WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

ISSN 1689-5371

RAPORT O STANIE ŚRODOWISKA W WIELKOPOLSCE W ROKU 2012

Biblioteka Monitoringu Środowiska
Poznań 2013

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA
W POZNANIU

RAPORT
O STANIE ŚRODOWISKA
W WIELKOPOLSCE
W ROKU 2012

BIBLIOTEKA MONITORINGU ŚRODOWISKA
POZNAŃ 2013

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

Redakcja: **Maria Pułyk**

Autorzy:
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu:
Anna Chlebowska, Hanna Górka-Czajka, Danuta Jankowiak-Krysiak, Stefan Klimaszewski, Kamila Kmieć, Anna Kołaska, Małgorzata Koziarska, Magdalena Mencel, Maria Pułyk, Aleksandra Sobczyk, Beata Węsierska
W *Raporcie*... wykorzystano materiały pokontrolne Wydziału Inspekcji
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy:
Hanna Raczyńska, Karolina Górska, Piotr Judek, Paweł Terlecki

Zdjęcia:
z archiwum ***Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu***:
Jolanta Berlińska, Anna Chlebowska, Mariusz Dmuchowski, Marta Gałdecka, Ewa Góralska, Hanna Górka-Czajka, Marzena Kazimierczak, Karolina Kissler, Jacek Klekot, Kamila Kmieć, Janusz Kołaciński, Katarzyna Kulesza, Izabela Kutrowska, Elwira Laskowska, Łukasz Lenarczyk, Magdalena Mencel, Maria Miężalska, Karol Pietruczuk, Aleksandra Sobczyk, Lucyna Styczeń, Beata Węsierska, Krystyna Zaborowska-Czaja

ze zbiorów: ***Starostwa Powiatowego w Ostrowie Wielkopolskim***

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

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

W imieniu Wojewódzkiego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki
Wodnej w Poznaniu

Hanna Grunt
Prezes Zarządu

WFOŚiGW POZNAŃ
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

Copyright by Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu
Poznań 2013

ISSN 1689-5371

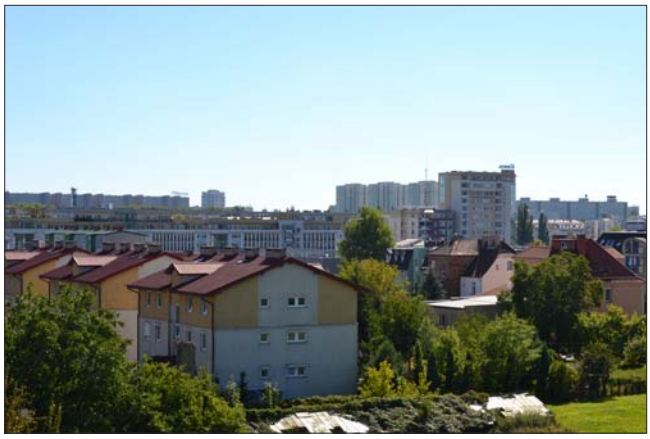
Wydanie I. Nakład 1000 egz. Format A4.
Druk i oprawa: UNI-DRUK Wydawnictwo i Drukarnia J. Dolata, W. Przymusiński, A. Basiński Spółka Jawna
62-030 Luboń, ul. Przemysłowa 13

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 14
3.2.1. Analiza chemizmu opadów atmosferycznych w sieci krajowej PMŚ 14
3.2.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2012 15
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
4. Stan wód 29
4.1. Presje wywierane na środowisko wodne 29
4.2. Stan wód podziemnych 30
4.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych 31
4.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN 32
4.3. Stan wód powierzchniowych 33
4.3.1. Badania stanu jednolitych części wód (JCW) płynących 33
4.3.2. Ocena stanu wód powierzchniowych płynących 34
4.3.3. Ocena stanu wód w zlewniach w 2012 roku 40
4.3.4. Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych 54
4.3.5. Działania zmierzające do poprawy stanu wód 62
5. Klimat akustyczny 65
5.1. Hałas komunikacyjny 65
5.1.1. Monitoring hałasu drogowego realizowany przez Inspekcję Ochrony Środowiska 67
5.1.2. Mapy akustyczne miast oraz otoczenia dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych 69
5.1.3. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego Ławica w Poznaniu 77
5.2. Hałas przemysłowy 78
5.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu 80
6. Pola elektromagnetyczne 81
7. Gospodarka odpadami 85
7.1. Budowa nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi 85
7.2. Zbiórka odpadów opakowaniowych 85
7.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowiskiem 88
7.4. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów przez składowanie 88
7.5. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest 91

8. Działalność kontrolna 93
8.1. Kontrole planowe 94
8.2. Kontrole pozaplanowe 98
8.3. Kontrole w oparciu o dokumenty 98
8.4. Działania pokontrolne 98
9. Poważne awarie 101
9.1. Rejestr zakładów, których działalność może być przyczyną wystąpienia poważnej awarii 101
9.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom 104
9.3. Zdarzenia o znamionach poważnych awarii i poważne awarie 105
10. Podsumowanie 107
Wykaz publikacji Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu 111

WPROWADZENIE



Województwo wielkopolskie, drugie co do wielkości i trzecie pod względem liczby mieszkańców w Polsce, zajmuje powierzchnię 29 827 km^2 (9,5% powierzchni kraju). Zamieszkuje w nim 3 462 196 osób, przy czym największa koncentracja ludności jest w Poznaniu i otaczającym miasto powiecie poznańskim ziemskim – 895 494 osób (25% ludności województwa). Najniższe zaludnienie – do 50 osób na 1 km^2 – jest w powiatach złotowskim, czarnkowsko-trzcianeckim i międzychodzkim; średnia gęstość zaludnienia wynosi 116 osób na 1 km^2 (stan na 01.01. 2013 r., wg GUS).

Obszar województwa jest zróżnicowany zarówno pod względem zagospodarowania terenu, uprzemysłowienia jak i walorów przyrodniczych. W strukturze użytkowania gruntów przeważają użytki rolne zajmujące około 65% powierzchni, udział gruntów leśnych wynosi ponad 26%. Szczególnie cenne przyrodniczo, prawnie chronione obszary stanowią 31,8% powierzchni województwa. W północnej i zachodniej części Wielkopolski przeważają lasy wraz z licznymi zbiornikami wodnymi, rozwija się tam turystyka i rekreacja. Część południowa i południowo-wschodnia to przede wszystkim obszary rolnicze i związany z nimi przemysł przetwórczy. W części wschodniej rozwinęła się energetyka oparta o naturalne zasoby węgla brunatnego oraz górnictwo soli kamiennej. W województwie rozwija się również przemysł wydobywczy gazu ziemnego – odwierty złóż gazu ziemnego prowadzone są w powiecie ostrowskim, międzychodzkim i wrzesińskim. Obszary przemysłowe o dużym stopniu uciążliwości niejednokrotnie sąsiadują z terenami podlegającymi ochronie.

Działalność gospodarcza zarówno już prowadzona jak i nowa nie powinna wpływać na pogorszenie stanu środowiska. W celu sprawdzenia czy tak faktycznie jest, a także żeby wyeliminować nieprawidłowe zachowania lub przekonać do podjęcia działań naprawczych, wojewódzki inspektorat ochrony środowiska monitoruje stan środowiska, ustala jego przyczyny, identyfikuje presje i kontroluje korzystanie ze środowiska przez podmioty prowadzące działalność. Efektem działalności monitoringowej jest wskazanie obszarów potencjalnie zagrożonych, na których powinny być prowadzone działania na rzecz utrzymania jakości środowiska lub terenów zanieczyszczonych, na których trzeba podejmować działania naprawcze. Zapobieganie konfliktom „ze środowiskiem w tle" podejmowane jest już na etapie opiniowania planów i studiów zagospodarowania przestrzennego.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska prowadzone są badania jakości powietrza, stanu wód powierzchniowych i podziemnych, poziomu hałasu i promieniowania elektromagnetycznego oraz ocena gospodarki odpadami.

Ze względu na terytorialnie rozległy obszar działania, kontrole zakładów prowadzone są przez 5 jednostek Inspektoratu zlokalizowanych w siedzibie w Poznaniu i delegaturach: w Kaliszu, w Koninie, w Lesznie i w Pile. Na koniec 2012 r. w ewidencji kontrolnej WIOŚ było 6141 podmiotów korzystających ze środowiska, z tej liczby w roku ubiegłym skontrolowano 2019.

Zarówno monitoring stanu środowiska jak i kontrole podmiotów korzystających ze środowiska wymagają prowadzenia badań i pomiarów terenowych. Badania prowadzone są przez laboratorium WIOŚ posiadające wdrożony system zarządzania jakością zgodny z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Kompetencje Laboratorium potwierdzone zostały w certyfikacie akredytacyjnym wydanym przez Polskie Centrum Akredytacji. Gwarancją jakości wykonywanych badań jest wykwalifikowany personel oraz wysokiej klasy aparatura pomiarowo-badawcza, zakupiona m.in. ze środków Narodowego i Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska oraz Norweskiego Mechanizmu Finansowego.

Niniejszy raport o stanie środowiska stanowi podsumowanie rocznej działalności WIOŚ. Ze względu na objętość raportu nie ma możliwości przedstawienia w nim wszystkich działań, a jedynie ich syntetyczne podsumowanie, z przykładami i wynikami oceny. Zgodnie z art. 8a ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska, wojewódzki inspektor ochrony środowiska co roku informuje organy samorządowe o stanie środowiska i o wynikach kontroli obiektów o podstawowym znaczeniu na obszarze województwa. Dlatego też, jak również celem upowszechniania informacji o środowisku i jego ochronie, wyniki realizacji zadań monitoringowych oraz bardziej szczegółowe informacje o stanie środowiska i działalności kontrolnej WIOŚ w Poznaniu, w układzie powiatów, zamieszczono na stronie *www.poznan.wios.gov.pl*

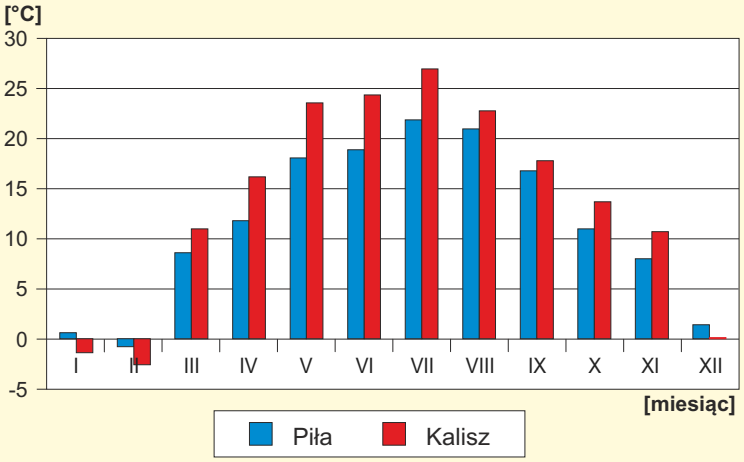
Materiały źródłowe:

Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2013 r., GUS 2013
http://www.stat.gov.pl/bdl/app/dane_podgrup.dims?p_id=727091&p_token=0.001992904062150358
Bank Danych Lokalnych GUS (data dostępu 22.08.2013 r.)

DANE KLIMATYCZNE I HYDROLOGICZNE

Zagospodarowanie obszaru województwa, gospodarka i poziom zaludnienia oddziałują na środowisko i mają wpływ na jego stan. Jednakże stan środowiska zależy też od zjawisk klimatycznych i pogodowych, wpływających na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu czy też na jakość wód, np. zagrożenie ozonem w porze letniej, liczba dni z przekroczeniami poziomu dobowego pyłu PM10, poziom wód w rzekach i ich obciążenie substancjami zanieczyszczającymi zależą m.in. od temperatury powietrza, długości okresu zimowego, prędkości i kierunku wiatrów oraz wielkości i terminów opadów atmosferycznych.

Obszar województwa wielkopolskiego znajduje się pod wpływem oceanicznych mas powietrza, co powoduje, że klimat jest dość łagodny; we wschodniej części zaznacza się wpływ mas kontynentalnych. Klimat 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 (rys. 2.1). 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 mm 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.



Rys. 2.1. Różnica temperatur między Piłą (północ) a Kaliszem (południe) /wg WIOŚ/

Warunki meteorologiczne w roku 2012. Charakterystykę warunków pogodowych na obszarze województwa wielkopolskiego w roku 2012 wykonano w oparciu o wybrane elementy klimatu udostępnione przez IMGW Warszawa w Biuletynie Monitoringu Klimatu za rok 2012 oraz badania własne WIOŚ prowadzone na stacjach automatycznych monitoringu jakości powietrza.

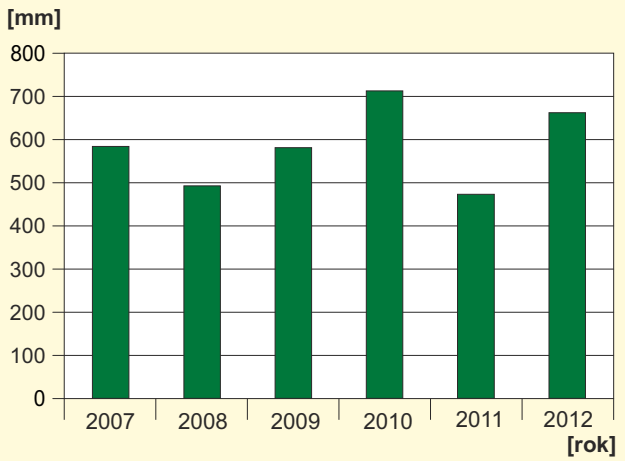
Rok 2012 zaklasyfikowano jako rok ciepły, a roczne wartości temperatury powietrza przekroczyły średnie z wielolecia 1971-2000 na większości stacji meteorologicznych. Średnia temperatura powietrza w styczniu była ujemna (około -1°C), miesiąc sklasyfikowano jako normalny termicznie. W lutym odnotowano już znacznie niższe temperatury, a miesiąc określono jako anomalnie chłodny – był to najzimniejszy miesiąc w roku. Marzec był miesiącem anomalnie ciepłym. Kwiecień z wysokimi temperaturami powietrza określono jako bardzo ciepły, podobnie jak maj, lipiec, sierpień i wrzesień. Czerwiec był miesiącem ciepłym. Październik to miesiąc

normalny termicznie; listopad ekstremalnie ciepły, bez temperatury ujemnej, natomiast grudzień był miesiącem bardzo chłodnym (tabela 2.1).

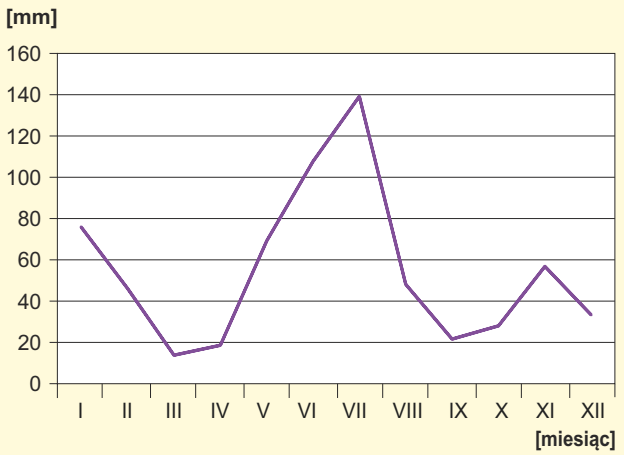
Tabela 2.1. Termiczna klasyfikacja miesięcy w roku 2012 wg IMGW

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

Roczna suma opadów w roku 2012 była wyższa niż w roku 2011 (rys. 2.2). W Wielkopolsce rok 2012 oceniono jako bardzo wilgotny (rys. 2.3). Na tle wielolecia najwyższa anomalia rocznych sum opadów wystąpiła w Pile (136 % normy – w sierpniu suma opadów wynosiła 133 mm). W dniu 30 czerwca w Pile odnotowano również najwyższą dobową wartość opadu 48,9 mm. Wartości poniżej normy odnotowano w Kaliszu, dla którego rok 2012 sklasyfikowano jako suchy. Obserwowano przewagę opadów występujących w ciepłej połowie roku nad opadami w chłodnej połowie roku, co jest typowe dla warunków klimatycznych środkowej Europy. Przeciętna liczba dni z pokrywą śnieżną wynosiła: 4 dni w styczniu, 20 w lutym, 1 w kwietniu oraz 14 w grudniu. W pozostałych miesiącach nie odnotowano obecności pokrywy śnieżnej. Największą grubość pokrywy śnieżnej odnotowano w lutym i nie przekroczyła ona 20 cm.



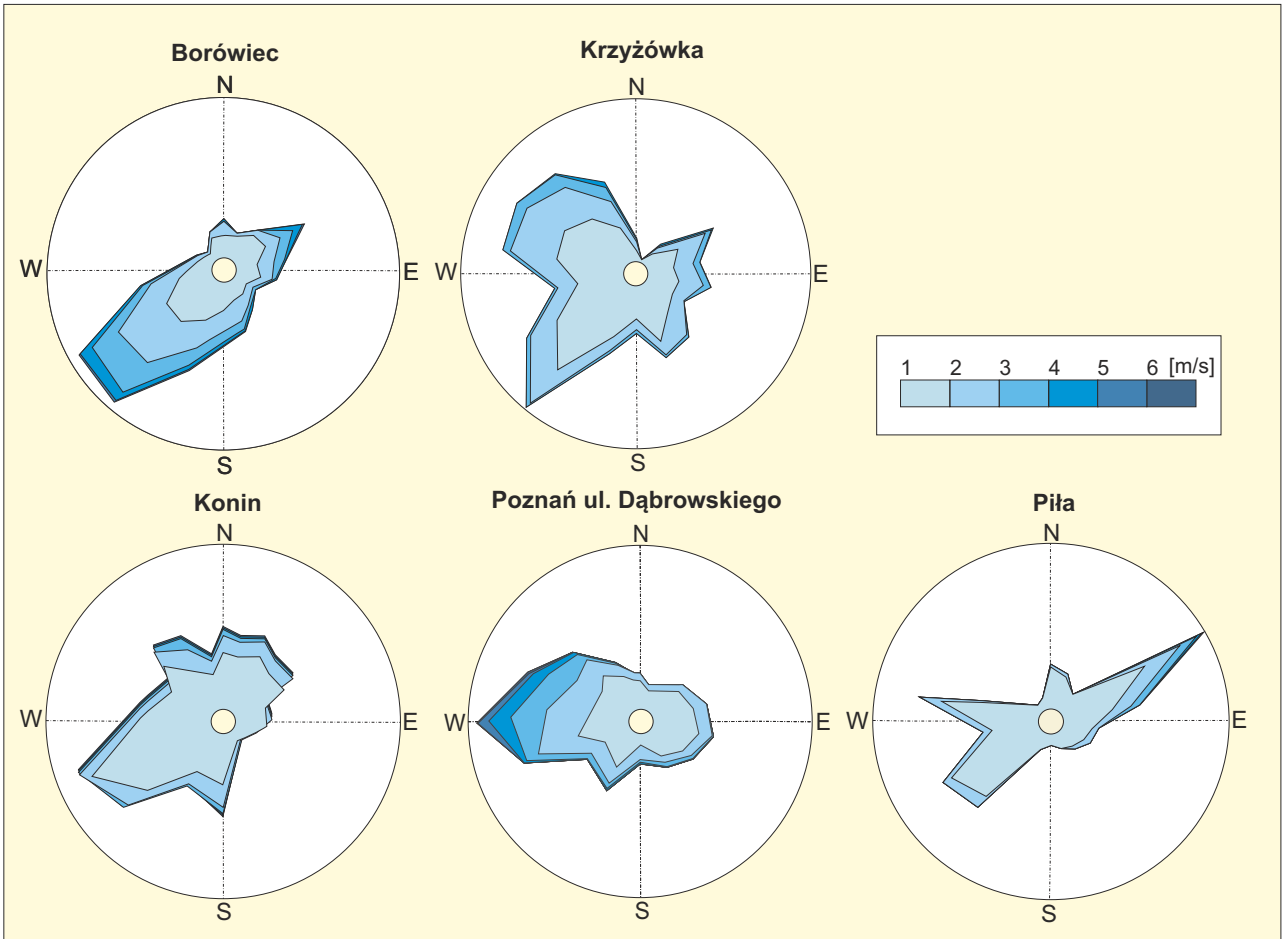
Rys. 2.2. Suma opadów w latach 2007-2012 w Poznaniu /wg IMGW/



Rys. 2.3. Suma opadów w miesiącach w roku 2012 w Poznaniu /wg IMGW/

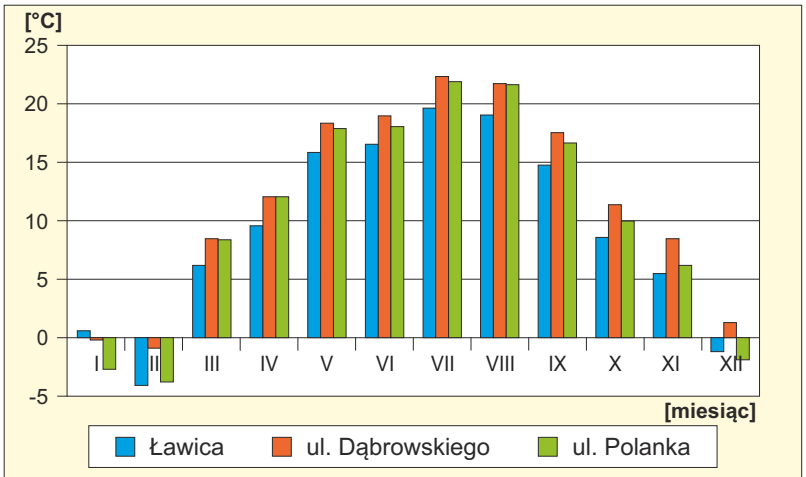
Według danych z wielolecia na obszarze województwa przeważają wiatry zachodnie, jednak w styczniu, lutym i kwietniu odnotowywane są wiatry z kierunku wschodniego. W ciągu roku stwierdza się mały udział wiatrów z kierunków północnego i północno-wschodniego (rys. 2.4).

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 towarzyszy pomiar podstawowych parametrów meteorologicznych. Są one wykorzystywane przy interpretacji wyników pomiarów zanieczyszczeń i w analizie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonywanej na potrzeby WIOŚ.



Rys. 2.4. Róże wiatrów dla roku 2012 /wg WIOŚ/

Wykresy temperatury z poszczególnych stanowisk pomiarowych zlokalizowanych w Poznaniu na obszarach o odmiennym sposobie zagospodarowania i zabudowy, pokazują pewną zmienność średnich wartości temperatury dla miesiąca, w zależności od lokalizacji punktu pomiarowego (rys. 2.5). Miasto modyfikuje również kierunek i prędkość wiatru, co ma niebagatelny wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na jego obszarze. Występowanie cisz oddziałuje negatywnie na jakość powietrza.

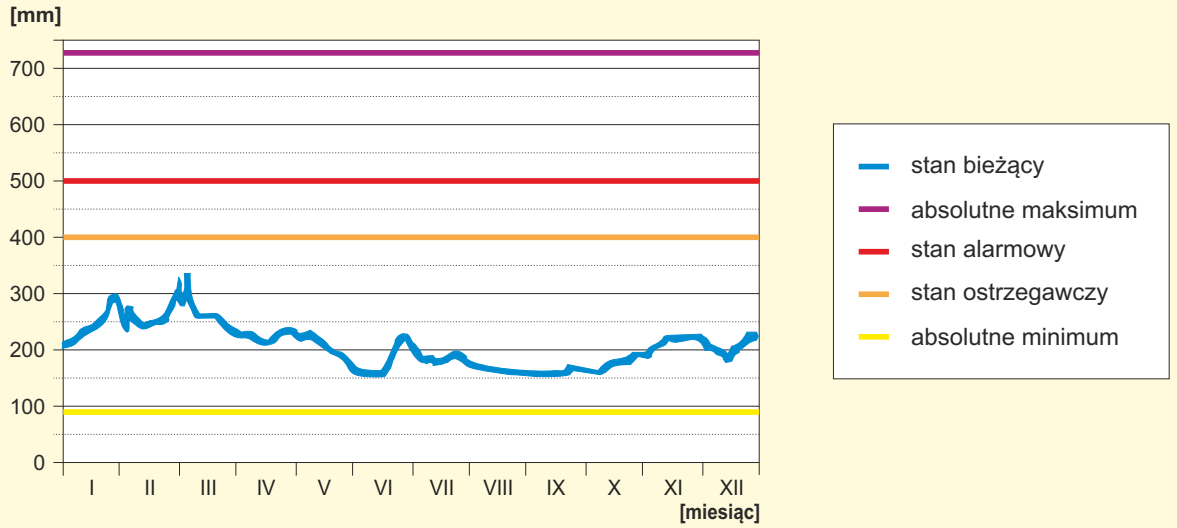


Rys. 2.5. Temperatura powietrza w Poznaniu w 2012 roku

Warunki hydrologiczne w roku kalendarzowym 2012. Warunki hydrologiczne panujące w Wielkopolsce w roku kalendarzowym 2012 można określić jako stabilne – poza styczniem, w żadnym miesiącu nie notowano ekstremalnie wysokich opadów, które mogłyby spowodować wzrost stanu wody powodujący zagrożenie powodziowe.

W pierwszym kwartale roku 2012 odnotowano wzrosty stanu wód do średnich i wysokich, co było spowodowane głównie topnieniem pokrywy śnieżnej i wysokimi opadami (rys. 2.6). W lutym odnotowano najwyższe przyrosty stanu wód. Przekroczenia stanu alarmowego w Wielkopolsce odnotowano na Kurochu w Odolanowie oraz na Gwdzie w Pile, a ostrzegawczego na Polskiej Wodzie, Prośnie, Obrze, Noteci i Drawie.

Wiosną obserwowano zarówno stabilizację stanu wód jak i wywołane opadami wahania od stanu niskiego do średniego. Obfite opady jakie miały miejsce w czerwcu wywołały duże wzrosty poziomu wody w rzekach – nawet powyżej stanów ostrzegawczych. Jednakże opady te miały nierównomierny rozkład przestrzenny i najczęściej były to opady burzowe, w związku z czym pomimo gwałtownych, okresowych przyrostów wody nie dały możliwości uzupełnienia zasobów wód powierzchniowych i gruntowych. W drugiej połowie roku stan wód układał się w strefie wody niskiej i średniej. Jesienią poziom wód znacznie się obniżył (tzw. *jesienne niżówki)*. Wielkość przepływu wody w rzekach w tym okresie kształtowała się poniżej wartości przepływu średniego niskiego (SNQ), a poziom wód gruntowych wyraźnie się obniżył. Intensywne opady w październiku nieco poprawiły sytuację hydrologiczną. Obserwowano tendencję wzrostową poziomu wód, w Wielkopolsce odnotowano niewielkie przekroczenie stanu ostrzegawczego na Baryczy w Odolanowie. Do końca roku kalendarzowego stan wody układał się przeważnie na pograniczu średniego i niskiego, wahania i wzrost poziomu wód spowodowane były głównie przez opady, zjawiska roztopowe oraz pracę urządzeń hydrotechnicznych.



Rys. 2.6. Stan wód Warty w Poznaniu w 2012 r. /wg Urzędu Miasta Poznania na podstawie danych IMGW/

Materiały źródłowe:

Biuletyny Monitoringu Klimatu Polski IMGW – PIB

Biuletyny Państwowej Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej IMGW – PIB

strona internetowa Urzędu Miasta Poznania http://www.poznan.pl/mim/wos/zalewy.html?co=print (data dostępu 01.08.2013 r.)

JAKOŚĆ POWIETRZA

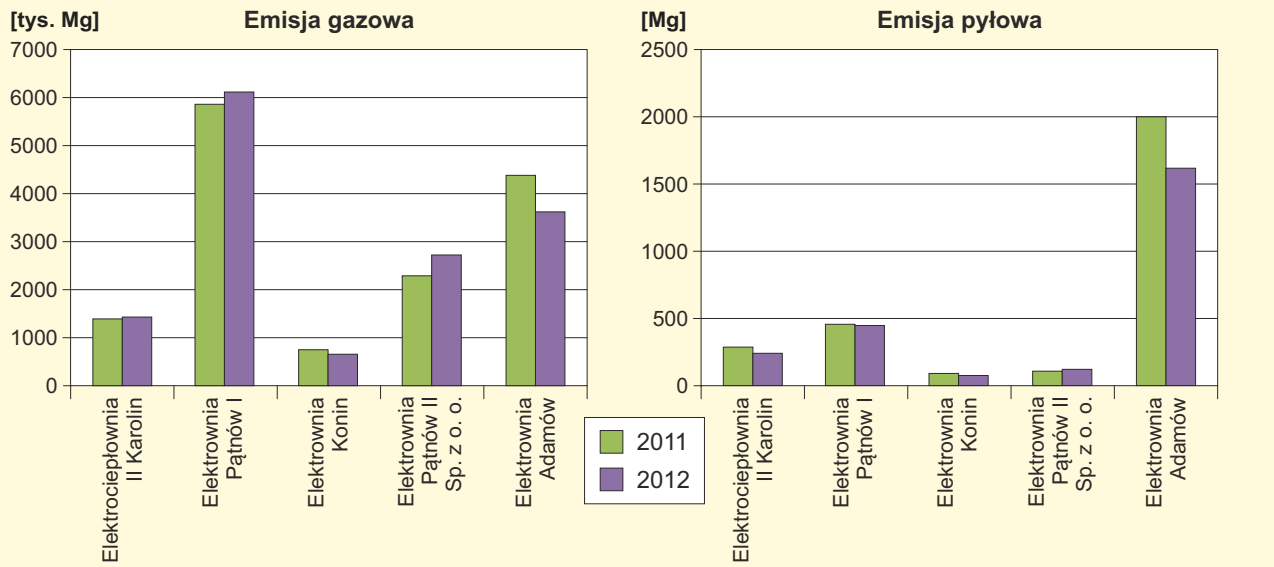
Na jakość powietrza składają się naturalne procesy i zjawiska zachodzące w atmosferze oraz emisje substancji związanych z działalnością człowieka. Zanieczyszczenie powietrza nie jest ograniczone tylko do miejsca jego powstania, a zasięg jego oddziaływania jest często trudny do określenia. Dlatego w celu zmniejszenia wpływu emisji antropogenicznej na środowisko konieczne jest podejmowanie szeroko zakrojonych działań proekologicznych. Główny kierunek inicjatyw skierowany jest 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; na poziomie krajowym wykonanie oceny jakości powietrza jest zadaniem Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

3.1. Emisja zanieczyszczeń do powietrza

Rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza w znaczącym stopniu odpowiada charakterowi zagospodarowania terenu. Ze względu na rodzaj źródła można mówić o emisji punktowej, liniowej i powierzchniowej. Emisja punktowa dotyczy emisji zorganizowanej z zakładów, powstającej w wyniku energetycznego spalania paliw oraz przemysłowych procesów technologicznych. Emisja liniowa to głównie emisja komunikacyjna z transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i lotniczego. Emisja powierzchniowa jest sumą emisji z palenisk domowych, oczyszczania ścieków w otwartych urządzeniach oczyszczających i składowania odpadów.

Największa emisja ze źródeł punktowych oraz znacząca emisja liniowa związane są z miastami oraz energetyką, górnictwem i przemysłem wydobywczym w części wschodniej województwa. Z analizy danych statystycznych wynika, że emisja substancji gazowych z zakładów przemysłowych utrzymuje się od lat na zbliżonym poziomie, natomiast zauważalny jest spadek emisji pyłów, w tym ze spalania paliw.

O skali i strukturze emisji w województwie w znaczącym stopniu decyduje pion energetyczno-przemysłowy. Odpowiada on za około 70% emisji. Największy udział w emisji mają instalacje do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt, podlegające obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego. Wśród wymienionych głównymi emitentami są elektrownie: Pątnów, Konin, Adamów, Pątnów II i Elektrociepłownia EC II Karolin w Poznaniu (rys. 3.1). W roku 2012 łączna emisja SO_2, NO_2 i CO_2 z wymienionych instalacji wynosiła 14989,44 tys. Mg, a pyłów 3067,14 Mg. Porównując emisję z omawianych instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt, w roku 2011 i 2012 obserwuje się znaczący spadek, zarówno emisji gazów jak i pyłów (tabela 3.1, mapa 3.1); emisja zanieczyszczeń gazowych zmniejszyła się o 175,97 tys. Mg, a emisja pyłów o 477,21 Mg. Podobnie w przypadku pięciu największych emitentów – odnotowano spadek emisji zanieczyszczeń gazowych o 129,2 tys. Mg i pyłowych o 438,9 Mg.



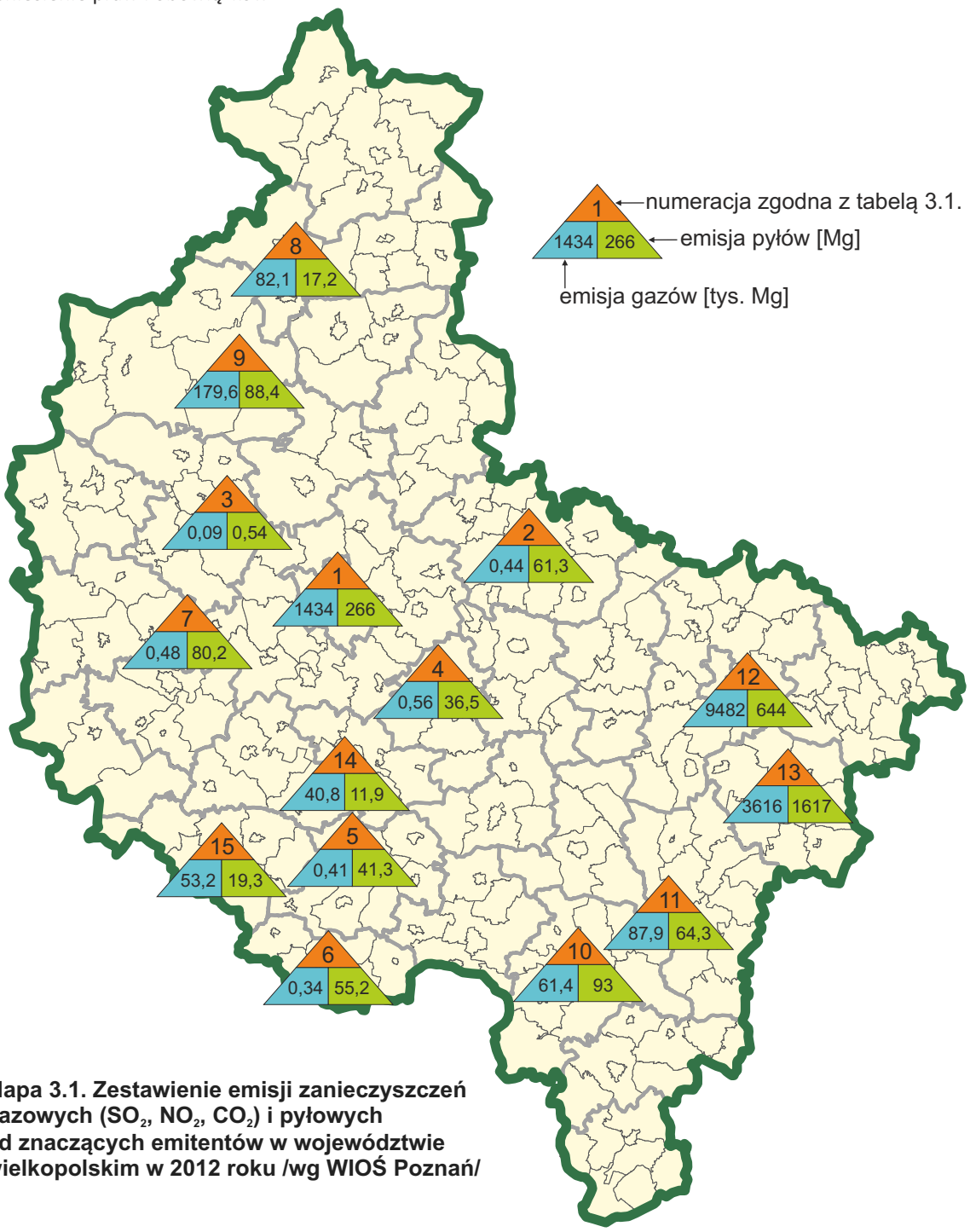
Rys. 3.1. Porównanie emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych od największych emitentów w roku 2011 i 2012 (wg WIOŚ)

Tabela 3.1. Emisja z instalacji do spalania paliw o mocy nominalnej ponad 50 MWt oraz wybranych mniejszych instalacji energetycznych w województwie wielkopolskim w latach 2011 i 2012 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Nazwa zakładu		gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]	gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]
			Emisja w roku 2011		Emisja w roku 2012	
1	Dalkia Poznań Zespół Elektrociepłowni S.A.	Elektrociepłownia I Garbary	5,63	28,19	8,26	25,67
		Elektrociepłownia II Karolin	1388,18	286,88	1425,25	240,70
2	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej w Gnieźnie	Instalacja ul. Rzepichy*	0,08	15,87	0,09	15,82
		Instalacja ul. Spichrzowa	0,31	49,70	0,35	45,50
3	System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ S.A., Tłocznia Gazu Szamotuły w Emilianowie		0,08	0,68	0,09	0,54
4	Pfeifer & Langen Polska S.A.	Cukrownia „Środa Wlkp.”	0,42	43,65	0,56	36,53
5		Cukrownia „Gostyń”	0,47	40,99	0,41	41,32
6		Cukrownia „Miejska Górka”	0,29	39,39	0,34	55,19
7	NORDZUCKER Polska S.A.	Cukrownia „Opalenica”	0,42	51,88	0,48	80,19
8	Miejska Energetyka Cieplna Piła, Kotłownie Rejonowe	„KR-Zachód”	21,31	23,56	33,83	4,12
		„KR-Kaczorska”*	24,50	11,31	19,71	8,46
		„KR-Koszyce”*	24,60	7,39	28,54	4,63
9	STEICO S.A. Czarnków / SW-SOLAR Czarna Woda Sp. z o.o. w Czarnkowie **		211,9	97,92	179,59	88,36
10	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy S.A.	„EC Ostrów” Ostrów Wlkp.	32,54	42,31	60,12	92,98
		„EC Wagon” Ostrów Wlkp.*	8,51	11,29	1,23	0,01
11	ENERGA Elektrociepłownia Kalisz S.A.		98,12	40,44	70,97	41,91
	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej S.A., Ciepłownia Rejonowa w Kaliszu		37,98	34,91	16,93	22,39
12	ZE PAK Elektrownia Pątnów I, Konin		5854,83	455,93	6111,19	446,92
	ZE PAK Elektrownia Konin, Konin		748,48	90,53	654,15	75,32
	ZE PAK Elektrownia Pątnów II Sp. z o. o., Konin		2285,26	107,60	2717,01	121,43

Lp.	Nazwa zakładu	gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]	gazy (SO_2, NO_2 i CO_2) [tys. Mg]	pyły ze spalania paliw [Mg]
		Emisja w roku 2011		Emisja w roku 2012	
13	ZE PAK Elektrownia Adamów, Turek	4375,88	1999,20	3615,87	1616,91
14	CENTROZAP S.A. Katowice – instalacja w Śremie przy ul. Staszica 1 / Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej S.A. w Śremie **	40,50	73,70	40,84	11,91
15	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., Ciepłownia „Zatorze" w Lesznie	54,69	19,95	53,20	19,25

* instalacje, dla których nie jest wymagane pozwolenie zintegrowane
** przeniesienie praw i obowiązków



Mapa 3.1. Zestawienie emisji zanieczyszczeń gazowych (SO_2, NO_2, CO_2) i pyłowych od znaczących emitentów w województwie wielkopolskim w 2012 roku /wg WIOŚ Poznań/

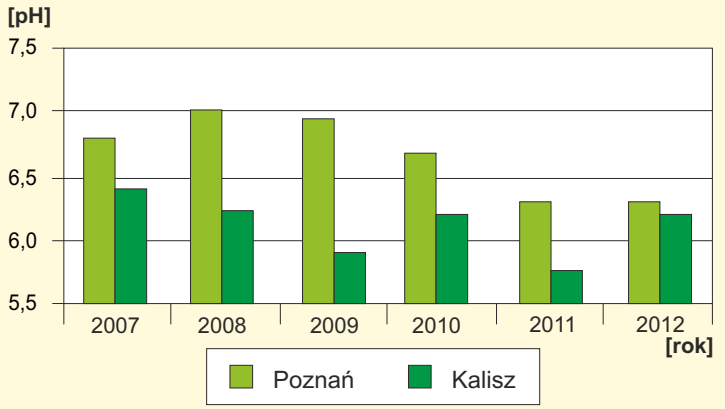
3.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza

3.2.1. Analiza chemizmu opadów atmosferycznych w sieci krajowej PMŚ

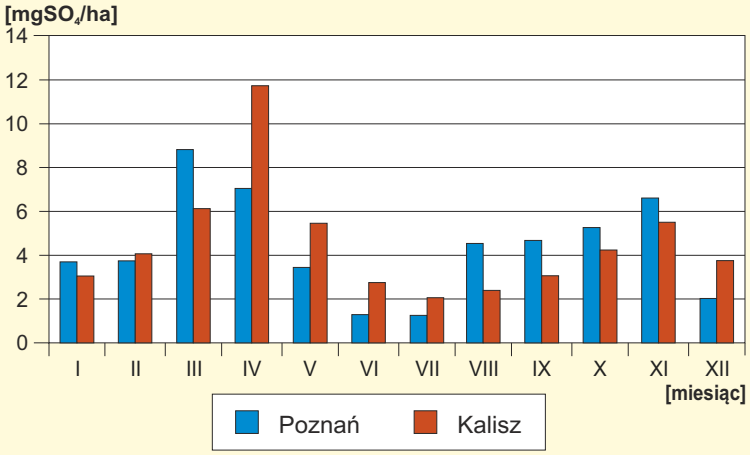
Jednym z zadań monitoringu jakości powietrza są stałe badania chemizmu opadów atmosferycznych.

Na terenie Wielkopolski badania prowadzone są w Poznaniu na stacji synoptycznej IMGW Poznań – Ławica i w Kaliszu na Stacji Hydrologiczno-Meteorologicznej przy ulicy Sienkiewicza. Jednostką nadzorującą z ramienia GIOŚ jest IMGW Oddział we Wrocławiu. Na stacjach w sposób ciągły zbierany jest opad atmosferyczny. Po upływie doby opadowej, na bieżąco, wykonywany jest pomiar pH opadu; a miesięczne, uśrednione próbki poddawane są analizie fizykochemicznej. Badania obejmują: pH, przewodność elektryczną właściwą, chlorki, siarczany, azotyny i azotany, azot amonowy, azot ogólny, fosfor ogólny, potas, sód, wapń, magnez, cynk, miedź, żelazo, ołów, kadm, nikiel, chrom i mangan. Zestawiając dane z lat 2007–2011 obserwuje się utrzymywanie odczynu opadów na podobnym poziomie (rys. 3.2). Rozszerzając czas analizy pH opadów na dłuższy okres – na lata 2000–2012 – stwierdza się zmniejszanie stopnia ich zakwaszenia. Analizując średnie miesięczne wartości stężeń siarczanów na przestrzeni lat odnotowuje się wyraźną zmienność sezonową związaną z zimnym okresem roku (rys. 3.3), nawiązującą do zmiany emisji dwutlenku siarki pochodzącego ze spalania paliw w celach grzewczych. W roku 2012 odnotowano minimalny spadek stężenia siarczanów w porównaniu do roku 2011 (rys. 3.4). Odczyn opadów utrzymywał się na poziomie zbliżonym do roku 2011. Rok 2012 charakteryzował się dość wysoką sumą opadów atmosferycznych; był sklasyfikowany jako rok wilgotny.

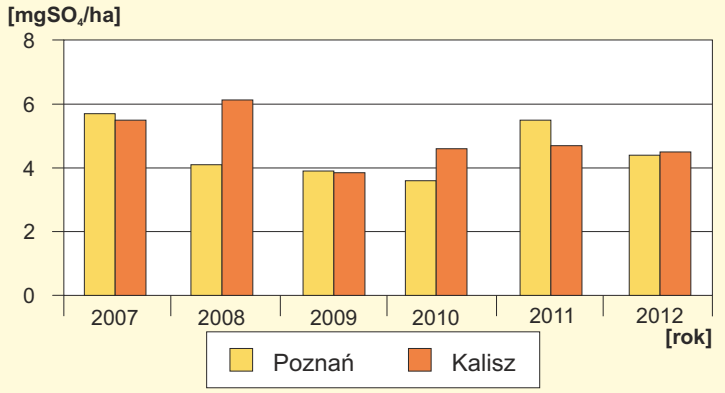
Analizując powyższe informacje należy pamiętać, że depozycja mokra jest efektem emisji z odległych źródeł, przemieszczania się substancji oraz przemian zachodzących w atmosferze.



Rys. 3.2. Zmiany odczynu opadów atmosferycznych w latach 2007-2012 w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/



Rys. 3.3. Miesięczne zmiany zawartości siarczanów w opadach atmosferycznych w 2012 roku w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/



Rys. 3.4. Zmiany zawartości siarczanów w opadach atmosferycznych w latach 2007-2012 w Poznaniu i Kaliszu /wg IMGW/

3.2.2. Depozycja zanieczyszczeń z powietrza na obszarze powiatu poznańskiego w roku 2012

Badania chemizmu opadów atmosferycznych i prowadzona na podstawie uzyskanych wyników ocena depozycji zanieczyszczeń, wykonywane były na terenie województwa wielkopolskiego od roku 2000 przez IMGW Oddział w Poznaniu. Od roku 2008 sieć tworzy 8 posterunków usytuowanych na terenie powiatu poznańskiego.

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

Pod względem chemicznym badania opadów obejmują, jak co roku: pH, przewodność elektrolityczną właściwą, siarczany, azotany, wybrane metale ciężkie – kadm, ołów, miedź, cynk.

Depozycje poszczególnych substancji zawartych w opadach przedstawiane są dla okresu rocznego – od stycznia do grudnia. Wartości depozycji (mg/m^2) dla każdego punktu badawczego ekstrapolowano na obszary sąsiednie uzyskując odpowiednio mapy prawdopodobnego rozkładu zanieczyszczeń deponowanych na terenie powiatu (mapy 3.2 – 3.4).

Chemizm opadów atmosferycznych w roku 2012. Skład chemiczny opadów atmosferycznych na poszczególnych posterunkach w powiecie poznańskim jest dość podobny, ale poziom zanieczyszczenia opadów jest wyraźnie wyższy na posterunkach usytuowanych na terenach miejskich i podmiejskich (Poznań, Koziegłowy, Swarzędz) – nawet o 30% w przypadku depozycji siarczanów i 40% w przypadku azotanów. Podobnie, wpływ aglomeracji miejskiej jest bardzo wyraźny w przypadku związków ołowiu deponowanych z opadem atmosferycznym (tabela 3.2).

Tabela 3.2. Depozycja zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu poznańskiego w 2012 roku /wg IMGW/

Lp.	Posterunek	Objętość opadu [dm^3/rok]	Odczyn pH	Przewodność elektryczna wł. [µS/cm]	Siarczany [mg/m^2]	Azotany [mg/m^2]	Ołów [mg/m^2]	Miedź [mg/m^2]	Cynk [mg/m^2]
1.	Poznań	48,2	6,9	54,9	1232	808	1,71	1,90	25,0
2.	Poznań Plewiska	48,2	6,9	46,1	1033	670	1,34	1,74	23,1
3.	Koziegłowy	45,8	6,9	66,9	1243	701	1,44	1,66	21,9
4.	Buk	47,4	6,9	56,7	1022	678	1,46	1,71	21,2
5.	Tulce	45,0	7,0	60,6	1036	601	1,28	1,60	20,0
6.	Lusówko	47,0	7,0	60,3	871	478	1,20	1,63	16,3
7.	Swarzędz	46,3	7,0	56,9	1200	699	1,28	1,80	24,5
8.	Suchy Las	44,8	7,1	69,0	876	601	1,18	1,30	18,0

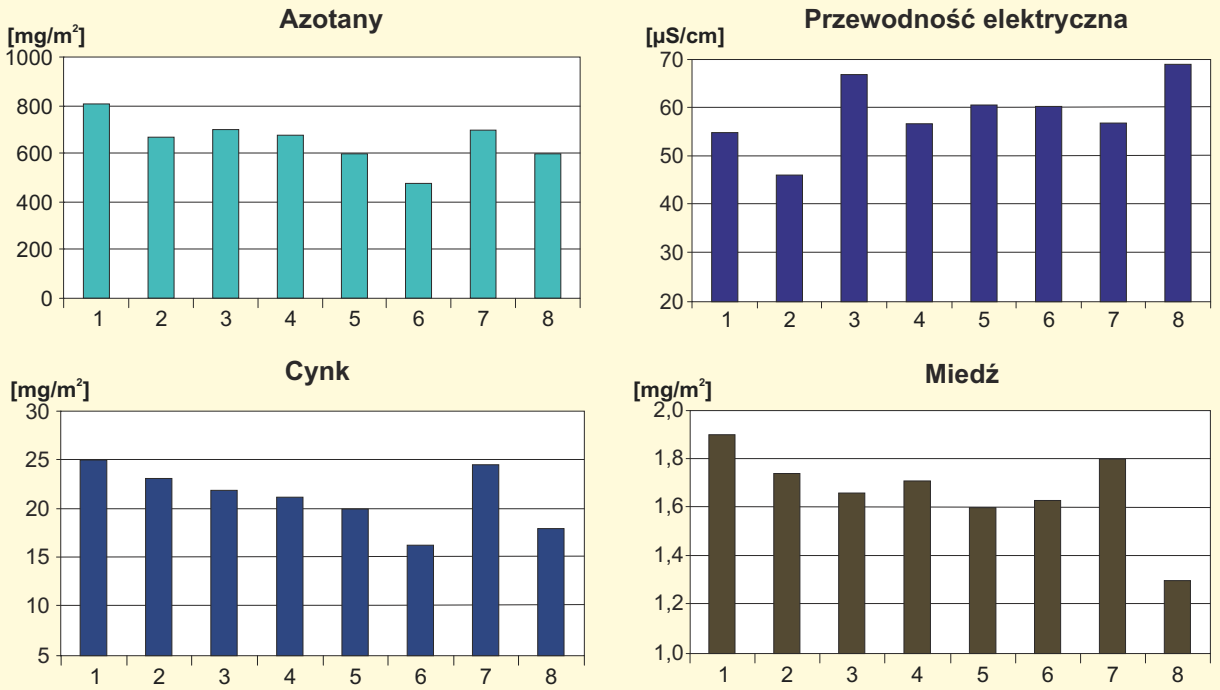
Wartości pH opadu atmosferycznego w roku 2012 zawierały się w granicach od 6,9 do 7,1.

Zakres przewodności elektrycznej właściwej w opadach wahał się od 46,1 µS/cm do 66,9 µS/cm (rys. 3.5).

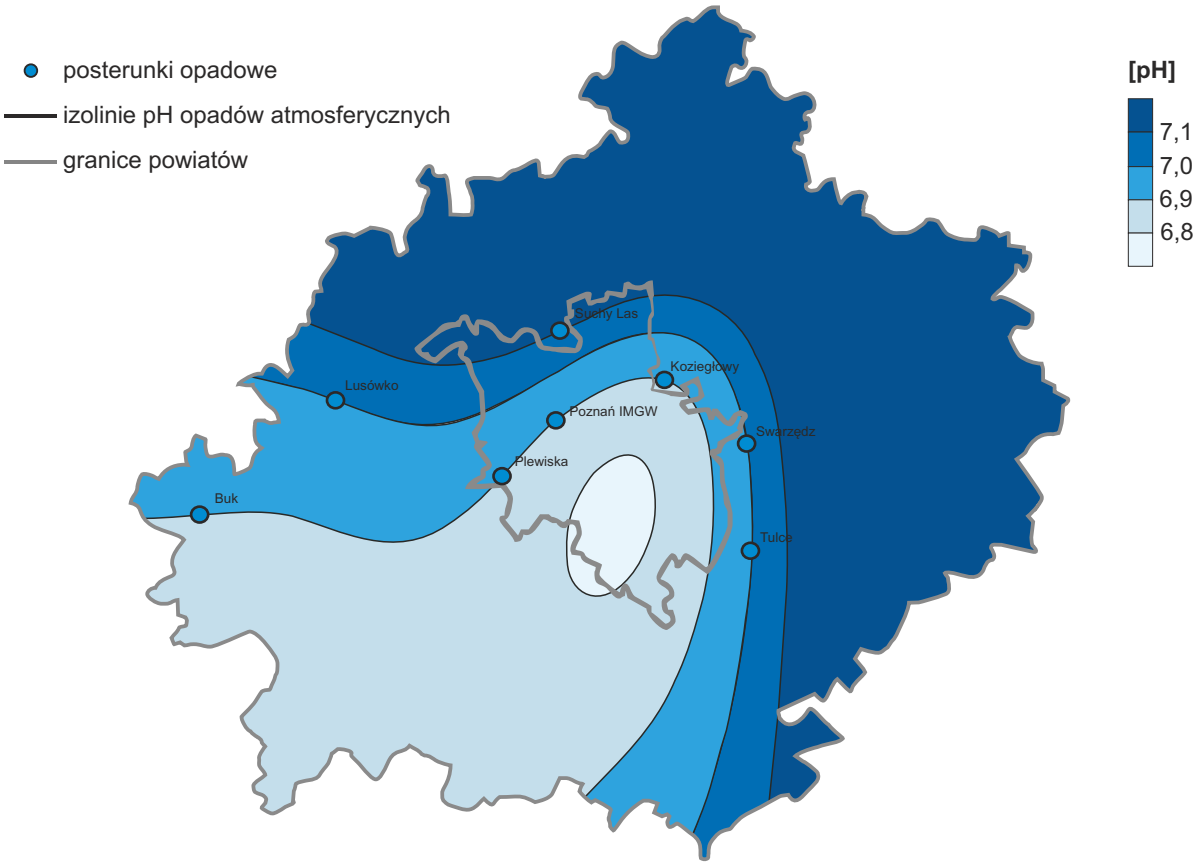
Zawartość siarczanów w całkowitym opadzie rocznym w roku 2012 wahała się w granicach od 871 mg/m^2 w Lusówku do 1243 mg/m^2 na posterunku w Koziegłowach. Wyższe zawartości siarczanów, jak należało się spodziewać, obserwowane są w opadach zbieranych na terenach miejskich i zurbanizowanych – w Poznaniu, Koziegłowach i Swarzędzu.

Zawartość azotanów w całkowitym opadzie rocznym w roku 2012 utrzymywała się na poziomie 478–808 mg/m^2, wykazując mniejszą wartość w opadzie z posterunków wiejskich (rys. 3.5).

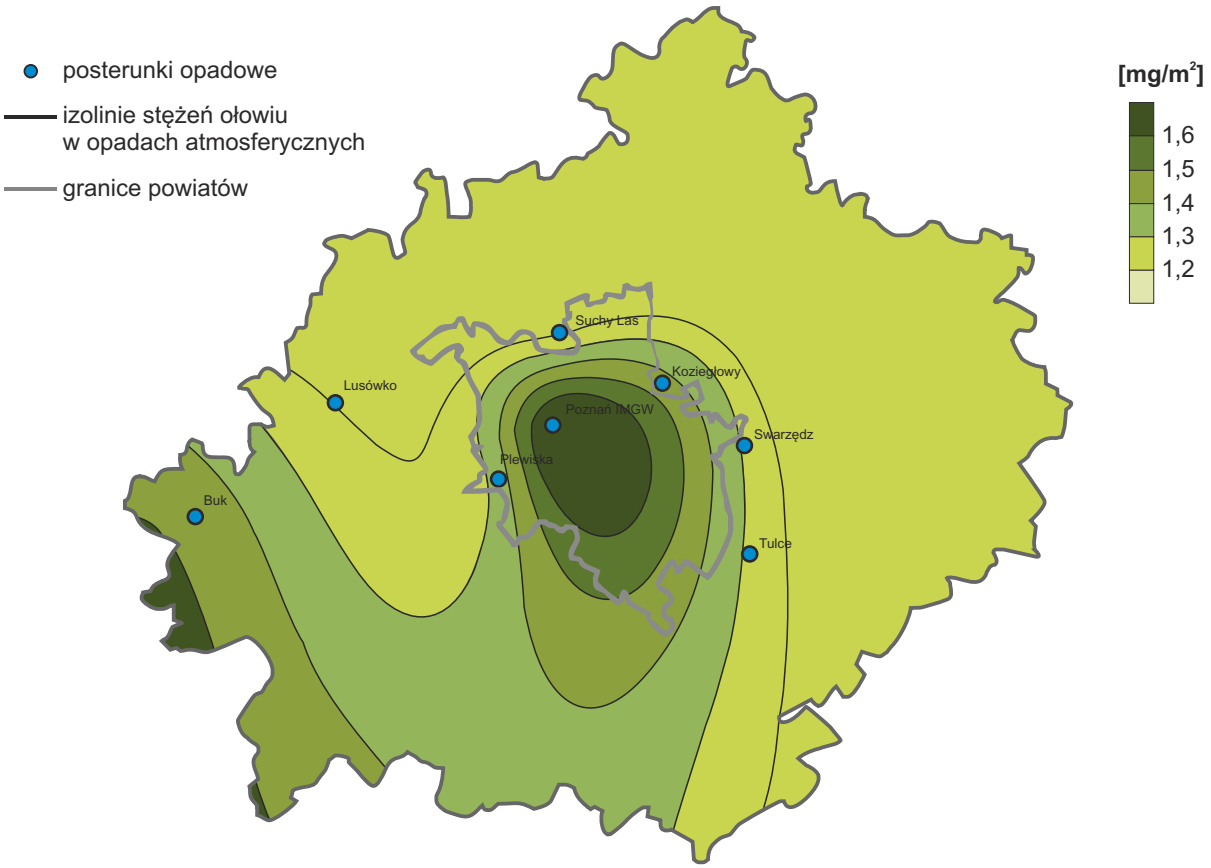
Zawartość metali w całkowitym opadzie rocznym w roku 2012 na posterunkach zlokalizowanych na podobnym rodzaju terenu układała się na zbliżonym poziomie (rys. 3.5).



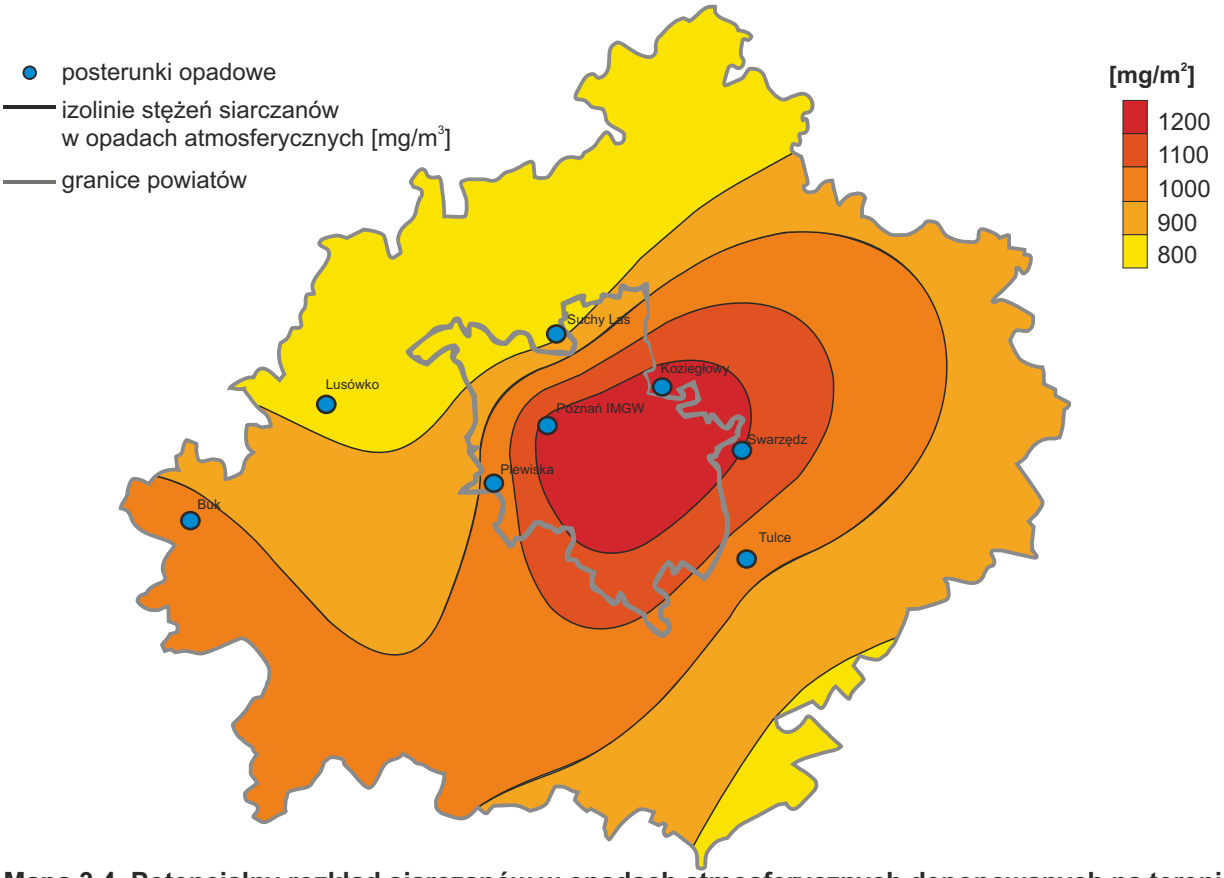
Rys. 3.5. Depozycja zanieczyszczeń na powierzchnię ziemi na terenie powiatu poznańskiego w 2012 roku (1,2,...,8 - posterunki zgodnie z tabelą 3.2.)



Mapa 3.2. Potencjalny rozkład pH opadów atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2012



Mapa 3.3. Potencjalny rozkład ołowiu w opadach atmosferycznych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2012



Mapa 3.4. Potencjalny rozkład siarczanów w opadach atmosferycznych deponowanych na terenie powiatu poznańskiego w roku 2012

3.3. Jakość powietrza atmosferycznego

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

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

Ocenę jakości powietrza za rok 2012 wykonano w oparciu o następujące akty prawne:

- *ustawę – Prawo ochrony środowiska /Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami/,*
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu /Dz.U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281/,*
- *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 02 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza /Dz.U. z 2012 r. poz. 914/.*

Strefę na potrzeby oceny jakości powietrza stanowi:

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

Prezentowaną ocenę przeprowadzono z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin. Ocena pod kątem ochrony zdrowia obejmuje: dwutlenek azotu NO_2, dwutlenek siarki SO_2, benzen C_6H_6, ołów Pb, arsen As, nikiel Ni, kadm Cd, benzo(a)piren B(a)P, pył PM10, pył PM2,5, 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 2012 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 [µg/m^3]	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym
benzen	rok kalendarzowy	5	nie dotyczy
dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
ołów	rok kalendarzowy	0,5	nie dotyczy
pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	nie dotyczy
tlenek węgla	8 godzin	10000	nie dotyczy

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

Pył PM2,5 jest obecnie jedyną substancją, której przypisano margines tolerancji. Poziom dopuszczalny pyłu PM2,5 wynoszący 25 µg/m^3 ma zostać osiągnięty 1 stycznia 2015 roku (pierwszy etap), a bardziej restrykcyjna wartość poziomu dopuszczalnego, równa 20 µg/m^3, 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 w ocenianym roku

* stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń jednogodzinnych

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 tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu,

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

Podstawę klasyfikacji stref w oparciu o wyniki rocznej oceny jakości powietrza stanowią:

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

Wynikiem oceny jest zaliczenie strefy do jednej z poniższych klas:

- do klasy A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych, poziomów docelowych, poziomów celów długoterminowych;
- do klasy B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji;
- do klasy C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne, poziomy docelowe, poziomy celów długoterminowych.

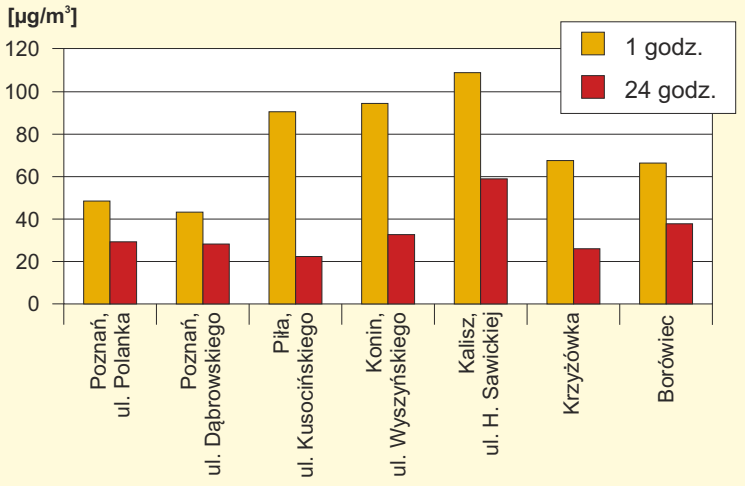
Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i może się wiązać z wymaganiami podjęcia działań na rzecz poprawy lub utrzymania jakości powietrza.

3.3.1. Ocena według kryteriów odniesionych do ochrony zdrowia

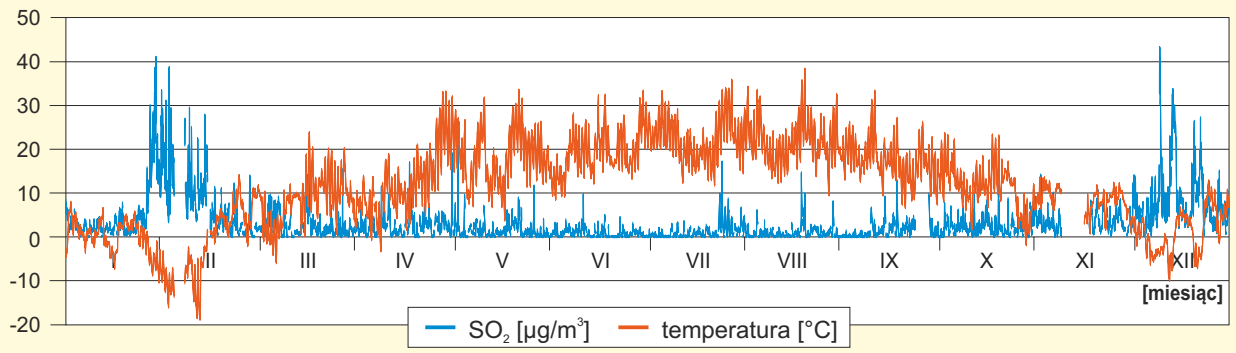
Dwutlenek siarki. Roczną ocenę jakości powietrza pod kątem dwutlenku siarki wykonano na podstawie pomiarów automatycznych; wykorzystano również metodę analogii do stężeń w innych obszarach. Nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 24-godzinnych. Maksymalne stężenia 24-godzinne wahały się od 22,4 do 58,9 µg/m^3 (rys. 3.6).

Na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu dla pomiarów 1-godzinnych. Najwyższe stężenie – 109,5 µg/m^3 odnotowano na stanowisku pomiarowym w Kaliszu (rys. 3.6).

Analizując wykres przebiegu temperatury i stężenia dwutlenku siarki możemy zaobserwować pewną korelację pomiędzy tymi wskaźnikami – stężenie dwutlenku siarki wzrasta w momencie spadku temperatury powietrza poniżej zera, co wiąże się z ogrzewaniem pomieszczeń (rys. 3.7).



Rys. 3.6. Największe stężenia 1-godzinne i 24-godzinne dwutlenku siarki w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/



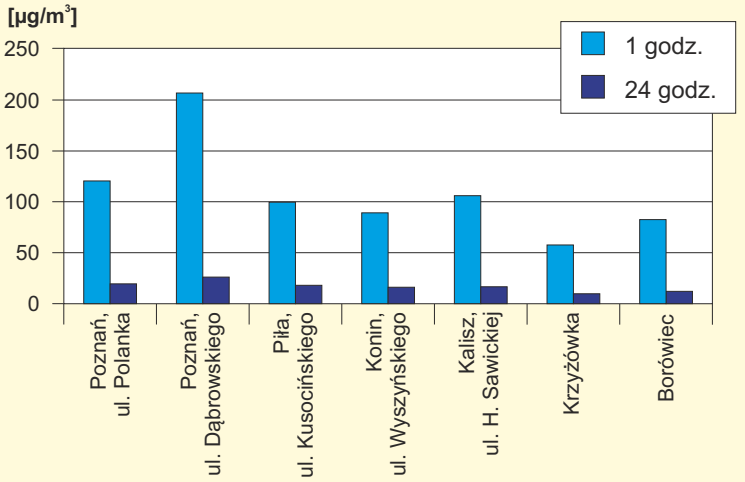
Rys. 3.7. Zależność między temperaturą a stężeniami dwutlenku siarki na stacji przy ul. Dąbrowskiego w Poznaniu

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

W województwie wielkopolskim stężenia średnie roczne nie przekroczyły dopuszczalnego poziomu substancji – wahały się od 9,9 do 26,2 µg/m^3 (tabela 3.5). Najwyższe stężenia 1-godzinne odnotowano:

- w Poznaniu na stacji przy ul. Dąbrowskiego – 206,9 µg/m^3,
- w Poznaniu na stacji przy ul. Polanka – 120,5 µg/m^3 (rys. 3.8).

Stwierdzono jedno przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pomiarów jednogodzinnych w roku, przy dozwolonych 18 przekroczeniach.



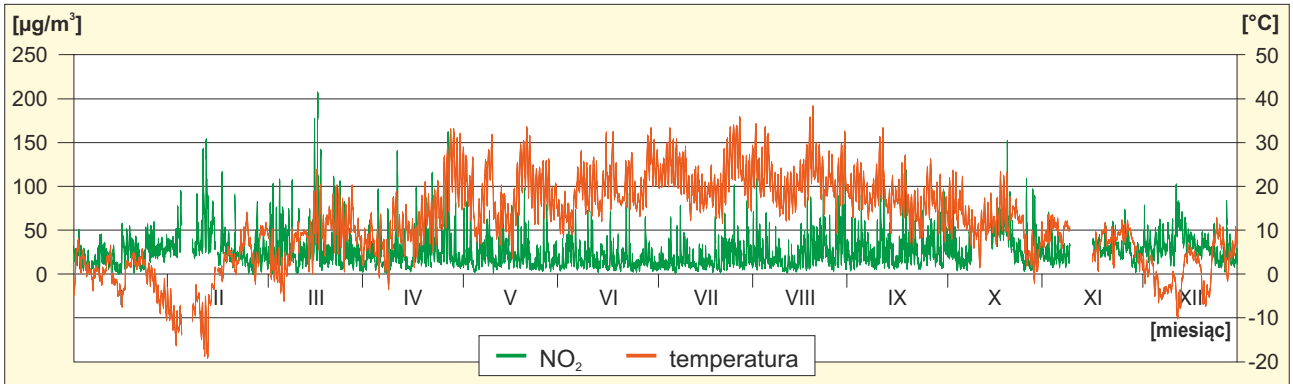
Rys. 3.8. Największe stężenia 1-godzinne i 24-godzinne dwutlenku azotu w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Tabela 3.5. Stężenia średnie roczne i maksymalne jednogodzinne zanieczyszczeń powietrza w 2012 roku /według WIOŚ/

Adres stacji	Mierzone zanieczyszczenia [µg/m³]							
	NO_x	NO_2	NO_2	SO_2	SO_2	SO_2	CO	benzen
okres uśredniania	1 rok	1 godz.	1 rok	1 godz.	24 godz.	1 rok	8 godz.	1 rok
wartość dopuszczalna	**30**	**200**	**40**	**350**	**125**	**20**	**10000**	**5**
Poznań, ul. Polanka	31,4	120,5	19,5	48,5	29,2	3,3	4522,5	
Poznań, ul. Dąbrowskiego	44,8	**206,9**	26,2	43,3	28,2	3,0	2122,5	1,0
Piła, ul. Kusocińskiego	24,4	99,6	18,1	90,6	22,4	3,4	2431,3	
Konin, ul. Wyszyńskiego	18,5	89,2	16,2	94,5	32,7	6,2	2961,3	
Kalisz, ul. H. Sawickiej	20,5	106,0	16,6	109,0	58,9	8,0		
Krzyżówka	11,1	57,7	9,7	67,5	26,0	4,2		
Borówiec	15,3	82,6	12,2	66,4	37,7	2,8		

pomiary pod kątem ochrony roślin | pomiary pod kątem ochrony zdrowia | nie wykorzystywane w ocenie

W przypadku dwutlenku azotu (rys. 3.9) nie ma tak wyraźnej zależności jak w przypadku pyłu czy SO_2 między wahaniami temperatury a stężeniami substancji w powietrzu.

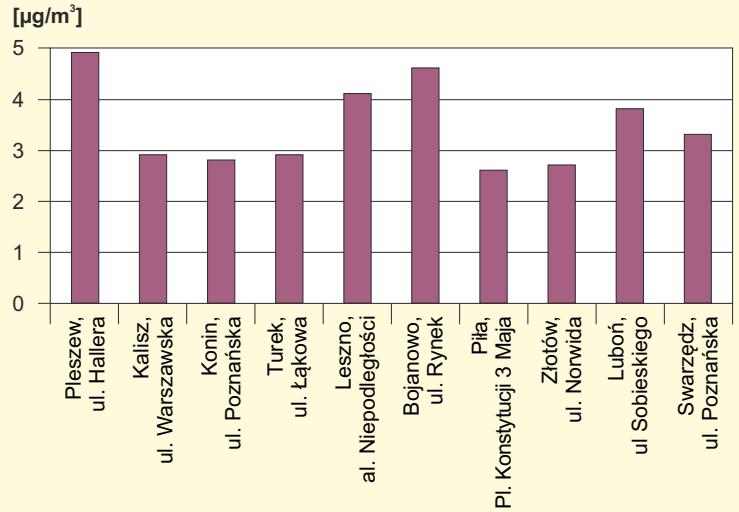


Rys. 3.9. Zależność między temperaturą a stężeniami dwutlenku azotu na stacji przy ul. Dąbrowskiego w Poznaniu

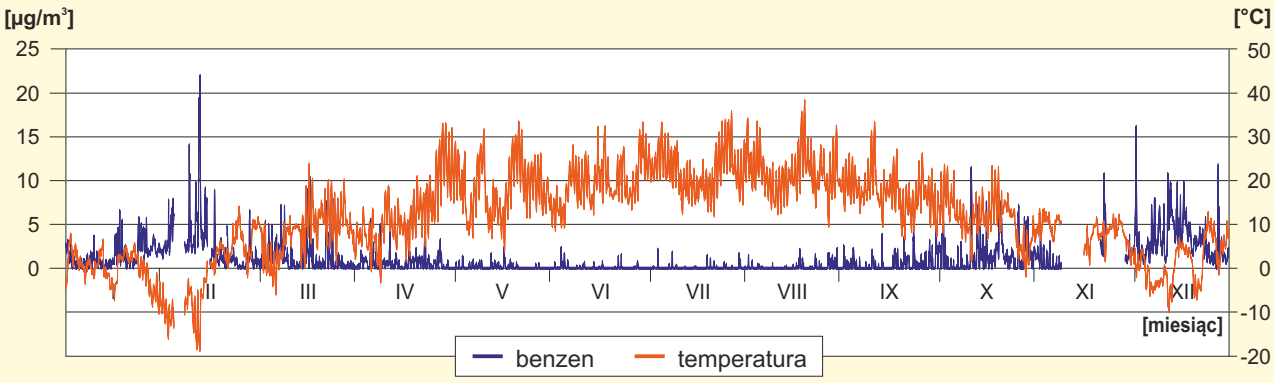
Tlenek węgla. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne oraz metodę analogii do wyników z innego obszaru lub okresu. Najwyższe stężenie 8-godzinne kroczące liczone ze stężeń 1-godzinnych odnotowano w Poznaniu, przy ul. Dąbrowskiego – wynosiło 4522,5 µg/m³. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Benzen. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary automatyczne i pasywne. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 1,0 do 4,9 µg/m³(rys. 3.10). W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

Roczny przebieg stężeń benzenu (pomiar 1-godzinny) podobnie jak dla pyłu i SO_2 wykazuje zmienność sezonową stężeń i wyraźną zależność ze zmiennością temperatury (rys. 3.11).

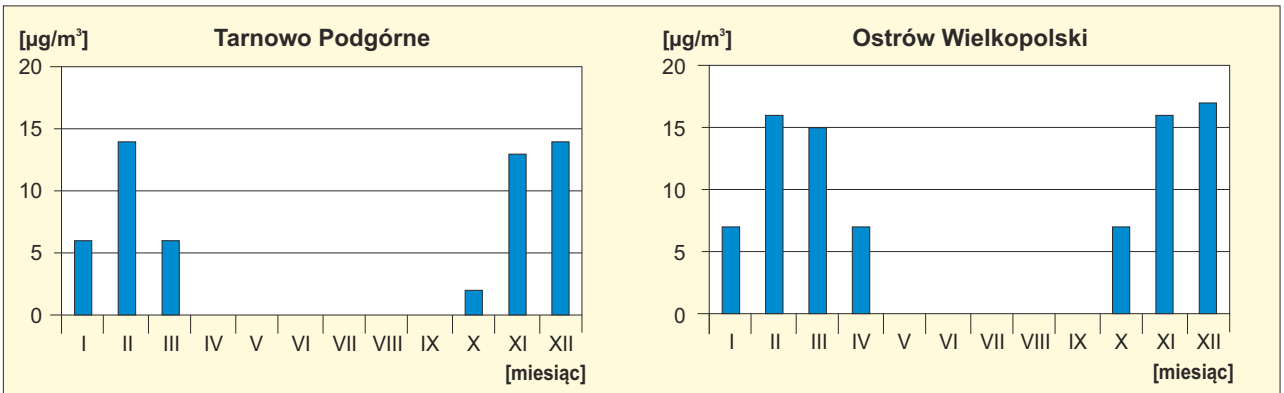


Rys. 3.10. Średnioroczne stężenia benzenu w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

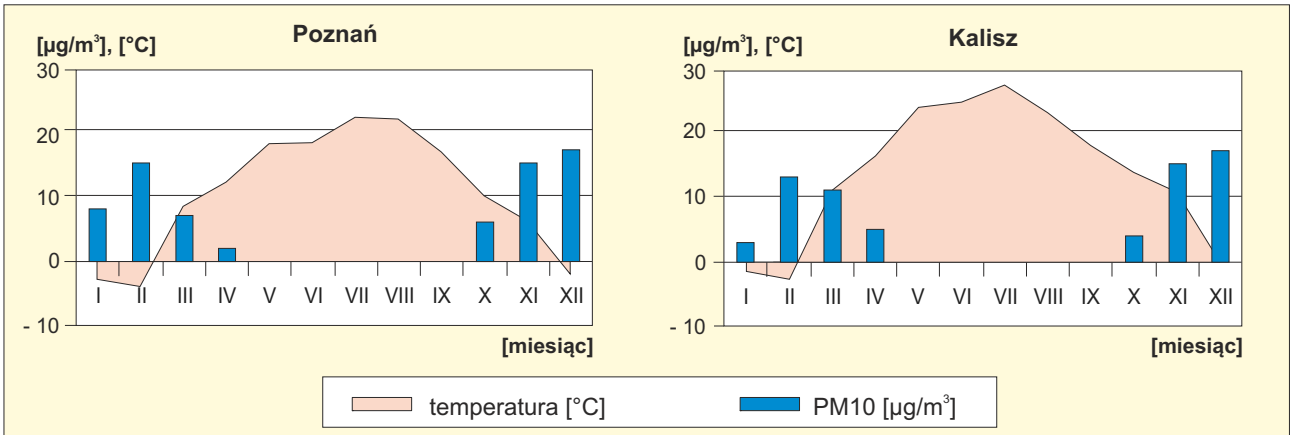


Rys. 3.11. Zależność między temperaturą a stężeniami benzenu na stacji przy ul. Dąbrowskiego w Poznaniu

Pył PM10. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów automatycznych i manualnych. Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu 24-godzinnych stężeń pyłu PM10 (tabela 3.6). Przekroczenia odnotowano we wszystkich miastach województwa wielkopolskiego, w których zlokalizowane są stanowiska pomiarowe. Przekroczenia dopuszczalnego poziomu dla 24-godzin są nadal odnotowywane w sezonie grzewczym (rys. 3.12 i 3.13).



Rys. 3.12. Rozkład przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/



Rys. 3.13. Rozkład przekroczeń poziomu dopuszczalnego stężeń 24-godzinnych dla pyłu PM10 na tle pomiarów temperatury w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Tabela 3.6. Wyniki pomiarów pyłu PM10 za lata 2010–2012 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lokalizacja stanowiska	Stężenie pyłu PM10					
	uśrednianie 24-godzinne – częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym			średnie dla roku [µg/m³]		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Poznań, ul. Polanka	**71**	**89**	**69**	38,4	39,0	36,2
Poznań, ul. Dąbrowskiego	**84**	**92**	**65**	37,3	39,1	33,2
Poznań, ul. Szymanowskiego	—	—	39	—	—	28,8
Gniezno, ul. Jana Pawła II	30	—	—	33,9	—	—
Gniezno, ul. Paczkowskiego	—	**47**	**54**	—	36,6	35,0
Kalisz, ul. H. Sawickiej	**56**	**69**	**68**	35,3	34,4	35,5
Ostrów Wlkp. ul. Wysocka	29	32	**85**	37,8	39,5	39,3
Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego	32	**44**	**47**	25,8	36,1	31,0
Piła, ul. Kusocińskiego	**61**	**57**	**56**	32,5	32,6	32,9
Leszno, ul. Kiepury	**96**	**53**	**58**	39,5	31,9	32,8
Tarnowo Podgórne	34	32	**55**	32,9	28,7	30,8
Nowy Tomyśl	—	—	**79**	—	—	39,8
Wągrowiec	**44**	**71**	**44**	30,9	37,2	31,9
przekroczenie wartości dopuszczalnej						

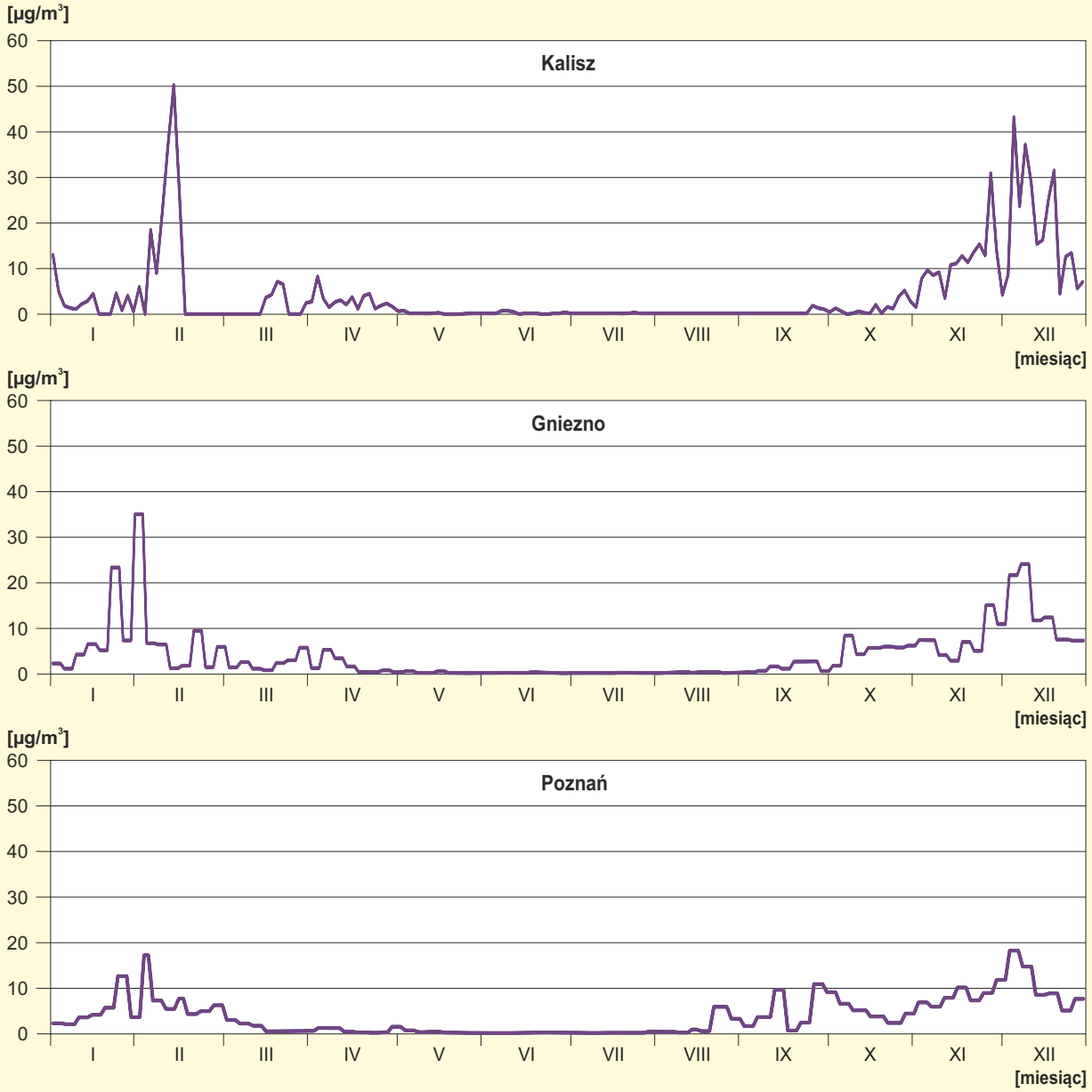
Pył PM2,5. W rocznej ocenie jakości powietrza dla pyłu PM2,5 klasyfikacja opiera się na jednej wartości kryterialnej – stężeniu średnim dla roku. Ocenę wykonano na podstawie pomiarów manualnych prowadzonych w Poznaniu i w Kaliszu; wykorzystano również metodę analogii do wyników z innego obszaru. W Poznaniu i na obszarze województwa wielkopolskiego nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu PM2,5, w związku z powyższym *strefę aglomeracja poznańska* i *strefę wielkopolską* zaliczono do klasy A (uzyskane stężenie pyłu 24,4 µg/m³), natomiast *strefę – miasto Kalisz* zaliczono do klasy C (stężenie pyłu 28,5 µg/m³).

Ołów – całkowita zawartość w pyle zawieszonym PM10. Za podstawę klasyfikacji stref przyjęto pomiary manualne. Otrzymane stężenia średnie roczne wahały się od 0,01 do 0,03 µg/m³. W ocenie rocznej nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu substancji.

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

W roku 2012 wykonano pomiary arsenu, kadmu i niklu w Pile, w Poznaniu, w Kaliszu, w Ostrowie Wielkopolskim i w Tarnowie Podgórnym. Natomiast pomiary benzo(a)pirenu prowadzono w Pile, Poznaniu, Lesznie, Kaliszu i w Ostrowie Wielkopolskim. Na żadnym stanowisku pomiarowym metali nie odnotowano przekroczeń ustanowionych poziomów docelowych.

Podwyższone stężenia benzo(a)pirenu, przekraczające poziom docelowy, odnotowano na wszystkich stanowiskach pomiarowych. BaP jest kolejną substancją wykazującą wyraźną zmienność sezonową, charakteryzującą się wyższymi stężeniami w sezonie zimnym (rys. 3.14).



Rys. 3.14. Przebieg serii rocznej stężeń benzo(a)pirenu na wybranych stacjach w województwie wielkopolskim

Ozon. Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym powstającym w większych stężeniach przy sprzyjających warunkach meteorologicznych, w atmosferze zawierającej tzw. prekursory ozonu (np.: tlenki azotu, węglowodory).

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.

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 – 10,0;
- w Koninie – 20,0;
- w Borówcu – 19,0;
- w Krzyżówce – 31,7.

Uśrednienie odnosi się do pomiarów z lat 2010–2012 dla stacji w Poznaniu i w Krzyżówce (tabela 3.7); natomiast dla stacji w Koninie i w Borówcu dane dotyczą tylko roku 2012.

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

Tabela 3.7. Wyniki pomiarów ozonu w latach 2010–2012

Adres stacji	Liczba dni z przekroczeniem poziomu docelowego w roku kalendarzowym (120 µg/m^3) uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat			
rok	2010	2011	2012	uśredniona liczba przekroczeń z lat 2010–2012
Poznań	9	12	8	10
Konin	0	brak danych	20	20
Borówiec	brak danych	brak danych	19	19
Krzyżówka	33	37	25	31,7

Wyniki klasyfikacji stref pod kątem ochrony zdrowia. Na podstawie oceny poziomu substancji dokonano klasyfikacji stref, w których dotrzymane lub przekroczone były przewidziane prawem poziomy dopuszczalne, docelowe oraz poziomy celu długoterminowego. Każdej strefie, dla każdej substancji odrębnie, przypisano właściwy symbol klasy. Interpretując wyniki klasyfikacji, w szczególności wskazujące na potrzebę opracowania programów ochrony powietrza (klasa C), należy pamiętać, że wynik taki nie powinien być utożsamiany ze stanem jakości powietrza na obszarze całej strefy. Klasa C może oznaczać np. lokalny problem związany z daną substancją, w programach ochrony powietrza identyfikowany jako obszary przekroczeń.

Odnosząc otrzymane w 2012 roku stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, ołowiu, benzenu, tlenku węgla do poziomu dopuszczalnego oraz arsenu, kadmu, niklu do poziomu docelowego – wszystkie strefy zaliczono do klasy A. W przypadku poziomu docelowego dla ozonu strefę wielkopolską zaklasyfikowano do klasy C, pozostałe strefy do klasy A (tabela 3.8).

Stwierdzono również przekroczenie wartości normatywnej ozonu (120 µg/m^3) wyznaczonej jako poziom celu długoterminowego.

Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych (dla 24 godzin) stężenia pyłu PM10 wszystkie strefy zaliczono do klasy C. Z przebiegu rocznej serii pomiarów odczytać można wyraźną sezonową zmienność stężeń pyłu (wyższe w okresie zimnym, niższe, bez przekroczeń, w sezonie letnim). Można więc przypuszczać, że powodem przekroczeń w sezonie grzewczym jest „niska emisja" z sektora komunalno-bytowego wpływająca na wyraźne pogorszenie warunków aerosanitarnych w miastach. Duży wpływ na sytuację aerosanitarną miasta ma również jego położenie geograficzne, rodzaj i charakter zabudowy miejskiej, jej lokalizacja oraz możliwość przewietrzania obszaru miasta. Na obszarze całego województwa wielkopolskiego, na żadnym stanowisku pomiarowym, nie odnotowano przekroczeń stężenia średniego pyłu PM10 dla roku.

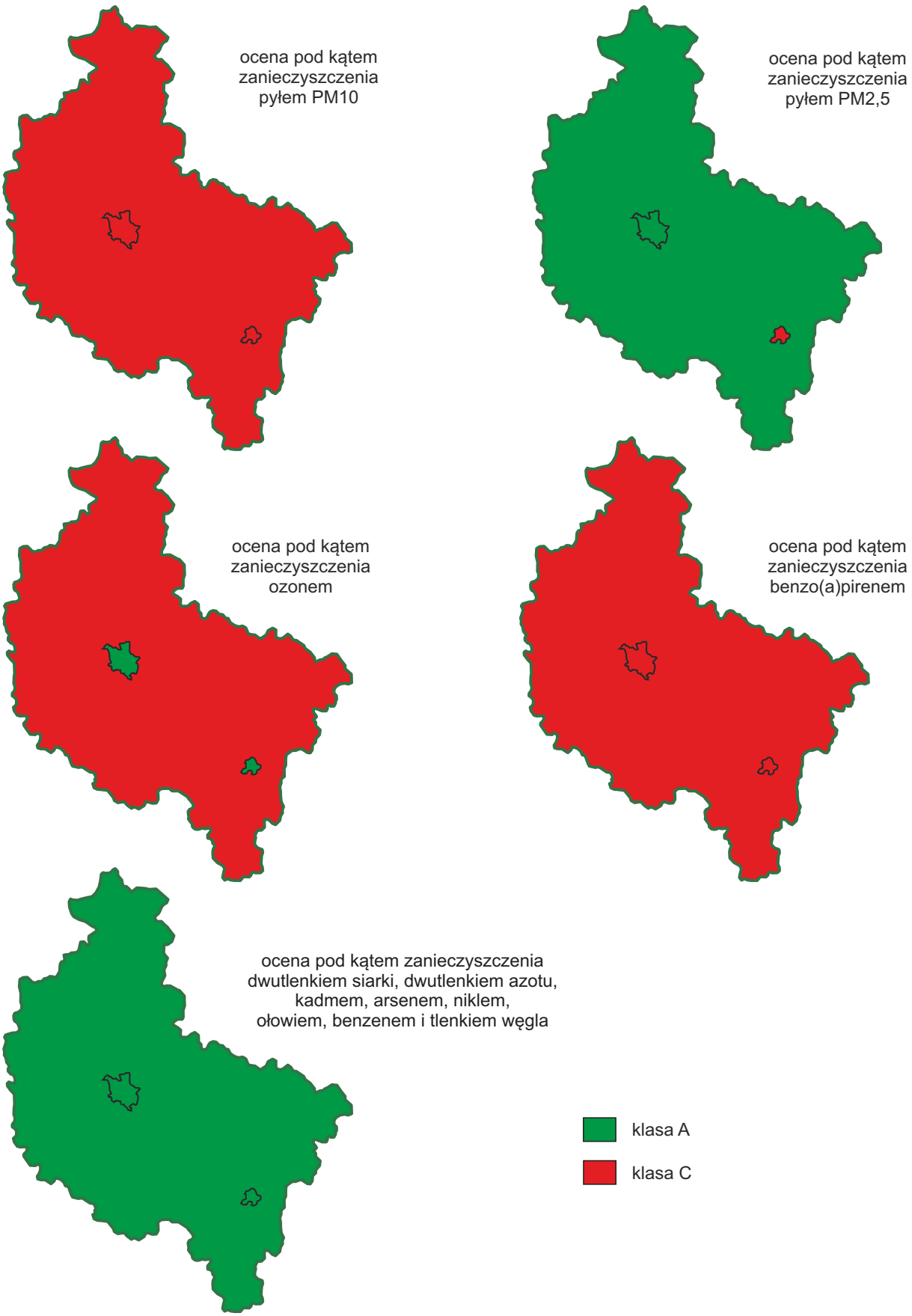
W przypadku pyłu PM2,5 strefę aglomeracja poznańska i strefę wielkopolską zaliczono do klasy A, natomiast strefę miasto Kalisz zaliczono do klasy C.

W roku 2012 stwierdzono również przekroczenia poziomu docelowego dla benzo(a)pirenu; oceniane strefy zaliczono do klasy C (rys. 3.15).

Zarząd Województwa Wielkopolskiego przygotowuje program naprawczy mający na celu osiągnięcie poziomu docelowego substancji w powietrzu dla benzo(a)pirenu i aktualizację programu dla pyłu PM10.

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_6H_6	pył PM2,5	pył PM10	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	C



Rys. 3.15. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2012 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 µg/m^3 a wartością 80 µg/m^3, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8^{00} a 20^{00}, dla której stężenie jest większe niż 80 µg/m^3. Wartość docelową uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia obliczona z sumy stężeń z okresów wegetacyjnych w pięciu kolejnych latach. W przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat.

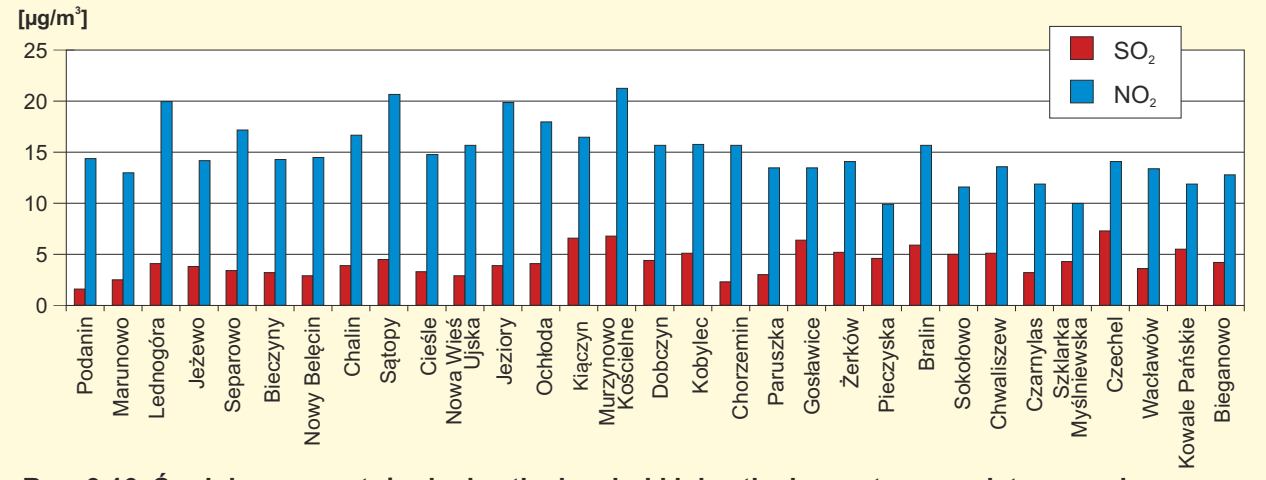
Na terenie województwa wielkopolskiego za podstawę oceny przyjęto pomiary automatyczne. Dane uśrednione ze stacji pomiarowej w Krzyżówce z lat 2008–2012 wynosiły 18652,02 µg/m^{3}h (tabela 3.9). Porównując otrzymaną wartość z poziomem docelowym stwierdzono, że na stacji w Krzyżówce odnotowano przekroczenie. Na stacji przekroczony jest również poziom celu długoterminowego (6000 µg/m^{3}h). Ze względu na termin rozpoczęcia pomiarów na stacji w Borówcu, seria danych istnieje tylko dla 2012 roku – uzyskana wartość to 13980,1 µg/m^{3}h. Ponieważ wartość normatywną uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat, a w przypadku braku takich danych, średnia co najmniej z trzech lat – wyników ze stacji w Borówcu nie można uwzględnić w ocenie.

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

Stacja	Parametr AOT 40 (V–VII) µg/m^{3}h					
	2008	2009	2010	2011	2012	średnia z lat 2008–2012
Krzyżówka	24224,9	12623,8	19107,2	20548,5	16755,7	18652,02
Borówiec	brak danych	brak danych	brak danych	brak danych	13980,1	–

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

Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki wahały się od 1,6 µg/m^3 do 7,3 µg/m^3. Natomiast średnie roczne stężenia tlenków azotu wynosiły od 9,7 do 21,3 µg/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 2012 /wg WIOŚ w Poznaniu/

W województwie wielkopolskim od wielu lat w każdym powiecie zlokalizowane jest jedno stanowisko pomiarowe służące do oceny stężeń SO_2 i NO_x; otrzymane wyniki wspomagają oceny wykonywane pod kątem ochrony roślin. Próbniki pasywne zlokalizowane głównie na terenach pozamiejskich, rolniczych, a więc w mniejszym stopniu obciążonych bezpośrednią emisją zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych czy sektora usługowego, wyraźnie pokazują problem związany ze spalaniem paliw do celów grzewczych. Zjawisko to jest doskonale widoczne w sezonie zimowym – zaobserwowano podwyższenie stężeń substancji w tym okresie.

Podkreślić jednak należy, że wyznaczone normy jakości powietrza (dotyczące dwutlenku siarki i dwutlenku azotu) nie są na tych obszarach przekraczane.

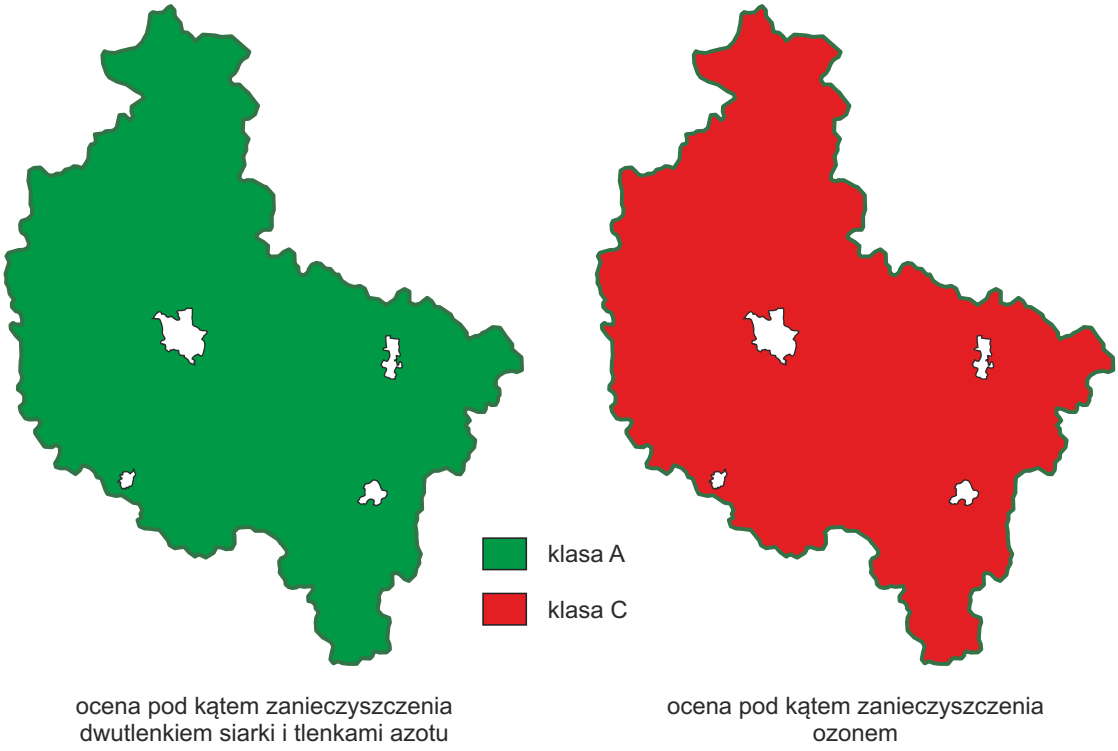
Wyniki klasyfikacji w oparciu o kryteria określone dla ochrony roślin. Rezultatem końcowym oceny stref pod kątem ochrony roślin, podobnie jak pod kątem ochrony zdrowia, jest określenie klas wynikowych dla poszczególnych zanieczyszczeń w danej strefie.

W efekcie oceny (tabela 3.10 i rys. 3.17) przeprowadzonej dla 2012 roku:

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

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	C



Rys. 3.17. Wyniki oceny jakości powietrza w województwie wielkopolskim w roku 2012 pod kątem ochrony roślin

STAN WÓD

4.1. Presje wywierane na środowisko wodne

Obszar województwa wielkopolskiego położony jest w dorzeczu Odry, w dwóch regionach wodnych:

- Warty (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, obejmuje około 88% powierzchni województwa),
- Środkowej Odry (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, około 12% powierzchni województwa).

W znikomym procencie (około 0,06%) województwo mieści się w dorzeczu Wisły, w regionie wodnym Środkowej Wisły (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie).

W największym stopniu na stan wód w Wielkopolsce wpływają:

- punktowe źródła zanieczyszczeń – zrzuty ścieków bytowych, komunalnych i przemysłowych (w tym wód chłodniczych i zasolonych), a także wód opadowych (tabela 4.1);
- zanieczyszczenia obszarowe pochodzące głównie z rolnictwa – po weryfikacji obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego (OSN) w 2012 r. w Wielkopolsce wyznaczono 11 OSN o powierzchni 5219,05 km^2, co stanowi blisko 17,5% terenu województwa; OSN wyznaczone w roku 2008 zajmowały 8,3% powierzchni województwa!;
- pobór wody – do celów komunalnych i przemysłowych, pobory na potrzeby małej retencji, do nawodnień, na potrzeby napełniania stawów rybnych (tabela 4.2).

Inne, ważne źródła zanieczyszczenia wód stanowią także: powiększanie terenów rekreacyjnych i zabudowy letniskowej oraz niedostateczna sanitacja wsi.

Istotny wpływ na stan wód mają również warunki pogodowe i hydrometeorologiczne, które omówiono w rozdziale 2.

Tabela 4.1. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w 2012 r. /wg WIOŚ w Poznaniu/

Rodzaj ścieków*	Ilość ścieków wprowadzanych	
	do wód [m^3]	do ziemi [m^3]
a/ ścieki bytowe, z wyłączeniem ścieków bytowych wchodzących w skład ścieków komunalnych, ścieków przemysłowych lub ścieków innych niż komunalne albo ścieki przemysłowe	726 154,84	881 182,49
b/ ścieki komunalne inne niż ścieki bytowe, wprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych	148 409 295,38	5 729 489,85
c/ ścieki przemysłowe wprowadzane z urządzeń innych niż wymienione w lit. b	11 432 578,90	2 153 623,60
d/ ścieki inne niż wymienione w lit. a–c	90 806,35	67 831,17

*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/*

Tabela 4.2. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w 2012 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	24 700 660
c/ na cele inne	14 447 439
Wody podziemne	
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	148 701 054
b/ na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi, lub na cele konfekcjonowania	16 991 617
c/ na cele inne	21 352 957

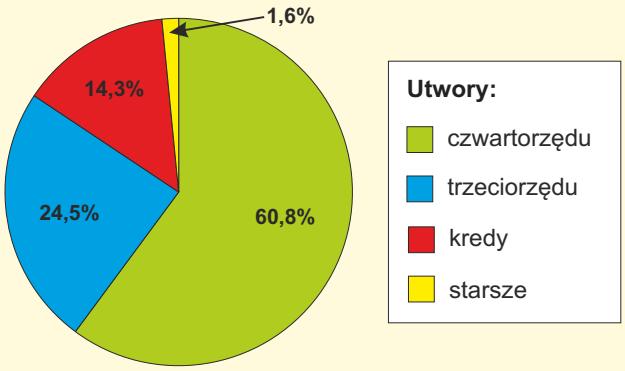
*podział według *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2009 r. w sprawie wzorów wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat /Dz. U. z 2009 r. Nr 97, poz. 816/*

4.2. Stan wód podziemnych

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim wynoszą 1 623,4 mln m^3/rok; przyrost zasobów w 2011 roku osiągnął wielkość 4,7 mln m^3/rok (stan na 31.12.2011 r.). Minimalną wartość zasobów eksploatacyjnych w Polsce stwierdzono w województwie opolskim (486,5 mln m^3/rok), a maksymalną w mazowieckim (2 134,0 mln m^3/rok); w Wielkopolsce przekraczała wartości średnie. W przeliczeniu zasobów na powierzchnię województwa minimalne zasoby eksploatacyjne występują w województwie świętokrzyskim (0,022 tys. m^3/rok/km^2), a maksymalne w kujawsko-pomorskim (0,081 tys. m^3/rok/km^2); województwo wielkopolskie zajmuje 9 pozycję w Polsce (0,054 tys. m^3/rok/km^2).

W województwie wielkopolskim z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe; stan zasobów eksploatacyjnych z tych utworów w 2011 roku wynosił 987,0 mln m^3/rok, natomiast z utworów trzeciorzędowych 397,5 mln m^3/rok. Wody z utworów kredowych i starszych mają mniejsze znaczenie gospodarcze, a ich zasoby wynosiły łącznie 238,8 mln m^3/rok (rys. 4.1).

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



Rys. 4.1. Stan zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w województwie wielkopolskim /stan na 31.12.2011 r. wg GUS/

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

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

4.2.1. Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych

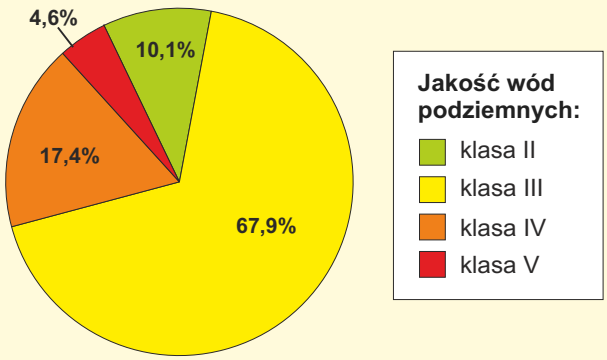
W 2012 roku badania jakości wód podziemnych prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego. Sieć obejmowała 109 punktów pomiarowych, w większości (83) występowały one w obrębie czwartorzędowego piętra wodonośnego, 20 w obrębie trzeciorzędu i 6 w obrębie kredy.

Zakres badań obejmował wskaźniki takie jak: odczyn, temperatura, przewodność w 20°C, 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.

Mapa 4.1. Wyniki monitoringu jakości wód podziemnych w roku 2012 /wg badań PIG/

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/*.

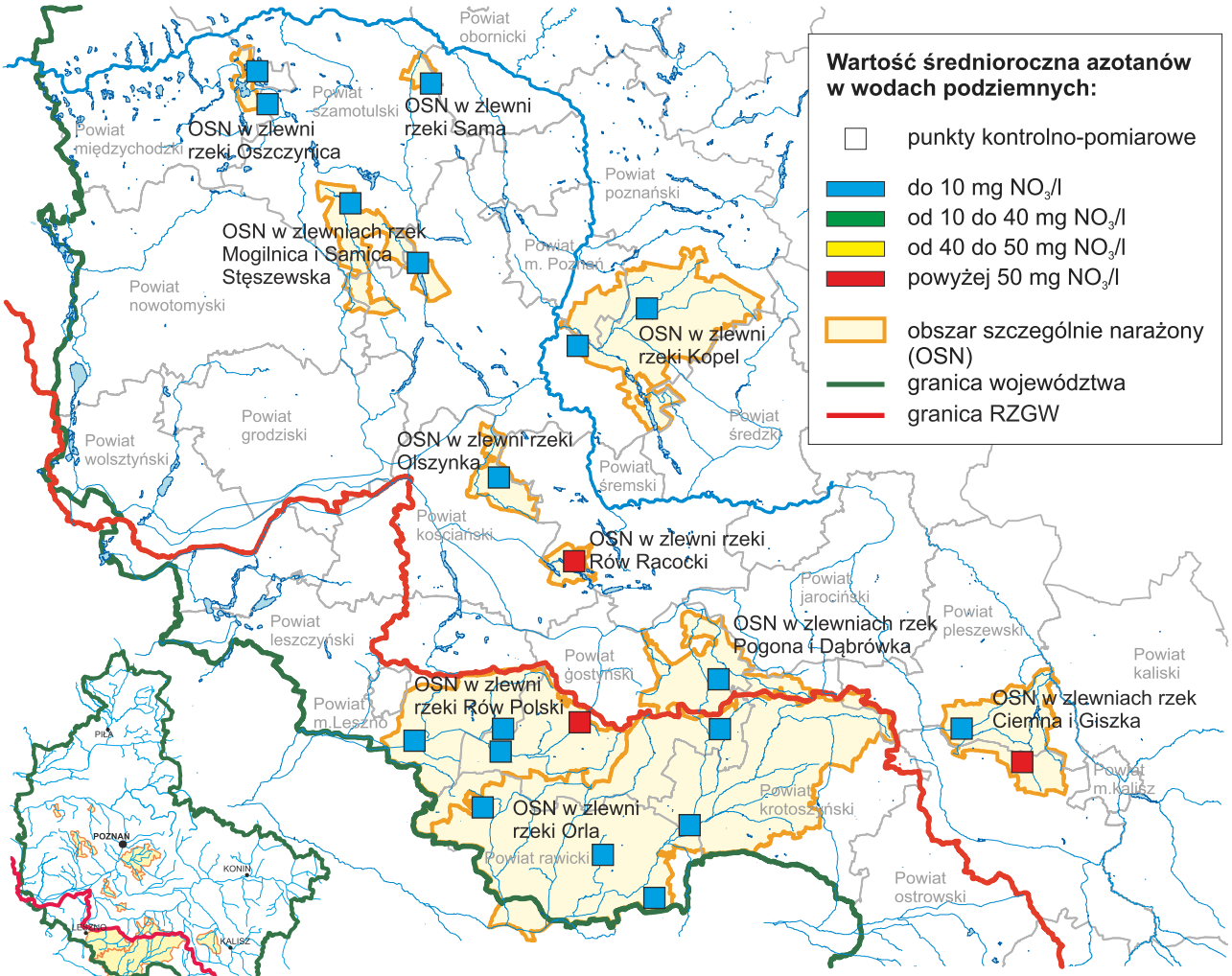
Wód o bardzo dobrej jakości (I klasy) nie oznaczono, wody dobrej jakości (II klasy) występowały na 11 stanowiskach, zadowalającą jakość wód (III klasy) stwierdzono na 74 stanowiskach, a niezadowalającą (IV klasy) na 19 stanowiskach, w 5 otworach badania wykazały złą jakość wód (V klasy) (mapa 4.1, rys. 4.2). W granicach stężeń IV klasy jakości wystąpiły wartości następujących wskaźników zanieczyszczeń: amoniaku, potasu, żelaza, fluorków, wodorowęglanów, ogólnego węgla organicznego, glinu, sodu, azotanów, azotynów, siarczanów, fosforanów, wapnia, cynku i potasu. W granicach V klasy jakości oznaczono wartości cynku, potasu, manganu, żelaza, ogólnego węgla organicznego.



Rys. 4.2. Jakość wód podziemnych badanych w 2012 w ramach PMŚ

4.2.2. Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN

W roku 2012 prowadzono badania wód podziemnych na 10 obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN), w 21 punktach pomiarowo-kontrolnych (mapa 4.2). Zakres badań obejmował parametry: temperatura, odczyn, tlen rozpuszczony, azotany, azotyny, amoniak, przewodność w 20°C.



Mapa 4.2. Wyniki badań wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych w 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

W 8 punktach nie stwierdzono występowania przekroczeń badanych parametrów, w 10 punktach stwierdzono podwyższony poziom amoniaku. W 3 punktach, tych samych co w latach poprzednich, wystąpiło przekroczenie normatywnej zawartości azotanów:

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

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

4.3. Stan wód powierzchniowych

Celem monitoringu wód jest pozyskanie informacji o stanie wód dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami oraz oceny osiągania celów środowiskowych. Zgodnie z art. 155a *ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne /t.j. Dz.U. z 2012 roku, poz. 145 z późniejszymi zmianami/* badania wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych i chemicznych wykonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska.

4.3.1. Badania stanu jednolitych części wód (JCW) płynących

W roku 2012 badania jakości wód powierzchniowych prowadzone były w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w oparciu o *Aneks nr 2 do Programu Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2010–2012.* 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/*. Rozporządzenie określa również rodzaje monitoringu oraz kryteria wyznaczania punktów pomiarowo-kontrolnych w jednolitych częściach wód.

Rok 2012 był trzecim rokiem 6-letniego cyklu wodnego, badania prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i monitoringu obszarów chronionych.

Monitoring diagnostyczny jest prowadzony w celu:

- ustalenia stanu jednolitych części wód;
- dokonania oceny długoterminowych zmian stanu wód w warunkach naturalnych, jak również powstałych na skutek szeroko rozumianych oddziaływań antropogenicznych;

obejmuje pełny zakres badań: elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych i chemicznych (częstotliwość – jeden roczny okres pomiarów w 6-letnim cyklu planowania). Pozostałe rodzaje monitoringu realizowane są w ograniczonym zakresie wskaźników.

Monitoring operacyjny ustanawia się w celu:

- ustalenia stanu JCW uznanych za zagrożone niespełnieniem określonych dla nich celów środowiskowych;
- dokonania oceny zmian stanu JCW wynikających z programów działań, które zostały przyjęte dla poprawy stanu wód;

zakres badań ograniczony jest do jednego wybranego elementu biologicznego, elementów hydromorfologicznych, fizykochemicznych (częstotliwość – 2 roczne okresy pomiarów w 6-letnim cyklu planowania) lub wyłącznie w zakresie elementów chemicznych, które są odprowadzane w zlewni oraz dla których stwierdzono przekroczenia w latach wcześniejszych (badania wykonywane są co roku).

Monitoring obszarów chronionych realizuje się w celu:

- ustalenia stanu JCW występujących na obszarach chronionych;
- dokonania oceny spełnienia dodatkowych wymagań określonych dla obszarów chronionych;
- oceny zmian stanu JCW występujących na obszarach chronionych, wynikających z programów działań, które zostały przyjęte dla poprawy stanu wód.

W zależności od charakteru obszaru chronionego badania wykonywane są z częstotliwością:

- dwóch rocznych okresów pomiarów w 6-letnim cyklu planowania:
  - monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – zakres badań ograniczony do jednego elementu biologicznego i wybranych elementów fizykochemicznych;

- monitoring obszarów chronionych przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – zakres badań ograniczony do jednego elementu biologicznego, elementów fizykochemicznych, hydromorfologicznych i wskaźników mikrobiologicznych;

– corocznie w JCW przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia (zakres badań obejmuje jeden element biologiczny, elementy fizykochemiczne, wybrane elementy chemiczne, wskaźniki mikrobiologiczne);
– jednego rocznego okresu pomiarów (dla JCW niezagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych) lub dwóch (dla JCW zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych) w 6-letnim cyklu planowania na obszarach przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (zakres badań pełny – jak dla monitoringu diagnostycznego), w tym wód przeznaczonych do bytowania ryb (zakres badań ograniczony – jak dla monitoringu operacyjnego).

Monitoring stanu wód płynących w Wielkopolsce prowadzono w 2012 roku w 65 jednolitych częściach wód płynących (w jednym przypadku badania wykonywano na zbiorniku, zlokalizowanym w JCW).

Monitoringiem diagnostycznym objęto 19 JCW płynących.

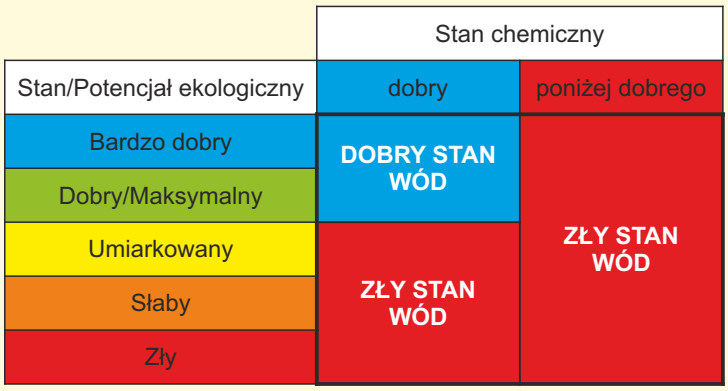
Monitoringiem operacyjnym objęto wody:
– zagrożone niespełnieniem celów środowiskowych – 30 JCW;
– w których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego – 15 JCW.

W zakresie monitoringu obszarów chronionych badano przydatność wód w obszarach chronionych:
– przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia – 2 JCW;
– przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – 33 JCW, na obszarach ochrony gatunków ryb – 7 JCW;
– przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – 18 JCW;
– wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – 48 JCW.

Do jednej JCW przypisano kilka programów pomiarowych. Wszystkie badane JCW objęte były monitoringiem operacyjnym i monitoringiem obszarów chronionych.

4.3.2. Ocena stanu wód powierzchniowych płynących

Na podstawie wyników badań uzyskanych podczas monitorowania wód dokonuje się oceny stanu wód.Na ocenę stanu wód składa się ocena stanu ekologicznego (dla naturalnych JCW) lub potencjału ekologicznego (dla silnie zmienionych lub sztucznych JCW) oraz ocena stanu chemicznego (rys. 4.3). Ocena została wykonana w oparciu o *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych /Dz.U. Nr 257 poz. 1545/* oraz Wytyczne GIOŚ.



Rys. 4.3. Schemat oceny stanu wód

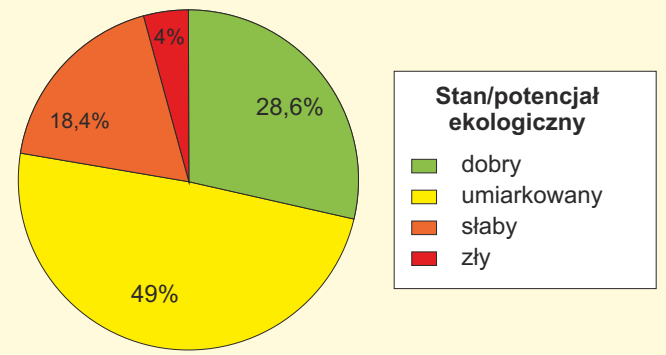
Ocena stanu wód wykonywana jest na podstawie klasyfikacji poszczególnych grup elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych (w tym specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych) oraz elementów chemicznych, przy czym elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne przyporządkowuje się do wartości granicznych z rozporządzenia uwzględniając 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.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW płynących w 2012 roku. Ocenie stanu/potencjału ekologicznego podlegało 49 monitorowanych JCW. Dla 21 JCW określono stan ekologiczny, dla 28 – potencjał ekologiczny. W ocenie wykorzystano klasyfikacje:

- elementów biologicznych: fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów, makrobezkręgowców bentosowych oraz ichtiofauny, przy czym wyniki badań ichtiofauny – wykonanych przez Instytut Rybactwa Śródlądowego na zlecenie GIOŚ – uwzględniono w ocenie po raz pierwszy. Analizie poddano wyniki monitoringowych odłowów ryb w 2012 roku. Ocenę stanu/potencjału ekologicznego rzek na podstawie ichtiofauny, wykonuje się w oparciu o wskaźniki: Europejski Wskaźnik Ichtiologiczny (EFI+), Wskaźnik Integralności Biotycznej (IBI), a także Wskaźnik Oceny Występowania Ryb Dwuśrodowiskowych (IRS_D),
- elementów hydromorfologicznych,
- elementów fizykochemicznych (charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, stan zakwaszenia, warunki biogenne oraz specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne).

Spośród JCW badanych w 2012 roku, dobry stan/potencjał ekologiczny charakteryzował 14 JCW (28,6%), umiarkowany stan/potencjał ekologiczny określono dla największej liczby JCW – 24 (49%), słaby dla 9 (18,4%), a zły stan/potencjał ekologiczny stwierdzono dla 2 JCW (4%) (rys. 4.4). Żadna z badanych JCW nie odznaczała się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Zły potencjał ekologiczny wyznaczono dla JCW: Obrzański Kanał Południowy i Dopływ ze Zbiornika Słupca (badania prowadzone były na zbiorniku). W obydwu JCW o ocenie zdecydowały elementy biologiczne: ichtiofauna w Obrzańskim Kanale Południowym, a fitoplankton w JCW Dopływ ze Zbiornika Słupca.



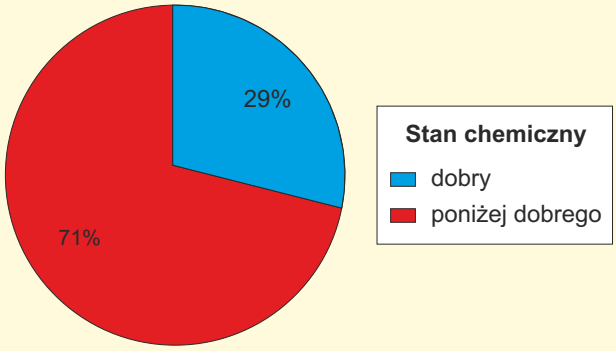
Rys. 4.4. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW płynących w 2012 r.

O ocenie stanu/potencjału ekologicznego decydowały w głównej mierze elementy biologiczne, jedynie w 4 JCW wynik klasyfikacji elementów fizykochemicznych obniżył ocenę do umiarkowanego stanu/potencjału.

Dla 51 JCW objętych monitoringiem obszarów chronionych sprawdzono spełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych (tabela 4.3). Wymagania zostały spełnione w 14 JCW, w pozostałych 37 JCW stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Stan/potencjał ekologiczny badanych JCW po sprawdzeniu spełnienia wymagań dla obszarów chronionych nie wymagał zmiany.

Ocena stanu chemicznego JCW płynących w 2012 roku. Ocena stanu chemicznego wykonywana jest na podstawie wyników klasyfikacji elementów chemicznych – substancji z grupy szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: substancji priorytetowych oraz wskaźników innych substancji zanieczyszczających.

Ocenę stanu chemicznego w 2012 roku wykonano dla 34 monitorowanych JCW, w 19 JCW ocenę wykonano na podstawie pełnego zakresu badań, w 15 – na podstawie zakresu badań ograniczonego wyłącznie do substancji, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych. Dla 10 JCW (29%) stan chemiczny oceniono jako dobry, dla 24 (71%) jako poniżej dobrego (rys. 4.5). O stanie chemicznym poniżej dobrego zdecydowały przekroczenia wartości granicznych dla: wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych – sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu (w 18 JCW); rtęci (w 10 JCW) oraz kadmu (w 5 JCW).



Rys. 4.5. Ocena stanu chemicznego JCW płynących w 2012 r.

Ocena stanu wód płynących w 2012 roku. Stan wód w 5 JCW oceniono jako dobry, w 47 JCW jako zły (tabela 4.3). W pozostałych 13 JCW nie oceniono stanu wód: w 8 JCW ze względu na brak oceny stanu chemicznego (stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry), w 4 JCW ze względu na brak oceny stanu/potencjału ekologicznego (stan chemiczny oceniono jako dobry), natomiast w jednej JCW oceniono wyłącznie spełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

W jednej JCW – Piława od Zbiornika Nadarzyckiego do ujścia – o złym stanie wód, przy dobrym potencjale ekologicznym, zdecydował stan chemiczny poniżej dobrego. Również w jednej JCW – Sama od dopływu z Brodziszewa do Kanału Przybrodzkiego – o złym stanie wód, przy dobrym stanie chemicznym, przesądził umiarkowany potencjał ekologiczny. W 33 JCW, w których badano jeden ze stanów: albo ekologiczny albo chemiczny, o złym stanie wód zdecydował stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego (w 22 JCW) lub stan chemiczny poniżej dobrego (w 11 JCW). W 12 JCW zarówno stan/potencjał ekologiczny jak i stan chemiczny zaważyły na złym stanie wód.

W roku 2013 wykonana została również ocena stanu wód w latach 2010–2012 z uwzględnieniem dziedziczenia ocen. Szczegółowe oceny stanu wód wraz z wynikami badań oraz klasyfikacje poszczególnych grup wskaźników za rok 2012, a także ocena stanu wód w latach 2010–2012 wraz z komentarzem dostępne są na stronie internetowej WIOŚ *www.poznan.wios.gov.pl*.

Tabela 4.3. Ocena stanu wód płynących w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2012 roku /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Nazwa JCW	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Stan wód
		1	2	3	4	5			
REGION WODNY WARTY									
Warta									
1	Warta od Siekiernika do Neru							PSD	Zły
2	Warta od Topca do Powy							PSD	Zły
3	Warta od Pyszącej do Kopli	N						PSD	Zły
4	Warta od Kopli do Cybiny	N							
5	Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny							PSD	Zły

Lp.	Nazwa JCW	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemi-czny	Stan wód
		1	2	3	4	5			
Zlewnia Warty od Neru do Kanału Ślesińskiego									
6	Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia		N			N	Słaby	PSD	Zły
7	Topiec		N			N	Słaby		Zły
Zlewnia Meszny									
8	Meszna do Strugi Bawół		N			N	Umiarkowany		Zły
9	Meszna od Strugi Bawół do ujścia		N			N	Słaby	PSD	Zły
10	Dopływ ze zb. Słupca					N	Zły		Zły
11	Struga Bawół do Dopływu z Szemborowa		N			N	Umiarkowany		Zły
12	Rudnik					N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Wrześnicy									
13	Wrześnica		N			N	Umiarkowany	PSD	Zły
Prosna									
14	Prosna od Dopływu z Piątka Małego do ujścia							PSD	Zły
Zlewnia Ołoboku									
15	Ołobok do Niedźwiady				N	N	Umiarkowany		Zły
16	Ołobok od Niedźwiady do ujścia					N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Trojanówki									
17	Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia				N	N	Słaby	PSD	Zły
18	Pokrzywnica				T	T	Dobry	Dobry	Dobry
Lutynia									
19	Lutynia od Lubieszki do ujścia							PSD	Zły
Zlewnia Moskawy									
20	Moskawa do Wielkiej		N		N	N	Słaby		Zły
21	Moskawa od Wielkiej do ujścia		N			N	Umiarkowany	PSD	Zły
22	Miłosławka od Kanału Połczyńskiego do ujścia		N			N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Kanału Mosińskiego									
23	Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara							PSD	Zły
24	Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia							Dobry	
25	Kanał Wonieść							PSD	Zły
26	Samica Stęszewska							PSD	Zły
Zlewnia Głównej									
27	Główna do zlewni zbiornika Kowalskiego				N	N	Umiarkowany		Zły
28	Główna od zlewni zbiornika Kowalskiego do ujścia					N	Umiarkowany	PSD	Zły
Wełna									
29	Wełna od Dopływu poniżej Jez. Łęgowo do ujścia							Dobry	

Lp.	Nazwa JCW	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemi-czny	Stan wód
		1	2	3	4	5			
Zlewnia Samy									
30	Sama do Kanału Lubosińskiego				N	N	Umiarkowany		Zły
31	Sama od dopływu z Brodziszewa do Kanału Przybrodzkiego				N	N	Umiarkowany	Dobry	Zły
32	Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia		N			N	Umiarkowany	PSD	Zły
Zlewnia Ostrorogi									
33	Ostroroga				N	N	Umiarkowany	PSD	Zły
Zlewnia Osiecznicy (Oszczynicy)									
34	Osiecznica (Oszczynica)		N		N	N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Jaroszewskiej Strugi									
35	Jaroszewska Struga		T		T	T	Dobry		
Zlewnia Kamionki									
36	Kamionka		T		T	T	Dobry		
Zlewnia Obry									
37	Północny Kanał Obry do Kanału Dźwińskiego		N			N	Umiarkowany		Zły
38	Dojca				N	N	Słaby	PSD	Zły
39	Obrzański Kanał Środkowy		N				Słaby		Zły
40	Kopanica		N			N	Umiarkowany		Zły
41	Szarka		N			N	Słaby		Zły
42	Czarna Woda do dopł. spod Chudobczyc				N	N	Umiarkowany		Zły
Noteć									
43	Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń							PSD	Zły
44	Noteć od Bukówki do Drawy							Dobry	
Zlewnia Gwdy									
45	Gwda od Dołgi do wpływu do zb. Podgaje			T		T	Dobry		
46	Gwda od wpływu do Zb. Podgaje do Zb. Ptusza		T	T		T	Dobry		
47	Gwda od zapory Zb. Ptusza do Piławy		T	T		T	Dobry		
48	Gwda od Piławy do ujścia		T	T		T	Dobry	Dobry	Dobry
49	Debrzynka		T			T	Dobry		
50	Czarna		T			T	Dobry		
51	Płytnica od Kan. Sypniewskiego do ujścia		T	T		T	Dobry	Dobry	Dobry
52	Rurzyca		T			T	Dobry	Dobry	Dobry
53	Piława od Zb. Nadarzyckiego do ujścia		T	T		T	Dobry	PSD	Zły
54	Dobrzyca od Świerczyńca do ujścia		T			T	Dobry		
55	Głomia do dopł. z jez. Zaleskiego			N	N	N	Umiarkowany	PSD	Zły
56	Głomia od dopł. z jez. Zaleskiego do ujścia		N			N	Umiarkowany		Zły
57	Ruda		T			T	Dobry	Dobry	Dobry

Lp.	Nazwa JCW	Ocena spełniania wymagań dla obszarów chronionych					Stan lub potencjał ekologiczny	Stan chemi-czny	Stan wód
		1	2	3	4	5			
Drawa									
58	Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia							Dobry	
REGION WODNY ŚRODKOWEJ ODRY									
Zlewnia Baryczy do Polskiej Wody									
59	Barycz od źródła do Dąbrówki							PSD	Zły
60	Dąbrówka		N		N	N	Umiarkowany		Zły
61	Kuroch		N			N	Umiarkowany		Zły
62	Złotnica				N	N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Polskiej Wody									
63	Polska Woda od źródeł do Młyńskiego Rowu		N			N	Umiarkowany		Zły
Zlewnia Obrzycy									
64	Młynówka Kaszczorska z jez. Wieleńskim, Białym-Miałkim, Lgińsko		N		N	N	Słaby	PSD	Zły
65	Obrzański Kanał Południowy		N		T	T	Zły	PSD	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. przeznaczonych do bytowania ryb,
4. będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
5. wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

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		nie oceniano

stan chemiczny		
dobry	poniżej dobrego	nie oceniano

stan wód		
dobry	zły	nie oceniano

4.3.3. Ocena stanu wód w zlewniach w 2012 roku

Szczegółową ocenę stanu jednolitych części wód w zlewniach, badanych na obszarze województwa wielkopolskiego w 2012 roku z uwidocznieniem wskaźników jakości wody, które zdecydowały o ocenie przedstawiono poniżej. Główne presje wskazano tylko dla tych jednolitych części wód w danej zlewni, które objęte były badaniami o szerszym zakresie programu pomiarowego niż wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia. Również mapy odnoszą się tylko do zlewni, w których JCW były badane w szerszym zakresie. Numery punktów pomiarowych na mapach odpowiadają numerom 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)
- granica regionu wodnego
- granice powiatów
- granica województwa
- 62 punkty pomiarowo-kontrolne (numery zgodne z tabelą 4.3)
- punkty zrzutów ścieków bytowych i przemysłowych
- zlewnie JCW
- zbiorniki wodne
- tereny zantropogenizowane
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty Natura 2000
- obszary specjalnej ochrony ptaków Natura 2000

Region wodny Warty

Warta. W 2012 roku badania wód Warty wykonywano w 4 silnie zmienionych JCW: Warta od Siekiernika do Neru (typ 19), Warta od Topca do Powy (typ 21), Warta od Pyszącej do Kopli (typ 21), Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny (typ 21).

We wszystkich JCW badania wykonywano w zakresie wskaźników, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia, 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 wszystkich JCW stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego i wynikający z tego zły stan wód, o czym zdecydowały:

- w JCW Warta od Siekiernika do Neru (punkt pomiarowy w Dobrowie) – kadm,
- w JCW Warta od Topca do Powy (punkt pomiarowy w Ruminie) – kadm oraz suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu,
- w JCW Warta od Pyszącej do Kopli (punkt pomiarowy w Wiórku) – suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu,
- w JCW Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny (punkt pomiarowy w Obornikach) – oprócz sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu, wartości dopuszczalne przekroczyły dodatkowo węglowodory ropopochodne – jeden z elementów fizykochemicznych należący do specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych.

Zarówno w JCW Warta od Pyszącej do Kopli jak i Warta od Kopli do Cybiny stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

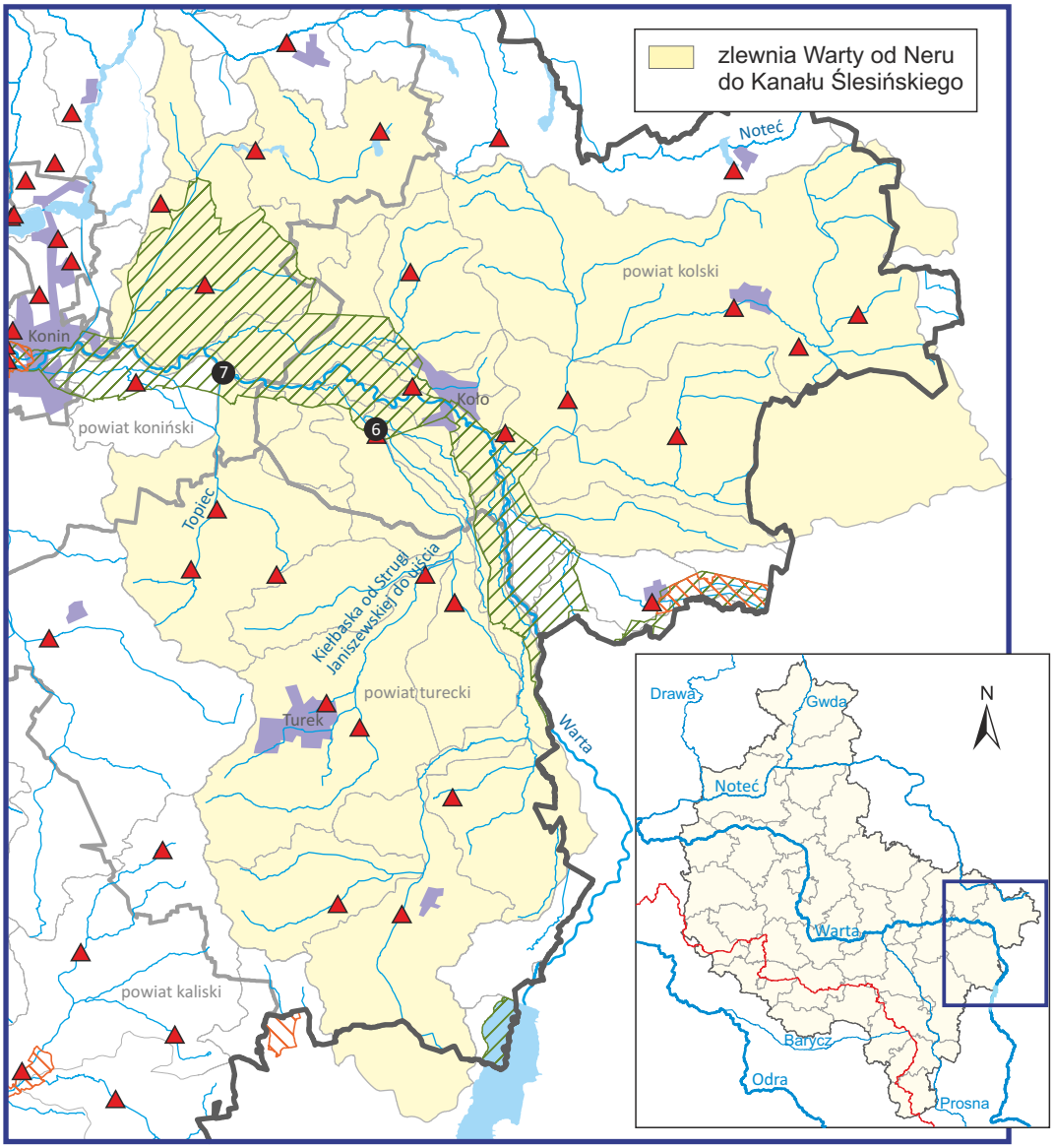
Zlewnia Warty od Neru do Kanału Ślesińskiego. W zlewni objęto monitoringiem 2 JCW: Kiełbaska od Strugi Janiszewskiej do ujścia (typ 24, wody naturalne) oraz Topiec (typ 23, wody silnie zmienione).

Dla Kiełbaski określono słaby stan ekologiczny, o czym zdecydowały wyniki badań ichtiofauny. Wśród badanych elementów fizykochemicznych, przekroczenia norm nie wystąpiły. Stan chemiczny – poniżej dobrego – ustalono na podstawie przekroczeń wartości granicznych dla stanu dobrego przez jeden wskaźnik – rtęć. Na podstawie oceny stanu ekologicznego i chemicznego wyznaczono zły stan wód.

Potencjał ekologiczny Topca sklasyfikowano jako słaby, o czym przesądziły makrofity, gdyż wszystkie elementy fizykochemiczne wskazały potencjał dobry. Stan wód oceniono jako zły.

W obydwu JCW stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Zlewnia, pomimo słabych gleb, użytkowana jest rolniczo, zlokalizowanych jest tu wiele gospodarstw rolnych. Bieg Kiełbaski uległ znacznym przekształceniom spowodowanym działalnością odkrywkowej kopalni węgla brunatnego. Zarówno Kiełbaska jak i Topiec są odbiornikami ścieków komunalnych i przemysłowych oraz wód chłodniczych. W zlewni dominuje przemysł rolno-spożywczy. Punktowe źródła zanieczyszczenia rzek stanowią m.in. elektrownia w Turku, kopalnia odkrywkowa węgla brunatnego, oczyszczalnie ścieków w Turku, Brudzewie, Russocicach, Brzezińskich Holendrach (gmina Krzymów) i Kościelcu.



Zlewnia Meszny. W 2012 roku monitorowano 5 JCW w zlewni Meszny – 2 JCW wyznaczone na Mesznie, Dopływ ze Zbiornika Słupca (badaniom podlegały wody zbiornika), Strugę Bawół oraz jej dopływ Rudnik.

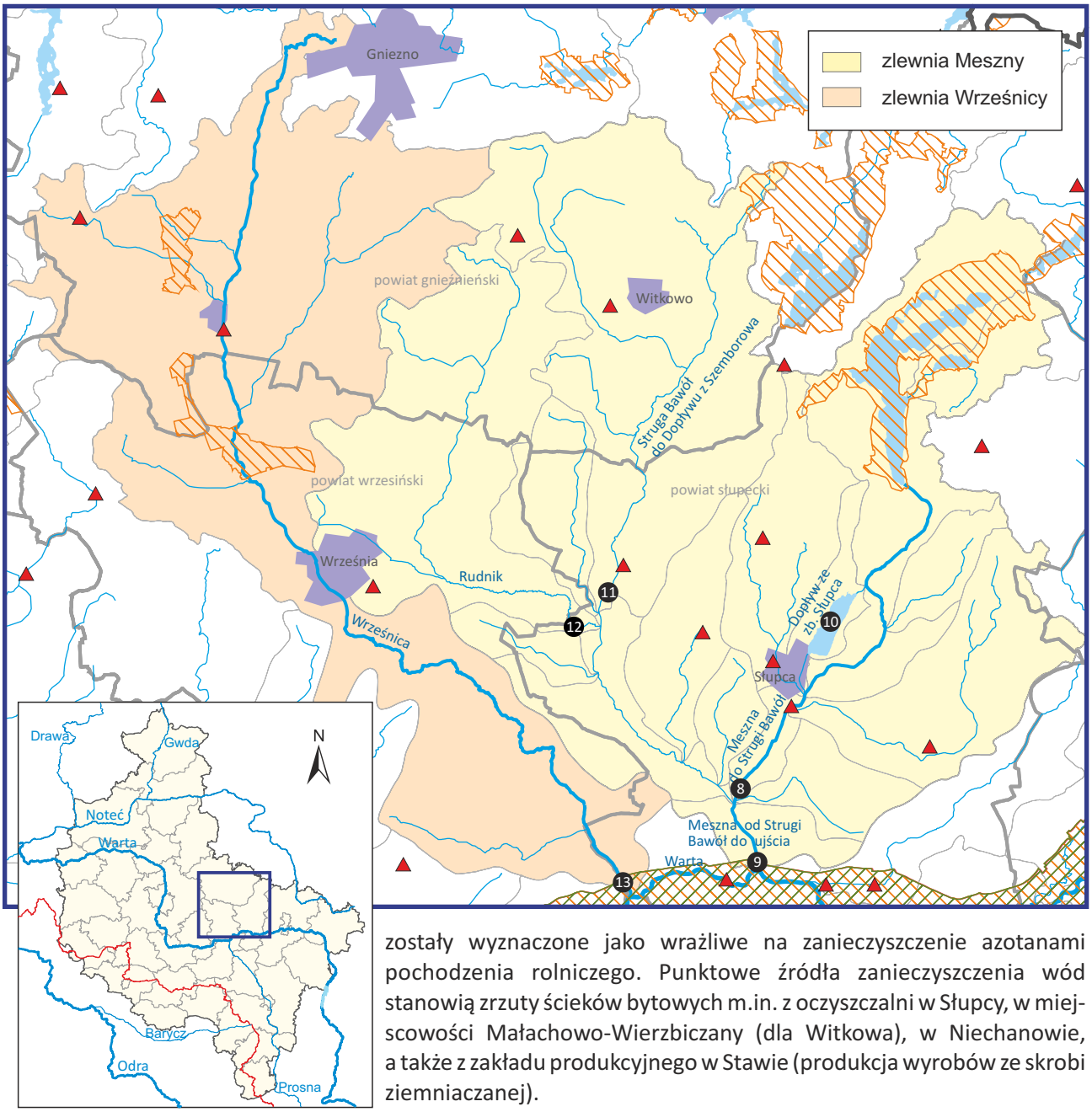
Na Mesznie wyznaczono 2 silnie zmienione JCW: Meszna do Strugi Bawół (typ 23) i Meszna od Strugi Bawół do ujścia (typ 24). W punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię – Meszna w Policku – wyznaczono słaby potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego, a tym samym zły stan wód. O ocenie potencjału zdecydowały wyniki badań ichtiofauny, a o ocenie stanu chemicznego – przekroczenie norm odnotowane dla kadmu i sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Dla JCW Meszna do Strugi Bawół stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny i będący jego wynikiem zły stan wód, na co wpływ miał element biologiczny (makrofity) i elementy fizykochemiczne: azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny.

Wody Zbiornika Słupca zakwalifikowano do złego potencjału ekologicznego, ze względu na wynik oceny elementu biologicznego – fitoplanktonu – odpowiadający V klasie.

Umiarkowanym stanem ekologicznym charakteryzowały się Struga Bawół (typ 17) i Rudnik (typ 16) – obie są wodami naturalnymi. O ocenie JCW zdecydowały zarówno elementy biologiczne (odpowiednio: makrofity i fitobentos) jak i fizykochemiczne – fosforany i fosfor ogólny, a w Strudze Bawół dodatkowo azot Kjeldahla i azot azotanowy.

W badanych JCW stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Zlewnia Meszny jest zlewnią typowo rolniczą. Zlokalizowane są tu zakłady typu rolno-spożywczego m.in. w Słupcy, w Strzałkowie, w Stawie, a także gospodarstwa rolne oraz fermy. W 2012 wody Strugi Bawół i Rudnika



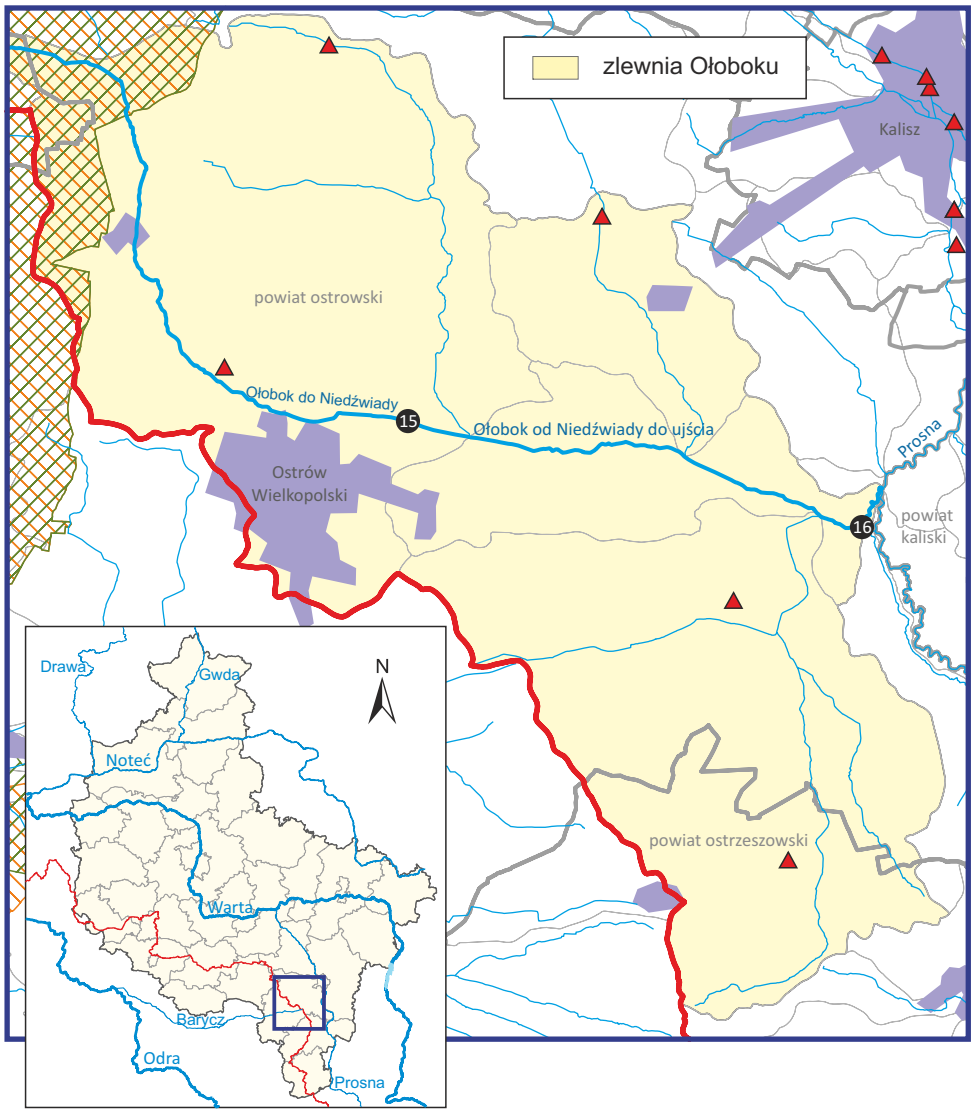
zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego. Punktowe źródła zanieczyszczenia wód stanowią zrzuty ścieków bytowych m.in. z oczyszczalni w Słupcy, w miejscowości Małachowo-Wierzbiczany (dla Witkowa), w Niechanowie, a także z zakładu produkcyjnego w Stawie (produkcja wyrobów ze skrobi ziemniaczanej).

Zlewnia Wrześnicy. W zlewni monitorowano JCW Wrześnicę w Cegielni, w punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię. Wrześnica (typ 17, wody naturalne) wykazała umiarkowany stan ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego, czyli zły stan wód. Na ocenę stanu ekologicznego wpływ miały elementy biologiczne: makrofity, makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna oraz elementy fizykochemiczne: fosforany i fosfor ogólny. O ocenie stanu chemicznego zdecydowało przekroczenie odnotowane dla kadmu.

JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Największy wpływ na stan wód Wrześnicy mają zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego. W zlewni przeważają gospodarstwa rolne, fermy drobiu, bydła oraz trzody chlewnej. Punktowymi źródłami zanieczyszczeń są zrzuty ścieków z oczyszczalni we Wrześni, Czerniejewie i Przyborowie.

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, a tym samym zły stan wód, ze względu na przekroczenie wartości granicznej dla stanu dobrego przez sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Badania obejmowały również jeden wskaźnik z grupy elementów fizykochemicznych, należący do specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych – węglowodory ropopochodne – przekroczenia normy nie odnotowano.



Zlewnia Ołoboku. W zlewni monitorowano 2 JCW: Ołobok do Niedźwiady (typ 17) i Ołobok od Niedźwiady do ujścia (typ 24) – wyznaczone jako silnie zmienione. Badane JCW wykazały umiarkowany potencjał ekologiczny, a tym samym zły stan wód, o czym zdecydowały zarówno elementy biologiczne (makrofity), jak i fizykochemiczne; w JCW Ołobok do Niedźwiady: BZT_5, azot Kjeldahla, fosforany i fosfor ogólny, natomiast w JCW Ołobok od Niedźwiady do ujścia przekroczone zostały normy dla azotu Kjeldahla i fosforanów. W obydwu JCW stwierdzono zły stan wód.

JCW nie spełniają wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

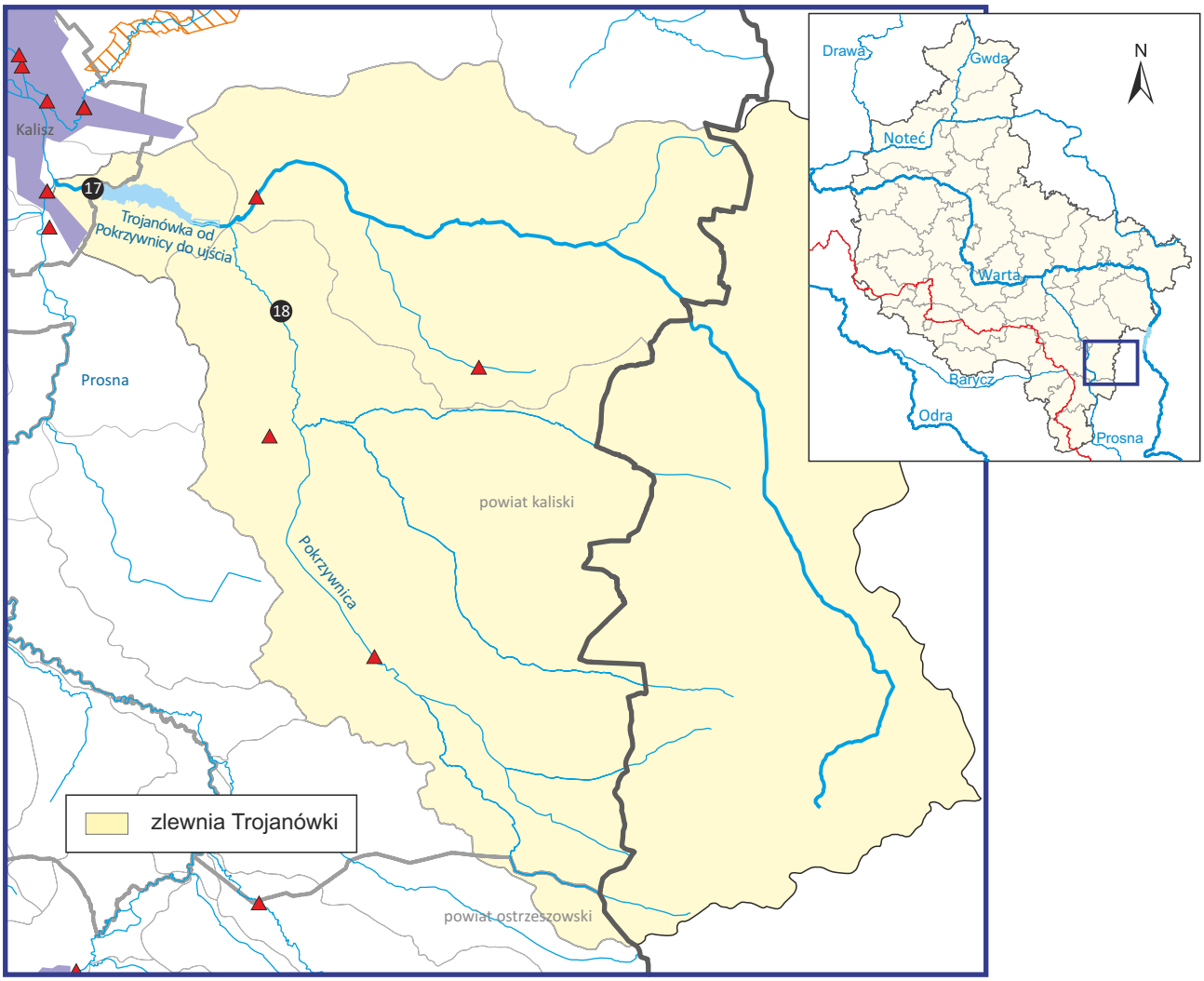
Największe punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią oczyszczalnia ścieków w Rąbczynie oraz ubojnia w Borowcu. Zlewnia jest użytkowana rolniczo; w 2012 roku wody Ołoboku zostały wyznaczone jako wrażliwe na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego.

Zlewnia Trojanówki. Wykonywano badania 2 JCW: Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia (typ 0, wody silnie zmienione), Pokrzywnica (typ 23, wody naturalne).

Trojanówkę sklasyfikowano w słabym potencjale ekologicznym, ze względu na wynik badań ichtiofauny. Żaden z elementów fizykochemicznych nie wykazał przekroczeń. JCW nie spełnia wymogów dla obszarów chronionych. Stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, na co miało wpływ przekroczenie norm dla rtęci oraz sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Potencjał ekologiczny i stan chemiczny zdecydowały o złym stanie wód.

Pokrzywnica wykazała dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, co w rezultacie dało dobry stan wód. JCW spełnia wymogi dla obszarów chronionych.

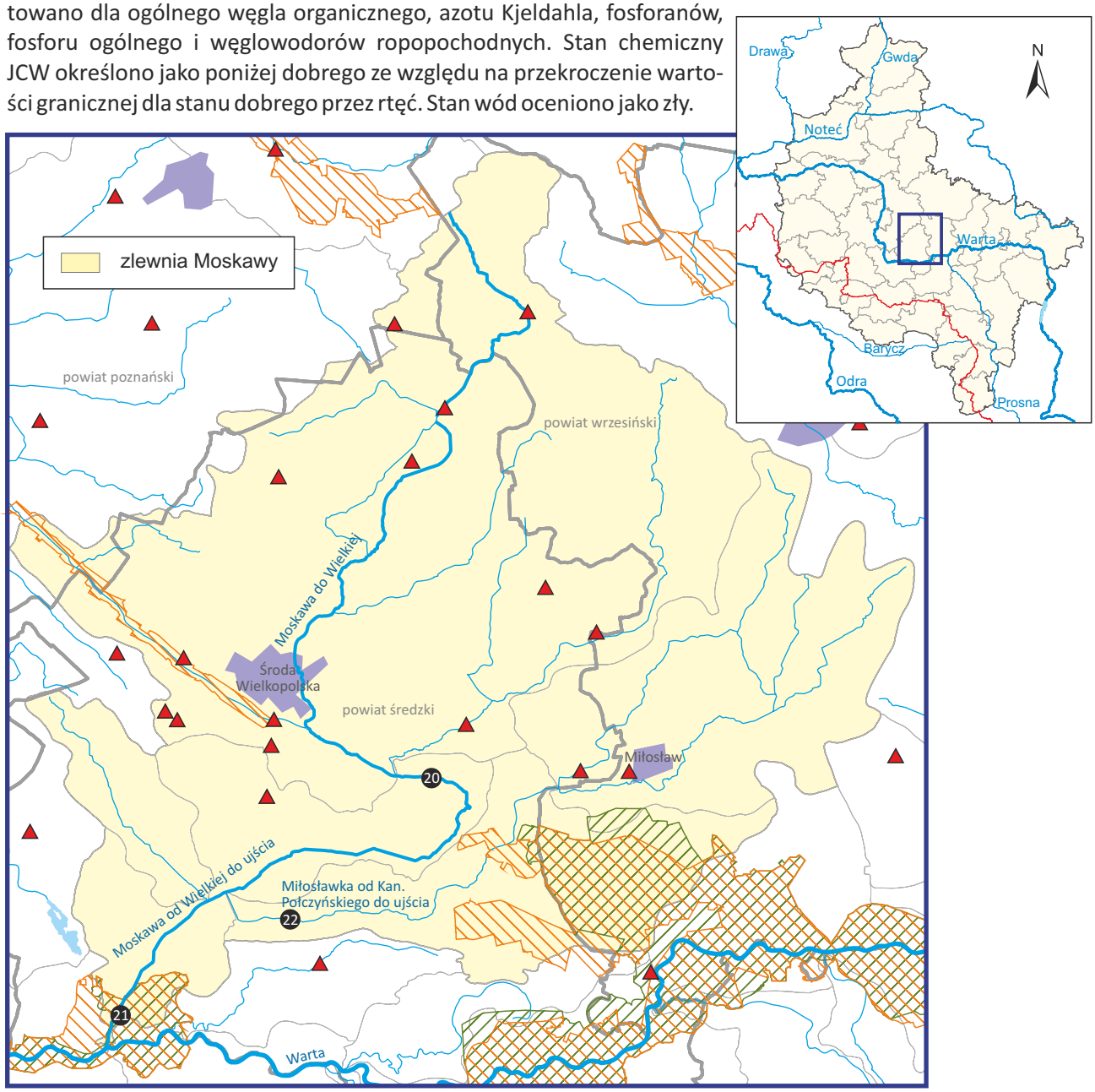
Na jakość wód Trojanówki wpływa głównie rolnictwo, uprawy pod osłonami, a także zrzuty ścieków z oczyszczalni w Popowie i Opatówku. Na stan wód Pokrzywnicy oddziałują głównie punktowe źródła zanieczyszczeń: zrzuty ścieków z oczyszczalni w Brzezinach i Saczynie.



Lutynia. Lutynię od Lubieszki do ujścia (JCW o typie 19, wody naturalne) monitorowano w jednym punkcie pomiarowym, zlokalizowanym na zamknięciu zlewni, w Śmiełowie, wyłącznie w zakresie wskaźników, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia. JCW wykazała stan chemiczny poniżej dobrego, na co wpłynęło przekroczenie wartości dopuszczalnych przez rtęć oraz sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. W związku z tym stan wód określono jako zły. Badania obejmowały również jeden wskaźnik z grupy elementów fizykochemicznych, należący do specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych – węglowodory ropopochodne, które nie wykazały przekroczeń.

Zlewnia Moskawy. W zlewni Moskawy monitorowano 2 JCW na Moskawie: Moskawa do Wielkiej i Moskawa od Wielkiej do ujścia oraz dopływ Moskawy – JCW Miłosławka od Kanału Połczyńskiego do ujścia.

JCW Moskawa do Wielkiej (typ 16, wody naturalne) charakteryzuje się słabym stanem ekologicznym i złym stanem wód, na co wpływ miał badany element biologiczny (fitobentos). Dla JCW Moskawa od Wielkiej do ujścia (typ 20, wody silnie zmienione) w punkcie zamykającym zlewnię w Kępie Wielkiej stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, na co wpłynęły wyniki badań wszystkich elementów biologicznych (fitobentos, makrofity i makrobezkręgowce bentosowe) oraz elementów fizykochemicznych – przekroczenie norm odnotowano dla ogólnego węgla organicznego, azotu Kjeldahla, fosforanów, fosforu ogólnego i węglowodorów ropopochodnych. Stan chemiczny JCW określono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenie wartości granicznej dla stanu dobrego przez rtęć. Stan wód oceniono jako zły.



Miłosławkę (typ 17, wody silnie zmienione) sklasyfikowano w umiarkowanym potencjale ekologicznym, a tym samym w złym stanie wód. O ocenie zdecydował zarówno element biologiczny (makrofity) jak i elementy fizykochemiczne: ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, fosforany, fosfor ogólny.

Badane JCW nie spełniają wymogów dla obszarów chronionych.

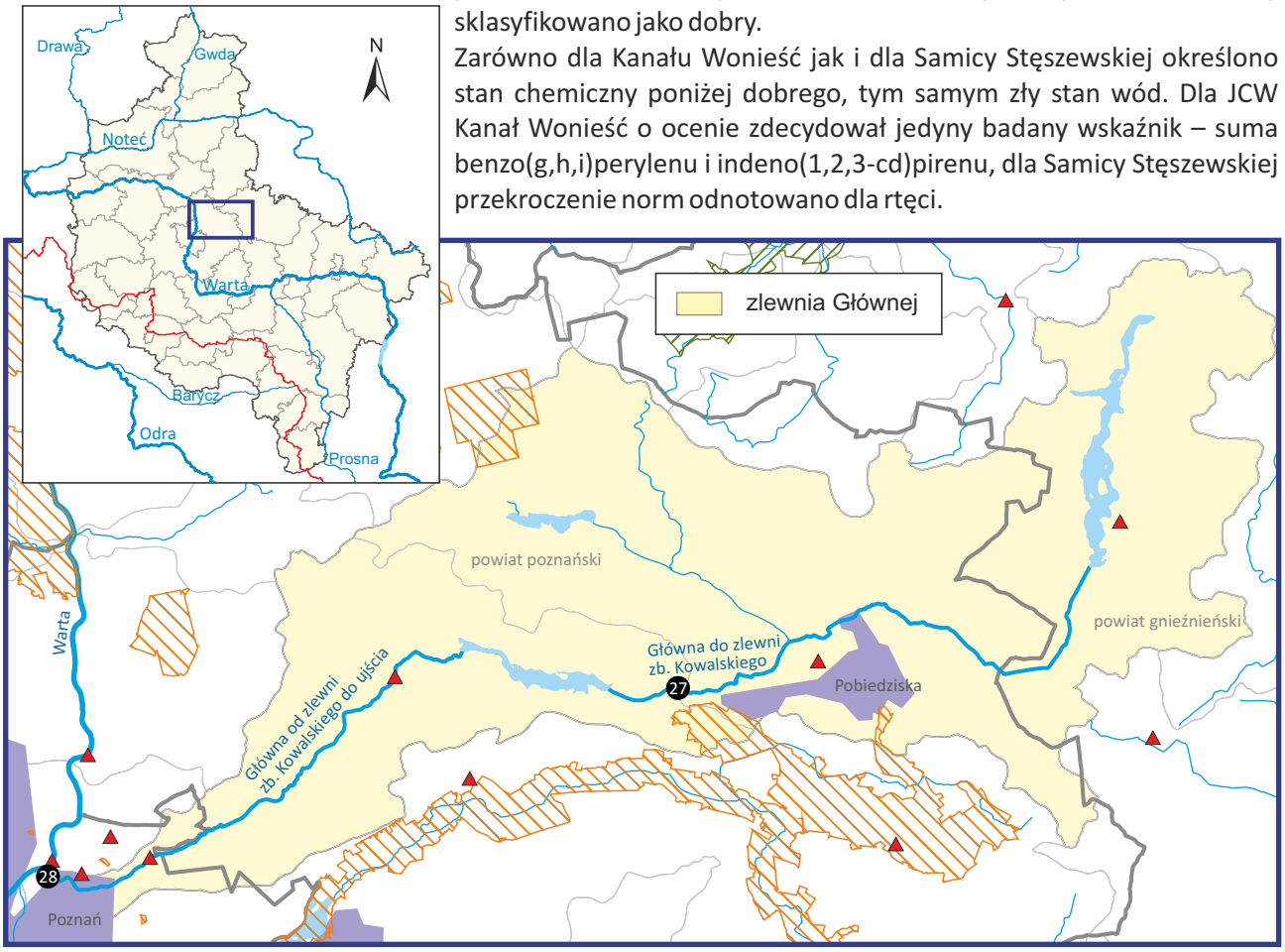
Zlewnia Moskawy jest zlewnią typowo rolniczą. Spływy powierzchniowe z terenów użytkowanych rolniczo i zrzuty ścieków z zakładów rolno-spożywczych mają znaczny wpływ na stan wód, jednakże główną presją oddziałującą na wody w zlewni są liczne zrzuty niedostatecznie oczyszczonych ścieków bytowych i ścieków przemysłowych do wód lub ziemi (m.in. z oczyszczalni w miejscowościach Chwałkowo, Chłapowo, Szlachcin, Miłosław oraz z cukrowni w Środzie Wielkopolskiej).

Zlewnia Kanału Mosińskiego. W zlewni przeprowadzono badania 4 JCW: Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara (typ 0, wody sztuczne), Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia (typ 0, wody sztuczne), Kanał Wonieść (typ 25, wody silnie zmienione), Samica Stęszewska (typ 16, wody naturalne).

Monitoring JCW obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia.

W JCW Kanał Mosiński od Kani do Kanału Przysieka Stara stwierdzono stan chemiczny poniżej dobrego, ze względu na przekroczenie wartości granicznych dla stanu dobrego przez jedyny badany wskaźnik: sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stan wód oceniono jako zły. Natomiast w JCW Kanał Mosiński od Żydowskiego Rowu do ujścia – w punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię w Mosinie, nie odnotowano przekroczeń dla badanych wskaźników, w związku z tym stan chemiczny sklasyfikowano jako dobry.

Zarówno dla Kanału Wonieść jak i dla Samicy Stęszewskiej określono stan chemiczny poniżej dobrego, tym samym zły stan wód. Dla JCW Kanał Wonieść o ocenie zdecydował jedyny badany wskaźnik – suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu, dla Samicy Stęszewskiej przekroczenie norm odnotowano dla rtęci.



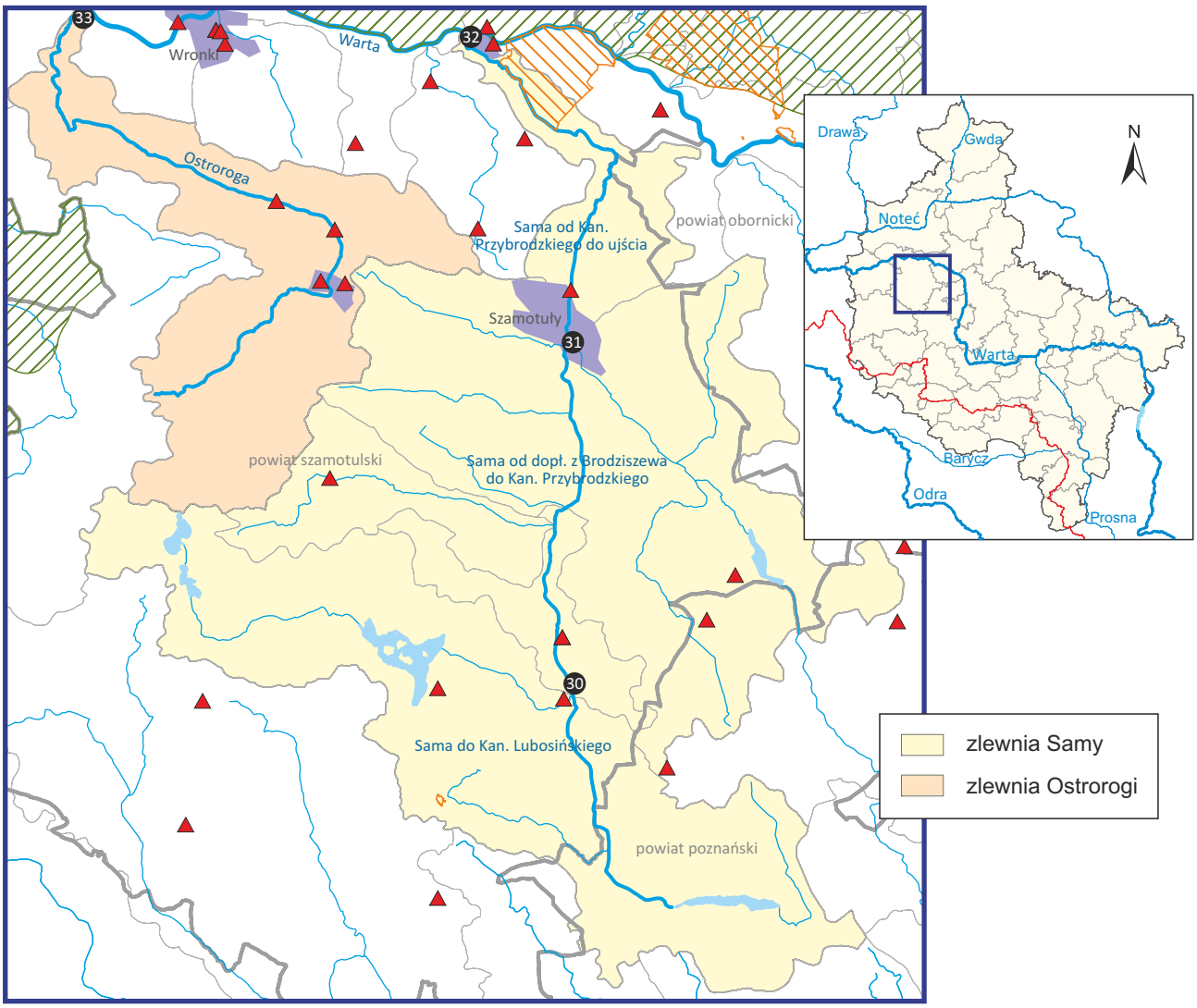
Zlewnia Głównej. Na Głównej wyznaczono 2 JCW: Główna do zlewni zbiornika Kowalskiego (typ 25, wody naturalne) oraz Główna od zlewni zbiornika Kowalskiego do ujścia (typ 0, wody silnie zmienione). JCW Główna do zlewni zb. Kowalskiego wykazała umiarkowany stan ekologiczny – zły stan wód, na co wpływ miał badany element biologiczny (fitobentos) oraz elementy fizykochemiczne – przekroczenia odnotowano dla większości badanych wskaźników. W punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię Głównej, w Poznaniu, stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny, o czym zdecydował jeden z badanych elementów biologicznych – makrobezkręgowce bentosowe, a także elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, fosforany i węglowodory ropopochodne. Na stan chemiczny poniżej dobrego wpłynęło przekroczenie wartości granicznych przez rtęć oraz sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stan wód określono jako zły.

Stwierdzono niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Największym źródłem zanieczyszczenia rzeki, obok spływów powierzchniowych z pól, są punktowe zrzuty ścieków bytowych i przemysłowych, pochodzące z terenów zurbanizowanych Poznania i Pobiedzisk. Dużym problemem na obszarze zlewni jest nieuregulowana gospodarka ściekowa – brak kanalizacji. Na jakość wód wpływają również tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, z których część ścieków przedostaje się do rzeki poprzez nieszczelne zbiorniki bezodpływowe lub też nielegalne podłączenia bezpośrednie.

Wełna. Badania prowadzono w JCW Wełna od Dopływu poniżej jeziora Łęgowo do ujścia (typ 24, wody silnie zmienione).

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



Zlewnia Samy. W zlewni Samy w 2012 roku monitorowano 3 JCW – wszystkie silnie zmienione: Sama do Kanału Lubosińskiego (typ 25), Sama od dopływu z Brodziszewa do Kanału Przybrodzkiego (typ 16), Sama od Kanału Przybrodzkiego do ujścia (typ 20). Dla JCW Sama do Kanału Lubosińskiego określono umiarkowany potencjał ekologiczny, o czym zdecydowały elementy fizykochemiczne: ogólny węgiel organiczny i azot Kjeldahla. JCW Sama od dopływu z Brodziszewa do Kanału Przybrodzkiego wykazała umiarkowany potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny. Na ocenę potencjału ekologicznego wpływ miał wynik badań jednego z elementów biologicznych: makrobezkręgowców bentosowych oraz elementy fizykochemiczne – przekroczenie norm odnotowano dla ogólnego węgla organicznego, azotu Kjeldahla i fosforanów; ocena potencjału zdecydowała o złym stanie wód tej JCW. W punkcie pomiarowym zamykającym zlewnię (Sama w Obrzycku) stwierdzono umiarkowany potencjał ekologiczny ze względu na elementy biologiczne – makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofaunę oraz elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla, fosforany i węglowodory ropopochodne. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego wskutek przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego przez sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stan wód badanych JCW oceniono jako zły.

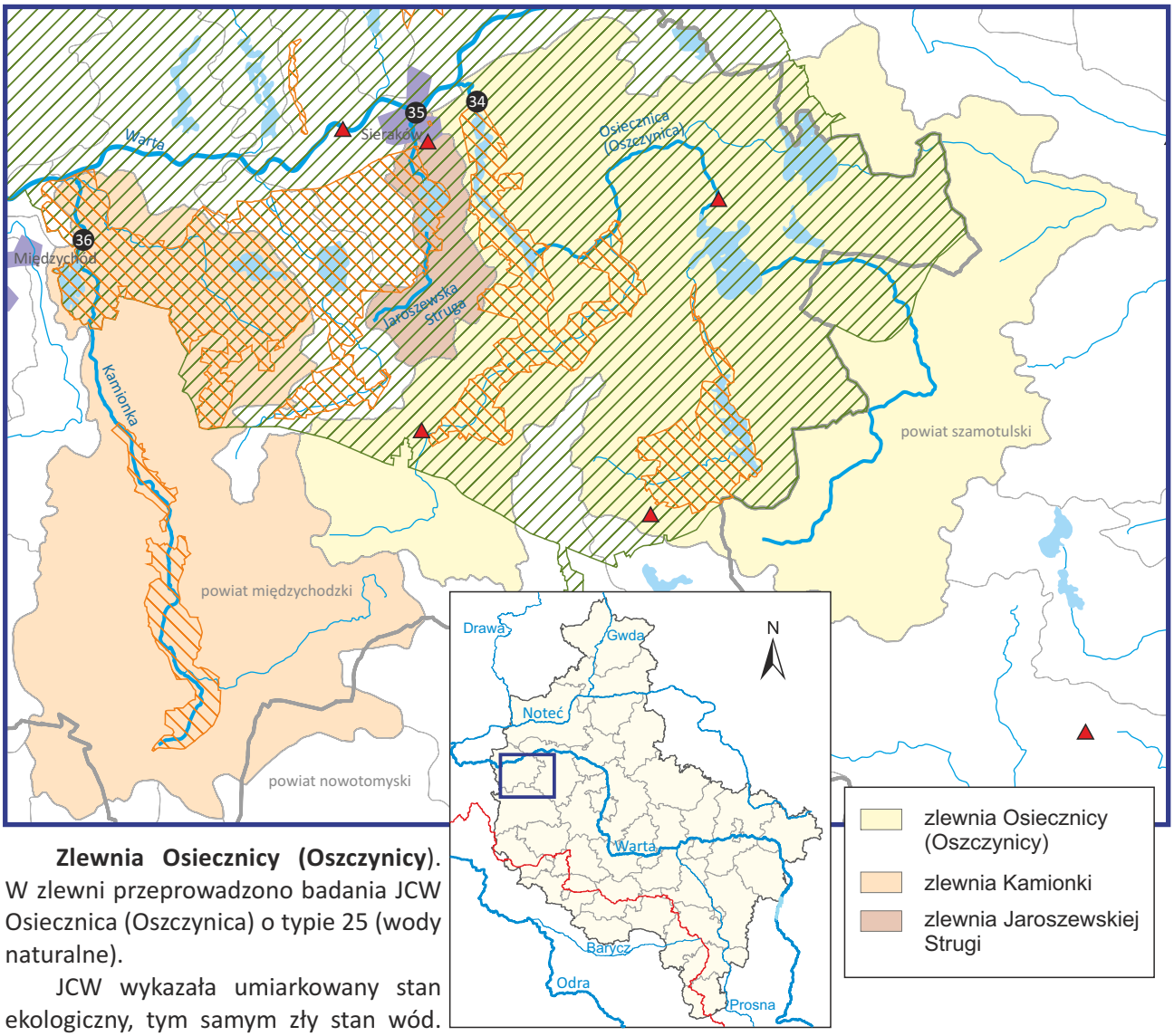
Wszystkie badane JCW nie spełniły wymagań dla obszarów chronionych.

Zlewnia ma charakter rolniczy, podstawowe źródło zanieczyszczeń wód stanowi powierzchniowy spływ zanieczyszczeń z pól uprawnych. Istotne punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią zrzuty ścieków z oczyszczalni w Szamotułach, Kaźmierzu i Tarnowie Podgórnym.

Zlewnia Ostrorogi. W zlewni monitorowano Ostrorogę (typ 16, wody naturalne) na zamknięciu JCW.

Umiarkowany stan ekologiczny stwierdzono na podstawie wyników badań makrobezkręgowców bentosowych i elementów fizykochemicznych: zasadowości ogólnej, fosforanów i węglowodorów ropopochodnych. JCW nie spełnia wymagań dla obszarów chronionych. Stan chemiczny oceniono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenia wartości dopuszczalnych przez rtęć. Wyznaczono zły stan wód.

W zlewni dominują grunty orne, jednakże oprócz spływów powierzchniowych z pól, na jakość wód wpływają zrzuty ścieków bytowych z dwóch oczyszczalni zlokalizowanych w Ostrorogu, a także z oczyszczalni w Dobrojewie i Kluczewie.



Zlewnia Osiecznicy (Oszczynicy). W zlewni przeprowadzono badania JCW Osiecznica (Oszczynica) o typie 25 (wody naturalne).

JCW wykazała umiarkowany stan ekologiczny, tym samym zły stan wód. O ocenie zdecydował zarówno badany element biologiczny (makrofity) jak i elementy fizykochemiczne. Przekroczenie norm odnotowano dla azotu Kjeldahla. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

Ze względu na obecność w zlewni znacznej liczby jezior, cenny przyrodniczo obszar wykorzystywany jest rekreacyjnie. Głównymi źródłami zanieczyszczenia wód w zlewni są zrzuty ścieków bytowych z oczyszczalni w Chrzypsku Wielkim, Luboszu i Kwilczu, spływy powierzchniowe z obszarów użytkowanych rolniczo, małe miejscowości zlokalizowane w zlewni, które nie są objęte systemem kanalizacji, a także zrzuty wód ze stawów rybnych.

Zlewnia Jaroszewskiej Strugi. W zlewni badano Jaroszewską Strugę (typ 16, wody naturalne).

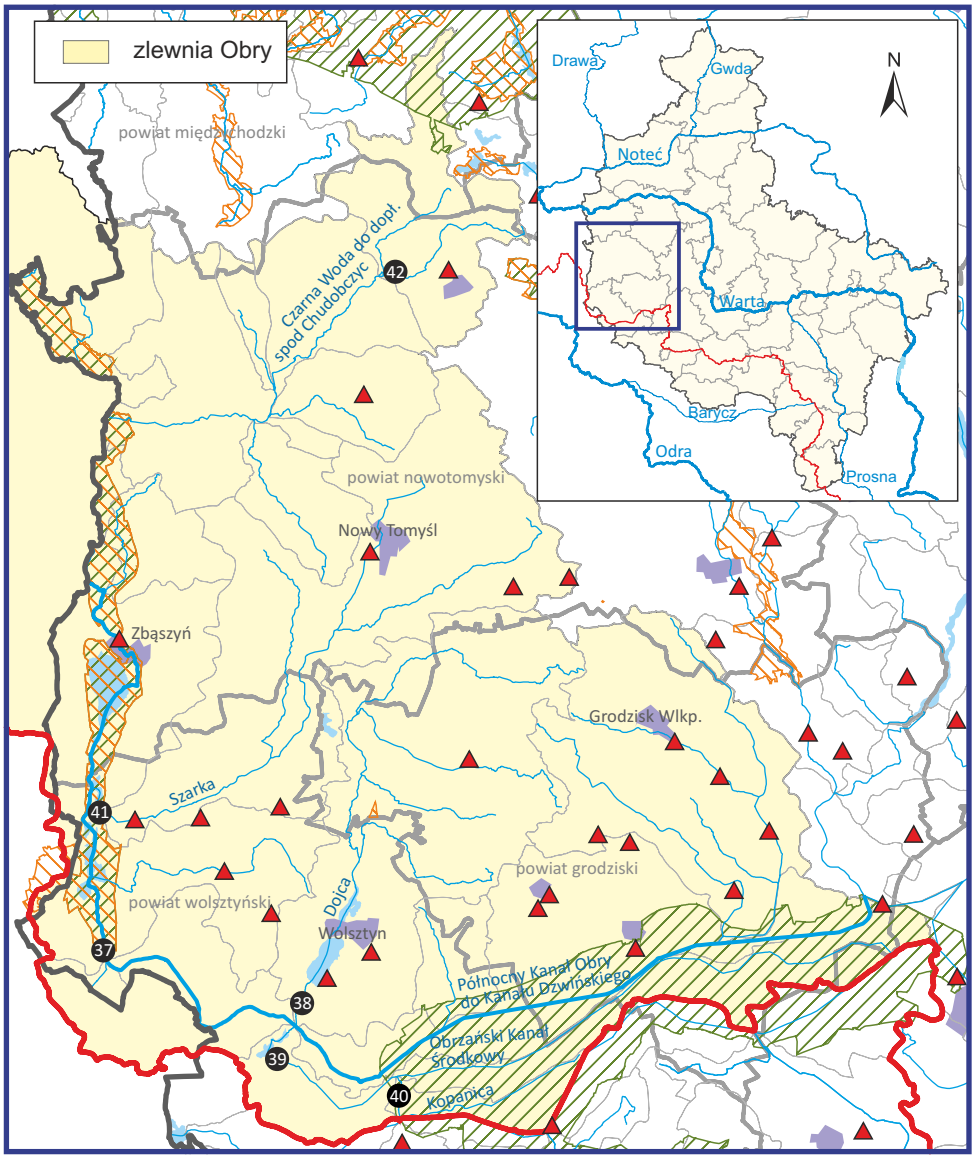
JCW odznacza się dobrym stanem ekologicznym, o czym zdecydowały: ogólny węgiel organiczny, azot Kjeldahla i fosforany, pozostałe elementy fizykochemiczne i element biologiczny (makrofity) wskazały I klasę. JCW spełnia wymagania postawione dla obszarów chronionych.

Poza zrzutem ścieków przemysłowych z zakładu produkującego szkło opakowaniowe zlokalizowanego w Sierakowie, w zlewni brak innych znaczących źródeł zanieczyszczeń.

Zlewnia Kamionki. W zlewni monitoringiem objęto Kamionkę (typ 23, wody silnie zmienione).

Dla JCW określono dobry potencjał ekologiczny – zarówno badany element biologiczny (makrofity) jak i elementy fizykochemiczne wykazały klasę II. JCW spełnia wymagania postawione dla obszarów chronionych.

Główną presją oddziałującą na wody w zlewni są liczne gospodarstwa rolne, ferma trzody chlewnej w Miłostowie oraz zrzuty wód ze stawów rybnych.



Zlewnia Obry. W zlewni Obry w 2012 roku badano 6 JCW: Północny Kanał Obry do Kanału Dźwińskiego (typ 0, wody sztuczne), Dojcę (typ 17, wody silnie zmienione), Obrzański Kanał Środkowy (typ 0, wody sztuczne), Kopanicę (typ 17, wody silnie zmienione), Szarkę (typ 17, wody naturalne), Czarną Woda do dopł. spod Chudobczyc (typ 17, wody naturalne).

Dla Północnego Kanału Obry określono umiarkowany potencjał ekologiczny, czyli zły stan wód, na co wpływ miał element biologiczny (fitobentos), a z elementów fizykochemicznych – fosforany.

Słaby potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego stwierdzono dla Dojcy. O ocenie potencjału rozstrzygnęły elementy biologiczne: makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna, a o ocenie stanu chemicznego zdecydowały przekroczenia wartości granicznych dla stanu dobrego przez rtęć oraz sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

Dla JCW Obrzański Kanał Środkowy wyznaczono słaby potencjał ekologiczny – a tym samym zły stan wód, ze względu na wynik makrobezkręgowców bentosowych. Elementy fizykochemiczne nie wykazały przekroczeń.

Kopanica wykazała umiarkowany potencjał ekologiczny, czyli zły stan wód, o czym zdecydowały elementy fizykochemiczne – przekroczenia norm odnotowano dla tlenu rozpuszczonego, azotu Kjeldahla, fosforanów.

Dla Szarki ustalono słaby stan ekologiczny i zły stan wód, o czym zdecydowały makrobezkręgowce bentosowe. Z elementów fizykochemicznych wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczyły jedynie fosforany.

Czarna Woda charakteryzowała się umiarkowanym stanem ekologicznym, tym samym złym stanem wód. Dla elementu biologicznego stwierdzono II klasę (stan dobry), natomiast dla większości badanych elementów fizykochemicznych wystąpiły przekroczenia norm.

Badane JCW wykazały niespełnienie wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Na jakość wód w zlewni wpływają spływy powierzchniowe z obszarów użytkowanych rolniczo oraz punktowe źródła zanieczyszczeń – do znaczących należą zrzuty ścieków bytowych z oczyszczalni w Wielichowie, Rakoniewicach, Wolsztynie, Powodowie, Komorowie, Nowym Tomyślu, Tuchorzy oraz w Koninie, a także z zakładów branży spożywczej w Augustowie i Rakoniewicach.

Noteć. Badania wykonywano w 2 JCW: Noteć do Dopływu z jeziora Lubotyń (typ 17, wody naturalne) oraz Noteć od Bukówki do Drawy (typ 21, wody silnie zmienione).

Monitoring JCW obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach wcześniejszych odnotowano przekroczenia.

W JCW Noteć do Dopływu z jez. Lubotyń wykazano stan chemiczny poniżej dobrego – zły stan wód, ze względu na przekroczenia norm dla kadmu i sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Natomiast dla JCW Noteć od Bukówki do Drawy ustalono dobry stan chemiczny – wszystkie badane wskaźniki osiągnęły stan dobry.

Zlewnia Gwdy. W 2012 roku w zlewni Gwdy na terenie województwa wielkopolskiego prowadzono badania 13 JCW – rzeki Gwdy (w 4 JCW), Debrzynki, Czarnej, Płytnicy, Rurzycy, Piławy i jej dopływu Dobrzycy, Głomi (w 2 JCW) oraz Rudy.

Badane JCW wyznaczone na Gwdzie na terenie Wielkopolski: Gwda od Dołgi do wpływu do zbiornika Podgaje, Gwda od wpływu do zbiornika Podgaje do zbiornika Ptusza, Gwda od zapory zbiornika Ptusza do Piławy, Gwda od Piławy do ujścia, są wodami silnie zmienionymi, o typie 20, za wyjątkiem JCW Gwda od wpływu do zbiornika Podgaje do zbiornika Ptusza, której przypisano typ 0. Dla wszystkich badanych JCW na Gwdzie wyznaczono dobry potencjał ekologiczny, przy czym w punkcie zamykającym zlewnię Gwdy w Ujściu dodatkowo stwierdzono dobry stan chemiczny, tym samym dobry stan wód.

Debrzynka i Czarna o typie 18 (wody naturalne), charakteryzowały się dobrym stanem ekologicznym.

Płytnica (typ 20), Rurzyca (typ 25) i Ruda (typ 18) – są wodami naturalnymi, wykazały dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, tym samym dobry stan wód.

Natomiast dla wyznaczonej jako silnie zmieniona JCW Piława od zbiornika Nadarzyckiego do ujścia (typ 20), określono dobry potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego. Wartości graniczne dla stanu dobrego przekroczył wskaźnik: suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu z grupy WWA (wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych). Stan chemiczny zadecydował o złym stanie wód.

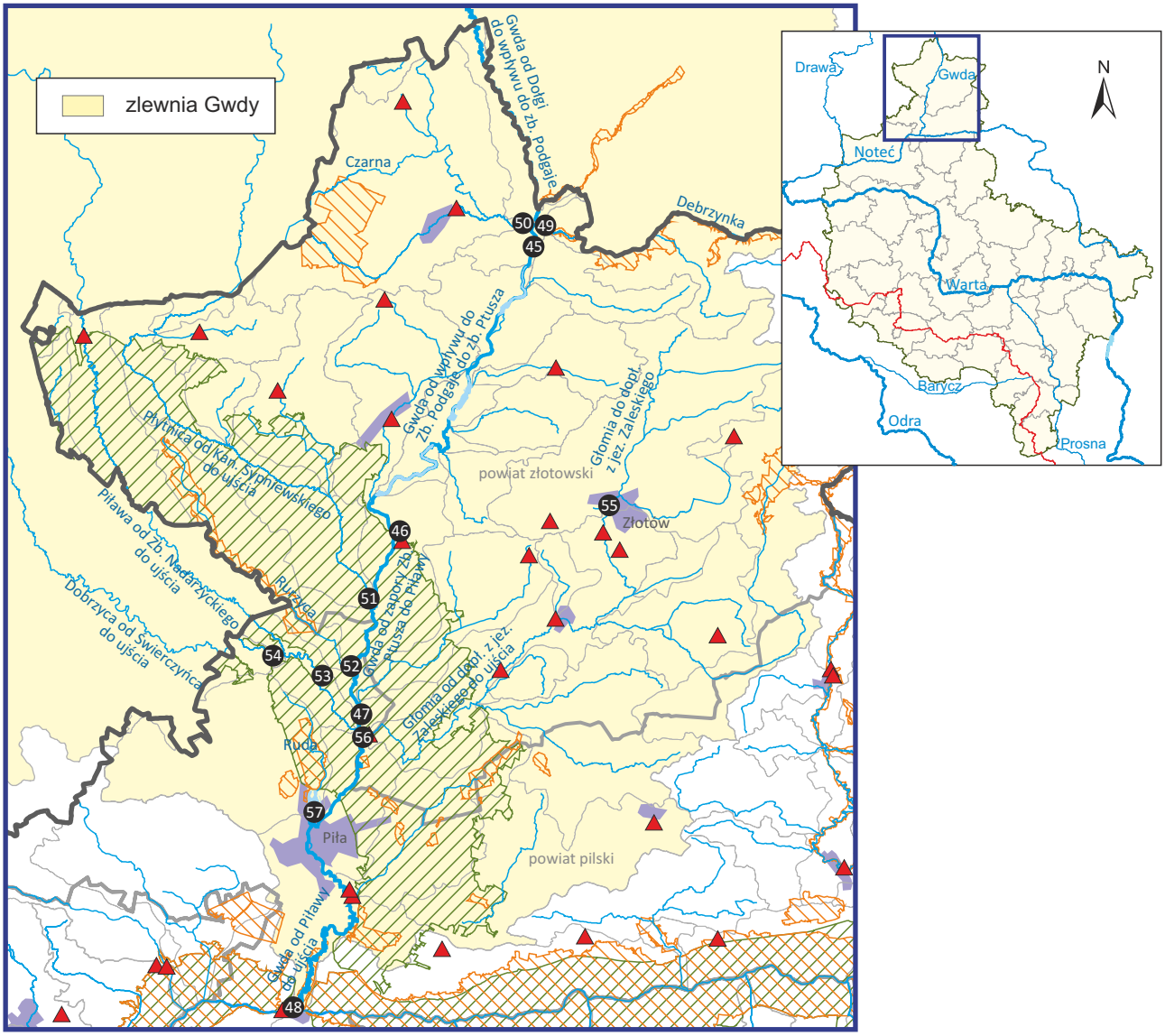
Dobry stan ekologiczny wykazała Dobrzyca (typ 20, wody naturalne).

Dla JCW Głomia do dopływu z Jeziora Zaleskiego (typ 18, wody naturalne) stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, o czym zdecydowały elementy biologiczne (fitobentos i makrobezkręgowce bentosowe) i fizykochemiczne (azot Kjeldahla), oraz stan chemiczny poniżej dobrego ze względu na przekroczenie norm dla wskaźnika: suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu, w wyniku czego wyznaczono zły stan wód. Dla JCW Głomia od dopływu z Jeziora Zaleskiego do ujścia również stwierdzono umiarkowany stan ekologiczny, tym samym zły stan wód, o czym zdecydowało przekroczenie wartości granicznej dla stanu dobrego przez fosforany.

Jedynie dla JCW zlokalizowanych na Głomi stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych. Pozostałe JCW w zlewni Gwdy wymagania spełniły.

Przeważającą część zlewni Gwdy stanowią lasy, co korzystnie wpływa na jakość wód. Wśród źródeł punktowych największe zagrożenie dla wód stanowią zrzuty ścieków m.in. z oczyszczalni w Pile (Leszków), Nadarzycach, Krajence, Debrznie, Okonku, Zakrzewie i Złotowie, jak również z zakładu rolniczo-przemysłowego w Śmiłowie oraz ścieki przemysłowe z zakładu produkującego okucia okienne w Złotowie.

Drawa. Monitoring JCW Drawa od Mierzęckiej Strugi do ujścia (typ 24, wody naturalne) obejmował jedynie wskaźniki, dla których w latach poprzednich odnotowano przekroczenia. Ustalono dobry stan chemiczny wód – badane wskaźniki osiągnęły stan dobry.



Region wodny Środkowej Odry

Zlewnia Baryczy do Polskiej Wody. W zlewni prowadzono badania 4 silnie zmienionych JCW; wszystkie mają przypisany typ 17: Barycz od źródła do Dąbrówki, Dąbrówka, Kuroch, Złotnica.

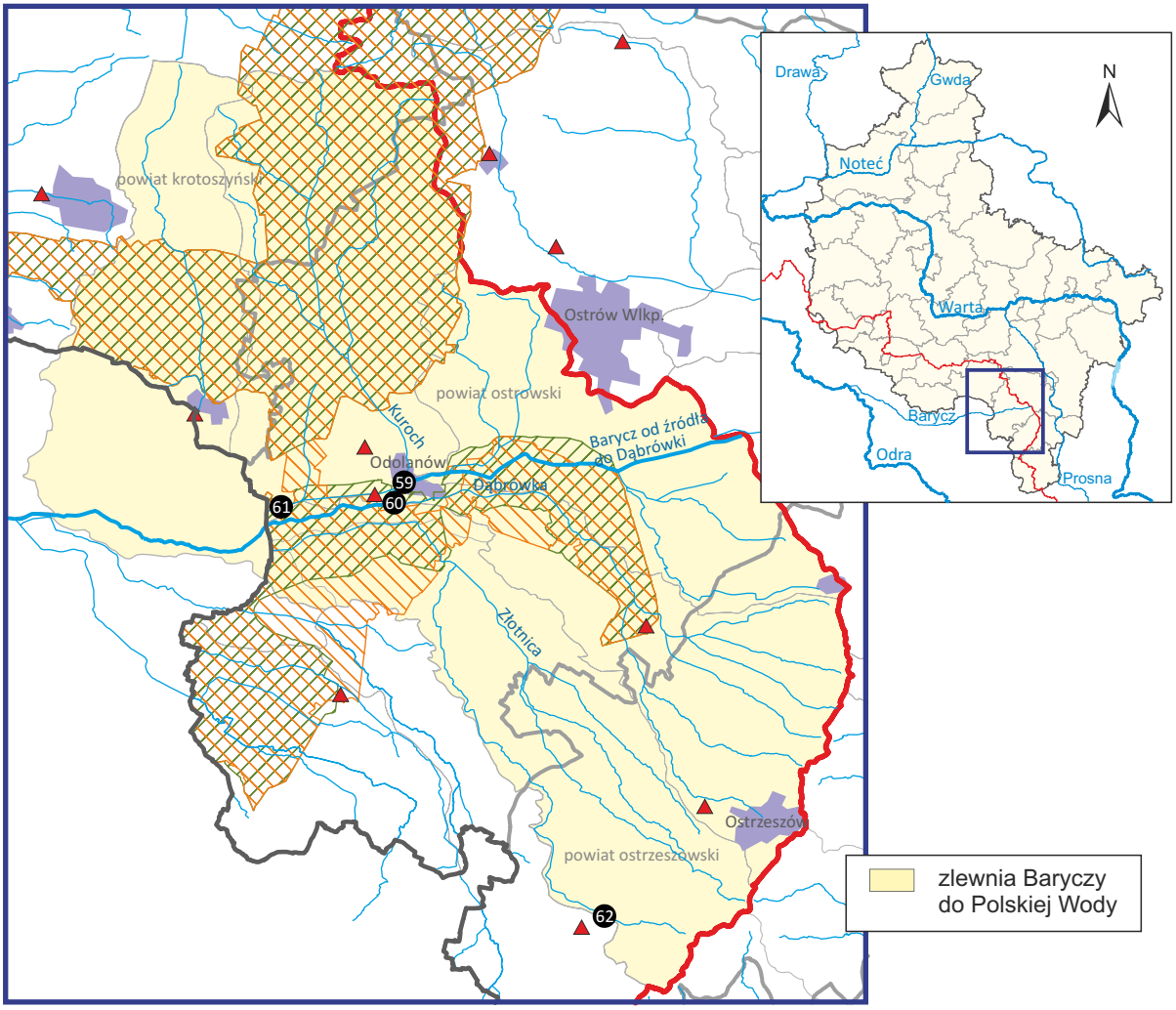
W Baryczy monitorowano jedynie sumę benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu – wskaźnik, dla którego w latach poprzednich odnotowano przekroczenia. Ze względu na przekroczenia wartości granicznych badanego wskaźnika stan chemiczny określono jako poniżej dobrego.

Zarówno dla JCW Dąbrówka jak i Kuroch potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako umiarkowany. W obydwu JCW o ocenie zdecydował element biologiczny – fitobentos i elementy fizykochemiczne: azot Kjeldahla i fosfor ogólny; w rzece Kuroch dodatkowo azot amonowy i fosfor ogólny. JCW nie spełniły wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

W JCW Złotnica badania prowadzono na Meresznicy, ustalono umiarkowany potencjał ekologiczny, o czym rozstrzygnął element biologiczny – makrofity. Elementy fizykochemiczne wskazywały potencjał dobry. Stwierdzono niespełnienie wymagań dla obszarów chronionych.

W związku z powyższym stan wód badanych JCW oceniono jako zły.

W zlewni znaczny udział mają lasy, za wyjątkiem zlewni Kurochu, która jest użytkowana rolniczo. W 2012 roku w zlewni wyznaczono obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (Kuroch i Czarna Woda). Punktowe źródła zanieczyszczeń stanowią m.in. zrzuty ścieków bytowych z oczyszczalni dla Ostrzeszowa w Rojowie, dla Odolanowa w Raczycach, dla Przygodzic w Antoninie oraz zrzuty ścieków przemysłowych z palarni kawy w Odolanowie jak również zrzuty wód ze Stawów Przygodzickich.



Zlewnia Polskiej Wody. Monitoring obejmował jedną JCW – Polska Woda od źródeł do Młyńskiego Rowu (typ 17, wody silnie zmienione).

Wyznaczono umiarkowany potencjał ekologiczny, a tym samym zły stan wód ze względu na wynik badań elementu biologicznego – fitobentosu. Elementy fizykochemiczne wskazywały potencjał dobry. JCW nie spełnia wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

W zlewni przeważającą część zajmują lasy. Poza zrzutem ścieków bytowych z oczyszczalni dla Kobylej Góry w Ligocie, brak znaczących źródeł zanieczyszczeń wpływających na jakość JCW.

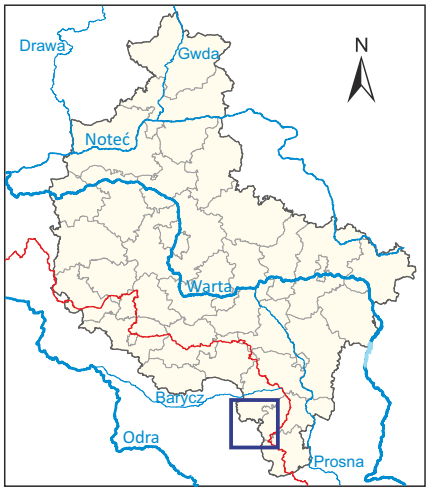
Zlewnia Obrzycy. W zlewni prowadzono badania 2 JCW: Młynówki Kaszczorskiej z jeziorami Wieleńskim, Białym-Miałkim, Lgińsko (typ 25, wody naturalne) oraz Obrzańskiego Kanału Południowego (typ 0, wody sztuczne).

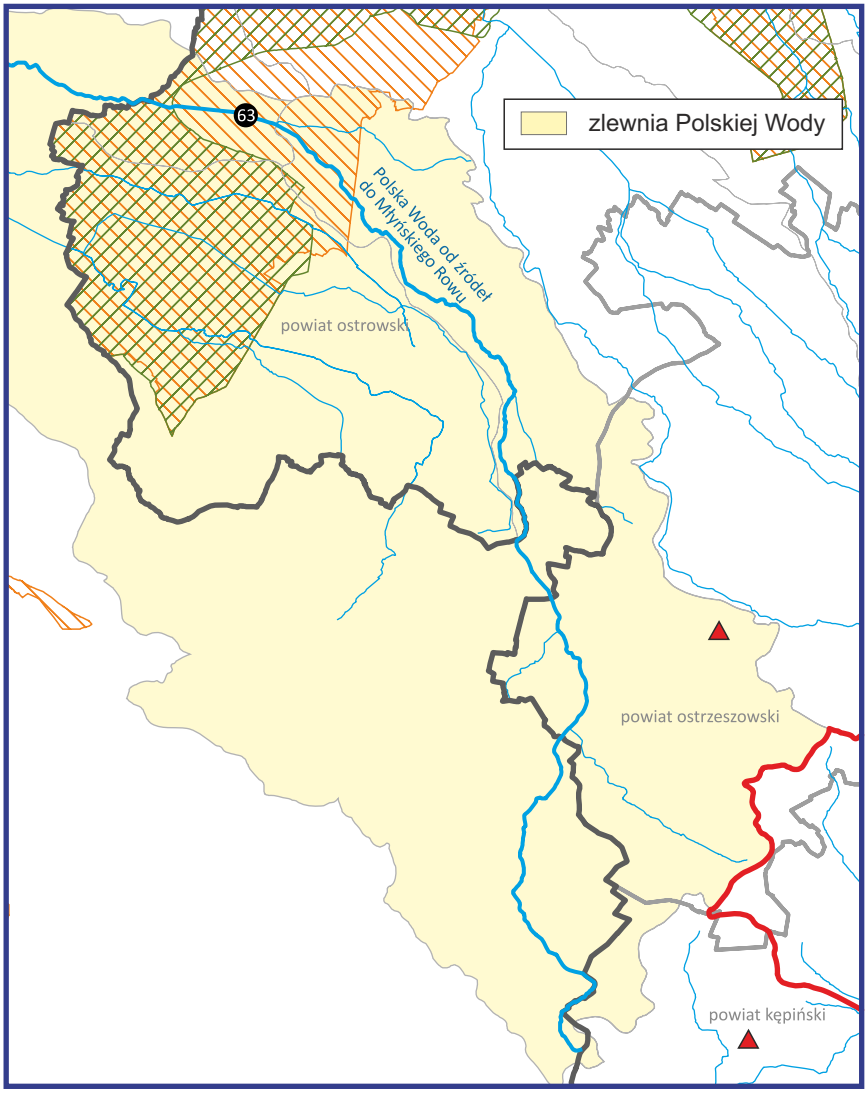
Dla Młynówki Kaszczorskiej wykazano słaby stan ekologiczny, o ocenie przesądził wynik badań jednego z elementów biologicznych – makrobezkręgowców bentosowych. Stan chemiczny określono jako poniżej dobrego – przekroczenia wartości granicznych wykazały suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu oraz rtęć. W związku z tym wyznaczono zły stan wód.

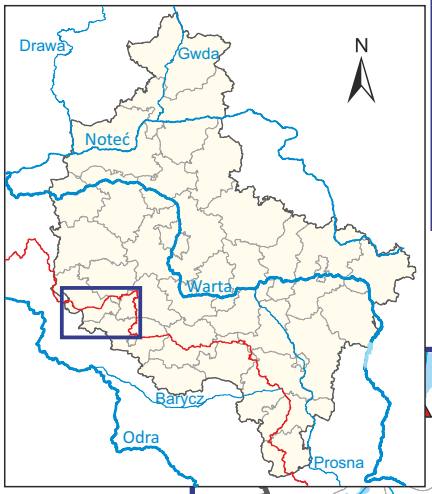
W Obrzańskim Kanale Południowym stwierdzono zły potencjał ekologiczny i stan chemiczny poniżej dobrego – zły stan wód. O ocenie potencjału zdecydował jeden z elementów biologicznych – ichtiofauna, żaden z elementów fizykochemicznych nie przekroczył wartości granicznej dla stanu dobrego. Na ocenę stanu chemicznego, podobnie jak w Młynówce Kaszczorskiej, wpłynęły wyniki rtęci i sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. Stan wód określono jako zły.

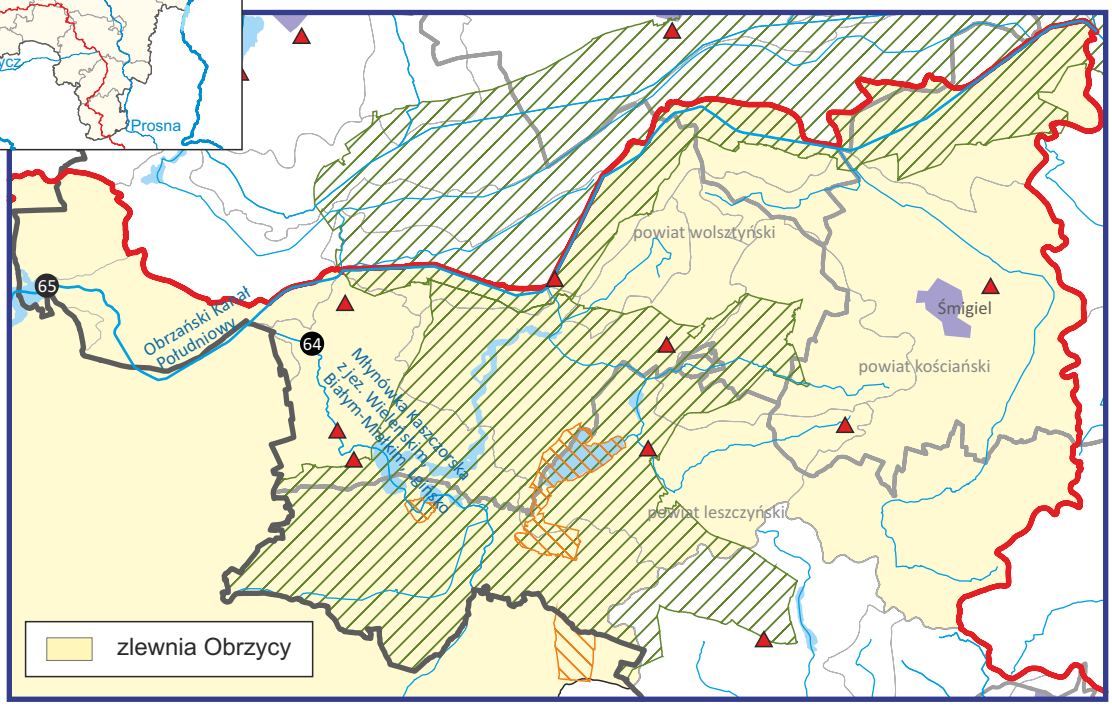
Obydwie JCW nie spełniły wymagań postawionych dla obszarów chronionych.

Znaczne obszary zlewni zajmują łąki i lasy oraz jeziora. Użytki rolne mają tu zdecydowanie mniejszy udział. Głównymi presjami oddziałującymi na jakość JCW są: zrzuty ścieków bytowych z oczyszczalni w Wieleniu i Mochach oraz zrzut ścieków przemysłowych z zakładu mięsnego w Kaszczorze.


Drawa
Gwda
Noteć
Warta
Barycz
Odra
Prosna
N


zlewnia Polskiej Wody
63
Polska Woda od źródeł do Młyńskiego Rowu
powiat ostrowski
powiat ostrzeszowski
powiat kępiński


Drawa
Gwda
Noteć
Warta
Barycz
Odra
Prosna
N


65
64
Obrzański Kanał Południowy
Młynówka Leszczyńska z jez. Wielkim Białym-Małym Białym
powiat wolsztyński
Śmigiel
powiat kościański
powiat leszczyński
zlewnia Obrzycy

4.3.4. Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych

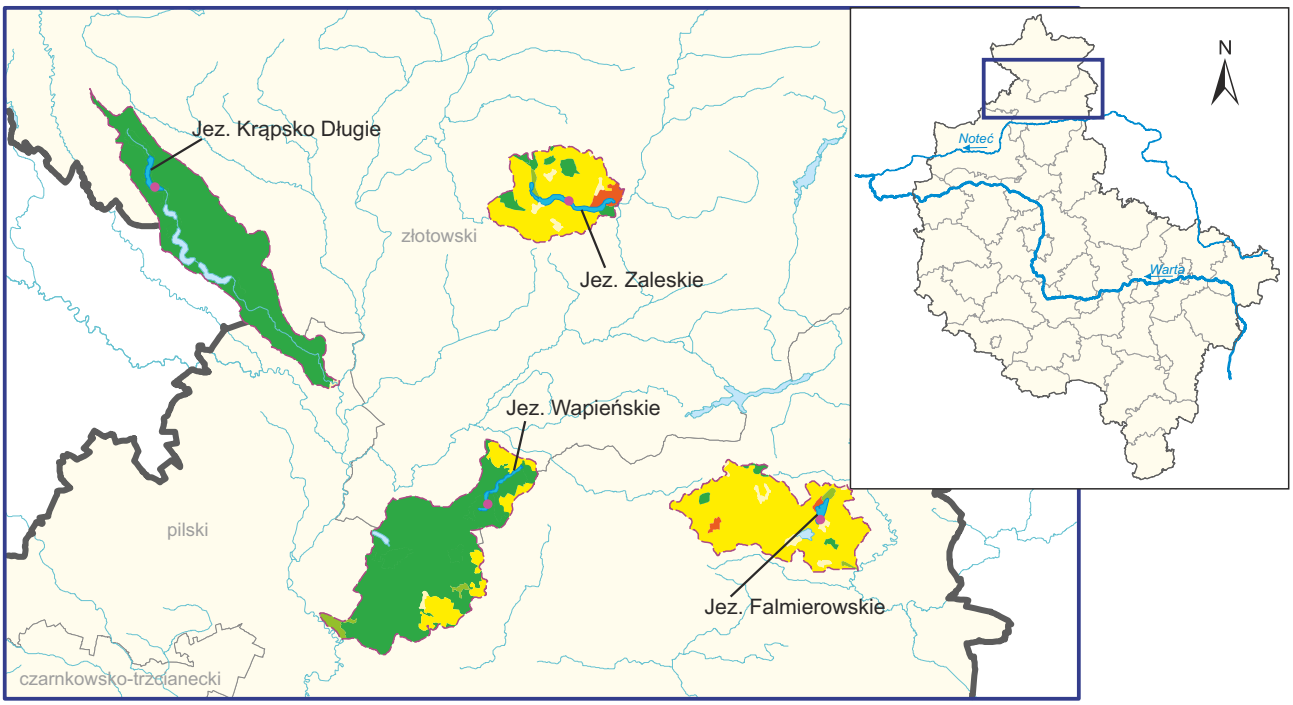
Stan wód danego jeziora jest wypadkową warunków naturalnych oraz działających na nie presji, w związku z tym w rozdziale przedstawiono krótką charakterystykę jezior badanych w 2012 roku i ich zlewni oraz zewnętrznych czynników wpływających na jakość wód.

LEGENDA (dotyczy map zamieszczonych przy opisach jezior)

- badane jeziora
- punkt pomiarowo-kontrolny
- granice zlewni badanych jezior
- granice województwa
- granice powiatów

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

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

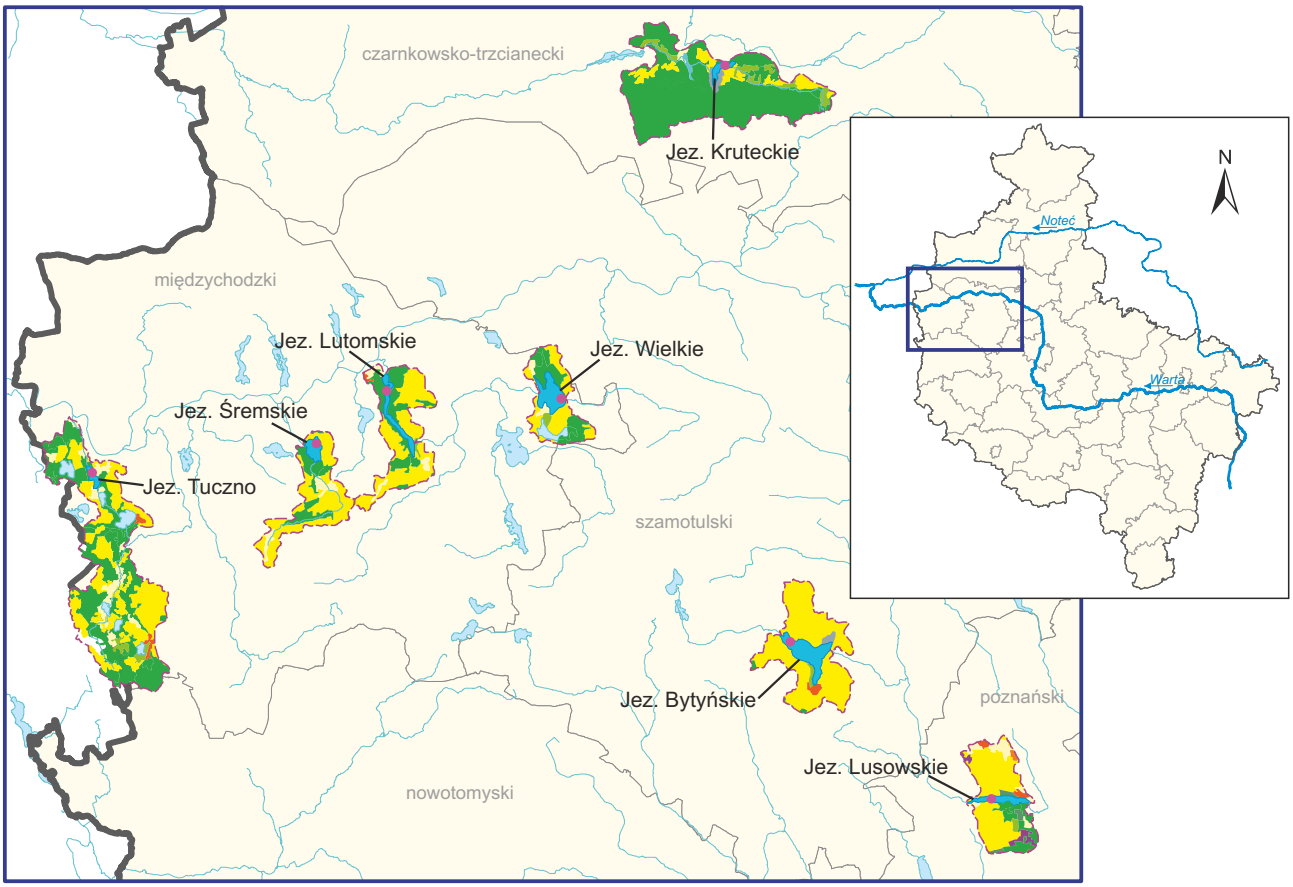


Jezioro Krąpsko Długie (Krępsko Długie) jest jeziorem rynnowym, o osi skierowanej z północy na południowy-wschód; stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 15,1 m i średniej 7,6 m. Linia brzegowa jest słabo rozwinięta. Akwen zasila rzeka Rurzyca oraz w znacznym stopniu wody podziemne. Jezioro chronione jest przez otaczającą je zwartą powierzchnią leśną, mimo dużego wpływu zlewni na jakość wód, odznacza się umiarkowaną podatnością na degradację. Zbiornik znajduje się na terenie rezerwatu przyrody *Wielkopolska Dolina Rurzycy,* obszarów Natura 2000: *Dolina Rurzycy (PLH300017)* i *Puszcza nad Gwdą (PLB300012)* oraz w obszarze chronionego krajobrazu *Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy.* Na jeziorze wyznaczono reperowy punkt pomiarowo-kontrolny; jest ono jednocześnie jeziorem referencyjnym, zgłoszonym do paneuropejskiego rejestru stanowisk interkalibracyjnych.

Jezioro Zaleskie jest zbiornikiem silnie wydłużonym, ze słabo rozwiniętą linią brzegową, o głębokości maksymalnej 12,8 m i średniej 4,6 m. Jezioro charakteryzuje się niepełną stratyfikacją wód, co oznacza, że wykształcenie się hypolimnionu w okresie letnim zależne jest w znacznej mierze od warunków pogodowych. Zdecydowaną przewagę w zlewni bezpośredniej zbiornika stanowią tereny upraw rolnych, które są potencjalnym źródłem związków biogennych. Jezioro jest również wykorzystywane w celach rekreacyjnych. W związku z niekorzystnymi cechami naturalnymi i dużym wpływem zlewni, jezioro odznacza się dużą podatnością na degradację.

Jezioro Wapieńskie (Wapińskie) jest silnie wydłużone z północnego-wschodu na południowy zachód, o głębokości maksymalnej 8,3 m i średniej 4,9 m; charakteryzuje się niepełną stratyfikacją wód. Linia brzegowa jest dobrze rozwinięta. Z jeziora wypływa ciek o nazwie Dopływ z jez. Wapieńskiego. W otoczeniu zbiornika dominują lasy, które stanowią ponad 61% zlewni bezpośredniej. Korzystne warunki zlewniowe oraz niewielka wymiana wody w roku, mimo dużego wpływu zlewni na jakość wód zmniejszają podatność na degradację i sprzyjają wysokiej jakości wód. Zbiornik położony jest w granicach obszarów Natura 2000: *Puszcza nad Gwdą (PLB300012)* oraz *Ostoja Pilska (PLH300045),* a także w obszarze chronionego krajobrazu *Pojezierze Wałeckie i Dolina Gwdy.*

Jezioro Falmierowskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 14 m i średniej 6,5 m. Kształt jeziora jest wydłużony, linia brzegowa dobrze rozwinięta. Główną presją oddziałującą na jezioro jest rolnictwo, w zlewni bezpośredniej przeważają grunty orne, jednak ze względu na mały wpływ zlewni na jakość wód jezioro odznacza się umiarkowaną podatnością na degradację.



Jezioro Kruteckie jest zbiornikiem niestratyfikowanym, bardzo płytkim (głębokość maksymalna 2 m, średnia 0,9 m), ma kształt wydłużony w kierunku południowo-zachodnim. W południowej części zbiornika położona jest wyspa o powierzchni 0,5 ha. Ukształtowanie dna jest mało urozmaicone. Przez jezioro przepływa rzeka Miała. W zlewni bezpośredniej dominują lasy oraz grunty orne. Główną presję stanowi rolnictwo; użytkowanie rekreacyjne jest niewielkie. Jezioro odznacza się bardzo dużą podatnością na degradację, głównie ze względu na niewielką głębokość i duży wpływ wykorzystywanej rolniczo zlewni na jakość wód. Zbiornik znajduje się na terenie obszaru Natura 2000: *Puszcza Notecka (PLB300015)* oraz obszaru chronionego krajobrazu *Puszcza Notecka.*

Jezioro Wielkie, zwane również Strzyżmińskim, jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 30,1 m i średniej 9,6 m, o dobrze rozwiniętej linii brzegowej. Brzegi od strony zachodniej i południowo-wschodniej są wysokie i strome, południowe wznoszą się łagodnie, natomiast północne są najniższe i porośnięte lasem. Na jeziorze znajduje się niewielka, zadrzewiona wyspa. Przepływa przez nie Szczanica. W zlewni bezpośredniej dominują grunty orne oraz lasy. Główną presją działającą na jezioro są spływy powierzchniowe z pól uprawnych. Pomimo małego wpływu zlewni na jakość wód jezioro jest umiarkowanie podatne na degradację. Jezioro leży w granicach *Sierakowskiego Parku Krajobrazowego* oraz

obszaru Natura 2000 *Puszcza Notecka (PLB300015)*. Przy północnym brzegu znajduje się obszar chronionego krajobrazu *Puszcza Notecka*.

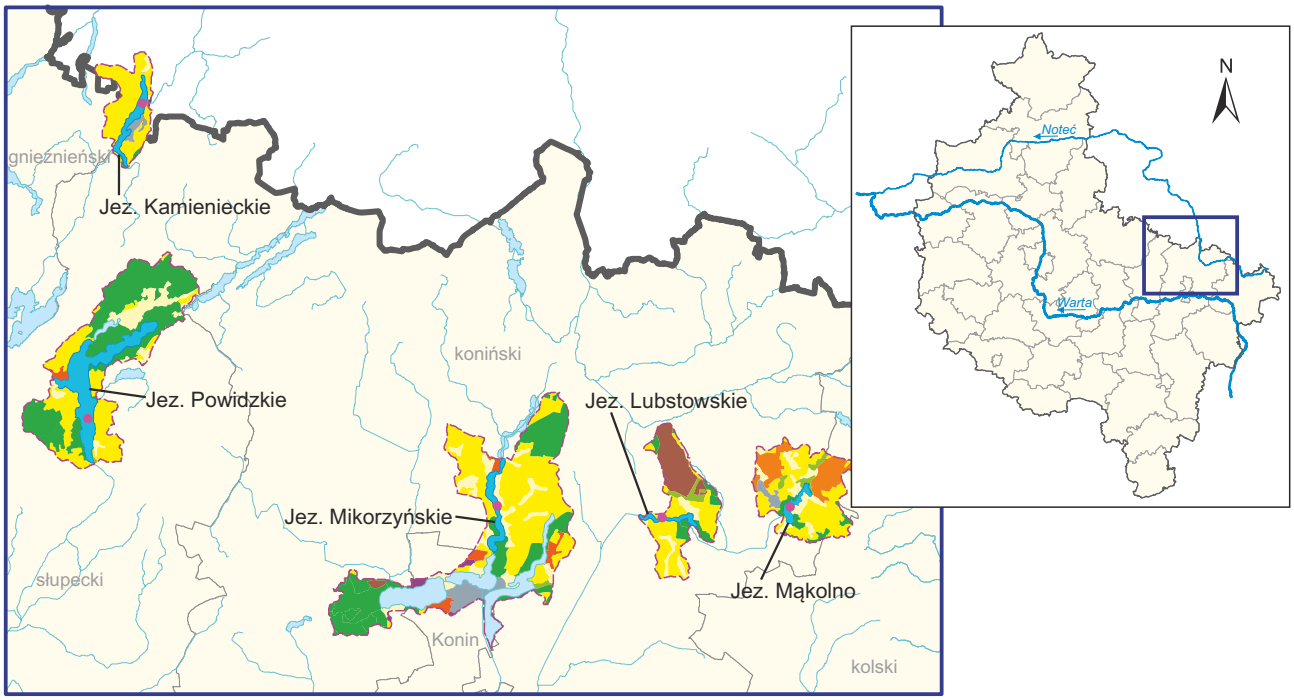
Jezioro Lutomskie jest to jezioro rynnowe, silnie wydłużone, o stosunkowo dobrze rozwiniętej, krętej linii brzegowej i ukształtowaniu dna typowym dla jezior polodowcowych, jest zbiornikiem stratyfikowanym (głębokość maksymalna 15 m, średnia 6,7 m). Przez jezioro przepływa Osiecznica (Oszczynica). Zlewnia bezpośrednia akwenu zajęta jest głównie przez grunty orne i lasy. Dominującą presję stanowią spływy z pól uprawnych położonych wzdłuż wschodniego brzegu jeziora, z pozostałych stron zbiornik otoczony jest lasami. Pomimo dużego wpływu zlewni na jakość wód zbiornik jest umiarkowanie podatny na degradację. Jezioro jest położone w granicach *Sierakowskiego Parku Krajobrazowego* oraz dwóch obszarów Natura 2000: *Puszcza Notecka (PLB300015)* oraz *Ostoja Międzychodzko-Sierakowska (PLH300032)*. Wzdłuż południowo-zachodniego brzegu znajduje się rezerwat *Buki Nad Jeziorem Lutomskim.*

Jezioro Śremskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, jednym z najgłębszych w Wielkopolsce (głębokość maksymalna 43 m, średnia 20,7 m). Ma kształt zbliżony do owalu. Dno zbiornika jest zróżnicowane; brzegi strome. Jezioro odznacza się dobrymi warunkami naturalnymi oraz znaczną odpornością na wpływy z zewnątrz. Zasilane jest przez Strugę Śremską, wpływającą od strony południowej, z odległego o około 100 m Jeziora Chalińskiego Małego. Wypływ, sterowany zastawką, następuje na północny zachód, w kierunku jeziora Putnik. W zlewni bezpośredniej dominują grunty orne (około 60%) oraz lasy. Wpływ zlewni na jakość wód jest mały. Jezioro położone jest w granicach *Sierakowskiego Parku Krajobrazowego* oraz dwóch obszarów Natura 2000: *Puszcza Notecka (PLB300015)* i *Ostoja Międzychodzko-Sierakowska (PLH300032)*. Na jeziorze wyznaczono reperowy punkt pomiarowo-kontrolny.

Jezioro Tuczno ma kształt wydłużony z południowego wschodu na północny zachód; jest zbiornikiem głębokim (głębokość maksymalna 37,8 m i średnia 15,7 m), stratyfikowanym. Dno jest zróżnicowane, z trzema znacznymi przegłębieniami o stromo spadających stokach. Brzegi jeziora są strome, tylko na niewielkich odcinkach przyujściowych płaskie. Przez jezioro przepływa Dormowska Struga. Zlewnia bezpośrednia charakteryzuje się znacznym udziałem lasów oraz gruntów ornych. Pomimo dużego wpływu zlewni na jakość wód zbiornik odznacza się umiarkowaną podatnością na degradację. Jezioro jest położone w granicach *Międzychodzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu* oraz obszaru Natura 2000 *Puszcza Notecka (PLB300015)*.

Jezioro Bytyńskie jest akwenem typu wytopiskowego, niestratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 7 m i średniej 3,5 m. Zbiornik ma kształt nieregularnego trójkąta, jego dno jest zróżnicowane, miejscami kamieniste, poza ławicą – muliste, o opadających łagodnie stokach, z pięcioma głęboczkami i sześcioma wyniesieniami w postaci wysp. Linia brzegowa jest urozmaicona, brzegi niskie, w znacznej części podmokłe, bezleśne. Przez zbiornik przepływa Kanał Lubosiński, który odwadniając tereny rolnicze może wnosić znaczny ładunek biogenów. Jezioro odznacza się dużą podatnością na degradację wynikającą między innymi z niekorzystnego zagospodarowania zlewni bezpośredniej, zajętej głównie przez grunty orne. Na jeziorze znajduje się 6 wysp, na których utworzono rezerwat faunistyczny *Wyspy na Jeziorze Bytyńskim*.

Jezioro Lusowskie jest zbiornikiem rynnowym, o wydłużonym kształcie, stratyfikowanym (głębokość maksymalna 19,5 m i średnia 8,6 m). Dno jeziora jest zróżnicowane, nieregularne, z pięcioma przegłębieniami usytuowanymi wzdłuż osi długiej zbiornika. Z Jeziora Lusowskiego wypływa Sama. W jego zlewni bezpośredniej dominują grunty orne, znaczny jest też udział lasów i łąk. Jezioro jest dość mocno obciążone rekreacyjnie ze względu na bliskość Poznania oraz liczne działki letniskowe zlokalizowane w okolicy. Ze względu na korzystne warunki naturalne, pomimo dużego wpływu zlewni na jakość wód jezioro jest umiarkowanie podatne na degradację. Zbiornik położony jest w granicach obszaru chronionego krajobrazu *Rynny Jeziora Lusowskiego i Doliny Samy*.



Jezioro Kamienieckie jest zbiornikiem głębokim (głębokość maksymalna 18,5 m, średnia 8,8 m), stratyfikowanym. Przepływa przez nie Mała Noteć. Zlewnia bezpośrednia użytkowana jest głównie rolniczo, przez co jednym z największych zagrożeń dla jakości wód są spływy powierzchniowe z pól uprawnych. Znaczną presję stanowią również sezonowa turystyka i odprowadzanie ścieków z oczyszczalni komunalnej w Kamieńcu. Pomimo dużego wpływu zlewni na jakość wód, zbiornik jest umiarkowanie podatny na degradację.

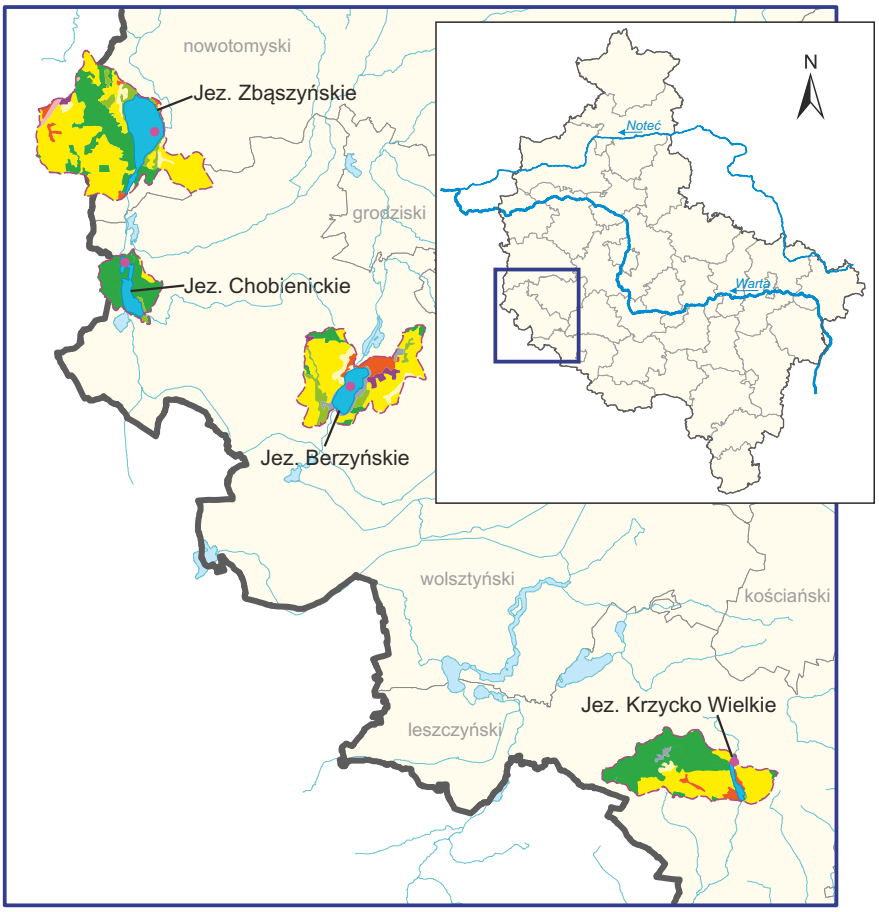
Jezioro Powidzkie jest największym i jednym z najgłębszych jezior w Wielkopolsce (głębokość maksymalna 45,4 m i średnia 12,7 m), jest zbiornikiem stratyfikowanym, o dobrych warunkach naturalnych, odpornym na wpływy z zewnątrz. Kształt jeziora pozwala na wyróżnienie jego dwóch zasadniczych części: basenu głównego o orientacji wzdłuż osi północ-południe oraz odchodzącej od niego w kierunku północno-wschodnim tzw. Zatoki Anastazewskiej. Linia brzegowa jest dobrze rozwinięta z dużą ilością zatok, półwyspów i cypli. Jezioro wchodzi w skład rynny jezior powidzko-wilczyńskich. W południowej części jeziora znajduje się odpływ, który stanowi rzeka Meszna. Dwa ważne dopływy znajdują się w części północnej i środkowej basenu głównego. Stanowią one połączenie Jeziora Powidzkiego odpowiednio z Jeziorem Powidzkim Małym oraz Jeziorem Kosewskim. Zlewnię bezpośrednią zajmują głównie grunty orne (około 50%) oraz lasy (około 46%). Jezioro ma dobre warunki do uprawiania sportów wodnych – żeglarstwa, kajakarstwa, czy nurkowania; jest intensywnie użytkowane turystycznie i rekreacyjnie – wyznaczono na nim kilkanaście miejsc wykorzystywanych do kąpieli. Zbiornik położony jest w granicach obszaru Natura 2000: *Pojezierze Gnieźnieńskie (PLH300026)*, *Powidzkiego Parku Krajobrazowego* oraz *Powidzko-Bieniszewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*.

Jezioro Mikorzyńskie jest zbiornikiem stratyfikowanym, o głębokości maksymalnej 36,5 m i średniej 11,5 m. Dno jeziora opada stromą skarpą i tworzy pięć wyraźnych głęboczków. Akwen charakteryzuje się znacznym wydłużeniem i dobrze rozwiniętą, krętą linią brzegową, która odznacza się dużą ilością cypli i zatok. Jezioro zostało wyznaczone jako wody silnie zmienione ze względu na wpływ Kopalni Węgla Brunatnego Konin. Znajduje się ono w systemie obiegu wody, który służy chłodzeniu turbin w elektrowniach Pątnów i Konin. W obiegu tym znajdują się również jeziora: Pątnowskie, Licheńskie, Gosławskie i Ślesińskie. Niewątpliwą presją jest w tym przypadku, obok wymuszonego obiegu wody, wprowadzanie „zanieczyszczeń termicznych". Znaczną

część powierzchni zlewni bezpośredniej jeziora zajmują użytki rolne (prawie 50%) oraz lasy (niecałe 30%). Znaczącą presję stanowi również intensywna turystyka sezonowa. Pomimo dużego wpływu zlewni na jakość wód jezioro jest umiarkowanie podatne na degradację. Jezioro leży w granicach *Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*.

Jezioro Lubstowskie to jezioro rynnowe, silnie wydłużone równoleżnikowo o stosunkowo dobrze rozwiniętej, krętej linii brzegowej, średnio głębokie (głębokość maksymalna 7 m i średnia 3,2 m), niestratyfikowane. Przez jezioro przepływa Kanał Grójecki. Jezioro zostało wyznaczone jako wody silnie zmienione ze względu na wpływ Kopalni Węgla Brunatnego Konin; wprowadzane są do niego wody z odwodnienia wgłębnego odkrywki kopalnianej „Drzewce". Okresowo powtarzające się zmiany poziomu wód w jeziorze związane są z pracami konserwacyjnymi na zaporze. W 2012 roku ze względu na prace naprawcze obniżono poziom lustra wody o około 1 m. Zlewnia bezpośrednia jeziora użytkowana jest głównie rolniczo. Niekorzystne warunki naturalne i duży wpływ zlewni na jakość wód czynią jezioro bardzo podatnym na degradację. Jezioro leży w granicach *Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*.

Jezioro Mąkolno jest zbiornikiem niestratyfikowanym, o średniej głębokości 2,4 m i maksymalnej 5,7 m; ma kształt owalny, lekko wydłużony ze wschodu na południe. W części północno wschodniej, głównie w wyniku silnego zarastania, część zatoki została odcięta od jeziora w sposób trwały, a część oddziela od otwartego jeziora zwarty pas trzciny. Przez jezioro przepływa Kanał Grójecki. Zlewnia bezpośrednia użytkowana jest głównie rolniczo (88,4%), udział lasów jest niewielki (6%), przez co głównym zagrożeniem dla jakości wód są spływy powierzchniowe z pól uprawnych. Niekorzystne warunki naturalne i duży wpływ zlewni na jakość wód powodują, że jezioro jest bardzo podatne na degradację. Na jeziorze wyznaczono reperowy punkt pomiarowo-kontrolny. Zbiornik położony jest w granicach *Goplańsko-Kujawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu*.



Jezioro Zbąszyńskie jest średnio głębokie (głębokość maksymalna 9,6 m, głębokość średnia 3,5 m), częściowo stratyfikowane, ma kształt wydłużony, z rynną ukierunkowaną południkowo. Linia brzegowa jest słabo rozwinięta. Jest zbiornikiem położonym na przepływie Obry, największym i ostatnim w ciągu tzw. jezior zbąszyńskich. Obra dopływa poprzez przesmyk z Jeziora Nowowiejskiego i odpływa na północ, w stronę jezior leżących w jej dalszym biegu. W zlewni bezpośredniej największą powierzchnię zajmują lasy; nie ma punktowych źródeł zanieczyszczeń – zanieczyszczenia doprowadzane są przede wszystkim z wodami Obry. Jezioro jest wykorzystywane zarówno do rekreacji pobytowej, jak i do uprawiania sportów wodnych i kąpieli, co stanowi znaczną presję. Duży wpływ zlewni na jakość wód przy niekorzystnych warunkach naturalnych powoduje, że jezioro jest bardzo podatne na degradację. Zbiornik położony jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000 o takiej samej nazwie: *Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry (PLB080005, PLH080002)* oraz w obszarze chronionego krajobrazu *Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska*.

Jezioro Chobienickie jest bardzo płytkie (głębokość maksymalna 3,4 m, średnia 1,8 m), niestratyfikowane. Jest trzecim z kolei w ciągu tzw. jezior zbąszyńskich. Jezioro położone jest na przepływie Obry, która dopływa poprzez wąski przesmyk od strony Jeziora Wielkowiejskiego i odpływa w kierunku Jeziora Grójeckiego. Linia brzegowa jeziora jest urozmaicona, z wyspami, zatokami i wąskimi przesmykami. Na jednej z wysp utworzono rezerwat faunistyczny *Wyspa na jeziorze Chobienickim* dla ochrony kolonii lęgowych czapli siwej. Dwie kolejne wyspy zostały uznane za użytek ekologiczny. Na obszarze zlewni bezpośredniej jeziora dominują lasy. Zanieczyszczenia doprowadzane są do zbiornika wraz z wodami Obry i Rowu Grabarskiego, do którego odprowadzane są ścieki z oczyszczalni w Siedlcu. Niekorzystne warunki naturalne przy dużym wpływie zlewni na jakość wód, pomimo dużego udziału lasów w zlewni czynią jezioro bardzo podatnym na degradację. Jezioro położone jest w granicach dwóch obszarów Natura 2000 o takiej samej nazwie: *Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry (PLB080005, PLH080002).*

Jezioro Berzyńskie jest zbiornikiem płytkim (głębokość maksymalna wynosi 4,5 m, średnia – 2,4 m), niestratyfikowanym. Ma owalny kształt, dość regularną konfigurację dna i słabo rozwiniętą linię brzegową. Przepływa przez nie Dojca, dopływająca krótkim odcinkiem z Jeziora Wolsztyńskiego. Powierzchnia zlewni bezpośredniej jest ograniczona groblami ciągnącymi się wokół jeziora, stąd obejmuje ona jedynie ścisłą strefę przybrzeżną. Strefa ta jest w całości zagospodarowana łąkami. Jezioro położone jest w bezpośrednim sąsiedztwie Wolsztyna i stanowi pośredni odbiornik ścieków z oczyszczalni komunalnej dla miasta i oczyszczalni zakładowej mleczarni w Wolsztynie (poprzez rów opaskowy). Niekorzystne warunki naturalne i duży wpływ zlewni na jakość wód sprawiają, że jezioro jest bardzo podatne na degradację.

Jezioro Krzycko Wielkie jest to przepływowe jezioro rynnowe, położone w zlewni Krzyckiego Rowu. Jest średnio głębokie (maksymalna głębokość 9,9 m, średnia 4,4 m). Charakteryzuje się niepełną stratyfikacją wód. Linia brzegowa jeziora jest słabo rozwinięta. W zlewni bezpośredniej największy udział mają grunty orne. Źródłem zanieczyszczeń wód oprócz spływów z pól są także zanieczyszczenia doprowadzane z wodami dopływu obciążonego zrzutami z oczyszczalni zakładowej mleczarni w Jezierzycach oraz nieprawidłowości w gospodarce ściekowej miejscowości sąsiadujących z jeziorem. Akwen jest wykorzystywany do rekreacji pobytowej i kąpieli, co stanowi dodatkową presję. Niezbyt korzystne warunki naturalne i duży wpływ użytkowanej rolniczo i obciążonej zrzutami ścieków zlewni na jakość wód przyczyniają się do dużej podatności na degradację. Jezioro położone jest w granicach *Obszaru Chronionego Krajobrazu Przemęcko Wschowski i Kompleks Leśny Włoszakowice.*

Ocena stanu jednolitych części wód jeziornych. W 2012 roku monitoring stanu jednolitych części wód stojących prowadzono w 20 JCW. Monitoringiem diagnostycznym objęto 8 JCW jeziornych, natomiast monitoring operacyjny wód zagrożonych niespełnieniem celów środowiskowych obejmował 20 JCW.

Ocenę stanu jednolitych części wód stojących badanych w 2012 roku wykonano w oparciu o *rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych /Dz.U. Nr 257 poz. 1545/* oraz Wytyczne GIOŚ. W ocenie uwzględniono rzeczywiste typy abiotyczne jezior określone na podstawie zawartości wapnia w wodzie, występowania rozwarstwienia termicznego wód oraz wpływu zlewni na jakość wód wyrażonego przez współczynnik Schindlera (iloraz powierzchni zlewni jeziora i objętości wód). W województwie wielkopolskim występują JCW jeziorne w trzech typach abiotycznych:

2a – jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni (współczynnik Schindlera <2), stratyfikowane;

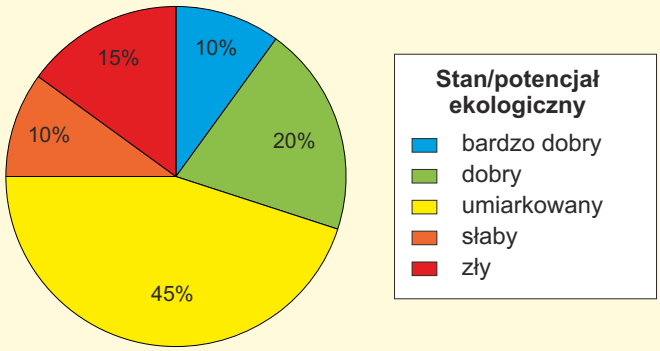
3a – jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni (współczynnik Schindlera >2), stratyfikowane;

3b – jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni (współczynnik Schindlera >2), niestratyfikowane;

Jeziora badane w 2012 roku reprezentowały wszystkie wyżej wymienione typy (tabela 4.4).

Ocena stanu ekologicznego wód. W roku 2012, na podstawie klasyfikacji elementów biologicznych oraz fizykochemicznych, wykonano ocenę stanu ekologicznego 18 jednolitych części wód stojących oraz potencjału ekologicznego 2 JCW (tabela 4.4).

Dwie JCW – jeziora Tuczno i Wapieńskie – charakteryzowały się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Cztery jeziora: Kamienieckie, Krąpsko Długie, Mąkolno i Powidzkie sklasyfikowano w dobrym stanie ekologicznym. Siedmiu naturalnym jednolitym częściom wód jeziornych przypisano umiarkowany stan ekologiczny. Dwie JCW wyznaczone jako silnie zmienione osiągnęły umiarkowany potencjał ekologiczny. W przypadku dwóch JCW stan ekologiczny określono jako słaby, dla trzech JCW – zły (rys. 4.6).

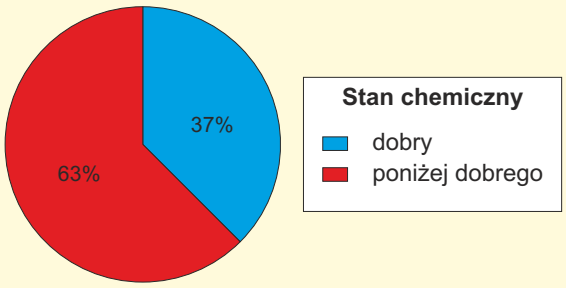


Rys. 4.6. Ocena stanu/potencjału ekologicznego JCW jeziornych w 2012 roku /wg GIOŚ/

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

Dla 16 JCW o wyniku klasyfikacji zdecydowały elementy biologiczne. W czterech przypadkach, pomimo bardzo dobrej i dobrej ocenie elementów biologicznych (odpowiednio jezioro Krzycko Wielkie i jeziora: Lubstowskie, Lusowskie i Śremskie), obniżono ocenę stanu/potencjału ekologicznego do umiarkowanej ze względu na przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych dla wskaźników fizykochemicznych.

Ocena stanu chemicznego wód. Na ośmiu jednolitych częściach wód jeziornych objętych monitoringiem diagnostycznym wykonano badania wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających, w tym pestycydów. Stan chemiczny trzech JCW oceniono jako dobry, stan pozostałych badanych JCW oceniono jako poniżej dobrego (rys. 4.7). W województwie wielkopolskim stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości rtęci (w 2 JCW), kadmu (w 3 JCW) oraz sumy benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu (w 3 JCW).



Rys. 4.7. Ocena stanu chemicznego JCW jeziornych w 2012 roku /wg GIOŚ/

Ocena stanu wód. Stan wód określono dla 16 JCW – dla wszystkich jako zły (tabela 4.4). W przypadku dwóch jezior o dobrym stanie ekologicznym o wyniku oceny zdecydował stan chemiczny. Dla trzech jezior o dobrym stanie chemicznym, o ocenie stanu JCW zdecydował umiarkowany lub zły stan/potencjał ekologiczny. Dla ośmiu jezior ze względu na umiarkowany lub słaby stan/potencjał ekologiczny oceniono stan jako zły, mimo nieprowadzenia badań stanu chemicznego – nawet dobra ocena stanu chemicznego nie wpłynęłaby w tym przypadku na zmianę oceny stanu wód. Dla trzech jezior o ocenie stanu zdecydowały jednocześnie umiarkowany lub zły stan ekologiczny oraz stan chemiczny poniżej dobrego.

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

Tabela 4.4. Ocena stanu JCW stojących w województwie wielkopolskim na podstawie wyników badań z 2012 roku /wg GIOŚ/

Nazwa jeziora	Typ abiotyczny (rzeczywisty)	Kategoria wód	Klasa elementów biologicznych	Klasyfikacja elementów fizykochemicznych		Klasa elementów hydromorfologicznych	Ocena stanu /potencjału ekologicznego	Ocena stanu chemicznego	OCENA STANU JCW
				grupa 3.1 – 3.5	grupa 3.6				
Berzyńskie	3b	NAT	V	PSD	dobry	I	zły	PSD	ZŁY
Bytyńskie	3b	NAT	III	PSD	n.b.	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Chobienickie	3b	NAT	III	PSD	dobry	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Falmierowskie	2a	NAT	V	PSD	dobry	I	zły	dobry	ZŁY
Kamienieckie	3a	NAT	II	dobry	dobry	I	dobry	PSD	ZŁY
Krąpsko Długie/1	3a	NAT	II	dobry	n.b.	I	dobry	n.b.	–
Kruteckie	3b	NAT	III	PSD	n.b.	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Krzycko Wielkie	3b	NAT	I	PSD	n.b.	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Lubstowskie	3b	HMWB	II	PPD	dobry	I	umiarkowany	PSD	ZŁY
Lusowskie	3a	NAT	II	PSD	dobry	I	umiarkowany	dobry	ZŁY
Lutomskie	3a	NAT	IV	PSD	n.b.	I	słaby	n.b.	ZŁY
Mąkolno /1	3b	NAT	II	dobry	dobry	I	dobry	PSD	ZŁY
Mikorzyńskie	3a	HMWB	III	PPD	n.b.	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Powidzkie	2a	NAT	II	dobry	dobry	I	dobry	n.b.	–
Śremskie /1	2a	NAT	II	PSD	PSD	I	umiarkowany	dobry	ZŁY
Tuczno	3a	NAT	I	dobry	n.b.	I	bardzo dobry	n.b.	–
Wapieńskie	3a	NAT	I	dobry	n.b.	I	bardzo dobry	n.b.	–
Wielkie	2a	NAT	IV	PSD	n.b.	I	słaby	n.b.	ZŁY
Zaleskie	3a	NAT	III	PSD	n.b.	I	umiarkowany	n.b.	ZŁY
Zbąszyńskie	3b	NAT	V	PSD	dobry	I	zły	PSD	ZŁY

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

NAT – wody naturalne

HMWB – wody silnie zmienione

Elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne):

- grupy 3.1 – 3.5: przezroczystość, tlen rozpuszczony lub średnie nasycenie tlenem hypolimnionu, przewodność w 20°C, azot ogólny i fosfor ogólny,
- grupa 3.6: substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne)

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD – poniżej potencjału dobrego

n.b. – nie badano

„–" – nie oceniano

stan ekologiczny naturalnych JCW
potencjał ekologiczny silnie zmienionych JCW

4.3.5. Działania zmierzające do poprawy stanu wód.

Do 2015 roku zgodnie z zapisami Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) należy osiągnąć dobry stan wszystkich wód. Z uwagi na niezadowalający stan wód w Wielkopolsce należy przede wszystkim prowadzić działania zmierzające do poprawy ich jakości, a tam gdzie poprawa stanu wód nie jest konieczna należy utrzymać je w dobrym stanie. Wśród tych działań kluczowe znaczenie ma realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który zakłada budowę nowych lub modernizację istniejących oczyszczalni ścieków oraz budowę zbiorczych systemów kanalizacji. W Wielkopolsce prowadzonych jest szereg inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej – w roku 2012 oddano do użytku 4 nowe i 11 zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (tabela 4.5.). Ponadto realizowano wiele przedsięwzięć, które miały na celu wyposażenie gmin w zbiorcze systemy kanalizacji m.in. zakończono projekt *Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Krotoszyn*, w ramach którego zbudowano 20 kilometrów kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniami ścieków, 17 kilometrów kanalizacji deszczowej wraz z separatorami i około 3 kilometrów sieci wodociągowej. W 2012 roku realizowano inwestycję *Rozbudowa kolektorów sanitarnych z odbudową ulic w aglomeracji Środa Wielkopolska,* której celem jest podniesienie poziomu wyposażenia gminy w podstawową infrastrukturę techniczną umożliwiającą odbiór i oczyszczenie ścieków komunalnych, jak również ograniczenie zasięgu istniejącej kanalizacji ogólnospławnej poprzez budowę nowej kanalizacji sanitarnej. Zakończono realizację projektu *Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w mieście Miejska Górka i wsi Karolinki,* w wyniku której powstało ponad 23 km sieci kanalizacyjnej i 6 przepompowni ścieków. Kontynuowano prace w ramach projektu *Kanalizacja obszaru Parku Krajobrazowego Puszcza Zielonka i okolic,* jednego z największych projektów w Wielkopolsce jak również w skali kraju. Przedmiotem przedsięwzięcia jest wyposażenie aglomeracji Poznań i aglomeracji Murowana Goślina obejmującej gminy: Czerwonak, Murowana Goślina, Pobiedziska, Skoki i Swarzędz, należące do Związku Międzygminnego *Puszcza Zielonka,* w zbiorcze systemy kanalizacji sanitarnej, zgodnie z KPOŚK. Rezultatem realizacji projektu będzie skierowanie ścieków powstałych na terenie aglomeracji Poznań do Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach, natomiast ścieków z terenu aglomeracji Murowana Goślina do oczyszczalni w Szlachęcinie. Działania te spowodują wyłączenie z eksploatacji oczyszczalni ścieków w Pobiedziskach i Skokach, na ich terenach zostaną wybudowane przepompownie ścieków.

Tabela 4.5. Oczyszczalnie ścieków oddane do użytku w roku 2012 na terenie województwa wielkopolskiego /wg WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Odbiornik	Nazwa JCW	Średnia ilość ścieków [m^3/d]
oczyszczalnie nowe							
1.	gostyński	Gostyń	Krajewice	Zakład Zielarski Kawon-Hurt Nowak sp. j.	Rów Bodzewski	Kania	5,58
2.	nowotomyski	Opalenica	Wojnowice	PGKiM Komopal Sp. z o.o.	Mogilnica	Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego	290
3.	pilski	Miasteczko Krajeńskie	Brzostowo	Gmina Miasteczko Krajeńskie	ziemia - rów melioracji szczegółowej	Noteć od Kcynki do Gwdy	480
4.	rawicki	Bojanowo	Karolewo	Gmina Bojanowo	rów melioracyjny	Rów Polski od źródła do Rowu Kaczkowskiego	6

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Odbiornik	Nazwa JCW	Średnia ilość ścieków [m^3/d]
oczyszczalnie po modernizacji							
1.	chodzieski	Budzyń	Wyszyny	Gmina Budzyń	Flinta	Flinta	350
2.	czarnkowsko-trzcianecki	Drawsko	Drawski Młyn	Gmina Drawsko	Noteć	Noteć od Kanału Romanowskiego do Bukówki	1050
3.	grodziski	Grodzisk Wlkp.	Grodzisk Wlkp.	Grodziskie Przedsiębior-stwo Komunalne Sp. z o.o.	Rów Grodziski, dalej Kanał Grabarski	Kanał Grabarski	4000
4.	koniński	Stare Miasto	Modła Królewska	Gmina Stare Miasto	ziemia - rów melioracji szczegółowej	Dopływ z Rychwała	1400
5.	koniński	Kleczew	Kleczew	Gmina Kleczew	Struga Kleczewska	Struga Biskupia do wpływu do jez. Gosławskiego	920
6.	leszczyński	Włoszakowice	Grotniki	Gmina Włoszakowice	Rów Grotnicki	Kanał Przemęcki	1100
7.	obornicki	Oborniki	Oborniki	Gmina Oborniki	Warta	Warta od Wełny do Samy	5000
8.	obornicki	Rogoźno	Rogoźno	Gmina Rogożno	Wełna	Wełna od Dopływu poniżej jez. Łęgowo do ujścia	2500
9.	Pleszew	Pleszew	Zielona Łąka	Urząd Miasta i Gminy w Pleszewie	Ner	Ner	2 949
10.	turecki	Tuliszków	Tuliszków	Gmina i Miasto Tuliszków	rów melioracyjny	Powa	1000
11.	wrzesiński	Nekla	Nekla	Gmina Nekla	Moskawa	Moskawa do Wielkiej	535

W celu ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego i poprawy ich jakości, na obszarach szczególnie narażonych, z których odpływ azotu należy ograniczyć (OSN), wprowadzone zostały programy działań zobowiązujące do stosowania przyjaznych dla środowiska wodnego praktyk przez prowadzących działalność rolniczą. W drugiej połowie 2012 roku przestały obowiązywać *Programy działań mające na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych* uchwalone w 2008 roku, ustanowiono nowe – jednolite dla wszystkich OSN w Polsce programy działań, które będą obowiązywać 4 lata. Programy wskazują m.in. okresy, dawki i zasady nawożenia oraz warunki przechowywania nawozów. Wojewódzki inspektor ochrony środowiska prowadzi monitoring wód wrażliwych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego i przeprowadza kontrolę rolniczych źródeł zanieczyszczeń i wypełniania obowiązków przez prowadzących działalność rolniczą na OSN. Stosowanie dobrych, przyjaznych dla środowiska wodnego praktyk rolniczych, również poza obszarami OSN, jest niezbędne do przywrócenia lub utrzymania dobrego stanu wód.

Materiały źródłowe:

Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 17 sierpnia 2012 roku w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych /Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego poz. 3601/,

Rozporządzenie nr 5/2012 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 13 września 2012 r. w sprawie wprowadzenia programu działań mających na celu ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych /Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego poz. 3847/,

http://www.kanalizacja.krotoszyn.pl/ (data dostępu 02.08.2013 r.),

http://www.sroda.wlkp.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&sub=16&menu=1030&strona=1 (data dostępu 02.08.2013 r.),

http://www.miejskagorka.pl/pl/10864/96108/Najwieksza_inwestycja_w_historii_Gminy_Miejska_Gorka.html (data dostępu 02.08.2013 r.),

http://www.puszcza-zielonka.pl/kanalizacja.html; (data dostępu 02.08.2013 r.),

http://www.wfosgw.poznan.pl; (data dostępu 01.08.2013 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,
- 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* /Dz.U. Nr 120, poz. 826/, zmienione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. /Dz.U. poz. 1109/. 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 długookresowych L_{DWN} i L_N dla poszczególnych rodzajów źródeł hałasu i określonych przedziałów czasu. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób zagospodarowania.

Do 22 października 2012 r. dla hałasu drogowego i kolejowego dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynosiły w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45–55 dB. Wartości te były wymagane zarówno w przypadku wskaźników oceny hałasu stosowanych w polityce długookresowej (poziom dzienno-wieczorno-nocny L_{DWN} i długookresowy poziom nocny L_N), jak również w odniesieniu do jednej doby (poziom równoważny hałasu L_{AeqD} dla pory dnia i poziom równoważny hałasu L_{AeqN} dla pory nocy). Obowiązujące obecnie wartości wskaźników długookresowych mieszczą się w przedziałach: dla poziomu dzienno-wieczorno-nocnego L_{DWN} 50–70 dB, dla długookresowego poziomu hałasu w porze nocy L_N 45–65 dB; w przypadku wskaźników krótkookresowych: dla poziomu równoważnego hałasu w porze dnia L_{AeqD} 50–68 dB, dla poziomu równoważnego hałasu w porze nocy L_{AeqN} 45–60 dB.

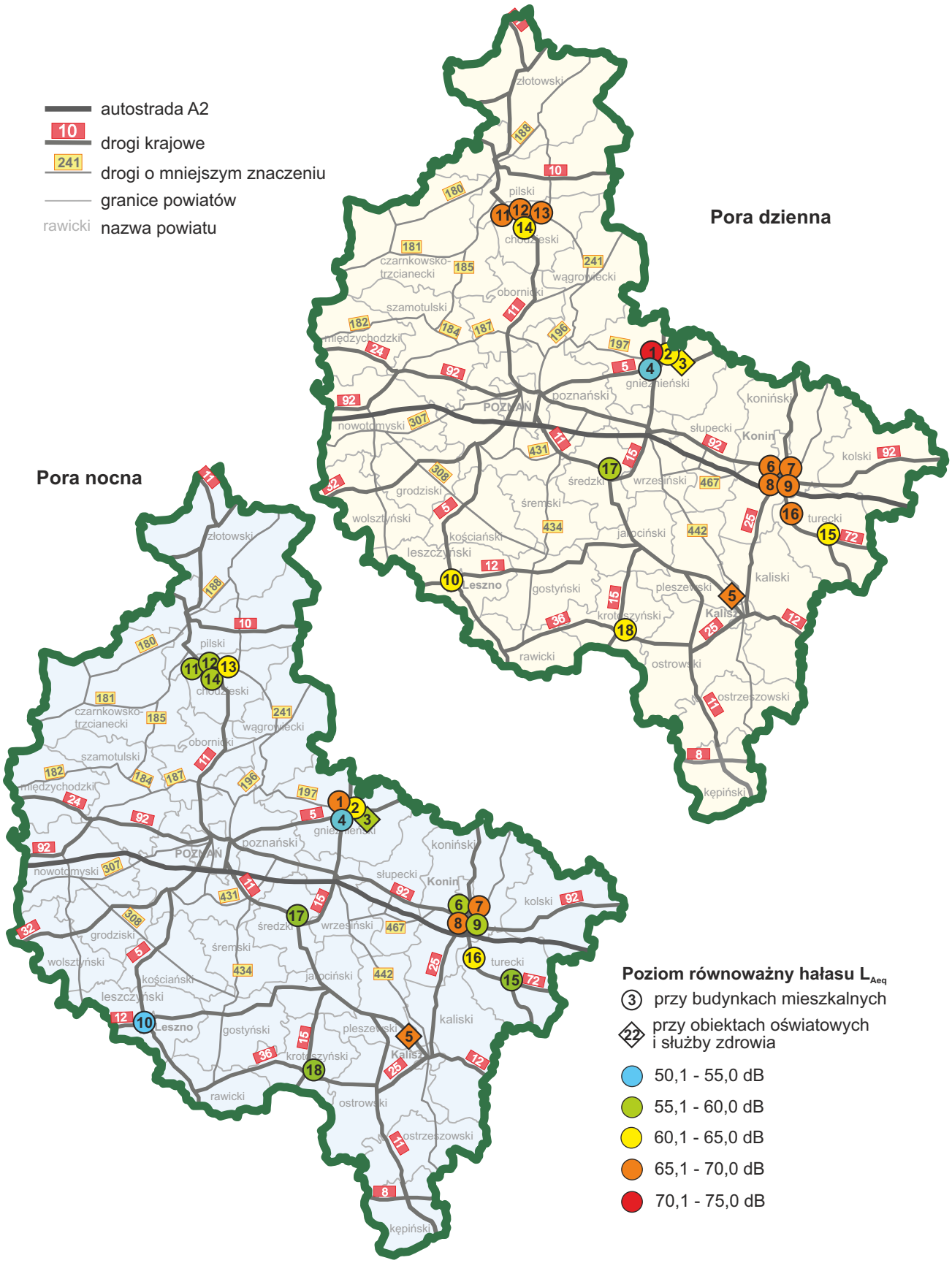
5.1. Hałas komunikacyjny

Ruch komunikacyjny, a przede wszystkim drogowy, jest dominującą przyczyną degradacji klimatu akustycznego środowiska w województwie wielkopolskim. Zależy głównie od natężenia i prędkości ruchu drogowego, w tym zwłaszcza pojazdów ciężkich, przebiegu dróg w stosunku do obszarów zabudowanych oraz stanu dróg.

Mniejsze znaczenie w skali województwa ma hałas kolejowy, ze względu na jego subiektywnie mniejszą dokuczliwość, a także ograniczoną częstotliwość kursowania pociągów. Uciążliwości akustyczne związane są również z funkcjonowaniem lotnisk położonych w granicach administracyjnych Poznania.

W rozumieniu art. 3 Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku /Dz.U. L 189 z dnia 18 lipca 2002 r., str. 12/ hałas w środowisku oznacza niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy, oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Zgodnie z definicją zawartą

w art. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska /Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm./ poprzez hałas rozumie się dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.



Mapa 5.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych w Wielkopolsce przez Inspekcję Ochrony Środowiska w roku 2012

5.1.1. Monitoring hałasu drogowego realizowany przez Inspekcję Ochrony Środowiska

W roku 2012 badania monitoringowe hałasu drogowego zrealizowano w Gnieźnie, Koninie, Lesznie, Chodzieży, Kościelnej Wsi (gmina Gołuchów, powiat pleszewski), Turku, Tuliszkowie, Środzie Wielkopolskiej i Krotoszynie (mapa 5.1). Stanowiska pomiarowe sytuowano na linii zabudowy podlegającej ochronie akustycznej, przed elewacją podlegających ochronie 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 prowadzono w porze dziennej i nocnej. Ogółem wykonano pomiary akustyczne w 18 punktach, w tym w 16 punktach w rejonie budynków mieszkalnych, w 2 punktach przy szkołach (tabele 5.1, 5.2); w 14 punktach przez WIOŚ w Poznaniu i w 4 przez GIOŚ.

W punktach wyznaczonych jako punkty oceny długookresowego poziomu hałasu, tj. w Kościelnej Wsi, w Lesznie, oraz przy trasach wylotowych w Turku, Tuliszkowie, Środzie Wielkopolskiej i Krotoszynie badania akustyczne prowadzone były w dni powszednie i w weekendy, wiosną i jesienią (tabela 5.2). W pozostałych punktach pomiary wykonano tylko w dni powszednie (tabela 5.1).

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 i 56 dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, stwierdzono w większości badanych przypadków. W Koninie i w Gnieźnie w rejonie dróg krajowych (tabela 5.1, poz. 1, 6 i 7), przekroczenia wartości dopuszczalnych dla zlokalizowanej tam zabudowy były szczególnie duże w porze nocnej – ponad 10 dB.

Tabela 5.1. Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego prowadzonych przez WIOŚ w dni powszednie w 2012 r.

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [poj./h]	
				ogółem	pojazdy ciężkie
1	Gniezno, ul. Wrzesińska 189, droga krajowa nr 15, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 5 m od drogi	70,8	15	543	120
	jw. pora nocna	68,8	jw.	133	68
2	Gniezno, ul. Roosevelta 168A, przed elewacją budynku jednorodzinnego, w odległości 15 m od drogi	64,2	15	298	87
	jw. pora nocna	60,9	jw.	27	13
3	Gniezno, ul. Gdańska 106, na linii zabudowy Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 4	63,1	15	249	27
	jw. pora nocna	58,2	jw.	53	7
4	Gniezno, ul. Mnichowska 3, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, w odległości 22 m od skrajnej szyny	54,3**	22	-	-
	jw. pora nocna	53,2**	jw.	-	-
5	Konin, ul. Jana Pawła II 42a, droga wojewódzka nr 266, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej, w odległości 2 m od drogi	68,9	2	710	36
	jw. pora nocna	59,8	jw.	65	4
6	Konin, ul. Przemysłowa, odcinek Gajowa-Matejki, droga krajowa nr 25, w odległości 3 m od drogi, tj. w odległości odpowiadającej granicy terenu zabudowy jednorodzinnej po przeciwnej stronie drogi	69,4	5,5	1028	117
	jw. pora nocna	69,9	jw.	251	51
7	Konin, ul. Poznańska 92, droga krajowa nr 92, w odległości 5 m od drogi, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	68,9	25/4***	1031	71
	jw. pora nocna	67,5	jw.	114	32

Lp.	Lokalizacja punktu	Równoważny poziom hałasu L_{Aeq} [dB]	Odległość zabudowy* [m]	Natężenie ruchu [poj./h]	
				ogółem	pojazdy ciężkie
8	Konin, ul. Kolska 6, w odległości 5,5 m od drogi, tj. w odległości odpowiadającej linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej	66,3	4	605	29
	jw. pora nocna	55,6	jw.	23	4
9	Chodzież, ul. Ujska 15, droga powiatowa 1530P, w odległości 10 m od drogi, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	65,3	50	424	24
	jw. pora nocna	57,6	jw.	77	3
10	Chodzież, ul. Kochanowskiego 19, droga powiatowa 1177P, w odległości 15 m od drogi, przy granicy terenu zabudowy jednorodzinnej	65,4	15	328	9
	jw. pora nocna	56,5	jw.	68	2
11	Chodzież, ul. Zwycięstwa 31, droga wojewódzka nr 193, w odległości 10 m od drogi, na granicy terenu zabudowy mieszkaniowo-usługowej	67,1	20	488	35
	jw. pora nocna	60,1	jw.	53	1
12	Chodzież, ul. Wiosny Ludów 12, droga powiatowa 1177P, w odległości 20 m od drogi, na granicy terenu zabudowy wielorodzinnej	63,9	20	471	17
	jw. pora nocna	56.1	jw.	58	2

* – odległość mierzona od krawężnika jezdni,

** – wartości obliczone na podstawie pomiarów poziomu ekspozycyjnego hałasu, dla średniego ruchu pociągów według danych Zakładu Linii Kolejowych w Gnieźnie, tj. w porze dnia 26 pociągów osobowych, 19 pospiesznych i 16 towarowych, w porze nocy 5 pociągów osobowych, 4 pospieszne i 9 towarowych,

*** – odległość zabudowy po stronie punktu pomiarowego/odległość zabudowy po stronie przeciwnej.

Tabela 5.2. Wyniki pomiarów poziomu hałasu w punktach oceny długookresowego poziomu hałasu w 2012 r.

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											
1	Kościelna Wieś, ul. Kaliska 2, droga krajowa nr 12, na granicy terenu szkoły, w odległości 10 m od drogi	19	69,0	66,9	68,4	629	495	588	194	133	175
2	Leszno, ul. Wolińska 20, na linii zabudowy mieszkaniowo-usługowej	20	64,5	61,6	63,8	590	389	528	54	16	42
3	Turek – wlot od wschodu (rejon Kanału Obrzębińskiego), droga wojewódzka nr 470, w odległości 10 m od drogi	15	62,5	61,0	62,1	237	120	201	31	12	25
4	Tuliszków, ul. Poznańska, na zachód od ul. Nałkowskiej, droga wojewódzka nr 443, w odległości 10 m od drogi	15	66,0	64,6	65,6	238	192	224	44	17	36
5	Środa Wielkopolska, ul. Gnieźnieńska, droga wojewódzka nr 432, przed rozjazdem na Henrykowo, w odległości 10 m od drogi	10	58,7	52,1	57,5	231	102	191	11	9	10
6	Krotoszyn, droga wojewódzka nr 444, rejon ul. Wiewiórowskiego, w odległości 10 m od drogi	30	62,3	60,7	61,9	292	103	234	26	20	24

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 nocna											
1	Kościelna Wieś, jw.	19	65,9	64,0	65,4	143	116	135	58	41	53
2	Leszno, jw.	20	54,8	55,7	55,1	80	89	83	10	5	9
3	Turek, jw.	15	59,5	59,3	59,4	117	64	101	15	8	13
4	Tuliszków, jw.	15	62,3	61,8	62,2	52	86	62	16	12	15
5	Środa Wielkopolska, jw.	10	56,6	50,2	55,4	94	34	75	6	4	5
6	Krotoszyn, jw.	30	59,8	58,1	59,3	107	37	85	18	12	16

* – odległość mierzona od krawężnika jezdni

We wszystkich punktach w porze dziennej w weekendy obserwowano spadek poziomu hałasu i natężenia ruchu pojazdów w stosunku do wyników uzyskanych w dni powszednie. W porze nocnej analogiczna sytuacja miała miejsce w większości punktów, natomiast w Lesznie zarówno poziom hałasu, jak i natężenie ruchu pojazdów w weekendy były większe niż w dni powszednie. Znaczny spadek dotyczył jedynie natężenia ruchu pojazdów ciężkich. Zaobserwowana tendencja wynika z funkcji drogi – ulicą Wolińską ruch odbywa się w stronę miejscowości o charakterze rekreacyjnym. W Turku, pomimo zmniejszenia natężenia ruchu, poziom hałasu nie uległ większej zmianie.

Dla wybranych punktów określono również wartość długookresowych wskaźników poziomu hałasu – poziomu dzienno-wieczorno-nocnego L_{DWN} i długookresowego poziomu hałasu w porze nocnej L_N. Uzyskane wartości wskaźników długookresowych przedstawia tabela 5.3.

Tabela 5.3. Klimat akustyczny w wybranych punktach pomiarowych

Lp.	Lokalizacja punktu	Poziom hałasu [dB]	
		L_{DWN}	L_N
1	Kościelna Wieś, ul. Kaliska 2	72,6	65,4
2	Leszno, ul. Wolińska 20	65,3	55,1
3	Turek, droga wojewódzka nr 470, wlot od wschodu	64,8	59,5
4	Tuliszków, droga wojewódzka nr 443, rejon ul. Nałkowskiej	68,0	62,2
5	Środa Wielkopolska, droga wojewódzka nr 432	60,5	55,3
6	Krotoszyn, droga wojewódzka nr 444, rejon ul. Wiewiórowskiego	64,7	59,3

5.1.2. Mapy akustyczne miast oraz otoczenia dróg krajowych, wojewódzkich i linii kolejowych

Wykonanie mapy akustycznej i udostępnienie wyników opracowania mieszkańcom jest prawnym obowiązkiem starosty (dla aglomeracji powyżej 100 tys. mieszkańców) oraz zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami (jeśli zaliczono je do obiektów, które mogą powodować negatywne oddziaływanie akustyczne na znacznych obszarach). Takimi obiektami są drogi, po których przejeżdża ponad 3 mln pojazdów rocznie, linie kolejowe, po których przejeżdża ponad 30 tys. pociągów rocznie oraz lotniska cywilne, na których ma miejsce ponad 50 tys. operacji rocznie na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2006 r. /Dz.U. z 2007 r. Nr 1, poz. 8/. Kwalifikacja odcinków dróg do wykonania mapy akustycznej przeprowadzona została na podstawie wyników generalnego pomiaru ruchu w roku 2010.

Mapy akustyczne otoczenia dróg wojewódzkich i linii kolejowych na terenie województwa wielkopolskiego zostały opracowane w roku 2011 – informacje dotyczące odcinków dróg i linii kolejowych objętych obowiązkiem realizacji mapy akustycznej zawarto w poprzedniej edycji „Raportu o stanie

środowiska". W roku 2012 wykonano mapy akustyczne Kalisza i Poznania (po raz drugi) oraz mapy akustyczne otoczenia dróg krajowych (w tym mapy akustyczne odcinków dróg krajowych nr 5 i 12 na terenie miasta Leszna).

Zakres map akustycznych wynika z ustawy Prawo ochrony środowiska. Podstawowym źródłem informacji o stanie akustycznym środowiska są mapy imisyjne, przedstawiające informację o poziomie i zasięgu oddziaływania hałasu. Wymagania dotyczące komfortu akustycznego środowiska określają mapy wrażliwości akustycznej. Ocenę zgodności stanu środowiska z wymaganiami związanymi z daną funkcją przedstawiają mapy terenów zagrożonych hałasem. Kolejność działań zmierzających do poprawy stanu akustycznego środowiska ustala się w zależności od wielkości przekroczeń obowiązujących standardów oraz populacji narażonej na hałas.

Zmiana wartości dopuszczalnych poziomów hałasu drogowego i kolejowego spowodowała konieczność aktualizacji map akustycznych w części dotyczącej przekroczeń wartości dopuszczalnych. Zadanie to jest sukcesywnie realizowane.

Mapa akustyczna Poznania. Do degradacji warunków akustycznych Poznania przyczynia się rozbudowany układ komunikacyjny, obecność obiektów przemysłowych, a także lokalizacja w granicach administracyjnych miasta dwóch lotnisk: Międzynarodowego Portu Lotniczego Poznań – Ławica przy ul. Bukowskiej oraz lotniska wojskowego w Poznaniu – Krzesinach.

Przez Poznań przebiega lub kończy w nim swój bieg pięć dróg o znaczeniu krajowym:

- droga krajowa nr 5 Świecie – Bydgoszcz – Poznań – Leszno – Wrocław – Lubawka,
- droga krajowa nr 11 Kołobrzeg – Piła – Poznań – Ostrów – Kępno – Bytom,
- droga krajowa nr 92 Miedzichowo – Pniewy – Poznań – Września – Słupca – Konin – Łowicz,
- droga krajowa nr 32 Gubinek – Zielona Góra – Sulechów – Wolsztyn – Stęszew koło Poznania,
- Autostrada A2 Świecko – Poznań – Łódź – Warszawa – Terespol,

ponadto drogi wojewódzkie, powiatowe i gminne. Miasto posiada komunikację tramwajową, która obejmuje 20 linii (w tym jedną nocną), o łącznej długości około 190 km, rozchodzących się promieniście z centrum Poznania w kierunku 14 pętli tramwajowych.

Na obszarze miasta i powiatu poznańskiego ziemskiego działa Poznański Węzeł Kolejowy, w którego granicach odbywa się ruch regionalny, międzyregionalny i międzynarodowy. W węźle tym zbiega się 8 linii kolejowych:

- linia E20 Warszawa Zachodnia – Poznań Główny – Kunowice – granica państwa,
- linia nr 271 Wrocław Główny – Poznań Główny,
- linia nr 272 Kluczbork – Poznań Główny,
- linia nr 351 Poznań Główny – Szczecin Główny,
- linia nr 353 Poznań Wschód – Skandawa – granica państwa,
- linia nr 354 Poznań Główny – Piła Główna,
- linia nr 356 Poznań Wschód – Bydgoszcz Główna (kierunek Gołańcz),
- linia nr 357 Sulechów – Luboń koło Poznania (kierunek Wolsztyn).

Układ linii podstawowych węzła uzupełniany jest przez linie obwodowe oraz łącznice umożliwiające swobodny ruch pociągów w wielu kierunkach z pominięciem stacji Poznań Główny. Obwodnicą jeżdżą głównie pociągi towarowe. W Poznaniu znajduje się około 151 km linii kolejowych.

Dla znajdujących się w mieście lotnisk utworzone zostały obszary ograniczonego użytkowania. Ze względów prawnych rozporządzenie wprowadzające obszar ograniczonego użytkowania wokół lotniska w Krzesinach utraciło ważność.

Na lotnisku wojskowym eksploatowane są odrzutowe samoloty wielozadaniowe F-16 Block 52+, a na lotnisku cywilnym:

- turboodrzutowe samoloty komunikacyjne (Boeing 738, Airbus 320, Boeing 734,Embraer 145),
- turbośmigłowe samoloty komunikacyjne (ATR 42, ATR 72),
- samoloty dyspozycyjne (Beech 1900, CRJ 700),
- samoloty wielozadaniowe (DHC 8, L410).

Tabela 5.4. Narażenie mieszkańców Poznania na hałas

Poziom hałasu oceniany wskaźnikiem	Szacunkowa liczba osób narażonych na hałas od poszczególnych źródeł				
L_{DWN} [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}				
	drogowy	tramwajowy	kolejowy	lotniczy	przemysłowy
55–60	112036	16784	4377	18524	3257
60–65	105644	18739	2515	5064	794
65–70	98829	10871	1537	1714	844
70–75	61854	2258	121	423	156
≥ 75	17607	0	0	337	0
L_N [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_N				
	drogowy	tramwajowy	kolejowy	lotniczy	przemysłowy
50–55	115593	18868	3488	412	1115
55–60	104538	12745	2551	284	1071
60–65	73974	3780	479	167	384
65–70	24202	0	0	0	0
≥ 70	8031	0	0	0	0

Tabela 5.5. Narażenie powierzchni miasta Poznania na hałas

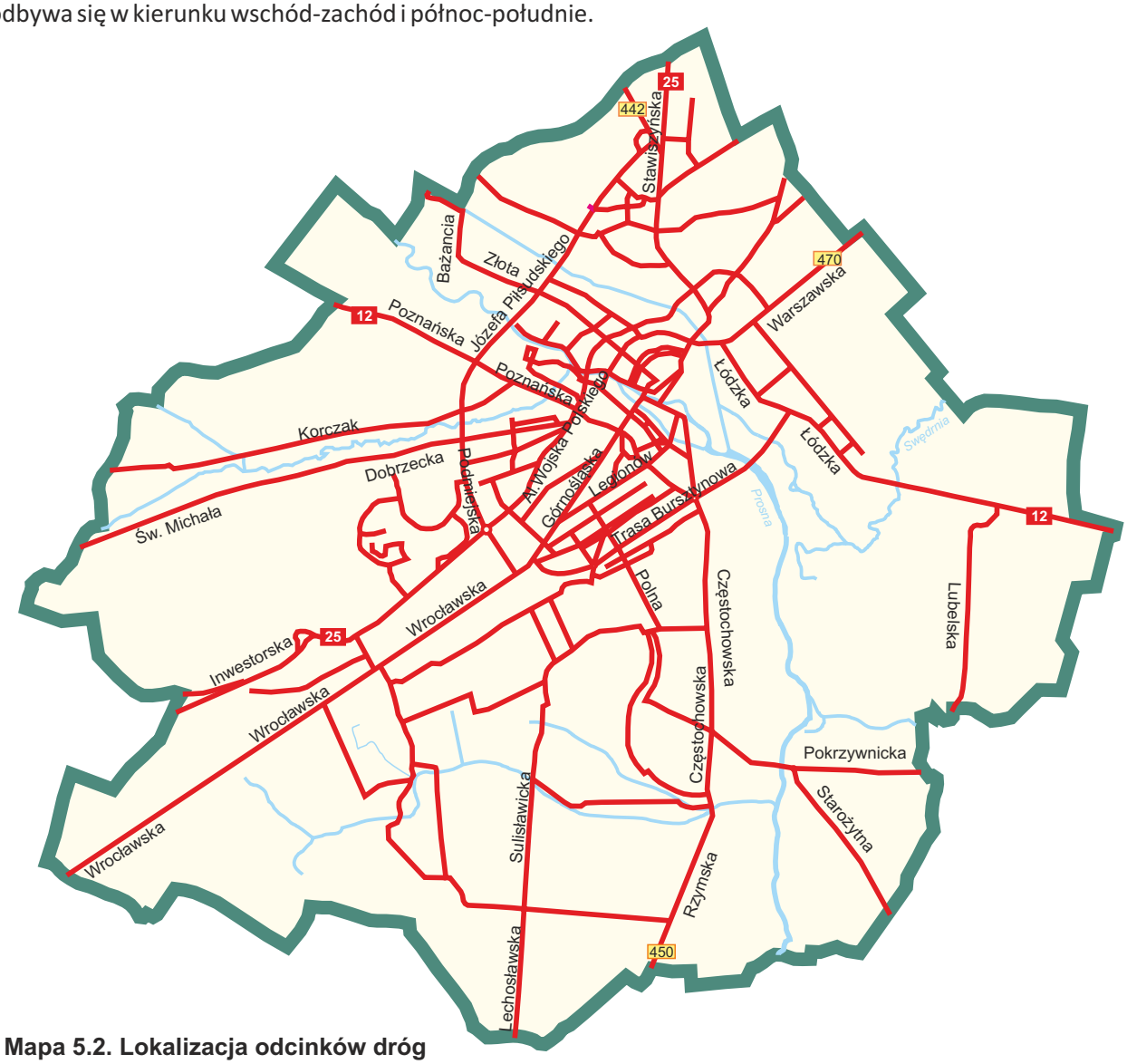
Poziom hałasu oceniany wskaźnikiem	Powierzchnia obszarów eksponowanych na hałas od poszczególnych źródeł [km^2]				
L_{DWN} [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}				
	drogowy	tramwajowy	kolejowy	lotniczy	przemysłowy
55–60	46,668	2,134	6,144	13,230	2,264
60–65	34,581	1,760	3,367	6,672	0,861
65–70	20,980	0,896	2,366	3,744	1,403
70–75	11,810	0,137	1,366	2,611	0,184
≥ 75	7,054	0,000	0,198	3,930	0,000
L_N [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_N				
	drogowy	tramwajowy	kolejowy	lotniczy	przemysłowy
50–55	40,8	1,855	4,876	2,293	1,231
55–60	27,3	1,145	2,952	1,636	0,944
60–65	15,3	0,244	1,915	0,643	1,114
65–70	7,3	0,000	0,965	0,118	0,000
≥ 70	3,4	0,000	0,055	0,047	0,000

Z analiz i z mapy akustycznej wynika, że źródłem największego zagrożenia hałasem w Poznaniu są drogi. To zagrożenie obejmuje największą grupę mieszkańców i charakteryzuje się największym zasięgiem terytorialnym. Poziom hałasu drogowego często osiąga bardzo wysokie wartości – poziom L_{DWN} powyżej 75 dB, poziom L_N powyżej 70 dB (tabele 5.4 i 5.5). Oddziaływanie hałasu przemysłowego ma charakter lokalny.

Mapa akustyczna Poznania jest ogólnie dostępna na stronie internetowej *www.poznan.pl/srodowisko* w zakładce Mapa akustyczna.

Mapa akustyczna Kalisza. Położenie miasta sprawia, że jest ono istotnym węzłem komunikacyjnym. Składają się na to dwie drogi krajowe, przechodzące przez centrum miasta: nr 12 Łęknica – Dorohusk, nr 25

Bobolice – Oleśnica oraz drogi wojewódzkie: nr 442 Września – Kalisz, nr 450 Kalisz – Opatów, nr 470 Kościelec – Kalisz. Intensywny ruch samochodowy wynikający z usytuowania na terenie miasta wymienionych dróg odbywa się w kierunku wschód-zachód i północ-południe.



Mapa 5.2. Lokalizacja odcinków dróg uwzględnionych na mapie akustycznej Kalisza

Z mapy akustycznej oraz z przeprowadzonych obliczeń wynika, że przyczyną największego zagrożenia hałasem na terenie Kalisza jest hałas drogowy. Największa liczba mieszkańców narażona jest na ten rodzaj hałasu w przedziale 60–65 dB (ocena wskaźnikiem L_{DWN}) (tabela 5.6).

Tabela 5.6. Narażenie mieszkańców Kalisza na hałas

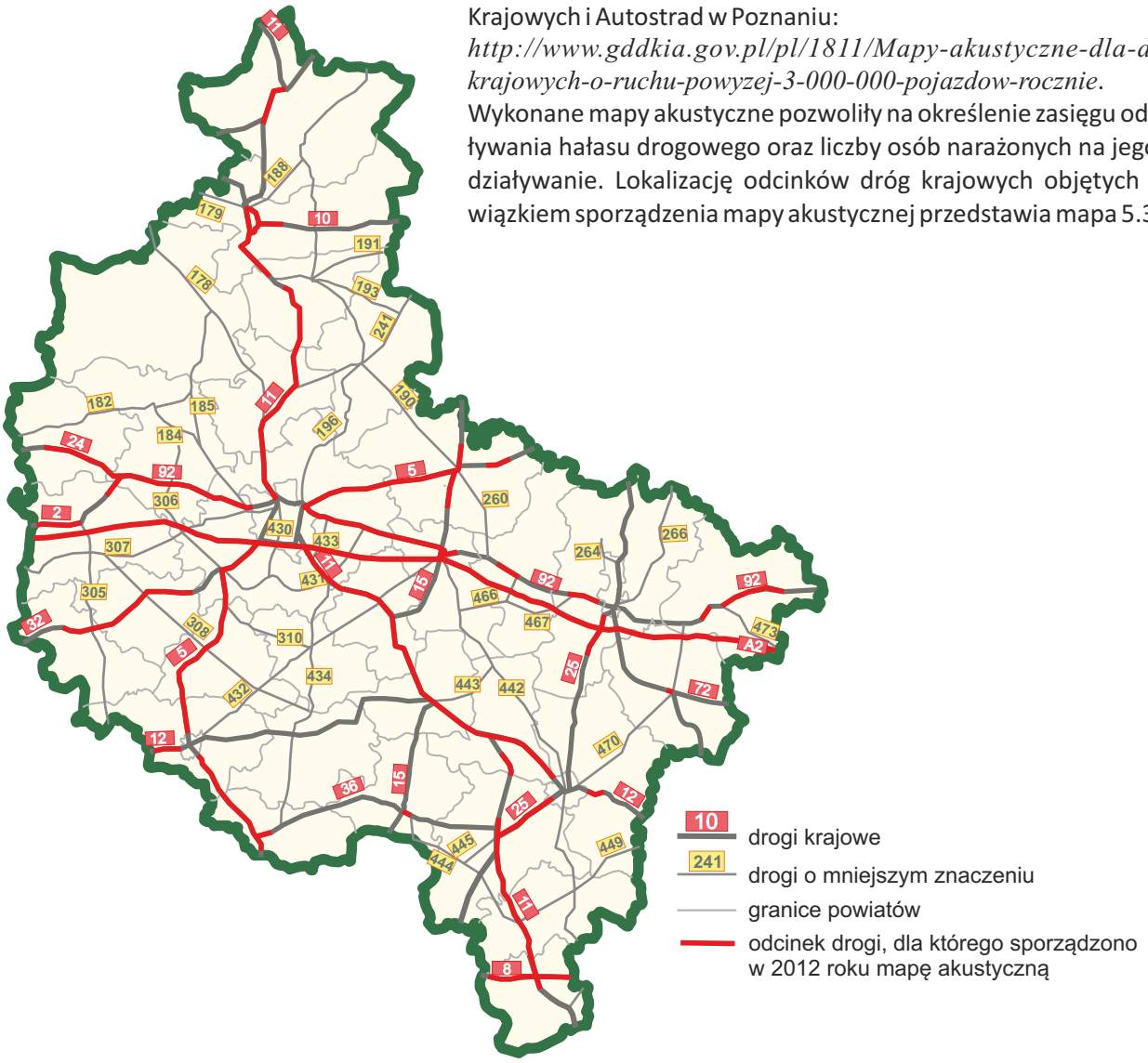
Poziom hałasu oceniany wskaźnikiem	Szacunkowa liczba osób (z dokładnością do 100) narażonych na hałas od poszczególnych źródeł		
L_{DWN} [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_{DWN}		
	drogowy	kolejowy	przemysłowy
55–60	27500	1700	500
60–65	29900	500	300
65–70	23800	200	100
70–75	4900	0	0
≥ 75	300	0	0

Poziom hałasu oceniany wskaźnikiem	Szacunkowa liczba osób (z dokładnością do 100) narażonych na hałas od poszczególnych źródeł		
L_N [dB]	Rodzaj hałasu ocenianego wskaźnikiem L_N		
	drogowy	kolejowy	przemysłowy
50–55	30500	900	300
55–60	28200	400	100
60–65	9000	100	0
65–70	900	0	0
≥ 70	0	0	0

Dla terenów Kalisza, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, opracowany zostanie program ochrony przed hałasem.

Mapa akustyczna Kalisza jest ogólnie dostępna na stronie internetowej MSIP Kalisz – System Informacji Przestrzennej Miasta Kalisza pod adresem: *www.msip.kalisz.pl.* Lokalizację odcinków dróg ujętych na mapie akustycznej Kalisza przedstawia mapa 5.2.

Mapy akustyczne otoczenia dróg krajowych i wojewódzkich. Ze względu na znaczne natężenie ruchu pojazdów mapy akustyczne wykonano dla większości odcinków dróg krajowych na terenie Wielkopolski. Mapy te są dostępne na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Poznaniu: *http://www.gddkia.gov.pl/pl/1811/Mapy-akustyczne-dla-drog-krajowych-o-ruchu-powyzej-3-000-000-pojazdow-rocznie.* Wykonane mapy akustyczne pozwoliły na określenie zasięgu oddziaływania hałasu drogowego oraz liczby osób narażonych na jego oddziaływanie. Lokalizację odcinków dróg krajowych objętych obowiązkiem sporządzenia mapy akustycznej przedstawia mapa 5.3.



Mapa 5.3. Odcinki dróg krajowych, dla których w 2012 roku sporządzono mapy akustyczne

Tabela 5.7. Powierzchnia terenu eksponowanego na hałas pochodzący od dróg krajowych

Lp.	Powiat	Powierzchnia [km^2] w zasięgu hałasu o poziomie									
		dzienno-wieczorno-nocnym L_{DWN} [dB]					w porze nocy L_N [dB]				
		55–60	60–65	65–70	70–75	> 75	50–55	55–60	60–65	65–70	> 70
1	chodzieski	8,359	4,088	2,001	1,053	0,743	6,550	3,006	1,521	0,784	0,403
2	gnieźnieński	12,603	6,119	3,180	1,737	1,220	10,057	4,846	2,512	1,539	0,581
3	grodziski	7,174	3,361	1,825	1,028	0,601	5,159	2,522	1,362	0,935	0,094
4	jarociński	6,165	2,915	1,500	0,941	0,707	4,879	2,288	1,277	0,756	0,475
5	kaliski ziemski	4,710	2,150	1,197	0,693	0,417	3,441	1,592	0,928	0,600	0,084
6	Kalisz	0,808	0,348	0,173	0,092	0,065	0,600	0,258	0,137	0,070	0,038
7	kępiński	11,633	5,833	2,844	1,590	1,359	10,039	4,759	2,380	1,343	1,018
8	kolski	21,570	14,726	7,967	3,843	3,389	20,259	12,359	6,319	2,955	2,599
9	Konin	0,045	0,022	0,010	0,002	0,001	0,037	0,018	0,004	0,001	0,000
10	koniński ziemski	19,282	13,986	8,480	4,228	3,539	18,042	12,229	7,000	3,270	2,650
11	kościański	12,399	6,467	3,037	1,649	1,325	10,256	4,951	2,407	1,290	0,888
12	krotoszyński	0,289	0,167	0,097	0,094	0,019	0,220	0,122	0,085	0,065	0,003
13	Leszno	0,023	0,009	0,005	0,002	0,002	0,017	0,007	0,004	0,002	0,001
14	leszczyński ziemski	10,679	5,247	2,642	1,407	0,974	8,442	3,945	2,046	1,079	0,535
15	międzychodzki	8,692	4,823	2,289	1,218	0,992	7,345	3,749	1,807	0,966	0,674
16	nowotomyski	23,388	16,647	9,008	4,267	4,111	22,224	14,183	7,229	3,435	3,121
17	obornicki	12,224	6,282	2,997	1,599	1,250	9,956	4,779	2,312	1,276	0,746
18	ostrowski	13,634	6,913	3,462	1,908	1,525	11,185	5,411	2,747	1,526	0,997
19	ostrzeszowski	6,556	3,379	1,720	0,971	0,695	5,533	2,729	1,422	0,772	0,484
20	pilski	10,764	5,532	2,825	1,568	0,999	8,462	4,171	2,148	1,128	0,521
21	pleszewski	9,480	4,631	2,424	1,405	0,747	7,150	3,498	1,845	1,086	0,306
22	Poznań	5,888	4,025	2,345	1,204	1,226	5,597	3,349	1,892	0,878	1,020
23	poznański ziemski	64,452	41,900	21,677	11,025	10,415	57,586	33,680	17,106	8,717	7,349
24	rawicki	7,281	3,459	1,776	0,989	0,680	5,811	2,676	1,428	0,759	0,417
25	słupecki	14,069	11,138	6,515	3,088	2,818	13,867	9,983	5,392	2,563	2,181
26	szamotulski	15,126	9,276	4,568	2,309	1,940	13,504	7,382	3,619	1,800	1,375
27	średzki	18,907	10,790	5,498	2,817	2,336	16,233	8,795	4,417	2,232	1,669
28	turecki	6,110	5,376	2,884	1,326	1,332	6,387	4,636	2,339	1,031	1,066
29	wolsztyński	2,613	1,328	0,710	0,391	0,250	1,943	0,980	0,521	0,345	0,047
30	wrzesiński	18,977	12,829	7,050	3,442	3,122	17,435	11,031	5,604	2,769	2,284
31	złotowski	2,812	1,342	0,662	0,368	0,259	2,240	1,017	0,525	0,333	0,111

Tabela 5.8. Liczba mieszkańców narażonych na hałas pochodzący od dróg krajowych

Lp.	Powiat	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas [tys.] o poziomie									
		dzienno-wieczorno-nocnym L_{DWN} [dB]					w porze nocy L_N [dB]				
		55–60	60–65	65–70	70–75	> 75	50–55	55–60	60–65	65–70	> 70
1	chodzieski	0,416	0,217	0,080	0,057	0,020	0,264	0,157	0,093	0,025	0,004
2	gnieźnieński	6,986	2,729	1,229	0,877	0,18	5,129	1,870	0,976	0,622	0,070
3	grodziski	1,406	0,803	0,575	0,949	0,717	1,033	0,649	0,765	0,862	0,307
4	jarociński	2,813	1,524	1,314	1,386	0,680	2,408	1,333	1,442	1,181	0,301
5	kaliski ziemski	1,089	0,668	0,577	0,436	0,123	0,860	0,534	0,555	0,281	0,038
6	Kalisz	0,024	0,004	0,004	0,004	0,000	0,020	0,000	0,008	0,000	0,000
7	kępiński	3,528	2,455	1.202	1,435	1,571	3,396	1,896	1,163	1,562	1,025
8	kolski	2,376	1,601	0,732	0,461	0,136	2,163	1,235	0,609	0,340	0,040
9	Konin	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000
10	koniński ziemski	2,703	1,683	1,364	0,728	0,068	2,344	1,664	1,200	0,316	0,020
11	kościański	3,154	0,996	0,377	0,323	0,237	2,273	0,609	0,333	0,324	0,124
12	krotoszyński	1,388	0,731	0,662	0,491	0,027	0,863	0,678	0,649	0,209	0,006
13	Leszno	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
14	leszczyński ziemski	1,272	0,603	0,291	0,461	0,144	1,094	0,413	0,324	0,393	0,028
15	międzychodzki	1,057	0,630	0,546	0,437	0,113	0,952	0,584	0,523	0,271	0,072
16	nowotomyski	0,808	0,745	0,264	0,100	0,060	0,905	0,548	0,204	0,068	0,036
17	obornicki	3,285	1,842	0,875	0,671	0,334	2,868	1,291	0,766	0,568	0,123
18	ostrowski	12,257	7,059	4,826	4,202	1,219	9,588	5,935	4,749	2,822	0,573
19	ostrzeszowski	1,926	1,386	0,889	0,644	0,164	1,815	1,176	0,855	0,405	0,076
20	pilski	4,766	2,352	1,443	1,024	0,350	3,247	1,753	1,024	0,480	0,177
21	pleszewski	0,736	0,554	0,369	0,153	0,000	1,449	0,929	1,165	0,562	0,060
22	Poznań	3,197	0,823	0,340	0,064	0,004	2,218	0,596	0,180	0,024	0,000
23	poznański ziemski	26,742	10,993	4,064	2,343	1,381	20,362	7,532	2,864	1,958	0,692
24	rawicki	3,332	1,006	0,544	0,422	0,422	2,174	0,732	0,478	0,448	0,248
25	słupecki	2,052	1,142	0,616	0,299	0,051	1,644	0,921	0,501	0,192	0,007
26	szamotulski	1,559	0,833	0,296	0,226	0,084	1,349	0,623	0,239	0,168	0,048
27	średzki	1,554	0,642	0,318	0,249	0,097	1,232	0,481	0,261	0,209	0,039
28	turecki	1,262	0,770	0,239	0,202	0,000	1,199	0,484	0,275	0,013	0,000
29	wolsztyński	2,133	1,656	1,236	0,495	0,011	2,040	1,362	0,924	0,095	0,000
30	wrzesiński	5,242	2,499	1,102	0,684	0,120	4,296	1,906	1,038	0,346	0,032
31	złotowski	0,638	0,379	0,332	0,400	0,304	0,584	0,350	0,329	0,483	0,094

Jak wynika z przedstawionych danych (tabela 5.7 i 5.8) największa ekspozycja na hałas pochodzący od dróg krajowych wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N ma miejsce w powiecie poznańskim. Dotyczy to zarówno powierzchni narażonej na oddziaływanie hałasu, jak i liczby mieszkańców pozostających w jego zasięgu. Ekspozycja na hałas drogowy dotyczy też mieszkańców powiatów: ostrowskiego, gnieźnieńskiego, pilskiego, wrzesińskiego, kępińskiego. Największe powierzchnie eksponowane na hałas pochodzący od dróg krajowych występują w powiatach: nowotomyskim, kolskim, konińskim, wrzesińskim, średzkim.

Poniżej przedstawiono analogiczne zestawienia dla dróg wojewódzkich (tabela 5.9 i 5.10).

Tabela 5.9. Powierzchnia terenu eksponowanego na hałas pochodzący od dróg wojewódzkich

Lp.	Powiat	Powierzchnia [km^2] w zasięgu hałasu o poziomie									
		dzienno-wieczorno-nocnym L_{DWN}					w porze nocy L_N				
		55–60	60–65	65–70	70–75	> 75	50–55	55–60	60–65	65–70	> 70
1	czarnkowsko-trzcianecki	0,033	0,027	0,024	0,018	0,000	0,028	0,024	0,015	0,000	0,000
2	gnieźnieński	0,477	0,257	0,185	0,150	0,034	0,359	0,202	0,166	0,059	0,000
3	gostyński	3,246	1,585	0,801	0,457	0,294	2,410	1,132	0,604	0,361	0,083
4	kaliski	4,440	2,223	1,034	0,592	0,380	3,440	1,570	0,808	0,407	0,198
5	kolski	0,085	0,046	0,036	0,027	0,014	0,057	0,037	0,032	0,019	0,000
6	nowotomyski	3,249	1,716	0,879	0,477	0,265	2,351	1,168	0,583	0,298	0,072
7	obornicki	0,683	0,324	0,190	0,131	0,032	0,423	0,223	0,142	0,054	0,000
8	ostrowski	0,306	0,161	0,121	0,101	0,016	0,174	0,123	0,089	0,018	0,000
9	pilski	0,871	0,522	0,328	0,252	0,020	0,249	0,347	0,258	0,014	0,000
10	poznański	24,993	11,714	6,051	3,287	1,877	16,148	7,839	3,981	2,074	0,438
11	słupecki	2,582	1,174	0,584	0,288	0,151	1,925	0,874	0,414	0,231	0,031
12	szamotulski	1,078	0,543	0,336	0,221	0,073	0,715	0,400	0,250	0,127	0,000
13	średzki	0,686	0,327	0,165	0,087	0,051	0,523	0,242	0,122	0,063	0,021
14	śremski	3,432	1,779	1,025	0,532	0,243	2,427	1,330	0,684	0,353	0,028
15	turecki	0,753	0,376	0,234	0,126	0,059	0,572	0,309	0,185	0,109	0,001
16	wolsztyński	0,209	0,125	0,084	0,058	0,016	0,153	0,100	0,064	0,032	0,000

Tabela 5.10. Liczba mieszkańców narażonych na hałas pochodzący od dróg wojewódzkich

Lp.	Powiat	Liczba mieszkańców eksponowanych na hałas [tys.] o poziomie									
		dzienno-wieczorno-nocnym L_{DWN}					w porze nocy L_N				
		55–60	60–65	65–70	70–75	> 75	50–55	55–60	60–65	65–70	> 70
1	czarnkowsko-trzcianecki	0,241	0,328	0,984	0,302	0,000	0,328	1,037	0,249	0,000	0,000
2	gnieźnieński	1,260	0,993	1,084	1,883	0,735	1,005	1,049	1,563	1,336	0,942
3	gostyński	0,977	0,575	0,465	1,034	0,785	0,530	0,352	0,907	1,164	0,031
4	kaliski	0,250	0,176	0,216	0,699	0,032	0,210	0,189	0,658	0,212	0,004
5	kolski	0,072	0,051	0,150	0,064	0,006	0,036	0,139	0,078	0,024	0,000
6	nowotomyski	0,459	0,225	0,298	0,426	0,090	0,287	0,259	0,464	0,153	0,000
7	obornicki	0,695	0,324	0,667	0,324	0,161	0,522	0,520	0,405	0,341	0,000
8	ostrowski	0,306	0,438	0,613	0,419	0,000	0,403	0,707	0,347	0,000	0,000
9	pilski	9,470	2,196	2,984	1,872	0,456	2,173	3,164	1,352	0,000	0,000
10	poznański	6,957	3,725	3,746	2,947	0,814	5,365	4,051	3,319	1,725	0,952
11	słupecki	0,113	0,062	0,095	0,149	0,013	0,082	0,063	0,151	0,074	0,003
12	szamotulski	0,819	0,612	0,438	0,523	0,003	0,415	0,684	0,490	0,136	0,240
13	średzki	0,127	0,054	0,048	0,164	0,000	0,121	0,003	0,118	0,094	0,000
14	śremski	2,632	1,861	4,686	0,085	0,000	2,734	5,263	0,191	0,004	0,000
15	turecki	2,111	0,131	0,572	0,071	0,000	0,915	0,118	0,585	0,000	0,000
16	wolsztyński	0,195	0,062	0,006	0,033	0,000	0,094	0,021	0,039	0,000	0,000

Z danych wynika, że podobnie jak w przypadku dróg krajowych, największa ekspozycja na hałas pochodzący od dróg wojewódzkich wyrażony wskaźnikiem L_{DWN} i L_N ma miejsce w powiecie poznańskim. Dotyczy to zarówno powierzchni narażonej na oddziaływanie hałasu, jak i liczby mieszkańców pozostających w jego zasięgu. Ponadto ekspozycja na hałas pochodzący od dróg wojewódzkich dotyczy również w znacznym stopniu mieszkańców powiatu pilskiego, śremskiego oraz – w nieco mniejszym stopniu – gnieźnieńskiego i gostyńskiego. Największa powierzchnia eksponowana na hałas pochodzący od dróg wojewódzkich występuje też w powiatach: kaliskim, nowotomyskim, gostyńskim i śremskim.

Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wymagają podjęcia działań ograniczających degradację klimatu akustycznego środowiska. Powinny również być wykorzystane przy opracowywaniu studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego terenów położonych w otoczeniu dróg.

5.1.3. Monitoring hałasu lotniczego wokół lotniska cywilnego Ławica w Poznaniu

W związku z brakiem możliwości zachowania dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku, dla lotniska Poznań – Ławica uchwałą nr XVIII/302/12 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 stycznia 2012 r. /Dz. Urz. Woj. Wlkp. z dnia 14 lutego 2012 r., poz. 961/ został utworzony obszar ograniczonego użytkowania. Począwszy od kwietnia 2011 r. w otoczeniu lotniska na terenie Poznania, Przeźmierowa i Baranowa prowadzony jest monitoring hałasu lotniczego, do którego zarządzający lotniskiem zobowiązany został decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w ramach analizy porealizacyjnej. Punkty pomiarowe zlokalizowane są w rejonach zabudowy mieszkaniowej, w odległościach od około 600 m (Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2) do około 3100 m (Poznań, ul. Grodziska 17) od końca pasa startowego. Lokalizację punktów pomiarowych oraz informacje dotyczące wyników badań wykonanych w roku 2012 przedstawia tabela 5.11. Numeracja punktów odpowiada przyjętej w poprzedniej edycji raportu – w punktach 6, 9, 14, 16 i 17 pomiary nie były realizowane w roku 2012.

Tabela 5.11 Monitoring hałasu w otoczeniu lotniska Ławica w roku 2012

Nr punktu	Lokalizacja punktu	Wartość długookresowego wskaźnika poziomu dźwięku A		Dopuszczalny poziom hałasu	
		L_{DWN}	L_N	L_{DWN}	L_N
1	Poznań, ul. Wiosenna 11	58,3	50,4	60	50
2	Przeźmierowo, ul. Wiosny Ludów 52	60,5	51,9	60	50
3	Przeźmierowo, ul. Lotnicza 2	60,0	51,0	60	50
4	Poznań, os. Lotników Polskich – ul. Drzewieckiego 69	55,2	47,5	60	50
5	Przeźmierowo, ul. Kościelna 44/46	55,6	46,6	60	50
7	Przeźmierowo, ul. Rynkowa 18	54,1	45,5	60	50
8	Poznań, ul. Ognik 20C	49,3	41,8	60	50
10	Poznań, Szamarzewskiego 89c	51,4	43,7	60	50
11	Przeźmierowo, ul. Kościelna 14a	61,5	52,7	60	50
12	Poznań, ul. Grodziska 17a	50,9	42,9	60	50
13	Baranowo ul. Perłowa 13	54,4	45,6	60	50
15	Poznań, ul. Jesienna 4	58,9	50,7	60	50
18	Poznań, ul. Guliwera 11	49,7	41,6	60	50

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

Uzyskane wartości poziomu hałasu są zbliżone lub nieco większe od określonych w roku 2011. Wyraźny wzrost poziomu hałasu wykazują dane dla punktów 1 i 2.

Wyznaczone wartości długookresowych poziomów hałasu dokumentują występowanie przekroczeń 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 52 oraz Kościelnej 14a. W przypadku punktu

nr 3 nie można dokonać porównania warunków akustycznych z obowiązującymi przepisami, ponieważ otrzymana wartość poziomu hałasu leży w granicach przedziału niepewności. W roku poprzednim warunki akustyczne w punkcie 3 nie spełniały wymagań.

Stwierdzone przekroczenia wartości dopuszczalnych długookresowych poziomów hałasu są stosunkowo niewielkie, większe przekroczenia stwierdzono w przypadku wskaźnika krótkookresowego – równoważnego poziomu hałasu w porze nocy L_{AeqN}. W punkcie 2 poziom hałasu w nocy kształtował się podczas wybranych nocy nawet około 6 dB powyżej wartości dopuszczalnej, w punkcie 11 sporadycznie nawet 8 dB powyżej wartości dopuszczalnej. Ponadto niezgodność z obowiązującymi przepisami stwierdzono również w punktach 1 – do około 6 dB powyżej wartości dopuszczalnej i 3 – do około 9 dB powyżej wartości dopuszczalnej. W przypadku punktu 11 część pomiarów wykonano w czerwcu, podczas trwania EURO 2012, tj. w okresie nasilonej komunikacji lotniczej. Zgodnie z art. 38a nowelizacji ustawy o przygotowaniu finałowego turnieju Mistrzostw Europy w Piłce Nożnej UEFA EURO 2012 (Dz. U. z 2010 r., Nr 26, poz. 133 i Nr 127, poz. 857) na okres od 1.06. do 4.07.2012 r. zniesiono ograniczenia w zakresie operacji lotniczych obejmujących starty i lądowania w porze dziennej i nocnej wynikające z wymagań w zakresie ochrony środowiska.

Zgromadzone wyniki badań monitoringowych w otoczeniu lotniska mogą być wykorzystane do weryfikacji wyznaczonych granic obszaru ograniczonego użytkowania oraz kształtowania liczby i organizacji lotów i struktury floty powietrznej.

5.2. Hałas przemysłowy

W roku 2012 WIOŚ kontynuował działalność kontrolną w zakresie hałasu przemysłowego (tabela 5.12). Kontrole wynikały z działalności planowej oraz zgłoszonych interwencji. Ogółem przeprowadzono 204 kontrole, głównie w zakładach przemysłu maszynowego, metalowego, tworzyw sztucznych, drzewnego, rolno-spożywczego, branży budowlanej, stolarskiej, transportowej, w sortowniach odpadów, obiektach handlowych i rozrywkowych. Badania WIOŚ obejmowały również uciążliwości akustyczne związane z funkcjonowaniem położonego w Przeźmierowie Toru Poznań, w sąsiedztwie którego zlokalizowane są pracownicze ogródki działkowe oraz – w dalszej odległości – tereny zabudowy mieszkaniowej Przeźmierowa i Poznania. W roku 2012 pomiary wykonano podczas zawodów motocyklowych. W związku z potwierdzeniem występowania przekroczeń dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku prowadzone jest postępowanie administracyjne wobec zarządzającego obiektem.

Tabela 5.12. Działalność kontrolna WIOŚ w roku 2012 w zakresie hałasu przemysłowego

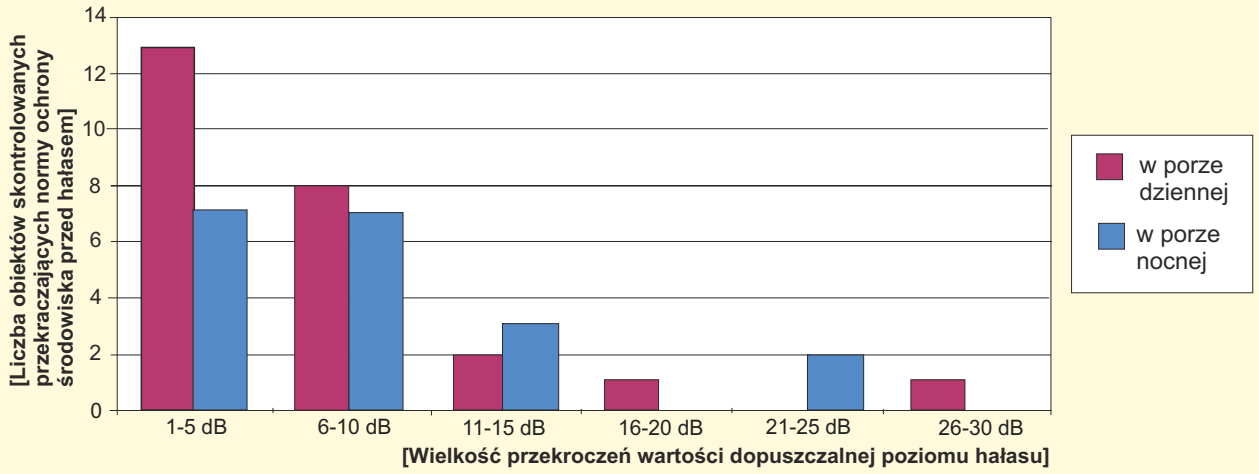
kontrole ogółem, w tym:	204
kontrole interwencyjne	114
kontrole na wniosek	4
kontrole z pomiarami	132
skontrolowane zakłady	182
zarządzenia pokontrolne	32
zakłady z przekroczeniami poziomów hałasu	31
zakłady, które zlikwidowały przekroczenia	14
zakłady realizujące inwestycje przeciwhałasowe	6

Dominującymi źródłami hałasu w kontrolowanych obiektach były: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, agregaty chłodnicze, klimatyzatory, maszyny stolarskie, maszyny do obróbki metalu, maszyny do wytwarzania konstrukcji metalowych, specjalistyczne linie technologiczne, sortownie, suszarnie, ręczne urządzenia mechaniczne (wiertarki, szlifierki), wibratory, piaskarki, transport wewnątrzzakładowy, myjki ciśnieniowe, odkurzacze przemysłowe, prace rozładunkowe, urządzenia nagłaśniające. Informacje dotyczące wielkości stwierdzonych przekroczeń przedstawia rysunek 5.1.

Całkowitej likwidacji przekroczeń w roku 2012 dokonało 14 jednostek:

- Firma Handlowa Żaneta Stachowiak, ul. Gdyńska 120, Czerwonak,
- Skanem Poznań, Spółka z o. o., ul. Poznańska 34b, Swadzim, gmina Tarnowo Podgórne,

- Biedronka Nr 2617, Os. B. Chrobrego 110, Poznań,
- Dinopol Sp. z o.o. ul. Odolanowska 91, Ostrów Wielkopolski,
- Polski Związek Łowiecki, Zarząd Okręgu w Kaliszu – Strzelnica Myśliwska w Wolicy gmina Godziesze Wielkie,
- N.P.H. „Agroflora" Białowąs-Zmuda Sp. J., Obłaczkowo 124, gmina Września,
- B & P Development s.c. B. Robak, P. Robak, ul. Szkolna 29, Budzisław Kościelny,
- Eurocash S.A. Hurtownia, ul. Spółdzielców 44a, Konin,
- Spółdzielnia Mleczarska Udziałowców, ul. Gen. Sikorskiego 28, Strzałkowo,
- Zakład Przetwórstwa Mięsnego Tomasz Śnieg, Modlibogowice 19, gmina Rychwał,
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska, ul. Poznańskia 72, Konin,
- Zakład Przemysłu Drzewnego „Matusiak" Leszek Matusiak, Ługi Ujskie 106, gmina Ujście,
- Przecieranie Drewna Usługi Handlowe Leśne i Transportowe Zenon Dziuba, Grabówno 85c, gmina Miasteczko Krajeńskie,
- Społem Powszechna Spółdzielnia Spożywców w Czarnkowie, ul. Rolna 4, Czarnków.



Rys. 5.1. Wyniki kontroli zakładów przemysłowych prowadzonych w roku 2012 w zakresie ochrony środowiska przed hałasem

Poprawę klimatu akustycznego w środowisku w otoczeniu wymienionych zakładów uzyskano poprzez zwiększenie izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych obiektów produkcyjnych (zwiększenie grubości ścian, zastosowanie materiałów dźwiękoizolacyjnych, wymianę okien i drzwi), zmiany technologii procesów produkcyjnych, przeniesienie prowadzonej działalności do innego obiektu, likwidację głównych źródeł hałasu lub zmianę ich lokalizacji, montaż ekranów akustycznych i obudów dźwiękochłonnych.

Inwestycje przeciwhałasowe w roku 2012 prowadziło 6 zakładów:

- First Recykling Poznań Sp. z o. o., ul. Gdyńska, Czerwonak,
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Poznaniu, Gospodarstwo Pomocnicze w Skrzynkach koło Stęszewa, Pl. Parkowy 1,
- TARTAK im. Fr. Koperskiego s.c. K. Koperski, M. Koperski, ul. Dworcowa 33, Nekla,
- Ardagh Glass S. A., ul. Huty Szkła 2, Ujście,
- BGW Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Handlowe Sp. z o.o. w Poznaniu – Zakład Produkcji Etanolu i Pasz w Rąbczynie,
- Pfeifer & Langen Polska S.A. w Poznaniu – Cukrownia w Gostyniu, ul. Fabryczna 2.

5.3. Działania zmierzające do ograniczenia uciążliwości hałasu

Badania monitoringowe, sporządzanie map akustycznych oraz działalność kontrolna, w tym interwencyjna WIOŚ w Poznaniu doprowadziły do ujawnienia licznych konfliktów akustycznych, których eliminacja jest często zadaniem bardzo kosztownym. Planowane działania służące przywróceniu wymaganych standardów ujęte są w programach ochrony przed hałasem i polegają na przykład na: wyprowadzaniu ruchu komunikacyjnego poza tereny miast na obwodnice, budowaniu ekranów akustycznych, wprowadzaniu lokalnych ograniczeń prędkości ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w strumieniu ruchu i poprawie płynności ruchu, a w przypadku komunikacji szynowej na odpowiednim łączeniu szyn, szlifowaniu kół oraz szyn, smarowaniu szyn, zapewnieniu właściwego stanu technicznego torowisk. Następuje sukcesywna wymiana taboru komunikacji miejskiej na korzystniejszy akustycznie, coraz bardziej powszechne jest również stosowanie specjalnych konstrukcji torowisk tramwajowych. Aspekt ekonomiczny oraz rozbieżność potrzeb wynikających z rozwoju układu komunikacyjnego i ochrony walorów akustycznych środowiska wymagają kształtowania klimatu akustycznego już na etapie planowania przestrzennego – zarówno przy ustalaniu lokalizacji inwestycji, jak i w przypadku decyzji planistycznych, których przedmiotem są tereny i obiekty wymagające komfortu akustycznego.

W przypadku źródeł hałasu i terenów, dla których badania i mapy akustyczne wykonane zostały już po raz kolejny, możliwa jest analiza trendów zmian klimatu akustycznego. W Poznaniu poziom hałasu drogowego w punktach objętych pomiarami zmalał średnio o 5–6 dB, a hałasu tramwajowego – o około 3 dB. Poprawa klimatu akustycznego jest rezultatem zastosowanych środków ochrony, m.in. budową ekranów akustycznych oraz realizacją nowych tras komunikacyjnych, alternatywnych dla objętych pomiarami. Dzięki zrealizowanym pracom modernizacyjnym oraz szlifowaniu szyn, udało się również ograniczyć zasięg oddziaływania hałasu kolejowego na terenie Poznania. Dalsza poprawa warunków akustycznych wymaga realizacji kolejnych działań, jest to jednak zadanie kosztowne, realizowane etapami. Minimalizacji konfliktów akustycznych służy przyjmowanie optymalnych akustycznie rozwiązań w opracowywanych planach zagospodarowania przestrzennego.

Materiały źródłowe:

Mapa Akustyczna miasta Poznania, AKUSTIX Sp. z o.o., Poznań, 2012.

Mapy akustyczne dróg krajowych o ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie, Zadanie 2- województwo wielkopolskie, AKUSTIX Sp. z o.o., Poznań, 2012.

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

Wyniki ciągłego monitoringu hałasu lotniczego wokół terenu Portu Lotniczego Poznań-Ławica, AKUSTIX Sp. z o.o., Poznań, 2012.

POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Monitoring pól elektromagnetycznych. Monitoring pól elektromagnetycznych polega na wykonywaniu w cyklach trzyletnich pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola w 135 punktach pomiarowych rozmieszczonych równomiernie na obszarze województwa (po 45 na rok), dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3GHz.

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

W roku 2012, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska kontynuowano drugi cykl badań poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku. Pomiary przeprowadzono w 45 punktach pomiarowych – tych samych, w których badania wykonywano w roku 2009, za wyjątkiem usytuowanego w Kaliszu punktu nr 8, który przeniesiono z ulicy Chocimskiej na ul. Gajową (tabela 6.1). Przy ulicy Chocimskiej została w międzyczasie zainstalowana nowa stacja bazowa telefonii komórkowej w odległości od punktu pomiarowego mniejszej niż 100 m, co zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku, wymusiło zmianę lokalizacji punktu pomiarowego.

Tabela 6.1. Wyniki pomiarów pól elektromagnetycznych prowadzonych w roku 2012

Lp.	Miejscowość	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wynik pomiarów [V/m]
		długość	szerokość	
	Miasta powyżej 50 tysięcy mieszkańców			
1.	Piła – ul. Kossaka 140	53°09'48,5”	16°46'28,5”	0,07
2.	Piła – ul. Rogozińska 34 – 43	53°07'59,7”	16°45'05,0”	0,19
3.	Gniezno – ul. Witkowska 69	52°31'09,4”	17°36'25,3”	0,24
4.	Gniezno – ul. Roosevelta 108	52°32'26,0”	17°37'24,1”	0,24
5.	Ostrów Wielkopolski – ul. Paderewskiego (przy stadionie)	51°38'30,8”	17°49'13,5”	1,28
6.	Ostrów Wielkopolski – ul. Świstackiego (przy kościele)	51°39'35,2”	17°47'08,6”	0,27
7.	Kalisz – ul. Tuwima (przy Szkole Podstawowej)	51°46'27,7”	18°04'56,4”	0,16
8.	Kalisz – ul. Gajowa	51°44'49,4”	18°08'28,5”	0,76
9.	Konin – ul. Sosnowa (Gimnazjum nr 7)	52°14'02,7”	18°16'51,7”	0,18

Lp.	Miejscowość	Współrzędne geograficzne punktu pomiarowego		Wynik pomiarów [V/m]
		długość	szerokość	
10.	Konin – ul. Kościuszki (Park Chopina - brama wejściowa)	52°12'35,1”	18°14'47,1”	0,16
11.	Poznań – ul. Bułgarska 128c	52°24'30,4”	16°52'10,0”	1,32
12.	Poznań – ul. Galileusza 6	52°23'15,5”	16°51'45,1”	0,10
13.	Poznań – ul. Słowiańska / Ozimina (sklep Społem)	52°25'41,0”	16°55'33,8”	0,98
14.	Leszno – ul. Wolińska / Łużycka	51°50'26,5”	16°33'08,1”	0,14
15.	Leszno – ul. Wiecierzyńskiego 26	51°50'06,6”	16°35'23,0”	0,42
	Pozostałe miasta			
16.	Wielichowo – ul. Dworcowa (wjazd do gorzelni)	52°06'53,7”	16°21'22,5”	0,08
17.	Gostyń – ul. Parkowa 1	51°52'55,2”	17°00'14,6”	0,17
18.	Ostrzeszów – ul. Borek 10	51°25'31,7”	17°55'45,0”	0,15
19.	Koźmin Wlkp. – ul. Poznańska (przy banku PKO BP)	51°49'39,6”	17°27'10,3”	0,14
20.	Nowe Skalmierzyce – ul. Kaliska 85	51°42'22,9”	17°59'13,5”	0,34
21.	Trzcianka – ul. Grunwaldzka 21	53°02'31,7”	16°27'53,9”	0,28
22.	Krzyż Wielkopolski – ul. Moniuszki 6	52°52'33,4”	16°00'33,0”	0,52
23	Okonek – ul. Niepodległości 53	53°32'10,6”	16°51'14,7”	0,12
24.	Margonin – ul. Witosa 1	52°58'28,2”	17°04'53,4”	0,12
25.	Wyrzysk – ul. Pomorska 8	53°09'17,4”	17°16'27,4”	0,55
26.	Słupca – ul. Kopernika 11a	52°17'30,5”	17°52'04,9”	0,51
27.	Kłodawa – skrzyżowanie ul. Bohaterów Września 1939 i Dąbskiej	52°15'00,2”	18°54'41,6”	0,13
28.	Środa Wielkopolska – ul. Prądzyńskiego 1	52°13'41,8”	17°15'47,5”	0,23
29.	Stęszew – ul. 28 Grudnia 21	52°17'11,3”	16°42'02,1”	0,53
30.	Lwówek – ul. Magazynowa	52°27'08,5”	16°11'13,6”	0,11
	Tereny wiejskie			
31.	Siedlec – ul. Zbąszyńska 28	52°08'20,7”	15°59'48,3”	0,17
32.	Machcin 4	51°57'39,4”	16°26'16,7”	0,07
33.	Szkaradowo 141	51°35'12,1”	17°08'20,8”	0,09
34.	Mikorzyn (przy ośrodku wypoczynkowym)	51°21'46,1”	18°01'40,1”	0,07
35.	Tarce (przy sklepie spożywczym)	52°00'04,8”	17°35'43,6”	0,09
36.	Gołuchów – ul. 23-go Stycznia 11	51°50'52,6”	17°56'28,8”	0,15
37.	Lubasz – ul. Nowa 1	52°50'30,6”	16°31'51,2”	0,31
38.	Tłukomy 28	53°13'26,8”	17°07'43,5”	0,11
39.	Rejowiec 14	52°37'24,4”	17°10'02,8”	0,07
40.	Grąbków – przystanek autobusowy przy drodze Turek-Kalisz	51°57'38,9”	18°24'41,1”	0,23
41.	Zaryń – przy hurtowni paliw	52°26'05,9”	18°35'25,6”	0,10
42.	Gierłatowo – przy drodze z trasy A-2	52°20'49,8”	17°26'36,5”	0,15
43.	Tarnowo Podgórne – ul. Rokietnicka	52°27'53,0”	16°39'56,9”	0,25
44.	Świątniki – ul. Kórnicka 8	52°13'46,5”	16°57'08,1”	0,14
45.	Sulęcin	52°07'19,5”	17°18'26,7”	0,11

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

Pomiary wykonywano miernikiem NBM-550 z sondą pomiarową EF0391 (zakres pomiarowy: 100 kHz – 3 GHz).

Podobnie jak w latach 2008 – 2011 w żadnym z punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego – 7 V/m. Najwyższy poziom składowej elektrycznej pola stwierdzono w Poznaniu przy ul. Bułgarskiej – 1,32 V/m.

Analizując wyniki uzyskane w roku bieżącym oraz w latach ubiegłych należy zauważyć, że pomimo postępującego wzrostu liczby źródeł pól elektromagnetycznych nie obserwuje się znaczącego wzrostu natężenia poziomów pól w środowisku. Najwyższe zmierzone poziomy pól występują w dużych miastach, gdzie koncentracja źródeł jest znacznie większa niż na pozostałych terenach. Mierzone wartości są wielokrotnie niższe niż poziom dopuszczalny.

Mapa 6.1. Lokalizacja punktów pomiarowych monitoringu pól elektromagnetycznych w województwie wielkopolskim w 2012 roku.

Pomiary wykonywane na wnioski o interwencję. W roku 2012 rozpatrzono 3 wnioski o interwencję w zakresie pól elektromagnetycznych: jeden w sprawie funkcjonowania stacji bazowych telefonii komórkowej oraz dwa dotyczące linii elektroenergetycznych.

W miejscowości Dąbrówka (gmina Dopiewo) w pobliżu nieruchomości osoby wnoszącej o interwencję znajdują się dwie stacje bazowe telefonii komórkowej. Pomiary przeprowadzono na terenie nieruchomości wnioskodawcy. Najwyższy zmierzony poziom składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego wyniósł 1,24 V/m, przy poziomie dopuszczalnym 7 V/m.

Wnioski o interwencję w sprawie oddziaływania linii elektroenergetycznej zgłosiła grupa właścicieli nieruchomości przy ul. Abpa W. Dymka w Poznaniu. Nad terenem nieruchomości przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu znamionowym 110 kV. Pomiary wykonywano na terenie jednej z nieruchomości. Największe zmierzone wartości składowych elektrycznej i magnetycznej pola elektromagnetycznego wyniosły: składowa elektryczna – 0,459 kV/m, składowa magnetyczna – < 0,8 A/m.

Wniosek o interwencję złożył również mieszkaniec miejscowości Czerwonak, przez posesję którego przebiega linia elektroenergetyczna o napięciu znamionowym 110 kV. Linia elektroenergetyczna przebiega bezpośrednio nad terenem działki oraz częściowo nad dachem budynku mieszkalnego. Pomiary wykonano na terenie działki; największe zmierzone wartości składowych elektrycznej i magnetycznej pola elektromagnetycznego wyniosły: składowa elektryczna – 0,717 kV/m, składowa magnetyczna – 1,3 A/m. Poziomy dopuszczalne na terenach przeznaczonych pod zabudowę mieszkalną wynoszą odpowiednio: 1 kV/m i 60 A/m.

GOSPODARKA ODPADAMI

7.1. Budowa nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

Z dniem 1 stycznia 2012 roku weszła w życie znowelizowana ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która ustaliła 1,5 roczny okres na wprowadzenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi przez gminy, które stały się ich właścicielami. W przejściowym roku 2012 samorządy na poziomie wojewódzkim i gminnym miały zbudować nowy system:

- marszałek – zaktualizować wojewódzki plan gospodarki odpadami ,
- gminy – stworzyć warunki do utrzymania czystości i porządku m.in. poprzez: podjęcie uchwał, ogłoszenie przetargów, zapewnienie funkcjonowania instalacji, objęcie systemem wszystkich właścicieli nieruchomości.

Wprowadzenie nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi polega też na znacznym ograniczeniu ilości odpadów składowanych na składowiskach, w tym odpadów ulegających biodegradacji oraz na osiągnięciu wymaganych poziomów: recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

To czy gminy wywiązały się ze swoich zadań, czy systemy zbudowano w wyznaczonym terminie oraz czy efektywnie, będzie można ocenić w drugiej połowie 2013 roku.

7.2. Zbiórka odpadów opakowaniowych

Do końca 2014 roku Polska musi uzyskać wymagany przepisami unijnymi poziom odzysku i recyklingu dla wszystkich odpadów opakowaniowych, w wysokości odpowiednio 60% i 55% masy opakowań wprowadzonych do obrotu oraz poziom recyklingu dla wybranych rodzajów odpadów opakowaniowych w wysokości:

- 60% – dla opakowań szklanych oraz opakowań z papieru i tektury,
- 50% – dla opakowań z metali,
- 22,5% – dla opakowań z tworzyw sztucznych,
- 15% – dla opakowań z drewna.

Poniżej przedstawiono dane dotyczące masy odpadów opakowaniowych zebranych przez gminy i związki gmin, z pominięciem przedsiębiorców z Wielkopolski wprowadzających swoje produkty w opakowaniach, których obowiązek też dotyczy.

Według sprawozdań o rodzaju i ilości odpadów opakowaniowych zebranych i przekazanych przez gminy oraz związki gmin do odzysku i recyklingu oraz o kosztach poniesionych na te działania, przekazanych Marszałkowi Województwa Wielkopolskiego i Wojewódzkiemu Funduszowi Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu, w województwie wielkopolskim, na dzień 31.12.2012 r., zebrano:

- 26 620,1 Mg opakowań ze szkła,
- 13 403,8 Mg opakowań z tworzyw sztucznych,
- 10 954,8 Mg opakowań z papieru i tektury.

Łącznie zebrano 50 978,7 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do recyklingu przekazano 48 893,5 Mg; jest to o 4 795,2 Mg więcej zebranych i o 7 690,8 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym.

Koszty jakie poniesiono na te działania były następujące:

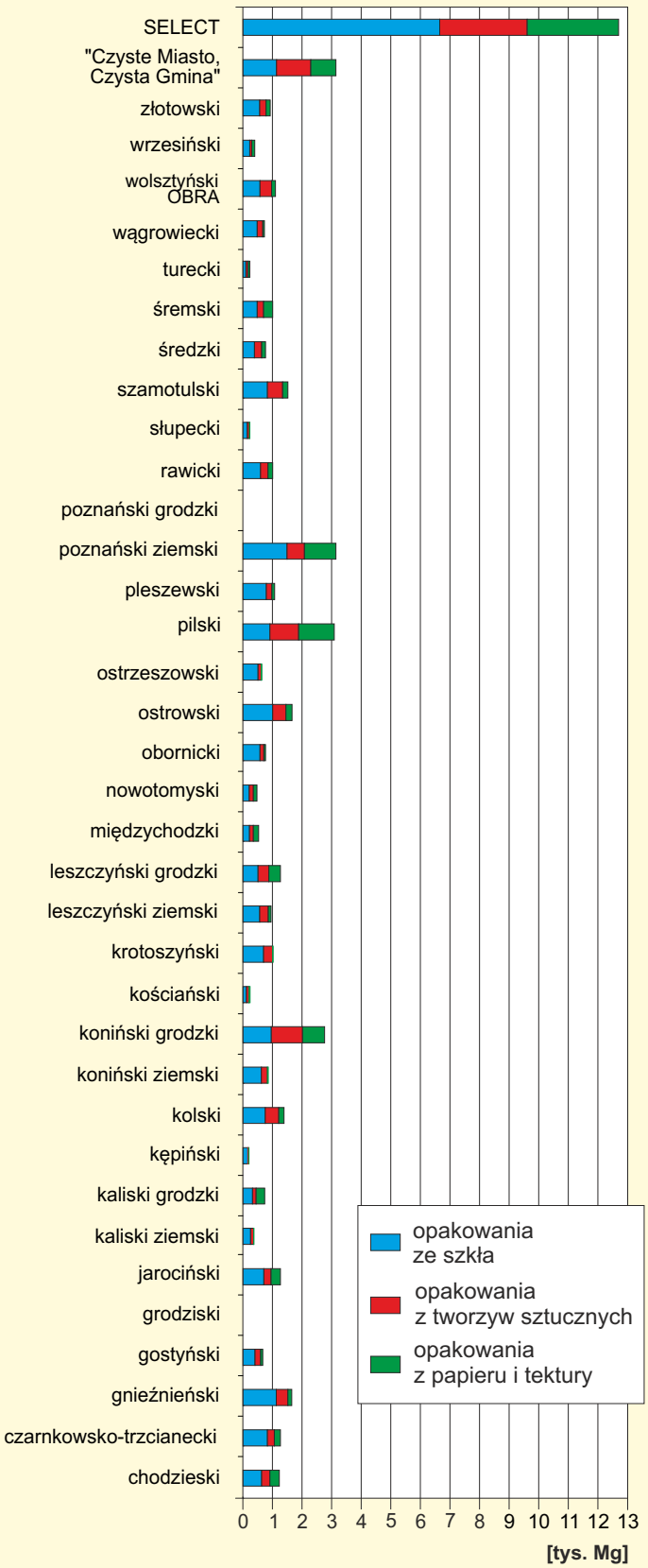
- 3 944 776 zł w przypadku szkła,
- 4 067 723 zł w przypadku tworzyw sztucznych,
- 2 013 856 zł w przypadku papieru i tektury.

Na rysunku 7.1 przedstawiono ilości odpadów opakowaniowych zebrane bezpośrednio przez gminy w poszczególnych powiatach województwa wielkopolskiego oraz przez 3 związki międzygminne. Miasto Poznań w roku 2012 nie prowadziło zbiórki odpadów opakowaniowych.

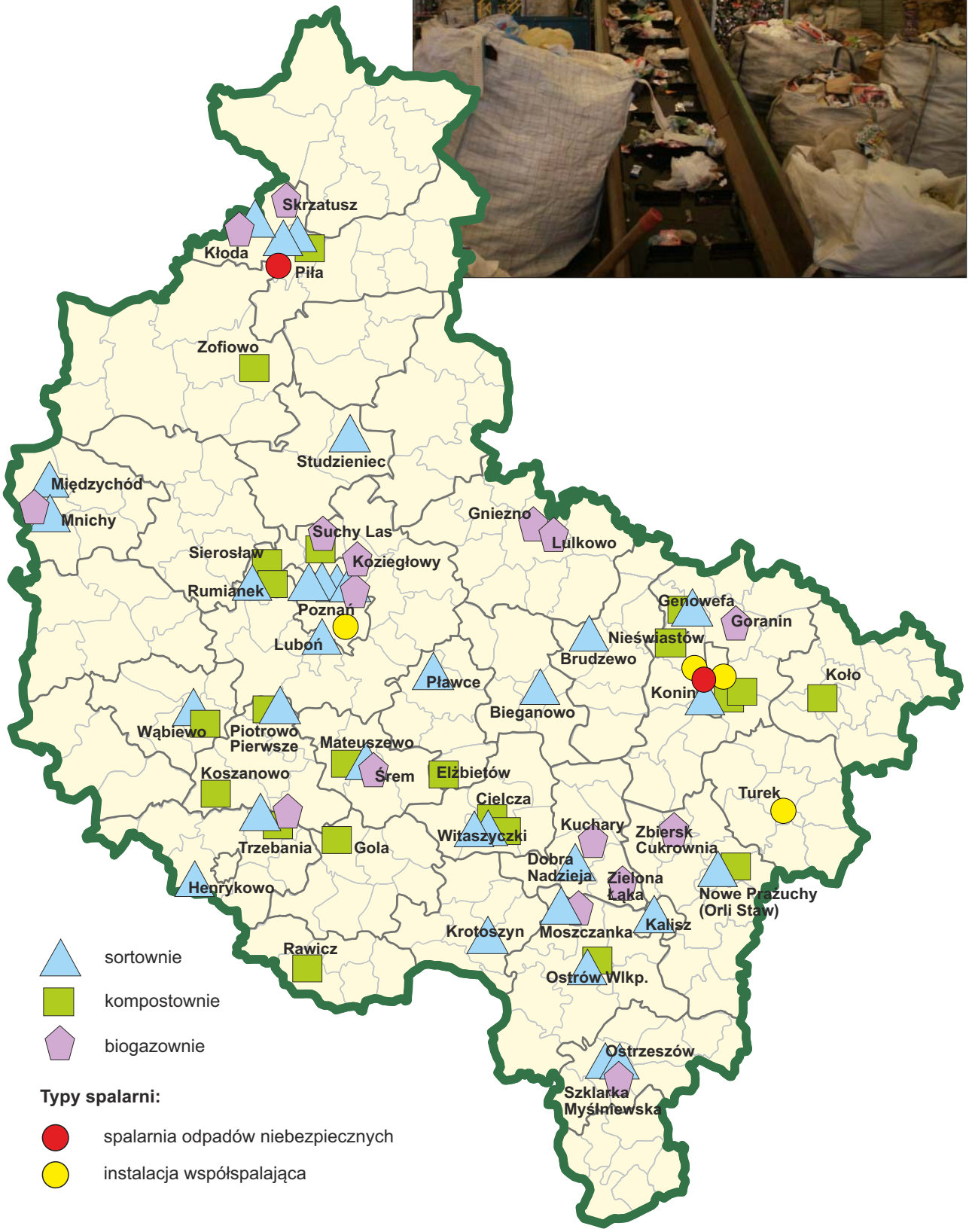
Związek Międzygminny OBRA w Berzynie wykazał odpady zebrane z terenu całego powiatu wolsztyńskiego.

Związek Międzygminny Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT wykazał odpady zebrane z 19 gmin i 2 miast, stąd wartości prezentowane na wykresie dla powiatów poznańskiego ziemskiego, nowotomyskiego, grodziskiego, kościańskiego, szamotulskiego i śremskiego są mniejsze o ilości zebrane przez Związek.

Związek Komunalny Gmin „Czyste Miasto, Czysta Gmina" w Kaliszu wykazał ilości odpadów opakowaniowych wysegregowane ze strumienia odpadów komunalnych z 17 gmin wielkopolskich wchodzących w skład związku. Większość z tych gmin również samodzielnie złożyła sprawozdania o odpadach opakowaniowych zebranych „u źródła" – w pojemnikach na selektywną zbiórkę. Ilości zebrane „u źródła" na wykresie przyporządkowano do powiatu, do którego dana gmina należy, czyli dodano do powiatów kaliskiego grodzkiego, kaliskiego ziemskiego, tureckiego i pleszewskiego.



Rys. 7.1. Ilość odpadów opakowaniowych zebranych z terenu województwa wielkopolskiego - stan na 31.12.2012 /wg WFOŚiGW/



Mapa 7.1. Sortownie, kompostownie, biogazownie i spalarnie odpadów na terenie województwa wielkopolskiego w roku 2012

7.3. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem

W celu odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza składowaniem w 2012 roku w województwie wielkopolskim eksploatowano następujące instalacje (mapa 7.1):

- 29 stacjonarnych sortowni niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki i 3 mobilne sortownie niesegregowanych odpadów komunalnych,
- 22 kompostownie służące do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, w tym 3 kompostownie uruchomione w roku 2012 w miejscowościach: Witaszyczki (powiat jarociński), Ostrów Wielkopolski (powiat ostrowski), Wąbiewo (powiat grodziski),
- 6 instalacji służących do termicznego przekształcania odpadów z odzyskiem lub bez odzysku wytwarzanej energii; w tym:
  - 2 spalarnie: odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne 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.,
- 16 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej, w tym:
  - 5 ujmujących biogaz z odgazowania składowisk odpadów,
  - 1 pracująca w oparciu o biogaz z instalacji suchej fermentacji odpadów oraz biogaz pochodzący z odgazowania zamkniętego składowiska,
  - 7 z fermentacji osadów ściekowych w oczyszczalniach ścieków,
  - 3 biogazownie rolnicze, w tym 2 uruchomione w 2012 r. w miejscowościach: Szklarka Myślniewska (powiat ostrzeszowski) i Zbiersk Cukrownia (powiat kaliski).

7.4. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów przez składowanie

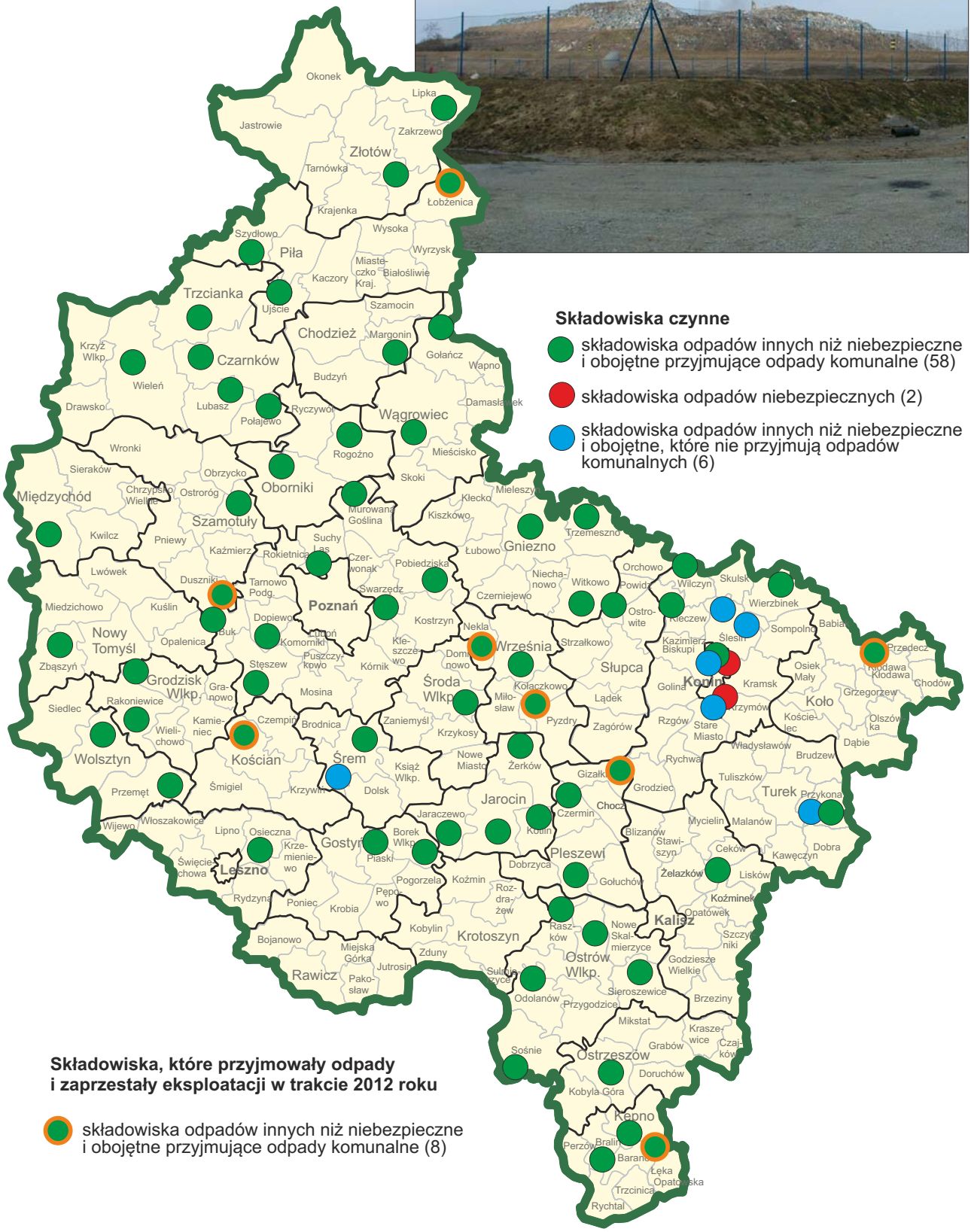
Składowiska eksploatowane. W prowadzonej i aktualizowanej co roku przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska bazie *Karta składowiska* w roku 2012 były 74 składowiska odpadów w fazie eksploatacji:

- 2 składowiska odpadów niebezpiecznych zlokalizowane w Koninie:
  - na jednym składowane są odpady o cechach niebezpiecznych z różnych grup 06, 08, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 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;
- 58 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne. Na wydzielonej części składowiska odpadów w miejscowości Kłoda, gmina Szydłowo, zlokalizowana jest izolowana geomembraną kapsuła należąca do Philips Lighting Poland S.A. Piła, zawierająca 605 Mg stłuczki szklanej zanieczyszczonej rtęcią i 265 Mg osadów poneutralizacyjnych;
- 8 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które przyjmowały odpady komunalne, a zaprzestały eksploatacji w trakcie roku 2012; składowiska te posiadają decyzje na zamknięcie (mapa 7.2).

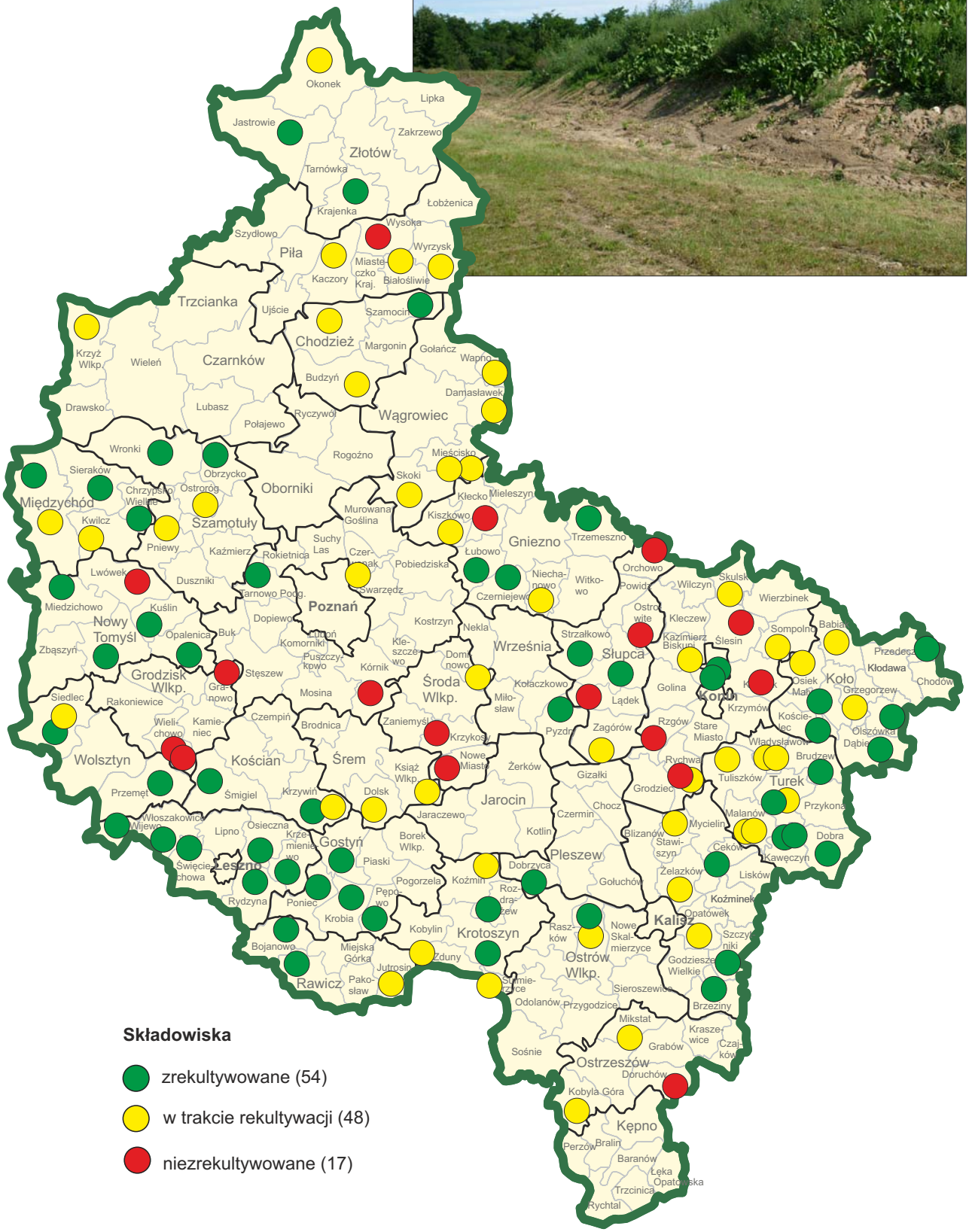
W roku 2012 na 74 składowiskach złożono 2 341 994,92 Mg odpadów, w tym 603 727,27 Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne przyjmujących odpady komunalne, 12 332,42 Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych i 1 725 935,23 Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie przyjmujących odpadów komunalnych.

W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2012 zdeponowano na składowiskach mniej odpadów komunalnych i mniej odpadów niebezpiecznych, natomiast więcej odpadów nie-komunalnych, innych niż niebezpieczne i obojętne.

Składowiska nieeksploatowane. W latach 2002–2012 zaprzestano eksploatacji 119 składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych (jedno składowisko – w miejscowości Czmoń, gmina Kórnik – nie ma decyzji na zamknięcie, sprawa o jej wydanie jest w toku; z jednego składowiska w miejscowości Rychwał, gmina Rychwał odpady zostały wydobyte – obecnie jest to obiekt budowlany nieużytkowany, nadaje się do zagospodarowania). Na koniec roku 2012 zrekultywowanych składowisk było 54, w trakcie rekultywacji – 48, a w przypadku 17 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 7.3).



Mapa 7.2. Składowiska odpadów eksploatowane na terenie województwa wielkopolskiego w 2012 r.



Składowiska

- zrekultywowane (54)
- w trakcie rekultywacji (48)
- niezrekultywowane (17)

Mapa 7.3. Składowiska odpadów, których eksploatację zaprzestano w latach 2002-2012 na terenie województwa wielkopolskiego

7.5. Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest

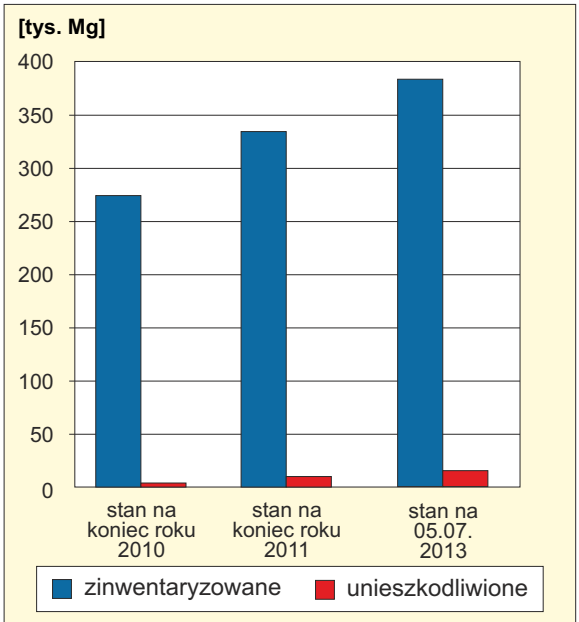
Zgodnie z informacjami wygenerowanymi z Bazy Azbestowej przez Urząd Marszałkowski Województwa Wielkopolskiego (www.bazaazbestowa.gov.pl), całkowita masa wyrobów zawierających azbest zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje zinwentaryzowana obecnie na terenie województwa wynosi 382 966,3 Mg (według stanu danych w bazie na dzień 05.07.2013 r.). Właścicielami ponad 72,8% ilości zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych są osoby fizyczne (m.in. rolnicy, wspólnoty mieszkaniowe, działkowcy, osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą), natomiast pozostałe 27,2% należy do osób prawnych (m.in. do spółdzielni mieszkaniowych, jednostek samorządu terytorialnego).

W okresie od 01.01.2012 r. do 05.07.2013 r. największą część zinwentaryzowanych wyrobów stanowiły płyty azbestowo-cementowe faliste – 39 857,1 Mg oraz rury i złącza azbestowo-cementowe – 8 256,9 Mg (tabela 7.1). Z analizy wynika, że wzrasta ilość zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych (do końca roku 2010 – 274 120,8 Mg; lipiec 2013 r. – 382 966,3 Mg). Podobnie wzrasta masa usuniętych wyrobów zawierających azbest; do końca 2010 roku unieszkodliwiono 3 643,2 Mg, do lipca 2013 r. – 15 005,9 Mg.

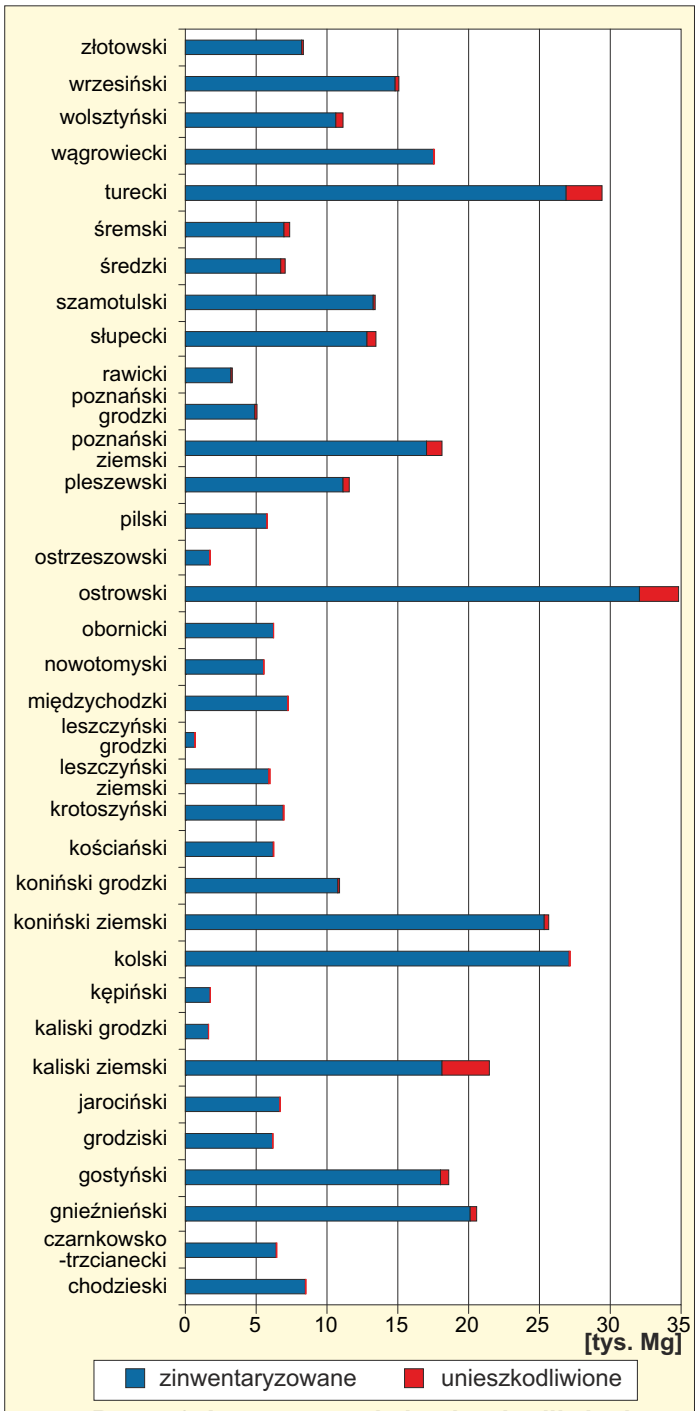
Tabela. 7.1. Wyniki inwentaryzacji wyrobów azbestowych (wg UMWW)

Rodzaj wyrobu	Ilość zinwentaryzowana do końca roku 2011 [Mg]	Ilość zinwentaryzowana w okresie od 01.01.2012 do 05.07.2013 r. [Mg]
W01 – Płyty azbestowo-cementowe płaskie stosowane w budownictwie	10 216,6	659,3
W02 – Płyty azbestowo-cementowe faliste dla budownictwa	267 093,8	39 857,1
W03 – Rury i złącza azbestowo-cementowe	46 780,8	8 256,9
W04 – Izolacje natryskowe środkami zawierającymi w swoim składzie azbest	9 985,7	0
W05 – Wyroby cierne azbestowo-kauczukowe	0,3	0
W07 – Szczeliwa azbestowe	0,8	0
W08 – Taśmy tkane i plecione, sznury i sznurki	3,9	0
W09 – Wyroby azbestowo-kauczukowe, za wyjątkiem wyrobów ciernych	0,2	0
W10 – Papier, tektura	0,2	0
W11.1 – Otuliny azbestowo-cementowe	9,6	0,9
W11.4 – Płytki PCV	0,8	0
W11.5 – Płyty ogniochronne	0	0,4
W11.8 – Ubrania robocze, maski, filtry zanieczyszczone azbestem	56,5	0
W11.9 – Inne wyżej nie wymienione	42,3	0,2
Razem	**334 191,5**	**48 774,8**

Właścicielami 60,9% dotychczas usuniętych wyrobów azbestowych były osoby fizyczne, a 39,1% osoby prawne. Najwięcej tych odpadów unieszkodliwiono na terenie powiatów: kaliskiego (3 350,7 Mg), ostrowskiego (2 748,2 Mg), tureckiego (2 529,2 Mg) i poznańskiego (1086,9 Mg). Gminą dominującą był Odolanów w powiecie ostrowskim – 2 300 Mg (rys. 7.2–7.3).



Rys. 7.2. Inwentaryzacja i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych w województwie wielkopolskim /wg Bazy Azbestowej/



Rys. 7.3. Inwentaryzacja i unieszkodliwianie wyrobów azbestowych w powiatach województwa wielkopolskiego /wg Bazy Azbestowej - stan na 05.07.2013 r./

DZIAŁALNOŚĆ KONTROLNA

W 2012 roku w ewidencji WIOŚ w Poznaniu znajdowało się 6141 zakładów korzystających ze środowiska, podzielonych na 5 kategorii ryzyka/uciążliwości (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 2011 liczba zakładów pozostających w ewidencji WIOŚ wzrosła o 27.

Tabela 8.1. Klasyfikacja podmiotów w ewidencji WIOŚ w Poznaniu według kategorii ryzyka. Stan za rok 2012

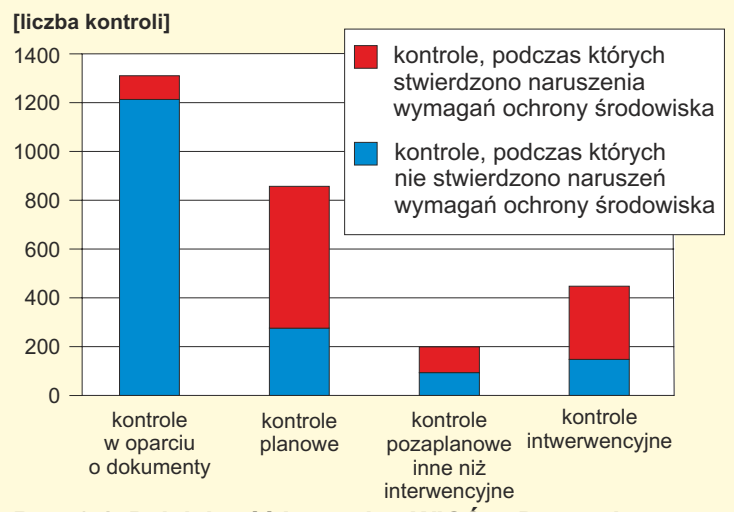
Kategoria	Ryzyko	Częstotliwość kontroli	Liczba podmiotów w rejestrze
I	najwyższe	Co roku	171
II	wysokie	Co 2 lata lub rzadziej	629
III	średnie	Raz na 3 lata lub rzadziej	735
IV	niskie	Raz na 4 lata lub rzadziej	3449
V	pozostałe instalacje	Instalacje nie objęte systemem planowania rocznego	1157

W 2012 r. skontrolowano 2019 zakładów. Poddano je kontrolom tradycyjnym – z wyjazdem w teren i kontrolom na miejscu – w oparciu o dokumenty. Przeprowadzono:

- 857 kontroli planowych z wyjazdem w teren;
- 199 kontroli pozaplanowych innych niż interwencyjne z wyjazdem w teren;
- 448 kontroli interwencyjnych, zawsze z wyjazdem w teren;
- 1310 kontroli w oparciu o dokumenty (rys. 8.1).

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.



Rys. 8.1. Działalność kontrolna WIOŚ w Poznaniu w 2012 roku

8.1. Kontrole planowe

W 2012 r. w województwie wielkopolskim wykonano 857 kontroli planowych ukierunkowanych na przyjęte cele kontrolne; 10 z nich ustanowił Główny Inspektor Ochrony Środowiska, a 7 – Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska z uwagi na specyfikę województwa.

Cele ustalone przez GIOŚ:

1. Poprawa stanu środowiska oraz zwiększenie ochrony zdrowia ludzi przed skutkami oddziaływania zakładów przemysłowych pod kątem ograniczania istotnych źródeł emisji w strefach przekroczenia, a zwłaszcza pyłu PM10 i benzo(a)pirenu.
2. Poprawa przestrzegania przepisów prawa w obszarze gospodarki odpadami, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczania występowania tzw. „szarej strefy".
3. Sprawdzenie realizacji przez gminy zadań dotyczących zamykania składowisk odpadów komunalnych, zgodnie z wytycznymi określonymi w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2014.
4. Sprawdzenie realizacji przez gminy zadań określonych w *ustawie z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach /Dz.U. z 2011 r., Nr 152, poz. 897, z późn. zm./* w zakresie organizacji przez gminy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi i nadzoru gospodarowania odpadami komunalnymi oraz ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania.
5. Sprawdzenie przestrzegania przepisów ochrony środowiska w odniesieniu do punktowych źródeł zanieczyszczeń komunalnych z uwagi na stwierdzoną, w ramach badań monitoringowych, eutrofizację w jednolitych częściach wód, w których ww. punktowe źródła są zlokalizowane.
6. Sprawdzenie wiarygodności danych dostarczonych przez prowadzących instalacje w ramach Krajowego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń.
7. Sprawdzenie zawartości siarki w ciężkim oleju opałowym stosowanym w instalacjach energetycznego spalania paliw oraz oleju do silników statków żeglugi śródlądowej.
8. Sprawdzenie przestrzegania przepisów dotyczących substancji kontrolowanych.
9. Zapewnienie spełniania wymagań ochrony środowiska przez prowadzących fermy norek, w których liczba zwierząt jest nie mniejsza niż 210 dużych jednostek przeliczeniowych inwentarza (DJP), zgodnie z §2 ust. 1 pkt. 51 *rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397/*.
10. Sprawdzenie prawidłowości realizacji przemieszczania odpadów do krajowych instalacji posiadających zezwolenia wstępne dla przewozu odpadów z listy bursztynowej.

Dodatkowe cele własne WIOŚ w Poznaniu:
1. Nadzór nad postępem prac w realizacji zadań określonych dla Polski w Traktacie Akcesyjnym, dla których uzyskano derogacje.
2. Ograniczenie uciążliwości dla środowiska zakładów wymagających pozwolenia zintegrowanego.
3. Poprawa bezpieczeństwa funkcjonowania zakładów będących potencjalnymi sprawcami poważnych awarii.
4. Ograniczenie zanieczyszczenia wód na terenach azotanowych.
5. Nadzór nad postępowaniem z substancjami niebezpiecznymi.
6. Nadzór nad wyrobami wprowadzanymi do obrotu podlegającymi ocenie zgodności w zakresie spełniania zasadniczych wymagań dotyczących ochrony środowiska.
7. Ograniczenie uciążliwości dotyczącej emisji hałasu do środowiska.

Instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego (IPPC). Na terenie województwa wielkopolskiego funkcjonuje 399 zakładów eksploatujących 453 instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego; spośród nich 5 instalacji w 2012 r. takiego pozwolenia nie miało.

Przeprowadzono 171 kontroli podmiotów eksploatujących instalacje IPPC; sprawdzano wywiązywanie się operatorów instalacji z obowiązków wynikających z przepisów prawa oraz nałożonych w pozwoleniach zintegrowanych.

Ze 171 skontrolowanych zakładów, 61 prowadziło działalność zgodnie z wymaganiami. W 110 zakładach stwierdzono nieprawidłowości, które zaliczono głównie do I i III kategorii naruszeń (tabela 8.2). Informacje na temat działań pokontrolnych zawarto w tabeli 8.3.

Tabela 8.2. Działania kontrolne w odniesieniu do instalacji IPPC wymagających pozwolenia zintegrowanego w 2012 roku

Liczba zaplanowanych kontroli instalacji IPPC	Liczba wykonanych kontroli instalacji IPPC	Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenia wg kategorii naruszeń			
		I	II	III	IV
151	171	143	34	55	18

Tabela. 8.3. Sankcje zastosowane wobec podmiotów eksploatujących instalacje wymagające pozwolenia zintegrowanego w 2012 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	
3	72	48	89	69	2	5

Przykładami kontroli instalacji IPPC są kontrole wielkoprzemysłowych ferm tuczu trzody chlewnej. W 2012 roku skontrolowano 30 takich instalacji. Z 27 skontrolowanych ferm, 19 prowadziło działalność zgodnie z wymaganiami, w 8 fermach stwierdzono nieprawidłowości, które dotyczyły głównie: braku pozwolenia zintegrowanego, braku pozytywnej opinii okręgowej stacji chemiczno-rolniczej do planu nawożenia, nieprowadzenia lub nieprzekazywania właściwym organom wyników pomiarów emisji, przekraczania ilości wytwarzanych odpadów oraz niezapewnienia wymaganej wielkości urządzeń do przechowywania nawozów naturalnych.

W wyniku stwierdzonych nieprawidłowości zastosowano następujące środki dyscyplinujące:
- wszczęto 3 postępowania w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji eksploatowanej bez wymaganego pozwolenia zintegrowanego,
- wszczęto 2 postępowania w sprawie wstrzymania użytkowania instalacji eksploatowanych bez pozytywnie zaopiniowanego planu nawożenia,
- wszczęto 1 postępowanie w sprawie wymierzenia kary pieniężnej za wprowadzanie ścieków do środowiska z naruszeniem warunków pozwolenia zintegrowanego,
- wydano 2 decyzje wstrzymujące użytkowanie instalacji do chowu świń z powodu braku pozwolenia zintegrowanego,

- wydano 1 decyzję wstrzymującą użytkowanie instalacji do chowu świń, eksploatowaną bez pozytywnie zaopiniowanego planu nawożenia,
- nałożono 11 mandatów karnych na łączną kwotę 3100 zł,
- udzielono 7 pouczeń,
- wydano 5 zarządzeń pokontrolnych,
- skierowano 6 wystąpień do organów samorządowych (starosty, marszałka) oraz 2 wystąpienia do powiatowego inspektora nadzoru budowlanego.

Kontrole stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji. Na terenie województwa wielkopolskiego w wykazie prowadzonym przez Marszałka Województwa Wielkopolskiego znajdowało się 96 stacji demontażu pojazdów wycofanych z eksploatacji (stan na dzień 31.12.2012 r.). W 2012 r. skontrolowano 94 stacje (obowiązek ustawowy corocznej kontroli WIOŚ). Nie skontrolowano 2 stacji, które nie funkcjonowały (w jednym przypadku toczyło się postępowanie w sprawie przeniesienia praw i obowiązków na inny podmiot, w drugim podmiot zawiesił działalność). Podczas kontroli stwierdzono m.in.:

- nieprzestrzeganie warunków decyzji – 19,
- 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 – 8,
- nieprawidłowości w sporządzaniu rocznych sprawozdań o pojazdach wycofanych z eksploatacji – 6,
- nieprawidłowości w zakresie wydawania zaświadczeń o demontażu pojazdów i prowadzenia ich ewidencji – 6,
- nieprawidłowości w prowadzonej ewidencji odpadów – 9,
- nierzetelnie sporządzone zbiorcze zestawienie danych o odpadach – 11.

W związku z powyższym w 34 przypadkach zarządzeniem pokontrolnym zobowiązano prowadzących instalacje do podjęcia działań w celu usunięcia stwierdzonych naruszeń, nałożono 14 mandatów karnych oraz w 12 przypadkach pouczono o konieczności przestrzegania przepisów.

W 2012 roku przeprowadzono 30 kontroli podmiotów lub osób fizycznych oficjalnie nie prowadzących działalności gospodarczej podejrzanych o prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów; w 18 przypadkach stwierdzono zbieranie lub demontaż pojazdów, w 4 wyłącznie zbieranie pojazdów. Po kontrolach wydano 21 zarządzeń pokontrolnych, nałożono 11 mandatów karnych, wymierzono 16 kar pieniężnych, skierowano 4 zawiadomienia do prokuratur rejonowych o możliwości popełnienia przestępstwa oraz w 2 przypadkach zawiadomiono Ubezpieczeniowy Fundusz Gwarancyjny w Warszawie o braku wymaganych polis obowiązkowego ubezpieczenia OC.

Działalność kontrolna obejmująca zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (ZSEE). W roku 2012 skontrolowano 15 z 18 zakładów przetwarzania wpisanych do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez GIOŚ. Nie skontrolowano 3 zakładów, gdyż nie prowadziły działalności. Skontrolowane zakłady posiadają uregulowany stan formalnoprawny w zakresie prowadzonej gospodarki odpadami; 7 zakładów posiada decyzje zezwalające na przetwarzanie urządzeń zawierających freony, z czego działalność w tym zakresie prowadzą 3 zakłady; 2 skontrolowane zakłady posiadają decyzję oraz prowadzą działalność w zakresie przetwarzania urządzeń zawierających luminofor.

Wśród skontrolowanych zakładów przetwarzania ZSEE nie stwierdzono nieprawidłowości w zakresie dostosowania instalacji do wymagań prawnych. Podmioty zbierające odpady niebezpieczne w postaci urządzeń zawierających freony oraz urządzeń zawierających luminofor, które nie mają instalacji do ich przetworzenia przekazują je uprawnionym podmiotom do dalszego zagospodarowania. Odpady powstałe z demontażu sprzętu elektrycznego i elektronicznego magazynowane są selektywnie w przeznaczonych na ten cel oznakowanych pojemnikach i przekazywane do prowadzących działalność w zakresie recyklingu lub innych niż recykling procesów odzysku, wpisanych do rejestru GIOŚ. W przypadku dwóch zakładów dokonuje się

eksportu odpadów w celu poddania ich odzyskowi lub recyklingowi; dotyczy to odpadów szkła hartowanego oraz odpadów płytek z obwodami drukowanymi.

W związku ze stwierdzonymi naruszeniami, w ramach działań pokontrolnych wydano 4 zarządzenia, dwukrotnie pouczono kontrolowanych, nałożono 3 mandaty karne oraz 1 karę administracyjną (art. 79b ust. 2 pkt 2 obowiązującej w 2012 r. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach), skierowano po 1 wystąpieniu do marszałka województwa oraz do starosty powiatowego.

W 2012 roku skontrolowano także 56 przedsiębiorców objętych przepisami ustawy o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym niebędących zakładami przetwarzania, w tym:

- wprowadzających sprzęt – 7,
- zbierających ZSEE – 44,
- wprowadzających będących jednocześnie zbierającymi – 5.

W ramach działań pokontrolnych wydano 44 zarządzenia, 74 razy pouczono kontrolowanych, nałożono 31 mandatów karnych oraz 3 kary pieniężne (art. 80 ustawy o ZSEE), skierowano 13 wystąpień do innych organów.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu w 2012 roku skontrolował 3 miejsca, w których zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny demontowany był nielegalnie.

Działania w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów. W 2012 roku przeprowadzono 7 kontroli podmiotów prowadzących legalną działalność w zakresie: odzysku zużytych opon, zbierania i odzysku zużytych katalizatorów samochodowych, zbierania odpadowych tłuszczy jadalnych pochodzenia zwierzęcego. 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 8.4).

Tabela 8.4. Liczba kontroli i podjętych działań pokontrolnych w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów

Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenia w podziale na kategorie naruszeń				Liczba skontrolowanych podmiotów	Działania pokontrolne			
I	II	III	IV		Liczba wydanych zarządzeń pokontrolnych	Liczba nałożonych mandatów	Liczba wniosków do innych organów	Liczba udzielonych pouczeń
1	1	2	0	7	3	4	1	4

Działania kontrolne w ramach projektu IMPEL TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne". Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Ochrony środowiska uczestniczył w 2012 r., tak jak w latach wcześniejszych, w projekcie IMPEL TFS „Europejskie Akcje Inspekcyjne" nadzorowanym przez GIOŚ. W województwie wielkopolskim działania kontrolne przeprowadzono w marcu, w czerwcu i we wrześniu. Były to kontrole drogowe realizowane na drogach krajowych nr 2, 10, 12, 5 i na autostradzie A-2. Kontrole prowadzone były przy współudziale Inspekcji Transportu Drogowego, Służby Celnej i Straży Granicznej. Ich celem było sprawdzenie legalności przemieszczania odpadów. Kontrolowano rodzaje przewożonych odpadów oraz dokumenty przewozowe obowiązujące w międzynarodowym przemieszczaniu odpadów. Skontrolowano 145 transportów. W tej liczbie w 4 transportach stwierdzono przemieszczanie odpadów krajowych i w 4 przypadkach legalne transgraniczne przemieszczanie odpadów. Przewożono głównie odpady złomu stalowego, odpady z tworzyw sztucznych, papieru i tektury. Pozostałe transporty stanowiły towary takie jak: żywność, odzież, części samochodowe oraz części elektroniczne. Nie stwierdzono nielegalnego międzynarodowego przemieszczania odpadów.

8.2. Kontrole pozaplanowe

Kontrole interwencyjne. Poza kontrolami planowymi prowadzone są także działania kontrolne na wniosek o interwencję. W porównaniu z rokiem 2011 nastąpił około 12% wzrost liczby wniosków; przyjęto ich 669, z czego 125 przekazano według właściwości, a 544 załatwiono we własnym zakresie. Podobnie jak w 2011 roku przeważała problematyka gospodarki odpadami (26%) i gospodarki wodno-ściekowej (23%); wyróżniał się 56% wzrost liczby interwencji w zakresie ochrony powietrza. W celu rozpatrzenia zgłaszanych wniosków przeprowadzono 448 kontroli interwencyjnych.

We wnioskach o podjęcie interwencji dotyczących nieprawidłowości w gospodarowaniu odpadami najczęściej wskazywano na unieszkodliwianie odpadów poprzez spalanie w urządzeniach do tego nieprzeznaczonych; porzucanie odpadów na polach i w lasach; niewłaściwe wykorzystanie komunalnych osadów ściekowych; prowadzenie nielegalnego demontażu pojazdów.

W zakresie ochrony czystości wód i gospodarki ściekowej wnioski dotyczyły niewłaściwej eksploatacji oczyszczalni ścieków komunalnych; nielegalnego odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do środowiska; niesprawności kanalizacji; znacznego pogorszenia stanu czystości wód powierzchniowych.

W zakresie ochrony powietrza na ogół wskazywano na uciążliwość związaną z nadmierną emisją pyłów i gazów z instalacji technologicznych oraz na emisję zorganizowaną i niezorganizowaną związaną z bytowaniem ludzi (spalanie odpadów w piecach centralnego ogrzewania) oraz uciążliwości odorowe pochodzące z ferm hodowlanych, z oczyszczalni i obiektów służących do zagospodarowania odpadów.

Kontrole inwestycyjne. Na terenie województwa wielkopolskiego w 2012 roku przeprowadzono 28 kontroli inwestycyjnych w terenie. W 5 przypadkach stwierdzono naruszenia przepisów ochrony środowiska, w tym w jednym naruszenie dotyczyło braku pozwolenia wodnoprawnego na wprowadzanie ścieków przemysłowych z myjni samochodowej do urządzeń kanalizacyjnych innego podmiotu.

8.3. Kontrole w oparciu o dokumenty

W 2012 r. w województwie wielkopolskim przeprowadzono 1310 kontroli w oparciu o dokumenty, w tym: 492 planowe i 818 pozaplanowych. W 97 przypadkach stwierdzono naruszenia wymagań ochrony środowiska.

Kontrole dokumentacyjne oparte były na analizie badań automonitoringowych (786 kontroli, w tym 492 planowe) oraz na analizie dokumentacji z wyłączeniem badań automonitoringowych (524 kontrole pozaplanowe).

W ramach działań pokontrolnych wydano m.in.: 28 decyzji dotyczących naliczania kar, 253 zaświadczenia, 28 efektów ekologicznych, wystawiono 31 mandatów karnych, 17 wniosków o ukaranie oraz w 1 przypadku zawiadomiono prokuraturę o możliwości popełnienia przestępstwa.

8.4. Działania pokontrolne

Kontrole z wyjazdem w teren przeprowadzone na terenie województwa wielkopolskiego w 2012 r. pokazują, że wiele podmiotów nie przestrzega obowiązujących przepisów i warunków zawartych w decyzjach; z 1504 kontroli, w 986 stwierdzono naruszenia.

Nieprawidłowości ujawnione podczas kontroli w największej liczbie zakwalifikowano do kategorii I – 442 naruszenia. Do kategorii II zakwalifikowano 242 naruszenia, do kategorii III – 272; w kategorii IV stwierdzono 30 naruszeń.

W kategorii III odnotowano znaczący wzrost liczby naruszeń w stosunku do 2011 roku, w którym zarejestrowano 114 naruszeń; jest on głównie wynikiem utrudnień, jakie wystąpiły przy wydawaniu i przy zmianach pozwoleń (stawianie wymagań niewynikających z mocy prawa, przedłużanie postępowań).

Najczęściej stosowaną sankcją wobec kontrolowanych niespełniających wymagań było zarządzenie pokontrolne (834) oraz pouczenie (715). W 16 przypadkach za brak powiadomienia WIOŚ o realizacji zarządzeń pokontrolnych wymierzono karę grzywny (tabela 8.5). Wskaźnik wykonania zarządzeń pokontrolnych za rok 2012 wyniósł 89,8%, w porównaniu do 2011 roku wzrósł o 4,8%.

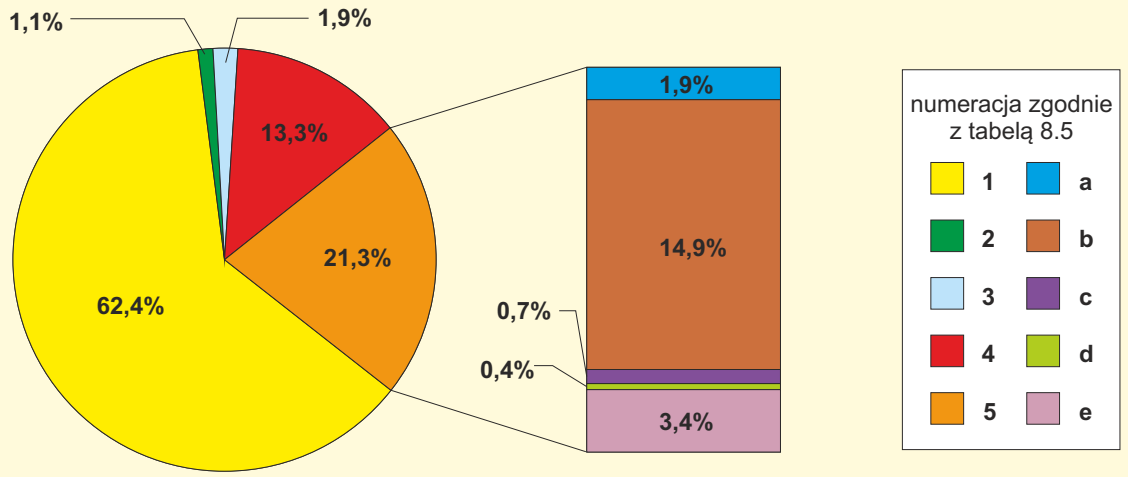
Najczęściej przyczynami niewykonania zarządzeń, podobnie jak w latach ubiegłych, są problemy finansowe, braki kadrowe oraz nieznajomość przepisów prawa. Opóźnienie w realizacji zarządzeń pokontrolnych zdarza się przede wszystkim małym firmom, które często wnioskują o prolongatę terminów realizacji. W szczególności sytuacja ta występuje, gdy usunięcie naruszeń wymaga zakupu urządzeń oraz opracowania dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwoleń bądź innych potrzebnych decyzji. Często czas

realizacji zobowiązań przedłuża się, gdyż podmioty starają się uzyskać pomoc finansową z funduszy ekologicznych polskich i unijnych.

W województwie wielkopolskim wzrosła w porównaniu do roku 2011 r. liczba spraw przekazanych do sądów powszechnych (20 – w 2012 r. , 3 – w 2011 r.), głównie z powodu odmowy przyjęcia mandatów karnych. Wzrosła także liczba wniosków przekazanych do organów ścigania (z 10 – w 2011 r. do 19 – w 2012 r.). Sprawy kierowane do prokuratur dotyczyły głównie niewłaściwego postępowania z odpadami, odprowadzania nieoczyszczonych ścieków do wód oraz utrudniania kontroli.

Tabela 8.5. Instrumenty prawno-administracyjne wykorzystane przez WIOŚ w Poznaniu w roku 2012

Zastosowany instrument prawno-administracyjny	Liczba	Kwota [zł]
Zarządzenia pokontrolne	834	
Wnioski do organów ścigania	19	
Liczba spraw, w których orzeczono winę	1	
Wnioski do sądów powszechnych	20	
Liczba spraw, w których orzeczono winę	6	
Mandaty karne	496	143 550,00
Liczba udzielonych pouczeń	715	
Decyzje wymierzające kary biegnące	29	
Decyzje wymierzające kary za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska za okres trwania naruszenia, w tym kary:	130	2 680 495,70
1. za wprowadzanie do wód lub ziemi ścieków nieodpowiadających wymaganym warunkom	*39*	*1 672 044,00*
2. za przekroczenie ustalonych warunków poboru wody	*4*	*30 817,70*
3. za przekroczenie dopuszczalnej ilości wprowadzanych do powietrza gazów lub pyłów	*8*	*50 217,00*
4. za przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu	*10*	*357 417,00*
5. za nieprzestrzeganie przepisów dotyczących gospodarki odpadami, w tym:	*69*	*570 000,00*
a) przepisów w zakresie międzynarodowego przemieszczania odpadów	*1*	*50 000,00*
b) przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (z wyłączeniem opłaty sankcyjnej)	*55*	*400 000,00*
c) przepisów w zakresie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	*3*	*20 000,00*
d) z art. 236d ust. 1 i 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska	*1*	*10 000,00*
e) przepisów w zakresie recyklingu pojazdów wycofanych z eksploatacji	*9*	*90 000,00*



Rys. 8.2. Procentowy rozkład kwot kar wymierzonych za przekroczenia ustalonych warunków korzystania ze środowiska

POWAŻNE AWARIE

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

- kontrolowanie podmiotów, których działalność może stanowić przyczynę powstania poważnej awarii;
- prowadzenie rejestru takich zakładów;
- prowadzenie rejestru poważnych awarii i zdarzeń o znamionach poważnych awarii;
- badanie przyczyn powstawania oraz sposobów likwidacji skutków poważnych awarii;
- prowadzenie szkoleń 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

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

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

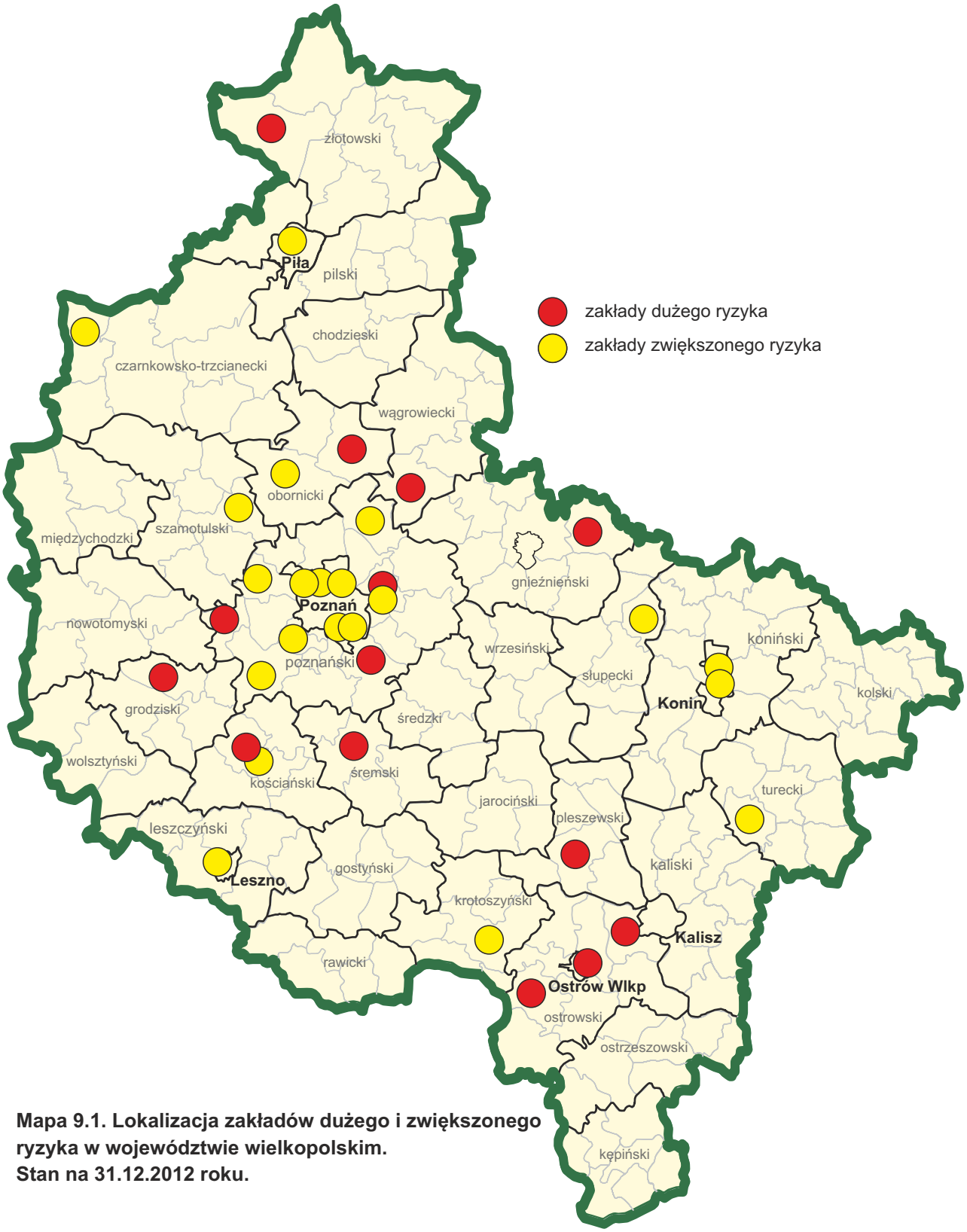
Rodzaje i ilości substancji, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładów o zwiększonym ryzyku albo zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zostały określone w rozporządzeniach Ministra Gospodarki: *z dnia 9 kwietnia 2002 r. w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej /Dz.U. Nr 58, poz. 535/ oraz z dnia 31 stycznia 2006 r.* zmieniającym wyżej wymienione rozporządzenie */Dz.U. Nr 30, poz. 208/*. 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 2012 roku, było:

- 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZDR,
- 21 zakładów zakwalifikowanych do grupy ZZR,
- 83 zakłady zaklasyfikowane 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 zmalała o 4 (tabela 9.1, mapa 9.1). 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 2012

Rejestr		Zakład	Przyczyna wpisania/skreślenia z rejestru
ZDR	wpisane do rejestru	CORRECT – K. Błaszczyk i Wspólnicy, Sp. K., Ociąż ul. Towarowa 11	Zmieniono kwalifikację zakładu (z ZZR na ZDR) w związku z wprowadzeniem do procesu produkcyjnego mieszaniny izomerów MDI (diizocyjaniandifenylometanu) w ilości 100 Mg.
	wykreślone z rejestru	Luvena S.A., ul. Romana Maya 1, Luboń k/Poznania	Kontrole WIOŚ i KW PSP potwierdziły fakt zaprzestania konfekcjonowania i magazynowania na terenie zakładu kwasu fluorowodorowego, którego ilość (powyżej 20 Mg) kwalifikowała zakład do ZDR.
ZZR	wpisane do rejestru	DRAMERS S.A., ul.Olszynowa 38, Rabowice	W dniu 27.09.2012 r. dokonano zgłoszenia zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ze względu na magazynowanie w zakładzie materiałów palnych.
	wykreślone z rejestru	CORRECT – K. Błaszczyk i Wspólnicy, Sp. K., Ociąż ul. Towarowa 11	Zmieniono kwalifikację zakładu z ZZR na ZDR (jw.).
		PPUH Pasz Konspol Sp. z o.o. – Ferma drobiu, Gierałtowo 21	Na terenie zakładu zlikwidowano zbiorniki z gazem propanowym. Aktualnie ferma podłączona jest do sieci gazu ziemnego.
Zakłady pozostałe	wpisane do rejestru	Zakład G-8 PROFIM Sp. z o.o.,Turek, ul. Górnicza 8	Zakład zaliczono do potencjalnych sprawców poważnych awarii ze względu na ilość posiadanych substancji i mieszanin niebezpiecznych (izocyjanian metylenu - MDI i poliol).
		KAS-BOKS Spółka z o.o., 62-306 Kołaczkowo, Zieliniec 77	Zakład zaliczono do potencjalnych sprawców poważnych awarii ze względu na ilość i rodzaj posiadanych substancji i mieszanin niebezpiecznych: kwas solny techniczny 33%, kwas azotowy 55%, wodorotlenek sodu, kwas borowy, chlorek potasowy oraz pojemność wanien w galwanizerni powyżej 30 m^3.
		Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne GALWA-MET Romuald Frankowski, 62-513 Krzymów, Brzeźno ul. Sosnowa 20	Zakład zaliczono do potencjalnych sprawców awarii ze względu na ilość i rodzaj posiadanych substancji niebezpiecznych: kwas solny techniczny 33%, kwas azotowy 55%, wodorotlenek sodu, kwas borowy, chlorek potasowy, chlorek cynku, ług sodowy oraz pojemność wanien galwanicznych powyżej 90 m^3.
	wykreślone z rejestru	Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „OKTANEX" Kabaciński Sp. J., Szamotuły, ul. Chrobrego 15	Zakład z dniem 01.06.2010 r. zawiesił działalność. W czasie kontroli przeprowadzonej w II kwartale 2012 r. ustalono, że na terenie zakładu nie jest prowadzona działalność w zakresie magazynowania i dystrybuowania paliw płynnych.
		„PETRO-TANK" Zakład – Baza Paliw w Bielsku/Międzychodzie, ul. Armii Poznań 39/41	Baza wykorzystuje 2% możliwości magazynowych tj. 78 m^3 z 3920 m^3. Nie planuje się zwiększenia ilości magazynowanych produktów ropy naftowej.
		Przedsiębiorstwo Przemysłowe METALCHEM S.A. w Kościanie, Kościan, ul.Przemysłowa 2	Spółka Akcyjna została rozwiązana, a nowo powstała Metalchem – Kościan Sp. z o.o. nie prowadzi działalności stanowiącej znaczące zagrożenie wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej. Maksymalna ilość magazynowanych substancji niebezpiecznych na terenie zakładu nie przekracza 5 % wartości kwalifikujących dany zakład do zakładu o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
		RAWAG – Fabryka Wyposażenia Wagonów w Rawiczu, Rawicz, ul. Tysiąclecia 3	Podczas kontroli przeprowadzonej w III kwartale 2012 r. stwierdzono, że ilość substancji niebezpiecznych mogących występować w zakładzie nie przekracza 5% wartości progowej dla zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.
		TOTEM Sp. z o.o., Śrem, ul. Sikorskiego 27	Baza paliw została zlikwidowana.



Mapa 9.1. Lokalizacja zakładów dużego i zwiększonego ryzyka w województwie wielkopolskim. Stan na 31.12.2012 roku.

9.2. Kontrole w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

Zgodnie z *ustawą Prawo ochrony środowiska* każdy, kto zamierza prowadzić lub też prowadzi zakład o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, ma obowiązek zapewnić zaprojektowanie, wykonanie lub też likwidowanie tegoż zakładu w sposób zapewniający ochronę przed awariami bądź ograniczający ich skutki dla ludzi i środowiska. W celu zapobiegania niebezpiecznym awariom prowadzący zakłady o zwiększonym i dużym ryzyku muszą opracować:

- program zapobiegania awariom, w którym przedstawia się system zarządzania zakładem gwarantujący ochronę ludzi i środowiska;
- system bezpieczeństwa;
- raport bezpieczeństwa (tylko dla zakładów o dużym ryzyku);
- wewnętrzny plan operacyjno-ratowniczy;
- informacje niezbędne do opracowania zewnętrznego planu operacyjno-ratowniczego.

Zadaniem Inspekcji Ochrony Środowiska jest kontrola przestrzegania wymogów ochrony środowiska w zakresie przeciwdziałania możliwości wystąpienia poważnej awarii. W zakładach o dużym ryzyku wystąpienia awarii kontrole dokonywane są co roku, a w zakładach o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii – co najmniej raz na 2 lata.

W roku 2012 w województwie wielkopolskim wykonano 56 kontroli w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom:

- 46 w zakładach mogących potencjalnie spowodować poważne awarie, w tym:
  - 15 kontroli zakładów o dużym ryzyku poważnej awarii;
  - 11 kontroli zakładów o zwiększonym ryzyku poważnej awarii;
  - 20 kontroli pozostałych zakładów objętych rejestrem;
- 10 kontroli w zakresie przestrzegania przepisów ustawy z dnia 25 lutego 2011 roku o substancjach chemicznych i ich mieszaninach /Dz. U. z 2011 r. Nr 63, poz. 322/. Kontrole te dotyczyły w szczególności:
  - przestrzegania wymagań Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH);
  - sposobu bezpiecznego magazynowania i postępowania z substancjami niebezpiecznymi;
  - sposobu oznakowania opakowań jednostkowych i postępowania z opakowaniami po tych substancjach;
  - posiadania kart charakterystyki substancji niebezpiecznych.

Tabela 9.2. Wyniki kontroli przestrzegania wymagań Unii Europejskiej w zakresie poważnych awarii za rok 2012

Dyrektywa/ Rozporządzenie UE	Opis	Liczba zakładów		Liczba kontroli, w których stwierdzono naruszenie*			
		w ewidencji WIOŚ	skontro-lowanych	I	II	III	IV
Dyrektywa 96/82/WE	W sprawie kontroli niebezpieczeństwa poważnych awarii związanych z substancjami niebezpiecznymi	35	26	4	0	3	0
Rozporządzenie nr 1907/2006 PEiR	Nadzór z tytułu ustawy o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (kategoria zakładu I, II, III)	110	10	3	0	0	0

*zaliczone do jednej z 4 kategorii naruszeń; wynik kontroli klasyfikuje się według naruszenia z najwyższej kategorii:

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

Zgodnie z przyjętym podziałem naruszeń na 4 kategorie, w wyniku kontroli zakładów w zakresie poważnych awarii siedem naruszeń sklasyfikowano w kategorii I, natomiast trzy w kategorii III. Nie wystąpiły naruszenia z II i IV kategorii (tabela 9.2). Podjęte działania pokontrolne w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom przedstawiono w tabeli 9.3.

Tabela 9.3. Postępowanie pokontrolne w zakresie przeciwdziałania poważnym awariom

Postępowanie pokontrolne	ZDR	ZZR	Zakłady pozostałe	Z tytułu ustawy o substancjach chemicznych
Liczba zarządzeń pokontrolnych	1	5	3	3
Liczba pouczeń	2	4	3	0
Liczba mandatów	2	1	4	0
Liczba wystąpień do: PSP	1	2	0	0
innych organów kontroli	0	0	1	1
organów administracji publicznej	0	0	3	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 których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska, lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem. W Polsce do kategorii poważnej awarii zalicza się także zdarzenia polegające na uwolnieniu w trakcie magazynowania lub transportu dowolnej substancji niebezpiecznej dla życia, zdrowia ludzi lub dla środowiska, jeśli zdarzenie takie spowoduje przynajmniej jeden ze skutków wymienionych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 31 stycznia 2006 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie rodzajów i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej /Dz. U. Nr 30, poz. 208/. Zdarzenie, które spowodowało skutek śmiertelny kwalifikowane jest jako poważna awaria.

W 2012 roku na terenie województwa wielkopolskiego nie wystąpiły zdarzenia o znamionach poważnej awarii, ani poważne awarie.

PODSUMOWANIE

Jakość powietrza

Za rozkład emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza w znaczącym stopniu odpowiada zagospodarowanie terenu oraz sytuacja meteorologiczna. Największa emisja ze źródeł punktowych oraz znacząca emisja liniowa związane są z obszarami zurbanizowanymi miast oraz dominacją energetyki i przemysłu wydobywczego w części wschodniej województwa. O skali i strukturze emisji w województwie decyduje pion energetyczno-przemysłowy, ale znacząca jest też emisja ze środków transportu samochodowego łącznie z emisją pozaspalinową, wtórną oraz emisja z ogrzewania budynków indywidualnych. Poprawa jakości powietrza realizowana jest poprzez zmniejszanie poziomu emisji substancji zanieczyszczających. Prowadzone są prace mające na celu poprawę i utrzymanie stanu zieleni miejskiej, rozwój transportu zbiorowego, ścieżek rowerowych, parkingów buforowych na obrzeżach miast. Rozbudowywana jest miejska sieć cieplna i zmieniany nośnik energii z węgla na gaz lub olej opałowy. Modernizowane są kotłownie i wprowadzane są instalacje multipaliwowe. Pewne ilości energii uzyskiwane są z wykorzystania siły wody i wiatru.

Ocena jakości powietrza za rok 2012. W wyniku rocznej oceny jakości powietrza stwierdzono, że:

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

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

Występowanie przekroczeń dopuszczalnych stężeń ozonu jest problemem w skali kraju.

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

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

Stan wód

Głównymi presjami, które oddziałują na stan wód w Wielkopolsce są wprowadzanie zanieczyszczeń ze źródeł punktowych i obszarowych oraz pobór wody. Ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do wód jest zbyt dużym obciążeniem dla rzek i zbiorników wodnych, w wyniku czego jakość wód jest niezadowalająca. Zrealizowanie podstawowego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej, jakim jest osiągnięcie dobrego stanu wód do

2015 roku, będzie w Wielkopolsce trudne, pomimo prowadzenia wielu działań zmierzających do poprawy stanu wód.

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

Badania stanu jednolitych części wód podziemnych wykonane w 2012 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny wykazały: wody dobrej jakości na 10,1% stanowisk, zadowalającej na 67,9% stanowisk, niezadowalającej jakości na 17,4% stanowisk, a złej na 4,6% stanowisk. Wód o bardzo dobrej jakości nie oznaczono.

Stan wód płynących. W roku 2012 ocenie stanu/potencjału ekologicznego podlegało 49 JCW. Dobry stan/potencjał ekologiczny charakteryzował 14 JCW, umiarkowany – 24 JCW, słaby – 9 JCW, a zły – 2 JCW. Ocenę spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych przeprowadzono dla 51 JCW. Wymagania zostały spełnione w 14 JCW; 37 JCW nie spełniło wymagań. Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych nie wpłynęła na obniżenie oceny stanu lub potencjału ekologicznego.

Ocenę stanu chemicznego wykonano dla 34 JCW, przy czym w 19 na podstawie pełnego zakresu badań, w 15 na podstawie zakresu ograniczonego wyłącznie do substancji, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych. Dla 10 JCW stan chemiczny określono jako dobry, dla 24 – jako poniżej dobrego.

Końcową klasyfikację – ocenę stanu wykonano dla 52 JCW. Stan wód w 5 JCW sklasyfikowano jako dobry, w 47 JCW – jako zły, w 13 JCW nie było możliwości wykonania oceny.

Stan jezior. Dla 18 jednolitych części wód stojących wykonano ocenę stanu ekologicznego oraz dla 2 – potencjału ekologicznego. Dwie JCW charakteryzowały się bardzo dobrym stanem ekologicznym. Dobry stan ekologiczny stwierdzono dla 4 jezior; umiarkowany stan ekologiczny – dla 7; słaby – dla 2; zły – dla 3. Dwie silnie zmienione JCW charakteryzowały się umiarkowanym potencjałem ekologicznym.

Dla 8 jednolitych części wód wykonano ocenę stanu chemicznego. Dla 3 JCW stwierdzono dobry stan chemiczny, natomiast 5 JCW odznaczało się stanem chemicznym poniżej dobrego.

Stan wód określono dla 16 JCW – dla wszystkich jako zły. W przypadku dwóch jezior o dobrym stanie ekologicznym o wyniku oceny zdecydował stan chemiczny. Dla trzech JCW o dobrym stanie chemicznym decydujący o złej ocenie stanu JCW był umiarkowany lub słaby stan/potencjał ekologiczny. Zły stan JCW stwierdzono także dla 8 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 4 jezior oceny stanu JCW nie wykonano. Sytuacja ta dotyczy dwóch jezior o bardzo dobrym stanie ekologicznym i dwóch o dobrym stanie ekologicznym, na których zgodnie z programem badań nie wykonano analiz substancji chemicznych, których ocena mogłaby zdecydować o stanie wód.

Klimat akustyczny

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

W roku 2012 pomiary hałasu drogowego prowadzone były przez Inspekcję Ochrony Środowiska w 18 punktach, w rejonie budynków mieszkalnych oraz przy szkołach; poprawne warunki akustyczne stwierdzono w około $^{1}/_{3}$ przypadków.

Degradację klimatu akustycznego środowiska w wyniku oddziaływania hałasów drogowych potwierdzają zarówno wykonane w roku 2011 mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich i linii kolejowych, jak i sporządzone w roku 2012 mapy akustyczne Kalisza i Poznania oraz otoczenia autostrady A2, dróg krajowych i wojewódzkich. Stwierdzone przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu wymagają działań naprawczych.

Mimo zastosowanych środków, hałas komunikacyjny uniemożliwia zachowanie poprawnych warunków akustycznych na znacznej części obszarów zurbanizowanych. W przypadkach najtrudniejszych konfliktów akustycznych, po wyczerpaniu możliwości ograniczenia hałasu, niezbędne było wprowadzenie obszarów ograniczonego użytkowania.

Hałas przemysłowy. W 2012 r. przestrzeganie wymagań ochrony środowiska przed hałasem skontrolowano w 182 zakładach; w 31 stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnej hałasu. Maksymalne

przekroczenia wynosiły do 30 dB w porze dziennej i do 25 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 i dyskotek, ze względu na trudności w ustaleniu poziomu emitowanego hałasu, wynikające z charakterystycznej dla tego typu obiektów zmienności oddziaływania.

Ograniczenie generowania nowych konfliktów akustycznych wymaga prawidłowej polityki w zakresie gospodarki przestrzennej. Szczególne znaczenie – również w aspekcie ekonomicznym – ma podejmowanie trafnych decyzji lokalizacyjnych dotyczących terenów i obiektów wymagających komfortu akustycznego.

Pola elektromagnetyczne

W roku 2012 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 (1,32 V/m) zmierzono w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w Poznaniu przy ul. Bułgarskiej.

Gospodarka odpadami

Zbiórka odpadów opakowaniowych z odpadów komunalnych. W 2012 roku na terenie województwa zebrano 50 978,7 Mg odpadów opakowaniowych, z czego do recyklingu przekazano 48 893,5 Mg; jest to o 4795,2 Mg więcej zebranych i o 7690,8 Mg więcej przekazanych do recyklingu niż w roku ubiegłym.

Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów poza składowaniem. W roku 2012, w województwie wielkopolskim eksploatowano: 32 sortownie niesegregowanych odpadów komunalnych i/lub odpadów z selektywnej zbiórki, 22 kompostownie służące do przetwarzania odpadów ulegających biodegradacji, 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 16 biogazowni wykorzystujących odpady do produkcji energii elektrycznej i/lub cieplnej, pracujące w oparciu o biogaz z odgazowania składowisk odpadów, z instalacji suchej fermentacji odpadów, z fermentacji osadów ściekowych oraz odpadów rolniczych. W ostatnich latach liczba instalacji do odzysku lub unieszkodliwienia odpadów poza składowaniem znacznie się zwiększyła. Instalacje te są rozmieszczone w miarę równomiernie na terenie województwa; tylko na obszarze powiatów: złotowskiego, wągrowieckiego, czarnkowsko-trzcianeckiego, gnieźnieńskiego i kępińskiego ich liczba jest niewystarczająca. Zgodnie z Planem Gospodarki Odpadami dla Województwa Wielkopolskiego na lata 2012-2017, na tych terenach przewidziane jest wybudowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwienia odpadów.

Składowiska eksploatowane. W roku 2012 eksploatowano na terenie województwa wielkopolskiego 74 składowiska odpadów, w tym 2 składowiska odpadów niebezpiecznych, 6 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które nie przyjmują odpadów komunalnych, 58 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne oraz 8 składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, które przyjmowały odpady komunalne, a zaprzestały eksploatacji w trakcie roku 2012. Na składowiskach tych złożono ponad 2 341 tys. Mg odpadów, w tym 603,7 tys. Mg zdeponowano na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, przyjmujących odpady komunalne; 12,3 tys. Mg na składowiskach odpadów niebezpiecznych i 1 725,9 tys. Mg na składowiskach odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, nie przyjmujących odpadów komunalnych. W porównaniu do roku poprzedniego, w roku 2012 zdeponowano mniejsze ilości odpadów komunalnych i odpadów niebezpiecznych, ale większą ilość odpadów przemysłowych.

Składowiska nieeksploatowane. W latach 2002–2012 zaprzestano eksploatacji 119 składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych. Na koniec roku 2012 zrekultywowanych składowisk było 54, w trakcie rekultywacji – 48, natomiast w przypadku 17 składowisk nie podjęto jeszcze prac rekultywacyjnych. Na części składowisk nieeksploatowanych prowadzony jest monitoring poeksploatacyjny w celu kontroli oddziaływania składowiska na środowisko gruntowo-wodne.

Inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest. *Program usuwania azbestu i wyrobów zawierających azbest dla województwa wielkopolskiego* zakłada do końca 2012 roku bezpieczne usunięcie i unieszkodliwienie około 20% zinwentaryzowanej ilości wyrobów zawierających azbest. Według stanu danych w Bazie Azbestowej na dzień 05.07.2013 r. całkowita masa wyrobów zawierających azbest, zabudowanych jako pokrycia dachowe i elewacje na terenie województwa wielkopolskiego wynosiła 382 966,3 Mg; unieszkodliwiono 15 005,9 Mg, co stanowi zaledwie 3,9% zinwentaryzowanych wyrobów azbestowych.

Działalność kontrolna

W 2012 roku WIOŚ w Poznaniu skontrolował 2019 zakładów korzystających ze środowiska. Obok kontroli wykonanych zgodnie z planem, przeprowadzono 544 działania kontrolne na wniosek o interwencję, głównie z zakresu gospodarki odpadami (26%) i gospodarki wodno-ściekowej (23%).

Nieprawidłowości stwierdzane podczas kontroli w największej liczbie (442) zakwalifikowano, podobnie jak w roku 2011, do kategorii I – o najmniejszej uciążliwości dla środowiska. Do kategorii II zakwalifikowano 242 naruszenia, do kategorii III – 272. Do kategorii IV – najwyższej, do której kwalifikuje się m.in. zaniedbania w eksploatacji instalacji chroniących środowisko zaliczono 30 naruszeń, odnotowanych głównie podczas kontroli interwencyjnych.

Celem dyscyplinowania zakładów wydano 834 zarządzenia pokontrolne, w 715 przypadkach zastosowano pouczenia, nałożono 496 mandatów karnych na kwotę 143 550,00 zł oraz 130 administracyjnych kar pieniężnych na kwotę 2,68 mln zł. Wstrzymano działalność 5 instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego, które takiego pozwolenia nie uzyskały.

Przeciwdziałanie poważnym awariom

Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii. Według stanu na 31 grudnia 2012 roku, w *Rejestrze potencjalnych sprawców poważnych awarii* w województwie wielkopolskim zewidencjonowano 118 zakładów, w tym 14 zakładów zakwalifikowanych do grupy zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii oraz 21 zakładów zakwalifikowanych do grupy o zwiększonym ryzyku.

Kontrole potencjalnych sprawców poważnych awarii. W celu przeciwdziałania poważnym awariom oraz sprawdzenia przestrzegania przepisów ustawy o preparatach chemicznych wykonano 56 kontroli. Zgodnie z przyjętym podziałem naruszeń na 4 kategorie, 7 naruszeń stwierdzonych w wyniku kontroli zakładów sklasyfikowano w kategorii I, 3 – w kategorii III. Nie odnotowano najcięższych naruszeń – zaniedbań w eksploatacji instalacji chroniących środowisko, zaliczanych do kategorii IV.

Zdarzenia o znamionach poważnych awarii. W 2012 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu nie zarejestrował zdarzeń o znamionach poważnej awarii, nie odnotowano również poważnych awarii podlegających zgłoszeniu do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska na podstawie *rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia /Dz. U. z 2003 roku Nr 5, poz. 58/*

WYKAZ PUBLIKACJI

Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiaka w Poznaniu

Delegatura w Kaliszu

Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1993 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1994

Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1994 rok.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1995

Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1995 rok.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1996

Bladowska D. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie kaliskim za 1996 rok*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 1997

Bladowska D. /red./: *Działalność Państwowej Inspekcji Ochrony Środowiska w województwie kaliskim.* BMŚ, WIOŚ Kalisz 1998

Bladowska D. /red./: *Stan gleb województwa kaliskiego ich zasobność i zanieczyszczenie.* BMŚ, WIOŚ Kalisz, OSCh-R Poznań 1998

Grodzińska-Kujawa B.: *Klimat akustyczny w miastach południowej Wielkopolski*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 2000

Bladowska D. /red./: J*akość wód powierzchniowych w zlewni rzeki Prosny na podstawie badań przeprowadzonych w latach 1992–2000*. BMŚ, WIOŚ Kalisz 2002

Grodzińska-Kujawa B., Wrocławska A.: *Stan czystości zbiorników retencyjnych w południowej Wielkopolsce na podstawie badań monitoringowych w latach 1997–2003*. BMŚ,WIOŚ Kalisz 2004

Delegatura w Koninie

Pogodski J. /red./: *Informacja o stanie środowiska w województwie konińskim w 1993 roku*. BMŚ, WIOŚ Konin1994

Pogodski J. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie konińskim w 1994 roku.* BMŚ, WIOŚ Konin 1995

Pogodski J. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie konińskim w 1995 roku.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996

Płoszewski K., Długokęcki L.: *Ocena oddziaływania Huty Aluminium Konin na środowisko.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996

Socha D.: *Zmiany jakości wody i trofii podgrzanych jezior konińskich.* BMŚ, WIOŚ Konin 1996

Płoszewski K. /red./: *Informacja o stanie środowiska w województwie konińskim w latach 1996 i 1997*. BMŚ, WIOŚ Konin 1998

Płoszewski K.: *Klasyfikacja gmin w województwie konińskim pod względem występowania nadzwyczajnych zagrożeń środowiska.* BMŚ, WIOŚ Konin 1998

Płoszewski K.: *Restrukturyzacja źródeł zanieczyszczeń atmosfery i ocena stanu powietrza atmosferycznego na podstawie badań w rejonie miasta Konina i w województwie konińskim w latach 1989–1995.* BMŚ, WIOŚ Konin 1998

Zdanowski B. /red./: *Jeziora konińskie – 40 lat badań. Stan aktualny oraz wnioski dla ochrony.* BMŚ,WIOŚ Konin 1998

Delegatura w Lesznie

Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1993 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1994

Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1994 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1995

Kończal H. /red./: *Raport o stanie środowiska w województwie leszczyńskim w 1995–1996 roku.* BMŚ, WIOŚ Leszno 1998

Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Południowego Kanału Obry.* BMŚ, WIOŚ Leszno 2001

Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Kościańskiego Kanału Obry*. BMŚ,WIOŚ Leszno2002

Styczeń L.: *Stan czystości wód w zlewni Północnego Kanału Obry.* BMŚ, WIOŚ Leszno2003

Delegatura w Pile

Jachimek-Michaś H. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w 1993 r.* BMŚ, WIOŚ Piła 1994

Mikołajczak M. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w 1994 r.* BMŚ, WIOŚ Piła 1995

Mikołajczak M. /red./: *Raport o stanie środowiska województwa pilskiego w latach 1995–1996*. BMŚ, WIOŚ Piła 1997

Kołodziej L., Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Stan czystości jezior w województwie pilskim na podstawie badań monitoringowych w latach 1992–1997.* BMŚ, WIOŚ Piła 1998

Szeremietiew M.: *Stan czystości wód jeziora Betyń (Bytyń Wielki).* BMŚ, WIOŚ Piła1998

Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Jakość wód powierzchniowych w zlewni rzeki Gwdy na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1992–1998.* BMŚ, WIOŚ Piła1999

Mikołajczak M., Szeremietiew M.: *Stan czystości wód w zlewniach dopływów środkowej i dolnej Noteci na terenie województwa wielkopolskiego w latach 1991–2000.* BMŚ, WIOŚ 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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Pułyk M. /red./: *Raport o stanie środowiska w Wielkopolsce w roku 2011.* BMŚ, WIOŚ Poznań 2012

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA I JEGO DELEGATURY

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W POZNANIU
61-625 Poznań, ul. Czarna Rola
tel. 61 827-05-00, fax 827-05-22
e-mail: sekretariat@poznan.wios.gov.pl
http://www.poznan.wios.gov.

DELEGATURA W KALISZU
62-800 Kalisz, ul. Piwonicka
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
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
tel./fax 65 529-58-56
e-mail: leszno@poznan.wios.gov.pl

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

INSTYTUCJE WSPÓŁPRACUJĄCE

WOJEWÓDZKI FUNDUSZ OCHRONY ŚRODOWISKA
I GOSPODARKI WODNEJ W POZNANIU
60-541 Poznań, Szczepanowskiego 15 A
tel. 61 845-62-00, fax 61 841-10-09
e-mail: biuro@wfosgw.poznan.pl
www.wfosgw.poznan.pl

INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
60-594 Poznań, ul. Dąbrowskiego 174/176
tel. 61 849-51-00, fax 61 849-51-62
e-mail: sekretariat.poznan@imgw.pl
www.imgw.pl