STAN WÓD

Zasady polityki wodnej określa Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r., zwana Ramową Dyrektywą Wodną, ustanowiona w celu poprawy ochrony wód i zobowiązująca państwa członkowskie do racjonalnego wykorzystywania i ochrony zasobów wodnych, w myśl zasady zrównoważonego rozwoju. Dyrektywa ta zobowiązała państwa członkowskie Unii Europejskiej do osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód do roku 2015 roku. Dla osiągnięcia tego celu wprowadzono system planowania gospodarowania wodami, w podziale na obszary dorzeczy oraz program wodno-środowiskowy kraju. Dokumenty te, przygotowane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, zawierają m.in. takie informacje jak:

- charakterystykę obszaru dorzecza, wykazy jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych,
- identyfikację znaczących oddziaływań antropogenicznych i ocenę ich wpływu na stan wód,
- wykazy obszarów chronionych,
- cele środowiskowe dla jednolitych części wód i obszarów chronionych, z uwzględnieniem sposobów ich osiągania,
- system monitorowania realizacji celów.

Województwo wielkopolskie położone jest w dorzeczu Odry, w dwóch regionach wodnych: Warty (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, obejmuje około 88% powierzchni województwa) i 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). Dla terenu Wielkopolski obowiązują Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Presje wywierane na środowisko wodne

Presje jakie człowiek wywiera na środowisko wodne, w Wielkopolsce rozłożone są nierównomiernie. Część północna województwa charakteryzuje się dużą lesistością i najniższym wskaźnikiem gęstości zaludnienia. Znacznie bardziej narażone na antropopresję są silnie zurbanizowane tereny środkowej części województwa, tereny związane z przemysłem wydobywczym w części wschodniej, a także tereny o dużej intensyfikacji rolnictwa w części południowej.

Wpływ sposobu zagospodarowania terenu znajduje swoje odzwierciedlenie w stanie wód w poszczególnych regionach Wielkopolski.

W województwie wielkopolskim antropopresja przejawia się przede wszystkim jako:

- punktowe zrzuty ścieków do wód lub do ziemi (tabela 4.1);
- obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzących z rolnictwa;
- pobór wody (tabela 4.3).

Spośród punktowych zrzutów ścieków, największe zagrożenie dla wód stanowią ścieki komunalne, ze względu na ich ilość oraz ścieki przemysłowe, z uwagi na zawarte w nich zanieczyszczenia. Wraz ze ściekami do wód trafiają zanieczyszczenia organiczne i substancje biogenne powodujące ich eutrofizację, substancje szcze-

gólnie szkodliwe dla środowiska wodnego, tj. specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne, a także substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające.

Tabela 4.1. Ilość ścieków oczyszczonych wprowadzonych do wód i do ziemi w województwie wielkopolskim w latach 2013–2015 /wg WIOŚ w Poznaniu stan na 1.09.2016/

Rodzaj ścieków*	Ilość ścieków wprowadzanych do wód i do ziemi /m^3/		
	2013	2014	2015
a/ ścieki bytowe, z wyłączeniem ścieków bytowych wchodzących w skład ścieków komunalnych, ścieków przemysłowych lub ścieków innych niż komunalne albo ścieki przemysłowe	2 286 727	2 215 272	1 796 558
b/ ścieki komunalne inne niż ścieki bytowe, wprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych	159 592 230	156 001 610	147 979 475
c/ ścieki przemysłowe wprowadzane z urządzeń innych niż wymienione w lit. b	12 928 862	13 684 189	11 544 884
d/ ścieki inne niż wymienione w lit. a–c	237 884	194 222	128 585

* podział według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w *sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat* (Dz.U. 2014, poz. 274)

Ważnym czynnikiem wpływającym negatywnie na stan wód jest niedostateczne wyposażenie w sieci kanalizacyjne terenów wiejskich oraz terenów rekreacyjnych. Rozwojowi budownictwa jednorodzinnego i wielorodzinnego na terenach pozamiejskich nie towarzyszy, w wystarczającym stopniu, budowa i rozbudowa sieci kanalizacyjnych oraz procesy modernizacyjne gminnych oczyszczalni ścieków. Niewystarczająca jest też kontrola stanu technicznego i opróżniania bezodpływowych zbiorników na ścieki bytowe oraz oczyszczalni przydomowych.

W Wielkopolsce ponad 58% powierzchni stanowią użytki rolne, ponad 49,1% – grunty orne (GUS, 2016). Pomimo słabych gleb użytki rolne utrzymywane są w dobrej kulturze rolnej, co wiąże się z wysokim poziomem nawożenia nawozami mineralnymi i naturalnymi, i przyczynia się do wprowadzania do wód określonego ładunku związków azotu i fosforu. Źródłem produkcji nawozów naturalnych są liczne fermy trzody, drobiu i zwierząt futerkowych. Nadmierna zawartość związków biogennych powoduje eutrofizację wód i zmniejsza ich wartość użytkową. Ze względu na występowanie wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 15 obszarów szczególnie narażonych, z których odpływ azotu ze źródeł rolniczych do wód należy ograniczyć.

Zjawiskiem potęgującym problemy związane z wprowadzaniem zanieczyszczeń do wód, jest obserwowany od lat niekorzystny bilans wodny – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej. Znaczna część Wielkopolski jest uboga w wodę, co w większości kwalifikuje obszar regionu do I i II kategorii największych potrzeb w zakresie małej retencji (według *Diagnozy sytuacji społeczno-gospodarczej w województwie wielkopolskim* opracowanej przez Departament Polityki Regionalnej Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego).

Najmniejsze zasoby wód występują w centralnej i południowo-wschodniej części województwa obejmującej zlewnie Prosny, Rgilewki, Kiełbaski, Meszny, Powy, Wrześnicy i Czarnej Strugi. Natomiast największe zasoby wody występują w zlewniach Gwdy, Drawy i Łobżonki położonych w północnej części województwa.

Problem stanowią również odwodnienia związane z działalnością kopalni odkrywkowych powodujące obniżenie zwierciadła wód podziemnych i powstanie lejów depresyjnych, wyłączających z eksploatacji dotychczasowe ujęcia wody. Zjawisko to występuje przede wszystkim w rejonie Konina, Koła, Kłodawy i Turku. W tych rejonach podstawowym źródłem zaopatrzenia w wodę są wody infiltracyjne czwartorzędowe występujące w dolinach rzek lub wody z poziomów kredowych i starszych.

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim wynoszą 188 238,77 m^3/h. Z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie gospodarcze mają utwory czwartorzędowe; mniejsze z utworów trzeciorzędowych, najmniejsze wody z utworów kredowych i starszych (tabela 4.2).

Tabela 4.2. Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie wielkopolskim /wg PIG/

Rok	Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych ogółem [m^3/h]	Zasoby eksploatacyjne wód z utworów			Zasoby w przeliczeniu na powierzchnię województwa [m^3 h/km^2]	Miejsce w Polsce
		czwartorzędowych [m^3/h]	trzeciorzędowych [m^3/h]	kredowych i starszych [m^3/h]		
2013	189 769,40	113 321,92	45 878,99	27 568,49	6,36	8
2014	187283,10	113 493,15	46 073,06	27 716,89	6,28	8
2015	188238,77	113 778,91	46 316,14	28 144,72	6,31	9

Z uwagi na niskie zasoby wodne województwa wielkopolskiego pobór wody istotnie wpływa na stan wód. Dla potrzeb socjalno-bytowych wykorzystywane są głównie wody podziemne, natomiast dla potrzeb przemysłu przede wszystkim wody powierzchniowe (tabela 4.3).

Tabela 4.3. Wielkość poboru wody w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 roku /wg WIOŚ w Poznaniu stan na 1.09.2016/

Rodzaj poboru wód*	Wielkość poboru wody /m^3/		
	2013	2014	2015
Wody powierzchniowe			
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	19 392 248	21 603 053	21 440 168
c/ na cele inne	18 278 876	18 110 698	15 313 688
Wody podziemne			
a/ na zaopatrzenie ludności w wodę przeznaczoną do spożycia lub na cele socjalno-bytowe	153 760 025	157 386 365	165 170 377
b/ na potrzeby produkcji, w której woda wchodzi w skład albo bezpośredni kontakt z produktami żywnościowymi i farmaceutycznymi, lub na cele konfekcjonowania	16 350 242	15 177 733	16 557 182
c/ na cele inne	22 450 217	23 003 335	22 187 524

* podział według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 lutego 2014 r. w *sprawie wykazów zawierających informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska oraz o wysokości należnych opłat* (Dz.U. 2014, poz. 274)

Stan wód powierzchniowych

Monitoring wód realizowany jest zgodnie z sześcioletnim cyklem gospodarowania wodami, wynikającym z przepisów prawa krajowego, transponujących wymagania *Ramowej Dyrektywy Wodnej*. Celem badań jest dostarczenie wiedzy o stanie wód, koniecznej do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu oraz ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Działania te powinny zapewnić ochronę przed eutrofizacją powodowaną wpływem źródeł bytowo-komunalnych i rolniczych oraz ochronę przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego. Lokalizacje punktów pomiarowo-kontrolnych monitoringu zostały ustalone w oparciu o wykazy wód, zaktualizowane charakterystyki jednolitych części wód, a także wykazy wielkości emisji, o których mowa w art. 113 ustawy – *Prawo wodne*, przekazane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej do Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, z uwzględnieniem danych własnych WIOŚ o emisjach do wód.

Monitoring wód powierzchniowych prowadzony jest w oparciu ustawę z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz.U. 2015, poz. 469 ze zm.). Realizacja monitoringu odbywa się poprzez prowadzenie badań wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz chemicznych. Wykonywanie powyższych badań należy do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska, w myśl art. 155a wspomnianej ustawy.

Monitoring wód powierzchniowych ma za zadanie umożliwić:

- ocenę stanu jednolitych części wód powierzchniowych (jcwp),
- uzyskanie kompleksowej wiedzy o stanie lub potencjale ekologicznym i stanie chemicznym wód.

Wiedza ta jest niezbędna dla gospodarowania wodami w dorzeczach, w tym do ich ochrony przed eutrofizacją i zanieczyszczeniami antropogenicznymi.

Badania jakości wód powierzchniowych zostały zaplanowane w *Programie Państwowego Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2013–2015*. Zakres i częstotliwość badań były zgodne z rozporządzeniem 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 ze zm.).

Badania prowadzono w ramach monitoringu: diagnostycznego, operacyjnego, obszarów chronionych i badawczego.

Monitoring badawczy prowadzono w 3 jcwp. W jcwp Warta od Pyszącej do Kopli – w punkcie pomiarowo-kontrolnym intensywnego monitorowania oraz w 2 jcwp (Pichna, Noteć od Dopływu z jez. Lubotyń do Dopływu spod Sadlna) w celu monitorowania wpływu oddziaływania odkrywki Tomisławice.

Badania stanu jednolitych części wód powierzchniowych - rzeki

W latach 2013–2015 we właściwości WIOŚ w Poznaniu znajdowało się 336 jednolitych części wód powierzchniowych płynących: 221 naturalnych i 115 silnie zmienionych. Należą one przede wszystkim do dorzecza Odry i w tym dorzeczu znajdują się punkty monitoringu służące ocenie wód. Na obszarze dorzecza Odry w województwie wielkopolskim położone są dwa regiony wodne: Warty i Środkowej Odry.

W latach 2013–2015 badaniami monitoringowymi objęto 157 jcwp, czyli 46,7% ogólnej liczby jcwp w województwie.

Kwalifikacja poszczególnych jcwp do objęcia monitoringiem opierała się na wymaganiach, określonych w poszczególnych wersjach rozporządzenia w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych obowiązujących w latach 2010–2015 oraz wytycznych przekazywanych przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Podstawą wyboru jcwp do badań były również zapisy zawarte w *Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry* (MP 2011, nr 40, poz. 451), materiały planistyczne Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej oraz rozporządzenia Dyrektorów Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej w: Poznaniu, Wrocławiu i Warszawie. Analizowano położenie obszarów chronionych, sposób użytkowania zlewni danej jcwp oraz rzeczywisty stan cieków – ciągłość przepływu w roku.

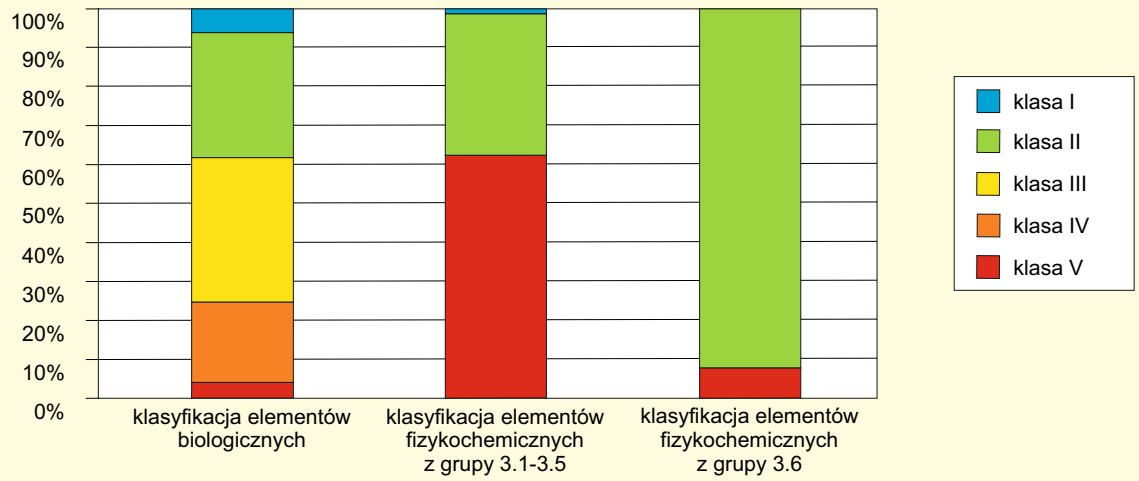
Programy Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2010–2012 i 2013–2015 zostały zatwierdzone przez Głównego Inspektora Ochrony środowiska.

Na obszarze województwa wielkopolskiego przebadano cieki reprezentujące następujące typy abiotyczne:

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

Podstawą oceny stanu/potencjału ekologicznego jest klasyfikacja elementów biologicznych. Elementy biologiczne w I klasie sklasyfikowano dla 6,37% badanych jcwp, w II klasie dla 31,85% badanych jcwp. W 61,78% jcwp elementy biologiczne zakwalifikowano do klas III–V, co oznacza, że stan/potencjał tych jcwp oceniano jako umiarkowany, słaby bądź zły. Wskaźnikiem klasyfikowanym w V klasie najczęściej była ichtiofauna. W jcwp, dla których badano więcej niż jeden wskaźnik biologiczny (50 jcwp) tylko w 6 wypadkach wszystkie wskaźniki osiągały tę samą klasę. Tak więc dla blisko 62% jcwp o stanie/potencjale ekologicznym zadecydowały elementy biologiczne, a wpływ elementów fizykochemicznych na ocenę stanu/potencjału ekologicznego był drugorzędny (rys. 4.1).



Rys. 4.1. Procentowy rozkład klas klasyfikacji poszczególnych elementów oceny stanu/potencjału ekologicznego jcwp płynących /wg WIOŚ w Poznaniu/

Elementy fizykochemiczne z grup 3.1.–3.5, obejmujące stan fizyczny, warunki tlenowe, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne, w 62,4% wypadków sklasyfikowano poniżej stanu/potencjału dobrego. Tylko dla 1,27% jcwp elementy fizykochemiczne osiągnęły I klasę, dla 36,31% – II klasę (rys. 4.1).

Wśród elementów fizykochemicznych z grup 3.1–3.5., które sklasyfikowano poniżej stanu/potencjału dobrego dominowały substancje biogenne. Przekroczenie wartości średniorocznych określonych dla stanu/potencjału dobrego stwierdzono w 47% jcwp dla stężenia fosforanów, w 30% jcwp – dla azotu Kjeldahla i azotu azotanowego, w blisko 25% – dla fosforu ogólnego. W 7 jcwp stwierdzono przekroczenie wartości średniorocznych, określonych dla stanu/potencjału dobrego dla wszystkich substancji biogennych:

- Mogilnica od Mogilnicy Wsch. do Rowu Kąkolewskiego,
- Mogilnica do Mogilnicy Wschodniej,
- Dopływ spod Strzałkowa,
- Meszna od Strugi Bawół do ujścia,
- Kania,
- Orla od źródła do Rdęcy,
- Dąbroczna.

W 35 jcwp (około 22%) elementy fizykochemiczne z grup 3.1–3.5 spowodowały obniżenie oceny stanu/potencjału ekologicznego, wynikającej z klasyfikacji elementów biologicznych.

Natomiast elementy fizykochemiczne grupy 3.6. (substancje szczególnie szkodliwe – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) tylko w 8% jcwp sklasyfikowano poniżej stanu/potencjału dobrego. W grupie 3.6. przekroczenia wartości granicznych stężeń średniorocznych zanotowano tylko dla jednego wskaźnika: węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego, a przekroczenia występowały w tych samych jcwp, w których stwierdzono przekroczenia dla elementów fizykochemicznych z grup 3.1.–3.5.

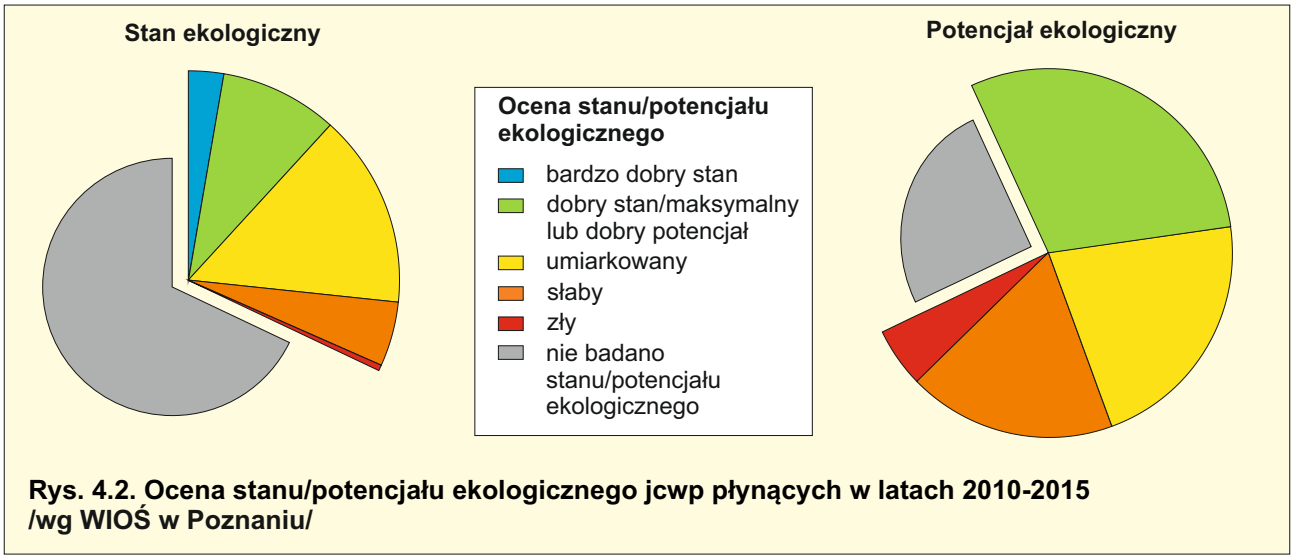
Na terenie województwa wielkopolskiego naturalne jcwp stanowią 65,8% jcwp. Badaniami stanu ekologicznego objęto 71 jcwp z 221 naturalnych jcwp, czyli 32,1% (rys. 4.2, mapa 4.1).

Bardzo dobry stan ekologiczny osiągnęło 6 jcwp (2,7% ogólnej liczby naturalnych jcwp), dobry – 20 jcwp (9,1%). Stan ekologiczny poniżej dobrego charakteryzował 20,4% naturalnych jcwp, w tym:

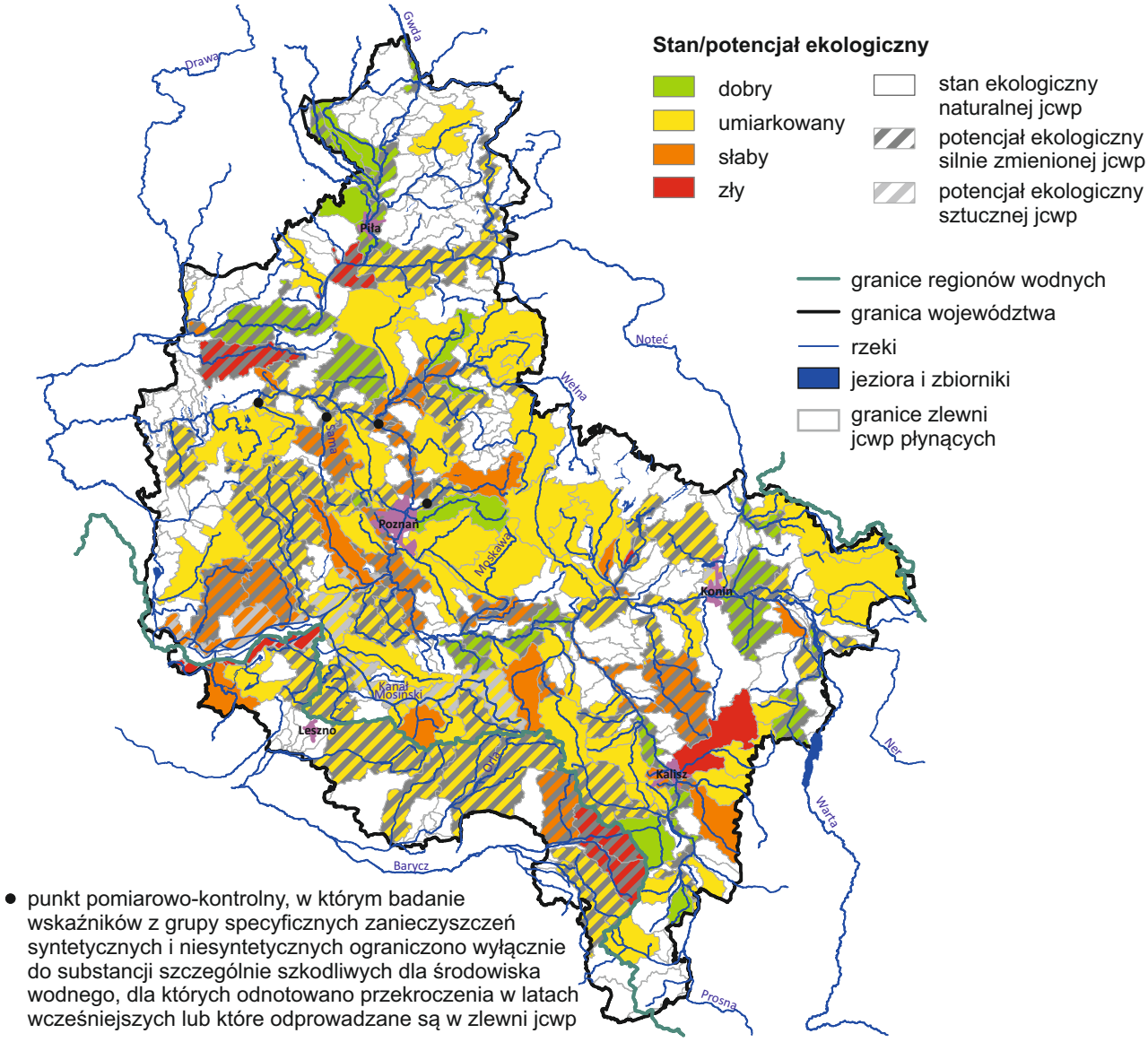
- umiarkowany – 33 jcwp (14,9%),
- słaby – 11 jcwp (5%),
- zły – 1 jcwp (0,5%).

Jednolite części wód powierzchniowych silnie zmienione i sztuczne stanowią 34,2% jcwp. Spośród 115 jcwp przebadano 86 jcwp – blisko 75% (rys. 4.2, mapa 4.1). Maksymalny potencjał osiągnęły 4 jcwp (3,5%), dobry 30 jcwp (26,1%). Natomiast potencjałem ekologicznym poniżej dobrego charakteryzowało się 45,2% silnie zmienionych i sztucznych jcwp, w tym:

- umiarkowanym – 25 (21,7%),
- słabym – 21 (18,3%),
- złym – 6 (5,2%).



Rys. 4.2. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp płynących w latach 2010-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/



- punkt pomiarowo-kontrolny, w którym badanie wskaźników z grupy specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych ograniczono wyłącznie do substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, dla których odnotowano przekroczenia w latach wcześniejszych lub które odprowadzane są w zlewni jcwp

Mapa 4.1. Stan/potencjał ekologiczny jcwp płynących w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

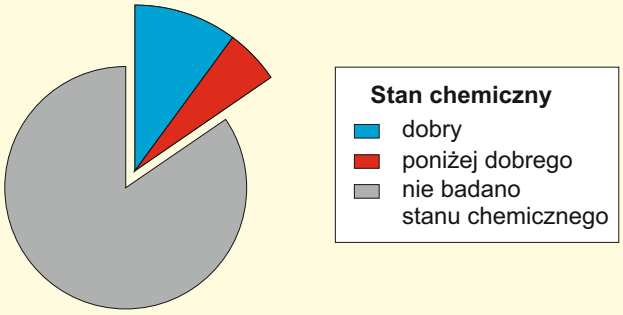
Ocena stanu chemicznego

Stan chemiczny monitorowano zgodnie z założeniami Programu Monitoringu Środowiska województwa wielkopolskiego na lata 2013–2015 w 52 jcwp (15,5% ogólnej liczny jcwp).

Stan chemiczny monitorowano w danej jcwp jeżeli:

- objęta była monitoringiem diagnostycznym,
- w latach ubiegłych wystąpiły przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego,
- w zlewni jcwp zlokalizowane są źródła emisji substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających (wskaźniki grupy 4.1 i 4.2.)

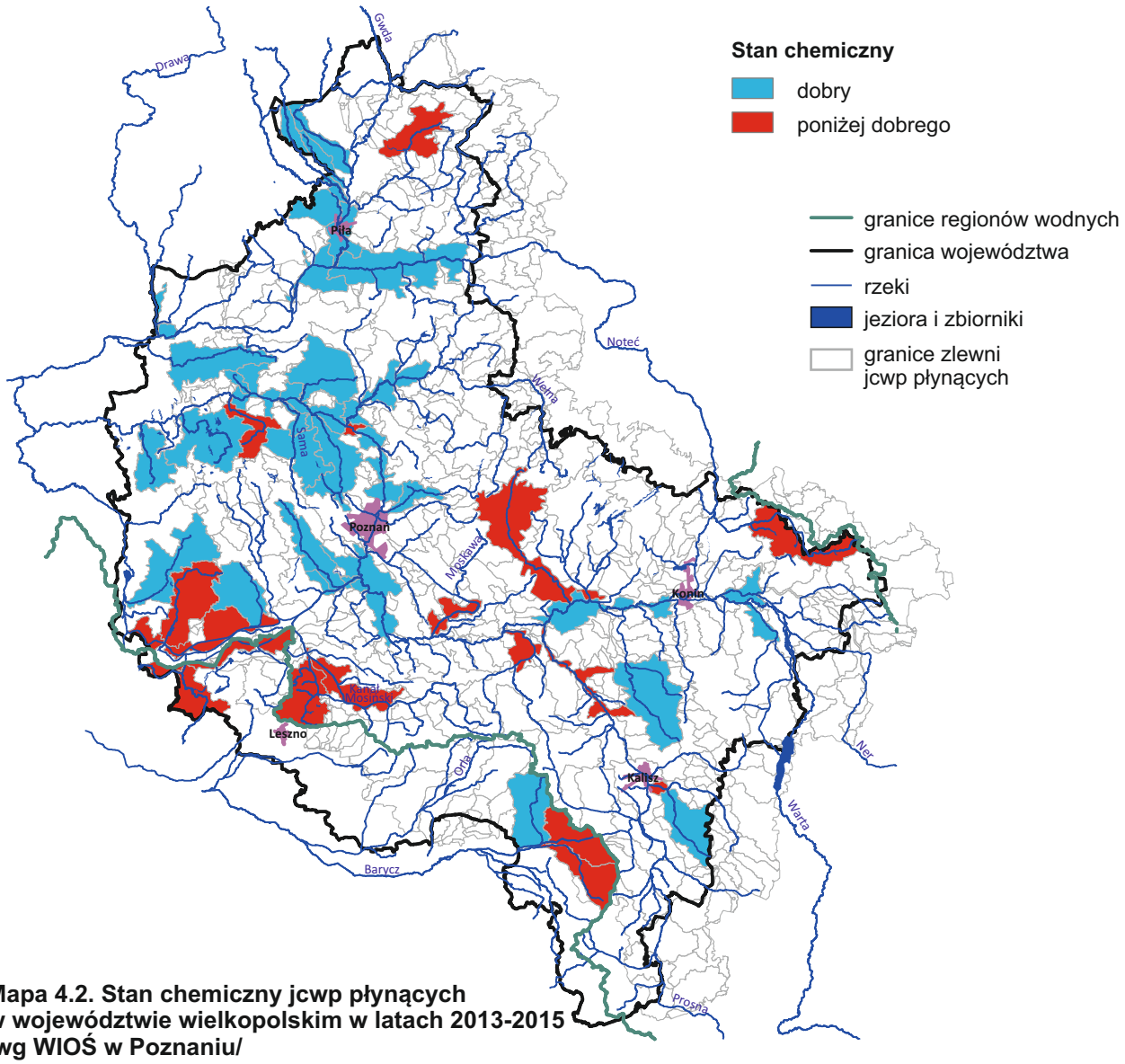
Dobry stan chemiczny osiągnęły 34 jcwp (10,1% ogólnej liczby jcwp). Stan chemiczny poniżej dobrego charakteryzował 18 jcwp, tj. 5,4% ogólnej liczby jcwp (rys.4.3, mapa 4.2).



Rys. 4.3. Ocena stanu chemicznego jcwp płynących w latach 2010-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego występowały najczęściej dla substancji priorytetowych (grupa wskaźników 4.1):

- suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu – w 13 jcwp,
- rtęć i jej związki – w 8 jcwp.



Mapa 4.2. Stan chemiczny jcwp płynących w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Poza tym przekroczenia odnotowano dla: endosulfanu, kadmu i jego związków, benzo(a)pirenu, sumy aldryny, dieldryny, endryny i izodryny oraz DDT całkowitego, ale dla tych substancji występowały one znacznie rzadziej – w 1 lub 2 jcwp.

Przekroczenia wartości granicznych stanu dobrego dla więcej niż jednej substancji wystąpiły w następujących jcwp:

- Warta od Dopływu z Uchorowa do Wełny – 4 wskaźniki,
- Lutynia od Lubieszki do ujścia, Trojanówka od Pokrzywnicy do ujścia, Obrzański Kanał Południowy; Młynówka Kaszczorska z jez. Wieleńskim, Białym-Miałkim, Lgińsko; Północny Kanał Obry do Kanału Dzwińskiego, Dojca – po 2 wskaźniki.

Ocena spełnienia wymogów dla obszarów chronionych

W województwie wielkopolskim wyznaczono następujące kategorie obszarów chronionych:

- obszary chronione będące jednolitymi częściami wód, przeznaczonymi do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- obszary chronione przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie,
- obszary chronione, będące jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych ,
- obszary chronione narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

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

W latach 2013–2015 oceniono spełnienie wymagań dla obszarów chronionych przypisanych do 140 jcwp. Na obszarach chronionych wyznaczono 149 punktów pomiarowo-kontrolnych.

W 2 jcwp wymagania dla obszarów chronionych zostały spełnione. W 12 jcwp nie wykonano oceny z uwagi na brak oceny stanu chemicznego, która jest niezbędna, gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry lub wyższy (mapa 4.3).

Ocena spełnienia wymagań dla obszaru chronionego będącego jcwp przeznaczoną do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia.

Na obszarze województwa wielkopolskiego wyznaczono 2 jcwp przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia: Warta od Pyszącej do Kopli i Warta od Kopli do Cybiny, w których użytkowane są ujęcia wód powierzchniowych dla Poznania.

Ujęcia wód powierzchniowych dla Poznania zlokalizowane są w rejonach: Krajkowo-Mosina oraz Poznań-Dębina. Badania prowadzono w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych powyżej ujęć, w Poznaniu i w Radzewicach.

W obu jcwp wymagania nie zostały spełnione (mapa 4.3) – od norm odbiegały wskaźniki: BZT_5, ChZT-Cr, azot Kjeldahla, fenole lotne, substancje powierzchniowo czynne anionowe. Ponadto w jcwp Warta od Kopli do Cybiny przekroczone zostały wartości dopuszczalne dla zawiesiny.

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Jakość wód pod kątem spełniania tych warunków monitorowano w 26 punktach pomiarowo-kontrolnych. Dla obszarów chronionych nie określono wymagań dodatkowych, jednak na podstawie oceny stanu wód można stwierdzić, że wymagania dla obszarów chronionych zostały spełnione dla jednej jcwp – Kończak, a nie zostały spełnione dla 24 jcwp.

W wypadku jednej jcwp – Gwda od zapory Zb. Ptusza do Piławy – nie można dokonać oceny ze względu na brak oceny stanu chemicznego (mapa 4.3).

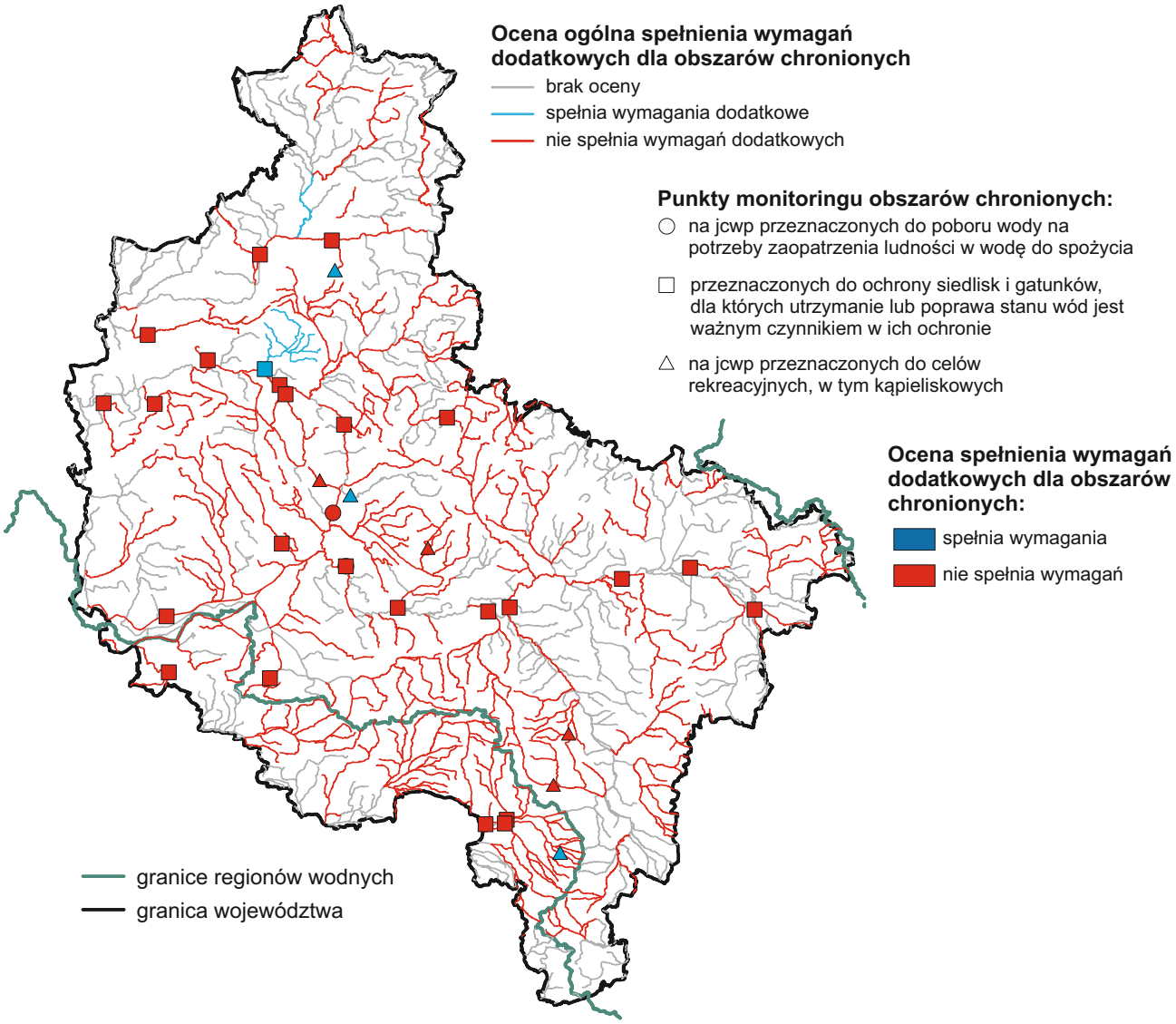
Ocena spełnienia wymagań dla jcwp przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Badania obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód powierzchniowych przeznaczonymi

do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych przeprowadzono w 7 jcwp.

Warunki dodatkowe spełnione zostały w 3 jcwp. Dla dwóch z nich – jcwp Cybina i jcwp Bolemka – nie wykonano oceny z uwagi na brak oceny stanu chemicznego, która jest niezbędna gdy stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako dobry lub wyższy.

Wymagania dla 5 jcwp nie zostały spełnione ze względu na zły stan wód (mapa 4.3).



Mapa 4.3. Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych w jcwp płynących w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

W 22 jcwp przebadano obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i jednocześnie narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

W żadnej jcwp nie zostały spełnione wymagania dodatkowe jednocześnie dla obu kategorii obszarów chronionych. Tylko w jednej jcwp były spełnione wymagania dodatkowe dla eutrofizacji spowodowanej zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Ze względu na zły stan wód jcwp wymagania dla obszarów chronionych nie zostały spełnione (mapa 4.4).

Ocena spełnienia wymagań dla jcwp wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Spełnianie wymagań dodatkowych monitorowano w 113 jcwp, w których zlokalizowano 114 punktów pomiarowo-kontrolnych. W 11 jcwp spełnione zostały wymagania dodatkowe, lecz ze względu na brak oceny stanu chemicznego nie można stwierdzić czy wymagania dla obszarów chronionych zostały spełnione.

W 23 jcwp o niespełnieniu wymagań dodatkowych zadecydowały wyłącznie elementy biologiczne. W pozostałych były to elementy biologiczne i fizykochemiczne. Natomiast w jcwp: Mogilnica Zachodnia, Główna do zlewni Zbiornika Kowalskiego, Kania, Wełna do Lutomni tylko jeden ze wskaźników, charakteryzujących eutrofizację osiągnął I lub II klasę jakości.

Tylko w wypadku jednej jcwp stwierdzono spełnianie wymagań dla obszarów chronionych – zostały spełnione oba warunki: dotyczący osiągnięcia dobrego stanu wód i spełnienia wymagań dodatkowych. Dla 101 jcwp wymagania stawiane obszarom chronionym nie zostały wypełnione.

Mapa 4.4. Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla jcwp płynących wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz ze źródeł rolniczych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych.

Po weryfikacji zasięgów OSN przeprowadzonej w 2012 roku, na terenie województwa wielkopolskiego wyznaczono 13 obszarów, w tym:

- na terenie działania RZGW w Poznaniu:
  - OSN w zlewni Dopływu z Gruntowic,
  - OSN w zlewni Mogilnicy i Kanału Grabarskiego,
  - OSN w zlewni Kopli,
  - OSN w zlewni Strugi Bawół,
  - OSN w zlewni Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu,
  - OSN w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ,
  - OSN w zlewni Lutyni,
  - OSN w zlewni Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej);
- na terenie działania RZGW we Wrocławiu:
  - OSN w zlewni rzeki Orla,
  - OSN w zlewni rzek Czarna Woda i Kuroch,
  - OSN w zlewni rzeki Rów Polski;
- na terenie działania RZGW w Warszawie:
  - OSN Bzura,
  - OSN Zgłowiączka.

Łącznie obszarami OSN objęto 5 269,47 km², co stanowi 17,67% ogólnej powierzchni województwa.

Monitoring obszarów chronionych szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN) zrealizowano w 2013 roku.

Badania wód płynących na OSN prowadzono w 37 punktach pomiarowych. W OSN Bzura i OSN Zgłowiączka nie prowadzono badań na terenie województwa wielkopolskiego.

Otrzymane wyniki badań odniesiono do norm zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku *w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych* (Dz.U. Nr 241, poz. 2093). Badania potwierdziły zanieczyszczenie wód (stężenie średnioroczne azotanów w wodach powyżej 50 mg NO_3/l):

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

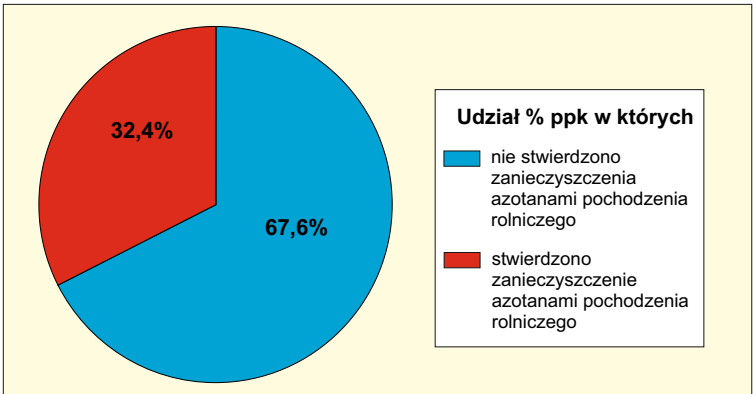
W wypadku:

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

stwierdzono zagrożenie zanieczyszczeniem azotanami (stężenie średnioroczne azotanów w wodach w granicach 40–50 mg NO_3/l).

Zanieczyszczenie wód azotanami pochodzenia rolniczego stwierdzono w 32,4% punktów pomiarowo-kontrolnych, w których prowadzono badania (rys. 4.4).

Należy jednak zwrócić uwagę, że w grupie punktów, w których nie stwierdzono zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego znajdują się punkty, w których odno-



Rys. 4.4. Udział procentowy ppk na jcwp płynących, w których stwierdzono zanieczyszczenie związkami azotu

towano stężenia średnioroczne azotanów w granicach 40–50 mg NO_3/l, świadczące o zagrożeniu zanieczyszczeniem.

W poszczególnych OSN oznaczane w ciągu roku wartości stężeń azotanów mieściły się w granicach:

- OSN w zlewni Dopływu z Gruntowic: 23,4–130,0 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Mogilnicy i Kanału Grabarskiego: 2,73–81,16 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Kopli: <0,443–88,16 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Strugi Bawół: 19,8–129,81 mg NO3/l,
- OSN w zlewni Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu: <0,443–119, mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ: <0,443–143,89 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Lutyni: 9,04–101,00 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej): 0,52–136,0 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni rzeki Orla: 9,43–155,58 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni rzek Czarna Woda i Kuroch: 3,03–97,4 mg NO_3/l,
- OSN w zlewni rzeki Rów Polski: 7,71–90,94 mg NO_3/l.

Najwyższą wartość odnotowano w OSN w zlewni rzeki Orla – 155,58 mg NO_3/l. W ciągu roku obserwuje się dużą rozpiętość wartości stężeń, związaną ze zmiennymi warunkami pogodowymi i cyklem wegetacyjnym roślin. Podwyższone zawartości azotanów występują w okresie roztopów wiosennych, okresów ze znacznymi opadami deszczu i intensywnym nawożeniem jesiennym, a znacznie mniejsze w okresie wegetacyjnym.

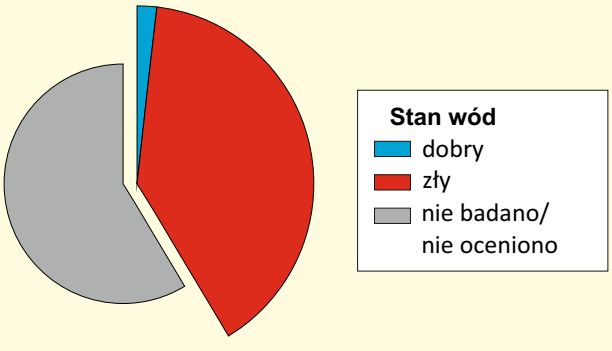
W żadnej jcwp nie stwierdzono spełnienia wymagań dodatkowych, określonych dla obszarów chronionych narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych. Wyniki wskazują na występowanie przyspieszonej eutrofizacji. Świadczą o niej przede wszystkim przekroczenia wartości granicznych stężeń średniorocznych I i II klasy azotu azotanowego, azotu ogólnego, azotanów i w mniejszym stopniu fosforu ogólnego. W wypadku chlorofilu a przekroczenia wartości granicznych wystąpiły tylko w jednej jcwp – Ciemna A.

Stan wszystkich jcwp wyznaczonych jako obszary chronione narażone na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych był zły i nie zostały spełnione wymagania dla obszarów chronionych.

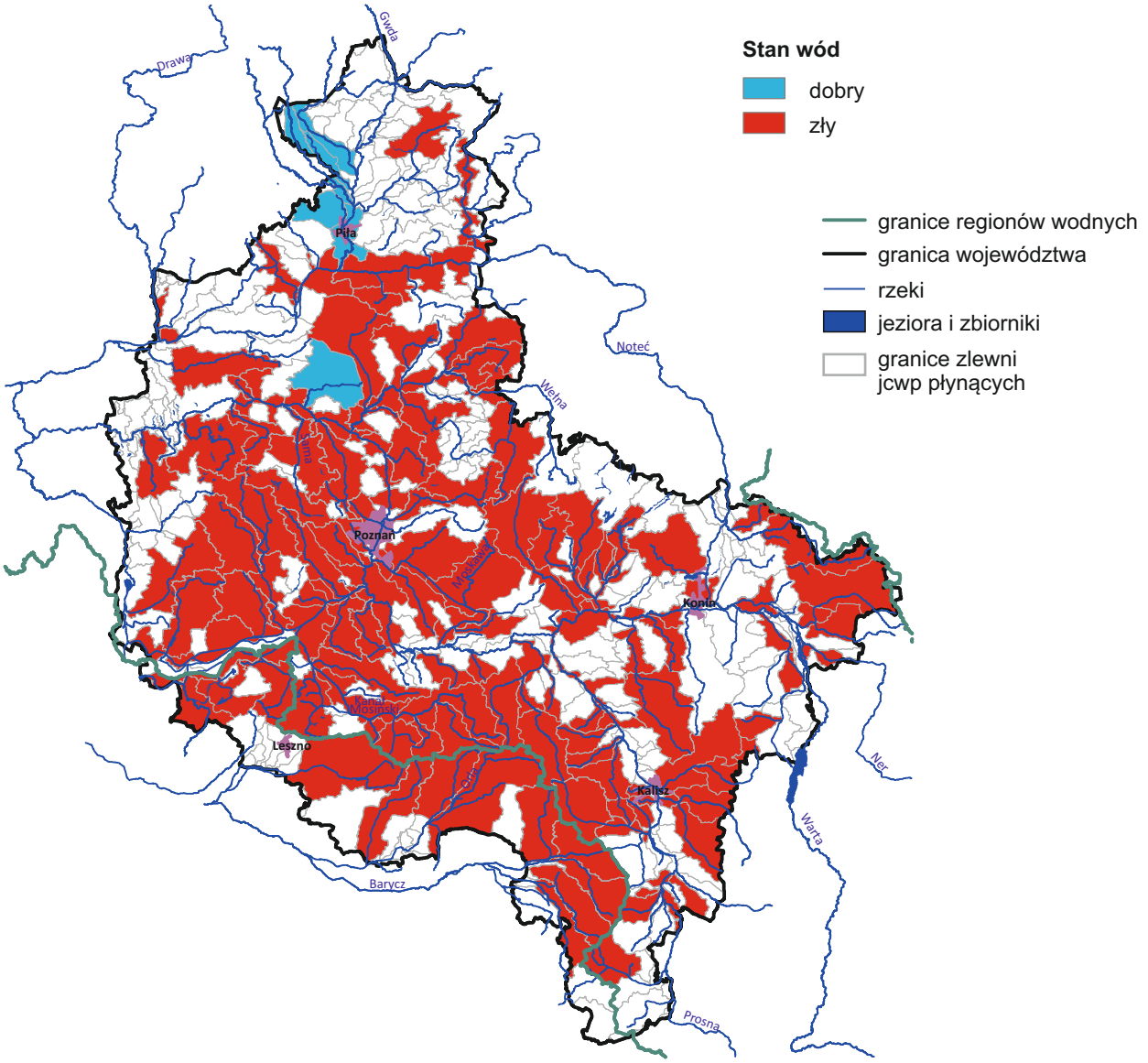
Ocena stanu wód

Czynnikiem decydującym o określeniu stanu wód był stan/potencjał ekologiczny. Dotyczyło to zarówno jcwp, dla których dysponowano tylko oceną stanu/potencjału ekologicznego, jak i tych jcwp, dla których dostępna była ocena stanu/potencjału ekologicznego i ocena stanu chemicznego.

Dobry stan wód osiągnęło 6 jcwp, co stanowi 1,8% ogólnej liczby jcwp w województwie. W przypadku 18 jcwp (5,35%) nie oceniono stanu wód, ze względu na brak oceny stanu chemicznego, która jest konieczna w wypadku gdy stan ekologiczny jest bardzo dobry lub dobry lub potencjał ekologiczny jest maksymalny lub dobry. Zły stan charakteryzował 133 jcwp (39,55%). Nie wykonano badań 53,3% jcwp (rys. 4.5, mapa 4.5).



Rys. 4.5. Ocena stanu wód płynących w latach 2010-2015 /wg WIOS w Poznaniu/



Mapa 4.5. Stan jcwp płynących w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Badania stanu jednolitych części wód powierzchniowych – jeziora

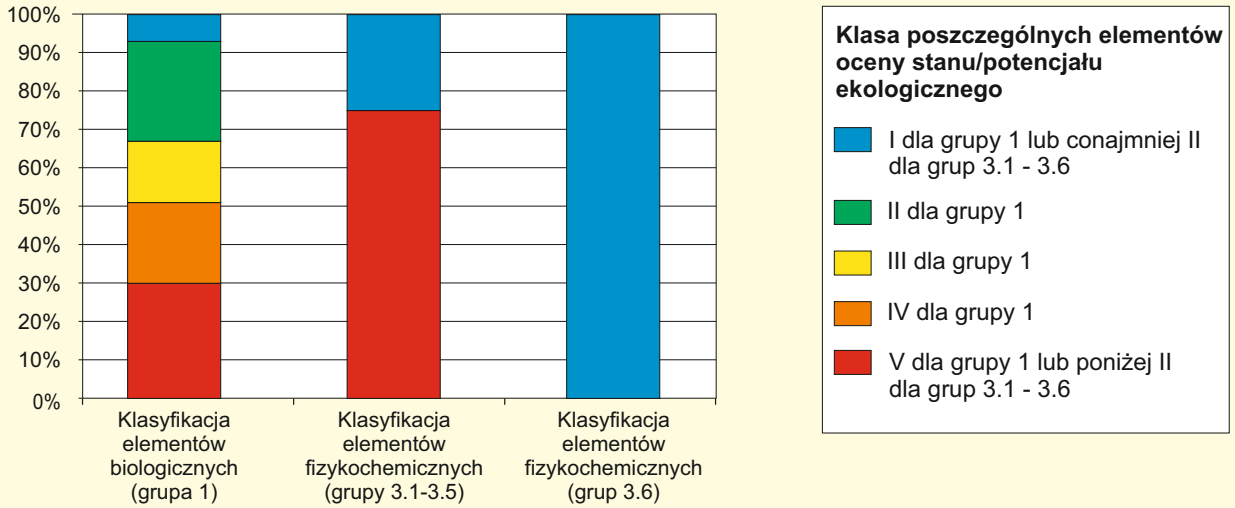
Wszystkie jcwp jeziorne w województwie wielkopolskim leżą w dorzeczu Odry, w regionach wodnych Warty i Środkowej Odry. W latach 2013–2015 monitoringiem objęto 73 jeziora. Badania prowadzono w ramach monitoringu diagnostycznego, operacyjnego i obszarów chronionych.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego

Stan/potencjał ekologiczny określono dla wszystkich, badanych w tym okresie, jcwp jeziornych. Na ocenę stanu/potencjału ekologicznego składa się klasyfikacja elementów biologicznych oraz wspierających ją elementów fizykochemicznych.

Klasa elementów biologicznych może być oceniona na podstawie badań jednego lub większej liczby wskaźników biologicznych. W 7% jcwp jeziornych elementy biologiczne oceniono w klasie I, w 26% w klasie II, natomiast w 67% w klasach III, IV i V (rys. 4.6).

Na końcową klasyfikację elementów biologicznych największy wpływ miała ocena badań fitoplanktonu, przeprowadzona we wszystkich jcwp jeziornych. Fitoplankton sklasyfikowano w klasach od I (9 jcwp) do V (19 jcwp). Najlepsze wyniki dotyczyły jezior stratyfikowanych, w większości tych o małym wpływie zlewni (typ 2a) – z wyjątkiem Jeziora Powidzkiego Małego (typ 3b), ale jego zlewnia to w zdecydowanej większości obszary leśne, a wymiana wody w samym jeziorze jest niewielka. Z kolei najgorsze wyniki badań fitoplanktonu odnotowano w jeziorach o dużym wpływie zlewni, zwłaszcza płytkich (typ 3b).



Rys. 4.6. Procentowy rozkład klas klasyfikacji poszczególnych elementów oceny stanu/potencjału ekologicznego JCW jeziornych w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

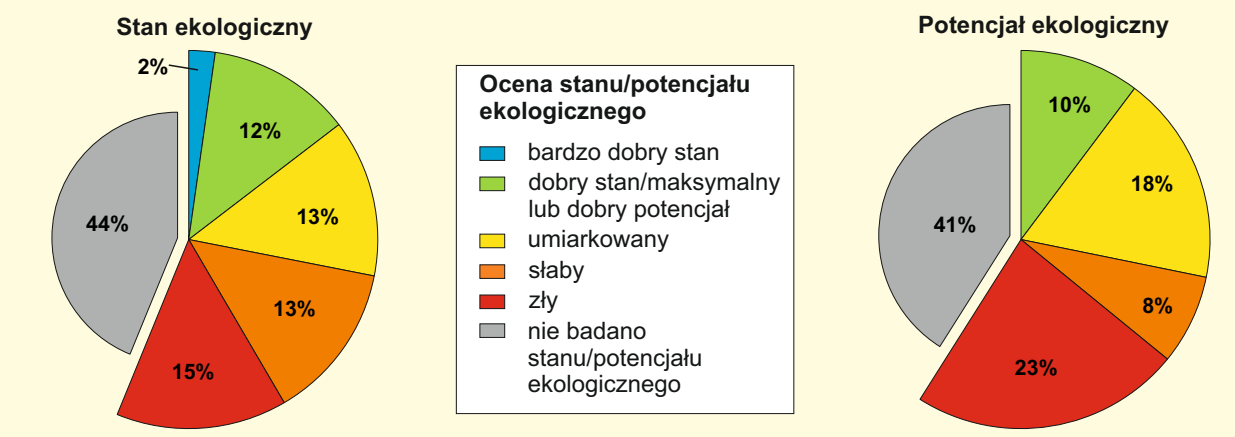
Ocenę fitoplanktonu na ogół potwierdzała ocena badań makrofitów wykonana w 59 jcwp – do klas I i II zaliczono 27 jezior na postawie wyników badań fitoplanktonu i 26 jezior na podstawie makrofitów. Oznaczenia fitobentosu wykonano w 46 jcwp, z czego w 38 przypadkach osiągnęły one klasę I lub II. Badania ichtiofauny zrealizowano w 14 jcwp jeziornych (badania prowadzono od 2012 roku). Kwalifikowały one jeziora do klas od I do IV, przy czym w ani jednym przypadku nie decydowały o końcowej klasyfikacji elementów biologicznych.

Klasyfikacja elementów fizykochemicznych (z grup 3.1–3.5), wspierających ocenę dokonywaną na podstawie elementów biologicznych, w 75% wykazała jakość wód poniżej stanu dobrego (rys. 4.7), co w 7 przypadkach zdecydowało o obniżeniu oceny stanu/potencjału ekologicznego wód (głównie z powodu złych warunków tlenowych i nadmiernej zawartości azotu ogólnego).

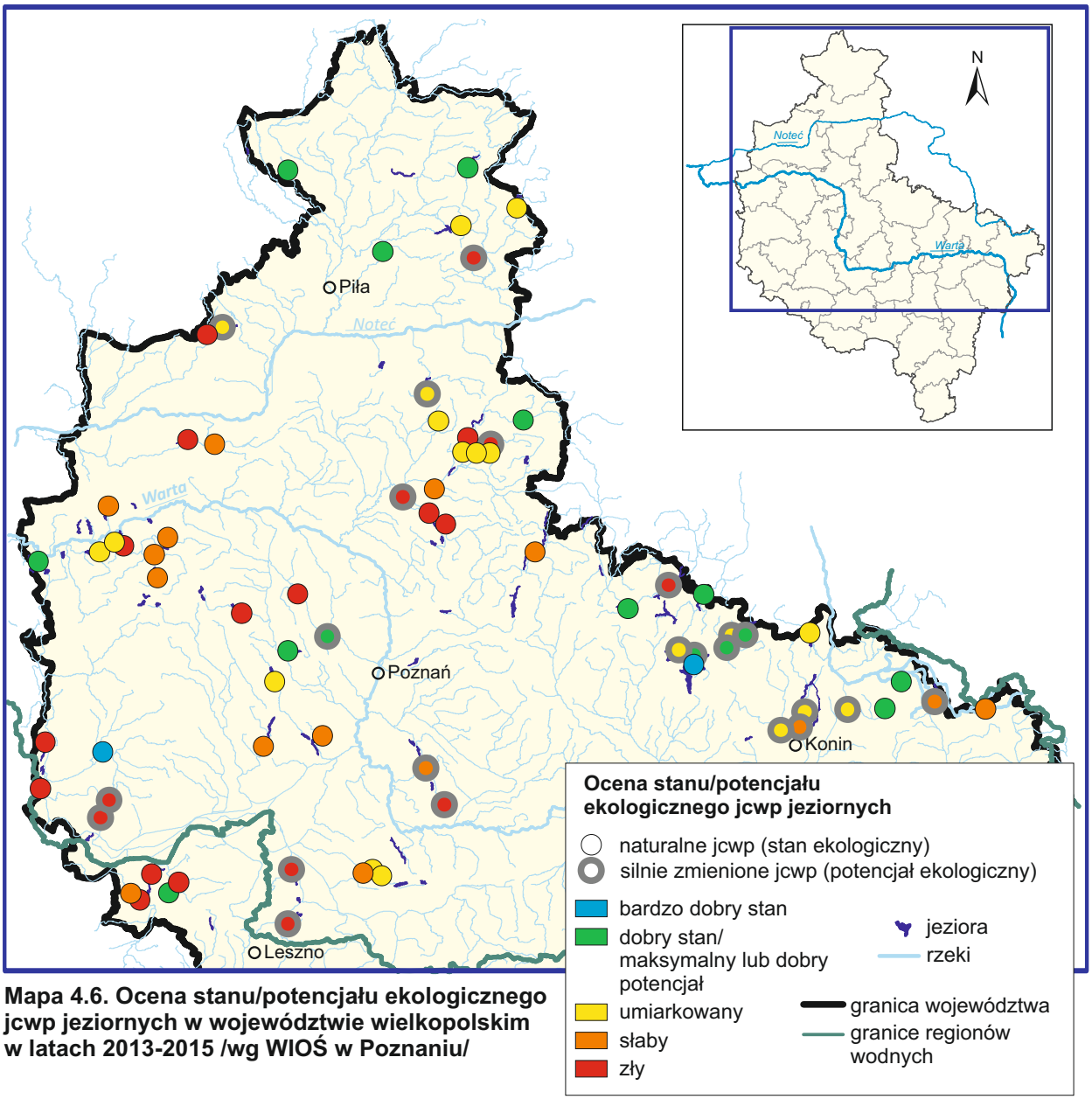
W 44 jcwp przeprowadzono badania elementów fizykochemicznych w zakresie zawartości specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych (grupa 3.6). We wszystkich jcwp wyniki tych badań zostały sklasyfikowane w klasie co najmniej II.

W latach 2013-2015 dla 50 jcwp naturalnych określono stan ekologiczny, natomiast dla 23 silnie zmienionych – potencjał ekologiczny (rys. 4.7, mapa 4.6). W ocenie stanu ekologicznego najmniej jezior, bo tylko 2 (Powidzkie i Kuźnickie) uzyskały ocenę bardzo dobrą. Są to jeziora stratyfikowane, o małym wpływie zlewni (typ 2a). Dobrym stanem ekologicznym charakteryzuje się 11 jcwp jeziornych.

Jakość wód pozostałych 37 badanych jezior odpowiadała stanowi ekologicznemu umiarkowanemu, słabemu lub złemu – przy czym liczba jcwp jeziornych w poszczególnych klasach ocen była zbliżona. Badania silnie zmienionych jcwp jeziornych kwalifikują po 2 jeziora do wód o maksymalnym potencjale ekologicznym (Budzisławskie i Wilczyńskie) oraz dobrym potencjale ekologicznym (Kierskie i Powidzkie Małe). Pozostałe 19 jcwp charakteryzuje się potencjałem ekologicznym umiarkowanym, słabym lub złym.



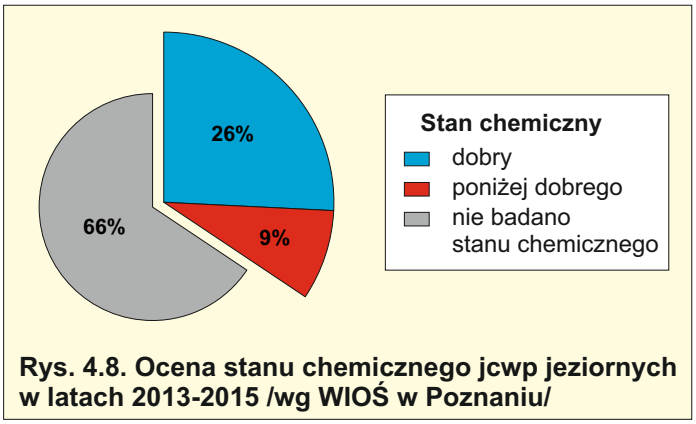
Rys. 4.7. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp jeziornych w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/



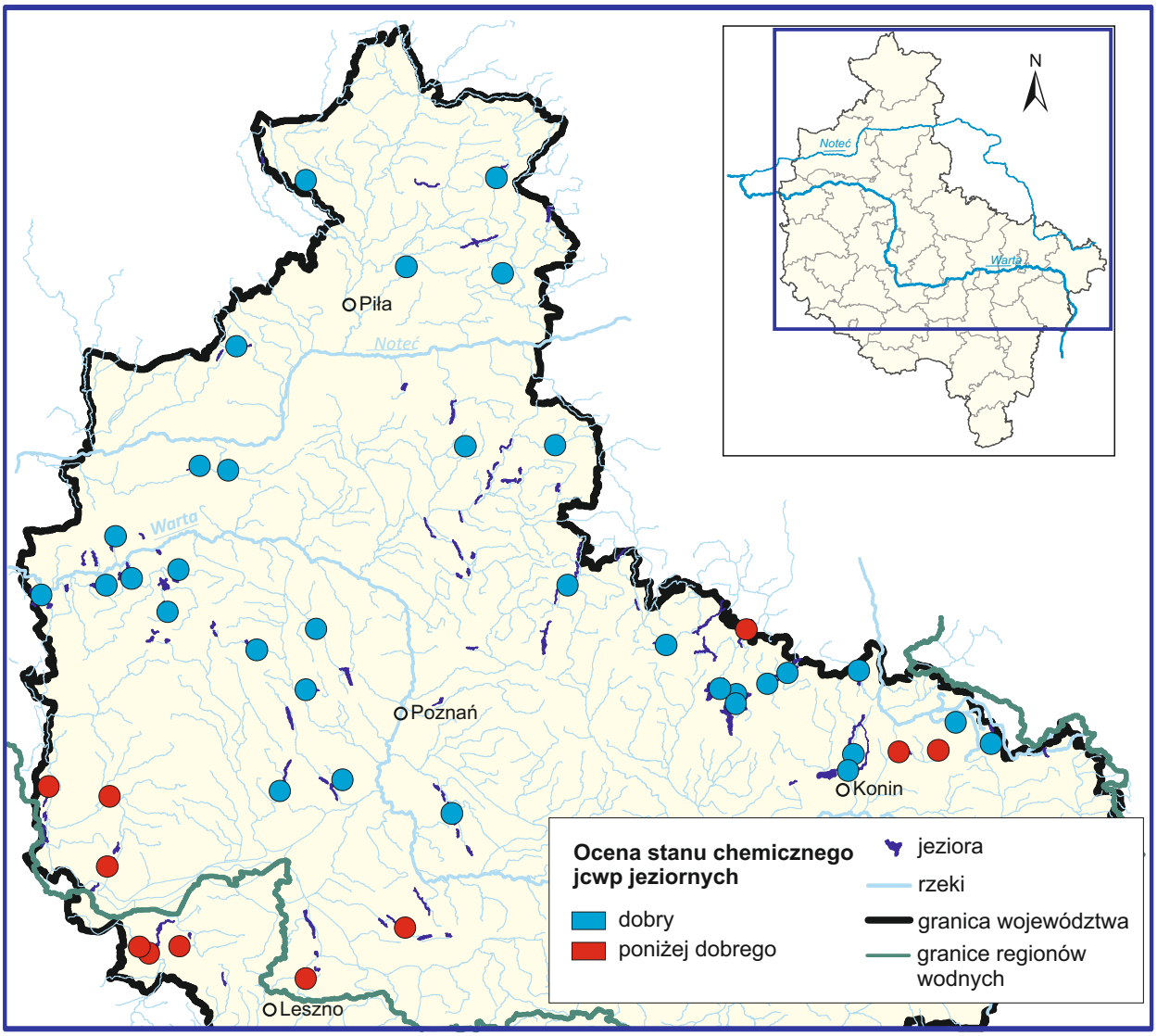
Mapa 4.6. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp jeziornych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena stanu chemicznego

Badania stanu chemicznego przeprowadzono w 44 spośród 73 jcwp jeziornych badanych w latach 2013–2015. Stan chemiczny 33 jcwp oceniono jako dobry, a 11 jako zły (rys. 4.8, mapa 4.7). O złej ocenie stanu chemicznego w największej liczbie badanych jcwp decydowały takie wskaźniki jak: rtęć, suma benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu oraz kadm; poza tym występowały również przekroczenia dopuszczalnych stężeń endosulfanu, fluorantenu, heksachlorobenzenu (HCB), sumy aldryny, dieldryny, endryny i izodryny oraz DDT całkowitego.



Rys. 4.8. Ocena stanu chemicznego jcwp jeziornych w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/



Mapa 4.7. Ocena stanu chemicznego jcwp jeziornych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych

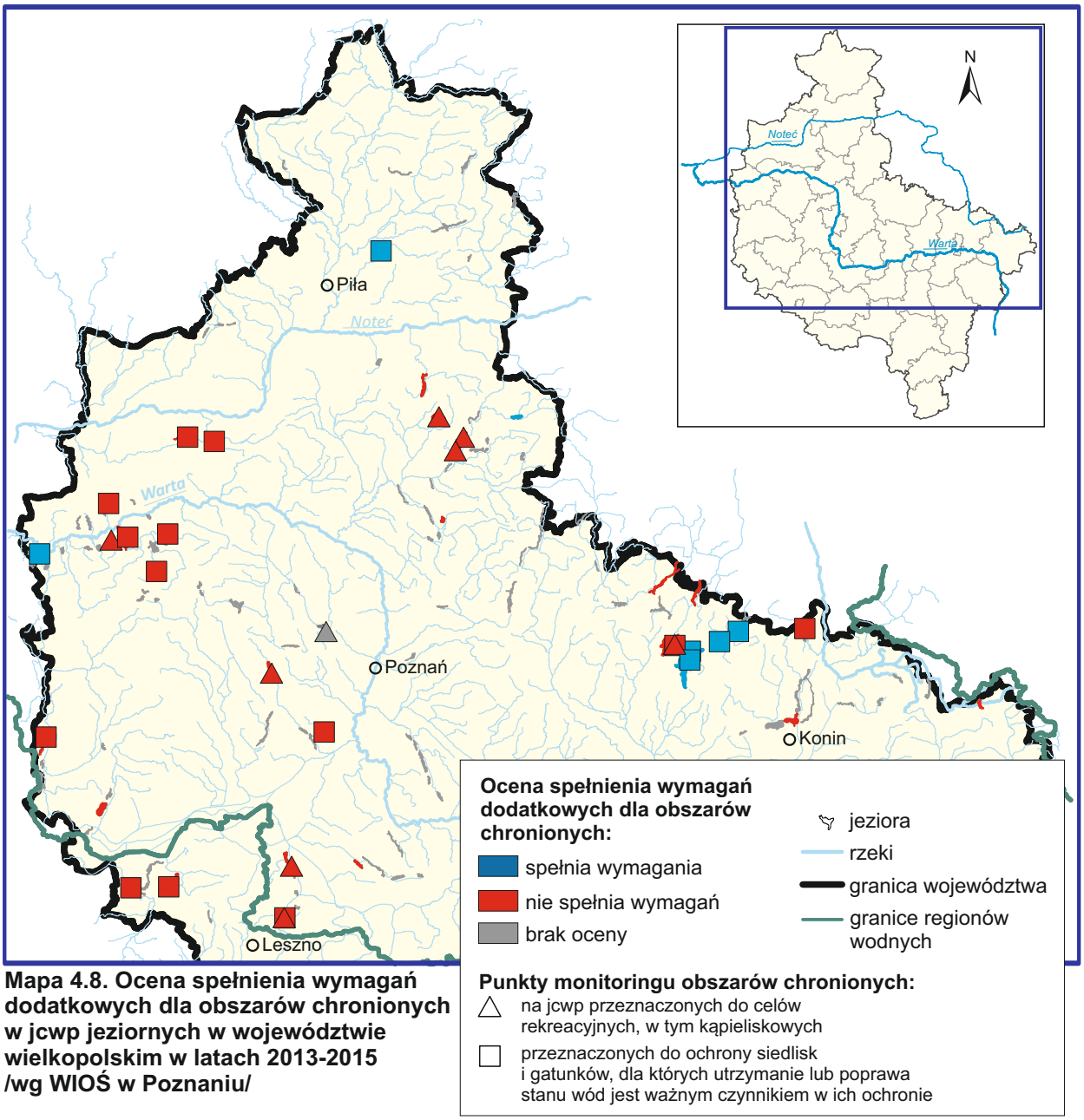
W latach 2013-2015 monitoring obszarów chronionych prowadzono na 37 jcwp jeziornych. Dla 36 jcwp jeziornych wykonano ocenę spełnienia wymagań postawionych dla obszarów chronionych, z czego w 7 jcwp wymagania te zostały spełnione, a pozostałe 29 nie spełniło wymagań. Dla jednej jcwp (Jezioro Kierskie) nie było możliwości wykonania oceny ze względu na obowiązujące zasady dokonywania ocen (mapa 4.8).

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Badaniami objęto 9 jcwp jeziornych, z czego ocenę wykonano dla 8 z nich. W przypadku Jeziora Kierskiego, ze względu na dobry potencjał ekologiczny oraz brak oceny stanu chemicznego nie było możliwe określenie stanu wód, a tym samym wykonanie oceny spełnienia wymagań dla obszaru chronionego. Z 8 ocenionych jcwp żadna nie spełnia wymagań (mapa 4.8).

Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie.

Oceną objęto 19 jcwp jeziornych. Spełnienie wymogów odnotowano w przypadku 6 jezior (mapa 4.8).



Mapa 4.8. Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla obszarów chronionych w jcwp jeziornych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

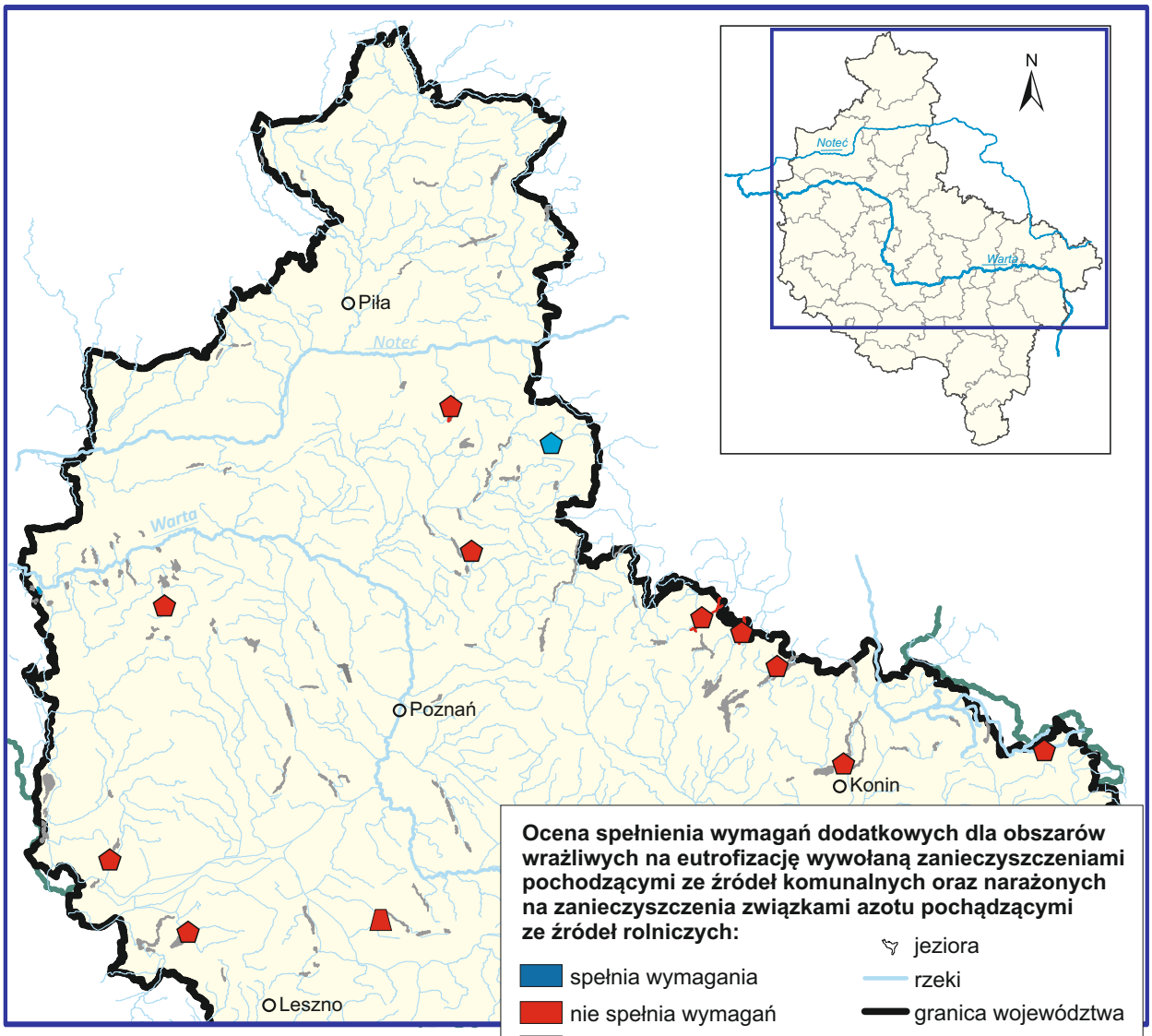
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Badaniami objęto jedną jcwp – Jezioro Zbęchy, która nie spełnia wymogów określonych dla obszaru (mapa 4.9), mimo to nie stwierdzono zanieczyszczenia wód związkami azotu, czyli średniorocznego stężenia azotanów większego lub równego 50 mg NO_3/l.

Ocena spełnienia wymagań dla jcwp wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Ocenę wykonano dla 11 jcwp jeziornych, a spełnienie wymogów odnotowano tylko dla jednego przypadku – Jeziora Czeszewskiego (mapa 4.9).

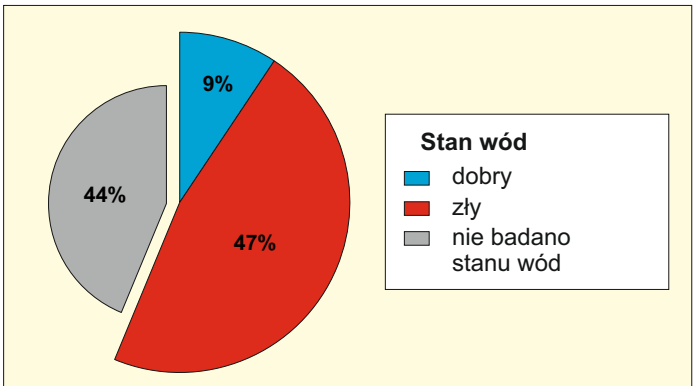
W wodach wszystkich badanych jezior nie stwierdzono zanieczyszczenia związkami azotu, czyli średniorocznego stężenia azotanów większego lub równego 50 mg NO_3/l.



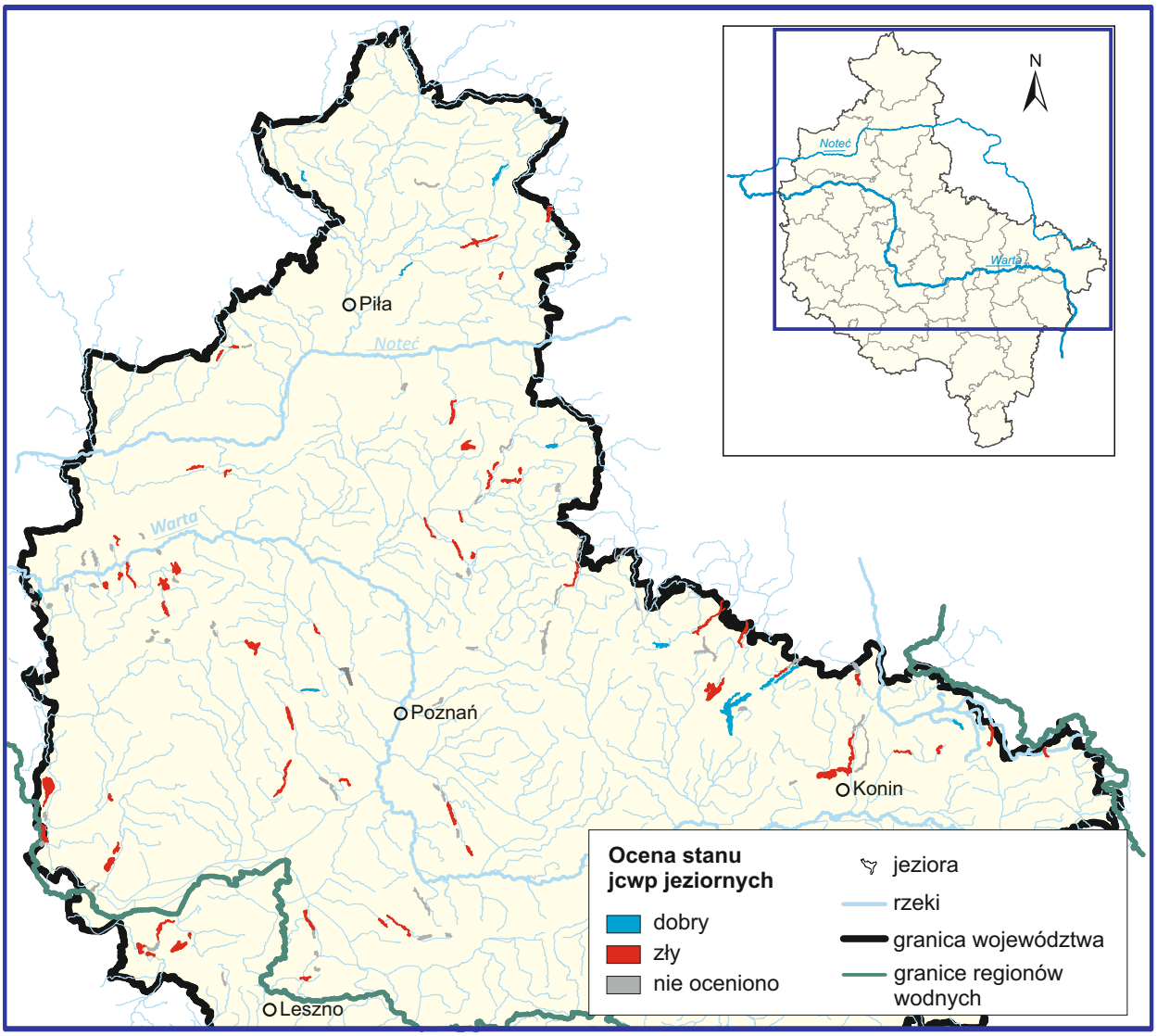
Mapa 4.9. Ocena spełnienia wymagań dodatkowych dla jcwp wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych oraz ze źródeł rolniczych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Ocena stanu wód

W latach 2013–2015 oceniono stan wód dla 72 z 73 przebadanych jcwp jeziornych; 12 z nich charakteryzowało się dobrym, a 60 złym stanem wód (rys. 4.9, mapa 4.10). Dla jednej jcwp (Jezioro Kierskie) nie było możliwe wykonanie oceny stanu wód ze względu na dobry potencjał ekologiczny i brak oceny stanu chemicznego. Dla 49 jcwp jeziornych o złej ocenie stanu wód zdecydowała ocena stanu/potencjału ekologicznego, a dla 11 – zarówno ocena stanu/potencjału ekologicznego, jak i stanu chemicznego.



Rys. 4.9. Ocena stanu jcwp jeziornych w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/



Mapa 4.10. Ocena stanu jcwp jeziornych w województwie wielkopolskim w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

Stan chemiczny wód podziemnych

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

Badania jakości wód podziemnych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na terenie województwa wielkopolskiego prowadzone są przez:

- Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego w sieci krajowej monitoringu,
- Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu, który prowadzi monitoring wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych w zakresie umożliwiającym ocenę wpływu związków azotu pochodzących z gospodarki rolnej na jakość wód podziemnych.

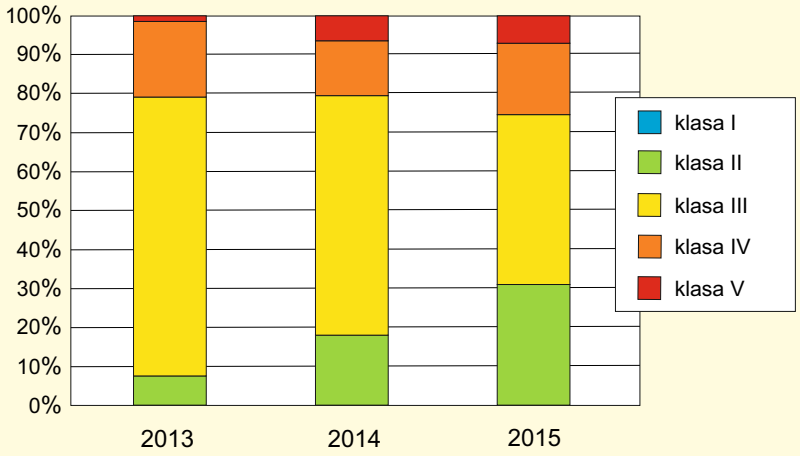
Wyniki monitoringu operacyjnego wód podziemnych

W latach 2013–2015 badania chemizmu wód podziemnych w sieci krajowej, na terenie Wielkopolski prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego w 216 punktach pomiarowych (tabela 4.4).

Tabela 4.4. Liczba punktów pomiarowych chemizmu wód podziemnych w sieci krajowej, na terenie województwa wielkopolskiego w latach 2013–2015 /wg PIG/

Rok	Liczba punktów pomiarowych			
	ogółem	wód czwartorzędowych	wód trzeciorzędowych	wód kredowych i starszych
2013	67	57	6	4
2014	78	67	8	3
2015	71	63	6	2

Wód o bardzo dobrej jakości (I klasy) nie oznaczono. Wody dobrej jakości odnotowano w 41 punktach pomiarowych. Najczęściej (w 127 przypadkach) wody mieściły się w klasie III czyli zadowalającej jakości. Wody słabej jakości (IV klasa) odnotowano w 37 punktach, a złej jakości (V klasa) – w 11 (rys. 4.10). W granicach stężeń III klasy wystąpiły żelazo i mangan - pochodzenia geogenicznego. W granicach stężeń IV klasy jakości oznaczono wartości następujących wskaźników zanieczyszczeń: amoniaku, potasu, żelaza, wodorowęglanów, azotanów, siarczanów, wapnia, arsenu, chloru i potasu. W granicach V klasy oznaczono wartości potasu.



Rys. 4.10. Wyniki klasyfikacji wód podziemnych badanych w ramach monitoringu operacyjnego w sieci krajowej w latach 2013–2015 /wg PIG/

Wyniki monitoringu wód podziemnych na OSN

Badania wód podziemnych na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN) na terenie województwa wielkopolskiego wykonywane są od roku 2005. W latach 2013–2015 prowadzono badania w 17 punktach pomiarowych (tabela 4.5, mapa 4.11).

Tabela 4.5. Opomiarowanie wód podziemnych na OSN w województwie wielkopolskim przez WIOŚ w Poznaniu w latach 2013–2015

Lp.	Nr OSN	Nazwa OSN	Punkty pomiarowe	
			Liczba	Lokalizacja (nr punktu)
1	NVZ6000WR1S	OSN w zlewni rzeki Orla	1	Szkaradowo (1)
2	NVZ6000WR5SG	OSN w zlewni rzeki Rów Polski	2	Bukownica (2), Pudliszki (2a)
3	NVZ6000WR6S	OSN w zlewni rzek Czarna Woda i Kuroch	2	Baszyny (3), Sulmierzyce (3a)
4	NVZ6000PO1S	OSN w zlewni Dopływu z Gruntowic	0/1	
5	NVZ6000PO2S	OSN w zlewni Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej)	1	Kucharki (5)
6	NVZ6000PO5S	OSN w zlewni Kopli	0/2	
7	NVZ6000PO6S	OSN w zlewni Mogilnicy i Kanału Grabarskiego	2	Lubiechowo (7), Rataje (7a)
8	NVZ6000PO7S	OSN w zlewni Strugi Bawół	1	Witkowo (8)
9	NVZ6000PO8S	OSN w zlewni Lutyni	2	Raszewy(9), Stefanów (9a)
10	NVZ6000PO9S	OSN w zlewni Olszynki, Racockiego Rowu i Żydowskiego Rowu	4	Mórka (10), Będlewo (10a), Wronczyn (10b), Rogaczewo Małe (10c)
11	NVZ6000WR7S	OSN w zlewni rzeki Samica	0/3	

Lp.	Nr OSN	Nazwa OSN	Punkty pomiarowe	
			Liczba	Lokalizacja (nr punktu)
12	NVZ6000PO11S	OSN w zlewni rzek Ner i Potoku Pleszewskiego	0/4	
13	NVZ6000PO10S	OSN w zlewni Kanału Mosińskiego i Kanału Książ	2	Kosowo (13), Potarzyca (13a)
14	NVZ6000WA2S	OSN Bzura	0/5	
15	NVZ6000WA19S	OSN Zgłowiączka	0/5	

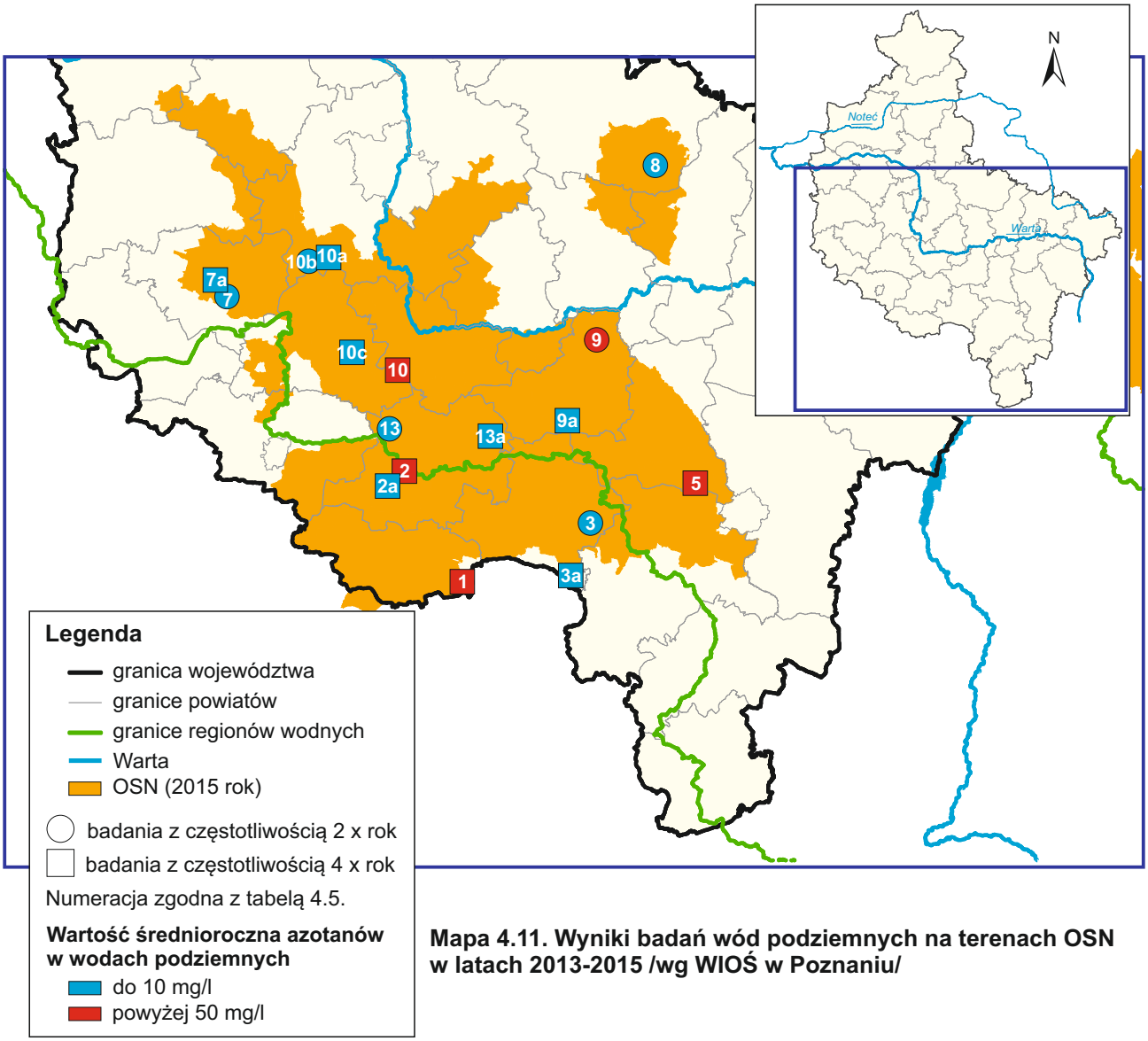
/1 - na terenie OSN brak ujęć wody,

/2 - badania wód podziemnych prowadzone na tym OSN w latach 2005–2012 nie wykazały zagrożenia ani zanieczyszczenia tych wód azotanami pochodzenia rolniczego,

/3 - badania wód podziemnych prowadzone na tym obszarze przez zakłady wodociągów nie wykazały zagrożenia ani zanieczyszczenia tych wód azotanami pochodzenia rolniczego,

/4 - badania prowadzone są od roku 2008 w niewielkiej odległości od tego OSN, na OSN w zlewni Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej (Ciemnej)

/5 - na skutek odwodnienia terenu przez kopalnie znacznie obniżył się poziom ujmowanych wód podziemnych –ujmowane są wody z utworów trzeciorzędowych i starszych.



Mapa 4.11. Wyniki badań wód podziemnych na terenach OSN w latach 2013-2015 /wg WIOŚ w Poznaniu/

W latach 2013–2015 w 12 punktach pomiarowych na OSN w zlewniach: rzek Czarna Woda i Kuroch, Kanału Mosińskiego i Kanału Książ, Mogilnicy i Kanału Grabarskiego oraz Strugi Bawół nie stwierdzono zagrożenia zanieczyszczeniem azotanami pochodzenia rolniczego – stężenia azotanów kształtowały się poniżej 40 mg/l).

W 4 punktach, w których badaniami objęto płytkie wody gruntowe (do 15 m), w miejscowościach:

- Bukownica (OSN w zlewni rzeki Rów Polski),
- Szkaradowo (OSN w zlewni rzeki Orla),
- Mórka (OSN w zlewni Olszynki, Rowu Racockiego i Żydowskiego Rowu),
- Kucharki (OSN w zlewni rzek Giszki, Lipówki, Ołoboku i Trzemnej),

oraz w studni o zwierciadle nawierconym 31 m p.p.t. w miejscowości

- Raszewy (OSN w zlewni rzeki Lutynia)

stwierdzono zawartość azotanów powyżej 50 mg/l, świadczącą o zanieczyszczeniu wód. W miejscowościach Bukownica i Mórka wartości takie odnotowywane są od 2005 r., a w Kucharkach od 2011 r.

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

Działania zmierzające do poprawy stanu wód

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

Z uwagi na niezadowalający stan wód wdrażane są działania mające na celu jego poprawę i ochronę wód lub ekosystemów od wód zależnych.

Podstawowe znaczenie wśród tych działań ma realizacja *Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, który zakłada budowę nowych lub modernizację istniejących oczyszczalni ścieków oraz budowę zbiorczych systemów kanalizacji.

W latach 2013–2015 w Wielkopolsce prowadzono lub zakończono realizację szeregu inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, wśród nich m.in.:

- gmina Czarnków ukończyła realizację projektu *Ochrona wód zlewni rzeki Noteć – aglomeracja Brzeźno*, w ramach którego wybudowano 18,5 km kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, 5,8 km kanalizacji sanitarnej tłocznej, 378 przyłączy kanalizacyjnych oraz 13 przepompowni/tłoczni ścieków;
- ukończono zadanie inwestycyjne pn. *Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Krotoszyn – etap II*. Zakres robót obejmował: sieć wodociągową łącznej długości 1471,5 m, kanalizację sanitarną o długości 2584 m oraz roboty odtworzeniowe nawierzchni ulic; kanalizację deszczową o długości 1325 m; przebudowę i rozbudowę oczyszczalni ścieków;
- zakończono inwestycję pn. *Uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie miasta i gminy Chodzież*. Wybudowano i zmodernizowano 25,9 km sieci kanalizacji sanitarnej; rozdzielono kanalizację deszczową od kanalizacji ogólnospławnej; wybudowano 16 nowych przepompowni ścieków, a 7 zmodernizowano; wybudowano ponad 19 km sieci wodociągowej łączącej oddzielne dotąd sieci w jeden zintegrowany system. Zbudowano 3 nowe studnie głębinowe i dwie stacje uzdatniania wody.
- zakończono przebudowę kanalizacji w Poznaniu w rejonie Ostrowa Tumskiego i Śródki, zrealizowano I etap budowy kanalizacji sanitarnej w Szczepankowie, rozpoczęto budowę kanalizacji w Fabianowie, Marlewie i Minikowie, w Borówcu zakończono I etap budowy kanalizacji sanitarnej, w Luboniu rozpoczęła się budowa kolektora sanitarnego Wirskiego;
- zbudowano kolektor ogólnospławny z przelewem burzowym w al. Niepodległości w Poznaniu;
- rozpoczęły się prace przy budowie Kolektora Junikowskiego, którego celem jest poprawa sposobu odprowadzania ścieków sanitarnych z Lubonia oraz możliwość podłączenia do sieci kanalizacyjnej nowych odbiorców;
- oddano do eksploatacji kolektor Umultowsko-Sucholeski, dzięki któremu ścieki z rejonu Poznania oraz części gminy Suchy Las trafiają bezpośrednio do Centralnej Oczyszczalni Ścieków;
- modernizowano 100-letnią przepompownię ścieków Garbary w Poznaniu; docelowo nowy obiekt zapewni

przepływ ścieków na poziomie 4,5 m³/s;
- oddano do eksploatacji nowo wybudowaną przepompownię ścieków „Hetmańska" w Poznaniu, dzięki czemu ścieki sanitarne z kilku dzielnic Poznania oraz Lubonia, kierowane są do nowego Kolektora Prawobrzeżnego II;
- dokonano hermetyzacji obiektów w Lewobrzeżnej Oczyszczalni Ścieków w Poznaniu i hermetyzacji osadników wstępnych w Centralnej Oczyszczalni Ścieków w Koziegłowach;
- przeprowadzono modernizację kanalizacji sanitarnej i wodociągowej na terenie Sołacza w Poznaniu – zakończenie przedsięwzięcia planowane jest na III kwartał 2016;
- kontynuowano modernizację Stacji Uzdatniania Wody w Mosinie; docelowo stacja ma zapewnić produkcję wody dla 60% mieszkańców aglomeracji poznańskiej;
- w ramach jednego z kluczowych projektów w Wielkopolsce *Ochrona wód zlewni rzeki Noteć*, do którego przystąpiło 9 gmin nadnoteckich:
  - w aglomeracji Krajenka – wybudowano ok. 28 km sieci kanalizacji sanitarnej, 19 przepompowni ścieków i 52 pompownie przydomowe; rozbudowano oczyszczalnię ścieków w Krajence – przepustowość oczyszczalni została zwiększona z 600 m³/d do 1200 m³/d;
  - w aglomeracji Miasteczko Krajeńskie – wybudowano ok. 33 km sieci kanalizacji sanitarnej, 81 przydomowych przepompowni ścieków i 8 tłoczni ścieków, oczyszczalnię ścieków dla Gminy Miasteczko Krajeńskie;
  - w aglomeracji Białośliwie – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami oraz 4 przepompownie ścieków;
  - w aglomeracji Wyrzysk – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej w Osieku nad Notecią wraz z 4 przepompowniami ścieków;
  - w aglomeracji Lubasz – wybudowano sieć kanalizacji sanitarnej z przykanalikami we wsi Goraj oraz przepompownię ścieków;
- zakończono przedsięwzięcie *Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Dąbrówce*, którego głównym celem jest uporządkowanie gospodarki wodno-ściekowej na terenie aglomeracji Skórzewo;
- zmodernizowano i rozbudowano oczyszczalnię ścieków w Mosinie – zwiększono przepustowość obiektu do 6 tys. m³/d, co umożliwiło rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie gminy i podłączenie do niej nowych osiedli mieszkaniowych;
- prowadzono budowę kanalizacji w miejscowości Wieleń wraz z modernizacją i rozbudową oczyszczalni ścieków w Wieleniu; projekt realizowany jest przez Gminę Wieleń w ramach Schematu III „*Budowa systemów kanalizacji zbiorczej wraz z budową, rozbudową, przebudową (modernizacją) oczyszczalni ścieków komunalnych*"; w wyniku realizacji przedsięwzięcia ponad 2500 osób uzyskało dostęp do zbiorczego systemu kanalizacji, który rocznie jest w stanie oczyścić 66 065 m³ ścieków;
- w Czajkowie w gminie Gostyń wybudowana została kanalizacja sanitarna o długości ponad 1200 m i przepompownia ścieków; między Czajkowem i Brzeziem wybudowano także sieć wodociągową o długości ponad 1700 m;
- w ramach inwestycji pn. „*Budowa kanalizacji sanitarnej w Kurowie*" wybudowano kanalizację sanitarną grawitacyjną – 2228 m, przyłącza kanalizacyjne – 63 szt./300,3 m, przepompownię ścieków oraz wyremontowano drugą przepompownię;
- zrealizowano budowę kolektora tłocznego kanalizacji sanitarnej Bralin – Kępno oraz rozbudowywano sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Bralin;
- w ramach budowy kanalizacji sanitarnej w Bąkowie i Komorowie wykonano system kanalizacji grawitacyjno-tłocznej o długości 5700 mb, w tym system kanalizacji grawitacyjnej o długości 2530 mb i 7 przepompowni ścieków;
- budowa kanalizacji sanitarnej w Kościerzynie Wielkim objęła sieć kanalizacji sanitarnej wraz z pięcioma przepompowniami i kolektorem tłocznym skierowanym do Glesna o łącznej długości 7372,5 m;
- zbudowano oczyszczalnię ścieków wraz z kanalizacją sanitarną w miejscowości Rąbczyn-Redgoszcz;
- zmodernizowano oczyszczalnię ścieków w Tarnowej, eksploatowaną przez Zakład Gospodarki Komunalnej Mieszkaniowej i Usług Wodno-Kanalizacyjnych w Pyzdrach,
- oddano do użytku 9 nowych oraz 21 zmodernizowanych oczyszczalni ścieków (tabela 4.6).

Tabela 4.6. Oczyszczalnie oddane do użytku w województwie wielkopolskim w latach 2013–2015 /wg ewidencji WIOŚ w Poznaniu/

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Odbiornik	Nazwa jcwp	Średnia ilość ścieków [m^3/d]
oczyszczalnie nowo wybudowane							
1.	kaliski	Godziesze Wielkie	Godziesze Małe	Gmina Godziesze Wielkie	Kiełbaśnica	Kiełbaśnica	125
2.	koniński	Grodziec	Grodziec	Gmina Grodziec	Czarna Struga	Bawół do Czarnej Strugi	300
3.	kolski	Osiek Mały	Osiek Mały	Gmina Osiek Mały	rów, dalej Warcica	Warcica do Borkówki	160
4.	kościański	Kościan	Spytkówki	PPH Kompotpal s.j. H.Ł.H.D.N. Wieszczyszyn	Rów melioracyjny	Racocki Rów	2
5.	leszczyński	Wijewo	Wijewo	Oczyszczalnia Ścieków w Wijewie	rów, dalej Czernica	Młynówka Kaszczorska z jez. Wieleńskim, Białym-Miałkim, Lgińsko	677* 381**
6.	ostrzeszowski	Mikstat	Kaliszkowice Ołobockie	Miasto i Gmina Mikstat	Kanał Masanowski	Gniła Barycz	240
7.	poznański	Swarzędz	Sokolniki Gwiazdowskie	Zakład Gospodarki Komunalnej w Swarzędzu	Rów melioracji szczegółowej	Kopel do Głuszynki	6,5
8.	poznański	Wronki	Chojno	Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. we Wronkach	Warta	Warta od Ostrorogi do Kamionki	84
9.	wągrowiecki	Wągrowiec	Rabczyn - Redgoszcz	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Wągrowcu	Ziemia (rów bez nazwy)	Nielba	20
oczyszczalnie zmodernizowane							
1.	gostyński	Gostyń	Gostyń	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu Sp. z o.o.	Kania	Kania	5 848
2.	grodziski	Grodzisk Wlkp.	Grodzisk Wlkp.	Grodziskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.	Rów Grodziski	Kanał Grabarski	4 000
3.	koniński	Konin	Konin	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie – Oczyszczalnia Prawy Brzeg	Warta	Warta od Topca do Powy	16 000
4.	koniński	Konin	Konin	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Koninie – Oczyszczalnia Lewy Brzeg	Warta	Warta od Powy do Prosny	8 000
5.	koniński	Sompolno	Sompolno	Gmina Sompolno / Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. Sompolno	Kanał Sompolno	Noteć od Dopływu z Jez. Lubotyńskiego do Dopływu spod Sadlna	950
6.	kościański	Czempiń	Jarogniewice	Dom Pomocy Społecznej w Jarogniewicach	Rów melioracji szczegółowej	Kanał Mosiński od Kanału Przysieka Stara do Żydowskiego Rowu	26
7.	leszczyński	Święciechowa	Lasocice	Fermy Drobiu Woźniak Sp. z o.o. Żylice 35a, 63-800 Rawicz	Rów melioracji szczegółowej	Rów Święciechowski	271
8.	międzychodzki	Chrzypsko Wielkie	Chrzypsko Wielkie	Gminna Spółka komunalna w Chrzypsku Wielkim sp. z o.o.	Oszczenica	Oszczenica	390

Lp.	Powiat	Gmina	Miejscowość	Właściciel lub zarządzający obiektem	Odbiornik	Nazwa jcwp	Średnia ilość ścieków [m^3/d]
oczyszczalnie nowo wybudowane							
9.	nowotomyski	Opalenica	Troszczyn	PGKiM „KOMPAL” sp. z o.o.	Mogilnica Zachodnia	Mogilnica Zachodnia	1 453
10.	nowotomyski	Zbąszyń	Zbąszyń	Zakład Usług Komunalnych	Obra	Obra od Kan. Dźwińskiego do Czarnej Wody	1 300
11.	ostrowski	Odolanów	Odolanów	Odolanowski Zakład Komunalny sp. z o.o.	Kuroch	Kuroch	750
12.	pleszewski	Pleszew	Zielona Łąka	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Pleszewie	Ner	Ner	6 000
13.	poznański	Dopiewo	Dąbrówka	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o.	Rów melioracji szczegółowej	Wirynka	1 600
14.	poznański	Kórnik	Borówiec	Aquanet S. A.	Kopel I	Głuszynka	4 000
15.	poznański	Puszczykowo	Puszczykowo	Aquanet S.A.	Warta	Warta od Pyszącej do Kopli	6 000
16.	poznański	Rokietnica	Bytkowo	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o.	rów, dalej Samica Kierska	Samica Kierska	2 500
17.	szamotulski	Kaźmierz	Kiączyn	Urząd Gminy Kaźmierz	Kanał Bytyński	Kanał Bytyński	890
18.	szamotulski	Szamotuły	Szamotuły	Zarząd Gospodarki Komunalnej w Szamotułach sp. z o.o.	Sama	Sama od Kanału Przybrodzkie go do Ujścia	6 300
19.	szamotulski	Wronki	Wronki, Os. Borek	Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. we Wronkach	Warta	Warta od Samy do Ostrorogi	2 026
20.	wrzesiński	Pyzdry	Pyzdry	Zakład Gospodarki Komunalnej i Usług Wodno-Kanalizacyjnych w Pyzdrach	Warta	Warta od Powy do Prosny	251
21.	złotowski	Krajenka	Krajenka	Komunalny Zakład Użyteczności Publicznej w Krajence	rów melioracyjny, dalej Głomia	Głomia od dopływu z jeziora Zaleskiego do ujścia	594

*w sezonie turystycznym
**poza sezonem turystycznym

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

Przykład działań mających na celu poprawę stanu wód:

Projekt ***„Budowa oczyszczalni i wykonanie I etapu sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Wijewo”*** inwestycja obejmuje budowę:

- oczyszczalni ścieków o maksymalnej przepustowości 1000 m³/d,
- systemu kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej w miejscowości Wijewo, obejmującego:
  - sieć kanalizacyjną o długości 13,44 km,
  - podciśnieniową pompownię ścieków wraz z infrastrukturą techniczną,
  - zbiorcze studnie zaworowe (przydomowe),
  - system monitoringu systemu kanalizacyjnego;

oczyszczalnia docelowo obsługiwać będzie całą Gminę Wijewo.

Oczyszczalnia Ścieków w Wijewie
(fot. Oczyszczalnia Ścieków w Wijewie)