

WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W SZCZECINIE

**OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE
ZACHODNIOPOMORSKIM W LATACH 2010-2012 WEDŁUG
ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA Z DNIA 9 LISTOPADA
2011 R. W SPRAWIE SPOSOBU KLASYFIKACJI STANU JEDNOLITYCH
CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ ŚRODOWISKOWYCH
NORM JAKOŚCI DLA SUBSTANCJI PRIORYTETOWYCH**

OPRACOWANO W WYDZIALE MONITORINGU ŚRODOWISKA

OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM W LATACH 2010-2012 WEDŁUG ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ŚRODOWISKA Z DNIA 9 LISTOPADA 2011 R. W SPRAWIE SPOSOBU KLASYFIKACJI STANU JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH ORAZ ŚRODOWISKOWYCH NORM JAKOŚCI DLA SUBSTANCJI PRIORYTETOWYCH

Ocenę jakości wód powierzchniowych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) (zwane dalej rozporządzeniem) oraz wytyczne¹ Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (GIOŚ).

Ocenę stanu wód powierzchniowych wykonuje się w odniesieniu do jednolitych części wód (JCWP), na podstawie wyników państwowego monitoringu środowiska i prezentuje 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**), **ocenę stanu chemicznego** i **ocenę stanu**.

Stan / 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.

Ocenę stanu biologicznego wykonuje się w oparciu o badania fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów, makrozoobentosu oraz ichtiofauny. Klasyfikacja elementów biologicznych polega na dokonaniu wspólnej oceny badanych elementów poprzez przypisanie im jednej z 5 klas jakości. Klasa I oznacza stan bardzo dobry biologicznego wskaźnika jakości wód, klasa II – stan dobry, klasa III – stan umiarkowany, klasa IV – stan słaby, klasa V – stan zły. O wyniku oceny decyduje element biologiczny, któremu przypisano najmniej korzystną klasę.

Oceniane elementy fizykochemiczne podzielone zostały na grupy wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie i warunki biogenne oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II - jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu/potencjału dobrego”.

W przypadku klasyfikacji elementów hydromorfologicznych obowiązuje zasada, że jednolitej części wód niewyznaczonej na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych jako sztucznej lub silnie zmienionej nadaje się w zakresie tych elementów klasę I, zaś jednolitej części wód sztucznej lub silnie zmienionej, niebędącej zbiornikiem zaporowym, nadaje się:

- klasę I – maksymalny potencjał ekologiczny – w przypadku kanałów, strug, strumieni, potoków i rzek, w których zmiany hydromorfologiczne dotyczą jedynie zaburzeń SNQ (wahań przepływów) spowodowanych pracą małych elektrowni wodnych lub działaniem zapór przeciwpowodziowych oraz jezior lub innych naturalnych bądź sztucznych zbiorników wodnych (z wyłączeniem zbiorników zaporowych),
- klasę II – dobry potencjał ekologiczny – w przypadku pozostałych silnie zmienionych lub sztucznych części wód.

Stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikuje się poprzez nadanie jednolitej części wód 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. W przypadku potencjału ekologicznego, klasa pierwsza i druga tworzą wspólnie potencjał „dobry i powyżej dobrego”.

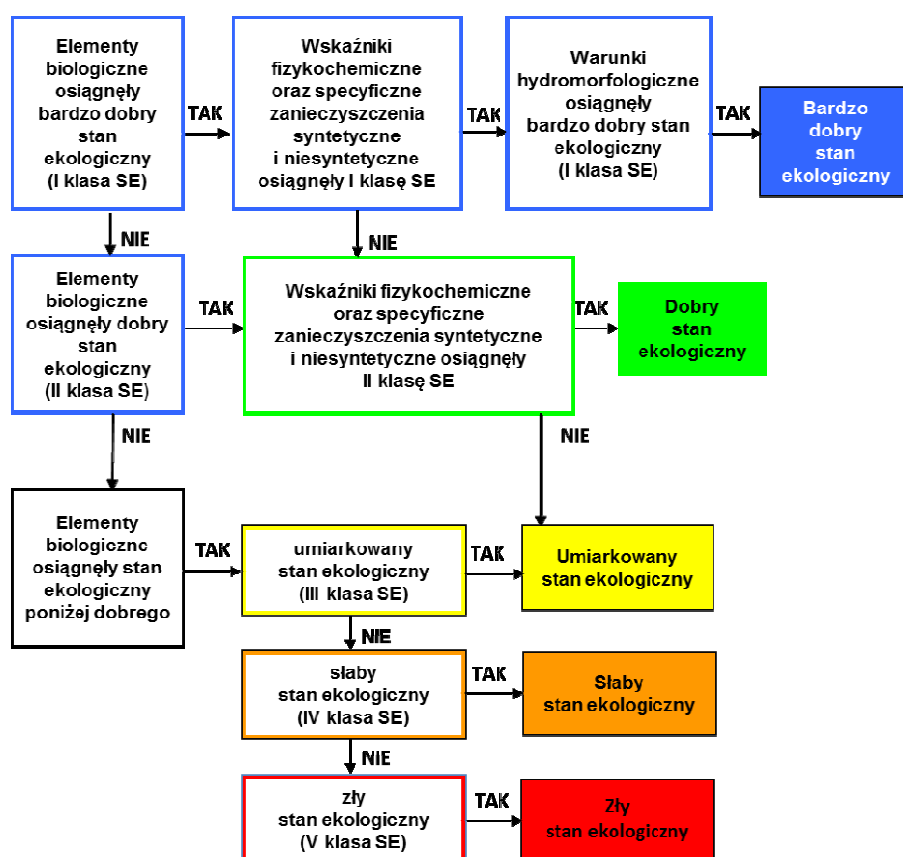
¹Wytyczne dla wojewódzkich inspektoratów ochrony środowiska w sprawie:

- wykonania weryfikacji oceny jednolitych części wód powierzchniowych (rzek, zbiorników zaporowych, wód przejściowych i przybrzeżnych) za lata 2010 i 2011,
- sporządzenia oceny dla JCWP ww. kategorii za rok 2012.

O przypisaniu ocenianej jednolitej części wód do jednej z klas decydują wyniki klasyfikacji poszczególnych elementów biologicznych, przy czym obowiązuje zasada, że klasa stanu / potencjału ekologicznego odpowiada klasie najgorszego elementu biologicznego. Gdy stan elementu biologicznego jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas danej JCW nadaje się taką samą klasę stanu / potencjału ekologicznego. Natomiast, gdy stan wskaźnika biologicznego jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (w tym substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne) oraz fakt uznania JCW za wody sztuczne lub silnie zmodyfikowane pod względem hydromorfologicznym.

Jeżeli jeden lub więcej z oznaczanych wskaźników wchodzących w skład elementów fizykochemicznych przekracza wartość graniczną dla klasy II, stan ekologiczny jednolitej części wód obniża się do umiarkowanego (III klasa).

Rysunek 1. Schemat klasyfikacji stanu ekologicznego (Źródło: Poradnik REFCOND, CIS-WFD, Guidance No 10)



Jednolite części wód występujące na obszarach chronionych podlegają także ocenie pod względem spełnienia dodatkowych wymagań określonych dla tych obszarów.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych środowiskowych norm jakości. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”.

Stan jednolitej części wód ocenia się na podstawie wyników klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Stan JCWP (dobry lub zły) wyznaczony jest przez gorszy ze stanów.

Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan / potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny sklasyfikowano przynajmniej jako dobry.

W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan / potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły” lub stan chemiczny sklasyfikowano „poniżej dobrego”, stan wód określa się jako zły.

Ocenę jednolitej części wód należy obniżyć do stanu „złego”, niezależnie od wyników stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, jeśli nie są spełnione określone dla niej dodatkowe wymagania jakościowe związane z występowaniem w jej obrębie obszarów chronionych lub ze względu na sposób jej wykorzystywania (rekreacja, ujęcia wody pitnej).

Z powyższych reguł wynika, że stan jednolitej części wód można wykonać również w przypadku, kiedy brak jest klasyfikacji jednego z elementów składowych oceny stanu wód, a element klasyfikowany osiągnął stan niższy niż dobry lub nie zostały spełnione dodatkowe wymagania dla obszarów chronionych. Wówczas stan takiej JCWP przyjmuje się jako zły.

Woda osiąga dobry stan wówczas, gdy wszystkie oceny są co najmniej dobre.

Tabela 1. Schemat oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych.

Stan wód		Stan chemiczny	
		Dobry stan chemiczny	Stan chemiczny poniżej dobrego
Stan ekologiczny / potencjał ekologiczny	Bardzo dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub powyżej dobrego	Dobry stan wód	Zły stan wód
	Dobry stan ekologiczny / potencjał ekologiczny dobry lub 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

Ze względu na dużą liczbę jednolitych części wód w Polsce objęcie ich wszystkich monitoringiem jest niemożliwe. Z tego powodu przy prezentowaniu oceny stanu / potencjału ekologicznego rozróżnia się wyniki dla jednolitych części wód monitorowanych i dla jednolitych części wód niemonitorowanych, które klasyfikowane są poprzez ekstrapolację, na podstawie wyników uzyskanych dla części wód monitorowanych.

Ocena JCWP niemonitorowanych rzek została wykonana przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW) z wykorzystaniem autorskiej metodyki. Wyniki klasyfikacji stanu / potencjału ekologicznego, ze względu na stosunkowo niski poziom ufności, prezentuje się poprzez nadanie tak ocenianym jednolitym częściom wód dwóch klas: stan / potencjał ekologiczny „co najmniej dobry” oraz „poniżej dobrego”.

W przypadku części wód rzecznych niemonitorowanych dokonano przeniesienia wyników oceny stanu/potencjału ekologicznego, stanu chemicznego oraz ogólnego stanu wód z podobnej w pełni monitorowanej i ocenionej jednolitej części wód.

W przypadku części wód, w których dokonano częściowej oceny, np. tylko stanu/potencjału ekologicznego, lub tylko stanu chemicznego, dokonano przeniesienia jedynie brakujących ocen.

Dla niemonitorowanych jezior ocena została przeprowadzona przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (na zlecenie GIOŚ) w oparciu o dane z badań monitoringowych z lat 1984-2006 oraz inne dostępne dane i analizy eksperckie.

Ocena jakości wód powierzchniowych województwa zachodniopomorskiego

WIOŚ w Szczecinie w ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim realizuje cztery zadania:

- badania i ocena stanu rzek,
- badania i ocena stanu jezior,
- badania i ocena stanu wód przejściowych,
- badania i ocena stanu wód przybrzeżnych.

Ocenę ich jakości wykonuje się po zakończeniu rocznego cyklu badań. Ocenę jakości wód powierzchniowych reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) oraz wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, wprowadzające znowelizowaną metodykę oceny oraz nowe wartości graniczne dla wskaźników i indeksów biologicznych stanowiących element klasyfikacji wód. Podstawą wykonania oceny były wyniki Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego w zakresie jakości wód powierzchniowych (rzeki, jeziora, wody przejściowe i przybrzeżne), wykonane w latach 2010-2012. Przy czym wyniki z lat 2010 i 2011 uwzględniono w ocenie, w drodze tak zwanego dziedziczenia. Dziedziczenie wyników oceny jest pojęciem nowym, które dotychczas nie miało miejsca w procedurze wykonywania oceny stanu JCWP. Zgodnie z wytycznymi przez to pojęcie należy rozumieć przeniesienie wyników oceny elementów biologicznych, fizykochemicznych, hydromorfologicznych oraz chemicznych na kolejny rok w przypadku, gdy nie były one objęte monitoringiem w roku, dla którego dokonuje się oceny. Dziedziczenie oceny jest więc procesem aktualizacji wykonanej oceny o wyniki uzyskane w kolejnym roku realizacji państwowego monitoringu środowiska w zakresie wód powierzchniowych.

W przypadku elementów biologicznych dziedziczenie odbywa się na poziomie pojedynczego elementu, przy czym wyniki oceny dla ichtiofauny można dziedziczyć maksymalnie przez 6 lat, zaś wyniki dla pozostałych elementów biologicznych nie mogą być starsze niż 3 lata.

Ocena elementów hydromorfologicznych musi być z roku, z którego pochodzą najnowsze dane biologiczne.

Dla potrzeb klasyfikacji elementów fizykochemicznych wykorzystuje się najbardziej aktualne wyniki, nie mogą być one jednak starsze niż 3 lata. Do oceny JCW wykorzystuje się uśrednione wartości wskaźników ze wszystkich stanowisk w JCW.

W przypadku wskaźników chemicznych ocena może być dziedziczona w całości lub w przypadku uzyskania nowszych danych, ocenę koryguje się w oparciu o aktualne wskaźniki.

Po zrealizowaniu pełnego programu badawczego określonego w "Programie Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2010 – 2012", w 2013 roku sporządzone zostało zbiorcze zestawienie ocen stanu ekologicznego (lub potencjału ekologicznego) oraz stanu chemicznego jednolitych części wód za lata 2010 -2012, a dla rzek została ponadto wykonana ekstrapolacja wyników na jednolite części wód nieobjęte monitoringiem. W rezultacie, wykonywane corocznie po zakończeniu cyklu pomiarowego oceny stanu wód objętych monitoringiem w latach 2010 i 2011, poddane zostały weryfikacji na podstawie znowelizowanej metodyki oceny, a wyniki dotychczasowych ocen zastąpione zweryfikowaną oceną trzyletnią.

Rzeki

Na obszarze województwa zachodniopomorskiego w latach 2010-2012 badaniami monitoringowymi objęto 130 JCWP rzek, co stanowiło 35% jednolitych części wód tej kategorii wyznaczonych na obszarze województwa. WIOŚ w Szczecinie wykonał badania i ocenę 112 JCWP. Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2010-2012” system oceny jakości jednolitych części wód rzecznych realizowano poprzez badania i pomiary wykonywane w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego. Jednolite części wód występujące na obszarach chronionych, badano także według odrębnych przepisów, w celu ustalenia stopnia spełnienia dodatkowych wymagań określonych dla tych obszarów.

W przypadku 18 JCWP rzek, których większa część powierzchni zlewni znajduje się poza granicami województwa, badania i oceny przeprowadziły: WIOŚ w Zielonej Górze oraz WIOŚ w Gdańsku.

Wyniki oceny JCWP rzek badanych przez WIOŚ w Szczecinie przedstawiono w załączonym pliku [Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego rzek w JCWP objętych monitoringiem w latach 2010-2012](#) oraz zobrazowano na mapach 1-3.

W przypadku jednolitych części wód, w których dokonano częściowej oceny, np. tylko stanu/potencjału ekologicznego, lub tylko stanu chemicznego (JCWP objęte monitoringiem operacyjnym), na mapach zaprezentowano także ekstrapolowaną ocenę niebadanego elementu jakości (wykonaną przez IMGW z przeniesienia z podobnej monitorowanej JCWP).

Ocena stanu/potencjału ekologicznego badanych na obszarze województwa JCWP rzek, przeprowadzona na podstawie elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych wykazała że, stan/potencjał ekologiczny 75 JCWP (57,7% badanych) nie spełniał kryteriów stanu co najmniej dobrego. Do wód o bardzo dobrym stanie ekologicznym zaliczono 1 JCWP (Reska Węgorza od Gólnicy do ujścia), do wód o stanie dobrym 23 JCWP, zaś do wód o potencjale dobrym i powyżej dobrego 31 JCWP.

Elementy biologiczne, będące podstawą oceny, w 67 JCWP rzek klasyfikowały badane wody do stanu poniżej dobrego. O wynikach oceny decydowały głównie makrobezkręgowce bentosowe (indeks MMI) oraz ichtiofauna.

W zakresie wskaźników fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, podwyższone stężenia występowały w 30 JCWP rzek, przy czym w przypadku 7 JCWP zadecydowały o umiarkowanej ocenie stanu/potencjału ekologicznego. Standardy stanu dobrego najczęściej nie były spełnione w przypadku zanieczyszczeń organicznych (indeks nadmanganianowy i ogólny węgiel organiczny) oraz biogennych (azot amonowy, azot Kjeldahla oraz fosforany i fosfor ogólny).

Ocena JCWP rzek niemonitorowanych została wykonana przez IMGW z wykorzystaniem autorskiej metody polegającej na ekstrapolacji ocen z JCWP monitorowanych na niemonitorowane. Ocenie poddano 241 JCWP rzek. Do wód o co najmniej dobrym stanie/potencjale ekologicznym zaliczono 111 JCWP, a o stanie/potencjale ekologicznym poniżej dobrego – 130 JCWP.

Ogółem spośród 371 JCWP rzek podanych ocenie w latach 2010-2012 stan/potencjał ekologiczny 166 JCWP (44,7%) określono jako dobry i powyżej dobrego. Pozostałe 205 JCWP (55,3%) zaliczono do wód o stanie/potencjale ekologicznym poniżej dobrego ([mapa 1](#)).

Badania substancji priorytetowych i innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone środowiskowe normy jakości, przeprowadzono w 41 JCWP rzek. Stan chemiczny 25 JCWP oceniono jako zły. O zły ocenie stanu chemicznego zadecydowały głównie wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (24 JCWP). Stwierdzono także obecność rtęci i jej związków, kadmu i jego związków oraz związków tributyllocyny.

Ponadto, za zły uznano także stan chemiczny 110 niemonitorowanych JCWP rzek (spośród 331 niemonitorowanych) ([mapa 2](#)).

W rezultacie, na podstawie oceny stanu / potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz oceny wymagań dotyczących obszarów chronionych, stan zaledwie 33 JCWP badanych w latach 2010-2012 JCWP (25,4%) oceniono jako dobry ([mapa 3](#)).

Spośród badanych JCWP rzek niemal 75% nie spełnia wymogów określonych dla wód dobrej jakości; stan 97 JCWP oceniono jako zły. Stan 75 z nich określony został jako zły w oparciu o wyniki klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego. W przypadku 67 JCWP o wynikach oceny przesądziły wyniki klasyfikacji elementów biologicznych. Stan 17 JCWP, które nie były objęte badaniami w zakresie substancji chemicznych, określony został jako zły w oparciu o wyniki przeniesionej oceny stanu chemicznego z JCWP monitorowanych. Natomiast stan 2 JCWP określono jako zły w oparciu o wyniki klasyfikacji wymagań dotyczących obszarów chronionych.

Jezióra

W latach 2010-2012 badaniami monitoringowymi objęto 25 jezior województwa zachodniopomorskiego. W okresie tym corocznie badano 3 jeziora (2 należące do sieci reperowej oraz jezioro, które jest źródłem wody pitnej). Ocena wyników przeprowadzonych badań została wykonana przez WIOŚ w Szczecinie w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. Nr 257, poz. 1545) oraz wytyczne Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego została przeprowadzona z uwzględnieniem przypisanej każdej JCWP jezior typologii abiotycznej, odzwierciedlającej zróżnicowanie morfometryczne i uwarunkowania zlewniowe. Do wód o bardzo dobrym i dobrym stanie ekologicznym zaliczono 10 jezior (3 jeziora – I klasa; 7 - II klasa). Stan/potencjał ekologiczny 15 jezior nie spełniał kryteriów stanu co najmniej dobrego (8 jezior - III klasa, 4 - IV klasa, 3 - V klasa).

O wynikach oceny ekologicznej zdecydowały przede wszystkim wskaźniki biologiczne, głównie indeks fitoplanktonowy, który miał istotny wpływ na ocenę stanu biologicznego. Do wskaźników fizykochemicznych, wspierających elementy biologiczne, które nie spełniały standardów stanu dobrego należały najczęściej przezroczystość wód oraz natlenienie wód przydennych. W jeziorze Trzesiecko stwierdzono przekroczenie wartości normatywnych dla aldehydu mrówkowego, który należy do grupy specyficznych wskaźników zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych, uwzględnianych przy ocenie ekologicznej.

Oceną stanu chemicznego objęto 16 jezior, z których 15 zaliczono do stanu dobrego, a jedno do stanu poniżej dobrego (PSD). Tylko dla 4 jezior (objętych badaniami w roku 2012) wiarygodność tej oceny jest wysoka (przeprowadzono badania 46 substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z częstotliwością 12 razy w roku).

Zły stan chemiczny stwierdzono dla jeziora Pełcz. Średnia wartość dla sumy dwóch węglowodorów z grupy WWA (benzo(g,h,i)perylenu i indeno(1,2,3-cd)piranu) przekroczyła środowiskową normę jakości. Przyczyną występowania w środowisku węglowodorów aromatycznych z grupy WWA są procesy spalania.

Wynikowa ocena stanu wód (w oparciu o ocenę ekologiczną i chemiczną) wykazała, że stan wód 8 jezior zakwalifikowano do stanu dobrego, a 15 do stanu złego. Brak badań stanu chemicznego dwóch jezior, których stan ekologiczny odpowiadał I lub II klasie był przyczyną braku możliwości oceny stanu wód.

Wyniki oceny jezior badanych przez WIOŚ w Szczecinie przedstawiono w załączonym pliku [Zestawienie klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego JCWP jezior objętych monitoringiem w latach 2010-2012.](#)

Badania jeziora Miedwie, które jest źródłem wody pitnej dla około 90% mieszkańców Szczecina przeprowadzane są corocznie.

W 2012 roku, podobnie jak w latach ubiegłych stwierdzono przekroczenie wartości normatywnych dla węgla organicznego określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz. U. z 2002 r. Nr 204, poz. 1728)

W Polsce w latach 2007-2012 badaniami monitoringowymi nie zostały objęte 592 JCWP jezior (56,7%). Na zlecenie GIOŚ ocena niemonitorowanych zbiorników została wykonana przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie. Ocenę niemonitorowanych jezior przeprowadzono w oparciu o wyniki badań z lat 1989-2006 zgromadzone w bazie JEZIORA, dane z piśmiennictwa,

niepublikowane dane ekspertów, charakterystyki zlewni² oraz oceny zagrożenia jezior ryzykiem niespełnienia celów środowiskowych³.

Ogółem w województwie zachodniopomorskim ocenie poddano 178 JCWP jezior, w tym 35 jezior objętych monitoringiem w latach 2007-2012. Wyniki tej oceny przedstawiono na [mapie 4](#). Do bardzo dobrego stanu/potencjału ekologicznego zaliczono 19 jezior, do dobrego 36 jezior, umiarkowanego 44 jeziora, słabego 25 jezior, złego 18 jezior.

Nie dla wszystkich zbiorników było możliwe wykonanie oceny w skali pięciostopniowej. Tak więc do stanu/potencjału co najmniej dobrego zaliczono 23 jeziora, a do stanu/potencjału ekologicznego poniżej dobrego – 13 jezior.

Łącznie ocenę ekologiczną jako dobry i powyżej dobrego uzyskało 78 JCWP jezior województwa. Natomiast stan/potencjał ekologiczny pozostałych 100 JCWP jezior nie spełnia kryteriów określonych dla stanu/potencjału dobrego i powyżej dobrego.

² „Sformułowanie w warunkach korzystania z wód regionu wodnego ograniczeń w korzystaniu z wód jezior lub zbiorników wodnych oraz w użytkowaniu ich zlewni” Kraków 2010 r.

³ Opracowanie analizy presji i wpływów zanieczyszczeń antropogenicznych w szczegółowym ujęciu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych dla potrzeb opracowania Programów działań i Planów gospodarowania wodami. Etap III, pod kierunkiem M. Maciejewskiego (konsorcjum Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - Państwowy Instytut Geologiczny - Instytut Ochrony Środowiska) Warszawa 2007 r.

Wody przejściowe i przybrzeżne

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w latach 2010-2012 monitoring wód przejściowych i przybrzeżnych prowadzono w sieci 18 punktów pomiarowych. Badaniami objęto 4 JCWP przejściowych (Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński, Ujście Dziwny, Ujście Świny) i 3 JCWP przybrzeżnych (Dziwna-Świna, Sarbinowo-Dziwna, Jarosławiec-Sarbinowo).

W roku 2012 badania wód przejściowych i przybrzeżnych prowadzono w 15 punktach pomiarowych sieci monitoringu operacyjnego, z których 6 objętych zostało również monitoringiem diagnostycznym. Wszystkie punkty pomiarowe objęte były też monitoringiem obszarów chronionych ([mapa 5](#)).

Ocena jakości wód przejściowych i przybrzeżnych za 2012 rok została przeprowadzona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. Nr 257, poz.1545) oraz wytyczne GIOŚ. Jakość wód przejściowych i przybrzeżnych oceniano w układzie jednolitych części wód oraz punktów pomiarowych. Dla badanych JCWP przeprowadzono ocenę ekologiczną w oparciu o ocenę elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych.

Ocena elementów biologicznych została przeprowadzona na podstawie wyników badań fitoplanktonu, chlorofilu „a”, makrozoobentosu oraz ichtiofauny. O niskiej ocenie biologicznej jakości wód zdecydowały badania chlorofilu „a” oraz makrobezkręgowców bentosowych. Stężenia chlorofilu „a” w wodach przejściowych wykazują zmienność sezonową, polegającą na podwyższonej zawartości w okresie wiosennym oraz wyraźnym spadku w pozostałych miesiącach. Intensywne zakwity wczesną wiosną (marzec-kwiecień) spowodowały pogorszenie jakości wód przejściowych.

Naturalnym JCWP (Zalew Kamieński, Dziwna – Świna) przypisano bardzo dobry stan elementów hydromorfologicznych, a potencjał elementów hydromorfologicznych silnie zmienionych JCWP został oceniony jako dobry.

W wyniku dokonanej oceny elementów fizykochemicznych wszystkie JCWP zaklasyfikowano poniżej stanu lub potencjału dobrego. Wyniki badań przezroczystości wód (widzialność krążka Secchiego) wpłynęły na złą ocenę we wszystkich JCWP. W przypadku wód przejściowych o typie lagunowym ocenę pogorszyła również zbyt wysoka zawartość substancji organicznych (OWO) i incydentalne przesylenia wód tlenem. Zbyt wysokie stężenia biogenów - azotu ogólnego i fosforu ogólnego, dodatkowo zdecydowały o złej ocenie wód przejściowych w ujściach rzek oraz wód przybrzeżnych. We wszystkich badanych JCWP najlepszą ocenę stanu uzyskano dla warunków tlenowych - tlenu rozpuszczonego przy dnie i odczynu wód. W przypadku Zalewu Szczecińskiego i Zalewu Kamieńskiego wyniki oceny wód wskazują na stan dobry i bardzo dobry wskaźników charakteryzujących warunki biogenne.

Dla JCWP objętych monitoringiem diagnostycznym badano 11 wskaźników z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne). Dla tej grupy wskaźników nie stwierdzono przekroczeń wartości granicznych dobrego stanu wód.

W 2012 r. monitoring obszarów chronionych realizowano na:

- obszarach chronionych, będących jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych,
- obszarach chronionych, wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych,
- obszarach ochrony siedlisk lub gatunków, dla których stan wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (Natura 2000).

Wyniki przeprowadzonej oceny wykazały, że dla wód przejściowych i przybrzeżnych nie zostały spełnione wymagania określone dla wymienionych obszarów chronionych.

Ocena stanu i potencjału ekologicznego wód została przeprowadzona na podstawie oceny stanu/potencjału wskaźników biologicznych, hydromorfologicznych oraz fizykochemicznych. Według

oceny ekologicznej za lata 2010-2012, wykonanej przez WIOŚ w Szczecinie, stan/potencjał ekologiczny 4 JCWP (Zalew Szczeciński, Zalew Kamieński, Ujście Świny i Dziwna-Świna) uznano za słaby, a stan/potencjał ekologiczny 3 pozostałych JCWP (Ujście Dziwny, Sarbinowo-Dziwna, Jarosławiec-Sarbinowo) zakwalifikowano jako zły. O ocenie stanu i potencjału ekologicznego wód przejściowych i przybrzeżnych zdecydowały złe oceny elementów biologicznych i fizykochemicznych we wszystkich JCWP. Wyniki oceny ekologicznej stanu wód naturalnych i potencjału wód sztucznie zmienionych, w układzie JCWP oraz punktów pomiarowych przedstawiono na [mapie 6](#).

Ocenę stanu chemicznego wód przeprowadzono dla JCWP objętych monitoringiem diagnostycznym, w ramach którego wykonano badania pełnej listy wskaźników stanu chemicznego, charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające). Próby do badań pobierano na każdym stanowisku dwukrotnie w ciągu sezonu badawczego. Ocena została wykonana w układzie JCWP. Po weryfikacji wyników pomiarów z oceny wykluczono wskaźniki, dla których granica oznaczalności przekroczyła 100% najbardziej rygorystycznej wartości granicznej, a związki te jednocześnie występowały w stężeniach poniżej granicy oznaczalności metody analitycznej (endosulfan i nonylofenole). Ostatecznie wszystkim badanym JCWP przypisano stan chemiczny poniżej dobrego, o czym zadecydowały przekroczenia wartości średniorocznych eteru pentabromodifenyloвого (PBDE), oktylofenolu i kationu tributylcyny. Jednak dla większości ocenianych wskaźników stanu chemicznego nie stwierdzono przekroczeń środowiskowych norm jakości dla stężeń średniorocznych i maksymalnych.

Ocena stanu wód została oparta na wynikach oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Na podstawie przeprowadzonych ocen dla wszystkich badanych w 2012 roku JCWP przejściowych i przybrzeżnych stwierdzono zły stan wód. Wyniki oceny stanu badanych przez WIOŚ w Szczecinie jednolitych części wód zestawiono w Tabeli X zawierającej [Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego wód przejściowych i przybrzeżnych w JCWP objętych monitoringiem w latach 2010-201](#).