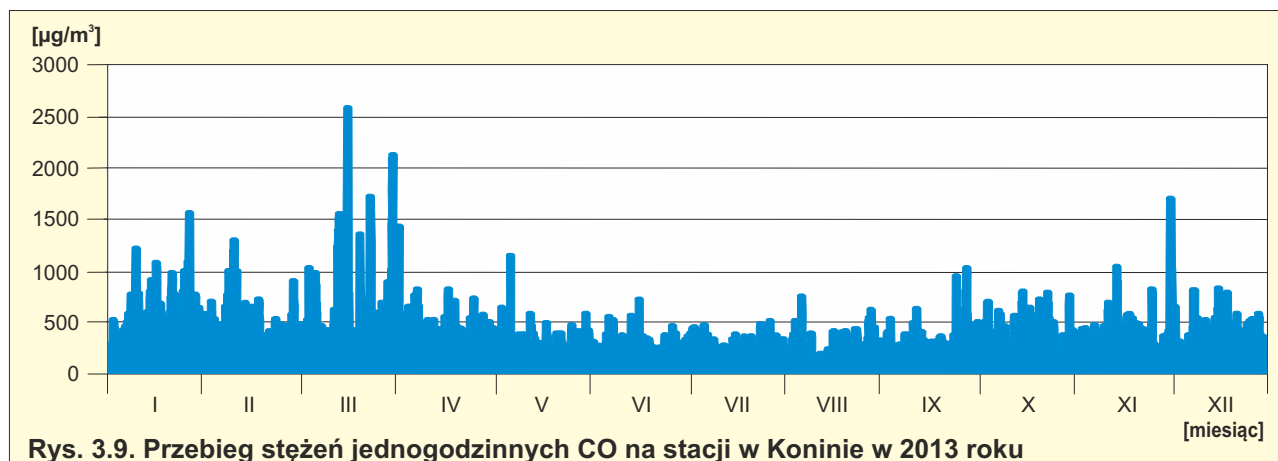
Tabela 3.5. Stężenia średnie dla doby, ośmiogodzinne i roczne oraz maksymalne jednogodzinne zanieczyszczeń powietrza w 2013 roku /według WIOŚ/

Adres stacji	Mierzone zanieczyszczenia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]							
	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
Poznań, ul. Polanka		112,5	19,2	91,2	18,6		2 066,3	
Poznań, ul. Dąbrowskiego		143,5	19,7	41,4	18,9		2 925,7	0,5
Piła, ul. Kusocińskiego		115,5	16,0	29,4	14,9		1 780,0	
Konin, ul. Wyszyńskiego		106,7	15,4	138,2	33,2		1 892,5	
Kalisz, ul. H. Sawickiej		128,4	15,5	128,8	53,2			
Krzyżówka	7,8	47,2	6,8	60,1	25,6	3,5		
Borówiec	15,2	91,5	13,0	63,8	22,2	3,1		
pomiar pod kątem ochrony roślin			pomiar pod kątem ochrony zdrowia					

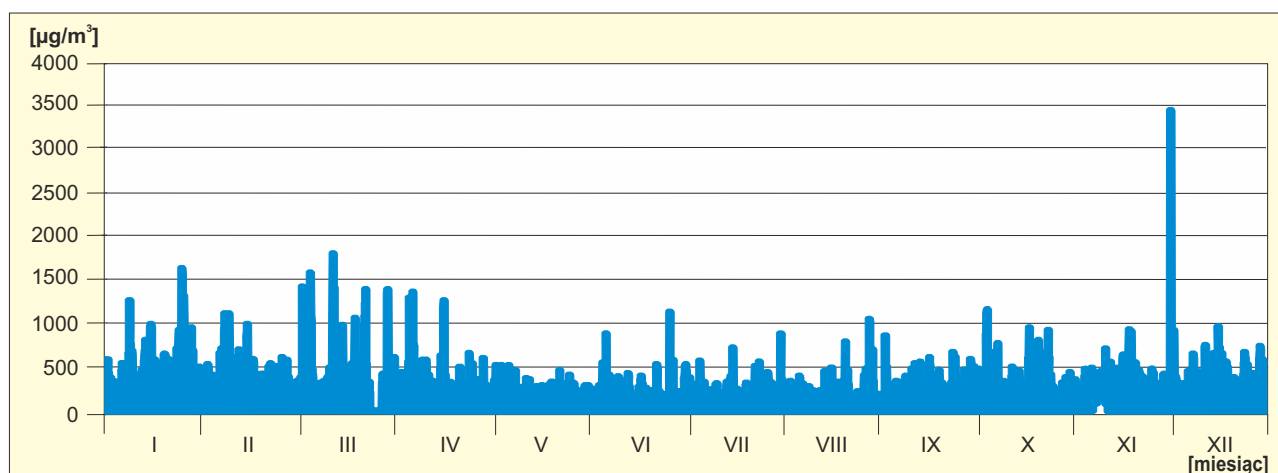
Stężenia dwutlenku azotu nie wykazują tak wyraźnej zależności między wahaniami temperatury a stężeniami substancji w powietrzu jak SO_2 czy pył.

Tlenek węgla. Klasyfikację oparto na stężeniach 8-godzinnych kroczących, liczonych ze stężeń 1-godzinnych. Za podstawę oceny przyjęto wyniki pomiarów automatycznych (rys. 3.9 i 3.10).

Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji – najwyższe stężenie 8-godzinne odnotowane w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego wynosiło $2\,925,7\ \mu\text{g}/\text{m}^3$.



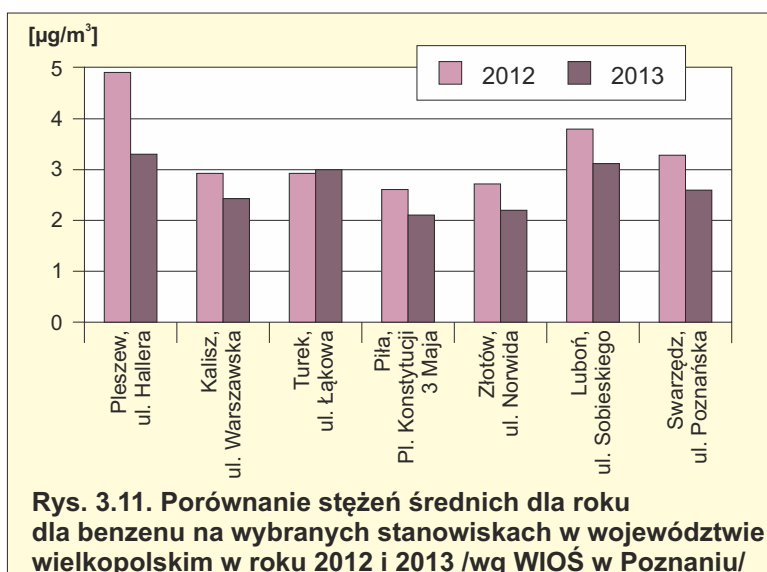
Rys. 3.9. Przebieg stężeń jednogodzinnych CO na stacji w Koninie w 2013 roku



Rys. 3.10. Przebieg stężeń jednogodzinnych CO na stacji w Poznaniu, ul. Polanka w 2013 roku

Benzen. Stan jakości powietrza w zakresie benzenu określono na podstawie pomiarów automatycznych i pasywnych. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od $2,1$ do $3,3\ \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rys. 3.11).

Roczny przebieg stężeń benzenu (pomiar 1-godzinny) podobnie jak przebieg stężeń pyłu i SO_2 wykazuje zmienność sezonową i wyraźną zależność ze zmiennością temperatury.



Rys. 3.11. Porównanie stężeń średnich dla roku dla benzenu na wybranych stanowiskach w województwie wielkopolskim w roku 2012 i 2013 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Pył PM₁₀. Ocenę stanu jakości wykonano na podstawie pomiarów manualnych i automatycznych, a klasyfikacja wyników odnosi się do dwóch wartości kryterialnych: stężeń 24-godzinnych i średniej dla roku.

W województwie wielkopolskim na większości stanowisk prowadzących pomiary pyłu PM₁₀ stwierdzono przekroczenie dopuszczalnej częstości przekroczeń dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym dla 24-godzin. Przekroczeń nie odnotowano na stanowiskach w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego i ul. Szymanowskiego, a także w Pile przy ul. Kusocińskiego i w Tarnowie Podgórny.

Na jednym stanowisku – w Nowym Tomyślu przy ul. Sienkiewicza – stwierdzono przekroczenie stężenia średniego dla roku. Uzyskane stężenie wynosiło 41,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ – przy poziomie dopuszczalnym dla roku 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Stężenia średnie dla roku na pozostałych stanowiskach w województwie wahały się od 21,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 38,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (rys. 3.12, tabela 3.6).

W województwie wielkopolskim, jak wcześniej wspomniano, prowadzone są pomiary automatyczne pyłu PM₁₀, wyniki których, co godzinę zamieszczane są na stronie internetowej WIOŚ. Taki system pozwala, po zamknięciu doby pomiarowej, na szybkie informowanie społeczeństwa o osiągniętych stężeniach, ewentualnych przekroczeniach norm i reakcję w przypadku osiągnięcia przez stężenie dobowe wartości poziomu informowania (200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) bądź poziomu alarmowego (300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Informacja o przekroczeniu wymaganych norm przesyłana jest do Centrum Zarządzania Kryzysowego w Urzędzie Wojewódzkim i do Urzędu Marszałkowskiego. W roku 2013 na żadnym stanowisku nie odnotowano tak wysokich stężeń – poziomu informowania czy poziomu alarmowego, jedynie przekroczenia normy dla 24- godzin.

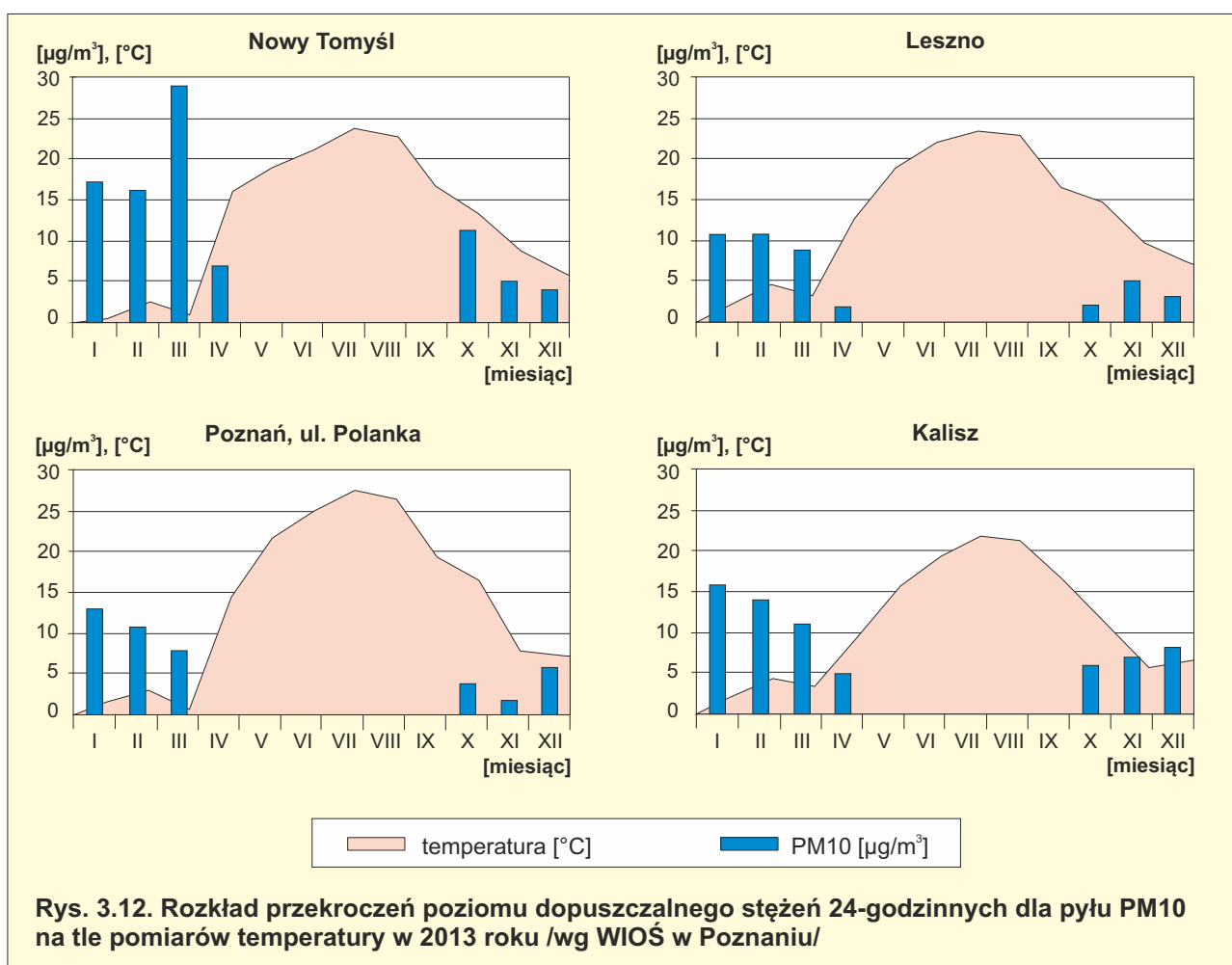


Tabela 3.6. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2011–2013/wg WIOŚ w Poznaniu/

Lokalizacja stanowiska	Stężenie pyłu PM10					
	uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym			średnie dla roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		
	2011	2012	2013	2011	2012	2013
Poznań, ul. Polanka	89	69	44	39,0	36,2	29,5
Poznań, ul. Dąbrowskiego	92	65	27	39,1	33,2	24,8
Poznań, ul. Szymanowskiego	–	39	25	–	28,8	21,0
Poznań, ul. Chwiałkowskiego	–	–	48	–	–	32,4
Gniezno, ul. Paczkowskiego	47	54	60	36,6	35,0	33,1
Kalisz, ul. H. Sawickiej	69	68	67	34,4	35,5	34,6
Ostrów Wlkp., ul. Wysocka	32	85	79	39,5	39,3	38,1
Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego	44	47	42	36,1	31,0	30,3
Piła, ul. Kusocińskiego	57	56	34	32,6	32,9	27,4
Leszno, ul. Kiepy	82	58	42	37,4	32,8	30,3
Tarnowo Podgórne	32	55	27	28,7	30,8	29,0
Nowy Tomyśl	–	79	86	–	39,8	41,1
Wągrowiec	71	44	50	37,2	31,9	30,7
przekroczenie wartości dopuszczalnej						

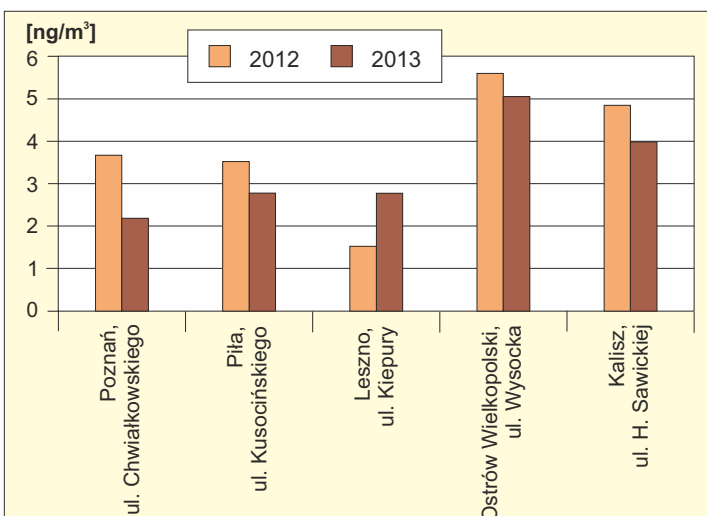
Pył PM_{2,5}. Klasyfikacja stref opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych prowadzonych w Poznaniu i Kaliszu; wykorzystano również metodę analogii do wyników z innego obszaru.

W strefie *aglomeracja poznańska* nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla pyłu PM_{2,5} – uzyskane stężenie pyłu 23,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; natomiast w Kaliszu odnotowano przekroczenia dopuszczalnego poziomu – uzyskane stężenie pyłu 27,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Strefę *wielkopolską*, stosując metodę analogii stref, zaliczono do klasy A.

Ółów – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM₁₀. Klasyfikację oparto o stwierdzone wartości stężeń średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. Badania prowadzono w Gnieźnie, Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim, Pile, Poznaniu i Tarnowie Podgórny. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji – otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,01 do 0,03 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Arsen, kadm, nikiel i benzo(a)piren – całkowita zawartość w pyłe zawieszonym PM₁₀. Klasyfikację wykonano w odniesieniu do uzyskanych stężeń średnich dla roku. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne.

W roku 2013 wykonano pomiary arsenu, kadmu i niklu w Pile, Poznaniu, Kaliszu, Nowym Tomyślu, Ostrowie Wlkp. Natomiast pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Gnieźnie, Pile, Poznaniu, Lesznie, Kaliszu, Ostrowie Wielkopolskim i Wągrowcu. Na żadnym stanowisku pomiarowym nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych dla metali, natomiast na wszystkich stanowiskach pomiarowych odnotowano stężenia benzo(a)pirenu przekraczające poziom docelowy. B(a)P jest substancją charakteryzującą się wyraźną zmiennością sezonową, z wysokimi stężeniami w sezonie zimnym (rys. 3.13).



Rys. 3.13. Stężenia średnie dla roku benzo(a)pirenu w roku 2012 i 2013 na wybranych stanowiskach w województwie wielkopolskim /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ozon. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursory ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory). Wieloletnie wyniki pomiarów potwierdzają zależność występowania wysokich stężeń ozonu od wysokich temperatur powietrza.

Podstawę klasyfikacji stref stanowi jeden parametr – stężenie 8-godzinne odnoszące się do poziomu docelowego (dopuszcza się 25 dni przekroczeń poziomu docelowego) oraz poziomu celu długoterminowego. Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym uśredniana jest w ciągu kolejnych trzech lat lub w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat na podstawie wyników co najmniej z jednego roku.

W województwie wielkopolskim pomiary ozonu prowadzone są przez WIOŚ na stacjach pomiarów automatycznych: miejskich w Poznaniu i w Koninie oraz pozamiejskich w Krzyżówce i w Borówcu (ta ostatnia klasyfikowana również jako stacja podmiejska; pracuje od roku 2011).

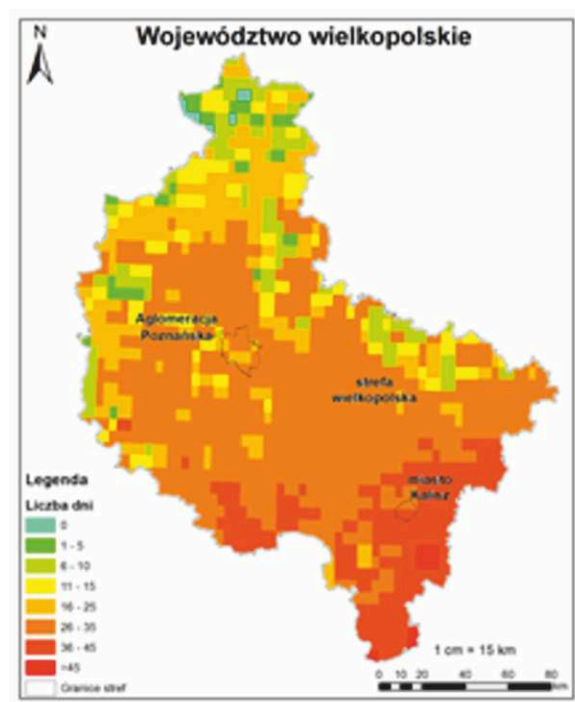
Uśredniona liczba przekroczeń poziomu docelowego wynosiła:

- w Poznaniu – 9;
- w Koninie – 13;
- w Borówcu – 14;
- w Krzyżówce – 24.

Uśrednienie odnosi się do pomiarów z lat 2011–2013 dla stacji w Poznaniu i w Krzyżówce (tabela 3.7); natomiast dla stacji w Koninie i w Borówcu dane dotyczą lat 2012–2013. Ponadto stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej ozonu ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020. Wykonane pod kątem ochrony zdrowia modelowanie matematyczne w zakresie ozonu również wykazuje przekroczenia poziomu celu długoterminowego (mapa 3.4).

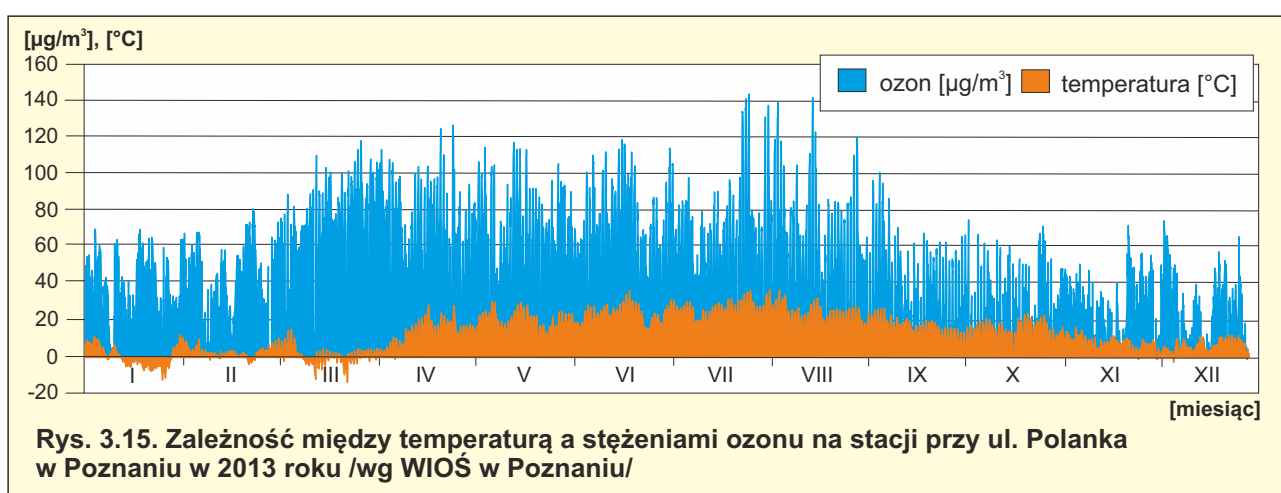
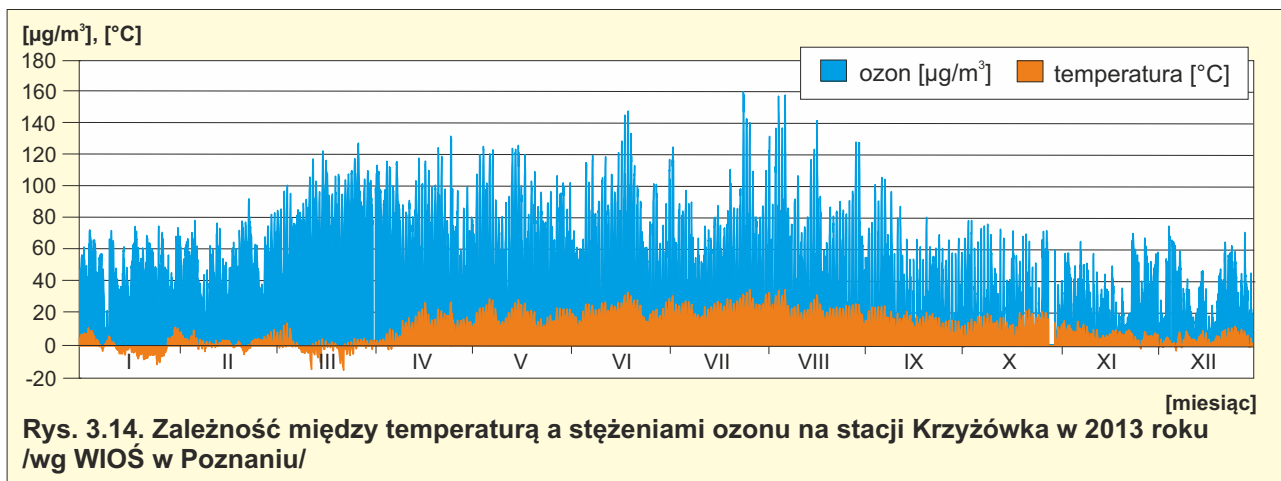
Tabela 3.7. Wyniki pomiarów ozonu w latach 2011–2013

Adres stacji	Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat			
rok	2011	2012	2013	uśredniona liczba przekroczeń z lat 2011–2013
Poznań	12	8	6	9
Konin	brak danych	20	5	13
Borówiec	brak danych	19	8	14
Krzyżówka	37	25	11	24



Mapa 3.4. Liczba dni z przekroczeniami wartości docelowej w województwie wielkopolskim obliczona modelem GEM-AQ dla 2013 r. /wg GIOŚ/

Jak wcześniej wspomniano stwierdza się wyraźną zależność między wyższymi stężeniami ozonu a wysoką temperaturą powietrza (rys. 3.14 i 3.15) – ewentualne przekroczenia mają miejsce jedynie w sezonie ciepłym. W związku z powyższym w tym okresie na stronie internetowej WIOŚ udostępniona jest krótkoterminowa prognoza zanieczyszczenia powietrza ozonem. Dla ozonu wyznaczono również poziom alarmowy ($240 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i poziom informowania ($180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) – czas uśredniania 1 godzina. W roku 2013 żaden z wymienionych poziomów nie został przekroczony.



Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia. Ocenę jakości powietrza i klasyfikację stref wykonano dla każdej substancji odrębnie. Interpretując wyniki klasyfikacji, w szczególności wskazujące na potrzebę opracowania programów ochrony powietrza (klasa C), należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany z jakością powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją, w programach ochrony powietrza identyfikowany jako obszar przekroczeń.

Odnosząc otrzymane w 2013 roku stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenu węgla do poziomu dopuszczalnego oraz ozonu, arsenu, kadmu, niklu do poziomu docelowego – wszystkie strefy zaliczono do klasy A (tabela 3.8).

Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych stężenia pyłu PM₁₀ (dla 24 godzin oraz w jednym przypadku stężenia średniego dla roku) wszystkie strefy zaliczono do klasy C. Na przebieg rocznej serii pomiarów wyraźny wpływ ma sezonowa zmienność temperatury (wyższe stężenia w okresie zimnym, niższe, bez przekroczeń, w sezonie letnim). Można więc wnioskować, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest „niska emisja” z sektora komunalno-bytowego. Wpływ na sytuację aerosanitarną miasta ma również jego położenie geograficzne, charakter zabudowy miejskiej, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru miasta.

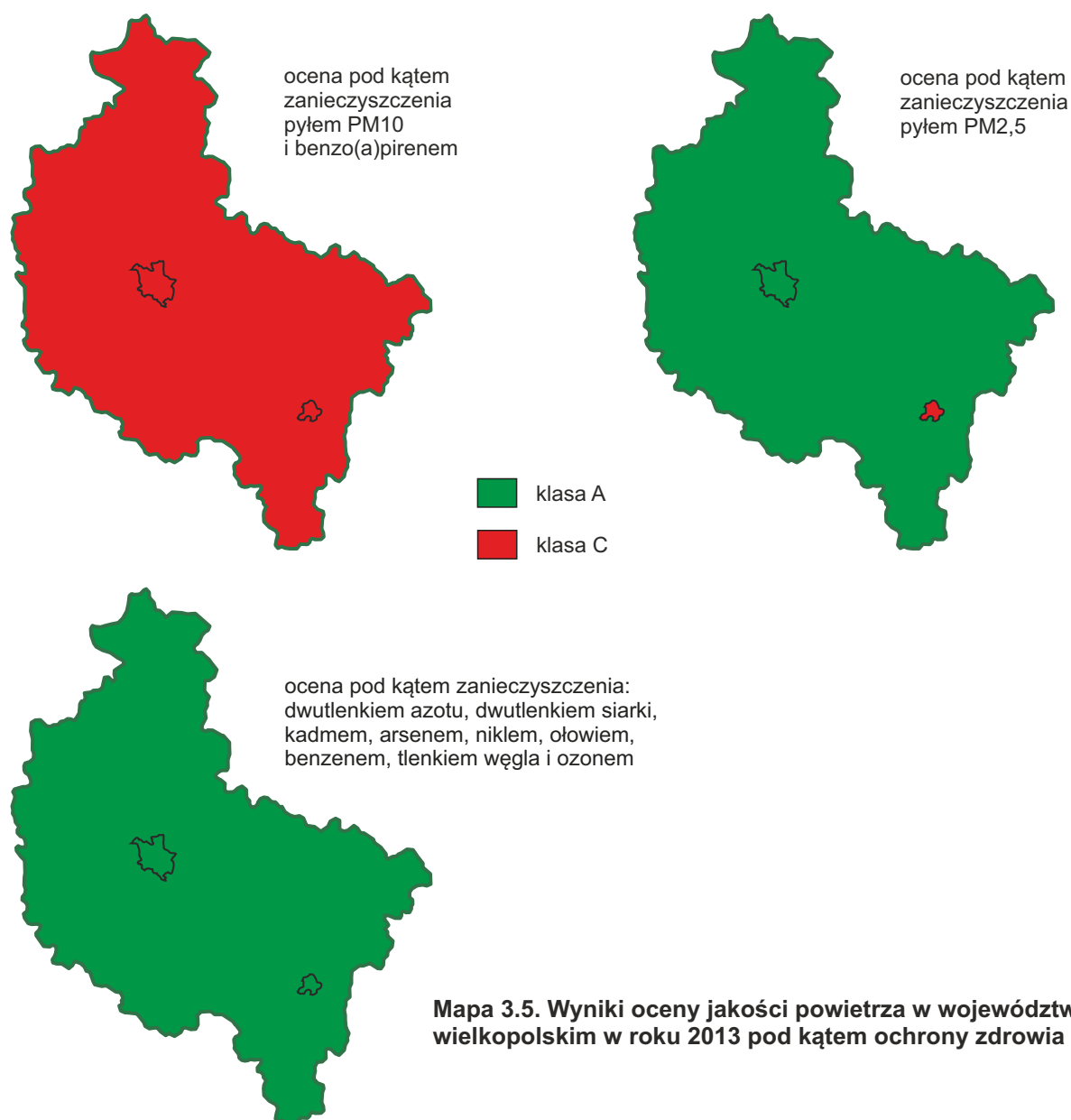
Stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu zawartego w pyłe PM₁₀; oceniane strefy zaliczono do klasy C (mapa 3.5).

W przypadku pyłu PM_{2,5} strefę *aglomeracja poznańska* i strefę *wielkopolską* zaliczono do klasy A, natomiast strefę *miasto Kalisz* zaliczono do klasy C.

Dla ozonu stwierdzono przekroczenie wartości normatywnej wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego. Termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego określono na rok 2020.

Tabela 3.8. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony zdrowia

Nazwa strefy	Symbol klasy strefy dla poszczególnych substancji											
	NO ₂	SO ₂	CO	C ₆ H ₆	pył PM _{2,5}	pył PM ₁₀	BaP	As	Cd	Ni	Pb	O ₃
aglomeracja poznańska	A	A	A	A	A	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	A	C	C	A	A	A	A	A



Mapa 3.5. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2013 pod kątem ochrony zdrowia

3.3.2. 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8⁰⁰ a 20⁰⁰, dla której stężenie jest większe niż $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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.

Za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Uśrednione wyniki ze stacji pomiarowej w Krzyżówce z lat 2009–2013 wynosiły $15\,751,8 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ – nie odnotowano więc przekroczenia normy. Stwierdzono natomiast przekroczenie poziomu celu długoterminowego. Przekroczenie poziomu celu długoterminowego potwierdza również modelowanie matematyczne wykonane dla obszaru województwa wielkopolskiego (mapa 3.6). Ze względu na to, że ze stacji w Borówcu seria danych istnieje tylko dla 2012 roku, a do porównania z wartością normatywną konieczna jest średnia z okresów wegetacyjnych z co najmniej z trzech lat – wyników pomiarów z tej stacji nie uwzględniono w ocenie (tabela 3.9).

Mapa 3.6. AOT40 w województwie wielkopolskim obliczony modelem GEM-AQ dla 2013 r. /wg GIOŚ/

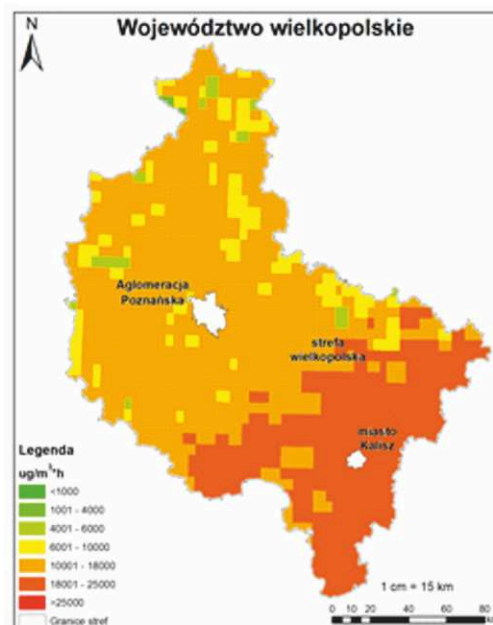
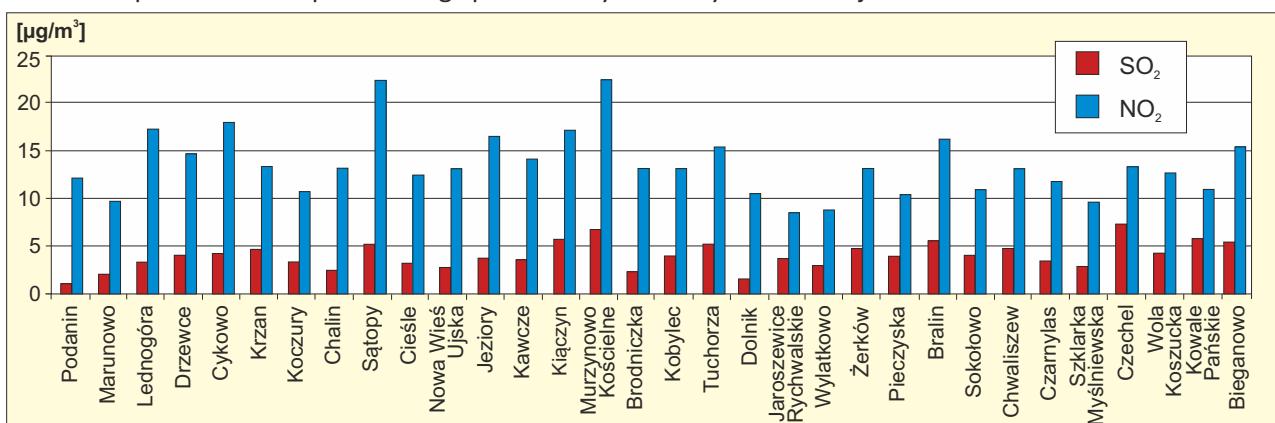


Tabela 3.9. Wyniki pomiarów parametru AOT40 dla ozonu na stacjach automatycznych /wg WIOŚ w Poznaniu/

Stacja	Parametr AOT 40 (V–VII) [$\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$]					
	2009	2010	2011	2012	2013	średnia z lat 2009–2013
Krzyżówka	12 623,8	19 107,2	20 548,5	16 755,7	9 723,7	15 751,8
Borówiec	brak danych	brak danych	brak danych	13 980,1	brak danych	–

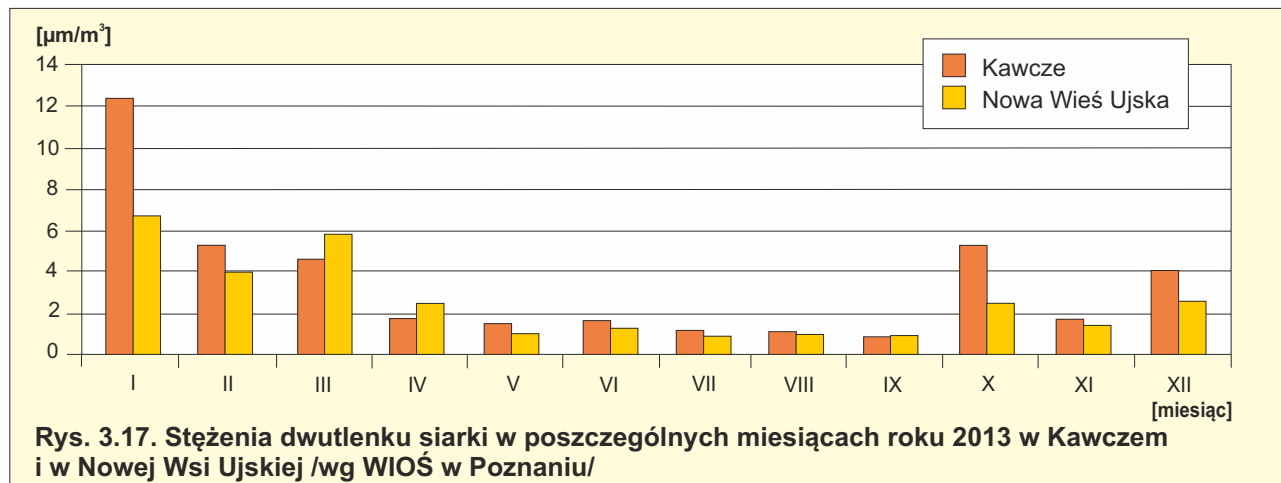
Dwutlenek siarki i tlenki azotu. Podstawą klasyfikacji były wyniki pomiarów automatycznych i pasywnych prowadzonych w stałych punktach pomiarowych.

Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $7,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu) wynosiły od $8,3$ do $22,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (rys. 3.16). Nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu wymienionych substancji.



Rys. 3.16. Średnioroczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu w powietrzu na obszarze województwa wielkopolskiego - pomiar metodą pasywnego pobierania prób w roku 2013 /wg WIOŚ w Poznaniu/

W województwie wielkopolskim w każdym powiecie zlokalizowano jedno stanowisko pomiarowe służące do oceny stężeń SO_2 i NO_x . Próbniki pasywne zlokalizowane głównie na terenach pozamiejskich, rolniczych, wyraźnie pokazują problem związany ze spalaniem paliw do celów grzewczych (rys. 3.17). Zjawisko to jest dobrze widoczne w sezonie zimowym, kiedy odnotowywane jest podwyższenie stężeń wymienionych substancji. Należy jednak podkreślić, że normy jakości powietrza dotyczące dwutlenku siarki i tlenków azotu nie są na tych obszarach przekraczane.



Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin. W wyniku oceny za rok 2013 przeprowadzonej dla ozonu, dwutlenku siarki i tlenków azotu strefę *wielkopolską* zaliczono do klasy A (mapa 3.7 oraz tabela 3.10).

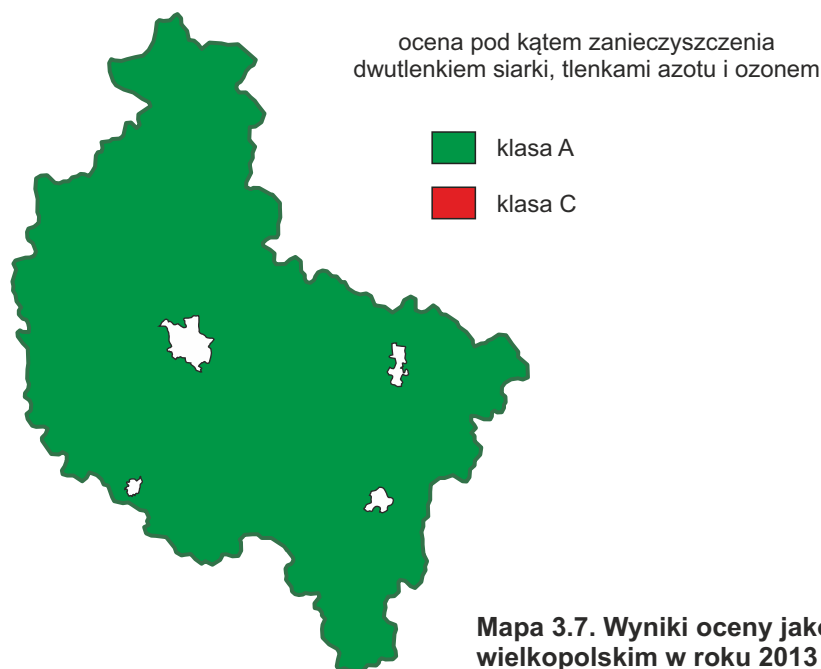


Tabela 3.10. Klasyfikacja stref z uwzględnieniem kryteriów określonych w celu ochrony roślin

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

3.4. Działania naprawcze i zapobiegawcze

Przeprowadzana corocznie ocena stanu jakości powietrza ma na celu wyodrębnienie stref, które wymagają podjęcia stosownych działań naprawczych, zmierzających do poprawy jakości powietrza (strefy klasy C). Fakt ten nakłada na zarząd województwa obowiązek sporządzenia i przedstawienia do zaopiniowania wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom, projektu uchwały w sprawie programu ochrony powietrza (POP). W 2013 roku na terenie województwa wielkopolskiego weszły w życie uchwały ustalające trzy programy ochrony powietrza (Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Program ochrony powietrza dla strefy miasto Kalisz oraz Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja Poznań). Niniejsze programy przygotowane zostały ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz docelowego dla benzo(a)pirenu.

W powyższych dokumentach analizie poddano źródła emisji zanieczyszczeń oraz ich wpływ na środowisko i zdrowie ludzi; określono czynniki wpływające na poziom substancji w powietrzu, wykonano analizę rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń oraz wyznaczono obszary przekroczeń zanieczyszczeń. Przygotowano również harmonogram rzeczowo-finansowy określający zadania średnio- i długoterminowe mające na celu poprawę jakości powietrza na terenie województwa wielkopolskiego. W harmonogramie wskazano podmioty odpowiedzialne za poszczególne zadania oraz propozycje finansowania programu ochrony powietrza. Wśród zapisanych w Programach propozycji działań można wymienić:

- obniżenie emisji z ogrzewania indywidualnego przez podłączenie mieszkańców do miejskiej sieci ciepłej, wymianę niskosprawnych kotłów na paliwo stałe na retortowe, gazowe,
- prowadzenie termomodernizacji,
- rozwój publicznego transportu zbiorowego,
- budowę obwodnic, wprowadzenie ruchu tranzytowego, rozwój zintegrowanego systemu kierowania ruchem ulicznym,
- zmniejszanie strat przy przesyłce energii przez modernizację sieci ciepłych,
- akcje edukacyjne dla społeczeństwa.

W Programach zawarte są również plany działań krótkoterminowych mające zastosowanie w przypadku przekroczenia poziomu alarmowego, poziomu dopuszczalnego czy docelowego. Plany określają działania podejmowane w celu ograniczenia zagrożenia lub skrócenia czasu występowania przekroczenia.

Wsparciem dla działań związanych z redukcją „niskiej emisji” i rozwojem rozproszonych odnawialnych źródeł energii jest Program KAWKA. W 2013 roku Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu prowadził nabór wniosków na przedsięwzięcia związane z poprawą jakości powietrza w ramach programu priorytetowego NFOŚiGW. Program skierowany jest do jednostek samorządu terytorialnego. Rodzaje przedsięwzięć mogące być dofinansowane z programu KAWKA to: likwidacja lokalnych źródeł ciepła (m.in. kotłowni indywidualnych i osiedlowych na paliwa stałe i podłączenie ich do miejskiej sieci ciepłowniczej lub zastąpienie ich przez źródło o wyższej niż dotychczas sprawności wytwarzania ciepła, rozbudowa sieci ciepłowniczej, montaż kolektorów słonecznych oraz termomodernizacja budynków wielorodzinnych).

STAN WÓD



4.1. Presje wywierane na środowisko wodne

Najbardziej znaczącymi presjami wpływającymi na stan wód w województwie wielkopolskim są:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi;
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzące z rolnictwa;
- pobór wody.

Zagrożeniem dla stanu wód jest niedostateczna sanitacja terenów wiejskich oraz terenów rekreacyjnych.

Ścieki komunalne i przemysłowe z uwagi na ich ilość, a w przypadku ścieków komunalnych również z uwagi na niedostateczne oczyszczanie części z nich

(tylko oczyszczanie mechaniczne) stanowią największe zagrożenie dla wód (tabela 4.1). Wraz ze ściekami do wód trafiają, oprócz zanieczyszczeń organicznych i substancji biogennych powodujących ich eutrofizację, substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Tabela 4.1. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w 2013 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Rodzaj ścieków*	Ilość ścieków wprowadzanych do wód i 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	2 286 727,35
b/ ścieki komunalne inne niż ścieki bytowe, wprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych	159 592 229,53
c/ ścieki przemysłowe wprowadzane z urządzeń innych niż wymienione w lit. b	12 928 862,08
d/ ścieki inne niż wymienione w lit. a–c	237 883,50

*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/

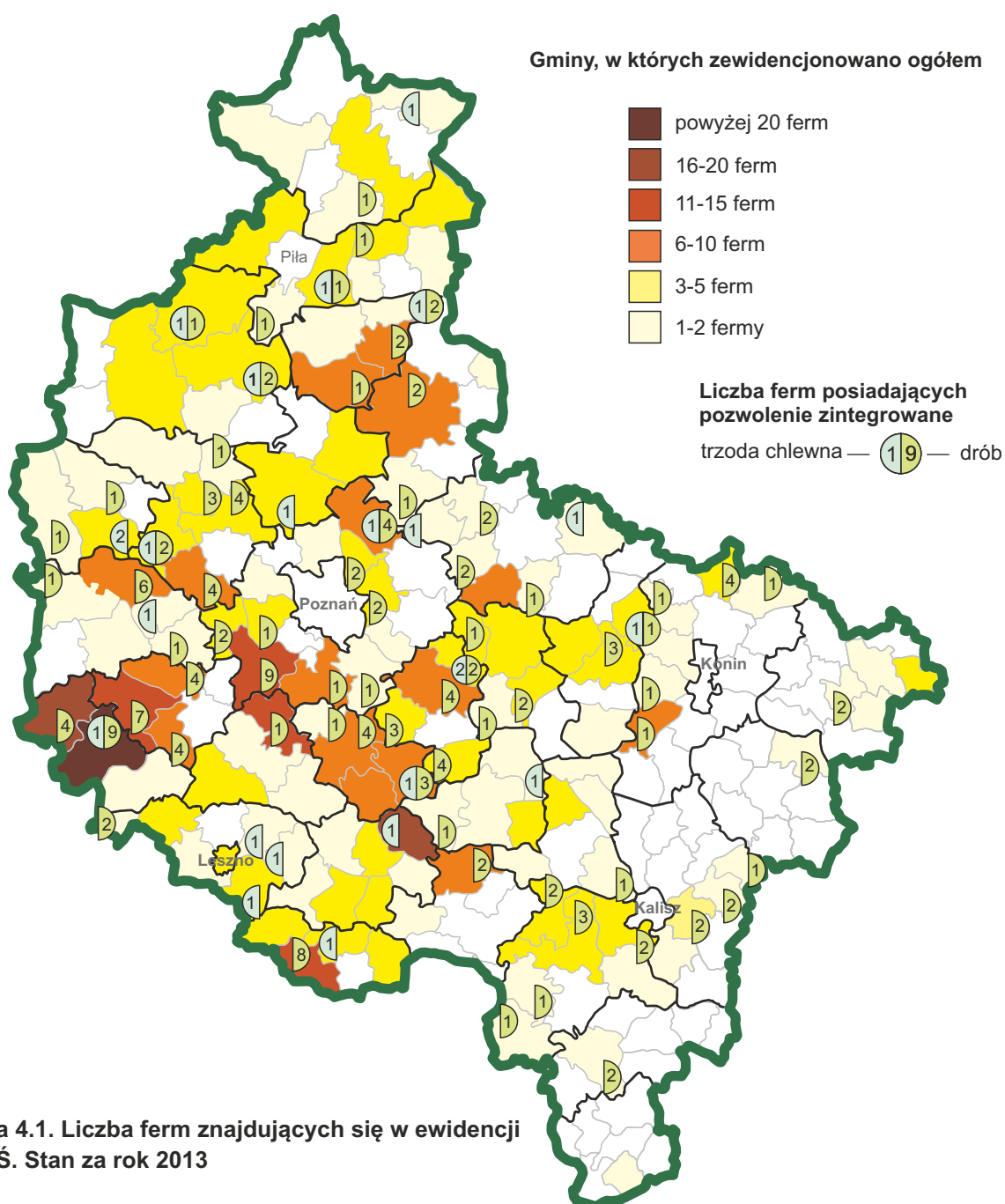
W Wielkopolsce ponad 65% powierzchni stanowią użytki rolne, ponad 52% – grunty orne (GUGIK, 2012). Związany z tym faktem i kulturą rolną w województwie wysoki poziom nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi przyczynia się do wprowadzania do wód określonego ładunku związków azotu i fosforu z terenów użytkowanych rolniczo. Sprzyja temu również duża ilość ferm trzody, drobiu i zwierząt futerkowych, źródło produkcji nawozów naturalnych (mapa 4.1). Nadmierna zawartość związków biogennych powoduje eutrofizację wód i zmniejsza ich wartość użytkową.

Z uwagi na stosunkowo niskie zasoby wodne województwa wielkopolskiego pobór wody istotnie wpływa na stan wód. Dla potrzeb socjalno-bytowych wykorzystywane są głównie wody podziemne, natomiast dla potrzeb przemysłu przede wszystkim wody powierzchniowe (tabela 4.2).

Tabela 4.2. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w 2013 roku /wg 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	19 392 248,00
c/ na inne cele	18 278 876,00
Wody podziemne	
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	153 760 025,19
b/ na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi, lub na cele konfekcjonowania	16 350 241,48
c/ na inne cele	22 450 216,87

*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/



Mapa 4.1. Liczba ferm znajdujących się w ewidencji WIOŚ. Stan za rok 2013

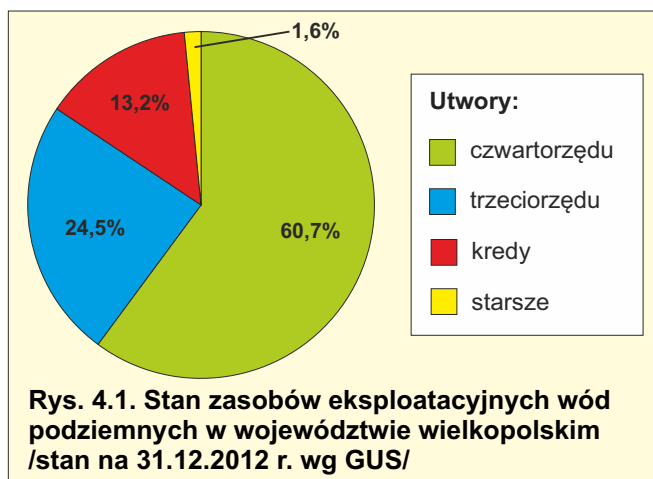
4.2. Stan wód podziemnych

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w Wielkopolsce wynoszą 1 636,0 mln m³/rok; przyrost zasobów w 2012 roku osiągnął wielkość 12,6 mln m³/rok (stan na 31.12.2012 r. według GUS). Wielkość zasobów eksploatacyjnych w województwie wielkopolskim w 2012 r. przekraczała wartości średnie. W przeliczeniu zasobów na powierzchnię województwa, wielkopolskie zajmuje 5 pozycję w Polsce (0,0714 tys. m³/rok/km²); minimalne zasoby eksploatacyjne występują w województwie podkarpackim (0,0284 tys. m³/rok/km²), a maksymalne w kujawsko-pomorskim (0,0818 tys. m³/rok/km²).

Z poziomów wodonośnych występujących w województwie największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe; stan zasobów eksploatacyjnych z tych utworów w 2012 roku wynosił 992,7 mln m³/rok, natomiast z utworów trzeciorzędowych 401,9 mln m³/rok. Wody z utworów kredowych i starszych mają mniejsze znaczenie gospodarcze, a ich zasoby wynosiły łącznie 241,5 mln m³/rok (rys. 4.1).

W roku 2004 zostały wyznaczone jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 18 JCWPd; trzy z nich, których położenie odpowiada rozmieszczeniu obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, oceniono jako zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu (mapa 4.2).

Badania chemizmu wód podziemnych prowadzone są w sieci krajowej Państwowego Monitoringu Środowiska 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, w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu ze źródeł rolniczych na jakość tych wód.



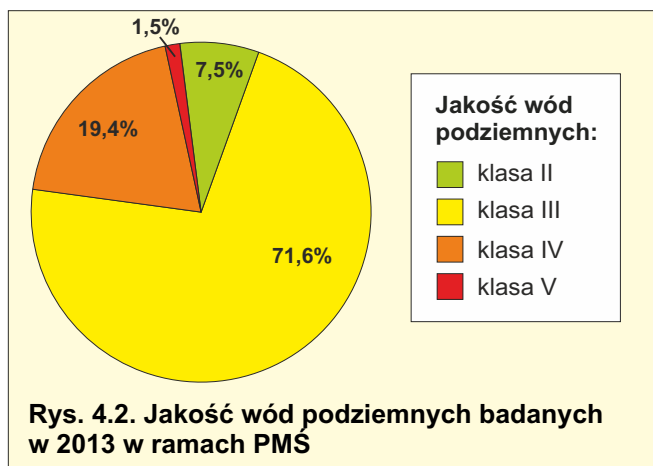
4.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych

W 2013 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Sieć obejmowała 67 punktów pomiarowych, w tym 57 w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego, 6 w obrębie trzeciorzędu i 4 w obrębie kredy.

Zakres badań obejmował wskaźniki takie jak: odczyn, temperatura, przewodność elektrolityczna, tlen rozpuszczony, ogólny węgiel organiczny, 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 5 stanowiskach, zadowalającą jakość wód (III klasa) stwierdzono na 48 stanowiskach, a niezadowalającą (IV klasa) na 13 stanowiskach, w 1 otworze badania wykazały złą jakość wód (V klasa) (rys. 4.2, mapa 4.2). W granicach stężeń IV klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników zanieczyszczeń: amoniaku, potasu, żelaza, wodorowęglanów, azotanów, siarczanów, wapnia, arsenu, chloru i potasu. W granicach V klasy oznaczono wartości potasu.



Rys. 4.2. Jakość wód podziemnych badanych w 2013 w ramach PMS



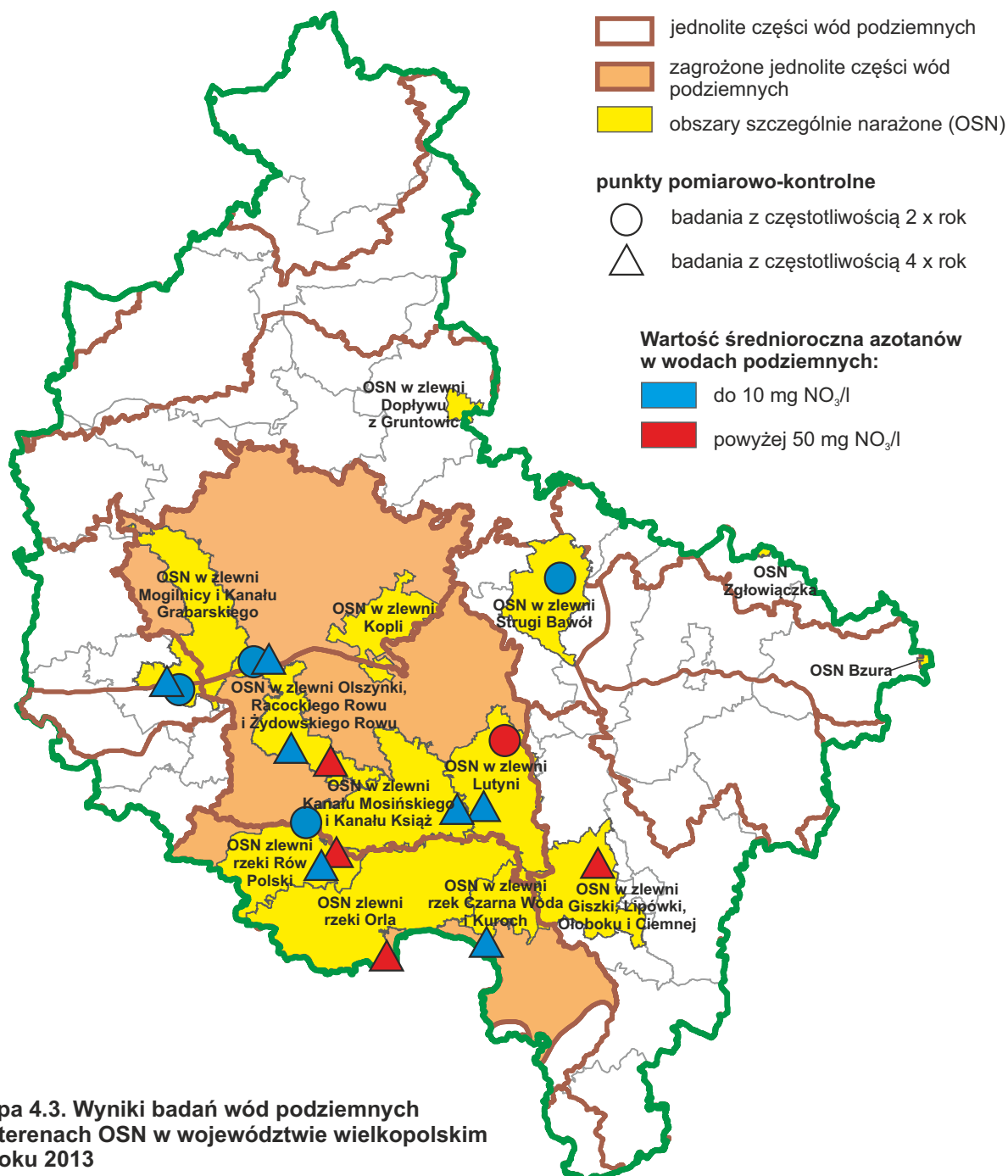
4.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN

W roku 2013 prowadzono badania wód podziemnych na 10 obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), w 17 punktach pomiarowo-kontrolnych, opomiarowanych 2 lub 4 razy w roku w zależności od poziomu ujmowanych wód (mapa 4.3). Zakres badań obejmował: temperaturę, odczyn pH, tlen rozpuszczony, azotany, azotyny, amoniak i przewodnictwo elektrolityczne.

W 12 punktach położonych na OSN w zlewniach: rzek Czarna Woda i Kuroch, Kanału Mosińskiego i Kanału Książ, Mogilnicy i Kanału Grabarskiego oraz Strugi Bawół nie stwierdzono występowania przekroczeń badanych parametrów. W 5 punktach wystąpiło stężenie azotanów powyżej 50 mg/l, co świadczy o zanieczyszczeniu wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych:

- Bukownica (OSN w zlewni rzeki Rów Polski),
- Szkaradowo (OSN w zlewni rzeki Orla),
- Mórka (OSN w zlewni Olszyny, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu),
- Kucharki (OSN w zlewni rzek Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemny),
- Raszewy (OSN w zlewni rzeki Lutynia).

W Bukownicy, Kucharkach i Mórce zanieczyszczenie wód podziemnych azotanami stwierdzono już w poprzednich okresach badawczych.



Mapa 4.3. Wyniki badań wód podziemnych na terenach OSN w województwie wielkopolskim w roku 2013

4.3. Stan wód powierzchniowych

Monitoring jednolitych części wód (JCW) powierzchniowych prowadzi się w sposób umożliwiający:

- ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych,
- pozyskanie spójnego i całościowego obrazu stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego w dorzeczu.

Badania JCW powierzchniowych wykonywane są w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego, monitoringu obszarów chronionych i monitoringu badawczego.

4.3.1. Badania stanu jednolitych części wód płynących

W roku 2013 badania jakości wód powierzchniowych prowadzone były w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w oparciu o *Program Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2013–2015*. Zakres i częstotliwość badań ustalono na podstawie *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 listopada 2011 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* /Dz.U. Nr 258, poz. 1550/.

Rok 2013 był czwartym rokiem 6-letniego cyklu wodnego, badania prowadzono w 98 jednolitych częściach wód płynących, w następujących rodzajach punktów pomiarowo-kontrolnych:

- w 89 reprezentatywnych punktach monitorowania stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego JCW,
- w 75 w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych,
- w punkcie pomiarowo-kontrolnym intensywnego monitorowania oraz na potrzeby wymiany informacji pomiędzy państwami członkowskimi UE.

Punkty reprezentatywne służą ocenie stanu jednolitej części wód i stanowią podstawę sieci monitoringu wód, punkty pomiarowo-kontrolne monitoringu obszarów chronionych uzupełniają informację o stanie JCW. Punkty reprezentatywne wyznaczane są wyłącznie na potrzeby monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. W JCW można wyznaczyć tylko jeden punkt reprezentatywny i wiele punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych. Jeden punkt może służyć wielu celom badawczym.

Monitoringiem diagnostycznym objęto 5 JCW.

Monitoringiem operacyjnym objęto 88 JCW, w tym:

- 61 JCW zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych;
- 33 JCW, w których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego lub w zlewni których odprowadzane są substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.

Monitoring obszarów chronionych obejmował:

- 2 JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia,
- 7 JCW przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- 3 JCW przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- 47 JCW na obszarach wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- 37 JCW na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

W ramach monitoringu badawczego prowadzono badania w jednej JCW.

4.3.2. Ocena stanu wód powierzchniowych płynących

W oparciu o wyniki badań wskaźników jakości wód wchodzących w skład elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych i chemicznych, pochodzące z Państwowego Monitoringu Środowiska dokonano oceny stanu jednolitych części wód.

Podstawę oceny stanu jednolitych części wód za rok 2013 stanowił *projekt rozporządzenia Ministra Środowiska o zmianie rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* oraz Wytyczne GIOŚ, które zmieniły sposób oceny stanu JCW w stosunku do obowiązującego wcześniej.

Stan lub potencjał ekologiczny jednolitych części wód (niebędących zbiornikami zaporowymi) klasyfikuje się na podstawie wyników badań uzyskanych w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym, natomiast

dla fragmentu JCW występującego na obszarze chronionym – w punkcie pomiarowo-kontrolnym monitoringu obszarów chronionych. W przypadku stanu chemicznego klasyfikacja sporządzona dla punktu reprezentatywnego jest klasyfikacją stanu chemicznego jednolitej części wód.

Stan jednolitej części wód niezwiązanej z obszarami chronionymi ocenia się przez porównanie wyników klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCW uzyskuje dobry stan, gdy jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie stan/potencjał ekologiczny jest co najmniej dobry.

JCW występujące na obszarach chronionych ocenia się poprzez porównanie oceny stanu JCW z oceną spełnienia wymagań dodatkowych, wykonaną na podstawie danych uzyskanych z punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych. JCW występująca na obszarze chronionym uzyskuje dobry stan, gdy ocena JCW wykonana na podstawie danych z punktu reprezentatywnego wskazuje stan dobry i jednocześnie spełnione są wymagania dla tego obszaru.

Przyporządkowując wyniki badań elementów biologicznych oraz fizykochemicznych do wartości granicznych dla stanu dobrego należy uwzględnić typy abiotyczne cieków. Na obszarze Wielkopolski występują następujące typy cieków:

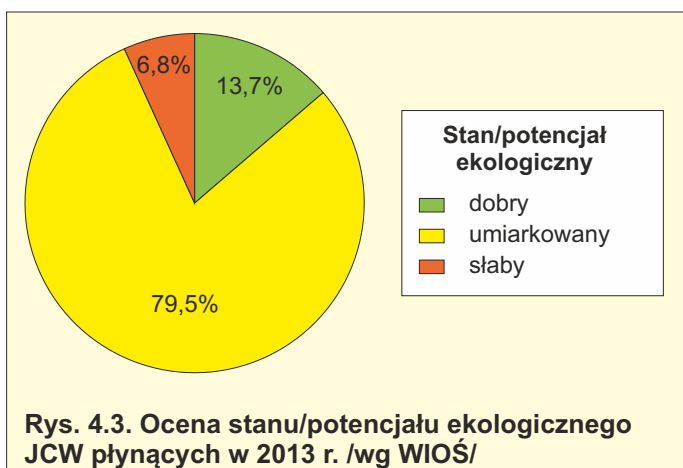
- typ 0 – nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe,
- typ 16 – potok nizinny lessowy lub gliniasty,
- typ 17 – potok nizinny piaszczysty,
- typ 18 – potok nizinny żwirowy,
- typ 19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta,
- typ 20 – rzeka nizinna żwirowa,
- typ 21 – wielka rzeka nizinna,
- typ 23 – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych,
- typ 24 – mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych,
- typ 25 – ciek łączący jeziora.

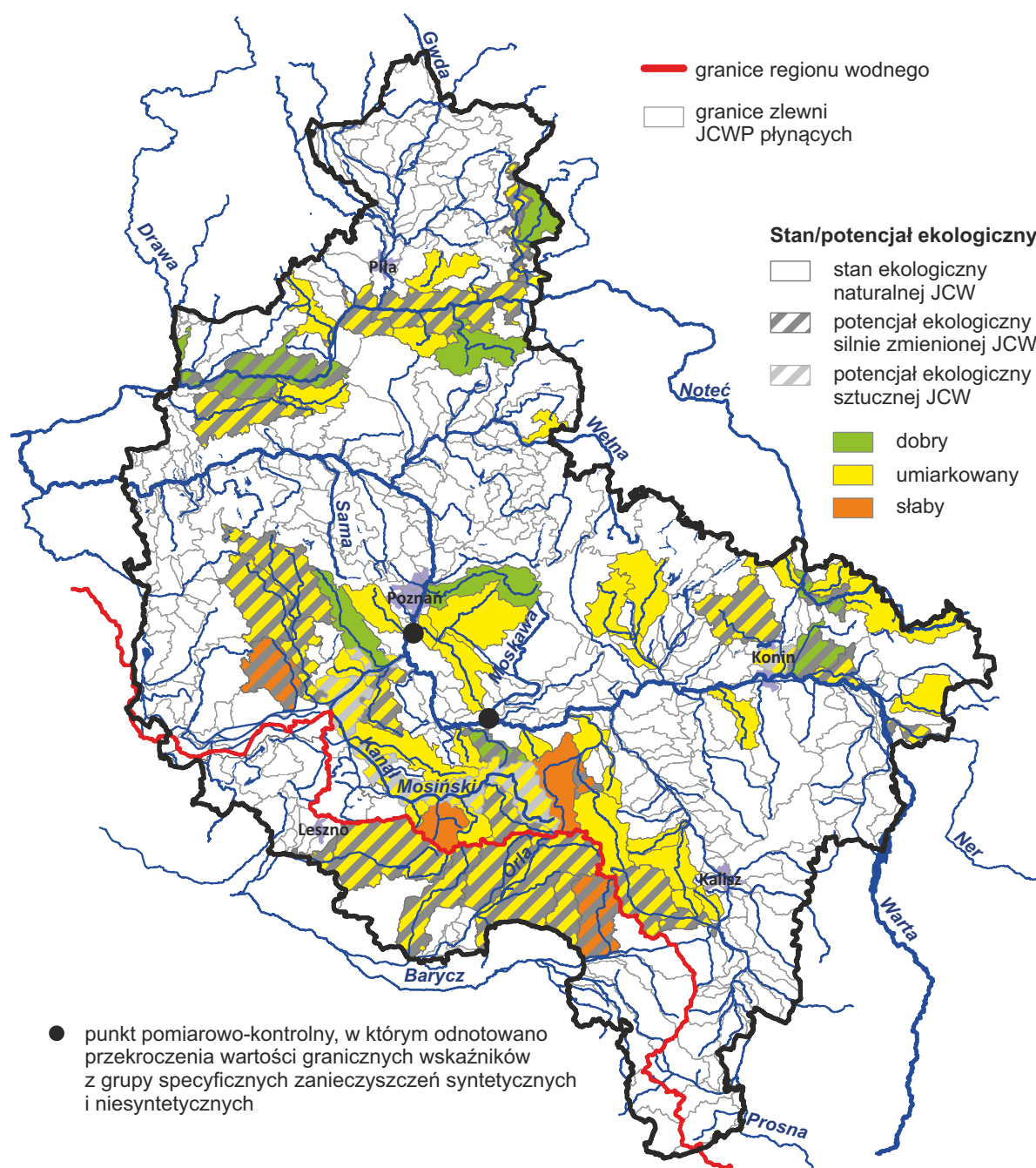


Stan/potencjał ekologiczny JCW płynących w 2013 roku. Stan/potencjał ekologiczny oceniono dla 73 monitorowanych JCW (w tym dla jednej Polski Rów od Rowu Kaczkowskiego do Baryczy tylko pod kątem spełniania wymagań dla obszarów chronionych). Dla 38 JCW określono stan ekologiczny, dla 35 – potencjał ekologiczny.

Spośród JCW badanych w 2013 roku, dobry stan/potencjał ekologiczny charakteryzował 10 JCW (13,7%), umiarkowany stan/potencjał ekologiczny określono dla największej liczby JCW – 58 (79,5%), słaby dla 5 (6,8%) (rys. 4.3, mapa 4.4, tabela 4.3). Żadnej z badanych JCW nie przypisano bardzo dobrego lub złego stanu/potencjału ekologicznego.

O klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego zdecydowały w 6 JCW elementy biologiczne, w 28 JCW wynik klasyfikacji elementów fizykochemicznych obniżył ocenę, w pozostałych 39 JCW zarówno elementy biologiczne jak i fizykochemiczne wpłynęły na ocenę.

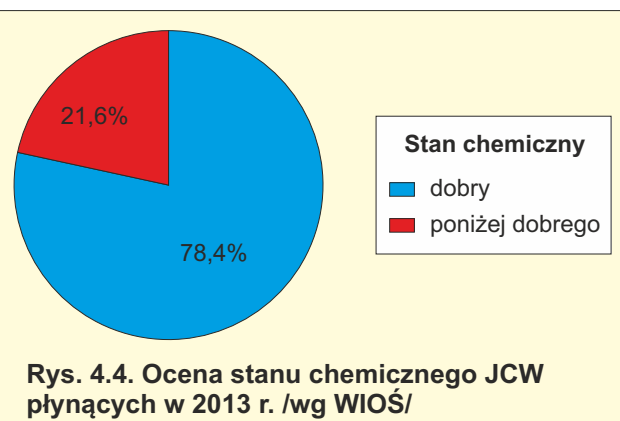




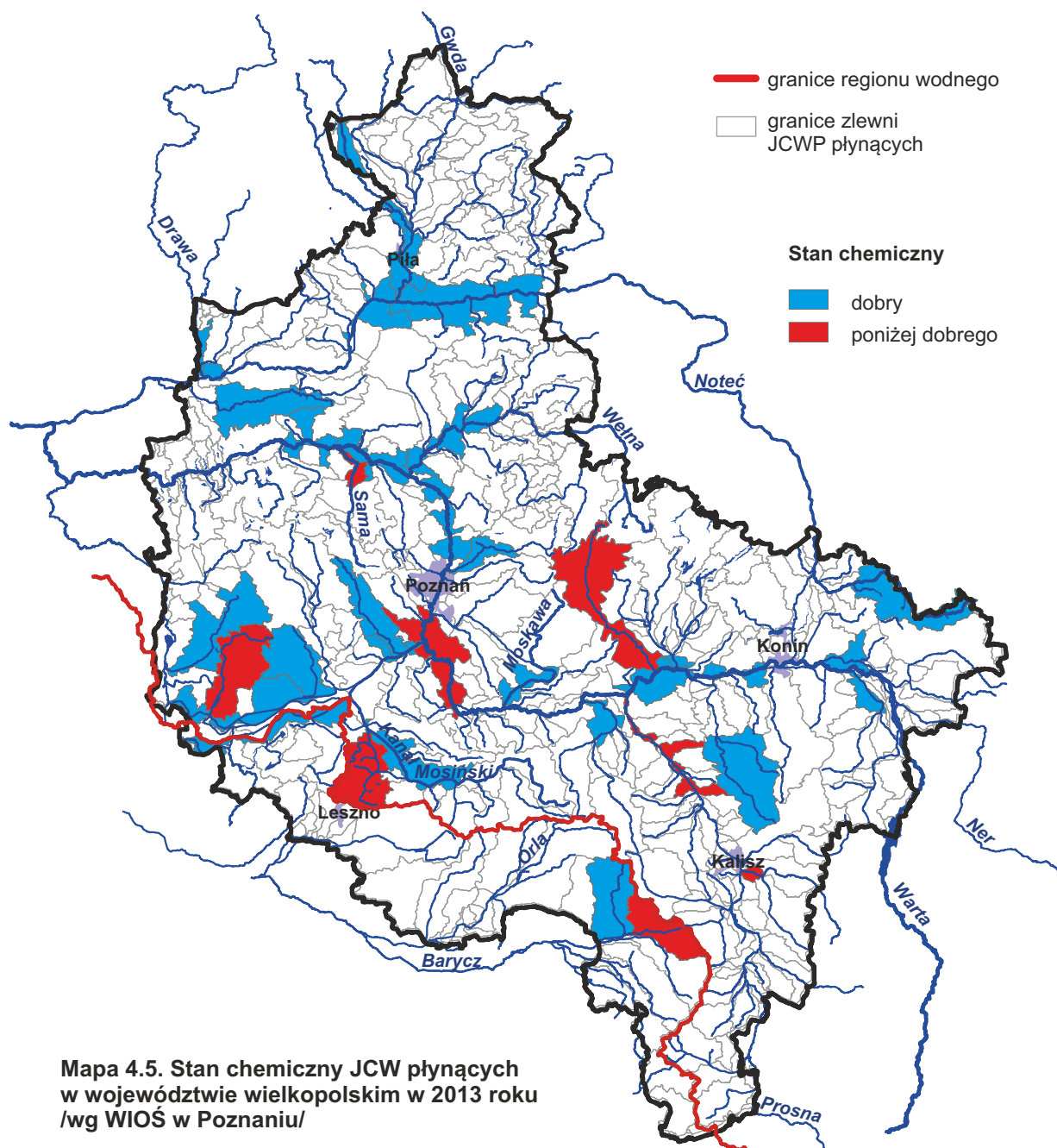
Mapa 4.4. Stan/potencjał ekologiczny JCW płynących w województwie wielkopolskim w 2013 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Stan chemiczny JCW płynących w 2013 roku.

Klasyfikację stanu chemicznego w 2013 roku wykonano dla 37 monitorowanych JCW, w 5 JCW – na podstawie pełnego zakresu badań, w 32 – na podstawie zakresu badań ograniczonego wyłącznie do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych lub które odprowadzane są w zlewni JCW. Dla 29 JCW (78,4%) stan chemiczny oceniono jako dobry, dla 8 (21,6%) jako poniżej dobrego (rys. 4.4, mapa 4.5, tabela 4.3). O stanie chemicznym poniżej dobrego zdecydowały przekroczenia wartości gra-



nicznych dla rtęci (w 5 JCW) oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – sumy benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu (w 3 JCW).



Mapa 4.5. Stan chemiczny JCW płynących w województwie wielkopolskim w 2013 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Badania uzupełniające prowadzone przez Instytut Ochrony Roślin – ocena występowania pozostałości środków ochrony roślin w wodach płynących na OSN. Chemiczne środki ochrony roślin (ŚOR) są we współczesnym rolnictwie powszechnie stosowane dla uzyskania odpowiednich plonów i zachowania zdrowotności upraw poprzez niszczenie szkodników i patogenów oraz usuwanie niepożądanego rośliności, jak również zachowania jakości produktów rolnych w trakcie ich magazynowania i transportu. Innym ich zadaniem może być poprawa tempa rozwoju chronionych roślin lub odstraszenie zwierzęcej łownej przed żerowaniem na uprawach. Pomimo prób wprowadzania substancji pochodzenia naturalnego do ochrony roślin, takich jak wyciągi roślinne, mikroorganizmy pożyteczne czy związki pochodzenia nieorganicznego, to właśnie syntetycznym substancjom producent rolny wciąż zawdzięcza wysoką wydajność swoich upraw. Środki ochrony roślin jako ksenobiotyki, czyli związki nie występujące naturalnie w środowisku, a do niego wprowadzane w trakcie niezbędnych w produkcji rolniczej zabiegów ochrony roślin, mogą być na pewnych poziomach stężeń również obecne w glebie i wodzie. Jest to proces nieunikniony i dotyczy nie tylko rolnictwa, ale praktycznie wszelkich dziedzin działalności człowieka. Pozostałości pestycydów mogą gromadzić się w różnych elementach środowiska, zwłaszcza

na obszarach gdzie intensywna ochrona upraw chemicznymi środkami jest dominującą formą aktywności antropogenicznej.

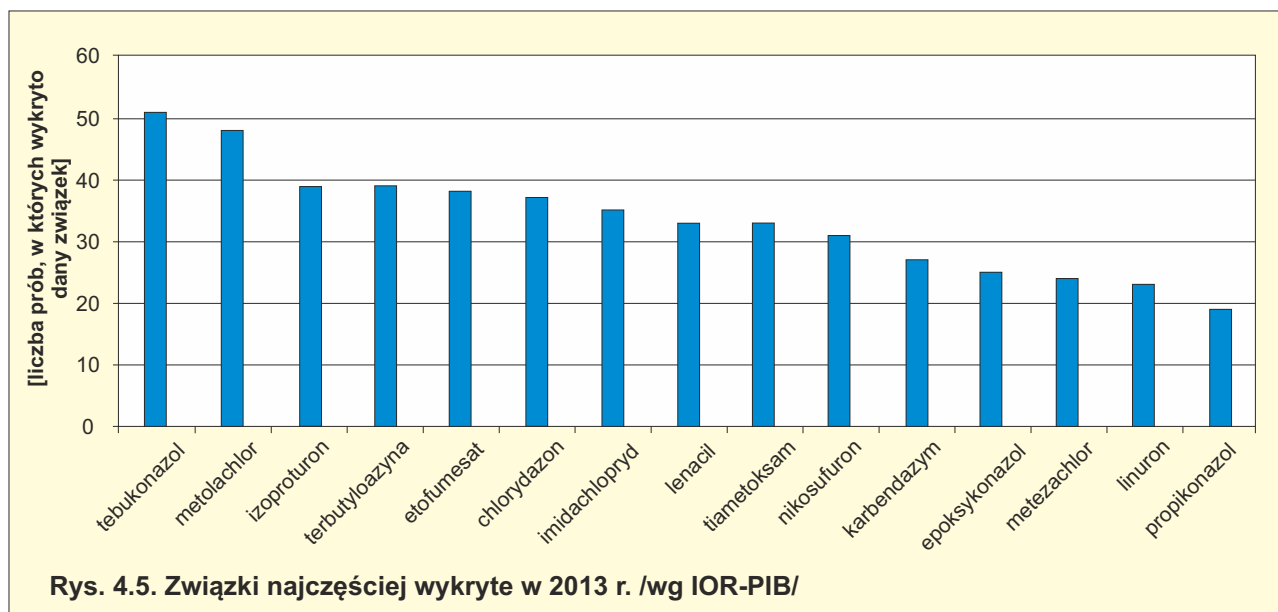
Analiza pozostałości środków ochrony roślin w próbkach środowiskowych przysparza wielu trudności analitycznych ze względu na mnogość substancji w nich występujących w bardzo niskich stężeniach. Biorąc pod uwagę intensywność produkcji roślinnej w naszym kraju, w próbkach wód pochodzących ze zlewni rolniczej można oczekiwać bardzo szerokiego spektrum substancji aktywnych pestycydów, zarówno aktualnie zarejestrowanych i stosowanych w produkcji roślinnej, jak i zalegających w środowisku pestycydów już wycofanych z obrotu.

W przypadku prac związanych z badaniem pozostałości ŚOR w wodach płynących rozdzielono prowadzone badania na dwie części. Pierwszą jest monitoring substancji aktywnych ŚOR zgodnie z wymaganiami *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2013/39/UE z dnia 12 sierpnia 2013 r. w zakresie substancji priorytetowych w dziedzinie polityki wodnej*, w której w załączniku II przedstawiono środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych i niektórych innych substancji zanieczyszczających, wśród których można znaleźć również pozostałości pestycydów. Badaniami objęto zdecydowaną większość wskazanych w załączniku substancji aktywnych środków ochrony roślin tj. alachlor, atrazynę, bifenoks, chinoksyfen, chlorfenwinfos, chloropiryfos, cypermetrynę, DDT, pp-DDT, dikofol, diuron, endosulfan, HCB, HCH, heptachlor, heptachloru epoksyd, izoproturon, pestycydy cyklodienowe, symazynę, terbutrynę i triflualinę. Spośród wymienionych związków składnikami aktualnie stosowanych preparatów pestycydowych w ochronie roślin są bifenoks, chinoksyfen, chloropiryfos, cypermetryna i izoproturon. Pozostałe są substancjami już wycofanymi z użytku, jednakże charakteryzują się znaczną trwałością w środowisku, np. atrazyna i symazyna. Drugą częścią były badania uzupełniające, dotyczące wykrywania substancji aktywnych środków ochrony roślin aktualnie stosowanych we współczesnej gospodarce rolnej, ale według Dyrektywy 2013/39/UE nie klasyfikowanych jako priorytetowe zanieczyszczenia wód.

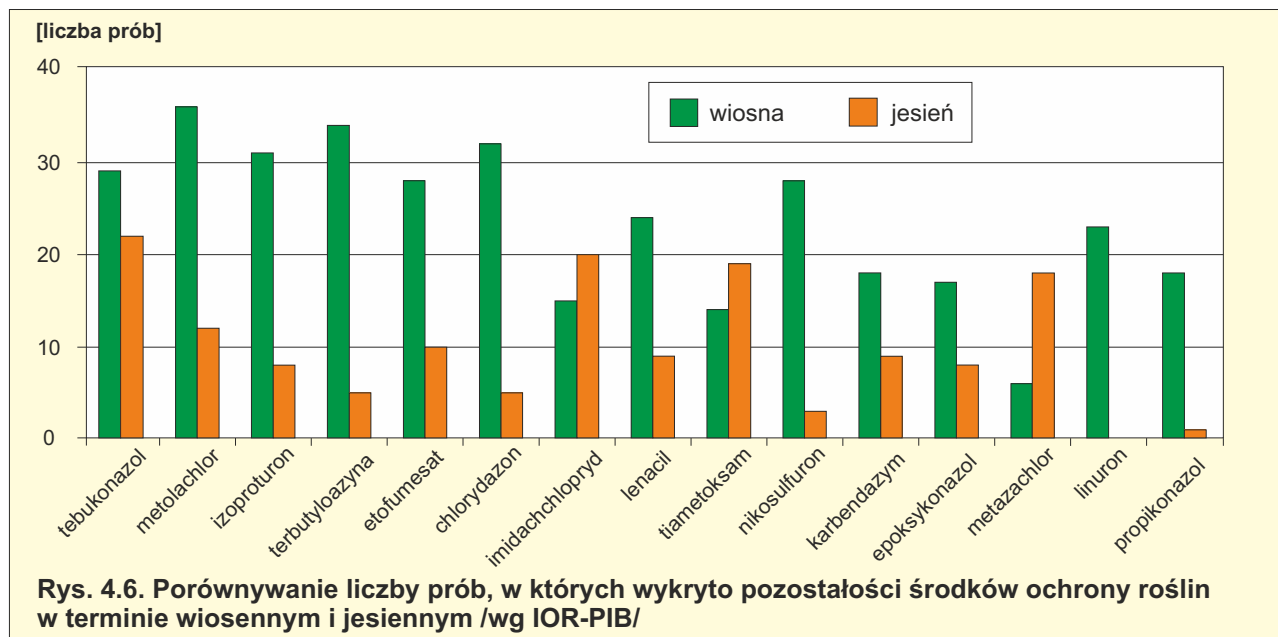
W 2013 roku badaniami objęto łącznie ponad 200 substancji aktywnych środków ochrony roślin, zarówno aktualnie stosowanych jak i „historycznych” lecz wymaganych w monitoringu wód przez prawodawcę. Próbkę wód pobrano w 38 punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN); w sezonach późnowiosennym i wczesnojesiennym, czyli w okresach, w których chemiczna ochrona roślin jest szczególnie nasiloną. Łącznie przebadano 76 próbek wód.

Badania substancji priorytetowych. W roku 2013 spośród związków wymienionych w załączniku II cytowanej Dyrektywy najczęściej i w największych stężeniach wykrywano pozostałości herbicydu z grupy fenylomoczników – izoproturonu. Związek ten jest popularnym składnikiem środków chwastobójczych stosowanych obecnie w ochronie zbóż. Został on wykryty w 39 próbkach pobranych z obszarów szczególnie narażonych (51% wszystkich próbek). Tylko raz w punkcie poboru na rzece Dąbrocznej w Sikorzynie we wrześniu odnotowano większą pozostałość tego herbicydu. W wiosennej próbce wody z tego punktu stwierdzono zaledwie ślad pozostałości izoproturonu, co oznacza, że w opisywanym jesiennym przypadku uchwycony został, zgodny z praktyką rolniczą, moment oprysku preparatem herbicydowym upraw w najbliższym otoczeniu zlewni, przeciw chwastom w zbożach ozimych. Inne pestycydy wymienione w załączniku i znalezione w analizowanych próbkach to herbicydy triazynowe – atrazyna (11 razy), symazyna i terbutryna (po 3 razy) oraz trzykrotnie fenylomocznikowy herbicyd diuron. Wszystkie te związki oznaczono w stężeniach nieprzekraczających dopuszczalnych poziomów dla powierzchniowych wód śródlądowych. W badaniach nie wykryto pozostałości innych pestycydów wymienionych w załączniku II Dyrektywy 2013/39/UE.

Badania uzupełniające na obecność pestycydów. Spośród objętych badaniami ponad 200 związków najczęściej wykrywano pozostałości popularnego fungicydu konazolowego – tebukonazolu. Związek ten ze względu na szerokie spektrum działania oraz dużą skuteczność w zapobieganiu i zwalczaniu chorób grzybowych jest składnikiem blisko 60 preparatów pestycydowych, tak samodzielnie jak i w połączeniu z innymi substancjami, stosowanych w ochronie upraw zbóż, rzepaku, warzyw, roślin ozdobnych oraz w szkółkach leśnych. Inne często wykrywane pozostałości pochodziły od herbicydów – metolachloru-S (buraki, kukurydza), terbutyloazyny (kukurydza), etofumesatu i chlorydazonu (obydwa stosowane w uprawach buraków), insektycydów – imidachloprydu (ziemniaki, warzywa, rośliny ozdobne) i tiametoksamu (ziemniaki, buraki) oraz fungicydów – karbendazymu (zboża, rzepak) i epoksykonazolu (zboża, buraki) (rys. 4.5).



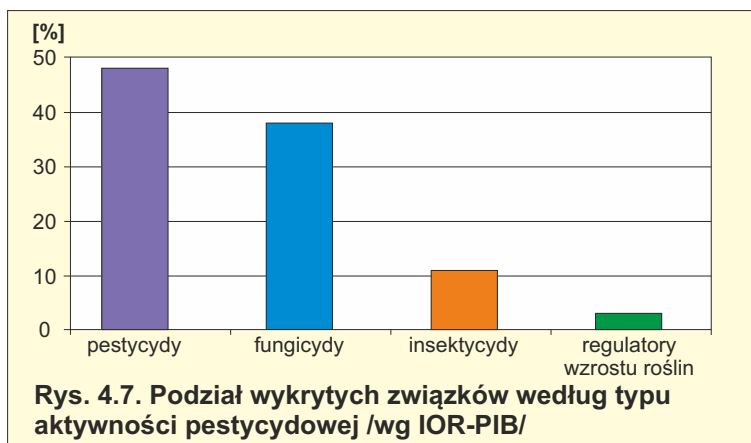
W większości przypadków wykrytych pozostałości różnorodnych środków ochrony roślin, zdecydowanie częściej oznaczano je wiosną, a tylko sporadycznie jesienią (rys. 4.6). Tak duża dysproporcja w oznaczeniach była najprawdopodobniej wynikiem specyfiki 2013 roku, w którym wyjątkowo długa zima spowodowała kumulację zabiegów ochronnych w znacznie krótszym przedziale czasowym.



Ochrona roślin jest w pełni zależna od przebiegu wegetacji i wymusza przeprowadzenie zabiegów zgodnie z fazą rozwojową roślin oraz nasilenia występowania patogenów. Skrócenie sezonu wegetacyjnego powoduje zazwyczaj intensyfikację ochrony, a co za tym idzie zwiększenie ilości aplikowanych ŚOR, w pewnym stopniu wpływając na poziom zanieczyszczeń wód pestycydami. Łącznie w przebadanych 76 próbkach wód znaleziono blisko 60 różnych ŚOR z ponad 200 poszukiwanych. Ponad połowa z nich była wykrywana tylko sporadycznie i zazwyczaj w bardzo małym stężeniu. Istotne jest też, że spośród wszystkich oznaczonych związków tylko niewielki odsetek stanowiły substancje obecnie niedozwolone do stosowania w naszym kraju. O właściwym stosowaniu przez wielkopolskich producentów rolnych dostępnych ŚOR może świadczyć również fakt, że niedozwolone substancje były wykrywane incydentalnie i tylko w stężeniach „śladowych”.

Biorąc pod uwagę częstotliwość wykrywania pozostałości obecnie stosowanych pestycydów, ponownie można się odnieść do specyfiki 2013 roku i intensyfikacji zabiegów ochronnych w krótszym przedziale czasu wiosną. W rezultacie wielkopolskie wody w znacznie większym stopniu były narażone na potencjalne zanie-

czyszczenie pestycydami w sezonie wiosennym niż jesienią. Stosunkowo suche lato i związane z tym słabsze zmywanie ŚOR do wód zaważyło na znaczącym zmniejszeniu się ich poziomu pozostałości w próbkach wód ze zlewni rolniczych rzek zlokalizowanych na OSN-ach. Największe sumy pozostałości odnotowano wiosną w zlewniach Kopli, Kanału Mosińskiego, Ołoboku oraz Strugi Bawół (nowy OSN). Również w zlewni wspomnianej Kopli, wiosną, oznaczono największą ilość substancji aktywnych ŚOR w pojedynczej próbce. Jednakże, próbki pobrane w sezonie jesiennym z ww. zlewni Kopli, Kanału Mosińskiego czy Strugi Bawół już nie posiadały podobnych poziomów pozostałości jak w sezonie wiosennym. Zbliżone sumy pozostałości do okresu wiosennego odnotowano jesienią tylko w zlewniach rzek Ołobok i Mogilnica. Interesujący jest również udział oznaczonych pozostałości środków ochrony roślin w przebadanych próbkach w zależności od typu ich aktywności w ochronie roślin. Najczęściej i w największych stężeniach w 2013 roku wykrywano pozostałości środków chwastobójczych – herbicydów, nieznacznie rzadziej grzybobójczych – fungicydów, rzadko owadobójczych – insektycydów i tylko sporadycznie regulatorów wzrostu roślin. Odnosząc się do największej częstotliwości wykrywania substancji będących składnikami preparatów herbicydowych można przyjąć, że jest to związane ze sposobem aplikacji ŚOR tego typu, bezpośrednio na glebę lub we wczesnych stadiach wegetacji roślin, co się wiąże z większym prawdopodobieństwem ich zmycia do pobliskich wód (rys. 4.7).



Reasumując, wykryte pozostałości ŚOR w próbkach wód pochodzących z obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych, są wynikiem typowej aktywności rolniczej w Wielkopolsce i nie wskazują na stosowanie niedozwolonych substancji przez producentów rolnych. Można również przypuszczać, że wprowadzenie od 2014 roku Integrowanej Ochrony Roślin, na mocy nowej ustawy z dnia 8 marca 2013 roku o środkach ochrony roślin /Dz.U. 2013, poz. 455/ oraz rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 kwietnia 2013 r. w sprawie wymagań integrowanej ochrony roślin /Dz.U. 2013, poz. 455/, która oczekuje od rolnika zastosowania w pierwszym rzędzie metod niechemicznych w ochronie upraw, będzie miało wpływ na obecność pozostałości ksenobiotyków w wielkopolskich wodach. Zapewne proces ten nie będzie miał charakteru lawinowego, ale wraz z upływem czasu, wzrostem świadomości producentów rolnych oraz zastosowaniem się do obowiązujących przepisów prawnych, czystość wód pod względem obecności w nich pozostałości pestycydów, na terenach intensywnie użytkowanych rolniczo będzie się sukcesywnie poprawiać.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych. W 2013 roku na terenie województwa wielkopolskiego oceniano spełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych w 68 JCW. W jednej JCW wymagania zostały spełnione; 62 JCW nie spełniło wymagań; w 5 JCW nie wykonano oceny z uwagi na brak oceny stanu chemicznego podczas gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry lub wyższy (tabela 4.3).

Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego będącego JCW przeznaczoną do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia. Na obszarze województwa wielkopolskiego wyznaczono 2 JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia: Warta od Pyszącej do Kopli i Warta od Kopli do Cybiny, w których użytkowane są odpowiednio ujęcia wód powierzchniowych dla Poznania: Krajkowo-Mosina oraz Poznań-Dębina. Badania prowadzono w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu obszarów chronionych, zlokalizowanych powyżej ujęć w Poznaniu i w Radzewicach.

W obydwu JCW wymagania nie zostały spełnione – od norm odbiegały wskaźniki: BZT₅, ChZT-Cr, ogólny węgiel organiczny, azot Kjeldahla, fenole lotne, substancje powierzchniowo czynne anionowe, dodatkowo w JCW Warta od Kopli do Cybiny (punkt w Poznaniu) wartości dopuszczalne przekraczały azotany.

Ocena spełnienia wymagań dla JCW przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Ocenę przeprowadzono dla 3 JCW: Cybina, Trzemna (Ciemna) i Boleмка. JCW Trzemna (Ciemna) nie spełniła wymagań postawionych dla obszarów chronionych ze względu na zły stan JCW w punkcie monitoringu obszarów chronionych, na co miały wpływ elementy fizykochemiczne (substancje rozpuszczone, azot azotanowy,

azot ogólny, fosforany). W JCW Cybina i Boleмка nie wykonano oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych z uwagi na brak oceny stanu chemicznego, podczas gdy stan ekologiczny sklasyfikowano jako odpowiednio dobry i bardzo dobry.

Ocena spełnienia wymagań dla JCW wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Ocenę wykonywano dla 47 JCW, z czego tylko 2 JCW wymagania spełniły. W 40 JCW stwierdzono niespełnienie wymagań, na co wpływ miały zarówno elementy biologiczne (głównie fitobentos, makrofity), jak i fizykochemiczne (w większości związki azotu i fosforu). Dla 5 JCW nie wykonano oceny spełnienia wymagań z uwagi na brak oceny stanu chemicznego, podczas gdy stan ekologiczny sklasyfikowano jako dobry.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych 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. Ocenę sporządzono dla 7 JCW – wszystkie nie spełniły wymagań postawionych dla obszarów chronionych, o czym we wszystkich JCW zdecydowały elementy biologiczne (głównie makrofity i makrobezkręgowce bentosowe), w 4 JCW ocenę potwierdziły elementy fizykochemiczne (ChZT-Cr, azot Kjeldahla, azot azotanowy oraz fosforany).

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Ocenę wykonano dla 37 JCW – we wszystkich stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych, o czym przesądziły przede wszystkim związki azotu.

W 2003 roku na powierzchni 2488,9 km² (8,3% powierzchni województwa) Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej w Poznaniu i we Wrocławiu wyznaczyły dziewięć obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), z których odpływ azotu do wód należy ograniczyć. Obszary zlokalizowane były w zlewniach rzek: Kopli, Olszynki, Samicy Stęszewskiej i Mogilnicy, Oszczyńcy, Samy, Rowu Polskiego, Orli, Pogony i Dąbrówki oraz Rowu Racockiego.

W roku 2008 dokonano weryfikacji wód wrażliwych i OSN wyznaczonych w pierwszym cyklu wdrażania Dyrektywy azotanowej. Wytypowano dziesięć obszarów o łącznej powierzchni 2478,99 km², na których wody powierzchniowe uznano za wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego.

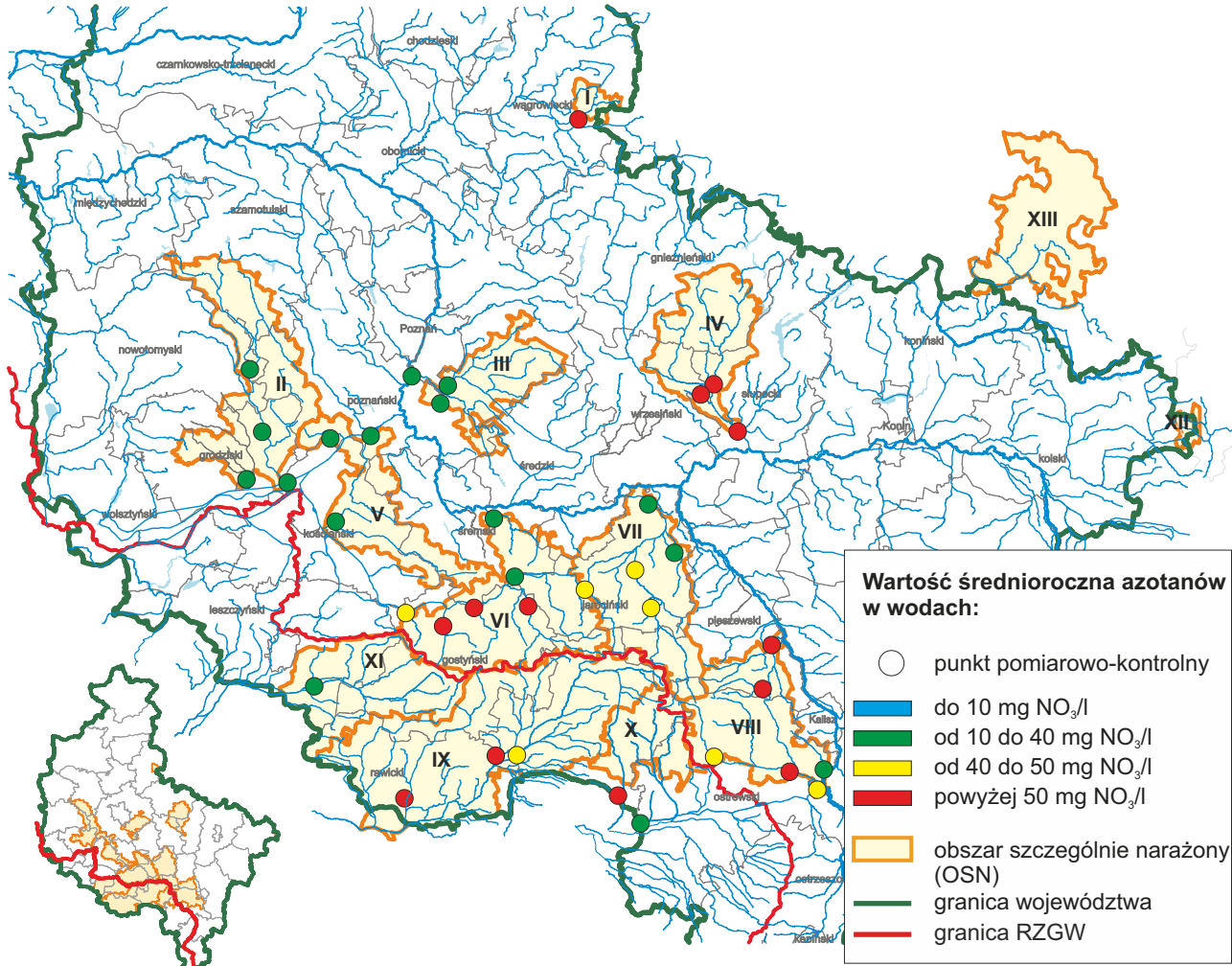
W roku 2012 w kolejnym cyklu weryfikacji zasięgów obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych wyznaczono 13 OSN (mapa 4.6), w tym:

- na terenie działania RZGW w Poznaniu:
 - OSN w zlewni Dopływu z Gruntowic (o powierzchni 41,28 km² na obszarze Wielkopolski) – I,
 - OSN w zlewni Mogilnicy i Kanału Grabarskiego (o powierzchni 592,79 km²) – II,
 - OSN w zlewni Kopli (o powierzchni 288,14 km²) – III,
 - OSN w zlewni Strugi Bawół (o powierzchni 393,3 km²) – IV,
 - OSN w zlewni Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu (o powierzchni 380,4 km²) – V,
 - OSN w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ (o powierzchni 662,2 km²) – VI,
 - OSN w zlewni Lutyni (o powierzchni 564,06 km²) – VII,
 - OSN w zlewni Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej) (o powierzchni 464,77 km²) – VIII;
- na terenie działania RZGW we Wrocławiu:
 - OSN w zlewni rzeki Orla (1 165,61 km²) – IX,
 - OSN w zlewni rzek Czarna Woda i Kuroch (232,84 km²) – X,
 - OSN w zlewni rzeki Rów Polski (466,12 km²) – XI;
- na terenie działania RZGW w Warszawie:
 - OSN Bzura (9,82 km² na obszarze Wielkopolski) – XII,
 - OSN Zgłowiączka (8,15 km² na obszarze Wielkopolski) – XIII.

Łącznie obszarami OSN objęto 5 269,48 km², co stanowi 17,67% ogólnej powierzchni województwa wielkopolskiego.

W 2013 roku prowadzono badania wód płynących na OSN w 37 punktach pomiarowych. Otrzymane wyniki badań odniesiono do norm zawartych w *rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych* /Dz. U. Nr 241, poz. 2093/ (mapa 4.6).

Wody JCW **Dopływ z Gruntowic** badano w jednym punkcie pomiarowym w miejscowości Zakrzewo. Wartości azotanów mieściły się w zakresie 23,4-130,0 mg NO₃/l, a stężenie średnioroczne wynosiło 65,05 mg NO₃/l.



Mapa 4.6. Monitoring wód płynących wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych w 2013 roku. Numeracja zgodnie z tekstem

Wody w zlewni **Mogilnicy i Kanału Grabarskiego** badano w czterech punktach pomiarowych, w trzech na Mogilnicy (JCW Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej, Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego, Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia) oraz w jednym w JCW Kanał Grabarski. Wartości azotanów mieściły się w zakresie 2,73–81,16 mg NO₃/l. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Mogilnicy w Kotowie wynosiło 28,19 mg NO₃/l, w Sepnie – 27,47 mg NO₃/l, w Wojnowicach – 28,45 mg NO₃/l. W Kanale Grabarskim stężenie średnioroczne azotanów wynosiło 32,90 mg NO₃/l.

W zlewni **Kopli** wody badano w trzech punktach pomiarowych, w dwóch na Kopli (w JCW Kopel do Głuszynki oraz Kopel od Głuszynki do ujścia) oraz w jednym na jej dopływie Głuszynce. Wartości azotanów w JCW w zlewni Kopli mieściły się w zakresie $<0,443\text{--}88,16\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Kopli w Szczytnikach wynosiło $39,28\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Czapurach przy ujściu do Warty – $30,32\text{ mg NO}_3/\text{l}$, natomiast w Głuszynce – $11,79\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

W zlewni **Strugi Bawół** badania prowadzono w trzech punktach pomiarowych, w dwóch na Strudze Bawół (JCW Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa oraz Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia) oraz w jednym na JCW Rudnik. Wartości azotanów w wodach mieściły się w zakresie 19,8–129,81 mg NO₃/l. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Strugi Bawół w miejscowości Staw wynosiło 58,65 mg NO₃/l, w miejscowości Działy – 67,21 mg NO₃/l, natomiast w Rudniku – 64,32 mg NO₃/l.

W zlewni **Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu** badano wody płynące w trzech punktach. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $<0,443\text{--}119$, $\text{mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Olszynki wynosiło $37,84 \text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Rowie Racockim – $14,68 \text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Żydowskim Rowie – $29,24 \text{ mg NO}_3/\text{l}$.

Wody wrażliwe w zlewni **Kanału Mosińskiego i Kanału Książ** badano w sześciu punktach pomiarowych usytuowanych na Kanale Książ oraz na Kanale Mosińskim (JCW Kanał Mosiński do Kani) i jego dopływach:

Pogonie, Dąbrówce, Dopływie z Goli i Kani. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $<0,443\text{--}143,89\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Kanału Mosińskiego wynosiło $30,73\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Pogonie – $74,45\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Dąbrówce – $75,51\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Kani – $55,22\text{ mg NO}_3/\text{l}$ i Dopływie z Goli – $40,60\text{ mg NO}_3/\text{l}$. W wodach Kanału Książ stężenie średnioroczne azotanów było najniższe i wynosiło $19,02\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

Wody w zlewni **Lutyni** badano w pięciu punktach pomiarowych, w trzech na Lutyni (JCW Lutynia do Radowicy, Lutynia od Radowicy do Lubieszki i Lutynia od Lubieszki do ujścia) oraz na Lubiance i Lubieszce. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $9,04\text{--}101,00\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Lutyni w Wyszkach wynosiło $48,03\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Wilkowyi – $45,49\text{ mg NO}_3/\text{l}$, natomiast w Śmiełowie – $36,47\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Lubianki wynosiło $38,85\text{ mg NO}_3/\text{l}$, a w wodach Lubieszki – $42,85\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

W zlewni **Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej)** wody badano w sześciu punktach pomiarowych: w dwóch na rzece Ołobok (w JCW Ołobok do Niedźwiady i Ołobok od Niedźwiady do ujścia) oraz na Ciemnej (A), Trzemnej, Giszce i Lipówce. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $0,52\text{--}136,0\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Ołoboku wynosiło w Radłowie – $48,18\text{ mg NO}_3/\text{l}$, a w miejscowości Ołobok – $34,95\text{ mg NO}_3/\text{l}$. W Ciemnej (A) stężenie średnioroczne azotanów wynosiło $48,27\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Giszce – $52,39\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Lipówce – $51,25\text{ mg NO}_3/\text{l}$ i w Trzemnej – $65,34\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

W zlewni **Orli** wody badano w trzech punktach pomiarowych: w JCW Orle od źródła do Rdęcy oraz na jej dopływach Rdęcy i Dąbrocznej. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $9,43\text{--}155,58\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Orli w miejscowości Lila wynosiło $47,86\text{ mg NO}_3/\text{l}$, w Dąbrocznej utrzymywało się na poziomie $53,84\text{ mg NO}_3/\text{l}$, natomiast w Rdęcy było największe i wynosiło $74,70\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

Wody JCW **Czarna Woda i Kuroch** badano w dwóch punktach pomiarowych. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $3,03\text{--}97,4\text{ mg NO}_3/\text{l}$. Stężenie średnioroczne azotanów w wodach Czarnej Wody wynosiło $45,84\text{ mg NO}_3/\text{l}$, a w Kurochu – $33,4\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

JCW **Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego** badano w jednym punkcie pomiarowym w Rydzynie. Wartości azotanów mieściły się w zakresie $7,71\text{--}90,94\text{ mg NO}_3/\text{l}$ przy stężeniu średniorocznym $33,81\text{ mg NO}_3/\text{l}$.

W zlewniach rzek **Bzura i Zgłowiączka** nie prowadzono badań na terenie województwa wielkopolskiego.

Duża rozpiętość wyników oznaczeń azotanów jest charakterystyczna dla wód powierzchniowych zanieczyszczonych azotanami pochodzenia rolniczego; podwyższone zawartości azotanów występują w okresie roztopów wiosennych lub okresów ze znacznymi opadami deszczu, a znaczne zmniejszenie w okresie wegetacji roślin.

Badania potwierdziły zanieczyszczenie (stężenie średnioroczne azotanów w wodach przekraczające $50\text{ mg NO}_3/\text{l}$) wód:

- JCW Dopływ z Gruntowic,
- JCW Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa, JCW Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia oraz JCW Rudnik,
- JCW Pogona, JCW Dąbrówka i JCW Kania,
- JCW Giszka, JCW Lipówka i JCW Trzemna,
- JCW Rdęca i JCW Dąbroczna.

W przypadku:

- JCW Dopływ z Goli,
- JCW Lutynia do Radowicy, Lutynia od Radowicy do Lubieszki oraz JCW Lubieszka,
- JCW Ołobok do Niedźwiady i JCW Ciemna (A),
- JCW Czarna Woda,
- JCW Orle od źródła do Rdęcy

stwierdzono zagrożenie zanieczyszczeniem (stężenie średnioroczne azotanów w wodach w granicach $40\text{--}50\text{ mg NO}_3/\text{l}$).

Stan JCW płynących w 2013 roku. Stan jednolitych części wód, będący oceną końcową – określono jako dobry – dla 2 JCW (2%), jako zły – dla 73 JCW (74,5%). W 23 JCW (23,5%) nie wykonano oceny stanu ze względu na brak klasyfikacji stanu chemicznego przy dobrym stanie/potencjale ekologicznym (w 6 JCW) lub ze względu na brak klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, przy dobrym stanie chemicznym (w 16 JCW) (tabela 4.3). Ocenę stanu wód JCW Polski Rów od Rowu Kaczkowskiego do Baryczy z uwagi na lokalizację punktu reprezentatywnego w województwie dolnośląskim wykonuje WIOŚ we Wrocławiu – niniejszy raport nie obejmuje tej oceny.

Dobrym stanem wód odznaczały się JCW: Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia oraz Noteć od Bukówki do Drawy. O złym stanie wód aż w 62 JCW zdecydował stan/potencjał ekologiczny, tylko w 8 JCW stan chemiczny, w 3 JCW: Samica Stęszewska, Kanał Książ, Warta od Kopli do Cybiny wpływ na ocenę stanu miało niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

W roku 2014 wykonana została również ocena stanu JCW w latach 2010–2013 z uwzględnieniem dziedziczenia ocen. Klasyfikacje poszczególnych grup wskaźników wraz z wynikami badań za rok 2013, a także ocena stanu wód w latach 2010–2013 dostępne są na stronie internetowej WIOŚ www.poznan.wios.gov.pl.

Tabela 4.3. Ocena stanu jednolitych części wód płynących w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2013 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
REGION WODNY ŚRODKOWEJ ODRY									
Barycz									
1	Barycz od źródła do Dąbrówki		PSD						Zły
Zlewnia Kurocha									
2	Kuroch	Słaby	Dobry		N		N	N	Zły
Zlewnia Czarnej Wody									
3	Czarna Woda	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Orli									
4	Orla od źródła do Rdęcy	Umiarkowany					N	N	Zły
5	Rdęca	Umiarkowany					N	N	Zły
6	Dąbroczna	Umiarkowany					N	N	Zły
Zlewnia Polskiego Rowu									
7	Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego	Umiarkowany					N	N	Zły
Zlewnia Obrzycy									
8	Obrzański Kanał Południowy		Dobry						
REGION WODNY WARTY									
Warta									
9	Warta od Siekiernika do Neru		Dobry						
10	Warta od Powy do Prosnę		Dobry						
11	Warta od Pyszącej do Kopli		PSD	N					Zły
12	Warta od Kopli do Cybiny			N					Zły
13	Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa		Dobry						
14	Warta od Wełny do Samy		Dobry						
15	Warta od Samy do Ostrorogi		Dobry						
Warta od Neru do Kanału Ślesińskiego									
16	Ner od Kanału Zbylczego do ujścia	Umiarkowany					N		Zły
17	Orłówka	Umiarkowany							Zły

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
18	Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia		Dobry						
19	Wiercica od Borkówki do ujścia	Umiarkowany	Dobry		N		N		Zły
20	Kanał Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia	Dobry					n.o.		
Zlewnia Kanału Ślesińskiego									
21	Struga Biskupia do wpływu do jez. Gostawskiego	Umiarkowany					N		Zły
22	Kanał Ślesiński od jez. Pątnowskiego do ujścia	Umiarkowany							Zły
Zlewnia Dopływu z Rychwałą									
23	Dopływ z Rychwałą	Umiarkowany					N		Zły
Zlewnia Bawołu									
24	Bawół do Czarnej Strugi		Dobry						
Zlewnia Meszny									
25	Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa	Umiarkowany					N	N	Zły
26	Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia	Umiarkowany						N	Zły
27	Rudnik	Umiarkowany						N	Zły
28	Meszna od Strugi Bawół do ujścia		Dobry						
Wrześnica									
29	Wrześnica		PSD						Zły
Prosna									
30	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia		PSD						Zły
Zlewnia Ołoboku									
31	Ołobok do Niedźwiady	Umiarkowany					N	N	Zły
32	Ołobok od Niedźwiady do ujścia	Umiarkowany						N	Zły
33	Ciemna (A)	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Lipówki									
34	Lipówka	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Trojanówki									
35	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia		PSD						Zły
Zlewnia Trzemny									
36	Trzemna (Ciemna)	Umiarkowany				N	N	N	Zły
Zlewnia Giszki									
37	Giszka	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Lutyni									
38	Lutynia do Radowicy	Umiarkowany					N	N	Zły
39	Lutynia od Radowicy do Lubieszki	Słaby						N	Zły
40	Lubieszka	Słaby					N	N	Zły
41	Lutynia od Lubieszki do ujścia	Umiarkowany	Dobry		N		N	N	Zły
42	Lubianka	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Kanału Roguskiego									
43	Kanał Roguski	Umiarkowany					N		Zły

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
Moskawa									
44	Moskawa od Wielkiej do ujścia		Dobry						
Zlewnia Kanału Książ									
45	Kanał Książ	Dobry					N	N	Zły
Zlewnia Kanału Granicznego									
46	Kanał Graniczny	Umiarkowany					N		Zły
Zlewnia Kanału Mosińskiego									
47	Kanał Mosiński do Kani	Umiarkowany						N	Zły
48	Pogona	Umiarkowany					N	N	Zły
49	Dąbrówka	Umiarkowany						N	Zły
50	Kania	Słaby					N	N	Zły
51	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara	Umiarkowany	Dobry						Zły
52	Dopływ z Goli	Umiarkowany						N	Zły
53	Kanał Wonieść		PSD						Zły
54	Racocki Rów	Umiarkowany						N	Zły
55	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	Umiarkowany					N		Zły
56	Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej	Umiarkowany					N	N	Zły
57	Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej do Rowu Kąkolewskiego	Umiarkowany						N	Zły
58	Mogilnica Zachodnia	Umiarkowany					N		Zły
59	Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia	Umiarkowany					N	N	Zły
60	Żydowski Rów	Umiarkowany						N	Zły
61	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia	Umiarkowany	Dobry				N		Zły
62	Olszynka	Umiarkowany					N	N	Zły
63	Samica Stęszewska	Dobry	Dobry		N		T		Zły
Zlewnia Wirynki									
64	Wirynka	Umiarkowany					N		Zły
Zlewnia Kopli									
65	Kopel do Głuszynki	Umiarkowany					N	N	Zły
66	Głuszynka	Umiarkowany					N	N	Zły
67	Kopel od Głuszynki do ujścia	Umiarkowany						N	Zły
Zlewnia Cybiny									
68	Cybina	Dobry				n.o.	n.o.		
Główna									
69	Główna od zlewni zbiornika Kowalskiego do ujścia		Dobry						
Zlewnia Wełny									
70	Dopływ z Gruntowic	Umiarkowany						N	Zły
71	Wełna od Dopływu poniżej Jez. Łęgowo do ujścia		Dobry						

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
Sama									
72	Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia		PSD						Zły
Zlewnia Obry									
73	Północny Kanał Obry do Kanału Dźwińskiego		Dobry						
74	Kanał Grabarski	Ślaby	Dobry				N	N	Zły
75	Dojca		PSD						Zły
76	Szarka		Dobry						
Zlewnia Noteci									
Noteć do Małej Noteci									
77	Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń	Umiarkowany	Dobry						Zły
78	Noteć od Dopływu z Jez. Lubotyń do Dopływu spod Sadlna	Dobry							
79	Pichna	Umiarkowany					N		Zły
80	Dopływ z Jez. Skulskich	Umiarkowany					N		Zły
Zlewnia Łobżonki									
81	Łobżonka od Jelonki do Orli	Umiarkowany					N		Zły
82	Lubcza	Dobry					n.o.		
83	Łobżonka od Orli do ujścia	Umiarkowany							Zły
Noteć od Łobżonki do Gwdy									
84	Noteć od Kcynki do Gwdy	Umiarkowany	Dobry		N				Zły
85	Białośliwka od dopływu spod Grabówna do ujścia	Umiarkowany					N		Zły
86	Margoninka	Dobry					n.o.		
87	Bolemka	Umiarkowany				n.o.	N		Zły
Zlewnia Gwdy									
88	Piława od Zb. Nadarzyckiego do ujścia		Dobry						
89	Gwda od Piławy do ujścia		Dobry						
90	Radacznica	Umiarkowany					N		Zły
Noteć od Gwdy do Drawy									
91	Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego	Umiarkowany	Dobry		N		N		Zły
92	Trzcianka	Umiarkowany					N		Zły
93	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	Dobry					n.o.		
94	Gulczanka	Umiarkowany					N		Zły
95	Noteć od Bukówki do Drawy	Dobry	Dobry				T		Dobry
Drawa									
96	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia	Dobry	Dobry						Dobry
Zlewnia Między do Dopływu z Pęcowa									
97	Miała do Dopływu z Pęcowa	Umiarkowany	Dobry		N				Zły

Objaśnienia:

Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych:

1. będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
2. przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym

czynnikami w ich ochronie,

3. będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
4. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
5. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych

PSD – poniżej stanu dobrego

stan / potencjał ekologiczny		
stan ekologiczny (JCW naturalne)	potencjał ekologiczny (JCW sztuczne)	potencjał ekologiczny (JCW silnie zmienione)

ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych				
T	spełnione wymogi	N	niespełnione wymogi	n.o.
				nie oceniano

stan chemiczny		
dobry	poniżej dobrego	nie oceniano

stan		
dobry	zły	nie oceniano

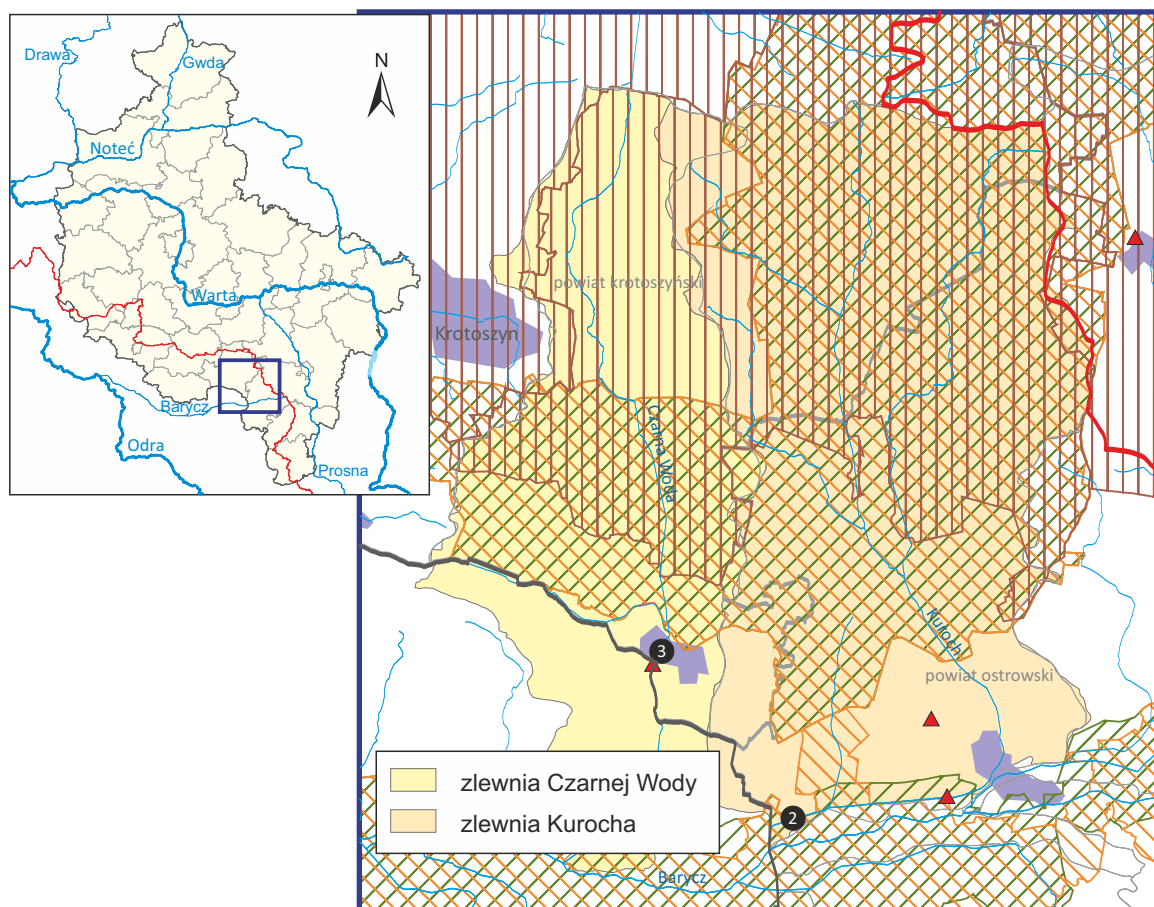
4.3.3. Ocena stanu wód w zlewniach w 2013 roku

Poniżej przedstawiono ocenę stanu jednolitych części wód w zlewniach ze wskazaniem wskaźników jakości wody, które zdecydowały o ocenie. Najważniejsze presje wskazano tylko dla tych jednolitych części wód w danej zlewni, które objęte były badaniami przynajmniej w zakresie elementów biologicznych i fizykochemicznych. Mapy również odnoszą się tylko do zlewni, w których JCW były badane w ww. zakresie. Numery punktów pomiarowo-kontrolnych na mapach są przypisane do odpowiednich numerów JCW w tabeli 4.3. Na mapach zaznaczono lokalizację będących w ewidencji WIOŚ zrzutów ścieków z oczyszczalni bądź zakładów przemysłowych, które odprowadzają ścieki do wód lub ziemi.

LEGENDA (dotyczy map zamieszczonych przy opisach zlewni)			
	jednolite części wód (JCW)		punkty pomiarowo-kontrolne (numery zgodne z tabelą 4.3)
	granica regionu wodnego		punkty zrzutów ścieków bytowych i przemysłowych
	granice powiatów		zlewnie JCW
	granica województwa		zbiorniki wodne
			tereny zantropogenizowane
			obszary mające znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000
			obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000
			obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN)

Region wodny Środkowej Odry

Barycz. W JCW Barycz od źródła do Dąbrówki (typ 17, wody silnie zmienione) monitorowano wskaźniki, dla których w latach poprzednich odnotowano przekroczenia. Ze względu na przekroczenia wartości granicznych rtęci i jej związków stan chemiczny określono jako poniżej dobrego.



Zlewnia Kurocha. W zlewni monitoringiem objęto silnie zmienioną JCW Kuroch, reprezentującą typ 17. Stwierdzono słaby potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny; stan wód oceniono jako zły. O ocenie potencjału zdecydował jeden z badanych elementów biologicznych: makrobezkręgowce bentosowe. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Zlewnia Kurocha jest użytkowana rolniczo; w 2012 roku w zlewni wyznaczono obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią zrzuty ścieków bytowych z oczyszczalni dla Odolanowa w Raczycach oraz zrzuty ścieków przemysłowych z palarni kawy w Odolanowie.

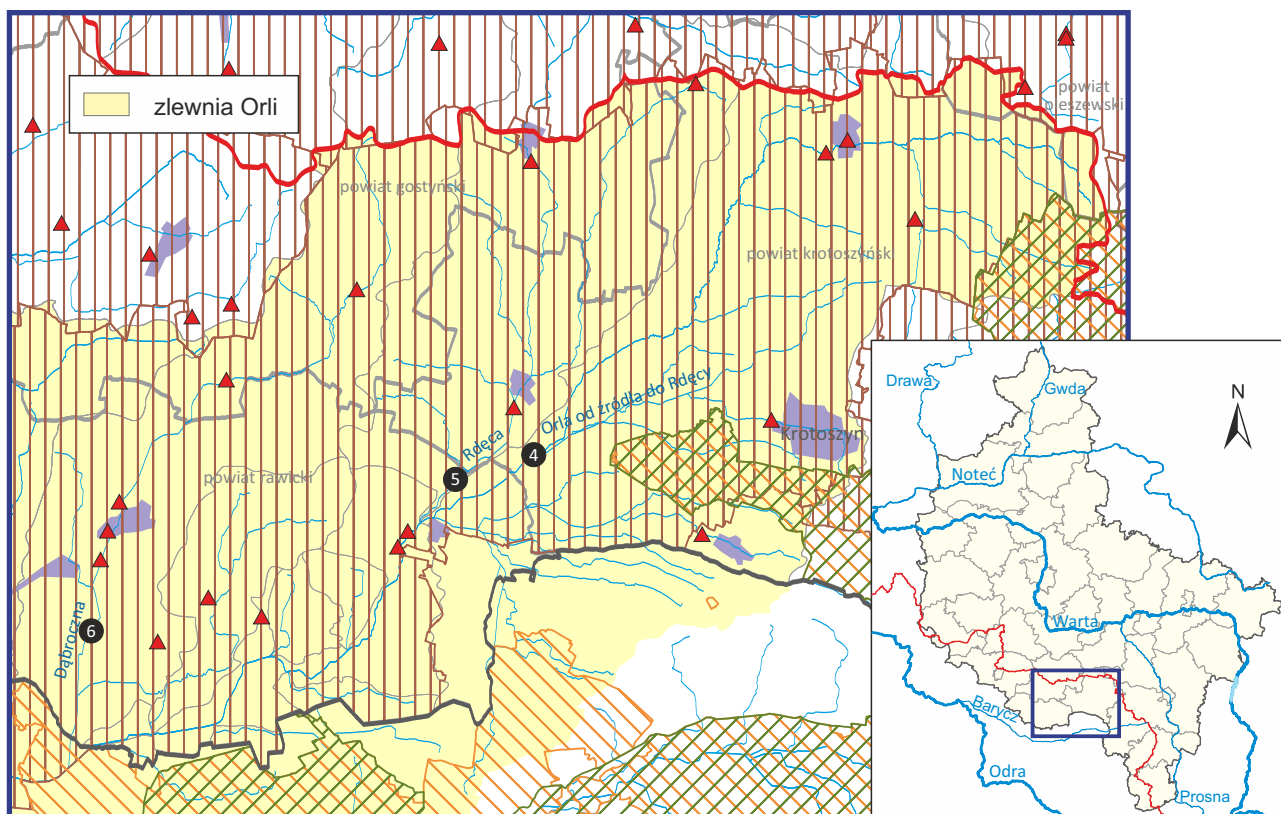
Zlewnia Czarnej Wody. Dla JCW Czarna Woda (typ 17, wody silnie zmienione) potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany. O ocenie zdecydowały elementy fizykochemiczne: azot azotanowy i azot ogólny. JCW nie spełniała wymagań postawionych dla obszarów chronionych. Stan wód badanej JCW oceniono jako zły.

Do znaczących punktowych źródeł oddziałujących na wody JCW należy zrzut ścieków z oczyszczalni w Sulmierzycach. W 2012 roku w zlewni wyznaczono obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

Zlewnia Orli. W zlewni monitorowano 3 JCW (w typie 17): Orla od źródła do Rdęcy, Rdęca i Dąbrocznia – wyznaczone jako silnie zmienione. Badane JCW wykazały umiarkowany potencjał ekologiczny, a tym samym zły stan wód. W JCW Orla od źródła do Rdęcy i Dąbrocznia o potencjale zdecydowały elementy fizykochemiczne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny. W JCW Rdęca przekroczone zostały normy dla azotu Kjeldahla, azotu azotanowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego i fosforanów. JCW nie spełniały wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Największe punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią oczyszczalnie ścieków w Krotoszynie i Koźminie

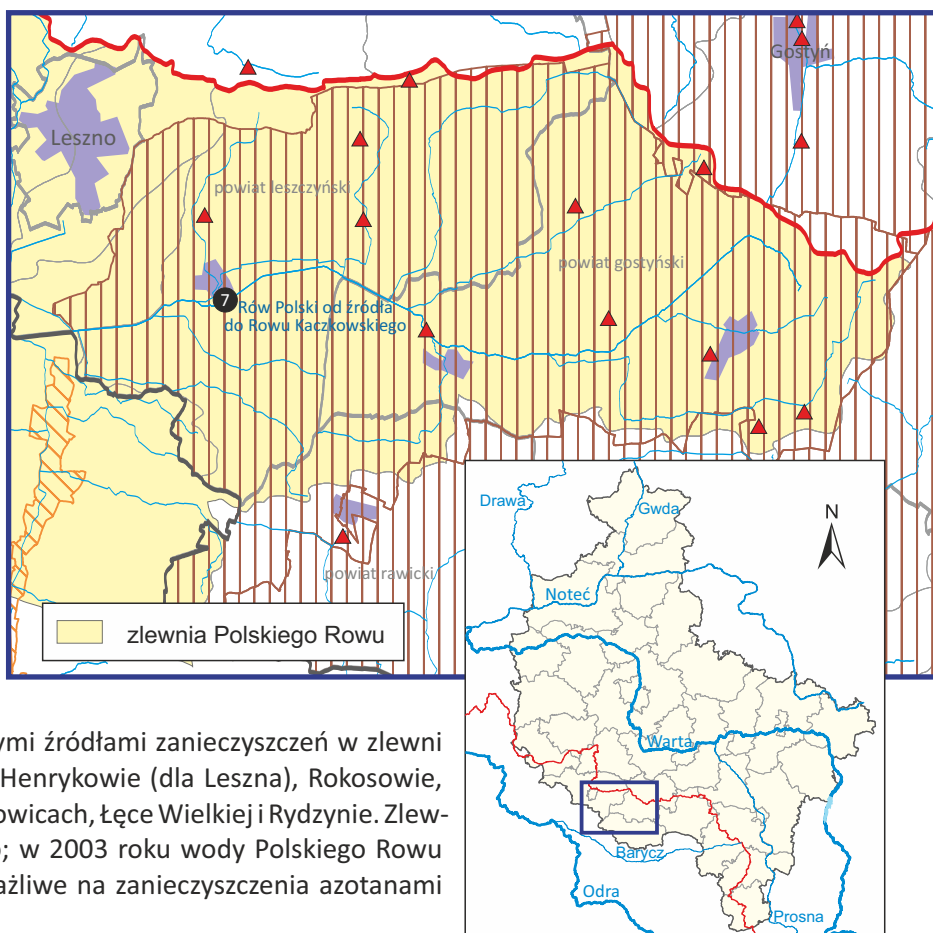
Wielkopolskim. Zlewnia jest użytkowana rolniczo; w 2003 roku wyznaczono na niej obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.



Zlewnia Polskiego Rowu

W zlewni prowadzono badania silnie zmienionych JCW: Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego (typ 17) oraz Polski Rów od Rowu Kaczkowskiego do Baryczy (typ 19). Obydwie JCW wykazały umiarkowany potencjał ekologiczny, oczym zdecydowały elementy fizykochemiczne odpowiednio twardość ogólna, azot Kjeldahla, azot azotanowy i fosforany oraz azot Kjeldahla, które przekraczały wartości graniczne dla potencjału dobrego. JCW nie spełniały wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Największymi punktowymi źródłami zanieczyszczeń w zlewni są oczyszczalnie ścieków: w Henrykowie (dla Leszna), Rokosowie, Śmiłowie (dla Ponieca), Pawłowicach, Łęce Wielkiej i Rydzynie. Zlewnia jest użytkowana rolniczo; w 2003 roku wody Polskiego Rowu zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.



Zlewnia Obrzycy. W zlewni monitorowano JCW Obrzański Kanał Południowy (typ 0, wody sztuczne). Badano tylko elementy chemiczne, dla których w latach poprzednich odnotowano przekroczenia – sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Nie odnotowano przekroczenia wartości granicznych dla tego elementu i stan chemiczny określono jako dobry.

Region wodny Warty

Warta. W 2013 r. badania wód Warty wykonywano w 7 silnie zmienionych JCW: Warta od Siekiernika do Neru (typ 19), Warta od Powy do Prosny, Warta od Pyszącej do Kopli, Warta od Kopli do Cybiny, Warta od Różanego Potoku do Dopływu z Uchorowa, Warta od Wełny do Samy, Warta od Samy do Ostrorogi – wszystkie w typie 21.

Badania wykonywano w zakresie wskaźników, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia lub substancji, które są odprowadzane w zlewni, dodatkowo w JCW Warta od Pyszącej do Kopli i Warta od Kopli do Cybiny wykonano ocenę spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych pod kątem przydatności wód do spożycia przez ludzi.

Dla JCW Warta od Pyszącej do Kopli (punkt pomiarowy w Wiórku) stwierdzono przekroczenie dla wskaźnika z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych: węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego. Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego, ze względu na przekroczone wartości graniczne dla rtęci i jej związków.

Dla pozostałych monitorowanych JCW stan chemiczny określono jako dobry.

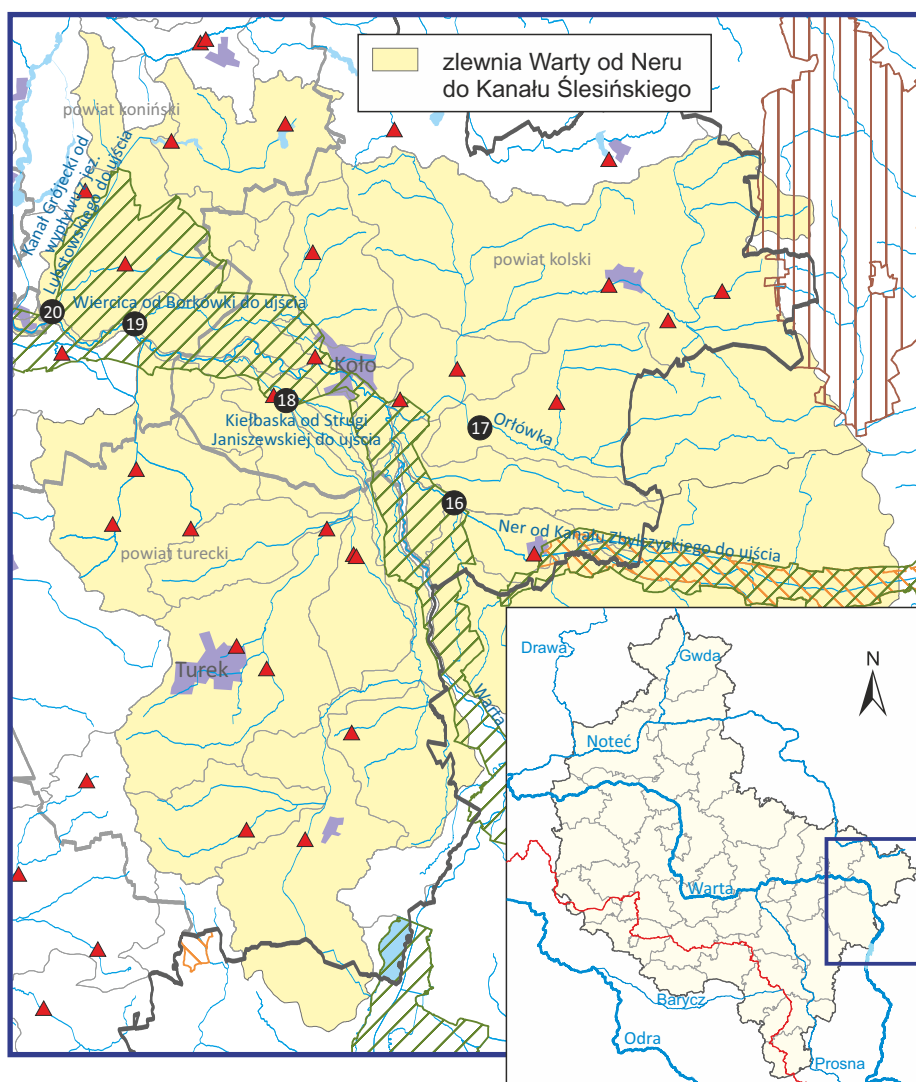
Zarówno w JCW Warta od Pyszącej do Kopli jak i Warta od Kopli do Cybiny stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód obu JCW oceniono jako zły.

Warta od Neru do Kanału Ślesińskiego. W zlewni objęto monitoringiem 5 JCW: Ner od Kanału Zbylczycyckiego do ujścia (typ 24, wody silnie zmienione), Orłówka (typ 17, wody naturalne), Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia (typ 24, wody naturalne), Wiercica od Borkówki do ujścia (typ 17, wody silnie zmienione), Kanał Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia (typ 23, wody silnie zmienione).

Potencjał ekologiczny JCW Ner od Kanału Zbylczycyckiego do ujścia został oceniony jako umiarkowany, ze względu na przekroczenia wartości granicznych dla potencjału dobrego przez jeden element fizykochemiczny – fosforany. Wody JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód określono jako zły.

Orłówka charakteryzowała się umiarkowanym stanem ekologicznym, o którym zdecydowały elementy fizykochemiczne: azot azotanowy i azot ogólny. Stan wód oceniono jako zły.

W JCW Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia monitorowano tylko element chemiczny – sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu.



pirenu i stan chemiczny oceniono jako dobry.

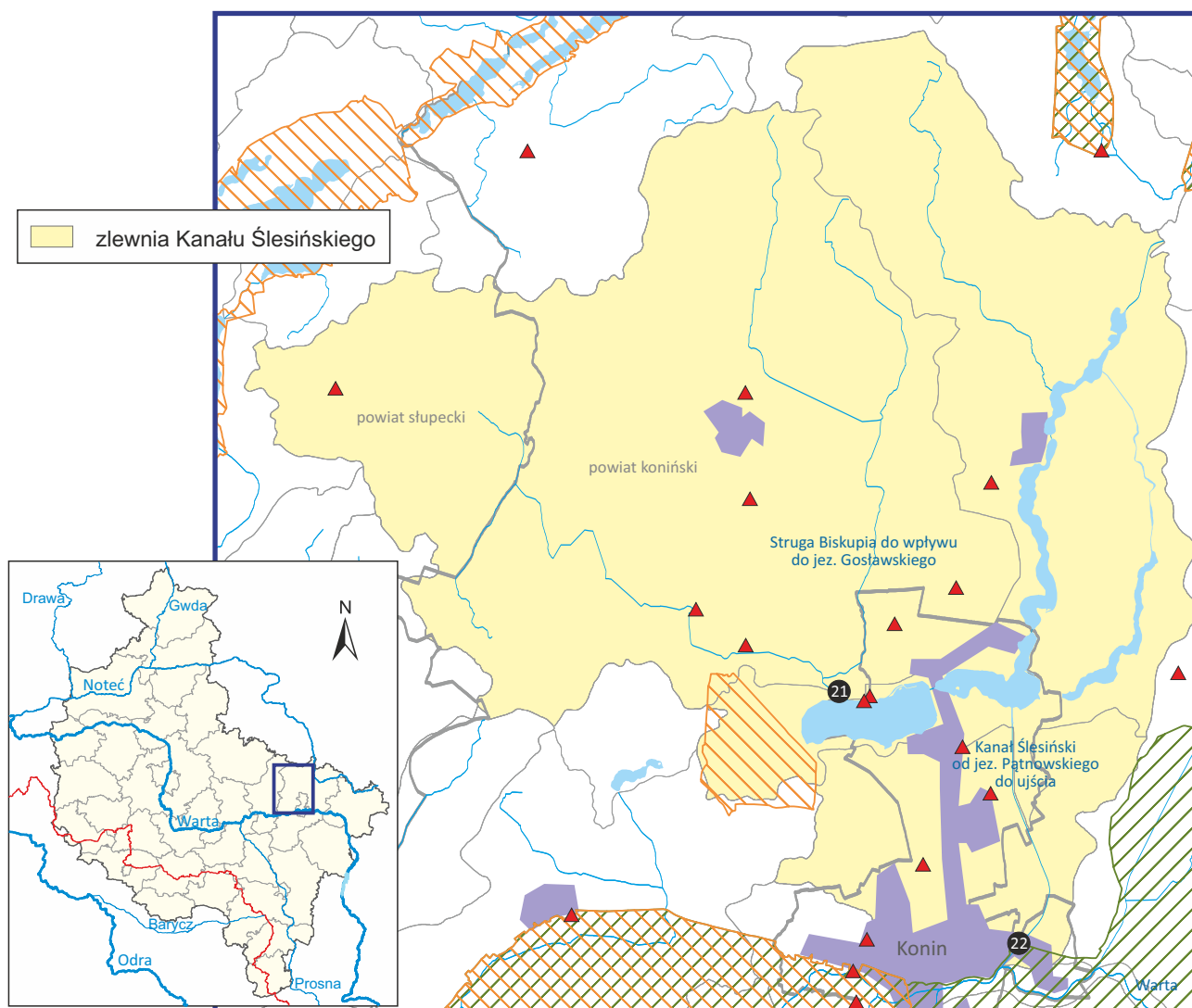
Dla JCW Wiercica od Borkówki do ujścia o umiarkowanym potencjale ekologicznym zdecydowały elementy biologiczne: makrofity i makrobezkręgowce bentosowe; wszystkie badane elementy fizykochemiczne klasyfikowano w zakresie dobrego potencjału, a chemiczne dobrego stanu. Wody JCW nie spełniały jednak wymagań, określonych dla obszarów chronionych. Ich stan oceniono jako zły.

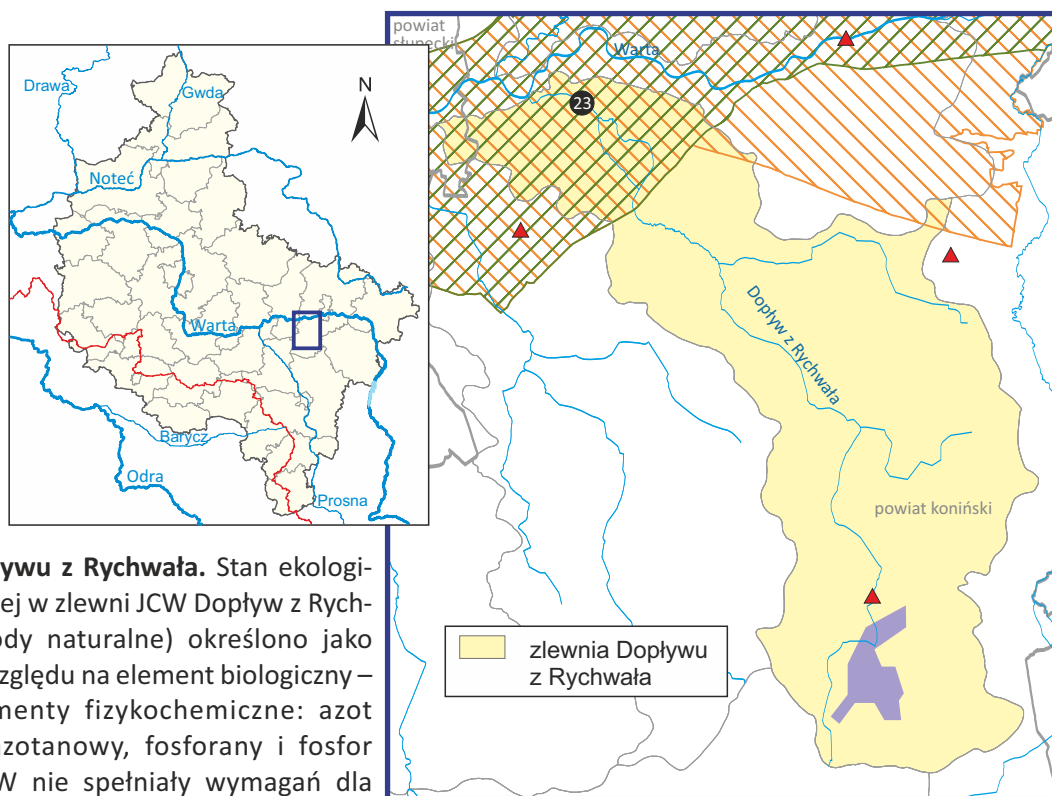
Wody JCW Kanał Grójecki od wypływu z jez. Lubstowskiego do ujścia cechował dobry potencjał ekologiczny. Z uwagi na brak oceny stanu chemicznego nie wykonano oceny spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych, z tego samego powodu nie przeprowadzono oceny stanu wód.

Obszar jest w znacznym stopniu użytkowany rolniczo. Największy wpływ na jakość wód, oprócz zanieczyszczeń obszarowych pochodzenia rolniczego, mają zrzuty ścieków z oczyszczalni w Licheniu i Kramsku.

Zlewnia Kanału Ślesińskiego. W zlewni objęto monitoringiem 2 JCW: Kanał Ślesiński od jez. Pątnowskiego do ujścia (typ 0, wody sztuczne) i Struga Biskupia do wpływu do jeziora Gośławskiego (typ 23, wody silnie zmienne). Dla obu JCW potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany. W wypadku Kanału Ślesińskiego o takim potencjale zdecydował element biologiczny – makrofity i elementy fizykochemiczne: BZT₅, ogólny węgiel organiczny, azot Kjeldahla; w wypadku Strugi Biskupiej jeden element fizykochemiczny – fosforany. Na podstawie oceny potencjału ekologicznego stan wód oceniono jako zły. Wody JCW Struga Biskupia do wpływu do Jeziora Gośławskiego nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych.

Potencjalnymi źródłami zanieczyszczenia wód w zlewni są oczyszczalnie ścieków (Lubomyśle, Kleczew, Kazimierz Biskupi, Janów), Zakład Utylizacji Odpadów w Koninie, elektrownie Konin i Pątnów, zrzuty ze stawów hodowlanych w Gośławicach i odwodnień odkrywki Józwin II B.





Zlewnia Dopływu z Rychwała. Stan ekologiczny monitorowanej w zlewni JCW Dopływ z Rychwała (typ 23, wody naturalne) określono jako umiarkowany ze względu na element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany i fosfor ogólny. Wody JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych. Ich stan określono jako zły.

Zlewnia ma charakter rolniczy. Punktowe źródło zanieczyszczenia wód stanowi oczyszczalnia ścieków w Rychwale.

Zlewnia Bawół. W zlewni objęto monitoringiem JCW Bawół do Czarnej Strugi (typ 23, wody silnie zmienione) w zakresie elementów chemicznych: kadm i jego związki, endosulfan, aldryna, dieldryna, endryna, izodryna, DDT całkowity. Stan chemiczny oceniono jako dobry.

Zlewnia Meszny. W zlewni Meszny monitorowano 4 JCW: Meszna od Strugi Bawół do ujścia (wody silnie zmienione, typ 24), Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa (wody naturalne, typ 17), Struga Bawół od Dopływu z Szemborowa do ujścia (wody naturalne, typ 19) i Rudnik (wody naturalne, typ 16).

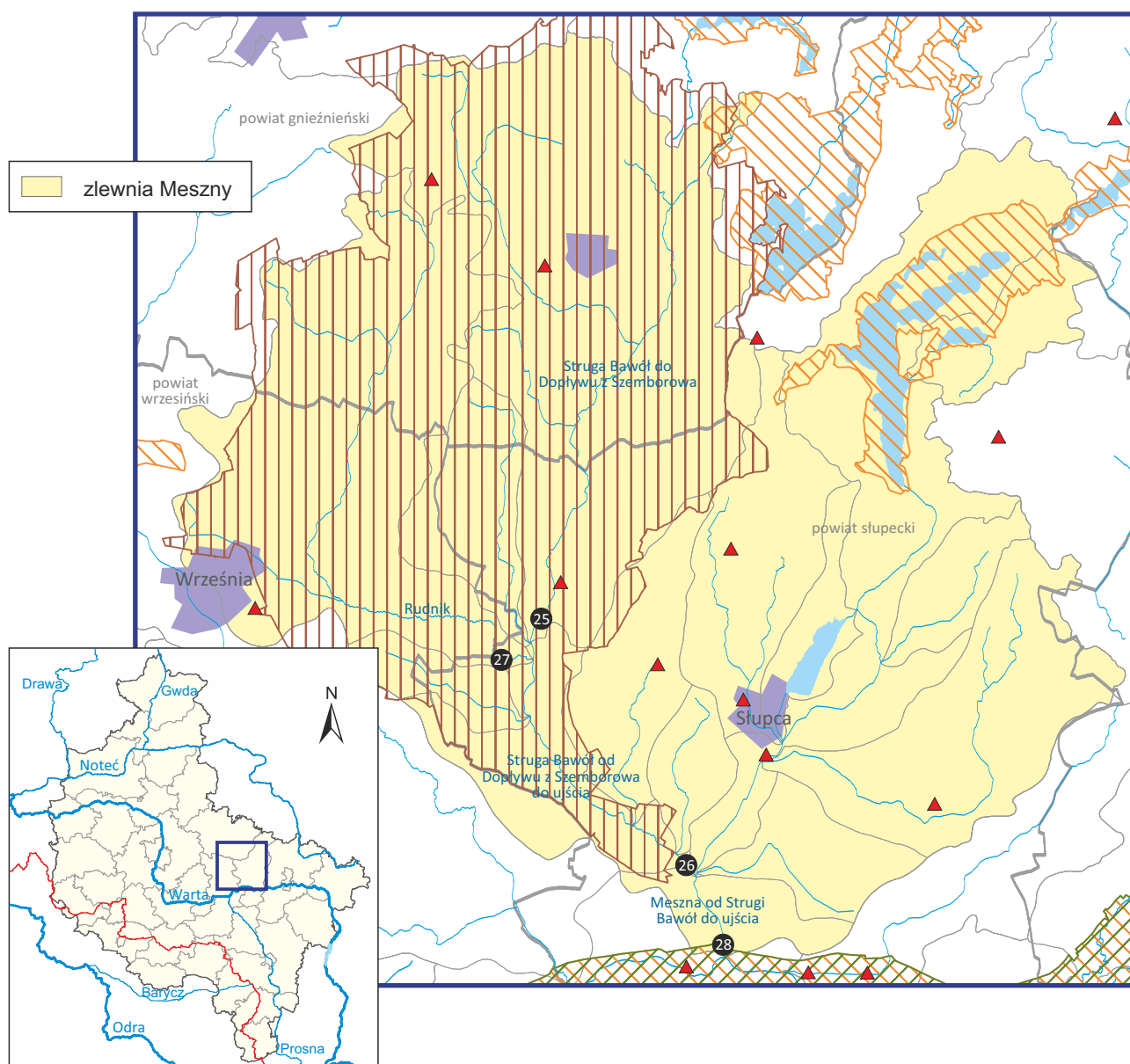
W punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię – Meszna w Policku – badano tylko elementy chemiczne, dla których w poprzednich latach odnotowano przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego: ołów i jego związki, nikiel i jego związki, sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. W 2013 roku elementy te osiągały wyniki w granicach dobrego stanu chemicznego.

Dla obu JCW Strugi Bawół stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany, ze względu na elementy fizykochemiczne (azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny; dodatkowo azot Kjeldahla w JCW Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa). JCW nie spełniły wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód określono jako zły.

Stan ekologiczny JCW Rudnik podobnie jak w wypadku Strugi Bawół oceniono jako umiarkowany ze względu na elementy fizykochemiczne (substancje rozpuszczone, twardość, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany). JCW nie spełniała również wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód określono jako zły.

Zlewnia Meszny jest zlewnią typowo rolniczą. Zlokalizowane są tu zakłady przetwórstwa rolno-spożywczego m.in. w Stawie, a także gospodarstwa rolne oraz fermy. W 2012 wody Strugi Bawół i Rudnika zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego. Punktowe źródła zanieczyszczenia wód stanowią zrzuty ścieków bytowych m.in. z oczyszczalni Powidz-Ługi i MOP Skarboszewo.

Wrześnica. JCW Wrześnica (typ 17, wody naturalne) monitorowana była w punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię. Monitoring obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia. Ze względu na przekroczenie wartości granicznej dla stanu dobrego przez rtęć i jej związki stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, a tym samym zły stan wód.



Prosna. Rzekę badano w punkcie zamykającym zlewnię, w JCW Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia (typ 19, wody silnie zmienione). Monitoring obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia. Stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, ze względu na przekroczenie wartości granicznej dla stanu dobrego przez rtęć i jej związki. Stan chemiczny poniżej dobrego pociągnął za sobą konieczność określenia stanu wód jako złego.

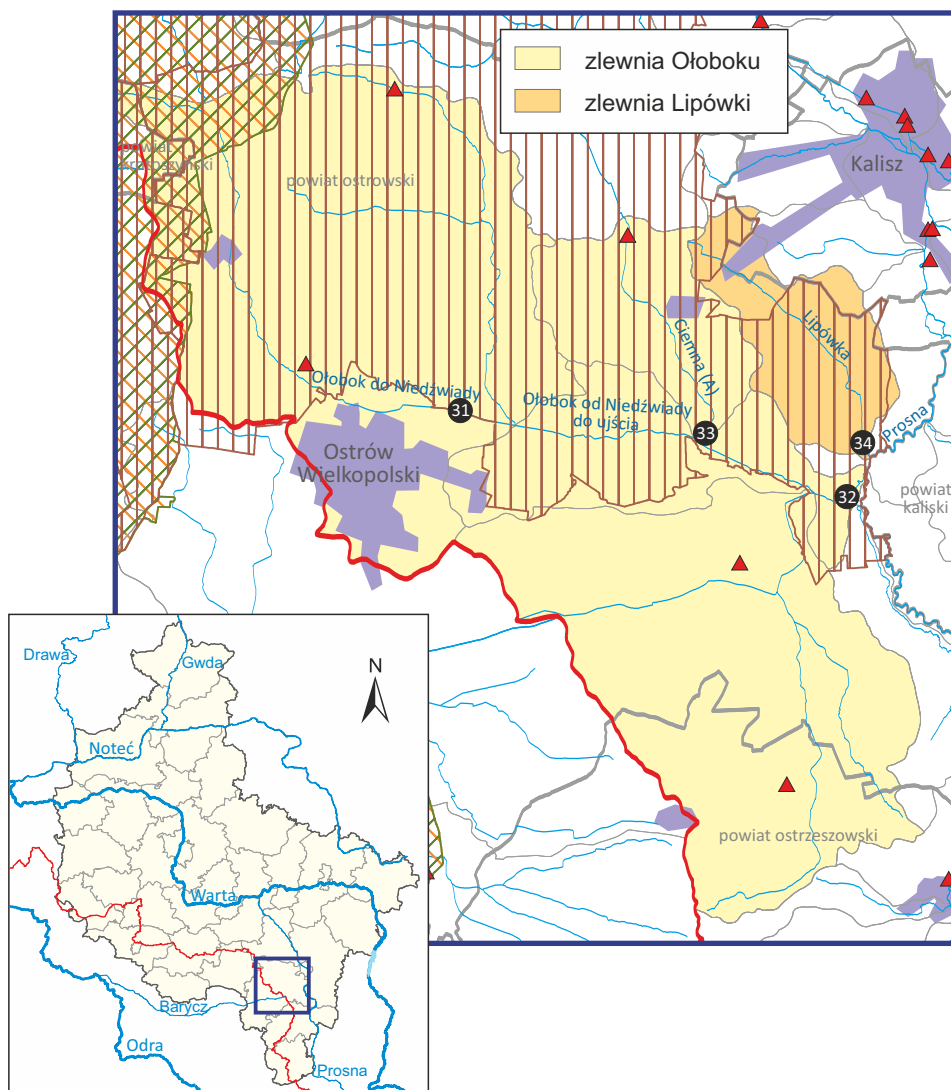
Zlewnia Ołoboku. W zlewni monitorowano 3 JCW: Ołobok do Niedźwiady (typ 17) i Ołobok od Niedźwiady do ujścia (typ 24) – wyznaczone jako silnie zmienione oraz Ciemną A (typ 17) – zaliczaną do wód naturalnych.

Badane JCW silnie zmienione wykazały umiarkowany potencjał ekologiczny, o czym zdecydowały elementy fizykochemiczne; w JCW Ołobok do Niedźwiady: azot Kjeldahla, azot azotanowy i fosforany, natomiast w JCW Ołobok od Niedźwiady do ujścia – azot azotanowy. W obydwu JCW stwierdzono zły stan wód.

Naturalna JCW – Ciemna A – osiągnęła umiarkowany stan ekologiczny, co daje zły stan wód. O takiej ocenie zdecydował element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy, azot ogólny i fosforany.

JCW badane w zlewni Ołoboku nie spełniają wymagań określonych dla obszarów chronionych.

Największe punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią: oczyszczalnia ścieków w Rąbczynie, ubojnia w Borowcu i Zamrażalnia Owoców i Warzyw Tyc w Kościuszkowie. Zlewnia jest użytkowana rolniczo; w roku 2012 wody JCW: Ołobok do Niedźwiady, Ołobok od Niedźwiady do ujścia i Ciemna A zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

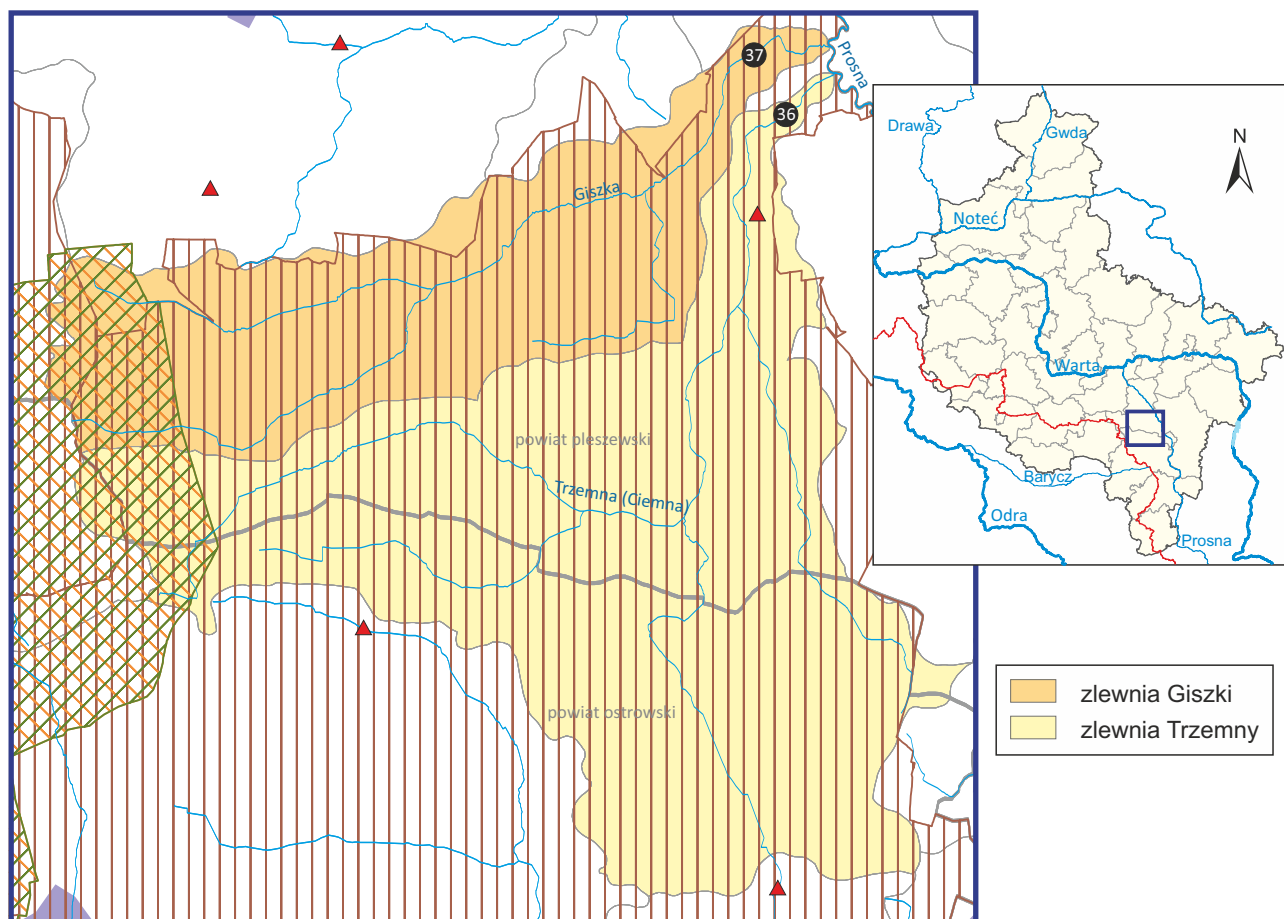


Zlewnia Lipówki. W zlewni monitorowano JCW Lipówkę – zaliczaną do wód naturalnych, typ 16. Stan ekologiczny JCW określono jako umiarkowany. Zdecydował o tym element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: substancje rozpuszczone, azot azotanowy, azot ogólny i fosforany. Wody JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych; stwierdzono zły stan wód. Zlewnia jest użytkowana rolniczo; od 2012 roku wyznaczono ją jako obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Zagrożeniem dla wód Lipówki są poza tym incydentalne nielegalne zrzuty ścieków nieoczyszczonych.

Zlewnia Trojanówki. Badania wykonywano w punkcie zamykającym zlewnię, w JCW Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia (typ 0, wody silnie zmienione). Monitoring obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia: sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, ze względu na przekroczenie dla badanych substancji wartości granicznych stanu dobrego; na tej podstawie stan wód określono jako zły.

Zlewnia Trzemny. W zlewni monitorowano JCW Trzemną, która reprezentuje wody naturalne, typ 16. O umiarkowanym stanie ekologicznym zdecydował element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy i azot ogólny. Badana JCW nie spełniała wymagań określonych dla obszarów chronionych. Stan jej wód oceniono jako zły.

Zlewnia Trzemny jest użytkowana rolniczo – od 2008 roku w zlewni wyznaczony jest obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Brak znaczących źródeł punktowych oddziałujących na wody.



Zlewnia Giszki. W zlewni monitorowano JCW Giszka, która reprezentuje wody naturalne, typ 16. O umiarkowanym stanie ekologicznym zdecydował element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy i azot ogólny. Badana JCW nie spełniała wymagań określonych dla obszarów chronionych. Stan wód JCW oceniono jako zły.

Zlewnia Giszki jest użytkowana rolniczo; od 2008 roku w zlewni wyznaczony jest obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego. Brak znaczących źródeł punktowych oddziałujących na wody.

Zlewnia Lutyni. W zlewni Lutyni badano 3 JCW na Lutyni: Lutynia do Radowicy (wody naturalne, typ 16), Lutynia od Radowicy do Lubieszki (wody silnie zmienione, typ 19), Lutynia od Lubieszki do ujścia (wody naturalne, typ 19) oraz dopływy Lutyni – JCW Lubieszka i JCW Lubianka (wody naturalne, typ 16).

JCW Lutynia do Radowicy zaklasyfikowano do wód o umiarkowanym stanie ekologicznym, ze względu na element biologiczny – fitobentos oraz elementy fizykochemiczne: azot azotanowy, azot ogólny i fosforany.

JCW Lutynia od Radowicy do Lubieszki charakteryzowała się słabym potencjałem ekologicznym. Na taką ocenę wpłynął wynik badania elementu biologicznego – fitobentosu.

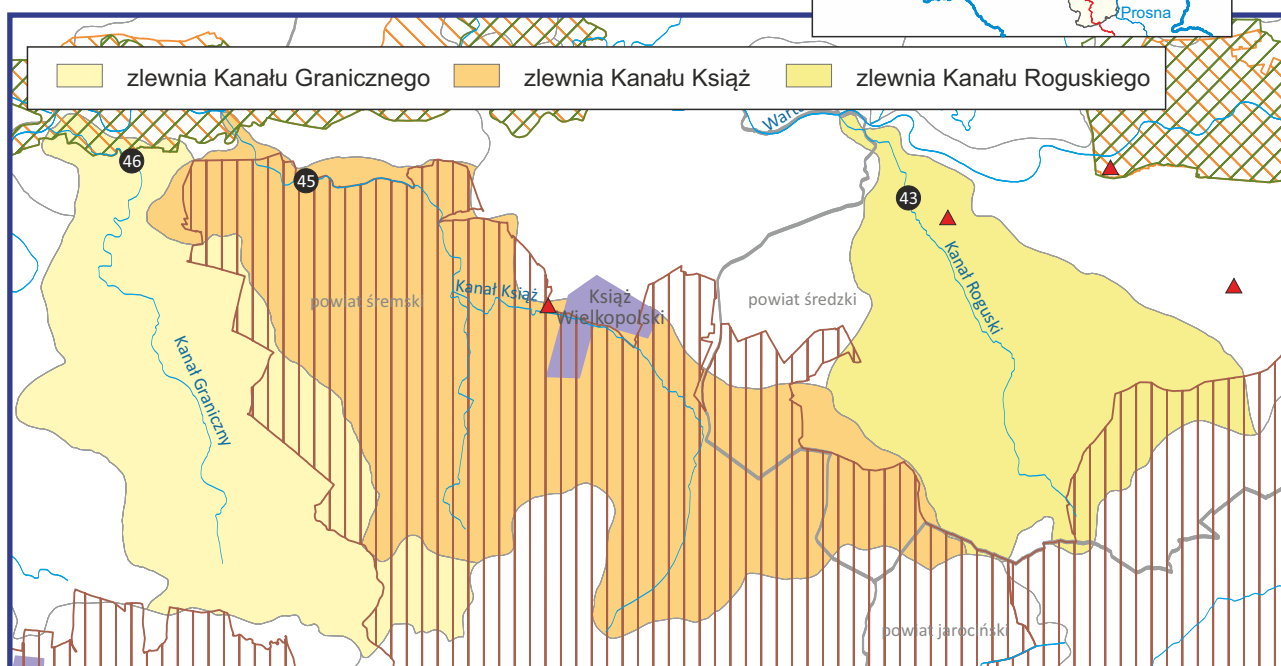
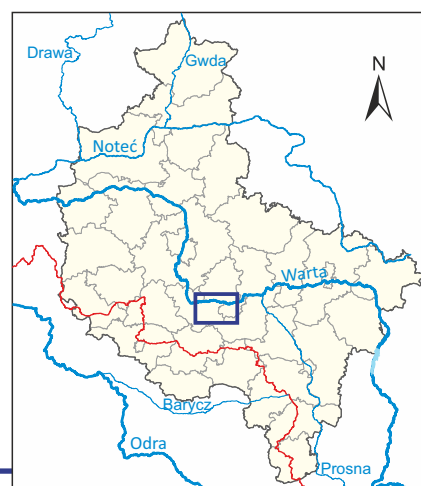
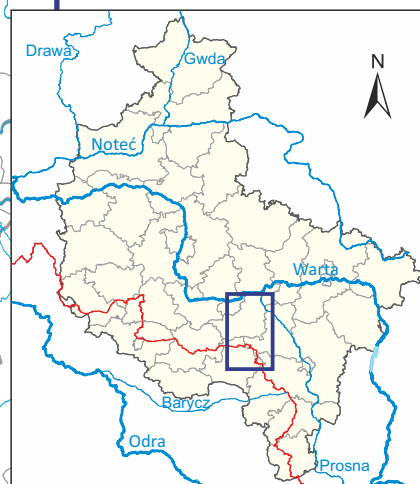
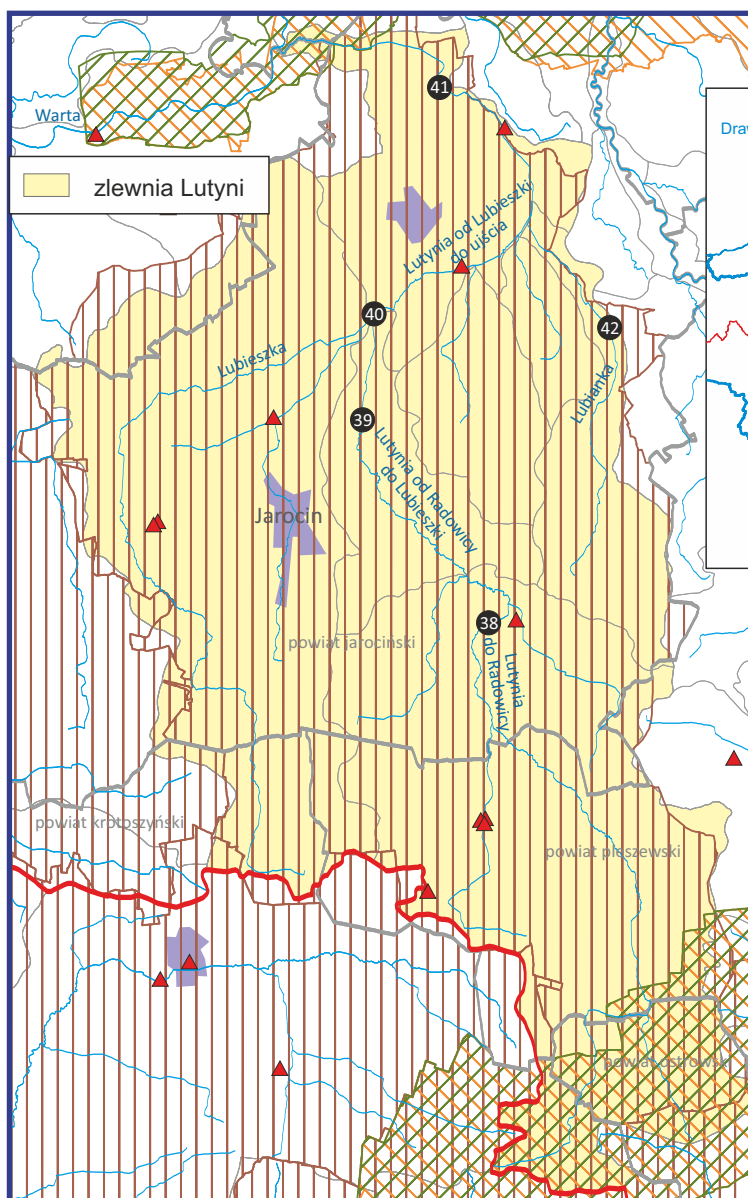
Stan ekologiczny JCW Lutynia od Lubieszki do ujścia został oceniony jako umiarkowany ze względu na element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy i fosforany; stan chemiczny określono jako dobry.

JCW Lubieszka osiągnęła słaby stan ekologiczny, o czym zdecydował element biologiczny – fitobentos.

Stan ekologiczny Lubianki określono jako umiarkowany ze względu na element biologiczny – fitobentos i element fizykochemiczny – azot azotanowy.

Badane JCW w zlewni Lutyni nie spełniały wymogów dla obszarów chronionych. Stan ich wód określono jako zły.

Największe punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią komunalne oczyszczalnie ścieków w Wyszkach, Dobrzycy, Cielczy, Raszewach, Żółkowie oraz oczyszczalnie ścieków z Zakładu Drobiarskiego „ADROS” Sp. z o.o. w Dobrzycy i OSM Kowalew-Dobrzyca - Zakład Produkcyjny w Dobrzycy. Zlewnia Lutyni jest użytkowana rolniczo; w 2012 roku wyznaczono w niej obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego, który obejmuje 5 JCW badanych w 2013 roku.



Zlewnia Kanału Roguskiego. W zlewni monitorowano JCW Kanał Roguski (typ 17, wody naturalne). JCW charakteryzowała się umiarkowanym stanem ekologicznym, tym samym złym stanem wód, o czym zdecydowały: element biologiczny – fitobentos oraz elementy fizykochemiczne: BZT5, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny. Wody badanej JCW nie spełniały wymogów dla obszarów chronionych.

Główną presją dla wód Kanału Roguskiego jest zrzut ścieków z oczyszczalni w Chociczy.

Moskawa. W JCW Moskawa od Wielkiej do ujścia (typ 20, wody silnie zmienione) w punkcie zamykającym zlewnię monitorowano jeden element fizykochemiczny: węglowodory ropopochodne i jeden element chemiczny – sumę benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Element fizykochemiczny sklasyfikowano poniżej potencjału dobrego, natomiast stan chemiczny określono jako dobry.

Zlewnia Kanału Książ. Potencjał ekologiczny JCW Kanał Książ (typ 17, wody silnie zmienione) został określony jako dobry – żaden z badanych elementów nie wykazał przekroczeń wartości granicznych dla stanu dobrego. Ze względu na niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych stan JCW oceniono jako zły.

Zlewnia Kanału Książ ma charakter rolniczy – w 2012 roku JCW została wyznaczona jako wrażliwa na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Największe punktowe źródło zanieczyszczeń stanowi oczyszczalnia ścieków w Kiełczyńku.

Zlewnia Kanału Granicznego. W zlewni badano JCW Kanał Graniczny (typ 17, wody naturalne), której przypisano umiarkowany stan ekologiczny ze względu na element biologiczny – fitobentos sklasyfikowany w III klasie. Badane elementy fizykochemiczne nie przekroczyły wartości granicznych dla stanu dobrego. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Stan JCW oceniono jako zły.

Zlewnia ma charakter rolniczy, punktowe źródło zanieczyszczeń stanowiła zlikwidowana w marcu 2013 r. oczyszczalnia ścieków Binkowo.

Zlewnia Kanału Mosińskiego. W zlewni Kanału Mosińskiego objęto monitoringiem 17 JCW, z tego 4 JCW wyznaczone na Kanale Mosińskim.

Kanał Mosiński zaliczany jest do typu 0, wody sztuczne. Wszystkie badane JCW cechował umiarkowany potencjał ekologiczny, co obliguje do oceny stanu wód jako złego.

W potencjale ekologicznym każdej JCW decydował wskaźnik biologiczny – makrofity oraz następujące elementy fizykochemiczne:

- Kanał Mosiński do Kani: ogólny węgiel organiczny, azot azotanowy,
- Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara: azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny,
- Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu: ogólny węgiel organiczny, azot azotanowy,
- Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia: ogólny węgiel organiczny, azot azotanowy.

W dwóch JCW – Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara i Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia – monitorowano elementy chemiczne, które w latach ubiegłych osiągały wartości przekraczające granice dobrego stanu chemicznego lub wskaźniki z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, których źródła emisji do wód zlokalizowane są w zlewni JCW. W 2013 roku stwierdzono dobry stan chemiczny.

Wody JCW Pogona (typ 17, wody silnie zmienione) zostały zaklasyfikowane do wód o umiarkowanym potencjale ekologicznym ze względu na elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód oceniono jako zły.

Dla Dąbrówki (typ 16, wody naturalne) stan ekologiczny określono jako umiarkowany ze względu na element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny. Wody nie spełniały wymagań stawianych obszarom chronionym. Stan wód oceniono jako zły.

W wypadku JCW Kania (typ 23, wody naturalne) stan ekologiczny oceniono jako słaby, co obliguje do kwalifikacji stanu wód jako złego. O słabym stanie ekologicznym zadecydował element biologiczny: fitobentos. Wymagania dla obszarów chronionych nie zostały spełnione.

JCW Dopytyw z Goli (typ 17, wody naturalne) osiągnął umiarkowany stan ekologiczny ze względu na element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: twardość, azot azotanowy i azot ogólny. Stan wód, które nie spełniały wymagań również dla obszarów chronionych oceniono jako zły.

Wody JCW Racocki Rów (typ 25, wody naturalne) charakteryzował umiarkowany stan ekologiczny. Na taką ocenę stanu ekologicznego miał wpływ element biologiczny – fitobentos oraz elementy fizykochemiczne: azot

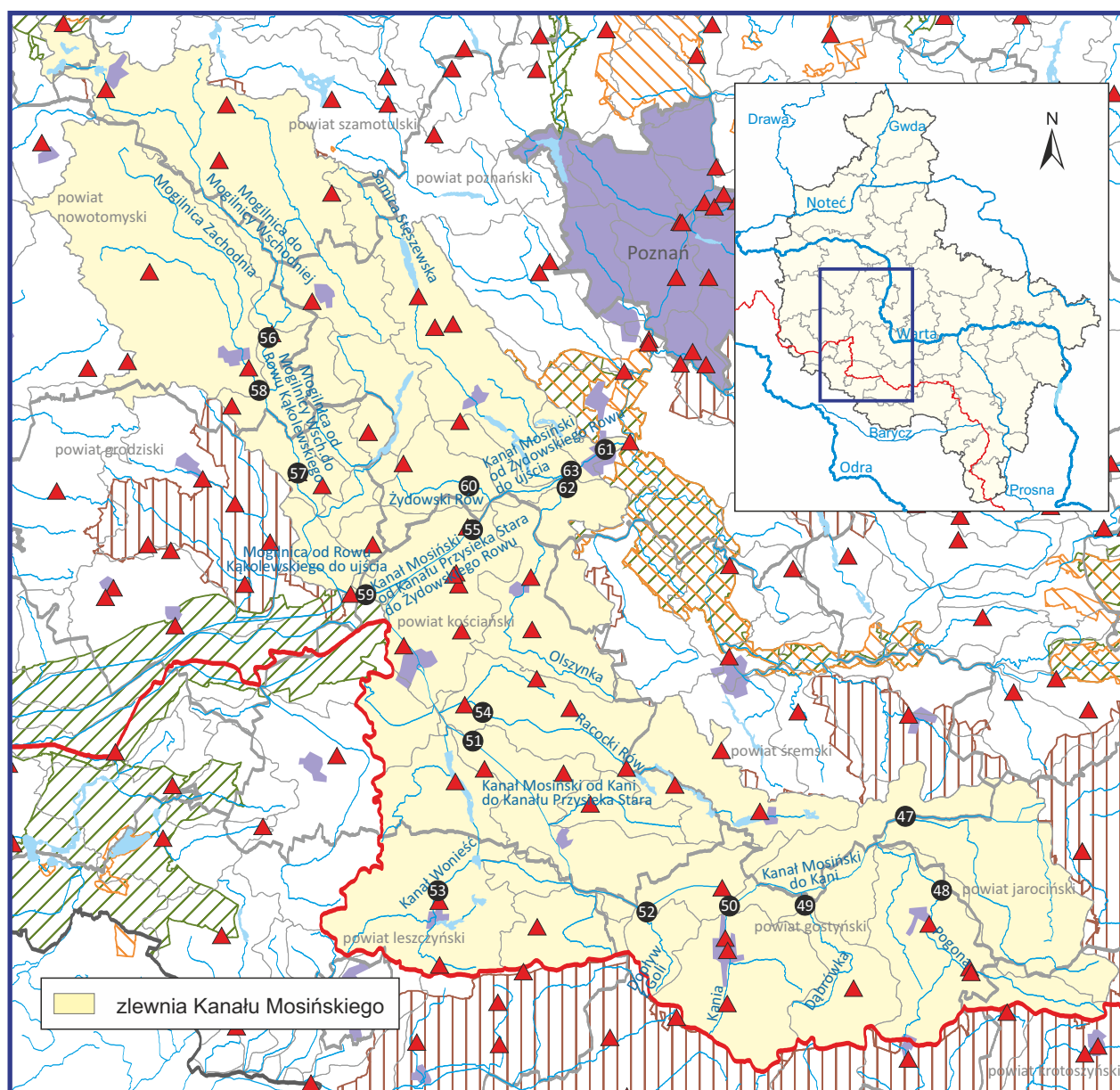
Kjeldahla i fosforany. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych; przypisano zły stan wód.

Badane JCW Mogilnicy należą do kategorii wód silnie zmienionych i reprezentują typ 16: Mogilnica Zachodnia i Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej oraz typ 19: Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej do Rowu Kąkolewskiego i Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia. We wszystkich JCW stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, który pociąga za sobą konieczność kwalifikacji stanu wód jako złego. Ponadto stwierdzono niespełnianie wymagań dla obszarów chronionych.

O umiarkowanym potencjale ekologicznym zdecydowały:

- w Mogilnicy Zachodniej – element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: BZT₅, ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny;
- w Mogilnicy do Mogilnicy Wschodniej – elementy fizykochemiczne: ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny;
- w Mogilnicy od Mogilnicy Wschodniej do Rowu Kąkolewskiego – elementy fizykochemiczne: BZT₅, ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny;
- w Mogilnicy od Rowu Kąkolewskiego do ujścia – elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, azot azotanowy, fosforany, fosfor ogólny.

Dla JCW Żydowski Rów (typ 16, wody naturalne) o umiarkowanym stanie ekologicznym zdecydowały elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, azot azotanowy i fosforany. Wody JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych. Stan wód określono jako zły.



W JCW Olszynka (typ 17, wody silnie zmienione) potencjał ekologiczny oceniono jako umiarkowany, ze względu na element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy i azot ogólny. Podobnie jak inne JCW w zlewni, wody Olszynki nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych i przypisano im zły stan wód.

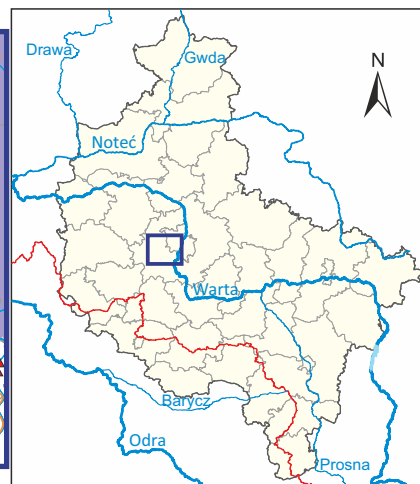
W JCW Kanał Wonieść (typ 25, wody silnie zmienione) monitorowano elementy chemiczne, dla których w latach poprzednich odnotowywano przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego. W 2013 roku odnotowano przekroczenia dla sumy benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)piranu, stąd ocena stanu chemicznego – poniżej dobrego stanu. Przy takiej ocenie stanu chemicznego stan wód określa się jako zły.

W JCW Samica Stęszewska (typ 16, wody naturalne) badania prowadzono w 2 punktach: reprezentatywnym i monitoringu obszarów chronionych. W JCW wyznaczono dobry stan ekologiczny oraz dobry stan chemiczny, jednak ze względu na niespełnienie wymogów dla obszarów chronionych w punkcie monitoringu obszarów chronionych stan JCW oceniono jako zły.

Zlewnia Kanału Mosińskiego ma charakter typowo rolniczy – JCW: Kanał Mosiński do Kani, Pogona, Dąbrówka, Kania, Dopyw z Goli, Racocki Rów, Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej, Mogilnica od Mogilnicy Wschodniej do Rowu Kąkolewskiego, Mogilnica od Rowu Kąkolewskiego do ujścia, Żydowski Rów, Olszynka zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. W zlewni zlokalizowanych jest wiele punktowych źródeł zanieczyszczeń m.in.: oczyszczalnie komunalne w Buku, Troszcznie, Granowie, Pniewach, Czempiniu, Karolewie, Szelejewie, Gostyniu, Kunowie, Racocie, oczyszczalnie bytowe w Jarogniewiczach, Sikorzynie, Jerce, Choryni i Cukrowni Gostyń.

Zlewnia Wirynki. Badana JCW Wirynka reprezentuje typ 17, wody naturalne. Na podstawie wyników analiz przypisano jej umiarkowany stan ekologiczny, ze względu na przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego przez azot azotanowy i fosforany. Wody Wirynki nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych. Stan JCW oceniono jako zły.

Zlewnia ma charakter rolniczy, jednak nie bez znaczenia dla jakości wód pozostaje bezpośrednie sąsiedztwo rozwijającej się aglomeracji poznańskiej – tereny aktywizacji gospodarczej w miejscowości Komorniki. Do ważnych punktowych źródeł zanieczyszczeń należą zrzuty ścieków z oczyszczalni w Łęczycy i Skórzewie.

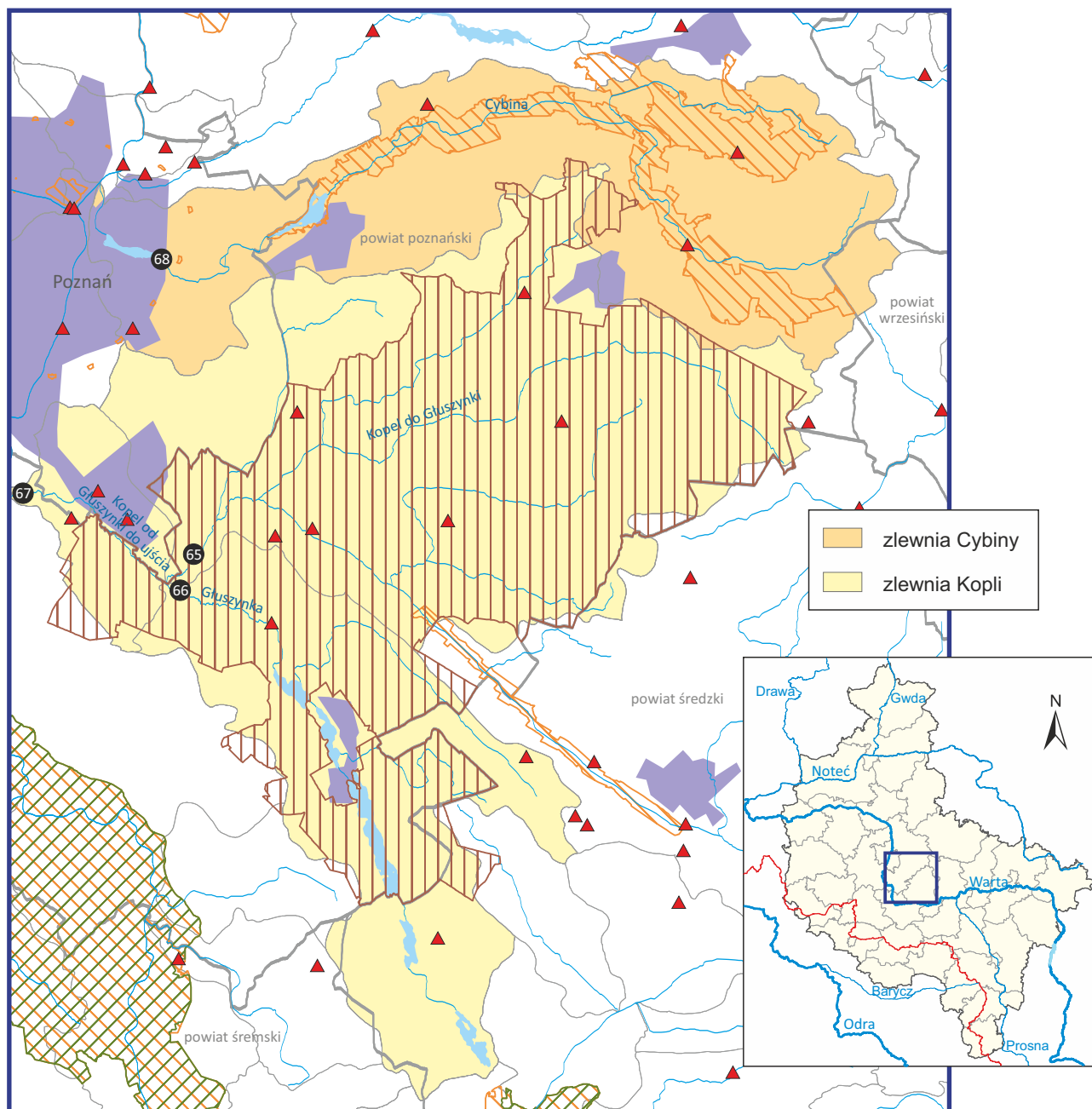


Zlewnia Kopli. W zlewni monitorowano 3 naturalne JCW: Kopel do Głuszynki (typ 16), Kopel od Głuszynki do ujścia (typ 20) i Głuszynka (typ 25). Wszystkim przypisano umiarkowany stan ekologiczny. Dla JCW Kopel do Głuszynki o stanie ekologicznym zdecydował element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny; dla JCW Kopel od Głuszynki do ujścia elementy fizykochemiczne: azot azotanowy, fosforany, fosfor ogólny; dla JCW Głuszynka element fizykochemiczny – fosforany. Monitorowane JCW nie spełniały wymagań określonych dla obszarów chronionych. Stan badanych JCW oceniono jako zły.

W zlewni prowadzona jest intensywna gospodarka rolna, wszystkie monitorowane JCW zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Istotne punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią oczyszczalnie ścieków w Borówcu, Skałowie.

Zlewnia Cybiny. W zlewni przeprowadzono badania JCW Cybina (typ 17, wody naturalne), która charakteryzowała się dobrym stanem ekologicznym. Z uwagi na brak oceny stanu chemicznego nie wykonano oceny spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych, z tego samego powodu nie przeprowadzono oceny stanu wód.

Poza terenami zurbanizowanymi Poznania i Swarzędza zlewnia Cybiny ma charakter rolniczy. Znaczące źródła punktowe stanowią zrzuty ścieków z oczyszczalni w Kociałkowej Górcie i Uzarzewie, a także zrzuty wód ze stawów rybnych.



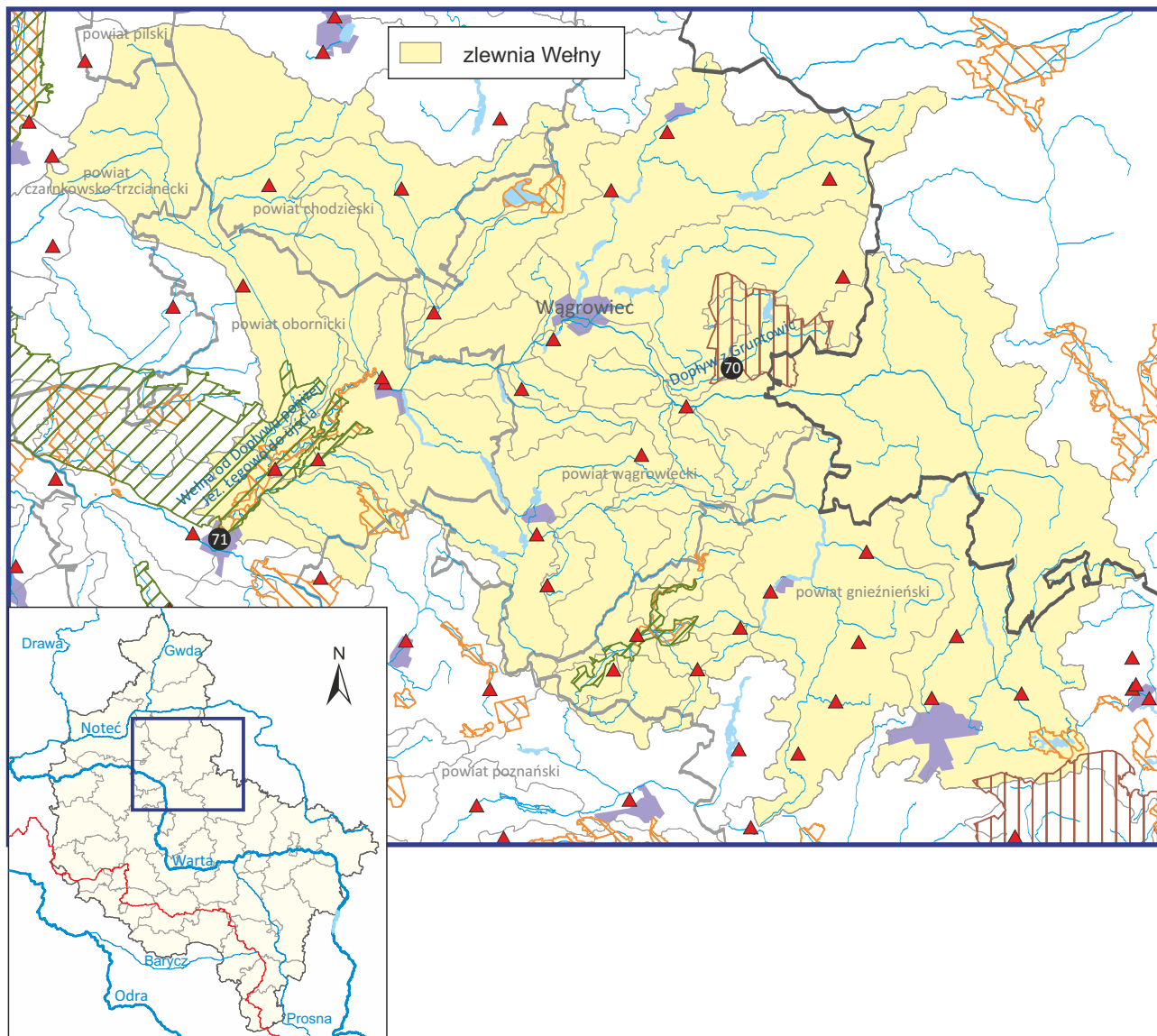
Główna. Rzekę badano w punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię w Poznaniu, w JCW Główna od zlewni zbiornika Kowalskiego do ujścia (typ 0, wody silnie zmienione). Monitorowano elementy z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, dla których w latach ubiegłych występowały przekroczenia: fenole lotne i chemiczne: suma benzo(g,h,i)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu. W JCW Główna od zlewni zb. Kowalskiego do ujścia stan chemiczny oceniono jako dobry; ze względu na brak oceny potencjału ekologicznego nie przeprowadzono oceny stanu wód.

Zlewnia Wełny. W zlewni przeprowadzono badania 2 JCW: Wełna od Dopływu poniżej jeziora Łęgowo do ujścia (typ 24, wody silnie zmienione) i JCW Dopływ z Gruntowic (typ 23, wody naturalne).

Monitoring wód Wełny obejmował wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia oraz substancje odprowadzane w zlewni JCW. W punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię (Wełna – Oborniki) stan chemiczny oceniono jako dobry – żaden z badanych wskaźników nie wykazał przekroczeń wartości granicznych dla stanu dobrego.

Stan ekologiczny JCW Dopływ z Gruntowic oceniono jako umiarkowany, ze względu na przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego dla elementów fizykochemicznych: azotu azotanowego i azotu ogólnego. Nie zostały spełnione wymagania dla obszarów chronionych. Stan wód oceniono jako zły.

Zlewnia ma charakter rolniczy, podstawowe źródło zanieczyszczeń wód stanowi powierzchniowy spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. W 2012 roku w zlewni Dopływu z Gruntowic wyznaczono obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.



Sama. Rzekę monitorowano w JCW Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia (typ 20, wody silnie zmienione) w zakresie wskaźników z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych i elementów chemicznych. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego wskutek przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego przez rtęć i jej związki. Stan wód badanej JCW oceniono jako zły.

Zlewnia Obry. W zlewni Obry badano 4 JCW: Północny Kanał Obry do Kanału Dźwińskiego (typ 0, wody sztuczne), Kanał Grabarski (typ 16, wody silnie zmienione), Dojcę (typ 17, wody silnie zmienione) i Szarkę (typ 17, wody naturalne).

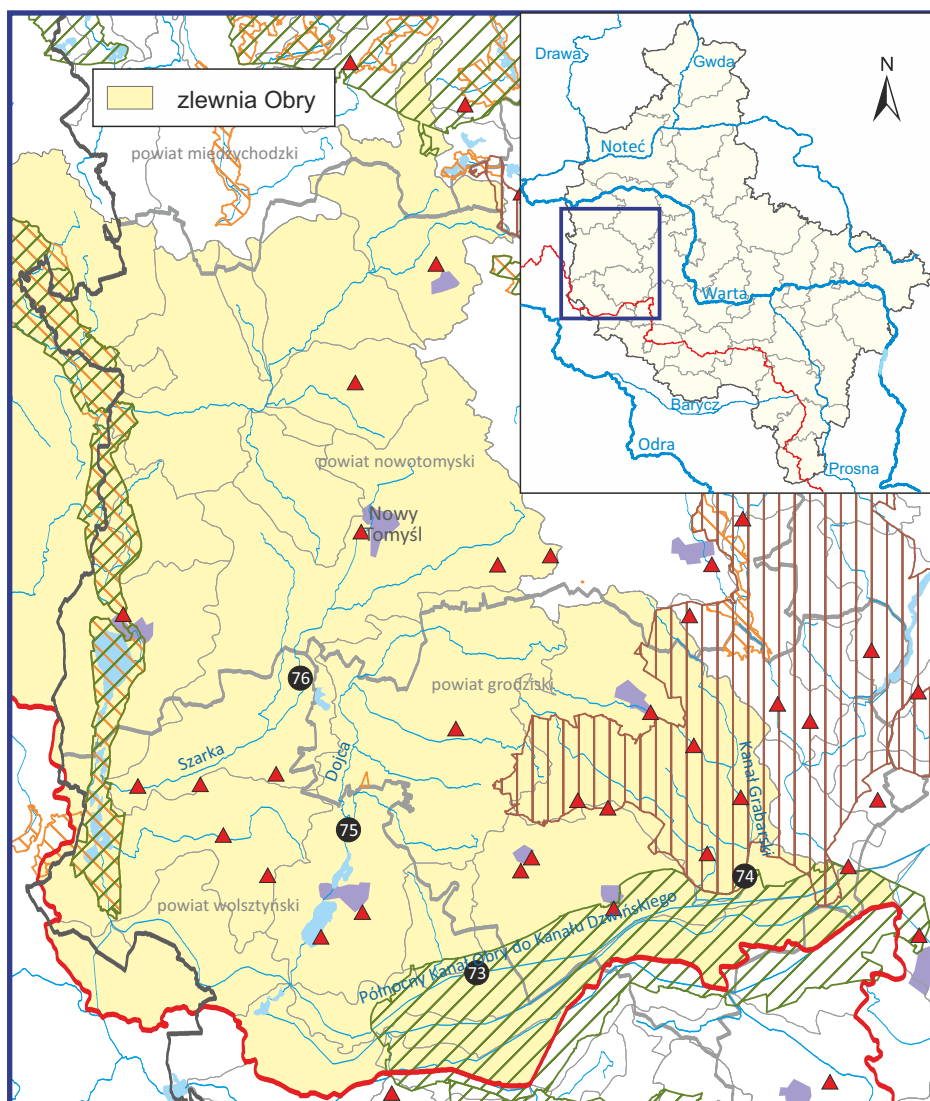
W JCW Północny Kanał Obry i Szarka monitorowano i oceniono elementy chemiczne. Wyniki badań z 2013 roku wskazywały na dobry stan chemiczny wód w obu JCW.

Kanał Grabarski został zakwalifikowany do wód o słabym potencjale ekologicznym, ze względu na element biologiczny – fitobentos. Stan chemiczny oceniono jako dobry. Wody nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych; ich stan oceniono jako zły.

W Dojcy poddano badaniom i ocenie elementy chemiczne. Stan wód oceniono jako zły, ze względu na stan

chemiczny poniżej dobrego, o którym zdecydowały przekroczenia wartości granicznych przez sumę benzo-(g,h,i)peryleny i indeno-(1,2,3-cd)pirenu.

Na jakość wód w badanej zlewni wpływają spływy powierzchniowe z obszarów użytkowanych rolniczo oraz punktowe źródła zanieczyszczeń – do znaczących należą zrzuty ścieków z oczyszczalni w Grodzisku Wielkopolskim i Kamieńcu.



Zlewnia Noteci

Noteć do Małej Noteci. Badania wykonywano w 4 JCW: Noteć do Dopływu z jeziora Lubotyń (typ 17, wody naturalne), Pichna (typ 17 wody naturalne), Noteć od Dopływu z Jeziora Lubotyń do Dopływu spod Sadlna (typ 20, wody silnie zmienione) i Dopływ z Jezior Skulskich (typ 25, wody naturalne).

Noteć do Dopływu z jeziora Lubotyń kwalifikowała się do wód o umiarkowanym stanie ekologicznym, jedynie ze względu na element biologiczny – fitobentos. Taka kwalifikacja stanu ekologicznego pociągnęła za sobą konieczność oceny stanu wód jako złego, mimo dobrego stanu chemicznego.

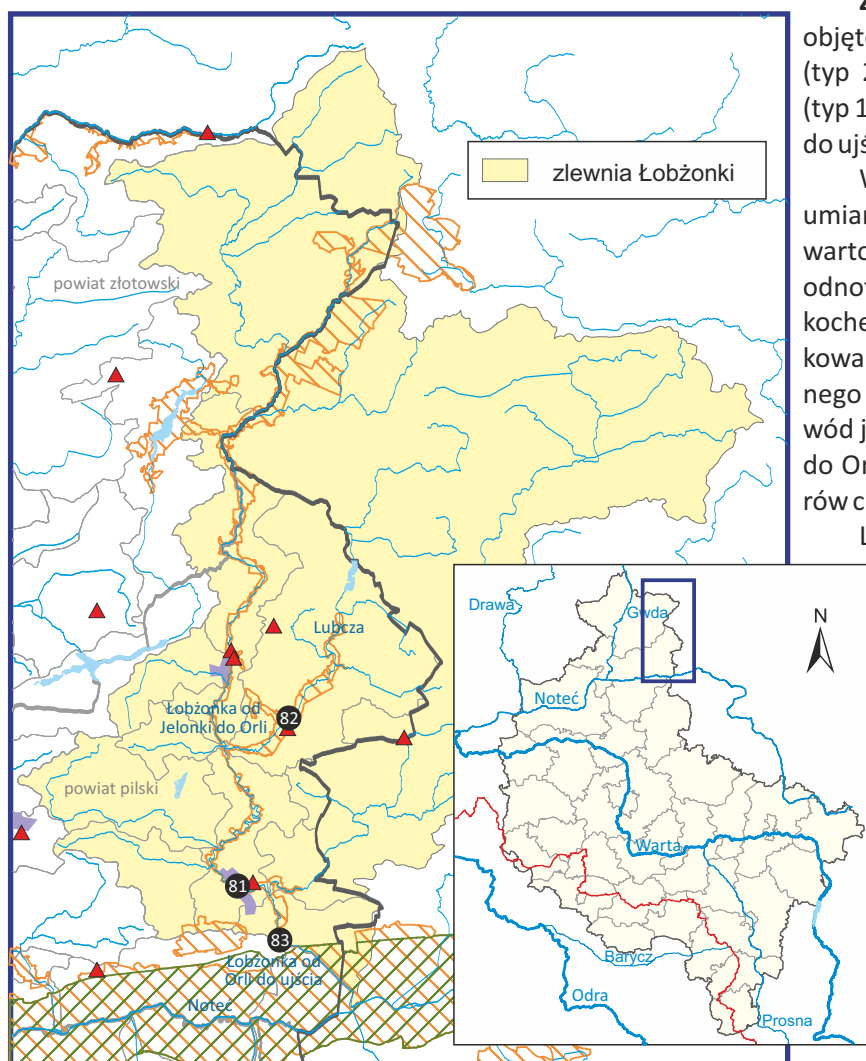
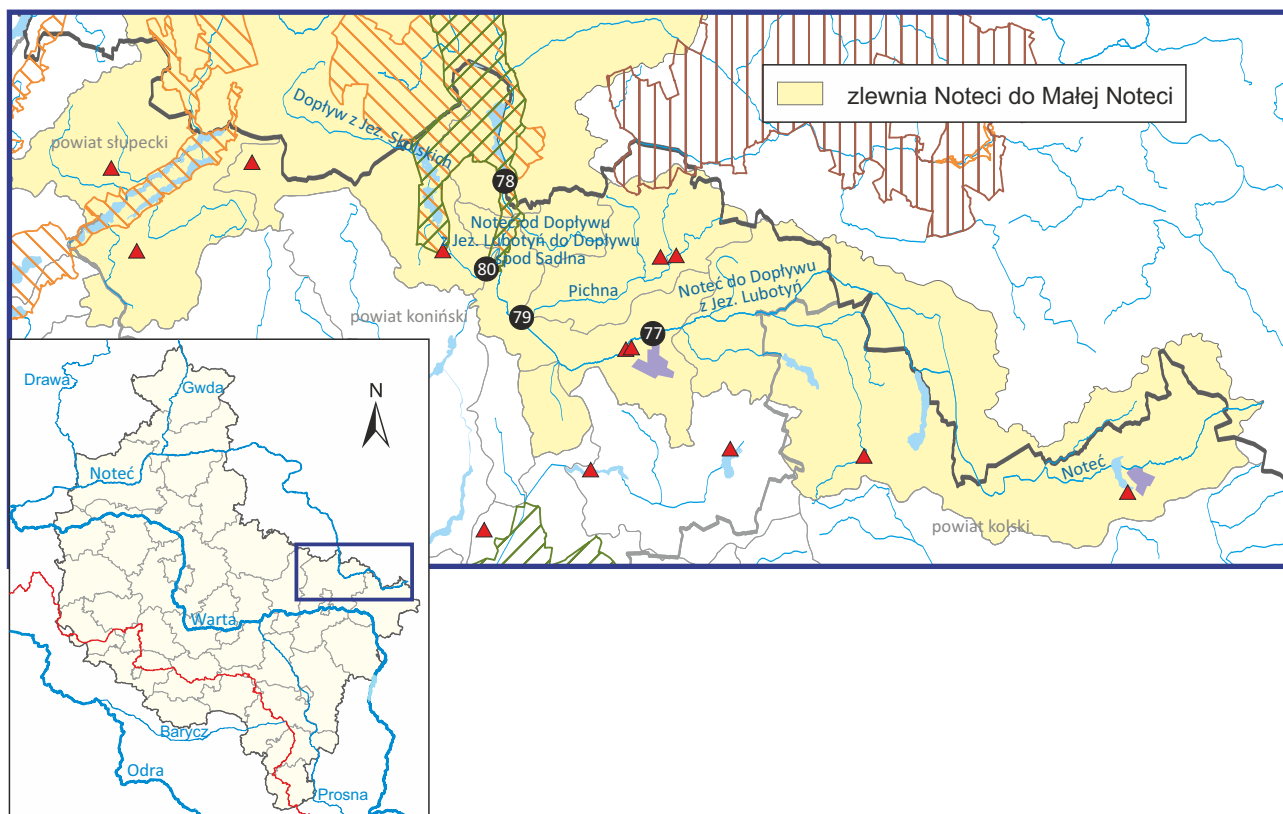
Stan ekologiczny JCW Pichna i JCW Dopływ z Jezior Skulskich został oceniony jako umiarkowany. Dla JCW Pichna o takiej ocenie zdecydował jeden element fizykochemiczny – ogólny węgiel organiczny, dla którego odnotowano przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego.

W wypadku JCW Dopływ z Jezior Skulskich stan ekologiczny był również umiarkowany, ale ze względu na przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego dla elementów fizykochemicznych: azot Kjeldahla, fosforany i fosfor ogólny.

Wody obydwu JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych; ich stan wód oceniono jako zły.

JCW Noteć od Dopływu z Jeziora Lubotyń do Dopływu spod Sadlna osiągnęła dobry potencjał ekologiczny.

Zlewnia jest użytkowana rolniczo. Punktowymi źródłami zanieczyszczenia są oczyszczalnie w Wierzbinku, Sompólnie i Lisewie. Ponadto na jakość wód w zlewni mają wpływ zrzuty wód z odwodnienia odkrywki Tomisławice.



Zlewnia Łobżonki. Monitoringiem objęto 3 JCW: Łobżonka od Jelonki do Orli (typ 20, wody silnie zmienione), Lubcza (typ 18, wody naturalne), Łobżonka od Orli do ujścia (typ 24, wody silnie zmienione).

Wody Łobżonki osiągnęły potencjał umiarkowany z względu na przekroczenia wartości granicznych potencjału dobrego odnotowane dla jednego elementu fizykochemicznego – fosforanów. Zakwalifikowanie wód do potencjału umiarkowanego skutkuje zaklasyfikowaniem stanu wód jako złego. Wody Łobżonki od Jelonki do Orli nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych.

Lubcza kwalifikowała się do wód o dobrym stanie ekologicznym. Jednak ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie przeprowadzono oceny stanu wód, z tego samego powodu nie wykonano oceny spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Na jakość wód zlewni, oprócz spływów obszarowych z rolniczo użytkowanej części zlewni, wpływają zrzuty ścieków z oczyszczalni w Łobżeniczy (OSM), Liszkowie i Wyżysku.

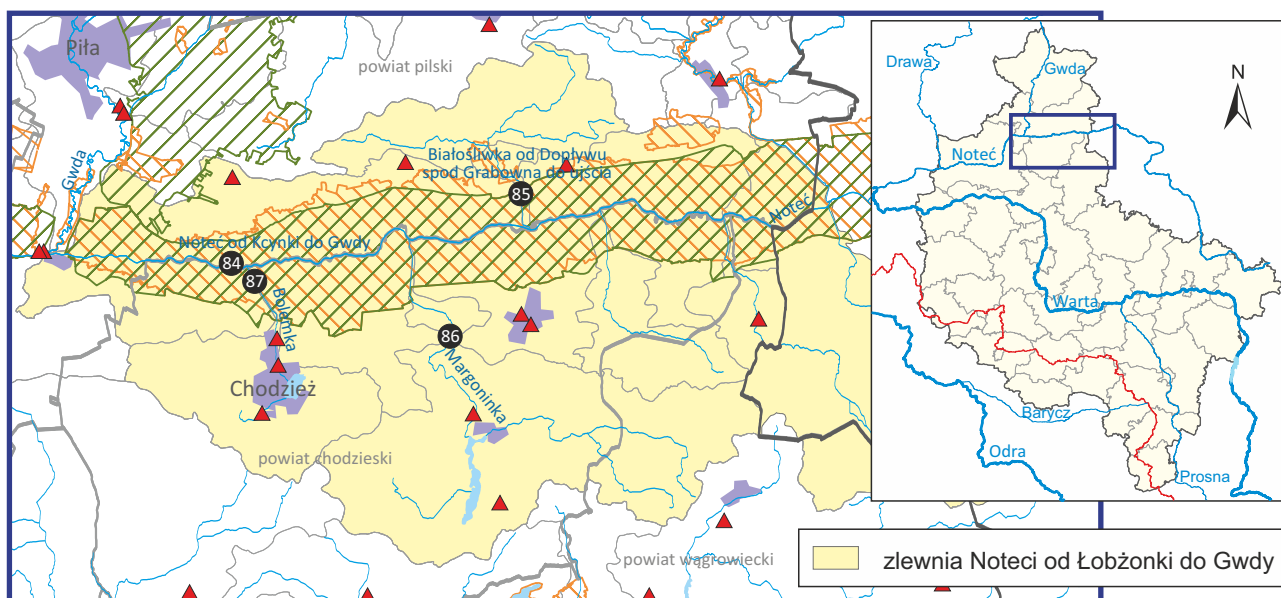
Noteć od Łobżonki do Gwdy. Badania wykonywano w 4 JCW: Białosiłwka od dopływu spod Grabówna do ujścia (typ 18, wody naturalne), Margoninka (typ 23, wody naturalne), Boleмка (typ 23, wody naturalne) i Noteć od Kcynki do Gwdy (typ 24, wody silnie zmienione).

Stan ekologiczny JCW Białosiłwki i Boleмки określono jako umiarkowany, w wypadku Białosiłwki ze względu na element biologiczny – fitobentos, Boleмки – elementy fizykochemiczne: fosforany i fosfor ogólny. Wody nie spełniały wymagań ustanowionych dla obszarów chronionych; ich stan oceniono jako zły.

Wody Margoninki cechował dobry stan ekologiczny – żaden z badanych elementów nie przekraczał wartości granicznych dobrego stanu. Jednak ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie przeprowadzono oceny spełnienia wymagań określonych dla obszarów chronionych i oceny stanu wód.

Dla JCW Noteć od Kcynki do Gwdy dokonano oceny potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. O umiarkowanym potencjale ekologicznym zdecydowały elementy biologiczne: makrofity i makrobezkręgowce bentosowe oraz element fizykochemiczny – ChZT-Cr. Wszystkie elementy chemiczne mieściły się w granicach stanu dobrego – stąd dobry stan chemiczny, jednak ze względu na umiarkowany potencjał ekologiczny stan wód należało ocenić jako zły. Wody JCW nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych.

W zlewni znaczny udział mają lasy oraz łąki i pastwiska. Istotną rolę wśród punktowych źródeł zanieczyszczeń odgrywają oczyszczalnia komunalna Studzieniec-Łęg i oczyszczalnia Zakładu Produkcyjnego w Chodzieży stanowiącego oddział Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Czarnkowie. Mniejszy wpływ na kształtowanie się wód omawianej zlewni przypisuje się oczyszczalniom mechaniczno-biologicznym w pozostałych miejscowościach (Białosiłwie, Margonin, Szamocin).



Zlewnia Gwdy. Monitorowano 3 JCW: Gwda od Piławy do ujścia (typ 20, wody silnie zmienione), Piława od Zbiornika Nadarzyckiego do ujścia (typ 20, wody silnie zmienione) i Radacznica (typ 20, wody naturalne).

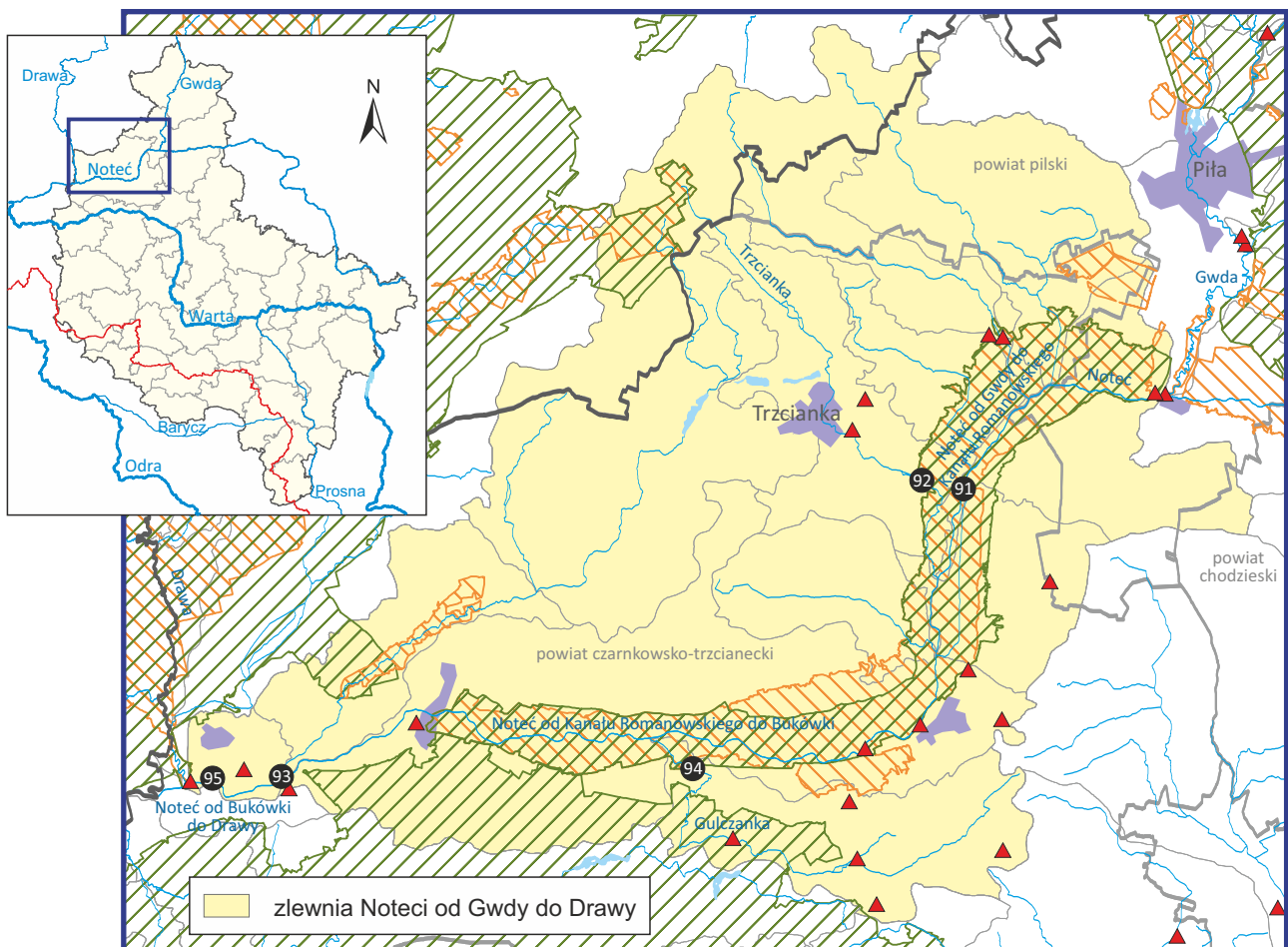
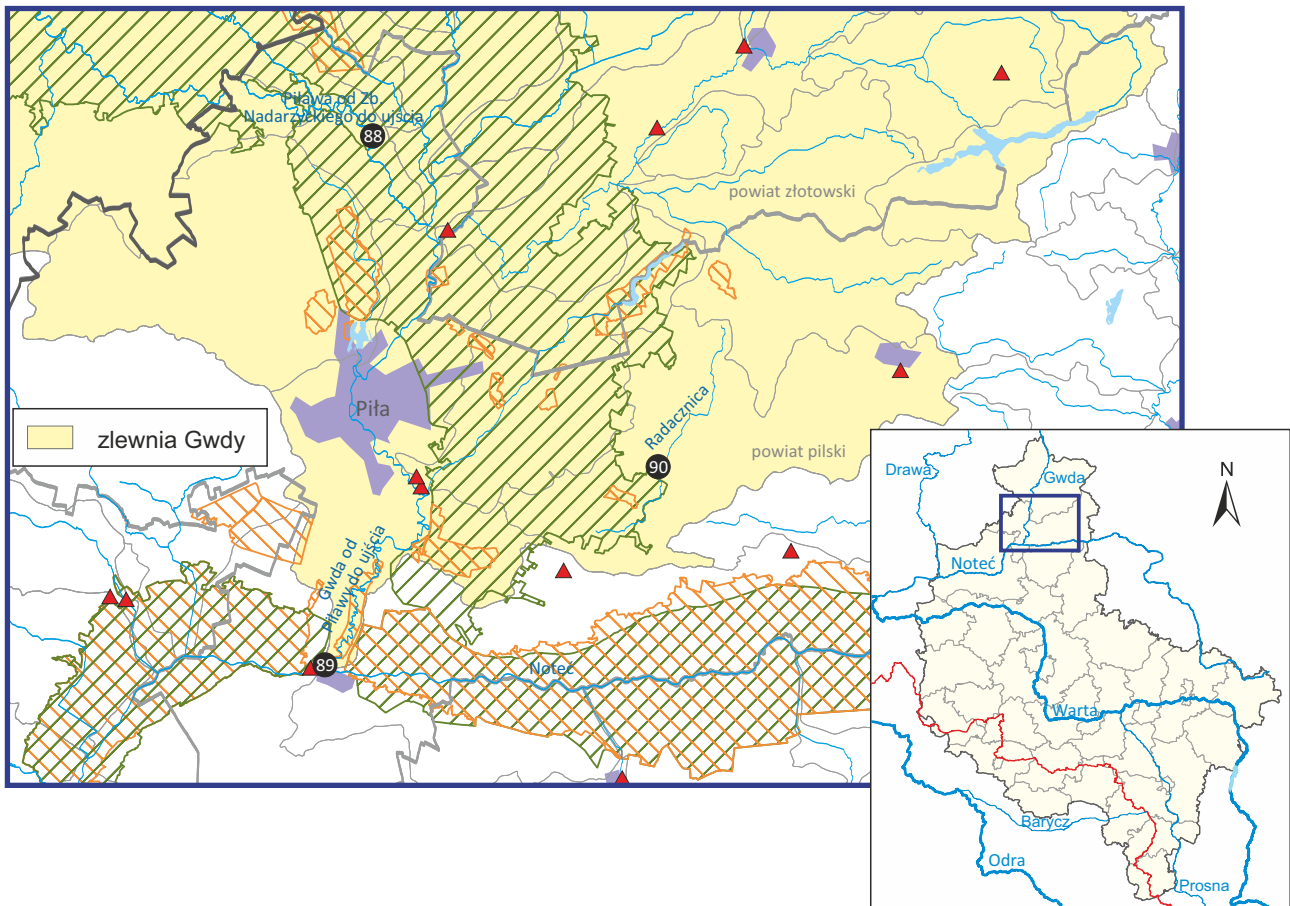
W wypadku Gwdy i Piławy na podstawie wyników monitoringu wykonano ocenę stanu chemicznego, który oceniono jako dobry.

Wody Radacznicy cechował umiarkowany stan ekologiczny i co się z tym wiąże zły stan wód. Na taką ocenę miały wpływ następujące elementy: biologiczny – fitobentos i fizykochemiczne: BZT₅, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany, fosfor ogólny. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Na jakość wód Radacznicy wpływają głównie: zrzut ścieków z zakładu rolniczo-przemysłowego w Śmiłowie oraz intensywna gospodarka rolna w zlewni.

Noteć od Gwdy do Drawy. Badania wykonywano w JCW: Trzcianka (typ 18, wody naturalne) i Gulczanka (typ 17, wody naturalne) oraz w 3 JCW wyznaczonych na Noteci (typ 21, wody silnie zmienione): Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego, Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki i Noteć od Bukówki do Drawy.

JCW Trzcianka i Gulczanka zakwalifikowano do wód o umiarkowanym stanie ekologicznym, ze względu na element biologiczny – fitobentos i element fizykochemiczny – fosforany; dla JCW Trzcianka – dodatkowo azot



Kjeldahla. Stwierdzono niespełnianie wymagań, określonych dla obszarów chronionych. Stan wód obydwu JCW oceniono jako zły.

JCW Noteć od Gwdy do Kanału Romanowskiego osiągnęła umiarkowany potencjał ekologiczny, o którym zdecydowały elementy biologiczne: makrofity i makrobezkręgowce bentosowe. Stan chemiczny oceniono jako dobry. Wody nie spełniały wymagań stawianych obszarom chronionym. Wodom JCW przypisano stan zły.

Dla JCW Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki potencjał ekologiczny określono jako dobry, jednak ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie wykonano oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych, z tego samego powodu nie przeprowadzono również oceny stanu wód.

JCW Noteć od Bukówki do Drawy osiągnęła dobry stan wód. Charakteryzował ją dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Wody spełniały wymagania określone dla obszarów chronionych.

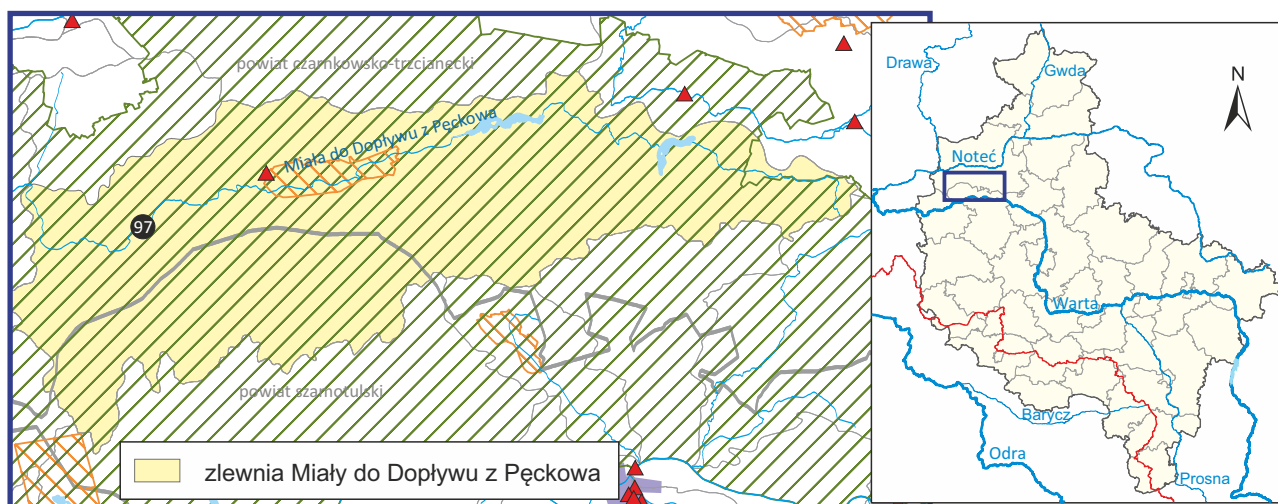
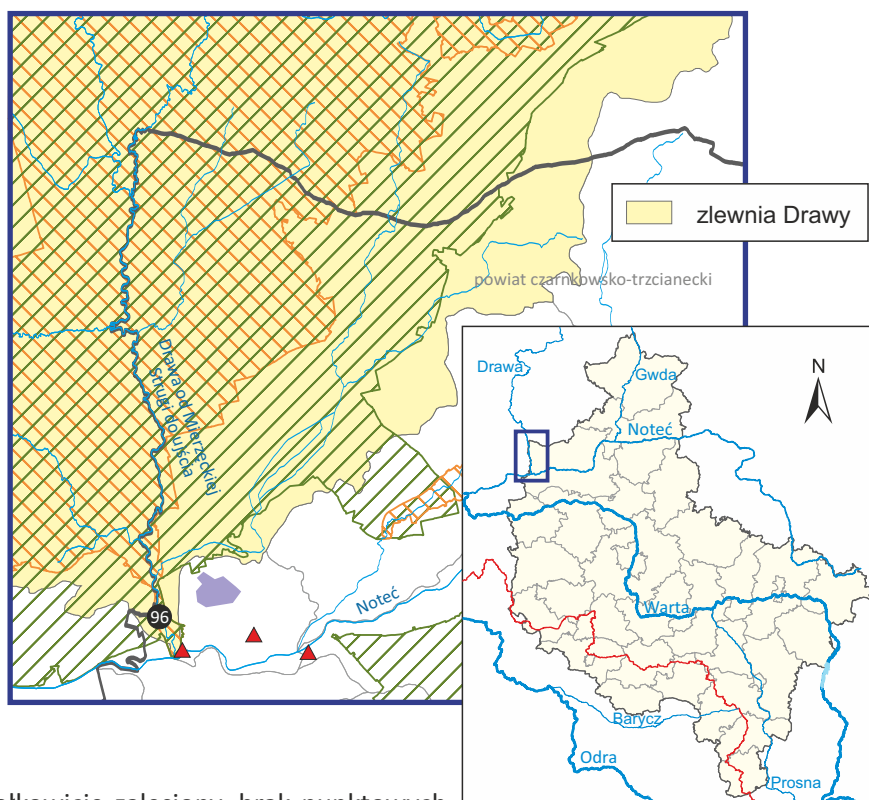
W zlewni znaczny udział mają lasy oraz łąki i pastwiska. Użytki rolne mają zdecydowanie mniejszą powierzchnię. Głównym źródłem zanieczyszczenia w zlewni są punktowe zrzuty ścieków z oczyszczalni komunalnych w Czarnkowie i Trzciance, Ujściu, w Brzeźnie oraz z zakładu Steico S.A. w Czarnkowie.

Drawa. Badania monitoringu prowadzono w JCW Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia (typ 24, wody naturalne). Stan ekologiczny i stan chemiczny określono jako dobre, co pozwala na przypisanie wodom JCW stanu dobrego.

Zlewnia jest położona w otoczeniu lasów i jezior. Brak punktowych źródeł zanieczyszczeń znacząco oddziałujących na wody.

Zlewnia Miały do Dopływu z Pęcowa. Potencjał ekologiczny JCW Miały do Dopływu z Pęcowa (typ 17, wody silnie zmienione) określono jako umiarkowany ze względu na element biologiczny – makrofity. Mimo dobrego stanu chemicznego stan wód oceniono jako zły. Wody nie spełniały wymagań dla obszarów chronionych.

Obszar zlewni jest prawie całkowicie zalesiony, brak punktowych źródeł zanieczyszczeń za wyjątkiem niewielkiej oczyszczalni w Miałach.



4.3.4. Badania stanu jednolitych części wód jeziornych

Program monitoringu wód jeziornych w roku 2013 obejmował 33 jednolite części wód jeziornych (mapa 4.5), w tym:

- monitoring diagnostyczny (MD):
 - w pełnym zakresie badań – 11 JCW,
 - w reperowych punktach pomiarowo kontrolnych – 3 JCW. Badania prowadzone na tych jeziorach służą do oceny długoterminowych zmian stanu wód w warunkach naturalnych (Krąpsko Długie i Śremskie) oraz powstałych na skutek oddziaływań antropogenicznych (Mąkolno);
- monitoring operacyjny (MO):
 - wód zagrożonych – 29 JCW,
 - w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych i/lub, których występowanie stwierdzono w zlewniach jezior – 12 JCW, z czego:
 - 5 JCW było objętych również innymi programami monitoringu,
 - dla 6 JCW (Białe-Miałkie, Budziławskie, Dominickie, Niedzięgiel, Wieleńskie-Trzytoniowe, Wierzbicańskie), na których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych zakres badań ograniczony był tylko do elementów chemicznych,
 - dla JCW Jezioro Berzyńskie, w zlewni którego odprowadzane są specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne zakres badań ograniczony był tylko do tych wskaźników;
- monitoring obszarów chronionych (MOC):
 - przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – 4 JCW;
 - wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – 2 JCW;
 - 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 – 5 JCW;
 - narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych – 1 JCW.

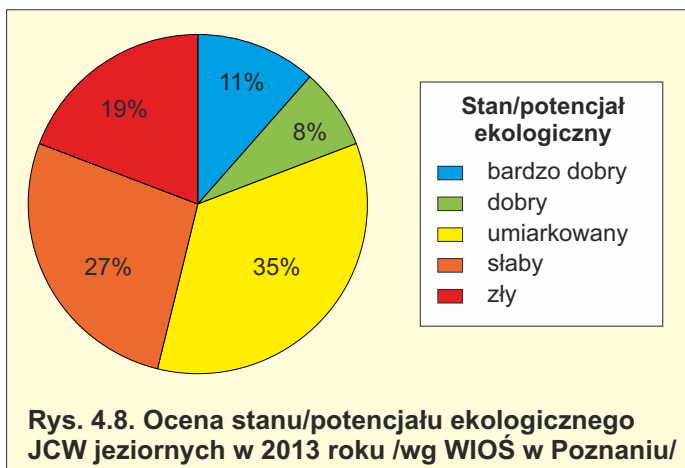
4.3.5. Ocena stanu wód powierzchniowych jeziornych

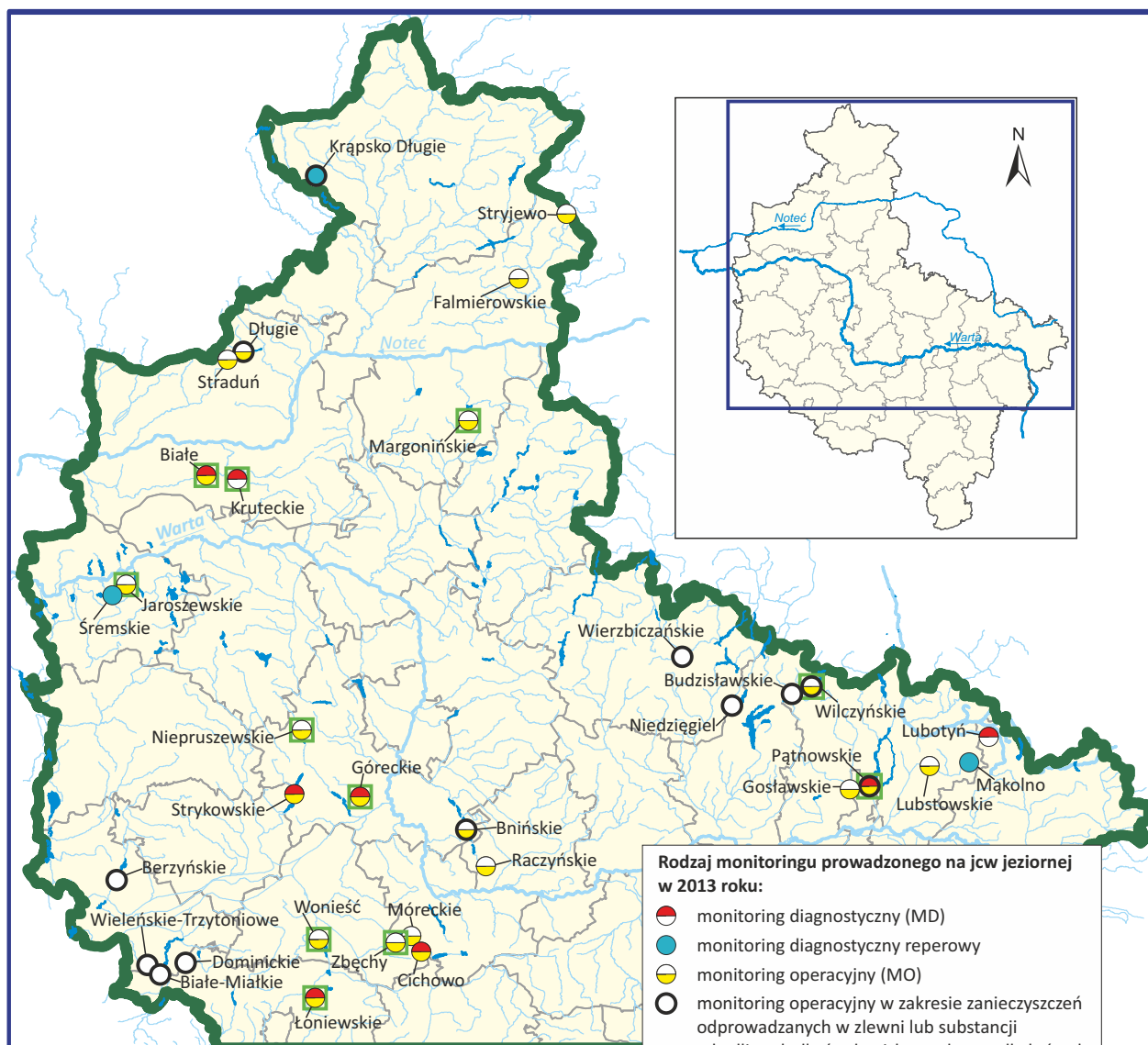
Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW jeziornych w 2013 roku. W roku 2013, na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych oraz fizykochemicznych, wykonano ocenę stanu ekologicznego 23 JCW jeziornych oraz potencjału ekologicznego 3 JCW.

Trzy JCW – jeziora: Krąpsko Długie, Mąkolno i Wilczyńskie – charakteryzowały się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Dwa jeziora – Lubotyń i Śremskie – sklasyfikowano w dobrym stanie ekologicznym. Siedmiu naturalnym JCW oraz dwóm JCW wyznaczonym jako silnie zmienione przypisano umiarkowany stan/potencjał ekologiczny. W przypadku sześciu JCW naturalnych i jednej silnie zmienionej stan/potencjał ekologiczny określono jako słaby. Dla pięciu JCW stan określono jako zły (rys. 4.8).

Wskaźniki z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne – były badane w trzynastu JCW. Tylko w jednej jednolitej części wód stojących (Jezioro Bnińskie) stwierdzono przekroczenie wartości granicznych dla węglowodorów ropopochodnych; w pozostałych JCW wszystkie wskaźniki z tej grupy zakwalifikowano do stanu dobrego.

Dla 24 JCW o wyniku klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne. W dwóch przypadkach, pomimo dobrej oceny elementów biologicznych (jeziora: Margonińskie i Niepruszewskie), obniżono ocenę stanu ekologicznego do umiarkowanego ze względu na przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych dla wskaźników fizykochemicznych.



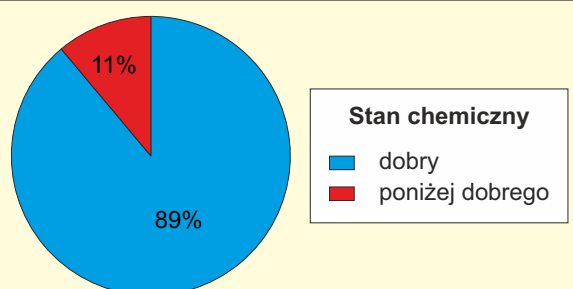


Mapa 4.5. JCW jeziorne badane w 2013 roku w województwie wielkopolskim

Rodzaj monitoringu prowadzonego na jcw jeziornej w 2013 roku:

- monitoring diagnostyczny (MD)
- monitoring diagnostyczny reperyjny
- monitoring operacyjny (MO)
- monitoring operacyjny w zakresie zanieczyszczeń odprowadzanych w zlewni lub substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych
- monitoring obszarów chronionych (MOC)

Ocena stanu chemicznego JCW jeziornych w 2013 roku. Na 18 jednolitych częściach wód jeziornych objętych monitoringiem wykonano badania wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających, w tym pestycydów. Stan chemiczny 16 JCW oceniono jako dobry, stan pozostałych dwóch JCW oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenia dopuszczalnych wartości dla rtęci oraz sumy benzo(g,h,i)pirenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu (rys. 4.9).



Rys. 4.9. Ocena stanu chemicznego JCW jeziornych w 2013 roku /wg WIOŚ/

Ocena spełniania wymogów dla obszarów chronionych.

Ocena spełnienia wymagań dla JCW przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych. Oceną objęto jeziora: Jaroszewskie, Łoniewskie, Niepruszewskie i Wonięć, na których wyznaczono kąpieliska. W żadnej JCW wymogi nie zostały spełnione.

Ocena spełnienia wymagań dla JCW wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych. Ocenę wykonano dla JCW Jezioro Margonińskie i Jezioro Pątnowskie – wy

mogli nie zostały spełnione.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych 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. Ocena została wykonana dla 5 JCW (jeziora: Białe, Góreckie, Kruteckie, Łoniewskie, Wilczyńskie). Spełnienie wymogów odnotowano tylko w przypadku Jeziora Wilczyńskiego.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych. Jedynym jeziorem wyznaczonym w województwie wielkopolskim jako wody wrażliwe na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego jest jezioro Zbęchy leżące na OSN w zlewni **Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu**. W roku 2013 średnioroczna zawartość azotanów w wodach tego zbiornika wynosiła 2,10 mg NO₃/l – podobnie jak w latach poprzednich nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych.

Ocena stanu wód jeziornych w 2013 roku. Stan wód określono dla 24 JCW – dla 21 jako zły, natomiast dla 3 jako dobry (tabela 4.4). Dla 7 jezior o dobrym stanie chemicznym, o ocenie stanu JCW zdecydował umiarkowany, słaby lub zły stan/potencjał ekologiczny. Dla 12 jezior ze względu na umiarkowany, słaby lub zły stan /potencjał ekologiczny oceniono stan jako zły, mimo nieprzeprowadzenia badań stanu chemicznego – nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód. Dla 2 jezior o ocenie stanu zdecydowały jednocześnie umiarkowany lub zły stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego.

Dla 9 JCW nie przeprowadzono oceny stanu wód: dla jednego jeziora o bardzo dobrym stanie ekologicznym i jednego o dobrym stanie ekologicznym, na których zgodnie z programem badań nie wykonano analiz substancji chemicznych mogących zdecydować o stanie wód; dla 6 JCW o dobrym stanie chemicznym, dla których nie wykonano oceny stanu ekologicznego oraz dla jednego jeziora dla którego badano tylko substancje syntetyczne i niesyntetyczne.

Tabela 4.4. Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2013 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
REGION WODNY ŚRODKOWEJ ODRY									
1	Białe-Miałkie		Dobry						
2	Dominickie		Dobry						
3	Wieleńskie-Trzytoniowe (Przemęckie Zachodnie)		Dobry						
REGION WODNY WARTY									
4	Berzyńskie *								
5	Białe	Zły	Dobry		N				Zły
6	Bnińskie	Słaby	Dobry						Zły
7	Budziszawskie		Dobry						
8	Cichowo	Umiarkowany	PSD						Zły
9	Długie	Umiarkowany	Dobry						Zły
10	Falmierowskie	Zły							Zły
11	Gosławskie	Umiarkowany							Zły
12	Góreckie	Słaby	Dobry		N				Zły
13	Jaroszewskie	Umiarkowany				N			Zły
14	Krąpsko Długie (Krępsko Długie)	Bardzo dobry	Dobry						Dobry
15	Kruteckie	Słaby	Dobry		N				Zły
16	Lubotyń	Dobry	Dobry						Dobry
17	Lubstowskie	Umiarkowany							Zły
18	Łoniewskie	Zły	PSD		N	N			Zły
19	Margonińskie	Umiarkowany					N		Zły

Lp.	Nazwa JCW	Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych					Stan wód
				1	2	3	4	5	
20	Mąkolno	Bardzo dobry							
21	Móreckie (Mórka)	Umiarkowany							Zły
22	Niedziegiew		Dobry						
23	Niepruszewskie	Umiarkowany				N			Zły
24	Pątnowskie	Słaby	Dobry				N		Zły
25	Raczyńskie	Zły							Zły
26	Straduń (Straduńskie)	Słaby							Zły
27	Stryjewo	Umiarkowany							Zły
28	Strykowskie	Słaby	Dobry						Zły
29	Śremskie	Dobry							
30	Wierzbicańskie		Dobry						
31	Wilczyńskie	Bardzo dobry	Dobry		T				Dobry
32	Wonieść	Zły				N			Zły
33	Zbęchy	Słaby						N	Zły

Objaśnienia:

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:

1. będących jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
2. przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
3. będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
4. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
5. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

* JCW jeziorna badana w zakresie zanieczyszczeń odprowadzanych w zlewni, do których należą wskaźniki fizykochemiczne z grupy 3.6.

PSD – poniżej stanu dobrego

stan / potencjał ekologiczny	
stan ekologiczny (JCW naturalne)	potencjał ekologiczny (JCW silnie zmienione)

ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych				
T	spełnione wymagania	N	niespełnione wymagania	nie oceniano

stan chemiczny		
dobry	poniżej dobrego	nie oceniano

stan		
dobry	zły	nie oceniano

Stan jednolitych części wód jeziornych jest wypadkową warunków naturalnych oraz działających na nie presji, w związku z tym, w rozdziale przedstawiono krótką charakterystykę jezior badanych w 2013 roku i ich zlewni oraz zewnętrznych czynników wpływających na jakość wód. Opisy nie obejmują akwenów, które badane są corocznie, tj.:

- trzech jezior reperowych (Krąpsko Długie, Mąkolno, Śremskie);
- sześciu jezior objętych monitoringiem operacyjnym w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia norm w latach wcześniejszych (Białe-Miałkie, Budziławskie, Dominickie, Niedziegiel, Wieleńskie-Trzytoniowe, Wierzbicańskie);
- Jeziora Berzyńskiego objętego monitoringiem operacyjnym w zakresie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego, których występowanie stwierdzono w zlewni.

LEGENDA (dotyczy map zamieszczonych przy opisach jezior)

- | | | |
|--|---|--|
| ■ badane jeziora | --- granice zlewni badanych jezior | — granice województwa |
| ● punkt pomiarowo-kontrolny | | — granice powiatów |

Użytkowanie zlewni jezior (na podstawie Corine Land Cover 2006):

- | | | |
|--|---|--|
| ■ lasy | ■ grunty orne | ■ tereny sportowe i wypoczynkowe |
| ■ łąki | ■ strefy upraw mieszanych | ■ strefy przemysłowe, handlowe i komunikacyjne |
| ■ bagna | ■ sady i plantacje | ■ kopalnie, wyrobiska i budowy |
| ■ zbiorniki wodne | ■ zabudowa luźna | |



Jezioro Stryjewe (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 dominują grunty orne (80%), występują również niewielkie kompleksy leśne. Jezioro jest wykorzystywane do celów rekreacyjnych – w zlewni znajduje się wiele działek letniskowych. Akwen położony jest na obszarze chronionego krajobrazu Dolina Łobżonki i Bory Kujańskie.

Jezioro Falmierowskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14,0 m i średniej 6,5 m, o wydłużonym kształcie i dobrze rozwiniętej linii brzegowej. Jest to akwen umiarkowanie podatny na degradację, o małym wpływie zlewni na jakość wód. Potencjalnie niekorzystny wpływ na jakość wód ma rolnictwo – w zlewni bezpośredniej przeważają grunty orne. Na jeziorze znajdują się dwie niewielkie wyspy.

Jezioro Margonińskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 19,8 m i średniej 7,1 m, mającym wydłużony kształt. Akwen jest umiarkowanie podatny na degradację, o dużym wpływie zlewni na jakość wód. W zlewni bezpośredniej dominują grunty orne (65% powierzchni) stanowiące główną presję na stan wód; lasy zajmują 30% obszaru zlewni. Jezioro jest wykorzystywane do celów turystycznych i rekreacyjnych (w zlewni znajduje się wiele działek letniskowych). Atrakcją stanowi wyciąg nart wodnych. Zbiornik położony jest na obszarze chronionego krajobrazu Puszcza Notecka.

Jezioro Długie 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. Północna część obszaru zlewni bezpośredniej jest niemal całkowicie zalesiona, południową część zlewni zajmują grunty orne stanowiące duże zagrożenie dla jakości wód; na zachodzie użytki rolne obniżają się przechodząc w mokradła okresowe, a następnie stałe. Akwen położony jest na obszarze chronionego krajobrazu Puszcza nad Drawą.

Jezioro Straduń (Straduńskie) jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 6,2 m i średniej 3,2 m, bardzo podatnym na degradację, o dużym wpływie zlewni na jakość wód. W zlewni bezpośredniej dominują lasy – 70%, grunty orne zajmują 19% powierzchni. Akwen położony jest na obszarze chronionego krajobrazu Puszcza nad Drawą.

Jezioro Białe jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 2,7 m i średniej 1,3 m. Przepływa przez nie rzeka Miała. W związku z niekorzystnymi cechami naturalnymi i dużym wpływem zlewni na jakość wód, jezioro odznacza się bardzo dużą podatnością na degradację. Akwen otoczony jest w 90% lasami, pozostałą część zlewni bezpośredniej zajmują tereny wsi Biała, tereny rekreacyjne (działki letniskowe) oraz łąki i nieużytki. Na jeziorze znajduje się niewielka wyspa. Zbiornik położony jest na obszarze specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 – Puszcza Notecka (PLB300015) oraz na obszarze chronionego krajobrazu Puszcza Notecka.

Jezioro Kruteckie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, bardzo płytkim (głębokość maksymalna 2,0 m, średnia 0,9 m), o wydłużonym kształcie. Jezioro odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz bardzo dużą podatnością na degradację związaną z niekorzystnymi cechami naturalnymi. Przez zbiornik przepływa Miała. W zlewni bezpośredniej dominują lasy i grunty orne stanowiące główną presję na jakość wód. Zbiornik położony jest w obszarze Natura 2000 – tzw. obszar ptasi Puszcza Notecka (PLB300015) oraz w obszarze chronionego krajobrazu Puszcza Notecka.

Jezioro Jaroszewskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 35,7 m i średniej 14,2 m. Kształt zbiornika jest nieregularny, a jego dno jest zróżnicowane z trzema głęboczkami o stromo opadających stokach. Przez jezioro przepływa Struga Jaroszeńska. Jezioro ma dobre warunki naturalne. Wpływ zlewni na jakość wód jest mały, co jest szczególnie korzystne, ponieważ ponad 60% powierzchni zlewni bezpośredniej zajmują grunty orne; nad południowym i wschodnim brzegiem jeziora zlokalizowane są liczne ośrodki wczasowe i domy letniskowe, a także kąpielisko i miejsce wykorzystywane do kąpieli. Od 1986 roku na akwencie prowa-



dzono rekultywację za pomocą urządzenia Ekoflox, które od wiosny 2000 roku zastąpiono aeratorem pulweryzacyjnym. Jezioro położone jest w granicach Sierakowskiego Parku Krajobrazowego oraz obszaru Natura 2000 Puszcza Notecka (PLB300015).

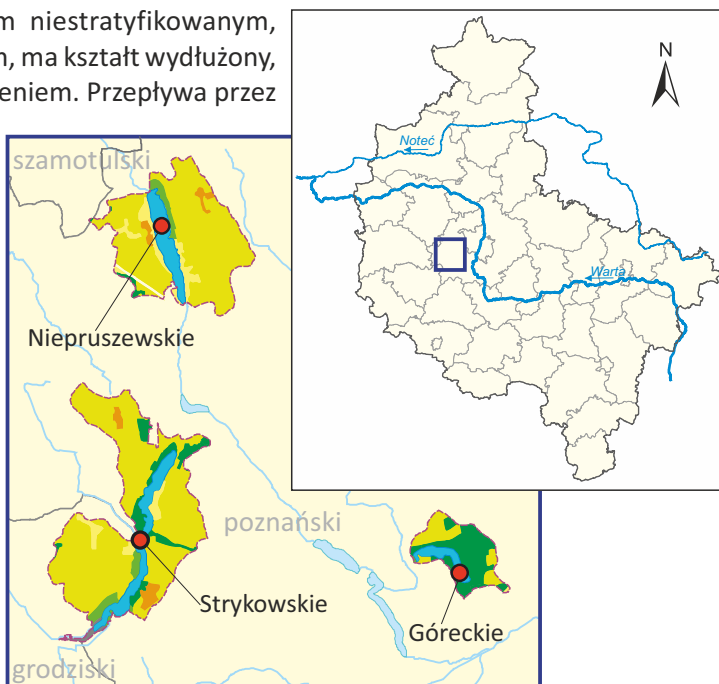
Jezioro Niepruszewskie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 5,2 m i średniej 3,1 m, ma kształt wydłużony, a jego dno jest wyrównane z jednym przegłębieniem. Przepływa przez nie Samica Stęszewska. Jezioro jest bardzo podatne na degradację, o dużym wpływie zlewni na jakość wód, a główną presję stanowi rolnictwo – ponad 90% powierzchni zlewni bezpośredniej zajmują grunty orne. Po weryfikacji i zmianie granic obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN), która nastąpiła w 2012 roku, jezioro nie zostało ponownie wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego. Przy zachodnim brzegu jeziora, w miejscowości Niepruszewo jest zlokalizowane kąpielisko, natomiast przy wschodnim brzegu, w Zborowie wyznaczono miejsce wykorzystywane do kąpieli.

Jezioro Strykowskie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o zróżnicowanym dnie z wieloma głęboczkami i wypłyconiami. Głębokość maksymalna wynosi 7,7 m i średnia 4,5 m. Kształt zbiornika jest silnie wydłużony. Jezioro jest bardzo podatne na degradację ze względu na niekorzystne warunki morfometryczne oraz odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód. Rolnicze użytkowanie zlewni bezpośredniej jest głównym czynnikiem wpływającym na pogorszenie stanu wód. Zbiornik położony jest na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN w zlewni Mogilnicy i Kanału Grabarskiego), ale nie został wyznaczony jako wody wrażliwe na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

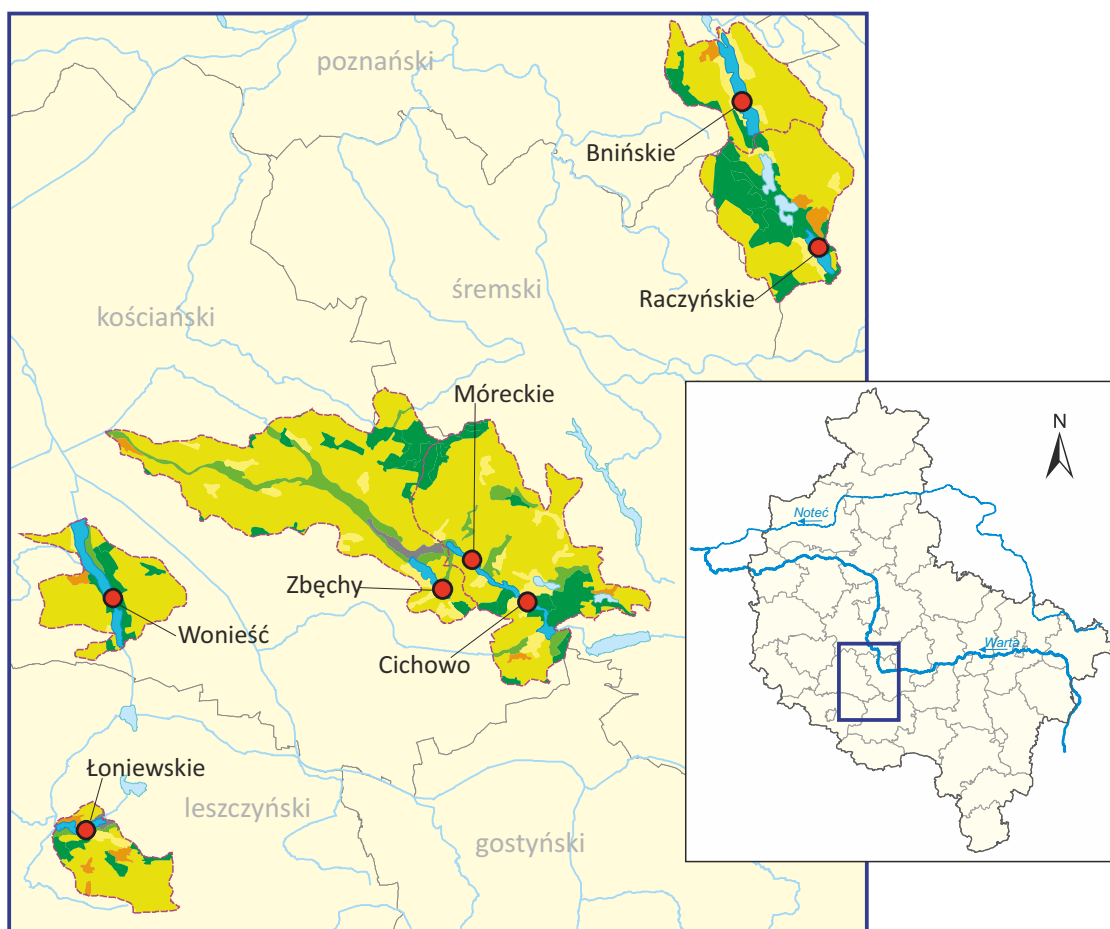
Jezioro Góreckie jest zbiornikiem bezodpływowym, stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 17,3 m i średniej 8,5 m. Jest to jezioro rynnowe o słabo rozwiniętej linii brzegowej i zróżnicowanym dnie, z trzema głęboczkami i dwoma wyspami. Na jednej z wysp znajdują się ruiny zamku z XIX wieku. Zbiornik odznacza się umiarkowaną podatnością na degradację oraz małym wpływem zlewni na jakość wód. Zlewnię jeziora zajmują głównie lasy (około 55%) oraz grunty orne (około 40%). Na jeziorze prowadzona jest rekultywacja – w 2009 roku zainstalowano aerator pulweryzacyjny, a od 2010 roku prowadzone są zabiegi strącania fosforu. Jezioro położone jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000: Ostoja Rogalińska (PLB300017) i Ostoja Wielkopolska (PLH300010) oraz na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego – jest objęte obszarem ochrony ścisłej ze względu na ochronę krajobrazu rynnowego wraz z florą i fauną związaną ze środowiskiem wodnym. Wielkopolski Park Narodowy prowadzi od 2010 roku automatyczny monitoring wód Jeziora Góreckiego.

Jezioro Bnińskie jest zbiornikiem płytkim, niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 8,5 m i średniej 4,2 m. Jest to jezioro rynnowe, przez które przepływa Głuszynka. Odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz bardzo dużą podatnością na degradację, która wynika głównie z małej głębokości. 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. Ponad połowę powierzchni zlewni bezpośredniej zajmują grunty orne, co stanowi główną presję oddziałującą na jezioro. Dużym zagrożeniem dla jakości wód jest brak kanalizacji w miejscowościach położonych wokół zbiornika (z wyjątkiem Bnina) oraz liczna zabudowa rekreacyjna zlokalizowana głównie na zachodnim brzegu. W Błazejewku zostało wyznaczone miejsce wykorzystywane do kąpieli.

Jezioro Raczyńskie jest zbiornikiem płytkim, niestratyfikowanym, o maksymalnej głębokości 5,8 m i średniej 2,8 m. Jezioro ma wydłużony kształt, ukształtowanie dna jest zróżnicowane. Z jeziora wypływa Głuszynka. Akwen odznacza się dużym wpływem zlewni na jakość wód oraz bardzo dużą podatnością na degradację, która



wynika głównie z małej głębokości. Zlewnię bezpośrednią zbiornika zajmują lasy (47%), grunty orne (42,7%) oraz zabudowania (7%). Znaczącą presją oddziałującą na jezioro obok rolnictwa jest turystyka. Wokół jeziora zlokalizowana jest liczna zabudowa rekreacyjna (działki rekreacyjne, kempingi); przy jego wschodnim brzegu wyznaczono dwa miejsca wykorzystywane do kąpieli.



Jezioro Móreckie (Mórka) jest typowym jeziorem rynnowym, silnie wydłużonym i wąskim, niezbyt głębokim (głębokość maksymalna 9,0 m, głębokość średnia 4,5 m), niestratyfikowanym. Położone jest na przedłużeniu rynny jeziora Cichowo – przesmyk łączący jeziora stanowi główną drogę dopływu wód. Przez jezioro przepływa Racocki Rów (Rów Wysok), płynący dalej do jeziora Zbąch. W związku z niekorzystnymi cechami naturalnymi i dużym wpływem zlewni na jakość wód, jezioro jest bardzo podatne na degradację. Główną presją oddziałującą na jakość wód jest rolnictwo – grunty orne zajmują blisko 62% powierzchni zlewni bezpośredniej. Jezioro jest też w coraz większym stopniu wykorzystywane do rekreacji, w znacznej mierze przez wędkarzy.

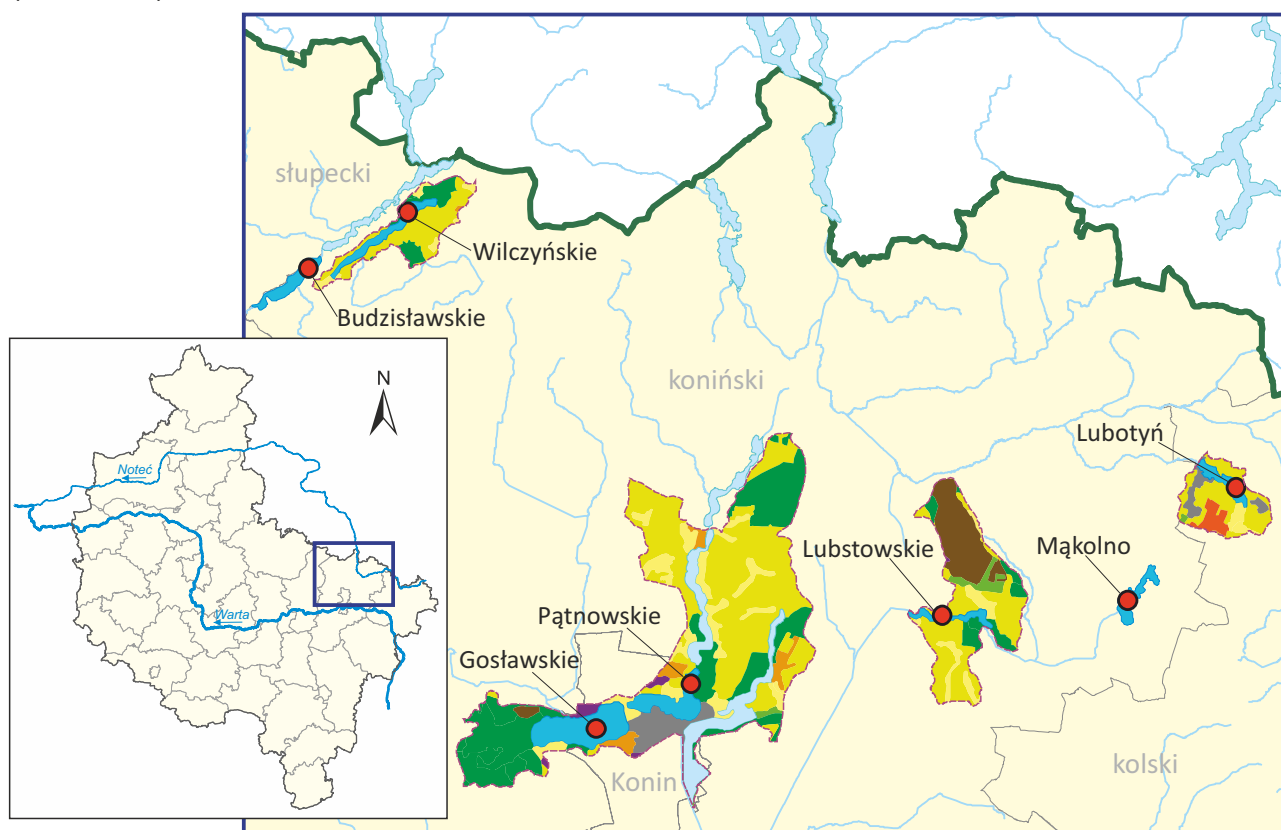
Jezioro Zbąch jest niezbyt głębokie (głębokość maksymalna 8,5 m, średnia – 4,3 m), częściowo stratyfikowane (częściowa stratyfikacja termiczna obejmuje jedynie część wód w rejonie głęboczek). Rynna jeziora jest wydłużona, rozdzielona w części środkowej wąskim półwyspem od strony południowej. Do jeziora od strony jeziora Móreckiego (Mórka) dopływa Racocki Rów (Rów Wysok), odpływający z północno-zachodniego krańca w otoczeniu podmokłych, bagiennych łąk z licznymi oczkami wodnymi. Jezioro jest bardzo podatne na degradację. Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo – grunty orne zajmują prawie 66% powierzchni zlewni bezpośredniej, w której praktycznie brak lasów. Wody jeziora zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego. Jezioro jest w coraz większym stopniu wykorzystywane do rekreacji, choć korzystają z niego głównie wędkarze. Jezioro i jego bezpośrednie otoczenie jest objęte ochroną – znajduje się w granicach Parku Krajobrazowego im. Gen. Dezyderego Czapowskiego.

Jezioro Cichowo jest zbiornikiem stratyfikowanym (głębokość maksymalna 18,2 m, średnia 6,0 m), z dobrze rozwiniętą linią brzegową. Dno jeziora opada stromymi skarpami, tworząc dwa wyraźne głęboczki rozdzielone załamaną, rynnową częścią środkową. Przedłużeniem osi jeziora jest rynna Jeziora Móreckiego. Jezioro jest bardzo podatne na degradację, o dużym wpływie zlewni na jakość wód. Zlewnia jeziora użytkowana jest w sposób różnorodny, z dużym udziałem łąk i gruntów ornych. Zagrożeniem jakości wód jeziora są zanieczysz-

czenia obszarowe (spływy powierzchniowe) oraz rozwój terenów rekreacyjnych bez właściwej infrastruktury technicznej gospodarki ściekowej. Jezioro jest wykorzystywane do rekreacji pobytowej, plażowania i kąpeli.

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). Jezioro Wonieść, ostatnie ze spiętrzanych jezior, jest dość głębokie (głębokość maksymalna 14,5 m, głębokość średnia 6,2 m), a wahania poziomu wody w ciągu roku mogą sięgać 2,65 m. Zbiornik jest napełniany i opróżniany w cyklu rocznym – w roku 2013 obniżanie poziomu wody nastąpiło już w miesiącach letnich z uwagi na prace remontowe w obrębie budowli upustowych zbiornika i zabudowy hydrotechnicznej poniżej zbiornika. Główną presją oddziaływującą na jezioro jest rolnictwo – wokół zbiornika wybudowane są pompownie odwadniające tereny rolnicze; jest ono również wykorzystywane rekreacyjnie: do rekreacji pobytowej, plażowania i kąpeli. Jezioro i jego otoczenie objęto ochroną (obszar Natura 2000 Zbiornik Wonieść PLB300005) – ze względu na znaczenie dla lęgowych i migrujących ptaków wodnych i błotnych.

Jezioro Łoniewskie jest niestratyfikowane (głębokość maksymalna 5,4 m, średnia – 2,1 m), ma nieregularny kształt, średnio rozwiniętą linię brzegową i silnie zamulone dno. Przez jezioro przepływa Kanał Wonieść (nazywany na tym odcinku Samicą Osiecką). Niekorzystne cechy morfometryczne i duży wpływ zlewni na jakość wód powodują, że zbiornik jest wyjątkowo podatny na degradację. Zlewnia jeziora jest zagospodarowana w sposób różnorodny. Jezioro jest wykorzystywane do rekreacji pobytowej, plażowania i kąpeli. W ostatnich latach zauważalny jest rozwój zabudowy mieszkaniowej i rekreacyjnej na terenach wokół jeziora, zwłaszcza od strony południowej. Jezioro znajduje się w granicach obszaru Natura 2000 Zachodnie Pojezierze Krzywińskie - (PLH300014).



Jezioro Wilczyńskie to rynnowe, silnie wydłużone, bezodpływowe jezioro z Rynny Powidzko-Ostrowskiej, okresowo zasilane dopływem z Wilczogóry. Jezioro jest głębokie, stratyfikowane (o głębokości maksymalnej 24,8 m i średniej 7,8 m). Stanowi siedlisko kilku cennych przyrodniczo gatunków ramienic. Jezioro jest dość podatne na degradację, głównie ze względu na duży wpływ rolniczo użytkowanej zlewni bezpośredniej (78,8%), intensywną turystykę sezonową i zabudowę rekreacyjną wzdłuż linii. Obecnie jezioro poddane jest dużemu oddziaływaniu leja depresyjnego zbliżającej się do niego Odkrywki Złotków, co uwidacznia się w wyraźnym obniżeniu poziomu wód i tendencji do podziału jeziora na dwa oddzielne baseny. Akwen jest użytkowany rybacko. Jezioro położone na obszarze Natura 2000 Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026) oraz Powidzkiego Parku Krajobrazowego.

Jezioro Pątnowskie to zbiornik niestratyfikowany, o głębokości maksymalnej 5,5 m i średniej 2,6 m; odznaczający się bardzo dużą podatnością na degradację przy dużym wpływie zlewni na jakość wód. Akwen, wyznaczony jako silnie zmieniona jednolita część wód, jest elementem połączenia hydrologicznego Warty i Noteci, a jednocześnie jednym z jezior obiegu wody chłodzącej elektrowni Pątnów i Konin. W jego zlewni znajdują się źródła substancji priorytetowych oraz specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych. Z tego powodu jezioro narażone jest na zmiany hydrologiczne oraz na zanieczyszczenia przemysłowe i termiczne. Pozostałe presje to: zanieczyszczenia obszarowe (57,5% powierzchni zlewni użytkowane jest rolniczo), bardzo intensywna turystyka, liczna zabudowa rekreacyjna wzdłuż całej linii brzegowej. Ze względu na zaburzoną termikę wód w faunie i florze jeziora spotykane są obce gatunki (np. *Vallisneria spiralis* silnie zarastająca jezioro, wypierające inne hydrofity, małże chińskie, liczni przedstawiciele fitoplanktonu, ciepłolubne ryby: amur i tołpyga).

Jezioro Gośławskie jest duże, płytkie, niestratyfikowane (głębokość maksymalna 5,7 m, średnia 3 m). Przepływa przez nie Struga Biskupia. Jezioro zostało wyznaczone jako silnie zmieniona JCW ze względu na włączenie w obieg wód podgrzanych z systemu chłodniczego elektrowni Pątnów i Konin. Zbiornik jest podatny na degradację; w zlewni bezpośredniej 50,6% stanowią tereny rolne, 26,7% lasy. Presje działające na jezioro to: zanieczyszczenia obszarowe ze zlewni, przemysłowe z Elektrowni Pątnów, turystyka sezonowa. Jezioro jest użytkowane rybacko. W składzie ichtiofauny duży udział stanowią ciepłolubne ryby roślinożerne – tołpyga i amur.

Jezioro Lubstowskie to akwen typu rynnowego, niestratyfikowany, o głębokości maksymalnej 7 m, a średniej 3,2 m. Przepływa przez nie Kanał Grójecki. Jest bardzo podatne na degradację ze względu na działające presje oraz niekorzystne warunki morfometryczne (duży wpływ zlewni, mała głębokość i brak stratyfikacji wód). Zlewnia bezpośrednia użytkowana jest głównie rolniczo (71%). Jezioro wyznaczone jest jako silnie zmieniona JCW z powodu oddziaływania leja depresyjnego oraz zrzutu wód przemysłowych odkrywki Drzewce. Obciążenie stanowi również sezonowa turystyka oraz nieliczna zabudowa rekreacyjna wzdłuż linii brzegowej. Jezioro jest użytkowane rybacko; leży w granicach Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Jezioro Lubotyń jest to jezioro rynnowe, dość głębokie, stratyfikowane (głębokość maksymalna 12,7 m, średnia 6,9 m). Wypływający z niego ciek – Dopływ z Jeziora Lubotyńskiego jest dopływem Noteci. Jezioro jest średnio podatne na degradację. Wpływ zlewni na jakość wód jest mały, co ma szczególne znaczenie gdyż główne zagrożenie dla jakości wód stanowi użytkowana rolniczo zlewnia bezpośrednia jeziora (97,6%), intensywna turystyka sezonowa i liczna zabudowa rekreacyjna wzdłuż całej linii brzegowej. Ze względu na stosunkowo czyste wody w południowej części jeziora znajdują się duże skupiska ramienic. Akwen jest użytkowany rybacko.

4.3.6. Działania zmierzające do poprawy stanu wód

Wody powierzchniowe i podziemne podlegają wielu presjom wynikającym w głównej mierze z działalności człowieka; w Wielkopolsce osiągnięcie dobrego stanu dla wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych do roku 2015 nie jest możliwe. W uzasadnionych przypadkach, szczególnie dla JCW, których zlewnie mają rolniczy charakter, w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* przewidziano jednak odsunięcie spełnienia tego wymogu w czasie – do 2021 lub 2027 roku /M.P. 2011, Nr 40, poz. 451/.

Z uwagi na niezadowalający stan wód wdrażane są działania mające na celu jego poprawę i ochronę wód lub ekosystemów od wód zależnych. Podstawowe znaczenie wśród tych działań ma realizacja *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, który zakłada budowę nowych lub modernizację istniejących oczyszczalni ścieków oraz budowę zbiorczych systemów kanalizacji.

W roku 2013 w Wielkopolsce prowadzono lub zakończono budowę szeregu inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wśród nich m.in.:

- oddano do użytku 2 nowe oraz 6 zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (tabela 4.5);
- w ramach jednego z kluczowych projektów w Wielkopolsce „Ochrona wód zlewni rzeki Noteć”, do którego przystąpiło 9 gmin nadnoteckich:
 - w aglomeracji Krajenka – wybudowano ok. 28 km sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach Krajenka, Augustowo, Głubczyn Wieś, Głubczyn Letnisko, Głubczyn Rogownica, Skórka, Żeleźnica, Paruszka-Dolnik, Śmiardowo Krajeńskie i Podróżna, 19 przepompowni ścieków i 52 pompownie przydomowe;
 - w aglomeracji Białośliwie – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami oraz 4 przepompownie ścieków w miejscowościach: Krostkowo, Dębówko Nowe, Białośliwie (2);
 - w aglomeracji Wyrzysk – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej w Osieku nad Notecią wraz z 4 przepompowniami ścieków;

- w aglomeracji Lubasz – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami we wsi Goraj oraz przepompownię ścieków;
- w aglomeracji Miasteczko Krajeńskie – wybudowano ok. 33 km sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Brzostowo, Miasteczko Krajeńskie, Miasteczko-Huby, Wolsko i część miejscowości Grabówno, 81 przydomowych przepompowni ścieków i 8 tłoczni ścieków, oczyszczalnię ścieków dla Gminy Miasteczko Krajeńskie;
- oddano do eksploatacji nowo wybudowaną przepompownię ścieków „Hetmańska” w Poznaniu, dzięki czemu ścieki sanitarne z kilku dzielnic Poznania oraz Lubonia, zamiast do prawie 100-letniego systemu ogólnospławnego, kierowane są do nowego Kolektora Prawobrzeżnego II;
- kontynuowano modernizację Stacji Uzdatniania Wody w Mosinie, której celem jest stworzenie nowoczesnego, wydajniejszego obiektu, zapewniającego produkcję bezpiecznej i smacznej wody dla 70% mieszkańców aglomeracji poznańskiej;
- trwała rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w aglomeracji poznańskiej: zakończono przebudowę kanalizacji w Poznaniu w rejonie Ostrowa Tumskiego i Śródki, zrealizowano I etap budowy kanalizacji sanitarnej w Szczepankowie, rozpoczęto budowę kanalizacji w Fabianowie, Marlewie i Minikowie, w Borówcu zakończono I etap budowy kanalizacji sanitarnej, w Luboniu rozpoczęła się budowa kolektora sanitarnego Wirskiego;
- zrealizowano budowę kolektora tłoczego kanalizacji sanitarnej Bralin – Kępno oraz rozbudowywano sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bralin.

Tabela 4.5. Oczyszczalnie oddane do użytku w województwie wielkopolskim w 2013 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Odbiornik	Nazwa JCW	Średnia ilość ścieków [m ³ /d]
oczyszczalnie nowe							
1.	ostrzeszowski	Mikstat	Kaliszkowice Ołobockie	Miasto i Gmina Mikstat	Kanał Masanowski	Gniła Barycz	240
2.	kościański	Kościan	Spytkówki	PPH Kompotpal s.j. H.Ł.H.D.N. Wieszczyszyn	Rów melioracyjny RS12	Racocki Rów	2
oczyszczalnie po modernizacji							
1.	pleszewski	Pleszew	Zielona Łąka	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie	Ner	Ner	6 000
2.	grodziski	Grodzisk Wlkp.	Grodzisk Wlkp.	Grodziskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Rów Grodziski	Kanał Grabarski	4 000
3.	kościański	Czempiń	Jarogniewice	Dom Pomocy Społecznej w Jarogniewicach	Rów melioracji szczegółowej R-F	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	26
4.	leszczyński	Święciechowa	Lasocice	Fermy Drobiu Woźniak Sp. z o.o. Żylice 35a, 63-800 Rawicz	Rów melioracji szczegółowej PL	Rów Święciechowski	271
5.	poznański	Kórnik	Borówiec	Aquanet S. A.	Kopel I	Głuszynka	4 000
6.	szamotulski	Wronki	Wronki, Os. Borek	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. we Wronkach	Warta	Warta od Samy do Ostrorogi	2 026

W celu ograniczenia dopływu do wód związków azotu pochodzenia rolniczego na obszarach szczególnie narażonych (OSN) wprowadzone zostały Programy działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych. Programy zobowiązują prowadzących działalność rolniczą na OSN do stosowania przyjaznych dla środowiska praktyk, zgodnych z wymaganiami, które dotyczą: przestrzegania ustalonych okresów, zasad i dawek nawożenia, w tym nawożenia w pobliżu cieków i nawożenia pól na terenie o dużym nachyleniu, ograniczeń nawożenia na glebach podmokłych, zalanych, zamrzniętych lub pokrytych śniegiem, właściwego przechowywania nawozów naturalnych, kiszzonek i pasz soczystych, postępowania z odciekami, a także prowadzenia dokumentacji wszystkich zabiegów agrotechnicznych.

Materiały źródłowe:

- http://www.aquanet.pl/Raport_roczny_za_rok_2013 (data dostępu 21.10.2014 r.)
- <http://www.wfosgw.poznan.pl> (data dostępu 20.10.2014 r.)
- http://www.bralin.pl/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=35&Itemid=84 (data dostępu 20.10.2014 r.)
- <http://www.krajenka.pl/hostingasp.pl/Ochrona-w%C3%B3d-zlewni-rzeki-Note%C4%87-aglomeracja-Krajenka-1945ar.aspx> (data dostępu 28.07.2014 r.)
- http://www.poznan.uw.gov.pl/system/files/dzienniki/dziennik_nr_114-2010_po_zycja_2110.pdf (data dostępu 28.07.2014 r.)
- http://www.biuletyn.net/nt-bin/_private/wyrzysk/2909.pdf (data dostępu 28.07.2014 r.)
- <http://gminalubasz.pl/index/site/l/pl/k/147/n/ochrona-zlewni-wod> (data dostępu 28.07.2014 r.)
- http://miasteczkokrajenskie.pl/asp/pl_start.asp?typ=13&sub=29&menu=29&artykul=441&akcja=artykul (data dostępu 28.07.2014 r.)

KLIMAT AKUSTYCZNY



Ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez: utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie oraz zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Kryteria poprawności klimatu akustycznego w środowisku określa *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* /t.j. Dz.U. 2014, poz. 112/. Dla rodzajów terenów 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 długo-okresowych 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.

W przypadku hałasów drogowych i kolejowych obowiązujące obecnie wartości wskaźników wynoszą:

- w przypadku wskaźników długo-okresowych:
 - 50–70 dB dla poziomu dzienne-wieczorno-nocnego L_{DWN} ,
 - 45–65 dB dla długo-okresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N ;
- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - 50–68 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia L_{AeqD} ,
 - 45–60 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy L_{AeqN} .

Ustalenia dotyczące hałasu lotniczego, powodowanego przez starty, przeloty i lądowania statków powietrznych przewidują:

- w przypadku wskaźników długo-okresowych:
 - 55–60 dB dla poziomu dzienne-wieczorno-nocnego L_{DWN} ,
 - 45–50 dB dla długo-okresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N ;
- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - 55–60 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia L_{AeqD} ,
 - 45–50 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy L_{AeqN} .

W przypadku hałasu emitowanego przez pozostałe obiekty lub rodzaje źródeł hałasu i działalności np. instalacje przemysłowe, z wyłączeniem linii elektroenergetycznych, wartości dopuszczalne wynoszą:

- w przypadku wskaźników długo-okresowych:
 - 45–55 dB dla poziomu dzienne-wieczorno-nocnego L_{DWN} ,
 - 40–45 dB dla długo-okresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N ;
- w przypadku wskaźników krótkookresowych:
 - 45–55 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia L_{AeqD} (8 najniekorzystniejszych godzin),
 - 40–45 dB dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy L_{AeqN} (najniekorzystniejsza godzina).

Przyjęte wartości dopuszczalne – szczególnie dla hałasów drogowych i kolejowych – stanowią kompromis pomiędzy realnymi możliwościami ograniczania emisji i propagacji hałasu i potrzebą komfortu akustycznego, w związku z czym ich zachowanie nie musi gwarantować całkowitej eliminacji uciążliwości akustycznych.

5.1. Hałas komunikacyjny

Powstrzymanie degradacji klimatu akustycznego, której główną przyczyną jest hałas komunikacyjny, w szczególności drogowy i lotniczy, jest zadaniem niezwykle skomplikowanym, ze względu na rosnące potrzeby w zakresie transportu i komunikacji. Liczne inwestycje w zakresie infrastruktury drogowej, odciążające układ komunikacyjny miast, stanowią rosnącą presję dla terenów charakteryzujących się dotychczas korzystnymi warunkami akustycznymi. Mniejsze znaczenie w skali województwa ma hałas kolejowy, ze względu na jego subiektywnie mniejszą dokuczliwość, a także ograniczoną częstotliwość kursowania pociągów. Uciążliwości akustyczne związane z funkcjonowaniem lotnisk położonych w granicach administracyjnych Poznania doprowadziły – po wyczerpaniu dostępnych środków ograniczania hałasu – do utworzenia w ich otoczeniu obszarów ograniczonego użytkowania (ze względów prawnych rozporządzenie wprowadzające obszar ograniczonego użytkowania wokół lotniska wojskowego w Krzesinach aktualnie nie obowiązuje).

5.1.1. Monitoring hałasu drogowego realizowany przez Inspekcję Ochrony Środowiska

W roku 2013 badania monitoringowe hałasu drogowego zrealizowano w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 187 na odcinku Przebędowo-Pniewy (w Pniewach, w Szamotułach, w Białężynie gmina Murowana Goślina i w Murowanej Goślinie) oraz w Koźminku, w Grabównie (gmina Miasteczko Krajeńskie), w Kopanicy (gmina Siedlec), w Siedlcu, w Kole, w Buku, w Rogoźnie i w Wągrowcu.

Stanowiska pomiarowe sytuowano na linii zabudowy podlegającej ochronie akustycznej, przed elewacją podlegającą ochronie akustycznej budynków (w odległości 1,5–2 m) lub na granicy terenów podlegających ochronie akustycznej. Mikrofon był umieszczony na wysokości 4 m nad poziomem gruntu. Badania zostały wykonane w porze dziennej i nocnej. Ogółem wykonano pomiary akustyczne w 17 punktach, w tym w 14 punktach w rejonie budynków mieszkalnych i w 3 punktach przy obiektach szkolnych (tabele 5.1, 5.2).

W punktach wyznaczonych jako punkty oceny krótkookresowego poziomu hałasu (tabela 5.1) pomiary wykonano tylko w dni powszednie. W punktach wyznaczonych jako punkty oceny długookresowego poziomu hałasu, tj. w Grabównie, w Kole, w Buku, w Rogoźnie i w Wągrowcu badania akustyczne prowadzone były w dni powszednie i w weekendy, wiosną i jesienią; w punktach tych dokonano również oceny krótkookresowego poziomu hałasu (tabela 5.2).

Przekroczenia krótkookresowych dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, określonych wymogami cytowanego rozporządzenia Ministra Środowiska, tj. wartości 65 dB w porze dziennej i 56 dB w porze nocnej dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego, zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz odpowiednio 61 dB w dzień i 56 dB w nocy dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, stwierdzono w 11 punktach, w tym w trzech z nich tylko w porze nocnej. W Grabównie, w rejonie drogi krajowej nr 10, pomiary wykazały szczególnie duże odstępstwa od warunków wymaganych przepisami (odpowiednio 11 dB i 13,5 dB). W sześciu punktach stwierdzono poprawne warunki akustyczne.

Tabela 5.1. Wyniki pomiarów w punktach oceny krótkookresowego poziomu hałasu w 2013 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (poj./h)	
				ogółem	pojazdy ciężkie
1	Przebędowo 20B, gm. Murowana Goślina, droga wojewódzka nr 187, rejon ul. Rogozińskiej, w odległości 11 m od drogi, na granicy terenu zabudowy wielorodzinnej	60,9	25	141	52
	jw. pora nocna	54,3	jw.	49	24
2	Białężyn 11, gm. Murowana Goślina, droga wojewódzka nr 187, na granicy terenu szkoły	64,1	11	137	51
	jw. pora nocna	58,3	jw.	58	26
3	Szamotuły, ul. Jana Pawła II 65, droga wojewódzka nr 187, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości około 12 m od drogi	66,5	13	221	80
	jw. pora nocna	62,5	jw.	112	55

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} (dB)	Odległość zabudowy* (m)	Natężenie ruchu (poj./h)	
				ogółem	pojazdy ciężkie
4	Pniewy, ul. Wroniecka, odcinek ul. Słonecznikowa - ul. Maciejewskiego, droga wojewódzka nr 187, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 5 m od drogi	67,5	12	146	57
	jw. pora nocna	63,3	jw.	77	38
5	Koźminek, ul. Szkolna 1, otoczenie drogi wojewódzkiej nr 471, w odległości 19 m od ul. Szkolnej, na terenie szkoły	46,2	13/100**	32	0,4
	jw. pora nocna	30,5	jw.	1	0
6	Koźminek, ul. Kaliska 22, droga wojewódzka nr 471, w odległości 11 m od drogi, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	61,6	18	278	25
	jw. pora nocna	50,7	jw.	36	6
7	Koźminek, ul. Kilińskiego 8, droga wojewódzka nr 471, w odległości 9 m od ul. Kilińskiego, na terenie zabudowy mieszkaniowo-usługowej	47,9	2/60**	105	0,8
	jw. pora nocna	35,3	jw.	0,75	0
8	Koźminek, Plac Wolności, hałas od ul. Kościuszki – droga wojewódzka nr 471, w odległości 23 m od drogi, przed elewacją zabudowy mieszkaniowo-usługowej	56,7	9	233	21
	jw. pora nocna	49,5	jw.	28	5
9	Siedlec, ul. Nowy Świat 2, w otoczeniu drogi wojewódzkiej nr 303, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej i wielorodzinnej	62,0	15	314	51
	jw. pora nocna	59,4	jw.	76	14
10	Siedlec, ul. Zbąszyńska 7, droga wojewódzka nr 303, na linii elewacji budynku mieszkalnego, zabudowa mieszkaniowo-usługowa	64,2	8	375	51
	jw. pora nocna	59,7	jw.	62	12
11	Kopanica, gmina Siedlec, ul. Poniatowskiego 37, droga krajowa nr 32, na linii zabudowy	68,3	2	389	110
	jw. pora nocna	62,7	jw.	82	33
12	Kopanica, gmina Siedlec, ul. Poniatowskiego 48, droga krajowa nr 32, przed elewacją budynku szkoły	64,0	10	363	96
	jw. pora nocna	59,3	jw.	83	32

* odległość mierzona od krawężnika jezdni,

** odległość od najbliższej drogi/odległość od drogi wojewódzkiej

przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

Tabela 5.2. Wyniki pomiarów w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2013 r. /wg Inspekcji Ochrony Środowiska/

Lp.	Lokalizacja punktu	odległość zabudowy* [m]	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											
13	Grabówno 17, droga krajowa nr 10, na granicy posesji mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 5 m od drogi	2-20	71,9	68,7	71,1	547	418	507	138	58	113
14	Koło, ul. Toruńska 57, w linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej w odl. 4 m od drogi	4	66,4	66,3	66,4	728	592	686	4	1	3,1
15	Buk, Os. 700-Lecia 1, w odległości 30 m od ul. Jana Pawła II - droga wojewódzka nr 307	30	56,6	55,6	56,3	524	490	513	85	94	86
16	Rogoźno, ul. Wągrowiecka przy Żurawiej, droga krajowa nr 241, w odległości 10 m od drogi	20	66,9	65,0	66,4	412	394	406	59	48	56
17	Wągrowiec, droga krajowa nr 241, ul. Kcyńska przy ul. Findera, w odległości 10 m od drogi	20	64,1	62,4	63,6	438	317	400	61	21	49
Pora nocna											
13	Grabówno jw.	5	69,5	59,6	68,1	170	75	113	74	12	55
14	Koło, jw.	4	58,5	49,7	57,1	108	52	91	2,5	1,5	2,2
15	Buk, jw.	37	50,9	51,1	51,0	138	111	130	94	48	80
16	Rogoźno, jw.	20	61,8	59,2	61,1	149	91	131	17	16	17
17	Wągrowiec, jw.	20	61,2	58,1	60,1	65	71	67	12	17	14

* odległość mierzona od krawężnika jezdni

przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu hałasu

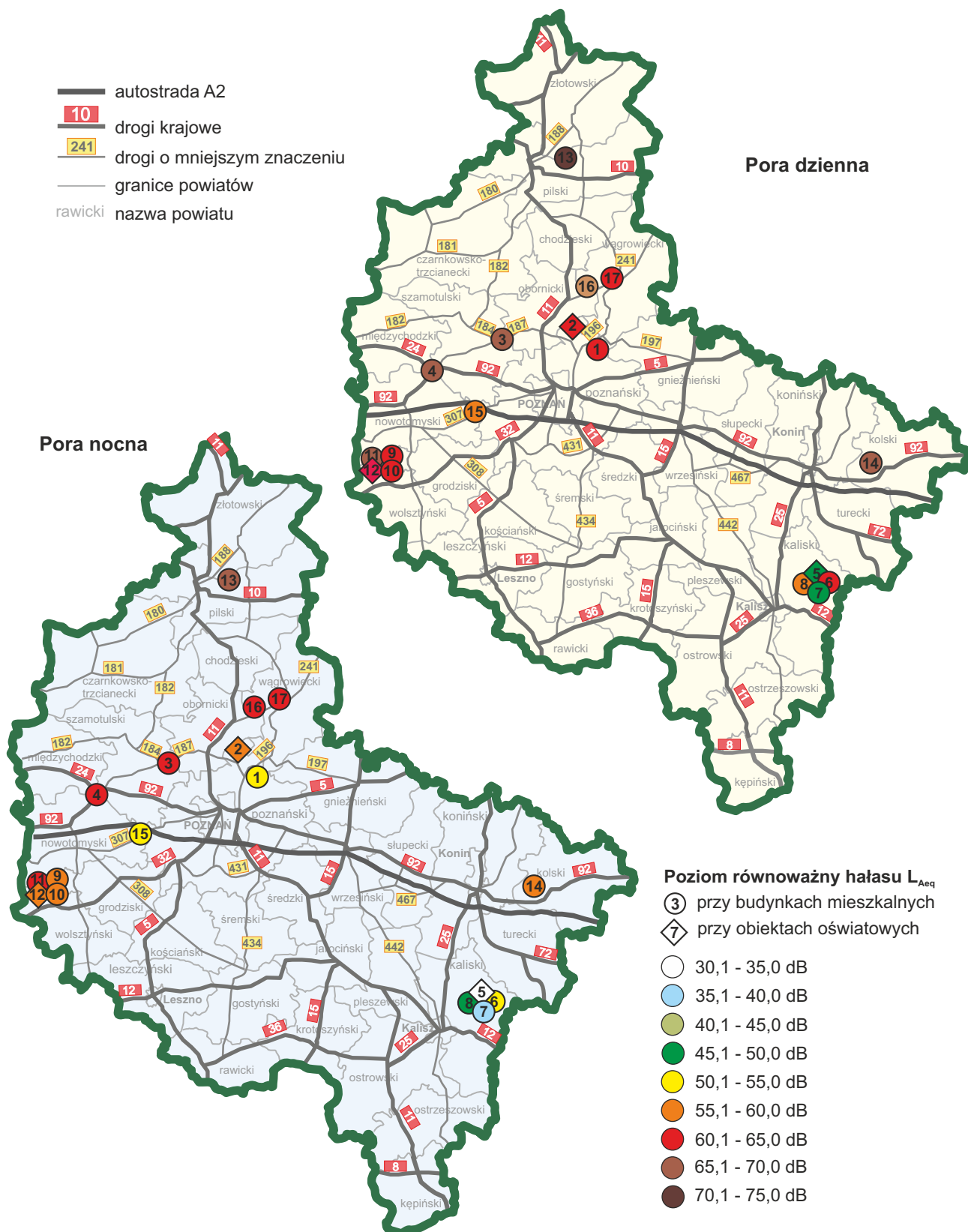
We wszystkich punktach w porze dziennej w weekendy obserwowano spadek poziomu hałasu (do około 3 dB) i natężenia ruchu pojazdów (zwłaszcza ciężkich) w stosunku do wyników uzyskanych w dni powszednie. W porze nocnej analogiczna sytuacja miała miejsce w większości punktów, jedynie w Buku poziom hałasu nieznacznie wzrósł (w granicach niepewności pomiaru), w Wągrowcu natomiast w weekendy zarejestrowano nieco większe natężenie ruchu pojazdów (sytuacja ta miała miejsce jedynie w czerwcu, w związku z ożywieniem ruchu turystycznego i spowodowała wystąpienie zbliżonych proporcji w skali wszystkich weekendów w roku). Największe zmiany poziomu hałasu w porze nocnej w weekend zaobserwowano w Grabównie, gdzie klimat akustyczny determinowany jest głównie natężeniem ruchu pojazdów ciężkich, których liczba podczas weekendu zmalała przeszło sześciokrotnie. Radykalną poprawę warunków akustycznych podczas weekendów zaobserwowano również w porze nocnej w Kole.

Dla wybranych punktów określono również wartość długookresowych wskaźników poziomu hałasu – poziomu dziennie-wieczornie-nocnego L_{DWN} i długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej L_N (tabela 5.3).

Tabela 5.3. Klimat akustyczny w wybranych punktach pomiarowych

Numer punktu	Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB]	
		L_{DWN}	L_N
13	Grabówno 17	75,3	68,1
14	Koło, ul. Toruńska 57	66,9	54,3
15	Buk, Os. 700-Lecia 1	57,7	51,0
16	Rogoźno, ul. Wągrowiecka, przy Żurawiej	67,8	61,1
17	Wągrowiec, ul. Kcyńska, przy Fiedlera	66,0	60,4

W Grabównie, w Rogoźnie i w Wągrowcu ustalone wartości długookresowych wskaźników poziomu hałasu przekraczają wartości dopuszczalne, w pozostałych punktach stwierdzono poprawne warunki akustyczne.



Mapa 5.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w Wielkopolsce w dni powszednie w roku 2013 przez Inspekcję Ochrony Środowiska

5.1.2. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego „Ławica” w Poznaniu

W związku z oddziaływaniem akustycznym ruchu lotniczego na tereny w otoczeniu lotniska „Ławica”, w tym tereny zabudowy mieszkaniowej, od kwietnia 2011 r. prowadzony jest monitoring hałasów lotniczych (tabela 5.4, mapa 5.2 i 5.3). Do ich prowadzenia zarządzający lotniskiem zobowiązany został decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach analizy porealizacyjnej.

Tabela 5.4. Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska Ławica – lokalizacja punktów i wyniki badań wykonanych w roku 2013 przez Akustix sp. z o.o.

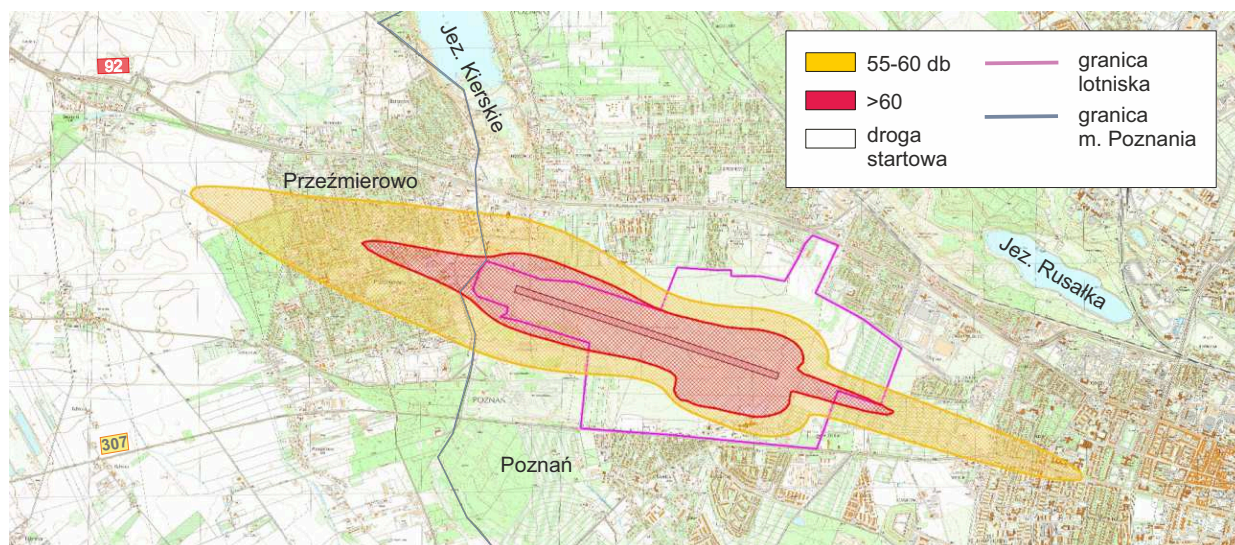
Nr punktu	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A	
		L_{DWN}	L_N
1	Poznań, ul. Wiosenna 11	56,2	48,1
2	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 51	59,4	51,5
3	Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2	58,8	50,6
4	Poznań, osiedle Lotników Polskich, ul. Drzewieckiego 69	52,2	44,4
5	Przeźmierowo, ul. Kościelna 44/46	54,9	46,5
7	Przeźmierowo, ul. Rynkowa 18	54,2	46,3
8	Poznań, ul. Ognik 20C	48,6	40,4
10	Poznań, Szamarzewskiego 89 c	48,8	39,4
11	Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a	62,0	54,4
12	Poznań, ul. Grodziska 17	49,6	40,9
13	Baranowo ul. Perłowa 13	54,2	46,4
15	Poznań, ul. Jesienna 4	56,9	48,8
18	Poznań, ul. Meissnera 37	44,9	37,5

 przekroczenie dopuszczalnych wartości długookresowych poziomów hałasu obowiązujących poza obszarem ograniczonego użytkowania

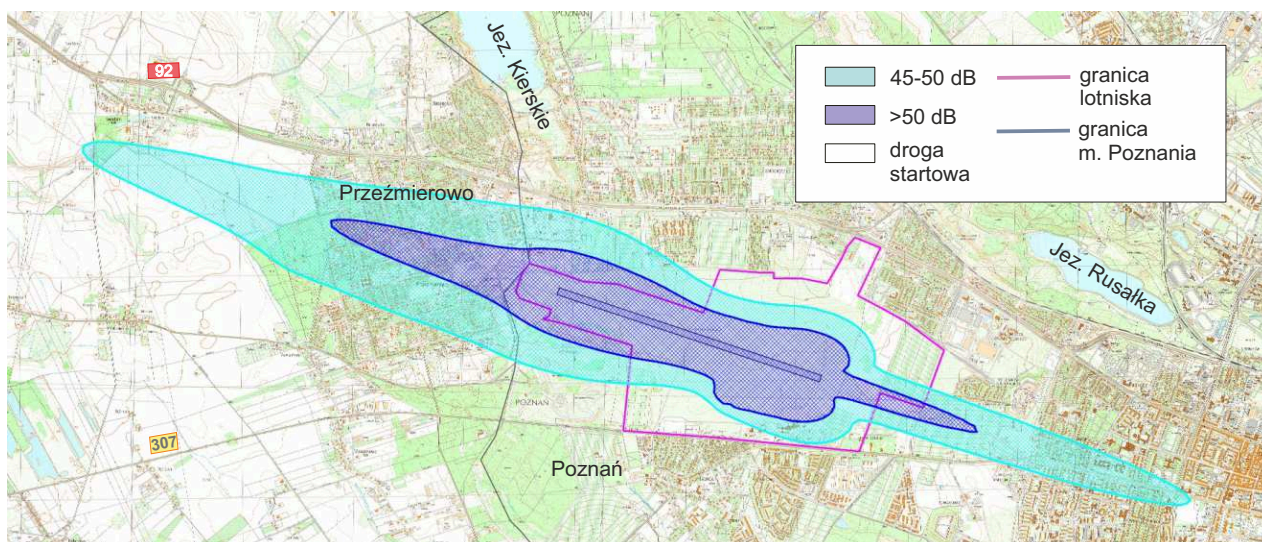
Wyznaczone wartości długookresowych poziomów hałasu dokumentują występowanie przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu obowiązujących poza obszarem ograniczonego użytkowania w dwóch punktach położonych na zachód od lotniska, w niewielkiej odległości od końca pasa startowego i torów lotów samolotów: w Przeźmierowie, przy ul. Wiosny Ludów 51 oraz ul. Kościelnej 14a; w punkcie 3 w Przeźmierowie, przy ul. Lotniczej 2, poziom hałasu w porze nocy kształtuje się w pobliżu wartości dopuszczalnych. Stwierdzone przekroczenia są stosunkowo niewielkie, jednak w punkcie 11 podczas wybranych nocy (22⁰⁰–6⁰⁰) stwierdzono większy stopień degradacji klimatu akustycznego – przekroczenia dopuszczalnych wartości równoważnego poziomu hałasu w dwóch przypadkach osiągnęły wartość około 5,5 dB i 11,4 dB, a w punkcie 2 – 9 dB. Występowanie tak wysokich wartości poziomu hałasu jest spowodowane realizacją szczególnie uciążliwych operacji lotniczych. Przypadki przekraczania obowiązujących poza obszarem ograniczonego użytkowania dopuszczalnych wartości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu odnotowano również na terenie Przeźmierowa, Poznania i Baranowa.

Porównanie wyników badań monitoringowych zrealizowanych w roku 2013 do wyników z roku poprzedniego wykazuje bardzo zbliżone wartości długookresowych wskaźników poziomu hałasu – średnie warunki akustyczne w dłuższym przedziale czasu uległy na ogół nieznacznej poprawie. Zbliżony, jakkolwiek nie identyczny, pozostaje również przebieg rzeczywistych tras lotów oraz rozkład operacji lotniczych na poszczególne kierunki.

Wyznaczony dla roku 2013 zasięg oddziaływania hałasu lotniczego przekraczającego wartości dopuszczalne wskaźników długookresowych L_{DWN} i L_N obowiązujące poza obszarem ograniczonego użytkowania przedstawiają mapy 5.2 i 5.3.



Mapa 5.2. Izolinie długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich dob w roku 2013 (L_{DWN}) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych /wg AKUSTIX Sp. z o.o./



Mapa 5.3. Izolinie długookresowego średniego poziomu dźwięku A wyznaczonego w ciągu wszystkich nocy w roku 2013 (L_N) emitowanego przez samoloty podczas wykonywania operacji lotniczych /wg AKUSTIX Sp. z o.o./

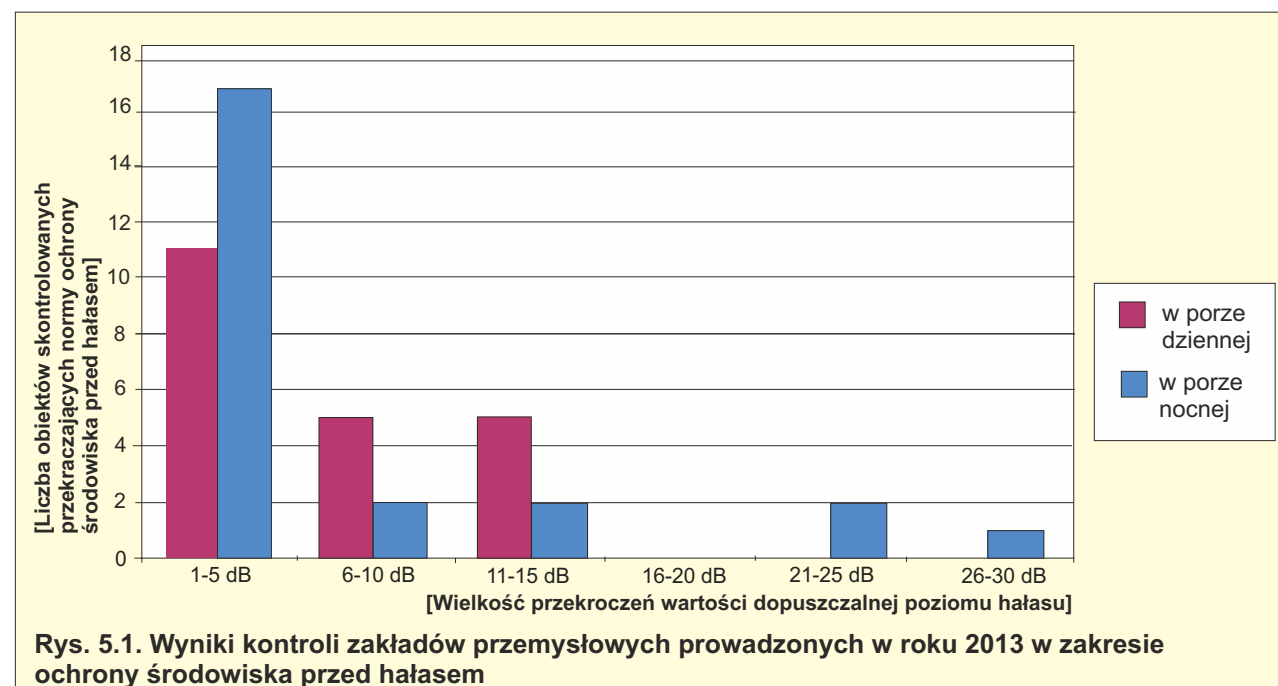
5.2. Hałas przemysłowy

W roku 2013 WIOŚ kontynuował działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego (tabela 5.5, rys. 5.1). Przeprowadzone kontrole wynikały z działalności planowej oraz zgłoszonych interwencji. Przeprowadzono 169 kontroli, obejmujących głównie zakłady przemysłu maszynowego, metalowego, drzewnego, rolno-spożywczego (suszarnie zbóż), branży budowlanej, transportowej, myjnie samochodowe, punkty skupu złomu, składowiska odpadów, elektrownie wiatrowe, obiekty handlowe i dyskoteki.

Uciążliwymi źródłami hałasu były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, agregaty prądotwórcze, klimatyzatory, sprężarki, agregaty wody lodowej, maszyny tartaczne i stolarskie, maszyny do obróbki metalu, specjalistyczne linie technologiczne, ładowarki, prace rozładunkowe, piaskarki, ruch pojazdów (lekkich, ciężkich, kompaktorów), transport wewnątrzzakładowy, myjki samochodowe, odkurzacze przemysłowe, urządzenia nagłaśniające i turbiny wiatrowe.

Tabela 5.5. Działalność kontrolna WIOŚ w zakresie hałasu przemysłowego w roku 2013

kontrole ogółem, w tym:	169
kontrole interwencyjne	98
kontrole na wniosek	1
kontrole z pomiarami	114
skontrolowane zakłady	164
zarządzenia pokontrolne	23
zakłady z przekroczeniami poziomów hałasu	31



Całkowitej likwidacji przekroczeń w roku 2013 dokonało 14 jednostek:

1. Kuehne + Nagel Sp. z o.o., ul. Spedycyjna 1, Gądko,
2. Myjnia Parowa F.U.H. „WIDEX” Michał Widerski, ul. Winna 13A, Poznań,
3. Good Food Products Sp. z o.o., ul. Skórzewska 21, Skórzewo, 60-185 Poznań,
4. Lehmann-Jankowiak Sp. J., ul. Otuska 47, Wielkowieś, 64-320 Buk, miejsce kontroli: złoża kruszyw naturalnych KUNOWO CM i KUNOWO CM II, działki o nr ewid. 46, 52, 53/1 i 53/3, obręb Kunowo,
5. Małpka S.A., ul. Wojskowa 6, Poznań, miejsce kontroli: Sklep Małpka Express, ul. Górna Wilda 71, Poznań,
6. Muller & Damas Sp. z o.o. ul. Tadeusza Kościuszki 19B, 63-500 Ostrzeszów,
7. Zakład Przetwórstwa Mięsnego Tomasz Śnieg, Modlibogowice 19, 62-573 Kuchary Kościelne,
8. Spółdzielnia Mleczarska Udziałowców, ul. Gen. Sikorskiego 28, Strzałkowo,
9. TARTAK im. Fr. Koperskiego s.c. K. Koperski, M. Koperski, ul. Dworcowa 33, Nekla,
10. „Wood - Mizer Industries” Sp. z o.o., ul. Nagórna 114, Koło,
11. Parafia Rzymsko-Katolicka pod Wezwaniem Nawiedzenia Najświętszej Maryi Panny, ul. Niepodległości 35, 77-416 Tarnówka,
12. Ardagh Glass S.A. z siedzibą w Gostyniu przy ul. Starogostyńskiej 9, Gostyń, Zakład w Ujściu ul. Huty Szkła 2,
13. IG Polska Spółka z o.o., Sady 37, 62-100 Wągrowiec,
14. PHU ADIEMUS Dorota Zalwert ul. Powstańców Wielkopolskich 61, Margonin.



Poprawę klimatu akustycznego w środowisku w otoczeniu wymienionych zakładów uzyskano poprzez likwidację głównych źródeł hałasu lub zmianę ich lokalizacji, wymianę hałaśliwych maszyn i urządzeń na cichsze nowej generacji, wyciszenie źródeł hałasu poprzez zmiany konstrukcyjne lub zastosowanie ekranów i obudów dźwiękochłonnych, zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych obiektów produkcyjnych, zwłaszcza stolarki budowlanej, zmiany organizacyjne (przeniesienie prowadzonej działalności do wnętrza budynku, zmniejszenie intensywności ruchu pojazdów poprzez odpowiedni harmonogram dostaw, prowadzenie prac przy zamkniętych oknach i drzwiach obiektów produkcyjnych), zastosowanie ekranów akustycznych, podwyższenie i przedłużenie istniejących wałów ziemnych.

Inwestycje przeciwhałasowe w roku 2013 prowadziło 7 zakładów:

1. P.H.U. NATKA NATALIA RYBIŃSKA, ul. Poznańska 115, Skórzewo,
2. TESAT Sp. z o.o., ul. Wybickiego 6, Poznań,
3. Nutricia Zakłady Produkcyjne Sp. z o.o. Zakład w Krotoszynie ul. Kobylińska 37,
4. EMKA-SPED Mariusz Kryk, ul. Jedności Robotniczej 13/6, 96-300 Żyrardów, miejsce kontroli: Myjnia samochodowa ul. J. Kilińskiego 20, 62-400 Słupca,
5. DAM-BET Grażyna Kokocha, ul. Kcyńska 50, 62-110 Damasławek,
6. BGW Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Handlowe Sp. z o.o., ul. Syrenia 9, Poznań; miejsce kontroli: Zakład Produkcji Etanolu i Pasz, Rąbczyn 55, 62-100 Wągrowiec,
7. Zakład Betoniarstwo – Stolarski „Import – Export” mgr Jacek Nowaczyk, ul. Ogrodowa 1, Bojanowo.

Prace mające na celu ograniczenie emisji hałasu środowiska polegały na budowie hali produkcyjnej w celu przeniesienia działalności prowadzonej na wolnym powietrzu do wnętrza budynku, zwiększeniu izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych istniejących obiektów produkcyjnych (m.in. poprzez wymianę okien), wymianie hałaśliwych urządzeń na mniej uciążliwe, zastosowaniu obudów akustycznych i montażu tłumików akustycznych.

5.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu

Ze względu na powszechność konfliktów akustycznych oraz ograniczone możliwości i znaczne koszty rozwiązań zmniejszających poziom hałasu w środowisku, fundamentalne znaczenie ma właściwe kształtowanie klimatu akustycznego na etapie planowania przestrzennego. Realizację tego zadania ułatwiają sporządzane w związku z wykonywaniem obowiązków wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska mapy akustyczne i programy ochrony środowiska przed hałasem.

W sporządzonych dotychczas programach ochrony przed hałasem, po analizie zasięgu terytorialnego obszarów zagrożonych hałasem oraz danych demograficznych dotyczących gęstości zaludnienia i związanego z nią narażenia mieszkańców, wskazano najistotniejsze zadania w zakresie ograniczenia emisji i propagacji hałasu.

W dniu 10 grudnia 2013 roku Rada Miasta Poznania przyjęła uchwałą Nr LX/927/VI/2013 *Program ochrony środowiska przed hałasem dla miasta Poznania /Dz. Urz. Woj. Wlkp. poz. 487/*.

Analiza danych zgromadzonych w opracowanych dla Poznania mapach akustycznych (2007, 2012) wykazuje znaczne zmniejszenie powierzchni terenów narażonych na oddziaływanie ponadnormatywnego poziomu hałasu drogowego. Redukcji uległa również liczba mieszkańców narażonych na oddziaływanie hałasu z przedziału przekroczeń powyżej 5 dB. Oznacza to, że podjęte działania zmniejszające hałas samochodowy okazały się skuteczne. Poprawa warunków akustycznych była możliwa dzięki zastosowaniu licznych środków redukcji hałasu – ekranów akustycznych, cichych nawierzchni, środków organizacyjnych (ograniczenia prędkości, zapewnienie płynności ruchu).

Wśród wielu inwestycji w roku 2013 zrealizowano na terenie Poznania budowę wiaduktu Górczyńskiego Wschodniego wraz z ekranami akustycznymi. Korzystne zmiany stwierdzono również w przypadku hałasu tramwajowego – zarówno powierzchnia terenów jak i liczba mieszkańców narażonych na hałas uległy znacznej redukcji, ponadto całkowicie wyeliminowano narażenie mieszkańców na przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu przekraczające 10 dB. Podobna sytuacja ma miejsce w przypadku hałasu kolejowego, charakte-



ryzowanego wskaźnikami długookresowymi. Dzięki ograniczeniu liczby operacji lotniczych w porze nocnej oraz wprowadzeniu korzystniejszych akustycznie procedur startów i lądowań nastąpiło zmniejszenie równoważnego poziomu dźwięku A powodowanego funkcjonowaniem lotniska cywilnego w porze nocnej o około 3 dB w stosunku do roku 2007. Zastosowane środki techniczne oraz organizacyjne ograniczyły uciążliwość operacji naziemnych. Zmniejszyła się również liczba mieszkańców narażonych na oddziaływanie hałasu lotniczego z zakresu przekroczeń powyżej 10 dB, zwiększyła się natomiast liczba mieszkańców narażonych na mniejsze przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu, tj. poniżej 10 dB.

Dalszej poprawie warunków akustycznych mają służyć kolejne zaplanowane inwestycje i działania organizacyjne.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE



Pola elektromagnetyczne (PEM) w rozumieniu ustawy *Prawo ochrony środowiska* są to pola elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu od 0 Hz do 300 GHz. W tym zakresie częstotliwości mamy do czynienia z promieniowaniem niejonizującym. Właściwości jonizujące posiada natomiast promieniowanie nadfioletowe, rentgenowskie oraz gamma, czyli promieniowanie o częstotliwościach powyżej $3 \cdot 10^6$ GHz.

Promieniowanie niejonizujące charakteryzuje się tym, że atom lub cząsteczka absorbując energię fali elektromagnetycznej nie rozpada się na jony, natomiast promieniowanie jonizujące pochodzi z rozpadu cząstek elementarnych.

Oddziaływanie promieniowania w obu przypadkach jest całkowicie odmienne. Promieniowanie jonizujące powoduje nieodwracalne zmiany w tkankach biologicznych. Promieniowanie niejonizujące natomiast może spowodować efekt termiczny, polegający na miejscowym lub ogólnoustrojowym wzroście temperatury organizmu.

Pola elektromagnetyczne oddziałują na środowisko w sposób naturalny i sztuczny. Składnikami naturalnymi są: stałe pole magnetyczne odpowiadające w naszej szerokości geograficznej 40 A/m, stałe pole elektryczne odpowiadające średniorocznej wartości od 100 do 150 V/m i zmienne pole elektromagnetyczne pochodzące od Słońca. Otaczając Ziemię powłoki gazowe przepuszczają pola elektromagnetyczne o określonych częstotliwościach. Jedna grupa to tzw. „okno świetlne” obejmujące podczerwień, światło widzialne i część ultrafioletu. Druga grupa to tzw. „okno radiowe” obejmująca fale radiowe. Rola „okna świetlnego” jest podstawą rozwoju życia biologicznego. Nieznana jest natomiast rola „okna radiowego”. Ilość energii docierająca tym oknem jest niewielka.

Fale elektromagnetyczne, w zależności od częstotliwości, charakteryzują się odmiennymi własnościami generacji, propagacji i pochłaniania. Dlatego też istnieją różnice w ich praktycznym wykorzystaniu.

Sztuczne promieniowanie elektromagnetyczne pochodzi ze źródeł PEM wytworzonych przez człowieka. Obejmują one szereg dziedzin życia ludzkiego, takich jak radiofonia i telewizja, komunikacja, nawigacja, radiolokacja, medycyna i przemysł oraz urządzenia stosowane w gospodarstwach domowych.

Do zadań wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska należy ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku; zadanie to jest realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklu trzyletnim pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz, w 135 (po 45 na rok) punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa, w miejscach dostępnych dla ludności usytuowanych:

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

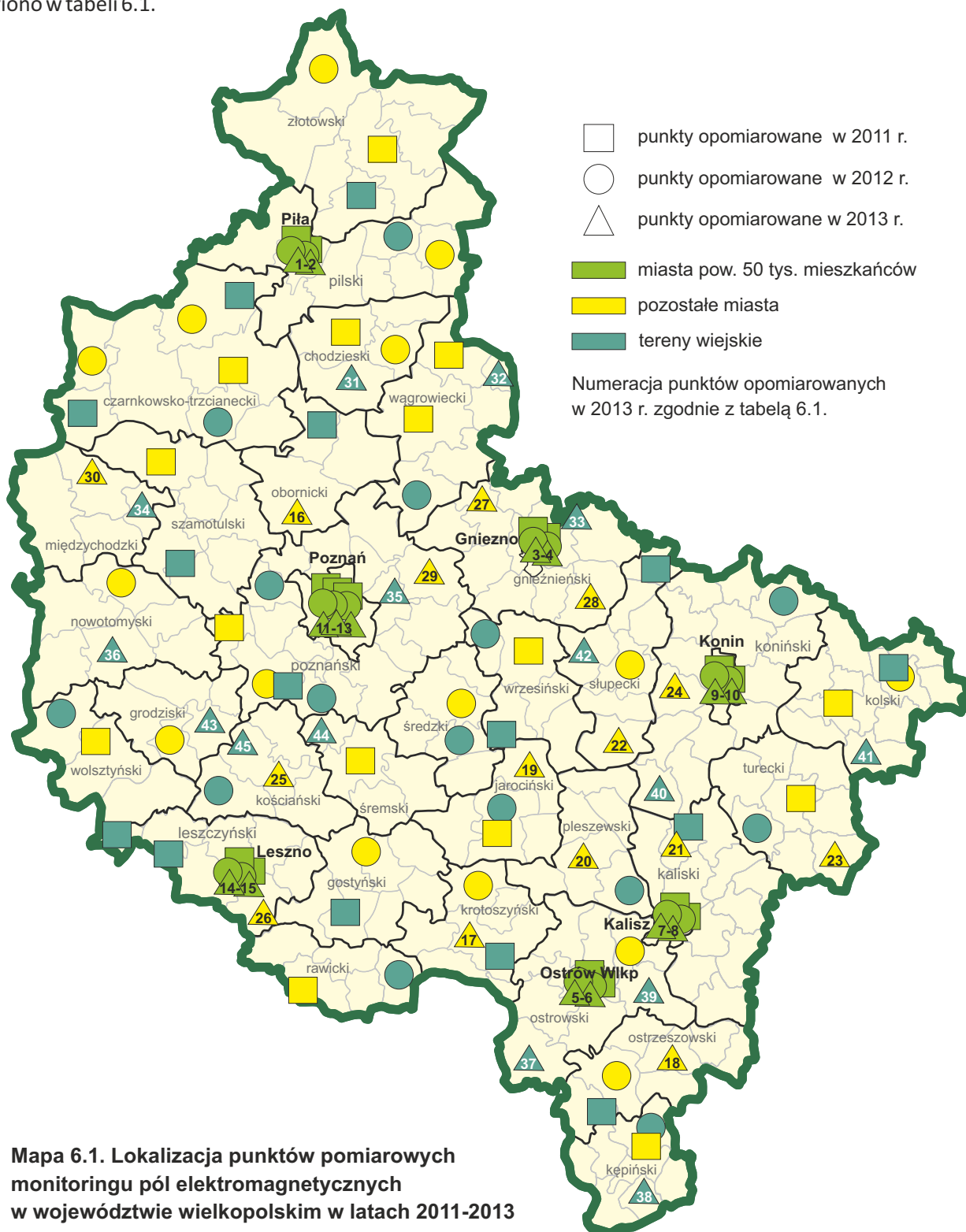
Dla każdej z powyższych grup terenów wybiera się po 15 punktów, dla każdego roku kalendarzowego.

Pomiary wykonywane są w odległości nie mniejszej niż 100 metrów od źródeł emitujących pola elektromagnetyczne.

6.1. Wyniki monitoringu PEM za rok 2013

Rok 2013 był trzecim rokiem drugiego cyklu badań poziomu pól elektromagnetycznych (PEM) w środowisku, obejmującego lata 2011–2013. Badania, prowadzone w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, zrealizowano 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/.

W roku 2013 wykonano kolejną serię badań poziomu pól elektromagnetycznych w 45 punktach pomiarowych – tych samych, w których badania wykonywano w roku 2010 (mapa 6.1). Uzyskane wyniki przedstawiono w tabeli 6.1.



Mapa 6.1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie wielkopolskim w latach 2011-2013

Tabela 6.1. Wyniki pomiarów poziomów pól elektromagnetycznych w roku 2013 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Lokalizacja punktu	Powiat	Gmina	Współrzędne geograficzne		Wynik pomiaru
				Szerokość	Długość	
Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy						
1	Piła, ul. Okólna 16	pilski	Piła	53°08'51,9"	16°45'08,0"	0,67 V/m
2	Piła, ul. Królowej Jadwigi 1AB	pilski	Piła	53°09'54,5"	16°45'02,0"	0,35 V/m
3	Gniezno, os. Piastowskie 18	gnieźnieński	Gniezno	52°32'57,4"	17°36'37,3"	0,62 V/m
4	Gniezno, ul. Sobieskiego 17	gnieźnieński	Gniezno	52°32'16,1"	17°36'27,2"	0,35 V/m
5	Ostrów Wielkopolski, ul. Królowej Jadwigi	ostrowski	Ostrów Wielkopolski	51°39'35,4"	17°49'15,7"	0,46 V/m
6	Ostrów Wielkopolski, ul. Odolanowska	ostrowski	Ostrów Wielkopolski	51°38'23,3"	17°47'33,4"	0,13 V/m
7	Kalisz, ul. Konopnickiej 21	miasto Kalisz	Kalisz	51°44'43,3"	18°04'41,1"	0,11 V/m
8	Kalisz, ul. Szewska 18	miasto Kalisz	Kalisz	51°45'47,9"	18°04'29,3"	0,34 V/m
9	Konin, ul. Jana Pawła II 52	koniński	Konin	52°13'59,6"	18°18'37,1"	0,47 V/m
10	Konin, ul. Przemysłowa 124 B	koniński	Konin	52°14'50,8"	18°16'12,1"	0,36 V/m
11	Poznań, os. Czecha 97	miasto Poznań	Poznań	52°23'13,1"	16°58'51,2"	0,29 V/m
12	Poznań, os. Jana III Sobieskiego 40	miasto Poznań	Poznań	52°27'39,3"	16°54'45,2"	0,94 V/m
13	Poznań, skrzyżowanie ulic Królowej Jadwigi i Wierzbicice	miasto Poznań	Poznań	52°24'05,0"	16°55'19,6"	1,05 V/m
14	Leszno, ul. B. Jeziorowskiej 104	miasto Leszno	Leszno	51°52'00,0"	16°35'03,0"	0,04 V/m
15	Leszno, ul. Dożynkowa	miasto Leszno	Leszno	51°49'57,7"	16°33'51,0"	0,22 V/m
Pozostałe miasta						
16	Oborniki, ul. Kopernika 20	obornicki	Oborniki	52°38'51,7"	16°48'59,5"	0,53 V/m
17	Krotoszyn, ul. Sikorskiego 2	krotoszyński	Krotoszyn	51°42'04,8"	17°26'10,2"	0,16 V/m
18	Grabów nad Prosną, ul. Ostrzeszowska	ostrzeszowski	Grabów nad Prosną	51°30'25,5"	18°06'28,6"	0,25 V/m
19	Żerków, ul. Rynek 13	jarociński	Żerków	52°04'07,5"	17°33'46,9"	0,17 V/m
20	Pleszew, ul. Glinki 16	pleszewski	Pleszew	51°54'04,3"	17°47'12,1"	0,05 V/m
21	Stawiszyn, Pl. Wolności 20	kaliski	Stawiszyn	51°55'05,5"	18°06'42,7"	0,21 V/m
22	Zagórów, ul. Lidmanowskiego 46	stłupecki	Zagórów	52°09'59,7"	17°54'27,2"	0,12 V/m
23	Dobra, ul. Dekerta 65	turecki	Dobra	51°55'17,5"	18°37'05,9"	0,20 V/m
24	Golina, ul. Kusocińskiego 21	koniński	Golina	52°14'47,9"	18°06'03,8"	0,30 V/m
25	Kościan, ul. W. Maya 24	kościański	Kościan	52°05'23,5"	16°38'16,4"	0,13 V/m
26	Rydzyń, ul. Zamkowa	leszczyński	Rydzyń	51°47'15,7"	16°40'10,0"	0,13 V/m
27	Kłecko, ul. Zacisze	gnieźnieński	Kłecko	52°37'56,0"	17°25'50,6"	0,03 V/m
28	Witkowo, ul. Płk. Hynka 5	gnieźnieński	Witkowo	52°26'15,5"	17°45'53,4"	0,09 V/m
29	Pobiedziska, ul. Krótka 5	poznański	Pobiedziska	52°28'39,5"	17°16'44,7"	0,19 V/m
30	Sieraków, ul. Dworcowa	międzychodzki	Sieraków	52°38'53,8"	16°05'46,7"	0,23 V/m
Tereny wiejskie						
31	Budzyń, ul. Piłsudskiego 41A	chodzieski	Budzyń	52°53'50,5"	16°58'26,5"	0,22 V/m
32	Wapno, ul. Świerczewskiego 6	wągrowiecki	Wapno	52°54'21,7"	17°28'34,8"	0,06 V/m
33	Modliszewko 13	gnieźnieński	Gniezno	52°37'17,4"	17°36'41,6"	0,03 V/m
34	Chrzypsko Wielkie, ul. Wiśniowa	międzychodzki	Chrzypsko Wielkie	52°37'52,2"	16°12'56,8"	0,19 V/m
35	Kobylnica, ul. Podgórna 13	poznański	Swarzędz	52°26'50,8"	17°05'30,5"	0,13 V/m
36	Wytomyśl	nowotomyski	Nowy Tomyśl	52°22'28,4"	16°10'28,1"	0,57 V/m

Lp.	Lokalizacja punktu	Powiat	Gmina	Współrzędne geograficzne		Wynik pomiaru
				Szerokość	Długość	
37	Granowiec, ul. Odolanowska 51	ostrowski	Sośnie	51°30'41,5"	17°39'22,5"	0,21 V/m
38	Trzcinica, ul. Jana Pawła II 1	kępiński	Trzcinica	51°10'23,5"	18°00'47,2"	0,19 V/m
39	Masanów, ul. Lipowa 40	ostrowski	Sieroszewice	51°36'03,7"	18°03'48,5"	0,23 V/m
40	Grodziec, ul. Zwierzyniecka	koniński	Grodziec	52°02'21,0"	18°02'46,9"	0,15 V/m
41	Sobótka	kolski	Dąbie	52°05'30,7"	18°48'08,7"	0,31 V/m
42	Wólka	śłupecki	Strzałkowo	52°19'07,7"	17°46'58,1"	0,27 V/m
43	Kamieniec, ul. Słoneczna 3	grodziski	Kamieniec	52°09'52,2"	16°27'21,0"	0,14 V/m
44	Brodnica	śremski	Brodnica	52°08'43,0"	16°53'25,1"	0,18 V/m
45	Choryń	kościański	Kościan	52°02'26,0"	16°45'56,4"	0,06 V/m

W roku 2013, podobnie jak w latach ubiegłych, w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego (7 V/m). Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola wyniósł 1,05 V/m (Poznań – punkt nr 13). W pozostałych punktach pomiarowych zmierzono poziomy poniżej 1 V/m.

6.2. Podsumowanie trzyletniego cyklu pomiarowego

W latach 2011–2013 w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przeprowadzono drugi, trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

Dla każdego z trzech rodzajów obszarów pomiarowych obliczono średnią arytmetyczną z uśrednionych wartości natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego, uzyskanych w 45 punktach pomiarowych składających się na trzyletni cykl pomiarowy (tabela 6.2.).

Tabela 6.2. Średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego uzyskanych w przeprowadzonych dwóch trzyletnich cyklach pomiarowych

Lp.	Rodzaj obszaru	Średnia arytmetyczna z uśrednionych wartości natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego za lata	
		2008–2010	2011–2013
1	Centralne dzielnice lub osiedla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy	0,47 V/m	0,40 V/m
2	Pozostałe miasta	0,32 V/m	0,25 V/m
3	Tereny wiejskie	0,33 V/m	0,16 V/m

Najwyższy w ciągu pierwszego trzyletniego cyklu pomiarów poziom zmierzono w roku 2009 w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Poznaniu przy ul. Bułgarskiej. Wyniósł on 1,46 V/m. W ciągu drugiego trzyletniego cyklu najwyższy poziom natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego zmierzono w roku 2012, w tym samym punkcie pomiarowym – 1,32 V/m.

Realizowane pomiary wskazują, że wzrost liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie powoduje wzrostu poziomów pól w środowisku, a wręcz obserwuje się niewielki spadek poziomów PEM. Wynikać to może z faktu, że wzrost liczby stacji bazowych telefonii komórkowych powoduje, że pracują one z mniejszą mocą, a tym samym emitują pola o mniejszych poziomach.

Najwyższe poziomy pól występują w dużych miastach, gdzie koncentracja źródeł jest znacznie większa niż na pozostałych terenach.



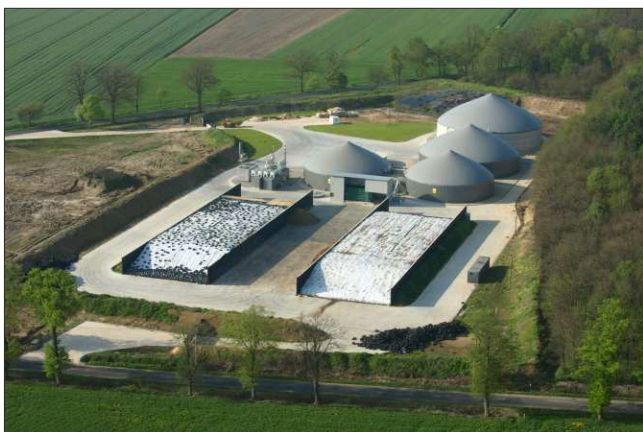
6.3. Inne działania WIOŚ

W roku 2013 podjęto jedną interwencję w zakresie możliwego negatywnego oddziaływania instalacji emitującej pola elektromagnetyczne do środowiska.

Przeprowadzono pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w otoczeniu stacji bazowej telefonii komórkowej zlokalizowanej w Poznaniu przy ul. Dąbrowskiego 290.

Największa zmierzona wartość składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego (w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na terenie posesji nr 4 przy ul. Przelot) wyniosła $E = 2,4 \text{ V/m}$. Tym samym nie potwierdziły się obawy wnoszących o interwencję. Zmierzone poziomy pól były zdecydowanie niższe od poziomów dopuszczalnych.

GOSPODARKA ODPADAMI



W związku z wprowadzeniem od 1 lipca 2013 roku w całej Polsce nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, rozdział na temat gospodarki odpadami został poświęcony głównie temu zagadnieniu. W rozdziale uwzględniono również temat inwentaryzacji i unieszkodliwiania wyrobów azbestowych, który dotyczy zarówno osób fizycznych jak i przedsiębiorców. Zamieszczono także informację na temat likwidacji obiektu o charakterze mogilnika w Kłodzie.

7.1. Gospodarka odpadami komunalnymi

7.1.1. Wdrożenie nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi

W lipcu 2013 r. gospodarowanie odpadami komunalnymi powierzono gminom. Część gmin realizuje ten obowiązek samodzielnie; większość jednak utworzyła związki międzygminne działające w ich imieniu. W systemie gospodarowania odpadami komunalnymi uczestniczą: gminy/związki międzygminne, przedsiębiorcy odbierający odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, przedsiębiorcy eksploatujący instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych oraz mieszkańcy. Kontrolę funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi przez gminy/związki międzygminne sprawuje Inspekcja Ochrony Środowiska, którą w województwie wielkopolskim reprezentuje Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska. W drugiej połowie 2013 r. w ramach ogólnopolskiego cyklu kontrolnego w województwie wielkopolskim skontrolowano 10% gmin (mapa 7.1) i wszystkie regionalne instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK-i). Szczegółowe ustalenia cyklu kontrolnego przedstawiono w rozdziale 8.



Fot. ZZO Sp. z o.o. Poznań, składowisko w Suchym Lesie



7.1.2. Zbiórka odpadów opakowaniowych

Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej /t.j. Dz.U. z 2007 r. Nr 90, poz. 607 z późn. zm./ nakłada na wójtów /burmistrzów /prezydentów miast /zarządy związków gmin obowiązek wykonania rocznego sprawozdania zawierającego informacje o:

- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych przez gminę (związek gmin) lub podmioty działające w ich imieniu;
- rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych przekazanych przez gminę (związek gmin) lub podmioty działające w ich imieniu do odzysku i recyklingu;
- wydatkach poniesionych na działania określone powyżej.

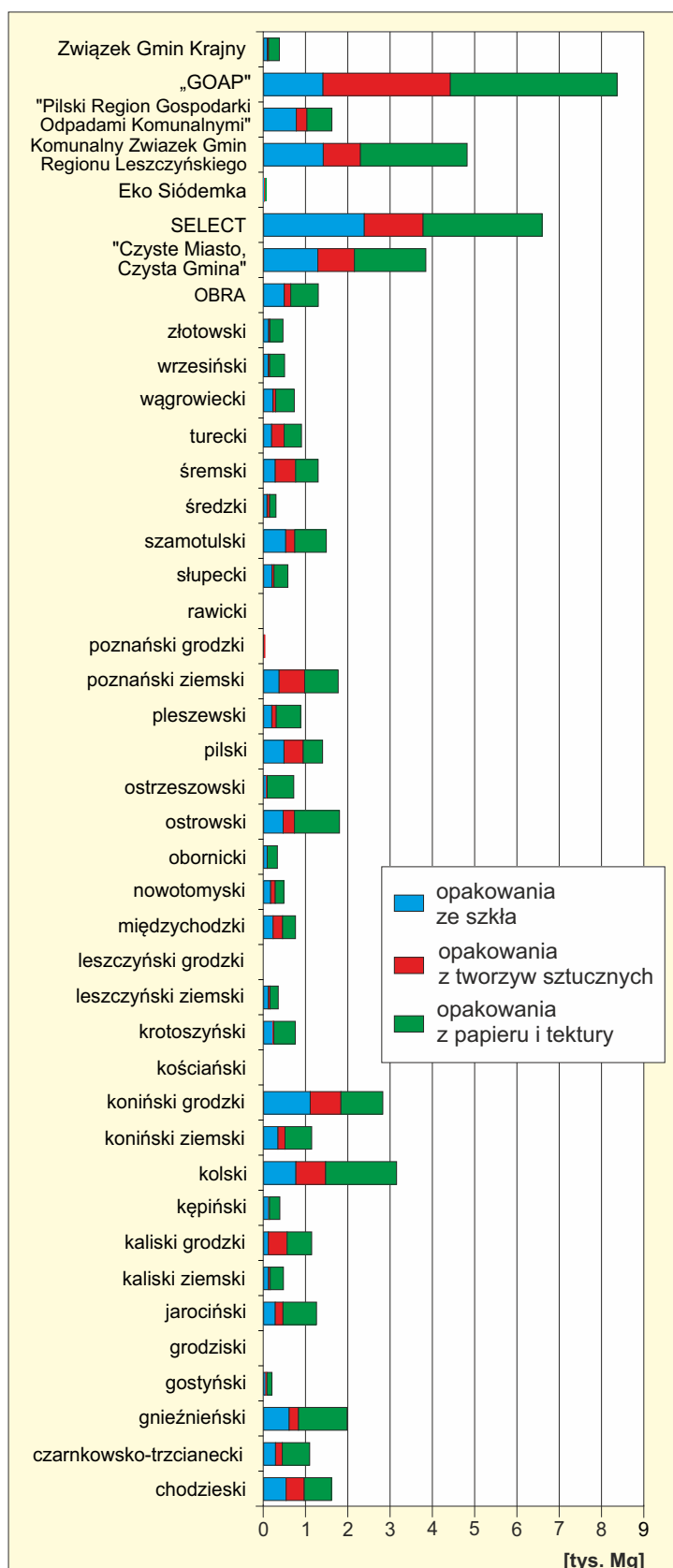
Zgodnie z tymi sprawozdaniami, przekazanymi Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego i Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, w województwie wielkopolskim zebrano:

- 28 591,7 Mg opakowań ze szkła,
- 16 299,9 Mg opakowań z tworzyw sztucznych,
- 12 797,2 Mg opakowań z papieru i tektury

(rys. 7.1, na podstawie danych gmin i związków międzygminnych).

Łącznie zebrano 57 688,8 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do recyklingu przekazano 51 775,7 Mg; jest to o 6 710,1 Mg więcej odpadów zebranych i o 2 882,2 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym. Koszty jakie poniesiono na te działania były następujące:

- 4 591 188,1 zł w przypadku szkła,
- 4 908 700,3 zł w przypadku tworzyw sztucznych,
- 2 232 462,5 zł w przypadku papieru i tektury.



Rys. 7.1. Ilość odpadów opakowaniowych zebranych z terenu województwa wielkopolskiego - stan na 31.12.2013 /wg WFOŚiGW w Poznaniu/

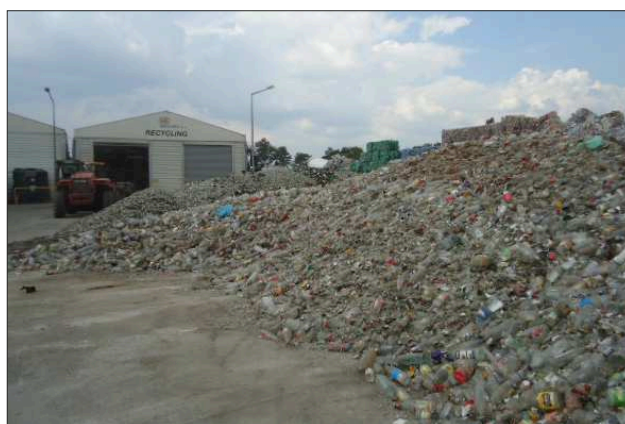
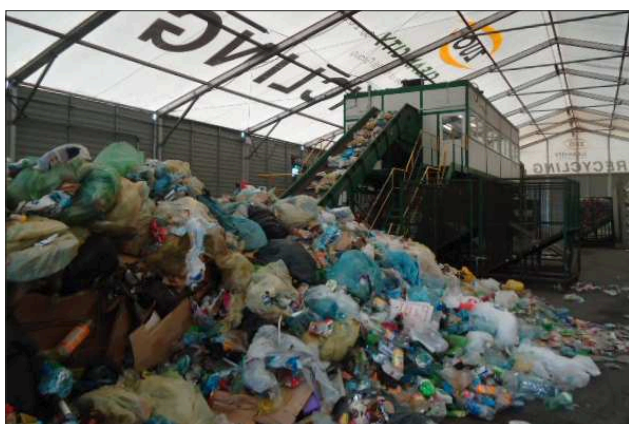
7.1.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

W celu odzysku lub unieszkodliwiania odpadów komunalnych poza składowaniem, w 2013 roku w województwie wielkopolskim eksploatowano następujące instalacje (mapa 7.2):

- 29 stacjonarnych sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki i 3 mobilne sortownie niesegregowanych odpadów komunalnych,
- 20 kompostowni służących do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji; liczba zmniejszyła się o dwie instalacje w stosunku do roku poprzedniego, gdyż jedną kompostownię – „Fito-Pryzma” w Sierosławiu – zlikwidowano, a druga zlokalizowana w Kole nie ma urządzeń do kompostowania, pomimo decyzji zezwalającej na prowadzenie działalności w zakresie odzysku,
- 8 biogazowni wykorzystujących odpady komunalne do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej, w tym:
 - 7 ujmujących biogaz z odgazowania składowisk odpadów komunalnych – w Mnichach, w Kłodzie, w Lulkowie, w Suchym Lesie i w Goraninie oraz w Ostrowie Wielkopolskim i w Koninie (uruchomione w 2013 r.);
 - 1 pracująca w oparciu o biogaz z instalacji suchej fermentacji odpadów oraz biogaz pochodzący z odgazowania zamkniętego składowiska – Trzebania.

Ponadto w województwie funkcjonowały instalacje, w których przetwarzano odpady inne niż komunalne:

- 6 instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku energii:
 - 2 spalarnie: odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne, w tym komunalnych w Koninie oraz odpadów medycznych w Pile,
 - 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.,
- 11 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej, w tym:
 - 4 biogazownie rolnicze w miejscowościach: Skrzatusz, Szklarka Myślniewska, Zbiersk Cukrownia oraz Borzęcizki (uruchomiona w 2013 r.),
 - 7 ujmujących biogaz z fermentacji osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków (w Gnieźnie, Śremie, Koziegłowach, Poznaniu, Rąbczynie, Zielonej Łące i Kucharach).



Fot. ZUO Clean City Sp. z o.o. – sortownia w Mnichach



Fot. Biogazownia w Borzęcizkach



7.1.4. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów komunalnych przez składowanie

W obowiązującym od 23 stycznia 2013 r. stanie prawnym, na podstawie art. 123.1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach /Dz.U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm./ składowisko od dnia uzyskania pierwszej ostatecznej decyzji zatwierdzającej instrukcję prowadzenia składowiska odpadów do dnia zakończenia rekultywacji znajduje się w fazie eksploatacyjnej. Dopiero dzień zakończenia rekultywacji jest dniem zamknięcia składowiska. W związku z tym składowiska, które w latach poprzednich były zaklasyfikowane jako składowiska zamknięte (składowiska w fazie poeksploatacyjnej), a które po 23 stycznia 2013 r. otrzymały nową decyzję na zamknięcie i decyzję zatwierdzającą instrukcję prowadzenia składowiska, są teraz zaliczane do składowisk w fazie eksploatacji. Wiąże się to ze zwiększeniem częstotliwości prowadzenia badań monitoringowych.

Składowiska w fazie eksploatacji. W bazie *Karta składowiska* prowadzonej i aktualizowanej co roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, w roku 2013 było 59 składowisk odpadów komunalnych w fazie eksploatacji:

- 43 składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne;
 - 13 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które przyjmowały odpady komunalne, a zaprzestały deponować odpady w trakcie roku 2013; składowiska te posiadają decyzję na zamknięcie wydaną po 23.01.2013 r.;
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które przyjmowało odpady komunalne, a zaprzestało deponować odpady w trakcie roku 2013; składowisko to posiada decyzję na zamknięcie wydaną przed 23.01.2013 r.;
 - składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które przyjmowało odpady komunalne, a zaprzestało deponować odpady w trakcie roku 2013; składowisko to posiada decyzję na zamknięcie wydaną w roku 2012;
 - składowisko posiadające „nową” decyzję na zamknięcie wydaną w 2013 r., uchylającą decyzję na zamknięcie z czerwca 2010 r.
- oraz
- 2 składowiska odpadów niebezpiecznych zlokalizowane w Koninie:
 - na jednym składowane są odpady o cechach niebezpiecznych z różnych grup, w tym z grupy 19;
 - na drugim, składowane są odpady azbestowe o kodach 170601* i 170605*;
 - 6 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie przyjmujących odpadów komunalnych – składowane są tu odpady z grup 10, 15, 16, 17, 19 (mapa 7.3).



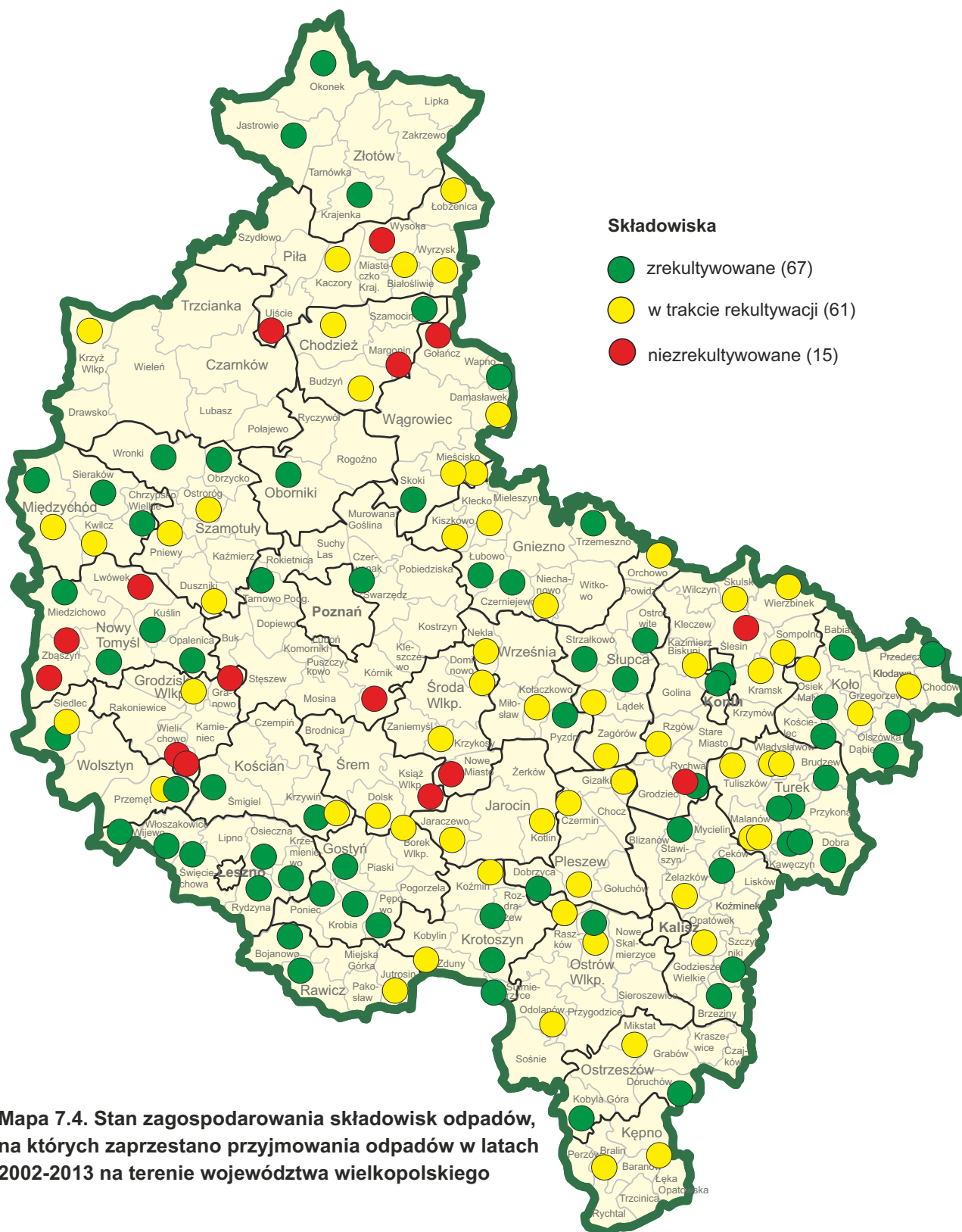
W roku 2013 spośród 67 składowisk w fazie eksploatacji, odpady składowane były na 61 składowiskach, na których złożono 2 386 029,49 Mg odpadów, w tym 517 257,4 Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne, 7 754,2 Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych i 1 861 017,89 Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nieprzyjmujących odpadów komunalnych.

W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2013 zdeponowano na składowiskach mniej odpadów komunalnych i mniej odpadów niebezpiecznych, natomiast więcej odpadów niekomunalnych, innych niż niebezpieczne i obojętne.

Stan zagospodarowania składowisk. W latach 2002–2013 zaprzestano przyjmować odpady na 143 składowiskach odpadów komunalnych i przemysłowych (jedno składowisko – w miejscowości Czmoń, gmina Kórnik – do końca 2013 roku nie uzyskało decyzji na zamknięcie; z jednego składowiska w miejscowości Rychwał, gmina Rychwał odpady zostały wydobyte – obecnie jest to obiekt budowlany nieużytkowany, nadaje się do zagospodarowania). Na koniec roku 2013 zrehabilitowanych składowisk było 67, w trakcie rekultywacji – 61, w przypadku 15 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 7.4).



Mapa 7.3. Składowiska odpadów w fazie eksploatacji na terenie województwa wielkopolskiego w 2013 r.



Mapa 7.4. Stan zagospodarowania składowisk odpadów, na których zaprzestano przyjmowania odpadów w latach 2002-2013 na terenie województwa wielkopolskiego

7.2. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

Zgodnie z informacjami wygenerowanymi z Bazy Azbestowej prowadzonej przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (www.bazaazbestowa.gov.pl), całkowita masa wyrobów zawierających azbest zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje zinwentaryzowana obecnie na terenie województwa wynosi 426 540,263 Mg (według stanu danych w bazie na dzień 04.07.2014 r.). Właścicielami ponad 76,6% ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych są osoby fizyczne (m.in. rolnicy, wspólnoty mieszkaniowe, działkowcy, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą), natomiast pozostałe 23,4% należy do osób prawnych

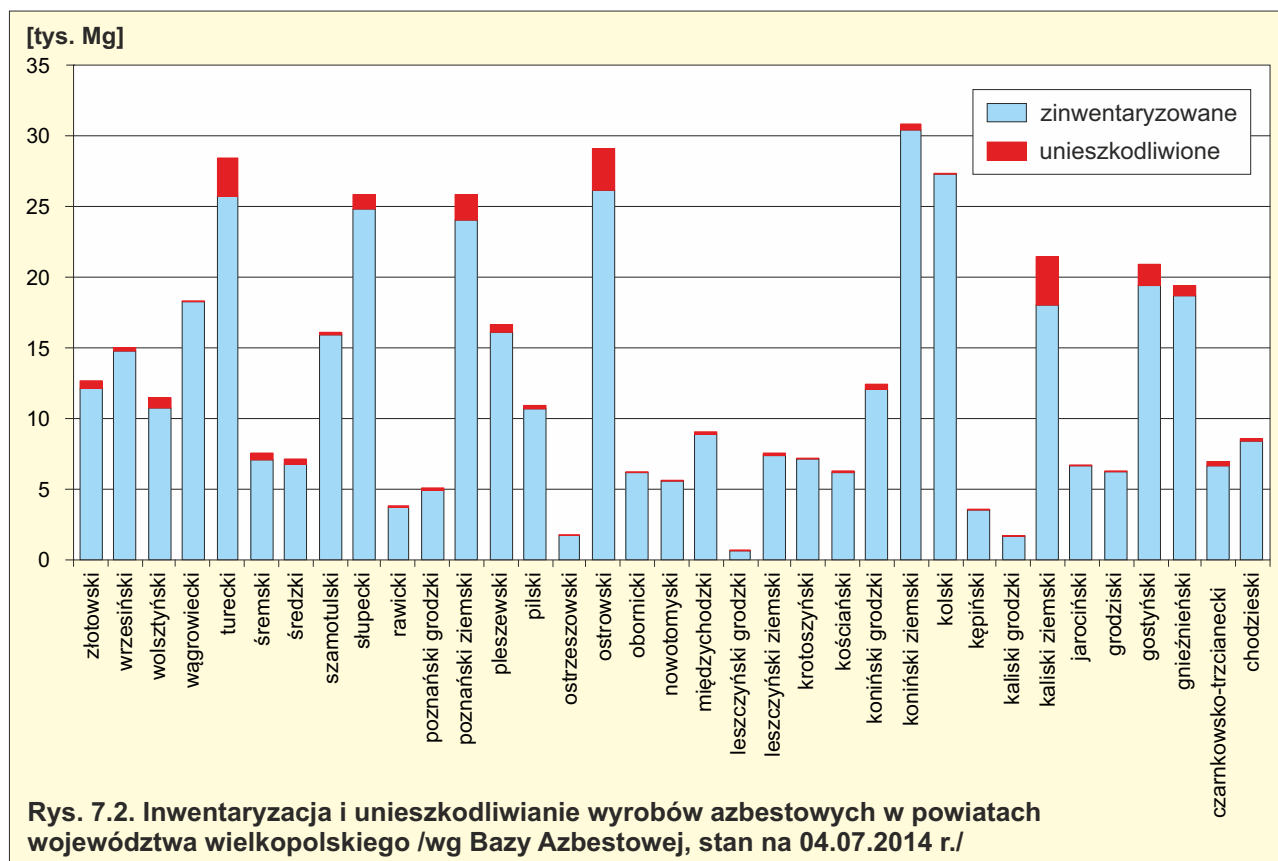
(m.in. do spółdzielni mieszkaniowych, jednostek samorządu terytorialnego).

Największą ilość wśród zinwentaryzowanych wyrobów (365 747,6 Mg) stanowią płyty azbestowo-cementowe (z czego 354 315,6 Mg stanowią płyty faliste, a 11 432,0 Mg płyty płaskie).

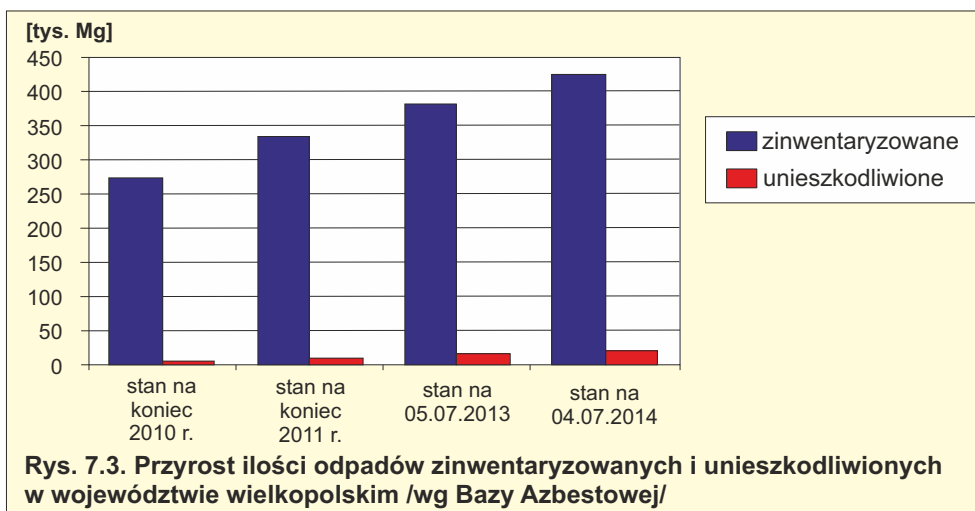
Przez ostatnie 12 miesięcy licząc od 05.07.2013 r. do 04.07.2014 r. zinwentaryzowano 43 574 Mg wyrobów azbestowych, a unieszkodliwiono 5 264,2 Mg.

Tabela. 7.2. Wyniki inwentaryzacji wyrobów azbestowych (wg UMWW)

Rodzaj wyrobu	Ilość zinwentaryzowana wg stanu na dzień 04.07.2014 r. [Mg]
W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	11 432,0
W02 – Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	354 315,6
W03 – Rury i złącza azbestowo-cementowe	50 635,0
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	3,8
W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, za wyjątkiem wyrobów ciernych	0,2
W10 – Papier, tektura	0,2
W11.1 – Otuliny azbestowo-cementowe	10,3
W11.4 – Płytki PCV	0,8
W11.5 – Płyty ogniochronne	56,8
W11.6 – Papy, kity, i masy hydroizolacyjne	0,4
W11.8 – Ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	55,8
W11.9 – Inne wyżej nie wymienione	42,5
Razem	426 540,2



Właścicielami 67,4% dotychczas usuniętych wyrobów azbestowych były osoby fizyczne, a 32,6% osoby prawne. Najwięcej tych odpadów unieszkodliwiono na terenie powiatów: kaliskiego (3 411,1 Mg), ostrowskiego (2 963,6 Mg), tureckiego (2 667,6 Mg), poznańskiego (1 836,7 Mg), gostyńskiego (1 546,8 Mg) i słupeckiego (1 031,1 Mg) (rys. 7.2 i 7.3).



7.3. Likwidacja obiektu o charakterze mogilnika w Kłodzie

W roku 2013 w województwie wielkopolskim zlikwidowano ostatni obiekt o charakterze mogilnika mieszczący się od 1994 r. na wydzielonej części składowiska odpadów w miejscowości Kłoda, gmina Szydłowo. Była to izolowana geomembraną kapsuła należąca do Philips Lighting Poland S.A. Piła, zawierająca 605 Mg stłuczki szklanej zanieczyszczonej rtęcią i 265 Mg osadów poneutralizacyjnych. W roku 2013 zlikwidowano kapsułę, odpady wraz z zanieczyszczoną ziemią przekazano do uprawnionych odbiorców.



DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA



W 2013 roku w ewidencji WIOŚ w Poznaniu znajdowały się 7134 zakłady korzystające ze środowiska, podzielone na 5 kategorii ryzyka (tabela 8.1). 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 on ryzyko potencjalnego wpływu zakładu na środowisko uwzględniające 12 kryteriów:

- ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej;
- lokalizację zakładu;
- stan środowiska (stan powietrza, stan wód powierzchniowych i podziemnych, dotrzymanie standardów jakości gleby lub ziemi);
- częstotliwość wniosków o interwencję;
- rodzaj przedsięwzięcia lub instalacji;
- wprowadzanie ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń kanalizacyjnych należących do innego podmiotu;
- emisję pyłów lub gazów do powietrza;
- wytwarzanie odpadów niebezpiecznych lub innych niż niebezpieczne;
- emisję hałasu do środowiska;
- wyposażenie w instalacje chroniące środowisko przed zanieczyszczeniem;
- zakładowe zarządzanie środowiskowe;
- ocenę wypełniania wymagań ochrony środowiska.

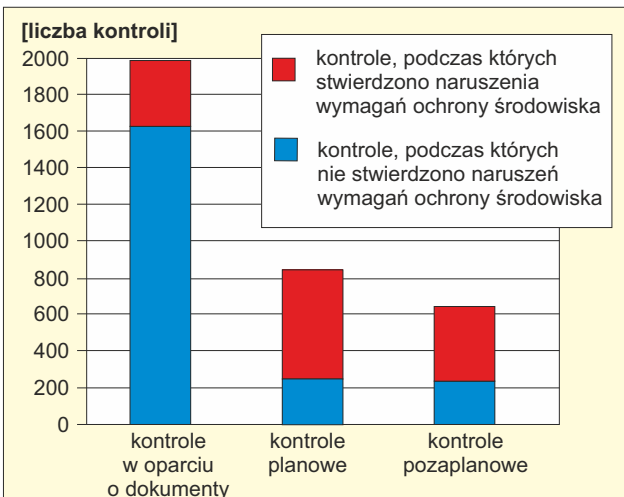
W porównaniu z rokiem 2012 liczba zakładów pozostających w ewidencji WIOŚ wzrosła o 993. Wzrost ten był wynikiem kontroli w dotychczas niezewidencjonowanych zakładach, głównie na skutek zgłoszeń o oddaniu obiektów do użytkowania, wniosków o interwencję, a także na podstawie kontroli w oparciu o dokumentację m.in.: analizę badań automonitoringowych i wydawanie zaświadczeń w zakładach, w których nie przeprowadzono wcześniej kontroli typowych.

Tabela 8.1. Klasyfikacja podmiotów w ewidencji WIOŚ w Poznaniu wg kategorii ryzyka. Stan za rok 2013

Kategoria	Ryzyko	Częstotliwość kontroli	Liczba podmiotów w rejestrze
I	najwyższe	co roku	172
II	wysokie	co 2 lata lub rzadziej	654
III	średnie	raz na 3 lata lub rzadziej	786
IV	niskie	raz na 4 lata lub rzadziej	3820
V	pozostałe instalacje	instalacje nie objęte systemem planowania rocznego	1702

W 2013 r. skontrolowano 2662 zakłady. Poddano je kontrolom typowym – z wyjazdem w teren i kontrolom na miejscu – w oparciu o dokumenty. Przeprowadzono m.in.:

- 847 kontroli planowych z wyjazdem w teren, w tym 596 kontroli, podczas których stwierdzono naruszenia wymogów ochrony środowiska (70,4%),
- 644 kontrole pozaplanowe z wyjazdem w teren (441 interwencyjnych oraz 203 kontrole pozaplanowe inne niż interwencyjne), w tym 407 podczas których stwierdzono naruszenia wymogów ochrony środowiska (63,2%),
- 1988 kontroli w oparciu o dokumenty, w tym 359 podczas których stwierdzono naruszenia wymogów ochrony środowiska, tj. 18,1% (rys. 8.1).



Rys. 8.1. Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu w 2013 r.

Naruszenia przepisów ochrony środowiska stwierdzone w czasie kontroli klasyfikowano w 4 kategoriach:

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

8.1. Kontrole planowe

W 2013 r. w województwie wielkopolskim wykonano 857 kontroli planowych ukierunkowanych na cele kontrolne przyjęte na rok 2013; 12 z nich ustanowił Główny Inspektor Ochrony Środowiska, a 5 – Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska z uwagi na specyfikę województwa.

Cele ustalone przez GIOŚ:

1. Nadzór nad wypełnianiem wymogów ochrony środowiska przez prowadzących instalacje wymienionych w Traktacie Akcesyjnym.
2. Sprawdzenie realizacji przez gminy zadań dotyczących zamykania składowisk odpadów komunalnych, zgodnie z wytycznymi określonymi w *Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014 r.*
3. Sprawdzenie przestrzegania przepisów dotyczących ochrony powietrza przez prowadzących instalacje energetycznego spalania paliw określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 22 kwietnia 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych z instalacji.
4. Poprawa jakości danych dostarczanych przez prowadzących instalację w ramach *Krajowego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń*.
5. Sprawdzenie zawartości siarki w ciężkim oleju opałowym stosowanym w instalacjach energetycznego spalania paliw oraz oleju do silników statków żeglugi śródlądowej.
6. Kontrola podmiotów wprowadzających ścieki do wód lub do ziemi pod kątem sprawdzenia przestrzegania prawa i decyzji administracyjnych.
7. Sprawdzenie przestrzegania przepisów przez podmioty używające czynników chłodniczych oraz dokonujące obrotu nimi pod kątem zastępowania SZWO czynnikami z grupy F-gazów.
8. Ocena przestrzegania wymagań wynikających z ustawy o bateriach i akumulatorach przez podmioty prowadzące działalność w zakresie wytwarzania, zbierania i przetwarzania zużytych baterii i zużytych akumulatorów.
9. Ocena wypełniania wymogów w zakresie postępowania z odpadami w tym z odpadami niebezpiecznymi.
10. Eliminowanie nielegalnej działalności w zakresie recyklingu pojazdów oraz zużytego sprzętu elektrycznego

i elektronicznego.

11. Sprawdzenie prawidłowości realizacji międzynarodowego przemieszczania odpadów z listy zielonej, w szczególności klasyfikacji przemieszczanych odpadów.
12. Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji przetwarzających i magazynujących odpady, do których są lub mają być przywożone, w szczególności odpady niebezpieczne z krajów spoza UE.

Cele własne WIOŚ w Poznaniu:

1. Utrzymanie właściwego stanu bezpieczeństwa funkcjonowania zakładów będących potencjalnymi sprawcami poważnych awarii.
2. Ograniczenie zanieczyszczenia wód na terenach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego.
3. Nadzór nad wyrobami wprowadzanymi do obrotu podlegającymi ocenie zgodności w zakresie spełniania zasadniczych wymagań dotyczących ochrony środowiska.
4. Ograniczenie uciążliwości dotyczącej emisji hałasu do środowiska.
5. Sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji, z których emitowane są lotne związki organiczne (LZO).

Cykle kontrolne:

W ramach ogólnokrajowego cyklu kontrolnego przestrzegania przez gminy przepisów znowelizowanej ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (u.p.c.g.)* /Dz.U. 2012, poz. 391 ze zm./, zrealizowanego w 2013 r. skontrolowano 24 gminy (z 226 gmin na terenie województwa) oraz 3 związki międzygminne, które w imieniu sześciu wytypowanych do kontroli gmin, przejęły obowiązki w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. W wyniku przeprowadzonych kontroli stwierdzono:

1. Na terenie wszystkich skontrolowanych gmin zorganizowany został system gospodarowania odpadami, przy czym na terenie 14 gmin – 58%, w tym na terenie 6 gmin należących do związków międzygminnych, systemem objęte zostały zarówno nieruchomości zamieszkałe jak i niezamieszkałe; na terenie 10 gmin (42%) – tylko nieruchomości zamieszkałe. Wszystkie skontrolowane gminy ustanowiły zasady selektywnego zbierania odpadów komunalnych, choć nie wszystkie w wymaganym ustawą zakresie.
2. Wszystkie skontrolowane gminy podjęły uchwały wymagane ustawą, przy czym 8 gmin (30%) (2 związki międzygminne w imieniu 4 gmin) podjęło uchwały po ustawowym terminie.
3. Tylko jedna gmina w województwie nie zorganizowała przetargu na odbieranie odpadów i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości lub przetargu na odbieranie i zagospodarowanie tych odpadów.
4. W celu zapewnienia selektywnego odbierania odpadów, oprócz odbierania odpadów u źródła, na terenie 15 gmin (63%) (w tym 3 związków międzygminnych działających w imieniu 6 gmin) utworzono punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK). Spośród 9 gmin, które nie utworzyły na swoim terenie PSZOK: 2 gminy były w trakcie ich budowy, 3 gminy zamiast PSZOK zorganizowały mobilne punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych.
5. Obowiązek udostępniania na stronie internetowej urzędu gminy informacji wynikających z art. 3 ust. 2 pkt 9 ustawy u.c.p.g. dopełniło 11 skontrolowanych gmin (46%); 13 gmin nie dopełniło przedmiotowego obowiązku. Najczęściej nie umieszczano informacji: o osiągniętych poziomach recyklingu, dotyczących przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania (7 gmin), o zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (5 gmin) oraz o punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych (2 gminy).
6. Wszystkie skontrolowane gminy, w tym związki międzygminne, zaprowadziły rejestry działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.
7. Wszystkie skontrolowane gminy i związki międzygminne przeprowadziły kampanie informacyjno-edukacyjne dotyczące nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.
8. W zakresie osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia frakcji odpadów komunalnych w postaci:
 - papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła – 20 gmin (83%) wykazało osiągnięcie wymaganego poziomu (10%),
 - odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 16 gmin (66%) wykazało osiągnięcie wymaganego poziomu (30%),

- ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania – 11 gmin (45%) wykazało osiągnięcie $\leq 75\%$ poziomu.

9. Stwierdzono brak nadzoru ze strony organów gminy nad przedsiębiorcami świadczącymi usługi odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych; kontrolowanie przedsiębiorców zapewne wpłynęłoby na sprawniejsze funkcjonowanie systemu, m.in. w obszarze zagospodarowania odpadów, a tym samym osiągnięcie wyższych poziomów recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów.

Kontrole przeprowadzone w ramach cyklu kontrolnego, którego celem było sprawdzenie czy system gospodarki odpadami komunalnymi przez gminy został wdrożony, potwierdziły zorganizowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie wymaganym ustawą u.p.c.g., a ocena skuteczności i efektywności wdrożenia nowego systemu nastąpi podczas kontroli gmin przeprowadzanych w kolejnych latach.

8.2. Kontrole pozaplanowe – interwencyjne

W 2013 r. do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu wpłynęły 694 wnioski o podjęcie interwencji, z czego według właściwości przekazano 133 wnioski, a 561 załatwiono we własnym zakresie. Wśród przedmiotowych wniosków przeważała problematyka z zakresu gospodarki odpadami (206), ochrony czystości wód i gospodarki wodno-ściekowej (133) oraz ochrony przed hałasem (128); 96 wniosków dotyczyło ochrony powietrza i 97 spraw różnych.

Analiza tematyki przyjętych wniosków wskazuje na ciągły wzrost liczby spraw dotyczących uciążliwości zapachowej. Do występujących już w poprzednich latach skarg mieszkańców wsi na uciążliwe zapachy związane z chowem i hodowlą zwierząt (spowodowane tym, że na wsiach mieszka coraz więcej osób niezwiązanych z działalnością rolniczą, tym samym niechętnych akceptowaniu łączących się z nią uciążliwości), doszły liczne skargi na emisję odorów z oczyszczalni ścieków oraz ze składowisk odpadów, do których „zbliżyły się” osiedla mieszkaniowe. Znamiennym zjawiskiem, zgłaszanym w interwencjach w dalszym ciągu jest spalanie odpadów, zarówno w sektorze komunalnym jak i przemysłowo-usługowym.

Zauważono nasilenie interwencji w obszarze gospodarki odpadami komunalnymi, co spowodowane jest niedoprecyzowaniem nowych systemów gospodarki tymi odpadami. Wnioski o interwencję w przedmiotowym obszarze dotyczyły w szczególności niedostarczenia odpowiednich pojemników do zbierania odpadów komunalnych oraz ustalenia zbyt małej częstotliwości wywozu odpadów.

W dalszym ciągu obserwuje się, że pewna grupa kontroli interwencyjnych wynika: z niewłaściwych decyzji w sprawach lokalizacji zakładów, zwłaszcza usługowych; kontrowersyjnych zezwoleń na prowadzenie działalności; nie dość rygorystycznego analizowania skutków danej działalności przez organy odpowiedzialne za prawne usankcjonowanie budowy i użytkowania obiektów budowlanych; nieznanomości procesów zachodzących w środowisku i praw rządzących przyrodą oraz przepisów prawa ekologicznego przez prowadzących działalność; braku lub nieprecyzyjnego określenia obowiązków w decyzjach ekologicznych; zapóźnień w wyposażeniu jednostek osadniczych w infrastrukturę, w tym w urządzenia chroniące środowisko.

Na terenie województwa wielkopolskiego przeprowadzono 56 kontroli z wyjazdem w teren bez ustalonego podmiotu (po zgłoszeniu zanieczyszczenia środowiska przez nieustalonego sprawcę). W 46 przypadkach przeprowadzono pomiary zanieczyszczeń. Po kontrolach wystosowano 14 wniosków do administracji samorządowej o podjęcie działań zgodnie z kompetencjami oraz 2 pisma informacyjne do Straży Pożarnej, jedno do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, jedno do Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Kaliszu. W 24 przypadkach potwierdziły się zarzuty zanieczyszczenia środowiska.

8.3. Kontrole w oparciu o dokumenty

W roku 2013 w WIOŚ w Poznaniu wykonano 1988 kontroli w oparciu o dokumenty. Wydano 45 decyzji dotyczących naliczenia kar. Wskutek kontroli dokumentów z automonitoringu wystosowano do jednostek pisma wnoszące o uzupełnienie braków w przedłożonych sprawozdaniach oraz przypominające o terminowości składania sprawozdań; nałożono 12 mandatów, w 1 przypadku wystąpiono o ukaranie do sądu.

W ramach współpracy z Agencją Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa wydano 129 zaświadczeń i opinii dla ubiegających się o pomoc ze środków finansowych dystrybuowanych przez Agencję, co stanowi około 14% wszystkich wydanych zaświadczeń i opinii (912).

Zaświadczenia wydawane były na wniosek jednostek organizacyjnych oraz rolników indywidualnych w związku z koniecznością dołączenia ich do wniosków o dofinansowanie realizacji projektów w ramach Sektorowego

Programu Operacyjnego: „Rozwój obszarów wiejskich na lata 2007–2013” w zakresie działań:

- „Modernizacja gospodarstw rolnych” i „Ułatwianie startu młodym rolnikom”,
- „Zwiększenie wartości dodanej podstawowej produkcji rolnej i leśnej”,
- „Tworzenie i rozwój mikroprzedsiębiorstw”.

W 2013 r., tak jak w roku poprzednim, najwięcej (588) zaświadczeń wystawiono o niezaleganiu z płatnościami z tytułu administracyjnych kar pieniężnych za naruszanie warunków ochrony środowiska.

8.4. Działania pokontrolne

Kontrole z wyjazdem w teren przeprowadzone na terenie województwa wielkopolskiego w dużej mierze wskazują, że zakłady nie przestrzegają obowiązujących przepisów ochrony środowiska. Z 1491 przeprowadzonych kontroli aż podczas 1003 stwierdzono naruszenia przepisów (67,3%); w porównaniu do roku 2012 nastąpił wzrost o 1,7%. Nieprawidłowości stwierdzane podczas kontroli w największej liczbie zakwalifikowano, tak jak w roku 2012, do kategorii I: w 2013 r. – 437, w 2012 r. – 442.

W kategorii II stwierdzono zwiększenie liczby nieprawidłowości: w 2013 r. nieprawidłowości stwierdzono w 277 przypadkach, natomiast w 2012 r. w 242.

W kategorii III zmniejszyła się liczba naruszeń – w 2013 r. stwierdzono naruszenia w 244 przypadkach, w 2012 r. w 272.

Najmniej nieprawidłowości dotyczyło kategorii IV – w 2013 r. stwierdzono naruszenia w 45 przypadkach, natomiast w 2012 r. w 30; chociaż widać tendencję wzrostową, głównie dotyczy kontroli pozaplanowych – 5,3% (wskaźnik naruszeń w IV kategorii dla kontroli planowych wynosi 1,3%).

Podmioty nie przestrzegają zawartych w pozwoleniach zobowiązań (w tym nie wykonują wymaganych badań), głównie z powodu odczuwanej gorszej kondycji finansowej; podejmują działania po kontrolach WIOŚ, zamiast w sposób planowy i sukcesywnie. Powodem są też rosnące koszty spełniania obowiązków (głównie pomiarów i badań automonitoringowych).

Sankcjami najczęściej stosowanymi wobec kontrolowanych niespełniających wymagań były pouczenia – 837 i zarządzenia pokontrolne – 819. W 17 przypadkach za brak powiadomienia WIOŚ o wykonaniu zarządzeń ukarano mandatem karnym (art. 31a ustawy o Inspekcji Ochrony Środowiska).

Wskaźnik wykonania zarządzeń pokontrolnych za rok 2013 wyniósł 86,4%; w porównaniu do roku 2012 zmniejszył się o 3,4%.

Najczęściej przyczynami niewykonania zarządzeń pozostają, jak w latach ubiegłych, problemy finansowe, braki kadrowe, problemy z właściwą interpretacją przepisów lub nieznajomość przepisów prawa. Opóźniają realizację zarządzeń przede wszystkim małe firmy (zdarza się coraz częściej, że uciekają przed realizacją zarządzeń przenosząc miejsca wykonywania działalności). Często zdarzają się wnioski o prolongatę terminów realizacji. W szczególności sytuacja ta występuje, gdy usunięcie naruszeń wymaga zakupu urządzeń oraz opracowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwoleń bądź innych wymaganych decyzji.

W 2013 r. odnotowano 3 przypadki zaskarżenia zarządzenia pokontrolnego WWIOŚ do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego (we wszystkich przypadkach WSA utrzymał zarządzenie w mocy).

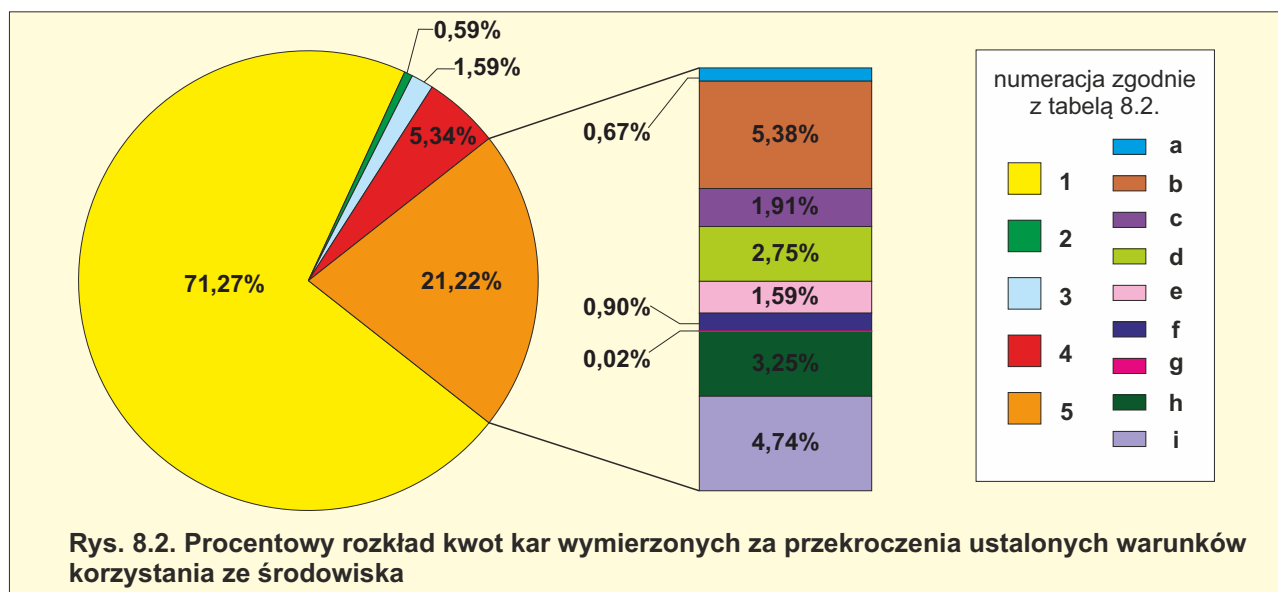
Wzrosła w porównaniu do roku 2012 r. liczba spraw przekazanych do sądów powszechnych (23 – w 2013 r., 20 – w 2012 r.), głównie z powodu odmowy przyjęcia mandatów karnych. Natomiast spadła liczba wniosków przekazanych do organów ścigania (z 19 – w 2012 r. do 14 – w 2013 r.).

Instrumenty prawno-administracyjne wykorzystane przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2013 w celu doprowadzenia do przestrzegania przez podmioty wymagań ochrony środowiska przedstawiono w tabeli 8.2 i rys. 8.2.

Tabela 8.2. Instrumenty prawno-administracyjne wykorzystane przez WIOŚ w Poznaniu w 2013 roku

Zastosowany instrument prawno-administracyjny	Liczba	Kwota [zł]
Zarządzenia pokontrolne	819	
Wnioski do organów ścigania	14	
Liczba spraw, w których orzeczono winę	3	
Wnioski do sądów powszechnych	23	
Liczba spraw, w których orzeczono winę	11	
Mandaty karne	325	101 200,00
Udzielone pouczenia	837	

Zastosowany instrument prawno-administracyjny	Liczba	Kwota [zł]
Decyzje wymierzające kary za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska, w tym kary:	262	4 458 639,00
1. za wprowadzanie do wód lub ziemi ścieków nieodpowiadających wymaganym warunkom	53	3 177 883,00
2. za przekroczenie ustalonych warunków poboru wody	2	26 098,00
3. za przekroczenie dopuszczalnej ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów	7	70 681,00
4. za przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu	10	237 901,00
5. za nieprzestrzeganie przepisów dotyczących gospodarki odpadami, w tym:	190	946 076,00
a) magazynowanie lub składanie odpadów - z art. 298 ust. 1 pkt 4 ustawy POŚ	1	29 876,00
b) przepisów w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów	3	240 000,00
c) przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	22	85 200,00
d) przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach – art. 194, art. 195, art. 200	96	122 500,00
e) przepisów w zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	6	71 000,00
f) z art. 236d ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	4	40 000,00
g) przepisów ustawy z dnia 24 kwietnia 2009 o bateriach i akumulatorach	1	1 000,00
h) przepisów w zakresie recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	8	145 000,00
i) przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach	49	211 500,00



8.5. Wybrane zagadnienia z działalności kontrolnej

Instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego (IPPC). Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje 398 zakładów eksploatujących 448 instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego, spośród których jedna instalacja takiego pozwolenia nie uzyskała.

W 2013 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu przeprowadził 170 kontroli zakładów eksploatujących instalacje IPPC. Zakres kontroli obejmował sprawdzenie wywiązywania się operatorów instalacji IPPC z obowiązków wynikających z przepisów prawa, jak i nałożonych w pozwoleniach zintegrowanych i planach nawożenia.

Ze 170 skontrolowanych zakładów 51 prowadzi działalność zgodnie z wymaganiami. W pozostałych 119 zakładach stwierdzono nieprawidłowości, które zaliczono głównie do II i I kategorii naruszeń (tabela 8.3). Informacje na temat działań pokontrolnych zawarto w tabeli 8.4.

Tabela 8.3. Działania kontrolne w odniesieniu do instalacji IPPC wymagających pozwolenia zintegrowanego w 2013 r.

Liczba kontroli instalacji IPPC zaplanowanych	Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenia kategorii				
	wykonanych	I	II	III	IV
148	170	48	53	18	0

Tabela. 8.4. Sankcje zastosowane wobec podmiotów eksploatujących instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego w 2013 roku

Działania pokontrolne						
Pouczenie	Mandat karny	Zarządzenie pokontrolne	Wystąpienie do innych organów	Kara pieniężna (decyzje ostateczne)		Wstrzymanie użytkowania instalacji (decyzje ostateczne)
				biegnąca	za okres trwania naruszenia	
113	40	91	63	4	3	3

W 2013r. w województwie wielkopolskim przeprowadzono 27 kontroli w 25 wielkoprzemysłowych fermach trzody chlewnej, w których skontrolowano 29 instalacji do chowu świń, w tym:

- 18 kontroli typowych w 16 fermach (19 instalacjach) – 2 fermy (2 instalacje) skontrolowane były dwukrotnie, tj. podczas kontroli pozaplanowych: interwencyjnej i innej niż interwencyjnej (na wniosek) oraz podczas kontroli planowej:
 - 15 kontroli planowych (15 ferm, 19 instalacji),
 - 3 kontrole pozaplanowe (3 fermy, 3 instalacje),
- 9 kontroli innych niż typowe w 9 fermach (10 instalacjach):
 - 4 kontrole planowe przeprowadzone w oparciu o analizę badań automonitoringowych (4 fermy, 4 instalacje),
 - 1 kontrolę pozaplanową przeprowadzoną w oparciu o analizę badań automonitoringowych (1 ferma, 1 instalacja),
 - 4 kontrole pozaplanowe przeprowadzone w oparciu o analizę dokumentacji z wyłączeniem badań monitoringowych (4 fermy, 5 instalacji).

Z 25 skontrolowanych ferm, 11 ferm prowadzi działalność zgodnie z wymaganiami, w 14 fermach stwierdzono nieprawidłowości, które dotyczyły głównie: braku pozytywnie zaopiniowanego planu nawożenia, niewywiązywania się z obowiązków nałożonych w pozwoleniu zintegrowanym, tj. nieprzeprowadzenia lub nieprzekazywania właściwym organom pomiarów emisji, przekraczania wartości emisyjnych określonych w pozwoleniach, braku pozwolenia zintegrowanego oraz nieprzykrycia zbiorników służących do przechowywania płynnych nawozów naturalnych. W wyniku stwierdzonych nieprawidłowości zastosowano środki dyscyplinujące:

- wszczęto 2 postępowania w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji eksploatowanej bez wymaganego pozwolenia zintegrowanego,
- wydano 4 decyzje wstrzymujące użytkowanie instalacji do chowu świń, eksploatowanej bez wymaganego pozwolenia zintegrowanego,
- wydano 2 upomnienia w celu przymuszenia do dostosowania się do decyzji wstrzymującej użytkowanie instalacji eksploatowanej bez pozwolenia zintegrowanego,
- wydano 1 karę pieniężną za niezłożenie zbiorczego zestawienia danych o odpadach Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego,
- nałożono 5 mandatów karnych na łączną kwotę 1 600 zł,
- udzielono 16 pouczeń,
- wydano 9 zarządzeń pokontrolnych,
- skierowano 8 wystąpień do organu samorządowego (Marszałka Województwa Wielkopolskiego).

Kontrole stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Na terenie województwa wielkopolskiego według stanu na dzień 31.12.2013 r. w wykazie prowadzonym przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego znajdowało się 109 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. W 2013 r. skontrolowano 107 stacji (obowiązek ustawowy corocznej kontroli przez WIOŚ). Nie skontrolowano 2 stacji, które nie funkcjonowały (w jednym przypadku zaprzestano działalności – Marszałek nie zweryfikował listy, w drugim podmiot

zawiesił działalność).

Podczas kontroli stwierdzono m.in.:

- nieprzestrzeganie warunków decyzji – 21 przypadków,
- nieprzestrzeganie minimalnych wymagań określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z 28 lipca 2005 r. w sprawie minimalnych wymagań dla stacji demontażu oraz sposobu demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji – 22 przypadki,
- nieprawidłowości w sporządzeniu rocznego sprawozdaniach o pojazdach wycofanych z eksploatacji – 12 przypadków,
- nieprawidłowości w zakresie wydawania zaświadczeń o demontażu pojazdów i prowadzenia ich ewidencji – 9 przypadków,
- nieprawidłowości w prowadzonej ewidencji odpadów – 3 przypadków,
- nierzetelnie sporządzone zbiorcze zestawienie danych o odpadach – 7 przypadków.



W związku z powyższym w 40 przypadkach zarządzeniem pokontrolnym zobowiązano prowadzących instalacje do podjęcia działań w celu usunięcia stwierdzonych naruszeń, nałożono 7 mandatów karnych oraz w 5 przypadkach pouczone o konieczności przestrzegania przepisów.

W 2013 roku przeprowadzono 21 kontroli podmiotów lub osób fizycznych oficjalnie nie prowadzących działalności gospodarczej, podejrzanych o prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów; w 7 przypadkach stwierdzono zbieranie lub demontaż pojazdów, w 1 wyłącznie zbieranie pojazdów. Po kontrolach wydano 11 zarządzeń pokontrolnych, nałożono 1 mandat karny, wymierzono 9 kar pieniężnych, skierowano 3 zawiadomienia do organów ścigania.

Działalność kontrolna obejmująca zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE). W roku 2013 skontrolowano 18 zakładów przetwarzania wpisanych do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez GIOŚ. Skontrolowane zakłady posiadają uregulowany stan formalnoprawny w zakresie gospodarki odpadami; 9 zakładów posiada decyzje zezwalające na przetwarzanie urządzeń zawierających freony, z czego działalność w tym zakresie prowadzi 5 zakładów; 5 zakładów nie prowadzi działalności w zakresie przetwarzania ZSEE mimo wpisu do rejestru GIOŚ.

W wyniku kontroli zakładów przetwarzania stwierdzono następujące naruszenia przepisów ochrony środowiska:

- umieszczanie odpadów zużytego sprzętu łącznie z innymi odpadami – magazynowanie w kontenerach na złom stalowy m.in. odpadów zużytego sprzętu elektrycznego o kodzie 160214,
- przesłanie po terminie sprawozdania o masie zebranego i przekazanego do prowadzącego zakład przetwarzania zużytego sprzętu,
- prowadzenie ewidencji odpadów w sposób niezgodny z przepisami ustawy o odpadach, m.in. brak poświadczenia za pomocą podpisu elektronicznego, brak ewidencjonowania wszystkich wytworzonych odpadów,
- nierzetelne oraz nieterminowe przedłożenie sprawozdania o przetworzonym zużytym sprzęcie, m.in. wykazanie przekazania prowadzącemu działalność w zakresie recyklingu odpadów luminoforu przy faktycznym nieprzekazaniu tychże odpadów,
- nieprzekazanie wójtowi/burmistrzowi/prezydentowi informacji zawierającej nazwę firmy, oznaczenie siedziby i adres zbierającego zużyty sprzęt oraz adres punktu zbierania zużytego sprzętu,
- sporządzanie zbiorczych zestawień danych o rodzajach i ilościach odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów w sposób nierzetelny,
- niezłożenie wniosku o zmianę wpisu do rejestru,
- magazynowanie odpadów na terenie nieutwardzonym i niezabezpieczonym przed dostępem osób postronnych,
- sprzedaż sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych bez dołączonej informacji, o której mowa

w art. 22 ust. 1,

- brak magazynu na zdemontowane części składowe przeznaczone do ponownego użycia,
- naruszenie warunków magazynowania odpadów określonych w posiadanej decyzji,
- przekazywanie zużytych baterii i akumulatorów zakładom niebędącym zakładem przetwarzania zużytych baterii lub zużytych akumulatorów.

W związku ze stwierdzonymi naruszeniami w ramach działań pokontrolnych wydano 5 zarządzeń pokontrolnych, 4-krotnie pouczone kontrolowanych, nałożono 2 mandaty karne oraz 3 kary administracyjne. Ponadto skierowano wystąpienie do Urzędu Marszałkowskiego informujące o stwierdzonych nieprawidłowościach.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w roku 2013 skontrolował jedno miejsce, w którym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny demontowany był nielegalnie. W trakcie oględzin stwierdzono prowadzenie przetwarzania urządzeń pochodzących z Philips Lighting Poland S.A. w Pile: szaf sterujących zaklasyfikowanych do grupy 9 rodzaju 5 zgodnie z załącznikiem nr 1 ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Demontażu urządzeń na poszczególne podzespoły dokonywali pracownicy jednostki. W wyniku demontażu szaf sterujących powstały odpady: układów scalonych, obwodów drukowanych, okablowania, elementów plastikowych, kondensatorów, przetwornic, cewek, gniazdek wtykowych, przełączników, złom metali kolorowych oraz stalowy. Powstałe odpady magazynowane były w skrzyniopaletach na placu magazynowym. W ramach działań pokontrolnych WWIOŚ wydał zarządzenie pokontrolne oraz wymierzył administracyjną karę pieniężną za prowadzenie działalności w zakresie przetwarzania odpadów bez wymaganego zezwolenia na podstawie art. 194 ust. 1 pkt 4 ustawy o odpadach.

W 2013 roku skontrolowano także 56 przedsiębiorców objętych przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym niebędących zakładami przetwarzania, w tym:

- wprowadzających sprzęt – 5,
- zbierających ZSEE – 35,
- wprowadzających będących jednocześnie zbierającymi – 16.

W ramach działań pokontrolnych wydano 37 zarządzenia pokontrolne, 74 razy pouczone kontrolowanych, nałożono 10 mandatów karnych oraz 14 kar pieniężnych, skierowano 17 wystąpień do innych organów.

Działania w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów.

W 2013 roku przeprowadzono 3 kontrole podmiotów prowadzących legalną działalność w zakresie: odzysku odpadów z tworzyw sztucznych; odzysku odpadów ze szkła oraz zbierania odpadów papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła oraz metali. Podczas kontroli nie stwierdzono naruszeń decyzji GIOŚ dotyczącej międzynarodowego przemieszczania odpadów. Stwierdzono natomiast naruszenia przepisów prawa dotyczące gospodarowania odpadami oraz warunków posiadanych decyzji w zakresie gospodarki odpadami (tabela 8.5).



Tabela 8.5. Liczba kontroli i podjętych działań pokontrolnych w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów

Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenia w podziale na kategorie naruszeń				Liczba kontrolowanych podmiotów	Działania pokontrolne			
					Liczba wydanych zarządzeń pokontrolnych	Liczba nałożonych mandatów	Liczba wniosków do innych organów	Liczba udzielonych pouczeń
I	II	III	IV					
0	2	0	0	3	2	0	0	0

Działania kontrolne w ramach projektu IMPEL TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne”. W 2013 roku przeprowadzono działania kontrolne w ramach projektu IMPEL-TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne”. Były to kontrole drogowe realizowane w następujących punktach kontrolnych: na drodze krajowej nr 22 w Jastrowiu, na drodze krajowej nr 12 Kalisz – Sieradz w Opatówku, na drodze nr 5 Leszno – Rawicz w Rydzynie, na autostradzie A-2 w Łądku koło Konina oraz na drodze krajowej nr 2 w Podrzewiu. Kontrole prowadzone były przy współ-

udziale Inspekcji Transportu Drogowego i Służby Celnej. Skontrolowano 117 samochodów; ujawniono 5 transportów krajowych i 5 legalnych transportów w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów. Nie stwierdzono przypadków nielegalnego międzynarodowego przemieszczania odpadów. Przewożono głównie odpady złomu stalowego, odpady z tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

Współpraca z innymi krajami. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w dniach od 09.-09 do 10. 09. 2013 roku brał udział w projekcie IMPEL „Wzmacnianie umiejętności kontrolnych składowisk odpadów w krajach członkowskich IMPEL” – spotkanie odbyło się w siedzibie organizatora Inspekcji Ochrony Środowiska w Pradze. Głównym celem warsztatów w ramach projektu IMPEL była wymiana doświadczeń na temat mechanizmów kontroli składowisk odpadów. W ramach spotkania przeprowadzono kontrolę składowiska odpadów niebezpiecznych w miejscowości Litvinow, prowadzonego przez firmę Celio. W trakcie kontroli omawiano efektywne metody kontroli składowisk odpadów, a podczas całego spotkania uczestnicy pracowali nad wytycznymi w sprawie ujednolicenia systemu kontroli składowisk odpadów w krajach członkowskich UE. Spotkanie w Pradze prowadzone było przez przedstawiciela Włoch, zaś do udziału w przedmiotowym projekcie zaproszono ekspertów, którzy posiadają wiedzę praktyczną oraz doświadczenie w zakresie kontroli składowisk odpadów z Holandii, Polski i Czech. Organizator projektu przedstawił ustalenia z wcześniejszych etapów projektu – spotkań i pokazowych kontroli składowisk odpadów na Sardynii, w Rumunii oraz wstępny projekt wytycznych wypracowany w trakcie powyższych spotkań.

Następne spotkanie w ramach projektu oraz kontrola pokazowa składowiska odpadów odbyła się w dniach 7-8 października 2013 roku w Poznaniu – kontroli poddano składowisko odpadów w Suchym Lesie koło Poznania. Organizatorem spotkania był Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu. Podczas dwudniowego spotkania kontynuowano omawianie ww. zagadnień; uczestnicy spotkania mieli okazję poznać specyfikę prawnych, organizacyjnych i instytucjonalnych uwarunkowań kontroli składowisk w Polsce.

POWAŻNE AWARIE



W celu przeciwdziałania poważnym awariom Inspekcja Ochrony Środowiska prowadzi:

- kontrole podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- rejestr podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- rejestr poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnych awarii;
- badania przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii;
- szkolenia dla organów administracji oraz podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii.

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

Ze względu na ilości znajdujących się w zakładach substancji niebezpiecznych mogących być przyczyną poważnej awarii, zostały one podzielone na dwie grupy:

- 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 zakładów o dużym lub zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zostały określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 9 grudnia 2013 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej /Dz.U. z 2013 r. poz. 1479/.

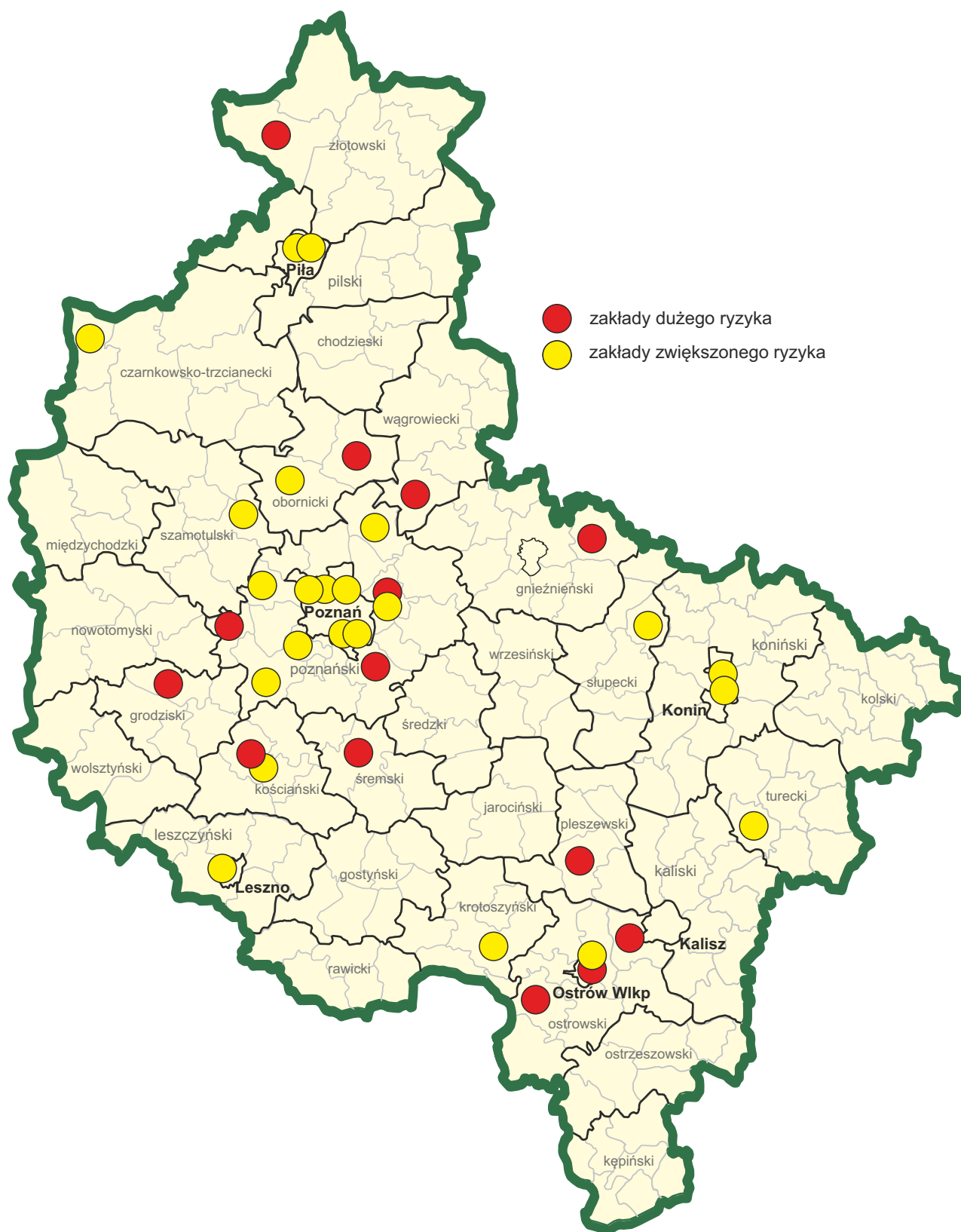
Informacje o tych podmiotach gromadzone są w *Rejestrach potencjalnych sprawców poważnych awarii*, prowadzonych przez wojewódzkich inspektorów ochrony środowiska. W województwie wielkopolskim, według stanu na dzień 31 grudnia 2013 roku, funkcjonowało:

- 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZDR,
- 23 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, nie klasyfikują się do grup ZZR lub ZDR, ale z uwagi na rodzaj substancji, prowadzone procesy technologiczne lub usytuowanie instalacji, stanowią zagrożenie dla środowiska (zakłady pozostałe).

W stosunku do roku ubiegłego liczba zakładów w rejestrze zmniejszyła się o 4. Rejestr nie obejmuje stacji paliw, które również mogą być potencjalnym miejscem wystąpienia poważnej awarii.

Tabela 9.1. Zmiany w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii w roku 2013

Rejestr	Zakład	Przyczyna wpisania/skreślenia z rejestru	
ZDR	wpisane do rejestru	Newco LPG Sp. z o.o. 31-358 Kraków ul. Jasnogórska 1, Terminal LPG Swarzędz ul. Rabowiska 9, 62-020 Jasin	Zmiana właściciela i nazwy zakładu.
	wykreślone z rejestru	BP Europa SE, 31-358 Kraków, Oddział w Polsce Kraków ul. Jasnogórska 1 Rozlewnia Gazu w Swarzędzu	Zmiana właściciela i nazwy zakładu.
ZZR	wpisane do rejestru	PPG DECO Polska Sp. z o.o. Lewkowiec 68, 63-400 Ostrów Wielkopolski	W zakładzie znajdują się substancje niebezpieczne R50 i R50/53, dla których spełniony jest warunek sumowania.
		Philips Lighting Poland S.A. w Pile ul. Kossaka 150	Magazynowanie tlenu w ilości około 200 Mg.
Zakłady pozostałe	wpisane do rejestru	Rozlewnia Gazu „Gospośia Gaz” Józef Szafrąński Straszów, 62-604 Kościelec	Magazynowanie gazów: propan, butan lub propan-butan w ilości około 35 Mg.
		Best Oil Sp. z o.o. Lasocice ul. Szkolna 3, 64-100 Leszno	Magazynowanie n-heksanu, wykorzystywanego podczas ekstrakcji tłuszczu roślinnego, w ilości 49 Mg.
		Bridgestone Poznań Sp. z o.o. Zakład ul. Bałtycka 65, 61-017 Poznań	Stosowanie substancji niebezpiecznych z oznaczeniem R50/53 (działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym), których łączna ilość nie przekracza 99,5 Mg (od 100 Mg zakłady klasyfikowane są jako ZZR).
		Altax Sp. z o.o. ul. Jasielska 7a, 60-476 Poznań, zakład produkcyjny ul. Kopańska 7, Brodziszewo, 64-500 Szamotuły	Ilość substancji ekotoksycznych (oznaczenie R50, R51/53 i R50/53 – działa bardzo toksycznie na organizmy wodne; może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym), dla których spełniony jest warunek sumowania.
		FROST II Sp. z o.o. Sp. Komandytowa Ponętów Górny Pierwszy 55, 62-641 Olszówka	Zakład zaliczony został do potencjalnych sprawców poważnej awarii z uwagi na ilość substancji – 8,5 Mg amoniaku – w instalacji chłodniczej.
		Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu Magazyn metanolu w Poznaniu ul. Gdyńska 47	Na terenie podmiotu znajduje się alkohol metylowy w zbiorniku i beczkach 200 l – maksymalna ilość magazynowana: 10 000 l. Zbiornik: podziemny, dwupłaszczowy, jednokomorowy o poj. 10 000 l, z monitoringiem przestrzeni międzypłaszczowej, typu mokrego z glikolem, z sygnalizacją akustyczną i świetlną.
	wykreślone z rejestru	Philips Lighting Poland S.A. w Pile ul. Kossaka 150	Zakład zaklasyfikowano do ZZR.
		Polski Koncern Naftowy SA o/Poznań Baza w Rawiczu	Zakład nie prowadzi działalności gospodarczej.
		Stomil-Poznań S.A. ul. Starołęcka 18, 61-361 Poznań	Zaprzestano magazynowania benzyny ekstrakcyjnej.
		Amica Wronki S.A. Zakład ul. Mickiewicza 52, 64-510 Wronki	Instalacja, w której wykorzystywane były substancje niebezpieczne (cyklopentan, poliol, izocyjanian, propan, polistyren) nie jest eksploatowana; została sprzedana wraz z częścią produkcyjną fabryki.



**Mapa 9.1. Lokalizacja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka w województwie wielkopolskim.
Stan na 31.12.2013 roku.**

9.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska każdy, kto zamierza prowadzić lub też prowadzi zakład o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ma obowiązek zapewnić zaprojektowanie, wykonanie lub też likwidowanie takiego zakładu w sposób zapobiegający awariom przemysłowym i ograniczającym ich skutki.

Do obowiązków prowadzących zakłady dużego (ZDR) i zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej należy:

- dokonanie zgłoszenia,
- opracowanie Programu Zapobiegania Poważnym Awariom (PZPA).

Ponadto prowadzący zakłady ZDR muszą opracować:

- wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy (WPOR),
- raport o bezpieczeństwie (RoB),
- system bezpieczeństwa.

Inspekcja Ochrony Środowiska kontroluje przestrzeganie wymogów ochrony środowiska w zakresie przeciwdziałania możliwości wystąpienia poważnej awarii:

- w zakładach o dużym ryzyku wystąpienia awarii – co roku,
- w zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – co najmniej raz na 2 lata.

W roku 2013 w województwie wielkopolskim wykonano 52 kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom (tabela 9.2), w tym:

- 14 kontroli zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii,
- 14 kontroli zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii,
- 24 kontrole pozostałych zakładów objętych rejestrem,

oraz 14 kontroli przestrzegania przepisów ustawy o preparatach chemicznych.

Tabela 9.2. Liczba kontroli zakładów w rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii

Liczba zakładów potencjalnych sprawców poważnych awarii	ZDR	ZZR	Zakłady pozostałe
w rejestrze stan na dzień 31.12.2013 r.	14	23	86
skontrolowanych w 2013 r.	14	14	24
liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenia	3	6	6

Naruszenia stwierdzone w zakładach dużego ryzyka w roku 2013 kwalifikowały się do niżej wymienionych kategorii:

- kategorii I – brak właściwego oznakowania instalacji zawierających substancje niebezpieczne oraz opakowań jednostkowych zawierających substancje niebezpieczne;
- kategorii III – nieprzedstawienie PZPA, RoB, WPOR. Podmiot nie umieścił na stronie internetowej informacji na temat środków bezpieczeństwa i sposobu postępowania w przypadku wystąpienia poważnej awarii, wymagane na podstawie art. 261 ust. 5 ustawy PoŚ.
- kategorii IV – brak zabezpieczenia środowiska gruntowego w miejscu prowadzenia prac w zakresie przetwarzania paliw. Produkty ropopochodne zbierane do zbyt małej stalowej tacy, były wypłukiwane przez wody opadowe do gruntu o powierzchni około 4 m². Sposób zabezpieczenia gruntu zastany w trakcie oględzin w pierwszym dniu kontroli, przedstawiono na poniższej fotografii. W trakcie prowadzonej kontroli jednostka dokonała wymiany zanieczyszczonego gruntu, który przekazano do unieszkodliwienia uprawnionemu odbiorcy. Istniejącą tacę wymieniono na większą z zamontowanym odpływem odcieków do zakładowej kanalizacji ścieków przemysłowych. Sposób wykonania zabezpieczenia przedstawiono na fotografii poniżej.



Fot. Ujawnione w trakcie oględzin miejsce punktowego zanieczyszczenia gruntu.



Fot. Miejsce zanieczyszczone produktami ropopochodnymi po przeprowadzonych działaniach rekultywacyjnych.

Naruszenia stwierdzone w zakładach zwiększonego ryzyka w roku 2013:

- kategorii I:
 - dopuszczenie do pracy przy instalacji do napełniania butli gazowych LPG osób, które nie posiadały wymaganych uprawnień; brak wiatrowskazu określającego kierunek wiatru;
 - nieujęcie w aktualizacji „Zgłoszenia ZZR” z lipca 2012 r. magazynu, choć w sposób znaczący zmieniły się w 2012 r. produkty magazynowe i związane z tym zagrożenia;
 - niezgodność stanu magazynowego substancji znajdujących się w zakładzie, stwierdzonego podczas kontroli, z zapisami zawartymi w posiadanym przez zakład programie zapobiegania awariom przemysłowym; z uwagi na stwierdzoną nieprawidłowość program wymagał aktualizacji;
 - nieścisłości w złożonym do WIOŚ PZPA, dotyczące niezgodnych ze stanem rzeczywistym maksymalnych ilości magazynowanych substancji niebezpiecznych; w złożonym PZPA nie uwzględniono zagrożeń, wynikających z eksploatacji instalacji do trawienia i magazynowania około 25 Mg kwasów;
 - niezawiadomienie wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska przez Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Consultingowe ADOB Sp. z o.o. Sp. Komandytowa o wystąpieniu zdarzenia ze skutkiem śmiertelnym w dniu 9.02.2013 r.; kontrolującemu nie okazano zapisu z przeprowadzenia analizy Programu zapobiegania awariom z czerwca 2011 r.;
- kategorii III – nieprzedstawienie organowi Państwowej Straży Pożarnej aktualizacji zgłoszenia w związku ze znacznym zwiększeniem ilości materiałów palnych w zakładzie.

W wyniku stwierdzonych naruszeń podjęto działania pokontrolne przedstawione w tabeli 9.3.

Tabela 9.3. Postępowanie pokontrolne w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

Lp.	Postępowanie pokontrolne	ZDR	ZZR	Zakłady pozostałe	Z tytułu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach
1.	Liczba zarządzeń pokontrolnych	2	6	5	4
2.	Liczba pouczeń	1	3	2	2
3.	Liczba wystąpień do:				
	a/ PSP	2	3	0	0
	b/innych organów kontroli	1	1	1	2
	c/ organów administracji publicznej	0	0	1	0

9.3. Zdarzenia o znamionach poważnych awarii i poważne awarie

Zdarzenie o znamionach poważnej awarii definiuje się jako zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w którym występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi albo środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Zdarzenie, które spowodowało skutek śmiertelny kwalifikowane jest jako poważna awaria. Poważną awarię, która miała miejsce w zakładzie określa się jako poważną awarię przemysłową.

W 2013 roku na terenie województwa wielkopolskiego wystąpiły 2 poważne awarie przemysłowe i jedno zdarzenie o znamionach poważnej awarii przemysłowej:

- w dniu 9.02.2013 r. w Przedsiębiorstwie Produkcyjno-Consultingowym ADOB Sp. z o.o. Sp. Komandytowa w Poznaniu (ZZR) miało miejsce zdarzenie w trakcie procesu przemysłowego, ze skutkiem śmiertelnym

dwóch osób, po wejściu do reaktora na hali produkującej nawozy płynne.

Przyczyną wypadku nie była awaria instalacji ani przyczyna techniczna. Nie powstały również szkody w środowisku.

Z ustaleń wynika, że „bezpośrednią przyczyną śmierci pracowników był prawdopodobnie niedobór tlenu, na co mogą wskazywać wyniki sekcji zwłok, które nie wykazały żadnych substancji chemicznych w organizmie poszkodowanych”. Do wypadku doprowadziły „niewłaściwa ogólna organizacja pracy, niewłaściwa organizacja stanowiska pracy, nieprawidłowe zachowanie się poszkodowanych, nieużycie sprzętu ochronnego, stan psychofizyczny poszkodowanych, niezapewniający bezpiecznego wykonywania pracy spowodowany spożyciem przez nich alkoholu”.

- w dniu 14.11.2013 r. w miejscowości Janków Przygodzki gmina Ostrów Wielkopolski miało miejsce kolejne zdarzenie zakwalifikowane jako poważna awaria przemysłowa. W wyniku rozszczelnienia gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy 500 mm i ciśnieniu około 50 atm. doszło do ulotnienia gazu ziemnego i pożaru. Gazociąg został uszkodzony i rozszczelniony w trakcie budowy nowego gazociągu (Odolanów – Gustorzyn) o średnicy 700 mm, układanego w bezpośrednim sąsiedztwie rurociągu uszkodzonego. W wyniku uszkodzenia doszło do pożaru, którym objęty został gazociąg oraz 7 budynków mieszkalnych i budynki gospodarcze znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie.

W wyniku awarii gazociągu i pożaru śmierć poniosły 2 osoby, a poszkodowanych było 13 osób.

W trwającej 30 godzin akcji ratowniczej brało udział 45 zastępów i 130 strażaków Państwowej Straży Pożarnej oraz 15 zastępów i 80 strażaków Ochotniczej Straży Pożarnej, a także 13 jednostek i 69 strażaków spoza KSR-G.

- w dniu 21.10.2013 r. w Wolsztynie przy ul. Dworcowej (ogólnodostępny teren parowozowni) miało miejsce zdarzenie o znamionach poważnej awarii przemysłowej – wskutek uszkodzenia stropu zbiornika zadołowanego w gruncie, nasypiania ziemi przez nieustalonego sprawcę w miejscu uszkodzenia pokrywy i osunięcia się nasypianej ziemi do wnętrza zbiornika, wypchnięciu uległa substancja smolista z jego wnętrza; obecność substancji ropopochodnych (smoły, lepiku lub pochodnych) stwierdzono na gruncie o powierzchni około 100–150 m². Smolista ciecz koloru czarnego spływała na teren sąsiadujących terenów zielonych. W dniach 21–22 października KM PSP w Wolsztynie podjęła działania ograniczające rozprzestrzenianie się substancji poprzez wykonanie obwałowania z gruntu.

W dniu 24.10.2013 r. poinformowano o zdarzeniu Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu oraz Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Nadzoru Budowlanego (miejsce zdarzenia kwalifikuje się do terenów zamkniętych). W dniach od 24.10. do 21.11.2013 r. przeprowadzono kontrolę w Polskich Kolejach Państwowych S.A. Oddziale Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu będącego podmiotem władającym gruntem. W trakcie kontroli Spółka podjęła działania zapobiegające rozprzestrzenianiu się zanieczyszczeń, polegające na usunięciu zanieczyszczenia z terenu, opróżnieniu zbiornika i jego rozbiórce. Prace prowadzono pod nadzorem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu. Odpady z miejsca zdarzenia przekazano uprawnionemu podmiotowi. Podczas oględzin wykopu przeprowadzonych po wykonaniu rozbiórki zbiornika oraz po zakończeniu całości działań nie stwierdzono obecności substancji ropopochodnych na terenie nieruchomości.

9.4. Współpraca z innymi organami

W 2013 roku w ramach współpracy Inspekcji Ochrony Środowiska z innymi organami, WIOŚ Poznań Delegatura w Kaliszu przeprowadziła wspólnie z Państwową Inspekcją Pracy oraz Państwową Strażą Pożarną kontrolę w zakładzie Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Warszawa, Oddział w Odolanowie, ul. Krotoszyńska 148, 63-430 Odolanów.

Kontrolę zakładu przeprowadzono z uwzględnieniem Listy kontrolnej – część III – ochrona środowiska, magazynowanie i dystrybucja paliw oraz ropy naftowej – samokontrola”, która wcześniej została dostarczona kontrolowanemu zakładowi i wypełniona przez ten zakład w ramach samokontroli. PGNiG S.A. Oddział w Odolanowie jest tzw. obiektem sevesowskim, zakwalifikowanym do zakładów dużego ryzyka (ZDR), stąd podczas kontroli sprawdzano przede wszystkim sposób realizacji obowiązków wynikających z ustawy Prawo ochrony środowiska oraz wywiązywanie się zakładu z obowiązków, które zapobiegają wystąpieniu poważnej awarii.

Kontrola wykazała, że zakład posiada aktualną, pełną dokumentację wymaganą przepisami Prawo ochrony środowiska dla tego rodzaju zakładów, tj.:

- Zgłoszenie Zakładu Dużego Ryzyka (ZDR),
- Raport o Bezpieczeństwie (RoB),
- Program Zapobiegania Poważnym Awariom (PZPA),
- Wewnętrzny Plan Operacyjno Ratowniczy (WPOR);

zatwierdzoną przez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej oraz Wielkopolskiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska.

Kontrola wykazała również, że zakład terminowo przedkłada WWIOŚ aktualizację wykazu substancji niebezpiecznych znajdujących się na terenie zakładu, podając ich stan na koniec danego roku kalendarzowego.

9.5. Szkolenia zorganizowane przez WIOŚ dotyczące przeciwdziałania poważnym awariom

W roku 2013 WIOŚ w Poznaniu przeprowadził szkolenie inspektorów ochrony przeciwpożarowej na potrzeby Sił Zbrojnych RP nt. *Podstawy prawne zapobiegania poważnym awariom przemysłowym. Zasady kwalifikacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii. Obowiązki organów administracji publicznej oraz prowadzących zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia awarii.*

PODSUMOWANIE



Jakość powietrza

Na rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza w znaczącym stopniu wpływają 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. O skali i strukturze emisji nadal decyduje pion energetyczno-przemysłowy; istotna jest też emisja ze środków transportu samochodowego oraz emisja z sektora komunalno-bytowego. Poprawa jakości powietrza realizowana jest poprzez zmniejszanie po-

ziomu emisji substancji zanieczyszczających, zarówno po stronie podmiotów korzystających ze środowiska, jak z tzw. niskiej emisji. Działania prowadzone w tym obszarze mają na celu np.: poprawę i utrzymanie dobrego stanu zieleni miejskiej, ścieżek rowerowych. Prowadzone są starania w celu rozbudowy miejskiej sieci ciepłej i zmiany nośników energii z węgla na gaz lub olej opałowy. Modernizowane są kotłownie, wprowadzane instalacje multipaliwowe. Popularyzowane jest pozyskiwanie energii z wykorzystaniem siły wody i wiatru, ciepła ziemi czy energii słońca. Prowadzone są również kampanie ekologiczne promujące segregację odpadów pod hasłem „nie pal śmieci”, ekologiczną jazdę samochodem czy dzień bez samochodu.

Ocena jakości powietrza za rok 2013. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza stwierdzono, że:

- pod kątem ochrony roślin strefę wielkopolską należy zaliczyć do klasy A - dla wszystkich ocenianych parametrów (dwutlenku siarki, tlenków azotu i ozonu),
- pod kątem ochrony zdrowia należy sklasyfikować:
 - w klasie C strefy: aglomeracja poznańska, miasto Kalisz i wielkopolska - ze względu na przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu PM₁₀ i przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu,
 - w klasie C strefę miasto Kalisz, w której został przekroczony poziom dopuszczalny pyłu PM_{2,5}.

Pozostałe zanieczyszczenia oceniane pod kątem ochrony zdrowia we wszystkich strefach sklasyfikowano w klasie A.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM₁₀ dotyczą stężeń 24-godzinnych oraz w jednym przypadku stężenia średniego dla roku. Na przebieg rocznej serii pomiarów wyraźny wpływ ma sezonowa zmienność temperatury.

W 2013 roku na terenie województwa Wielkopolskiego weszły w życie uchwały ustalające programy ochrony powietrza przygotowane ze względu na przekroczenia stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz docelowego dla benzo(a)pirenu (Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej, Program ochrony powietrza dla strefy miasto Kalisz oraz Program ochrony powietrza dla strefy aglomeracja poznańska).

Stan wód

Presjami najbardziej znaczącymi dla stanu wód w województwie wielkopolskim są punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi oraz obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzące z rolnictwa. Zagrożeniem dla stanu wód jest także rozwój terenów rekreacyjnych oraz niedostateczna sanitacja terenów wiejskich. Z uwagi na niezadowalający stan wód w Wielkopolsce prowadzone są działania zmierzające do poprawy ich jakości, a tam gdzie poprawa stanu wód nie jest konieczna działania mające na celu utrzymanie ich w dobrym stanie.

W roku 2013 prowadzono szereg inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej: budowano zbiorcze systemy kanalizacji, oddano do użytku dwie nowe i sześć zmodernizowanych oczyszczalni ścieków.

Stan wód jednolitych części wód płynących. W roku 2013 klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego podlegało 73 JCW. Dobry stan/potencjał ekologiczny charakteryzował 10 JCW (13,7%), umiarkowany stan/potencjał ekologiczny określono dla 58 JCW (79,5%), słaby dla 5 (6,8%). Żadnej z badanych JCW nie przypisano bardzo dobrego lub złego stanu/potencjału ekologicznego.

Klasyfikację stanu chemicznego wykonano dla 37 monitorowanych JCW, przy czym ocenę 5 JCW wykonano na podstawie pełnego zakresu badań, a 32 – na podstawie zakresu badań ograniczonego wyłącznie do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych lub które odprowadzane są w zlewni danej JCW. Dla 29 JCW (78,4%) stan chemiczny oceniono jako dobry, dla 8 (21,6%) jako poniżej dobrego.

W 2013 roku na terenie województwa wielkopolskiego oceniono spełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych w 68 JCW. Wymagania zostały spełnione w 1 JCW; 62 JCW nie spełniło wymagań, w 5 JCW nie wykonano oceny spełnienia wymagań dla obszarów chronionych z uwagi na brak oceny stanu chemicznego podczas gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry lub wyższy.

Końcową ocenę – stan jednolitych części wód określono jako dobry – dla 2 JCW (2%), jako zły – dla 73 JCW (74,5%), w 23 JCW (23,5%) nie wykonano oceny stanu ze względu na brak klasyfikacji stanu chemicznego przy dobrym stanie/potencjale ekologicznym (w 6 JCW) lub ze względu na brak klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego, przy dobrym stanie chemicznym (w 16 JCW); dla jednej JCW z uwagi na lokalizację punktu reprezentatywnego w województwie dolnośląskim wykonał WIOŚ we Wrocławiu. W 3 JCW o ocenie stanu JCW zdecydowało niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Stan jezior. Dla 23 jednolitych części wód stojących wykonano ocenę stanu ekologicznego; dla 3 – potencjału ekologicznego. Bardzo dobrym stanem ekologicznym charakteryzowały się 3 JCW; dobry stan ekologiczny stwierdzono dla 2 jezior; umiarkowany stan ekologiczny – dla 7; słaby – dla 6, zły – dla 5. Dwie silnie zmienne JCW charakteryzowały się umiarkowanym potencjałem ekologicznym, natomiast jedna słabym potencjałem ekologicznym.

Dla 18 jednolitych części wód wykonano ocenę stanu chemicznego. Dla 16 JCW stwierdzono dobry stan chemiczny, natomiast 2 JCW odznaczały się stanem chemicznym poniżej dobrego.

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

Stan wód określono dla 24 JCW – dla 21 JCW jako zły, dla 3 – jako dobry. Dla siedmiu JCW o dobrym stanie chemicznym decydujący o złej ocenie stanu JCW był umiarkowany, słaby lub zły stan/potencjał ekologiczny. Zły stan JCW stwierdzono także dla 12 jezior o stanie/potencjale ekologicznym gorszym niż dobry, na których nie prowadzono badań substancji chemicznych, ponieważ nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na podniesienie oceny stanu JCW.

Dla 9 jezior oceny stanu JCW nie wykonano. Sytuacja ta dotyczy jednego jeziora o bardzo dobrym stanie ekologicznym i jednego o dobrym stanie ekologicznym, na których zgodnie z programem badań nie wykonano analiz substancji chemicznych – ich ocena mogłaby zdecydować o stanie wód. Dla 6 JCW o dobrym stanie chemicznym, dla których nie wykonano oceny stanu ekologicznego oraz dla jednego jeziora, w którym badano tylko substancje syntetyczne i niesyntetyczne również nie wykonano oceny stanu wód.

Stan wód podziemnych. Badania stanu jednolitych części wód podziemnych wykonane w 2013 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny wykazały: wody dobrej jakości na 7,5% stanowisk, zadowalającej – na 71,6% stanowisk, niezadowalającej jakości na 19,4% stanowisk, a złej na 1,5% stanowisk. Wód o bardzo dobrej jakości nie oznaczono.

Badania jakości wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych prowadzono na 10 OSN w 17 punktach pomiarowo-kontrolnych. W 5 punktach zlokalizowanych w zlewniach: Rowu Polskiego, Orli, Rowu Racockiego, Trzemny (Ciemnej) i Lutyni stwierdzono przekroczenie normatywnej zawartości azotanów – 50 mg/l, świadczące o zanieczyszczeniu wód azotanami pochodzenia rolniczego.

Klimat akustyczny

Hałas komunikacyjny. Największym problemem w zakresie klimatu akustycznego jest degradacja środowiska w wyniku oddziaływania hałasu komunikacyjnego, zwłaszcza drogowego.

W roku 2013 pomiary hałasu drogowego prowadzone były przez WIOŚ w Poznaniu w 17 punktach, w re-

jonie budynków mieszkalnych oraz przy szkołach; poprawne warunki akustyczne stwierdzono w 6 punktach.

W związku z oddziaływaniem akustycznym ruchu lotniczego na tereny w otoczeniu lotniska „Ławica” w Poznaniu, od 2011 r. prowadzony jest monitoring hałasów lotniczych. Pomiary wykonane w roku 2013 potwierdziły występowanie ponadnormatywnych wartości długookresowych wskaźników poziomu hałasu w Przeźmierowie, a także przekraczanie obowiązujących poza obszarem ograniczonego użytkowania dopuszczalnych wartości krótkookresowych wskaźników oceny hałasu na terenie Przeźmierowa, Poznania i Baranowa.

Mimo podejmowanych działań, hałasy komunikacyjne uniemożliwiają zachowanie poprawnych warunków akustycznych na znacznej części obszarów zurbanizowanych. Wobec stałej presji urbanizacyjnej oraz rosnących potrzeb w zakresie komunikacji i transportu, ograniczenie tego zjawiska zależy w decydujący sposób od prawidłowego zagospodarowania przestrzeni. Szczególne znaczenie – również w aspekcie ekonomicznym – ma podejmowanie trafnych decyzji lokalizacyjnych dotyczących terenów i obiektów wymagających komfortu akustycznego. W przypadkach najtrudniejszych konfliktów akustycznych niezbędne jest wprowadzenie obszarów ograniczonego użytkowania, poprzedzone wyczerpaniem możliwości ograniczenia hałasu oraz służące określeniu niezbędnych ograniczeń co do sposobu zagospodarowania terenu i wymagań technicznych, jakie muszą spełnić budynki położone w zasięgu obszaru ograniczonego użytkowania.

Hałas przemysłowy. Działalność kontrolna WIOŚ w zakresie hałasów przemysłowych przyczynia się systematycznie do zmniejszania ilości obiektów powodujących degradację klimatu akustycznego środowiska. W 2013 r. przestrzeganie wymagań ochrony środowiska przed hałasem skontrolowano w 164 zakładach; w 31 stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej hałasu. Maksymalne przekroczenia wynosiły do 15 dB w porze dziennej i do 30 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, czy dyskotek, ze względu na trudności w jednoznacznym ustaleniu poziomu emitowanego hałasu, wynikające z konieczności powiadamiania o prowadzonych kontrolach i charakterystycznej dla tego typu obiektów zmienności oddziaływania.

Ograniczenie generowania nowych konfliktów akustycznych wymaga prawidłowej polityki w zakresie gospodarki przestrzennej, w szczególności trafnych decyzji lokalizacyjnych.

Pola elektromagnetyczne

W roku 2013 kontynuowano drugi, trzyletni cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych o zakresie częstotliwości od 3 MHz do 3 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).

Najwyższe poziomy pól stwierdzono w dużych miastach, gdzie koncentracja źródeł jest znacznie większa niż na pozostałych terenach – największą wartość składowej elektrycznej pola (1,05 V/m) zmierzono w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Poznaniu przy skrzyżowaniu ulic Wierzbicice i Królowej Jadwigi. Najwyższa wartość w okresie trzyletnim została zmierzona w Poznaniu przy ul. Bułgarskiej – 1,32 V/m.

Realizowane pomiary, pomimo wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych, nie wykazują wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku.

Gospodarka odpadami

Zbiórka odpadów opakowaniowych z odpadów komunalnych. W 2013 roku na terenie województwa zebrano 57 688,8 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do recyklingu przekazano 51 775,7 Mg; jest to o 6 710,1 Mg więcej zebranych i o 2 882,2 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem. W roku 2013 w województwie wielkopolskim eksploatowano: 29 sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki, 20 kompostowni służących do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, 8 biogazowni wykorzystujących odpady komunalne do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej, pracujące w oparciu o biogaz z odgazowania składowisk odpadów oraz z instalacji suchej fermentacji odpadów. Ponadto w województwie funkcjonowały instalacje, w których przetwarzano odpady inne niż komunalne: 6 instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii; w tym: 2 spalarnie odpadów niebezpiecznych, 4 instalacje współspalające odpady z paliwem tradycyjnym oraz 11 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub ciepłej, pracujące w oparciu o biogaz pocho-

dzący z fermentacji osadów ściekowych oraz z odpadów rolniczych.

Składowiska eksploatowane. W roku 2013 na terenie województwa wielkopolskiego było 67 składowisk w fazie eksploatacji, w tym: 59 składowisk odpadów komunalnych; 2 składowiska odpadów niebezpiecznych i 6 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie przyjmują odpadów komunalnych. Odpady składowane były na 61 składowiskach, na których złożono 2 386 029,5 Mg odpadów, w tym 517 257,4 Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne, 1 861 017,9 Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie przyjmujących odpadów komunalnych i 7 754,2 Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych.

W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2013 na składowiskach zdeponowano mniej odpadów komunalnych i odpadów niebezpiecznych, ale więcej odpadów przemysłowych.

Składowiska nieeksploatowane. W latach 2002–2013 zaprzestano przyjmowania odpadów na 143 składowiskach odpadów komunalnych i przemysłowych. Na koniec roku 2013 zrehabilitowanych składowisk było 67, w trakcie rekultywacji – 61, natomiast w przypadku 15 składowisk nie podjęto jeszcze prac rekultywacyjnych. Nie na wszystkich składowiskach nieeksploatowanych monitoring poeksploatacyjny, którego celem jest kontrola oddziaływania składowiska na środowisko gruntowo-wodne, prowadzony jest w pełnym zakresie; na części składowisk monitoringu nie prowadzono ze względu na trwające prace rekultywacyjne.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego zakłada na lata 2013–2022 bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie około 40% zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest. Według stanu danych w bazie azbestowej na dzień 04.07.2014 r. całkowita masa wyrobów zawierających azbest, zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje na terenie województwa wielkopolskiego wynosiła 426 540,3 Mg; z tego unieszkodliwiono 20 270,1 Mg (4,75%).

Likwidacja obiektu o charakterze mogilnika w Kłodzie. W roku 2013 w województwie wielkopolskim zlikwidowano ostatni obiekt o charakterze mogilnika zlokalizowany na wydzielonej części składowiska odpadów w miejscowości Kłoda, gmina Szydłowo. Była to izolowana geomembraną kapsuła należąca do Philips Lighting Poland S.A. Piła.

Działalność kontrolna

W 2013 roku WIOŚ w Poznaniu skontrolował 2662 zakłady korzystające ze środowiska. Obok kontroli planowanych przeprowadzono 441 kontroli interwencyjnych. Wnioski o interwencję dotyczyły głównie gospodarki odpadami (30%), gospodarki wodno-ściekowej (19%) i hałasu (18%).

Nieprawidłowości stwierdzane podczas kontroli w największej liczbie (437) zakwalifikowano, podobnie jak w roku 2012, do kategorii I – o najmniejszej uciążliwości dla środowiska. Do kategorii II zakwalifikowano 277 naruszeń, do kategorii III – 244. Do kategorii IV – najwyższej, do której kwalifikuje się m.in. zaniedbania w eksploatacji instalacji chroniących środowisko zaliczono 45 naruszeń, odnotowanych głównie podczas kontroli pozaplanowych.

Celem dyscyplinowania zakładów wydano 819 zarządzeń pokontrolnych, w 837 przypadkach zastosowano pouczenia, nałożono 325 mandatów karnych na kwotę 101 200,00 zł, wydano również 262 decyzje wymierzające kary za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska na kwotę 4,46 mln zł. Wstrzymano użytkowanie 3 instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii. Według stanu na 31 grudnia 2013 roku, w Rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii w województwie wielkopolskim zewidencjonowano 123 zakłady, w tym 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz 23 zakłady zakwalifikowane do grupy o zwiększonym ryzyku.

Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom. W celu przeciwdziałania poważnym awariom oraz sprawdzenia przestrzegania przepisów ustawy o preparatach chemicznych wykonano 66 kontroli. Podczas 19 kontroli stwierdzono naruszenia wymogów ochrony środowiska.

Zdarzenia o znamionach poważnych awarii. W 2013 roku na terenie województwa wielkopolskiego wystąpiły 2 poważne awarie przemysłowe i jedno zdarzenie o znamionach poważnej awarii przemysłowej.

WYKAZ PUBLIKACJI

Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu

Delegatura w Kaliszu

- Bładowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1993 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1994
- Bładowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1994 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1995
- Bładowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1995 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1996
- Bładowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1996 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1997
- Bładowska D. /red./: *Działalność Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska w województwie kaliskim*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1998
- Bładowska 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
- Bładowska D. /red./: *Jakość 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 Konin 1994
- 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 Leszno 2002
- Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Północnego Kanału Obry*. BMŚ, WIOŚ Leszno 2003

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 Piła 1998
- Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Jakość wód powierzchniowych w zlewni rzeki Gwdy na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1992–1998*. BMŚ, WIOŚ Piła 1999
- Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Stan czystości wód w zlewniach dopływów środkowej i dolnej Noteci na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1991–2000*. BMŚ, WIOŚ Piła 2001

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu

- Pułyk M., Tybiszewska E. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w latach 1997–1998*. BMŚ, WIOŚ Poznań 1999
- Kołąska 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
- Błażejowski R., Mizgajski A.: *Stan 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
- Kołąska 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
- Kołąska 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
- Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2011*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2012
- Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2012*. BMŚ, WIOŚ Poznań 2013

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO DELEGATURY

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU

61-625 Poznań, ul. Czarna Rola 4
<http://www.poznan.wios.gov.pl>

tel. 61 827-05-00, fax 827-05-22
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. 65 529-58-56/fax 65 529-48-41
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, ul. Szczepanowskiego 15 A
www.wfosgw.poznan.pl

tel. 61 845 62 00, fax 61 841 10 09
e-mail: biuro@wfosgw.poznan.pl

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176
www.imgw.pl

tel. 61 849-51-00, fax 61 849-51-62
e-mail: sekretariat.poznan@imgw.pl

INSTYTUT OCHRONY ROŚLIN - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY

60-318 Poznań, ul. Węgorka 20
www.ior.poznan.pl

tel. 61 864 90 00, fax 61 867 63 01
e-mail: sekretariat@iorpib.poznan.pl

