

1. JAKOŚĆ WÓD

Presje

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

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

W roku 2016 z terenu województwa mazowieckiego odprowadzono do wód lub do ziemi 247,0715 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, co stanowiło 11,4% ścieków odprowadzonych na terenie całego kraju, z czego ścieki komunalne stanowiły 84 %.

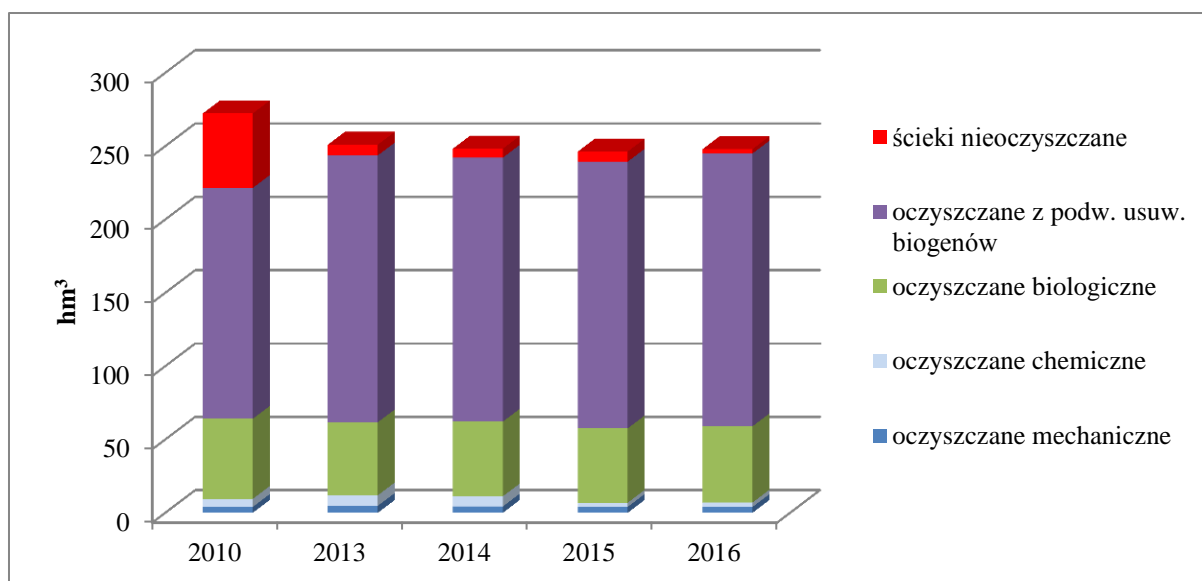
W województwie funkcjonowało 439 oczyszczalni, w tym:

- 323 komunalnych oczyszczalni ścieków, z czego 69 oczyszczających ścieki z podwyższonym usuwaniem biogenów,
- 116 przemysłowych oczyszczalni, w tym 10 w technologii z podwyższonym usuwaniem biogenów.

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

Na wykresie 1.1 przedstawiono udział różnych metod oczyszczania ścieków. Należy zauważyć, że od roku 2013 nie ma wyraźnych zmian w sposobie oczyszczania ścieków – największa ilość ścieków oczyszczana jest metodami biologicznymi, zapewniającymi większą redukcję związków biogenych.

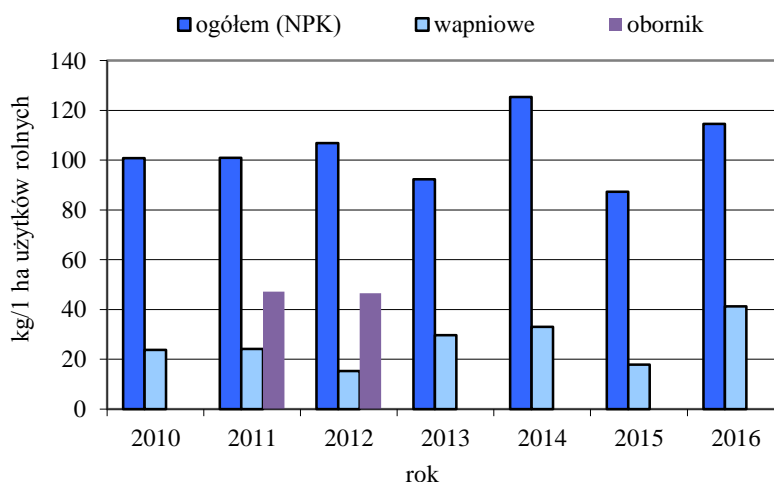
Nie obserwuje się też znaczących zmian w ilości ścieków emitowanych do wód.



Wykres 1.1. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2010-2016 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

Istotnym źródłem presji na środowisko wodne, pomimo wielu działań inwestycyjnych, pozostaje niedostateczna sanitacja obszarów wiejskich. W 2016 roku w województwie z oczyszczalni ścieków korzystało 30% mieszkańców wsi (w 2015 roku – 28,5%), podczas gdy w Polsce znacznie więcej, bo 41,3%.

Jednym z problemów występujących na terenie województwa mazowieckiego są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń, obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego (wykres 1.2).



Wykres 1.2. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2010-2016 w województwie mazowieckim (źródło: GUS)

Stan

Monitoring wód powierzchniowych

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

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

W obrębie województwa mazowieckiego zlokalizowanych jest w całości lub w części 555 JCWP rzecznych, w tym 457 naturalnych, 94 silnie zmienione (zmienione w wyniku działalności antropogenicznej) i 4 sztuczne (powstałe w wyniku działalności antropogenicznej) oraz 6 JCWP jeziornych. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW) ocenę i klasyfikację stanu wód wykonuje się dla wydzielonych typów wód i poszczególnych kategorii wód. Opracowanie typologii wód powierzchniowych było niezbędne z powodu ogromnej różnorodności warunków środowiskowych, które wpływają na charakter występowania organizmów wodnych. Pod względem typologii abiotycznej cieków województwa zakwalifikowano do typów: 0, 6, 16, 17, 19, 20, 21, 23, 24, 26 (spośród 27 wyróżnionych w kraju) natomiast jeziora do typów: 2a, 3a, 3b (spośród 13 w kraju). Zdecydowanie przeważają rzeki o charakterze nizinnych potoków piaszczystych (typ 17).

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

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

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

Stan JCWP ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. JCWP może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan / potencjał ekologiczny jest sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach,

tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan / potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie (Tabela 1.1).

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

Tabela 1.1. Schemat oceny stanu JCWP

W latach 2011-2016 dokonano oceny 160 JCWP rzek. Stan dobry stwierdzono tylko na 3 JCWP na rzekach: Liwiec (2 JCWP) oraz Omulew (1 JCWP).

Stan zły występował na 143 JCWP. Najbardziej zanieczyszczone były JCWP: Długiej, Utraty, Bugu oraz Wisły. W zbadanych 14 JCWP nie można było wykonać oceny.

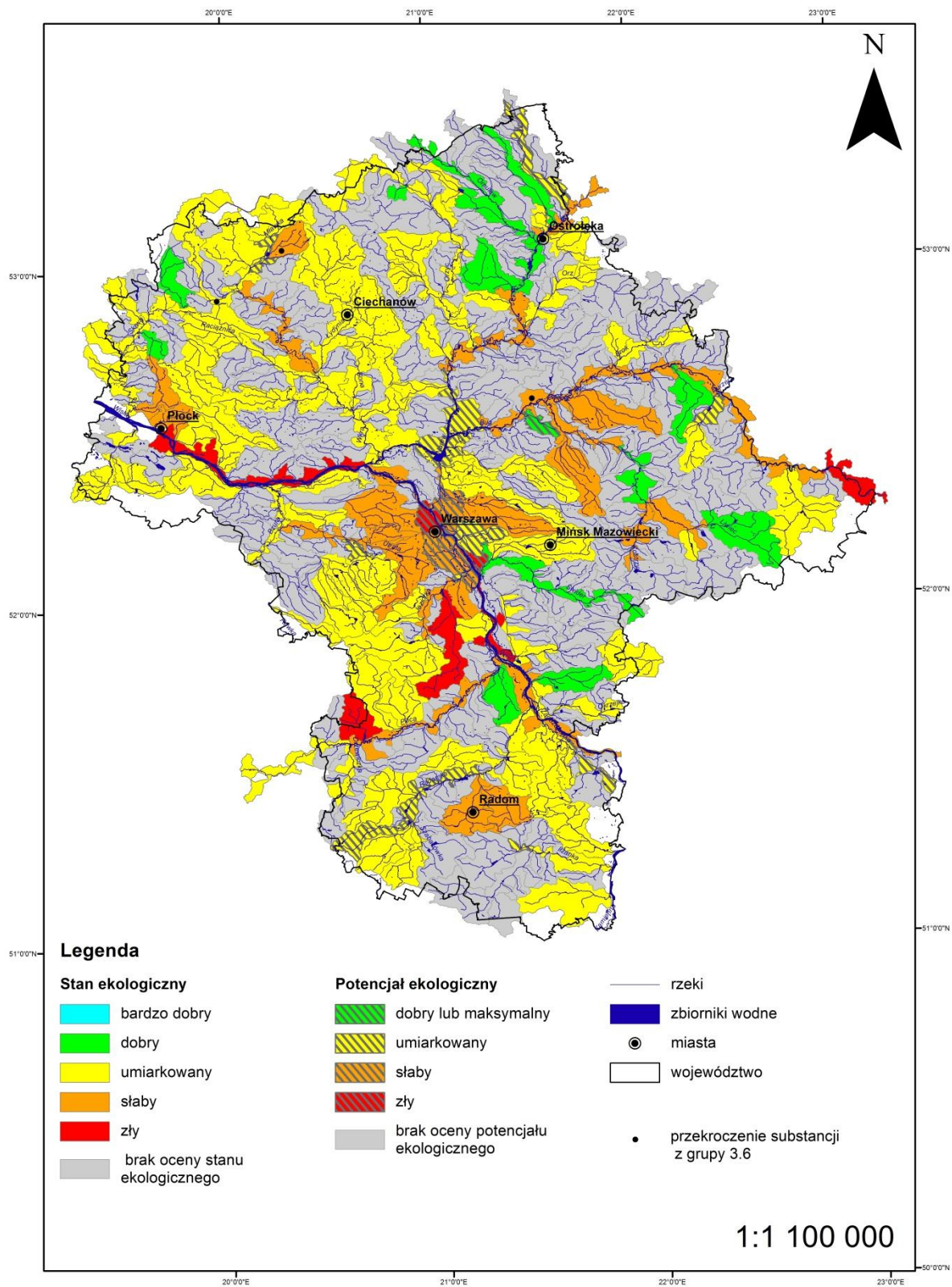
Wszystkie JCWP jeziorne osiągnęły stan zły. O złym stanie decydowały głównie wskaźniki biologiczne.

Na mapach 1.1 - 1.6 zaprezentowano wyniki klasyfikacji i ocen.

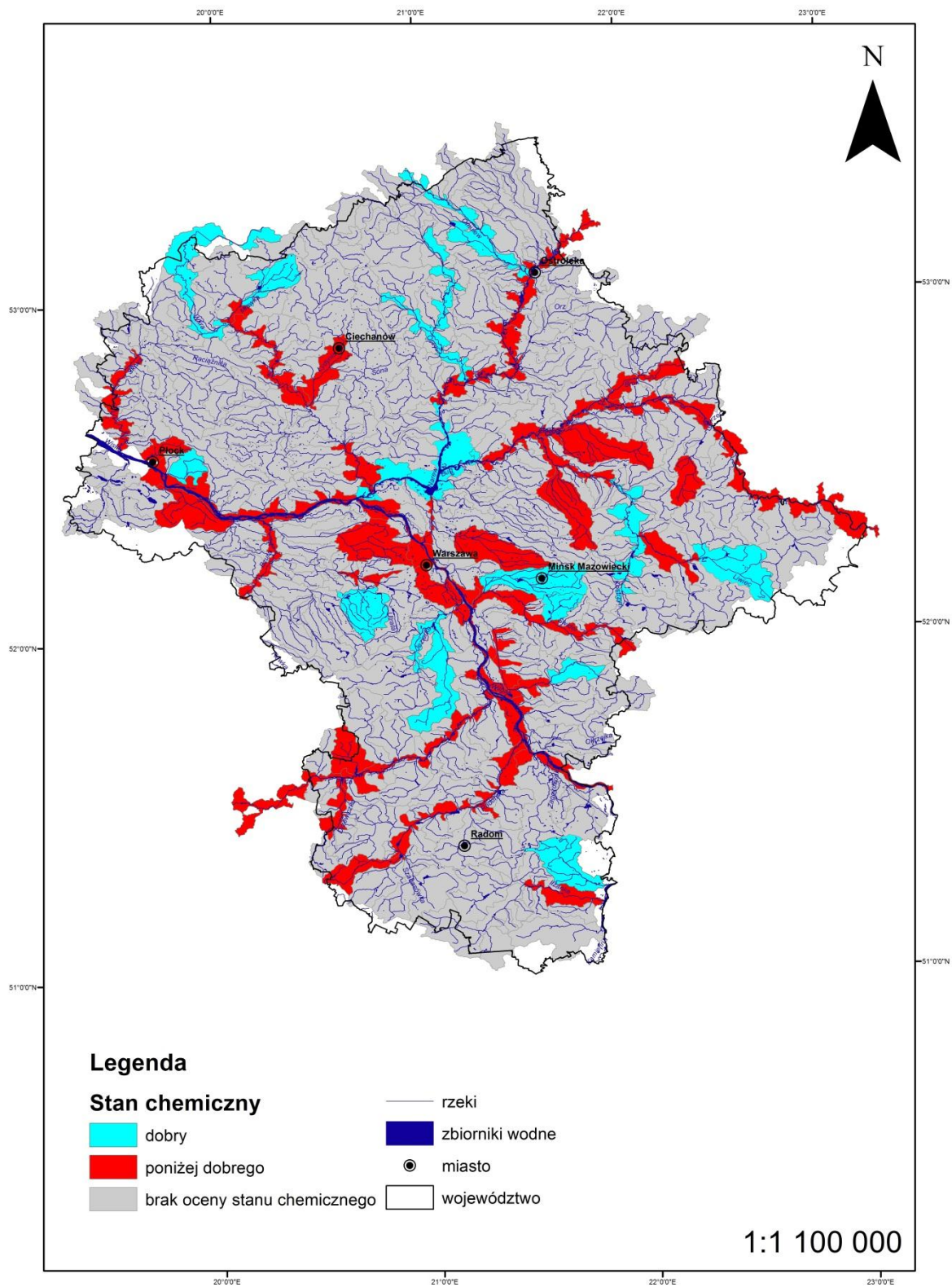
Należy zauważyć, że ocena została wykonana po raz pierwszy na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych, w którym normy środowiskowe zostały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

Aktualnie o złym stanie JCWP najczęściej decydują tylko wskaźniki biologiczne oraz fizykochemiczne (odczyn pH, przewodność, fosforany, azot Kjeldahla, OWO, fosfor ogólny).

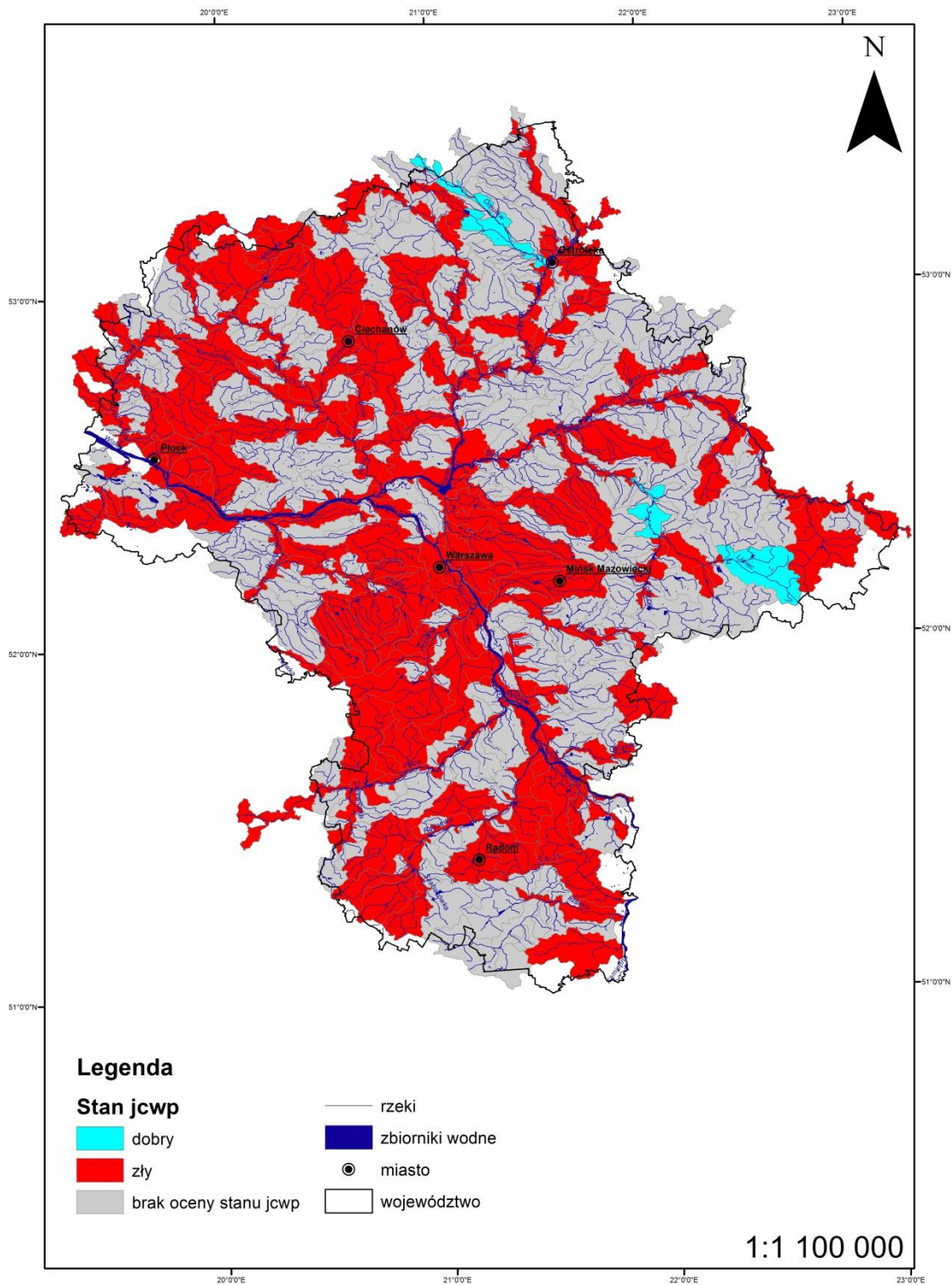
Pomimo tak niekorzystnej klasyfikacji wód powierzchniowych na terenie województwa mazowieckiego obserwuje się poprawę jakości wody.



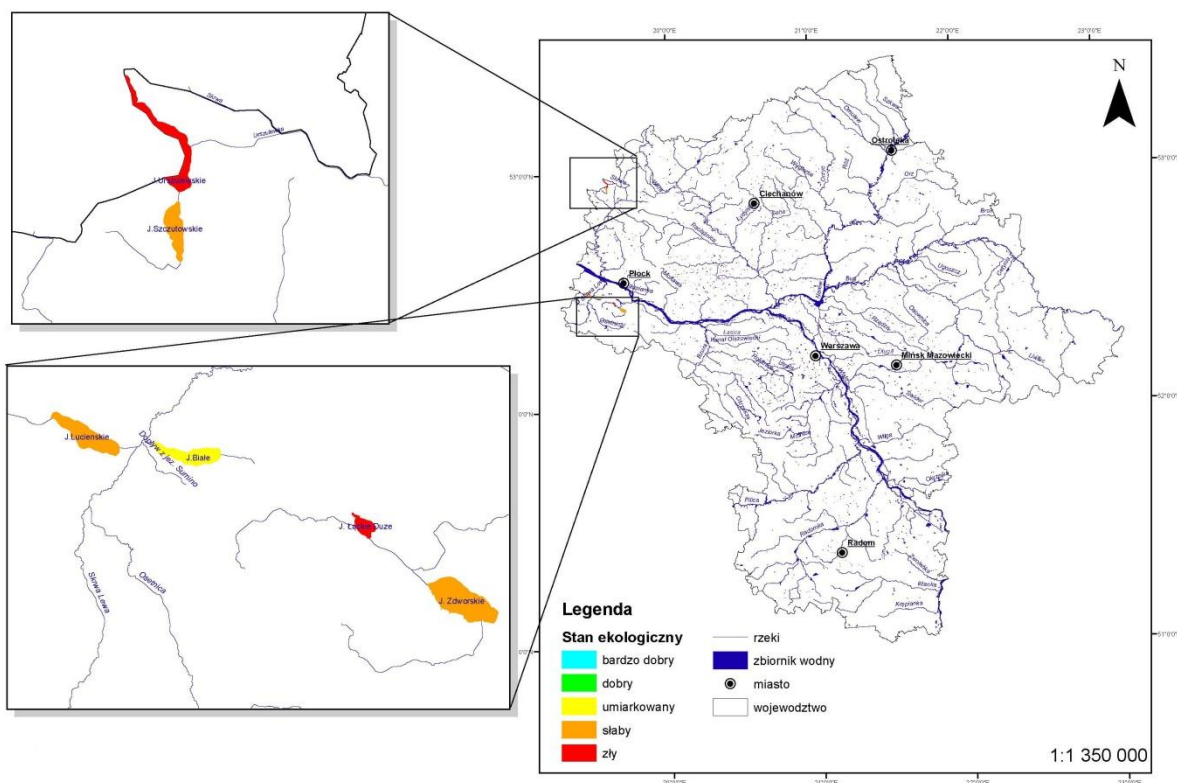
Mapa 1.1. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016



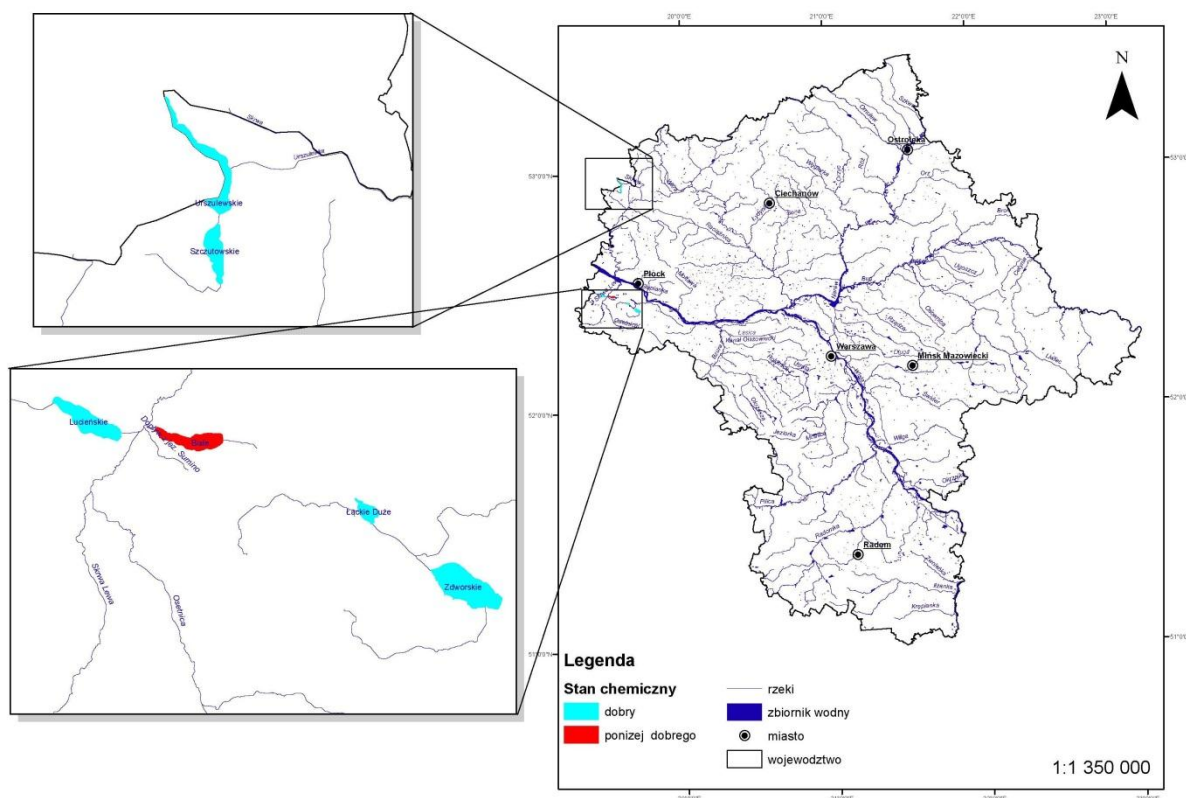
Mapa 1.2. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016



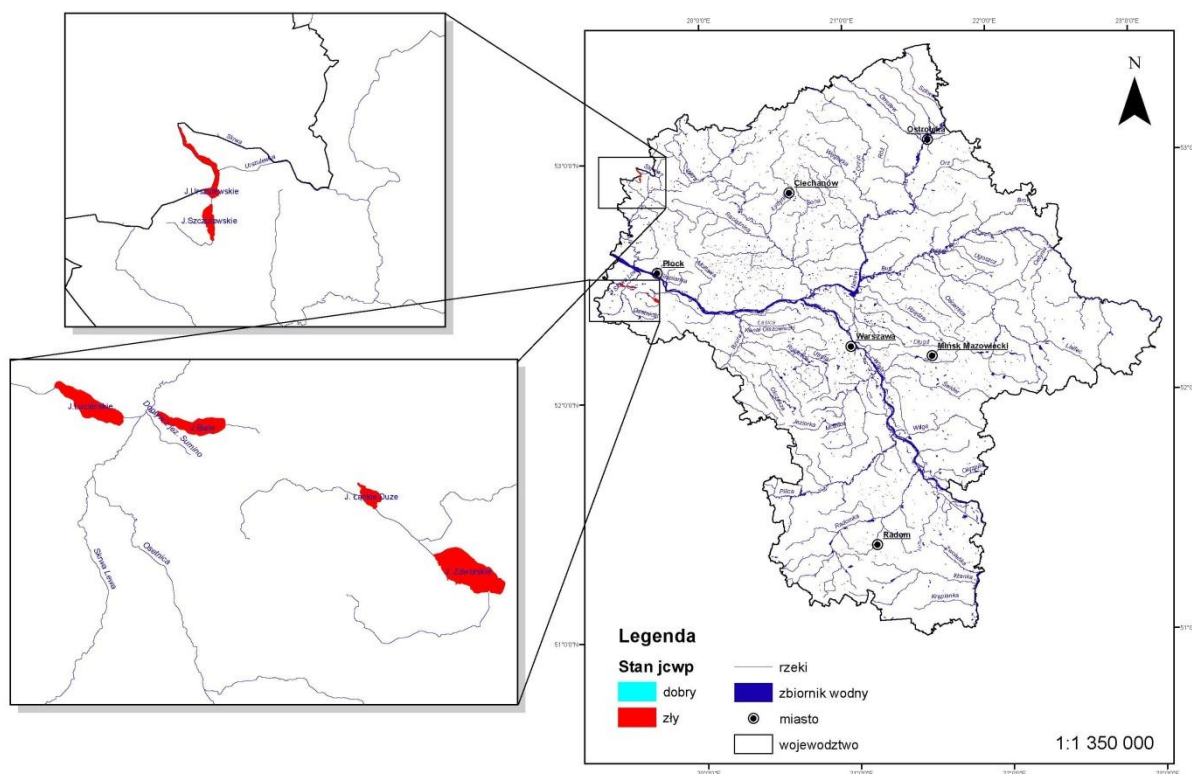
Mapa 1.3. Ocena stanu ogólnego JCWP rzecznych woj. mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016



Mapa 1.4. Klasyfikacja stanu ekologicznego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016



Mapa 1.5. Klasyfikacja stanu chemicznego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016



Mapa 1.6. Ocena stanu ogólnego JCWP jeziornych województwa mazowieckiego na podstawie badań przeprowadzonych przez WIOŚ w Warszawie w latach 2011-2016

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

<http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-rzek/1095,Monitoring-rzek-w-latach-2011-2016.html>

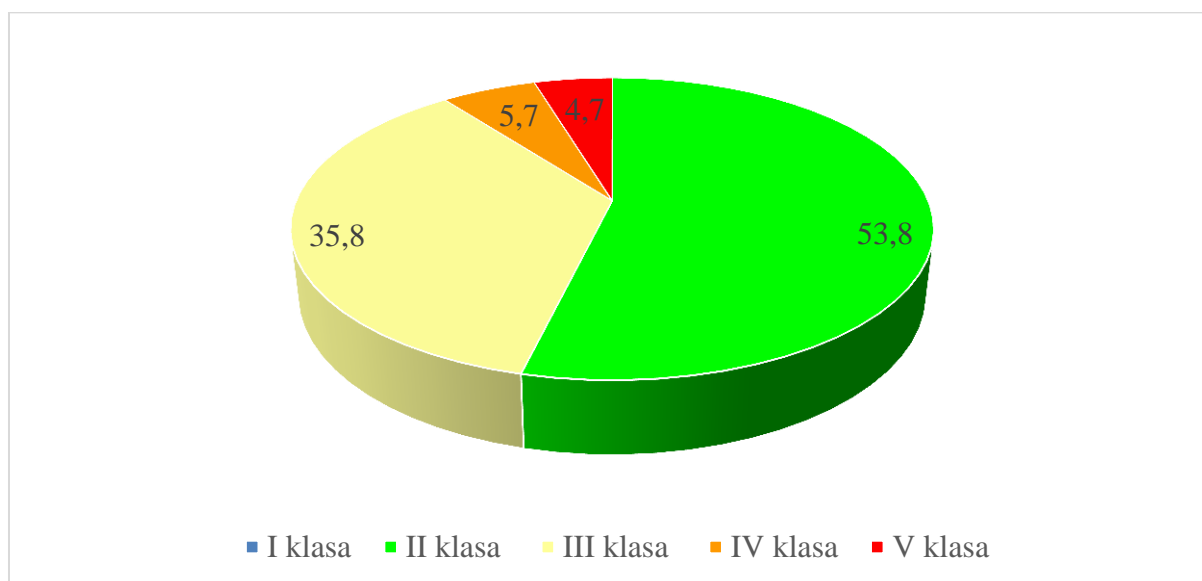
Monitoring wód podziemnych

Badania wód podziemnych w roku 2016, w ramach monitoringu diagnostycznego wód zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, prowadzone były na terenie województwa mazowieckiego w 106 punktach przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, w oparciu o krajową sieć pomiarową modyfikowaną pod kątem dostosowania do wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), w odniesieniu do 16 jednolitych części wód podziemnych (JCWPd).

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

W 2016 r. na obszarze województwa mazowieckiego w 95 punktach stwierdzono dobry stan chemiczny wód, a w pozostałych 11 punktach słaby stan chemiczny. Klasę I, II i III wód uznawanych za wody dobrej jakości stwierdzono w 89,6% punktów badawczych (wody najlepszej I klasy jakości nie stwierdzono). Niezadowolająca jakość wód (IV klasa) wystąpiła w 6 punktach, przede wszystkim ze względu na wysokie stężenia: związków azotu, potasu, uranu, węgla organicznego, chloru oraz sodu a wody złej (V klasa) jakości wystąpiły w 5

punktach ze względu na: stężenia związków azotu, potasu, sodu oraz chloru. (wykres 1. 3, tabela 1.2).



Wykres 1.3. Procentowy udział klas czystości wód podziemnych w województwie mazowieckim w 2016 roku (źródło GIOŚ)

Tabela 1.2. Wyniki klasyfikacji jakości wód podziemnych w punktach pomiarowych badanych przez PIG w 2016 r.

Poziom wodonosny	Ilość punktów	Wody o jakości (ilość punktów)				
		dobrej			słabej	
		I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa
o zwierciadle swobodnym	43	0	23	14	3	3
o zwierciadle napiętym	63	0	34	24	3	2
razem	106	0	57	38	6	5
	%	0	53,8	35,8	5,7	4,7
		89,6			10,4	

Badano wody w punktach zlokalizowanych w granicach 16 jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem dobrego stanu, w tym w jednej uznanej za wrażliwą na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzenia rolniczego (rozporządzenie Dyrektora RZGW w Warszawie Nr 4 z 2012 r., „Studnia w m. Pniewnik” – JCWPd 55).

Spośród 106 punktów objętych badaniami w 2016 r. 43 charakteryzowało się swobodnym zwierciadłem wody (w tym studnia kopana nr 17 - Pniewnik), a 63 punktów reprezentowało poziomy wodonosny o napiętym zwierciadle wody.

Wśród badanych ujęć czwartorzędowych nie stwierdzono wód w I klasie - bardzo dobrej jakości. Do wód II klasy jakości zaliczono 57 ujęć stanowiących 53,8% ogółu badanych punktów, do III klasy jakości zaklasyfikowano 38 ujęć (35,8%), do IV klasy przyporządkowano 6 ujęć (5,7%), a do V klasy przyporządkowano 5 ujęć (4,7%).

Łącznie dobry stan chemiczny stwierdzono w 95 ujęciach (89,6%), a słaby stan chemiczny w 11 ujęciach (10,4%) na 106 badanych.

Ilościowy udział punktów w danej klasie oraz wskaźniki, które zadecydowały o przypisaniu do IV i V klasy przedstawia tabela 1.3:

Tabela 1.3. Klasy jakości punktów zlokalizowanych w poszczególnych JCWPd, badanych przez PIG w 2016 r.

JCWPd	Liczba punktów ogółem	Liczba punktów w II klasie	Liczba punktów w III klasie	Liczba punktów w IV klasie	Liczba punktów w V klasie	Wskaźniki decydujące o IV/V klasie punktu (nr punktu)
47	4	1	2	1		K, NO ₃ ^H (1856)
48	3	3				
49	16	10	5		1	NO ₃ ^H (1503)
50	11	7	3	1		U (432)
51	4	2	2			
54	9	3	4	1	1	NH ₄ (1796) / K (1619)
55	12	5	7			
63	1	1				
64	8	3	1	3	1	TOC (1703), Na (1701), Cl (1701), NO ₂ ^H (1701), B ^H (1701) / Na (1765), Cl (1765)
65	14	5	8		1	K (880)
66	3	3				
73	3	2				
74	6	3	3			
85	1	1				
86	4	3	1			
87	7	4	2		1	NO ₃ ^H
Razem	106	57	38	6	5	

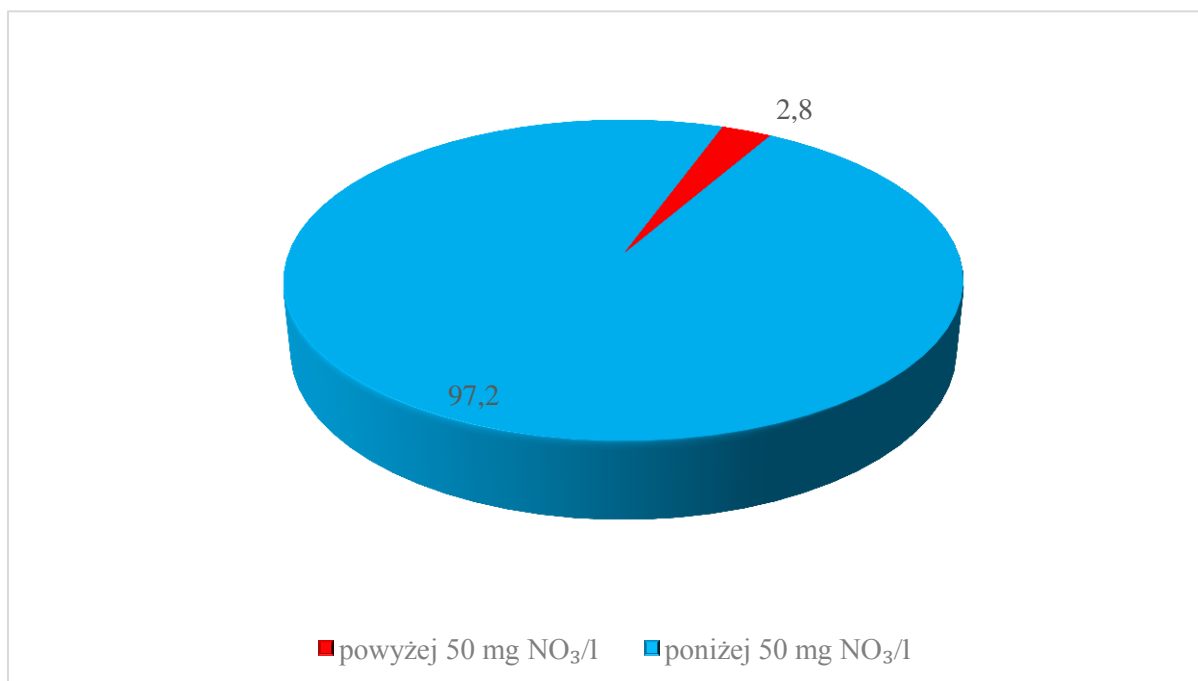
Spośród 106 punktów badanych w 2016 roku, jakość wód w 19 punktach nie uległa zmianie w stosunku do roku 2015. W dwóch punktach klasa uległa zmianie - w studni nr 17 Pniewnik zanotowano zmianę klasyfikacji wód z III na II, pomimo wystąpienia przekroczenia w temperaturze (III kl.), które zależne jest od warunków atmosferycznych, dlatego nie wpłynęło na obniżenie klasy. Natomiast w ujęciu nr 1470 Grędzice stwierdzono pogorszenie się jakości wód, w granicach stanu słabego, z klasy IV do V. Powodem obniżenia klasy było duże stężenie azotanów.

Pozostałe punkty zostały objęte monitoringiem po raz pierwszy w ostatnich latach.

W wyniku szczegółowych analiz, zgromadzonych w ramach PMŚ danych, PIG uznał, iż obecność w wodach podziemnych podwyższonych zawartości jonów amonowych (NH₄), manganu (Mn), ogólnego węgla organicznego (TOC), tlenu rozpuszczonego (O₂), wodorowęglanów (HCO₃) oraz żelaza (Fe) często jest wynikiem ich geogenicznego

pochodzenia i nie świadczy o antropogenicznym zanieczyszczeniu. Stąd zmiana klasyfikacji wód podziemnych na wyższą.

Wysokie stężenia azotanów powyżej 50 mgNO₃/l w roku 2016 notowano w 3 studniach: Grędzice (nr 1470), Płock (nr 1856) oraz Słupica (nr 2338). Stanowiło to 2,8% otworów badawczych w województwie (wykres 1.4).



Wykres 1.4. Udział procentowy punktów krajowej sieci monitoringu wód podziemnych z azotanami powyżej 50 mg NO₃/l w roku 2016 w województwie mazowieckim (źródło: GIOŚ)

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie badał jakość wód w 3 punktach zlokalizowanych w obszarze narażonym na odpływ związków azotu ze źródeł rolniczych w OSN Pniewnik (JCWPd 55) w gminie Korytnica.

Wykonano 2 serie pomiarowe w roku. Wyniki badań nie wykazują większych zmian jakości wód w stosunku do 2015 roku. Są to wody o dobrym stanie chemicznym. Większość parametrów odpowiadała I klasie jakości wód, wyższe stężenia stwierdzono jedynie w płytkiej studni zlokalizowanej w miejscowości Pniewnik (nr 17). Nadal charakteryzuje się ona podwyższoną zawartością azotanów, od 36,9 mg NO₃/l wiosną do 25,5 mg NO₃/l jesienią. Średnia z roku wynosiła 31,2 mg NO₃/l, co odpowiada III klasie jakości wód.

W związku z utrzymującym się dobrym stanem chemicznym podjęto decyzje o zaprzestaniu monitoringu wód podziemnych w wyżej wymienionych piezometrach. Dodatkowym czynnikiem, który wpłynął na odstąpienie od prowadzenia badań jest równoczesne prowadzenie monitoringu w piezometrze Pniewnik (17) przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy. Ocenę jakości wód w OSN Pniewnik zamieszczono w tabeli 1.4.

Tabela 1.4. Jakość wód podziemnych w OSN Pniewnik na podstawie badań WIOŚ w Warszawie w 2016 roku (klasa stężenia średniorocznego)

Nazwa ppk	Pniewnik (17)	Pniewnik-Leśniki (2263)	Pniewnik
Wskaźnik [jednostka]			
JCWPd	53		
Temperatura [°C]	II	II	III
Tlen rozp. [mgO ₂ /l]	I	I	I
Odczyn [pH]	I	I	I
Przewodność [μS/cm]	I	I	I
Azotany [mgNO ₃ /l]	III	I	I
Amoniak [mgNH ₄ /l]	I	I	I
OWO [mgC/l]	II	I	I

W ramach monitoringu badawczego w 2016 r. wody podziemne badane były przez WIOŚ w czterech piezometrach zlokalizowanych wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej. Woda pobierana była z istniejących piezometrów P-1, P-2, P-5 i P-10.

Wykonane badania wykazały, że woda wokół wylewiska, poza piezometrem P-2 i P-5, charakteryzowała się słabym stanem chemicznym. Decydowały o tym wysokie stężenia chlorków (w IV klasie).

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

Najlepszą jakością charakteryzowała się woda w piezometrze P-5, w którym stężenia wszystkich wskaźników wystąpiły na poziomie I lub II klasy jakości.

W piezometrze P-2 zaobserwowano poprawę jakości wody ze względu na niższe niż w 2015 r. stężenia chlorków (z IV do III klasy), w piezometrze P-1 spadło stężenie OWO w stosunku do roku 2015 (z III do II), natomiast w piezometrze P-10 spadło stężenie OWO w stosunku do roku 2015 (z IV do II klasy).

Konieczne jest dalsze monitorowanie jakości wód podziemnych w tym obszarze. Ocenę jakości wód zamieszczono w tabeli 1.5.

Tabela 1.5. Jakość wód podziemnych w monitoringu badawczym WIOŚ w Warszawie wokół byłego wylewiska osadów garbarskich Radomskich Zakładów Garbarskich w Nowej Woli Gołębiowskiej w 2016 roku

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

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

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

<http://www.wios.warszawa.pl/pl/monitoring-srodowiska/monitoring-wod/monitoring-wod-podziem/1335,Monitoring-wod-podziemnych-za-rok-2016.html>

OSIĄGNIĘCIA W DZIEDZINIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ

- Przeprowadzono rozbudowę i modernizację wielu oczyszczalni komunalnych w województwie mazowieckim, w tym:
 - Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Siedlcach wraz z przebudową systemu kanalizacyjnego w mieście – zmodernizowano i rozbudowano ciąg ściekowy i osadowy dostosowując wszystkie węzły technologiczne do zakładanej przepustowości 24 000 m³/d (rok 2014). Zhermetyzowane zostały wszystkie obiekty będące potencjalnym źródłem uciążliwości zapachowej. Przebudowa oczyszczalni umożliwiła wyłączenie z eksploatacji Podczyszczalni ścieków z rowu „Strzała” o przepustowości 5 000 m³/d i skierowanie ścieków w ciąg główny oczyszczalni. W ramach oddzielnego zadania, wybudowana została średniotemperaturowa suszarnia (oddana do użytku w 2015 roku), w której osad ściekowy podany zostaje higienizacji termicznej. Wybudowano blok energetyczny oczyszczalni z agregatami zasilanymi biogazem lub gazem ziemnym. Suszenie osadów prowadzone jest do stanu przydatnego do współspalania ich w cementowni.



Fot. 1.1. Miejska Oczyszczalnia w Siedlcach po rozbudowie i modernizacji w 2014 roku (zdjęcie przekazane przez PWiK Sp. z o.o. w Siedlcach)

- Zakończenie przez „Wodociągi Płockie Sp. z o.o.” realizacji trzech etapów projektu pod nazwą: „Uporządkowanie gospodarki ściekowej na terenie Miasta Płocka” (rok 2015).
W ramach projektu zakończono realizację następujących zadań wchodzących w skład projektu:
 - Modernizację systemu gospodarki ściekowej lewobrzeżnej części Płocka poprzez likwidację oczyszczalni ścieków Radziwie i Góry, budowę przepompowni ścieków na osiedlu Góry wraz z przewodem tłocznym oraz przepompowni ścieków na osiedlu Radziwie z przewodem tłocznym pod dnem Wisły do oczyszczalni Maszewo (ok. 7 km przewodu tłocznego),
 - Budowę kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Góry i Ciechomice,
 - Budowę kanalizacji sanitarnej na terenie osiedli Borowiczki i Parcele,
 - Budowę oczyszczalni wód opadowych z wylotem do rzeki Brzeźnicy,
 - Rozdział kanalizacji ogólnospławnej na kanalizację sanitarną i deszczową w centrum miasta Płocka,
 - Odbudowę i rozbudowę kolektora zrzutowego odprowadzającego ścieki oczyszczone z oczyszczalni w Maszewie do Wisły,
 - Budowę stacji odbioru i magazynowania odpadów technologicznych na oczyszczalni w Maszewie.

- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Pruszkowie (60 000 m³/d), polegająca na powiększeniu ciągu technologicznego oczyszczalni o dwa nowe reaktory biologiczne wraz z dwoma osadnikami wtórnymi o konstrukcji i kubaturze zbliżonej do istniejących urządzeń, nową Wydzieloną Komorę Fermentacyjną o pojemności czynnej min. 4500 m³ oraz biogazowy zespół kogeneracyjny (rok 2015).



Fot. 1.2 Zakład „Pruszków” po modernizacji zakończonej w 2015 roku (źródło: Krzysztof Kobus Travelphoto.pl dla MPWiK w m.st. Warszawie S.A.)

- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Radomiu i budowa stacji do termicznej utylizacji osadów ściekowych wraz z modernizacją części osadowej w ramach projektu „Modernizacja i rozbudowa gospodarki wodno – ściekowej na terenie aglomeracji Radom - etap II” prowadzona przez Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o. (rok 2016).
W zmodernizowanej instalacji jest prowadzona działalność w zakresie przetwarzania osadu wstępnego i nadmiernego w procesach zagęszczania,

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

Procesom przetwarzania są poddawane:

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

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

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



Fot. 1.3. Miejska oczyszczalnia ścieków w Radomiu (źródło: Wodociągi Miejskie w Radomiu Sp. z o.o.)

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

- Na terenie gminy Stary Lubotyń sukcesywnie budowane są indywidualne oczyszczalnie przydomowe, obecnie gmina posiada na swoim terenie 300 sztuk oczyszczalni przydomowych (rok 2016).
- Przebudowa i modernizacja oczyszczalni w Mińsku Mazowieckim (powiat miński). Dotyczyła ciągu biologicznego oczyszczania o przepustowości 11 500 m³/d (2014 rok) oraz stacji odwadniania i higienizacji osadów (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Poświętnem (powiat płoński, gmina Płońsk) o przepustowości 8 670 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków dla aglomeracji Konstancin - Jeziorna (powiat piaseczyński, gmina Konstancin - Jeziorna) o przepustowości 6 000 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Starych Babicach (powiat warszawski-zachodni, gmina Stare Babice) o przepustowości 6000 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków w Łomiankach (powiat warszawski-zachodni, gmina Łomianki) o przepustowości 4 100 m³/d (rok 2016).
- Modernizacja miejskiej oczyszczalni ścieków w Pułtusk (powiat pułtuski, gmina Pułtusk) o przepustowości 5 400 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa oczyszczalni w Węgrowie wraz z budową i rozbudową sieci kanalizacyjnej w Węgrowie i gminie Liw (powiat węgrowski). Rozbudowa dotyczyła części ściekowej oraz budowy nowego ciągu osadowego. Przepustowość oczyszczalni 5 050 m³/d (rok 2014).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Lipsku, Belsku Dużym i Gozdzie (rok 2015) oraz Grabowie nad Pilicą (rok 2014).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni w Sulejówku wraz z rozbudową sieci kanalizacyjnej w gminie Sulejówek i w miejscowości Okuniew (powiat miński, gmina Sulejówek). Przepustowość oczyszczalni wzrosła z 1 800 m³/d do 2 950 m³/d. Oczyszczalnia umożliwia podwyższoną redukcję biogenów w odprowadzanych ściekach (rok 2015).
- Modernizacja oczyszczalni ścieków w Iłży (powiat radomski ziemski), o przepustowości 2150 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa oczyszczalni ścieków w Wólce Kosowskiej (powiat piaseczyński) o przepustowości 2041 m³/d (rok 2016).
- Modernizacja części mechanicznej oczyszczalni ścieków w Przysusze (powiat przysuski), o przepustowości 2000 m³/d (rok 2016).
- Rozbudowa oczyszczalni wraz z budową kanalizacji sanitarnej w gminie Dębe Wielkie (powiat miński). Maksymalna przepustowość oczyszczalni 650 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni w Borowiu (powiat garwoliński) wraz z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Wzrost przepustowości oczyszczalni z 110 na 530 m³/d (rok 2015).
- Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Broku (powiat ostrowski, gmina Brok) dobudowano drugi reaktor do oczyszczania ścieków,

- przebudowano ciąg technologiczny, zwiększono przepustowość do 400 m³/d (rok 2014).
- Rozbudowa i modernizacja oczyszczalni w Siennicy (powiat miński, gmina Siennica). Przepustowość oczyszczalni wzrosła z 240 m³/d do 527 m³/d (rok 2014).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Michałowie (powiat nowodworski, gmina Leoncin) o przepustowości projektowanej 468 m³/d (rok 2015).
 - Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Czerwinie (powiat ostrołęcki, gmina Czerwin) do przepustowości 350 m³/d, (rok 2015).
 - Rozbudowa i modernizacja gminnej oczyszczalni ścieków w Wąsewie (powiat ostrowski). Przedsięwzięcie to miało na celu zwiększenie przepustowości istniejącej oczyszczalni ze 120 do 350 m³/d oraz zmianę technologii oczyszczania ścieków opartej na pracy cyklicznej w sekwencyjnych reaktorach biologicznych na reaktor biologiczny zespolony z osadnikiem wtórnym o ciągłym odpływie ścieków (lata 2014-2016).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków typu "LEMNA" w Kondrajcu (powiat płoński, gmina Sochocin) o przepustowości 312 m³/d (rok 2015).
 - Rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w Nowym Duninowie (powiat płocki, gmina Nowy Duninów) do przepustowości 300 m³/d (rok 2015).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Goworowie (powiat ostrołęcki, gmina Goworowo) o przepustowości 240 m³/d,(rok 2014).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Troszynie (powiat ostrołęcki, gmina Troszyn) o przepustowości 200 m³/d, (rok 2015).
 - Modernizacja oczyszczalni w miejscowości Trzcianka (gmina Brańszczyk, powiat wyszkowski) - uruchomiono drugi ciąg technologiczny do oczyszczania ścieków. Skanalizowano dwie miejscowości: Budykierz oraz Knurowiec (rok 2015).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Osieku (powiat płocki, gmina Bulkowo) o przepustowości 42 m³/d (rok 2014).
 - Modernizacja części osadowej na miejskiej oczyszczalni w Sokołowie Podlaskim (powiat sokołowski). Wybudowano Wydzieloną Komorę Fermentacyjną (WKF) wraz z przebudową maszynowni WKF oraz zmodernizowano plac magazynowy osadu (rok 2015).
 - Modernizacja oczyszczalni w OSM Kosów Lacki (powiat sokołowski). Wybudowano osadnik wtórny radialny (rok 2016).
 - Modernizacja oczyszczalni ścieków w Kisielewie (powiat łosicki, gmina Platerów) (rok 2016).
- Oddano do użytkowania nowe oczyszczalnie ścieków m.in. w miejscowościach:
 - Ciekсын, powiat nowodworski, gmina Nasielsk, przepustowość 791 m³/d (rok 2015),
 - Radzanów, powiat mławski, gmina Radzanów, przepustowość 500 m³/d (rok 2015),

- Pawłów, powiat szydłowiecki, gmina Chlewiska, o przepustowości 300 m³/d (rok 2016),
- Tęczki, powiat siedlecki, gmina Zbuczyn, przepustowość 200 m³/d (rok 2015),
- Leontyna oraz Jędrzejów Nowy, powiat miński, gmina Jakubów, przepustowość odpowiednio 150 m³/d oraz 50 m³/d (lata 2014-2015),
- Jeruzal, powiat miński, gmina Mrozy, przepustowość 110 m³/d (rok 2015),
- Niemojki, powiat łosicki, gmina Łosice, przepustowość 115 m³/d (rok 2014),
- Wola Wodyńska, powiat siedlecki, gmina Wodynie, przepustowość 150 m³/d (rok 2014),
- Olszewka, gmina Jednorozec, powiat przasnyski o przepustowości 3,3 m³/d, (rok 2015),
- Grała Dąbrowizna, gmina Skórzec, powiat siedlecki o przepustowości 150 m³/d (rok 2016).

oraz w zakładach:

- INDYK MAZOWSZE Sp. z o.o. Ubojnia Drobiu w Tchórzowej, powiat węgrowski, gmina Miedzna, przepustowość 650 m³/d (rok 2015),
 - INTER EUROPOL Piekarnia Szwajcarska Sp. z o.o. Sp. J. w Markach, oczyszczalnia w Zakładzie w Małopolu, powiat wołomiński, gmina Dąbrówka, przepustowość 300 m³/d (rok 2015),
 - Zakłady Mięsne „MOKOBODY” Sp. z o.o. w Mokobodach, powiat siedlecki, gmina Mokobody, przepustowość 360 m³/d (rok 2014),
 - Gospodarstwo Rolno-Ogrodnicze w Dębem Wielkim, powiat miński, gmina Dębe Wielkie, przepustowość 300 m³/d (rok 2014),
- Zrealizowanie inwestycji budowy ochronnego systemu kanalizacji Zalewu Zegrzyńskiego na terenie gm. Serock i Nieporęt, w ramach zadania wykonano kanalizację sanitarną o długości 6,4 km kanału grawitacyjnego, 879 m kanału tłoczego, przepompowni ścieków wraz z szafą sterowniczą oraz 186 przykanalików sanitarnych w Borowej Górze i Stasim Lesie; Inwestycja obejmowała również wykonanie 1,3 km kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ponad 700 mb kanału tłoczego, przepompownia ścieków oraz 45 przykanalików sanitarnych w Skubiance przy ul. Żeglarskiej, Bosmańskiej, Kapitańskiej, Nawigatorów i Jachtowej.
 - Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej na terenie gminy Serock. Jednym z zadań było wykonanie projektu modernizacji kanalizacji w Zegrzu, gmina wybudowała także kanalizację przy ul. Krasieńskiego, Wolskiego, Nodzykowskiego, Zielonej, Kuligowskiego, Milewskiego, Jabłoniowej, Sadowej, Oleńki i Pułtuskiej w Serocku.
 - Kontynuacja prac rekultywacyjnych środowiska gruntowo-wodnego na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w Płocku oraz na terenie Bazy Paliw nr 5 w Emilianowie w powiecie wołomińskim (gmina Klembów).
 - Realizacja programu renaturyzacji jezior w gminie Łąck w powiecie płockim (odtworzenie utraconej retencji wodnej, poprawa jakości wód, właściwe zagospodarowanie przestrzeni wokół Jeziora Zdwojskiego).

- Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej oraz przyłączy indywidualnych gospodarstw na terenie gmin: Radom, Zakrzew, Pionki, Kozienice, Magnuszew, Grabów nad Pilicą, Gózd, Góra Kalwaria.

NAJPILNIEJSZE ZADANIA

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

- Konieczna jest przede wszystkim dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych w celu dociężenia ściekami istniejących oczyszczalni.

- Uporządkowanie gospodarki ściekami opadowymi i roztopowymi, w szczególności na terenie m.st. Warszawy.

- Dalsza rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w Warszawie (szczególnie w dzielnicach: Wawer, Rembertów, Białołęka), Brwinowie oraz Starych Babicach.

- Budowa oczyszczalni i sieci kanalizacyjnych w gminach, które ich jeszcze nie posiadają. Dotyczy to m.in. gmin: Nowe Miasto (powiat płoński), Ojrzeń (powiat ciechanowski), Stupsk (powiat mławski), Krasnosielc (powiat makowski), Krzynowłoga Mała (powiat przasnyski), Wierzbno i Grębków (powiat węgrowski).

- Rozbudowa i modernizacja gminnych oczyszczalni w miejscowościach: Chorzele (powiat przasnyski), Lelis (powiat ostrołęcki), Gostynin (powiat gostyński).

- Modernizacja miejskich oczyszczalni ścieków: w Zwoleniu (powiat zwoleński, gmina Zwolen), w Pionkach (powiat radomski, gmina Pionki), Garwolinie i Żelechowie (powiat garwoliński), Otwocku (powiat otwocki) oraz gminnej oczyszczalni w Długiej Kościelnej (powiat miński, gmina Halinów).

- Budowa kanalizacji deszczowej w wielu gminach m.in. Izabelin i Lesznowola.

- Modernizacja oczyszczalni ścieków pod kątem ograniczenia uciążliwości odorowych.

- Budowa oczyszczalni przydomowych na terenach o rozproszonej zabudowie.

- Racjonalne gospodarowanie wodą w zakładach produkcyjnych i gospodarstwach domowych.

- Niezbędne jest zabezpieczenie elektrowni Enea Wytwarzanie sp. z o.o. w Świerżach Górnych (powiat kozienicki) przed skutkami obniżonego poziomu wody w Wiśle.

- Kontynuacja prac rekultywacyjnych środowiska gruntowo-wodnego na terenie Zakładu Produkcyjnego PKN ORLEN S.A. w Płocku oraz na terenie Bazy Paliw nr 5 w miejscowości Emilianów w powiecie wołomińskim (gmina Klembów).

- Realizacja „Programu małej retencji dla województwa mazowieckiego”.