

II. OCENA STANU WÓD WOJEWÓDZTWA ZACHODNIOPOMORSKIEGO

II.1. OCENA JAKOŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM WROKU 2010

W ramach podsystemu monitoringu jakości wód powierzchniowych, w latach 2010 – 2012 na terenie województwa są realizowane następujące zadania:

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

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach Programu Monitoringu Środowiska (PMS) wynika z art. 155a ust. 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.). Zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem wykonywania badań jest stworzenie podstaw do podejmowania działań na rzecz poprawy stanu wód oraz ich ochrony przed zanieczyszczeniem, w tym ochrony przed eutrofizacją powodowaną wpływem sektora bytowo komunalnego i rolnictwa oraz ochrony przed zanieczyszczeniami przemysłowymi, w tym zasoleniem i substancjami szczególnie szkodliwymi dla środowiska wodnego.

Badania jakości wód powierzchniowych w roku 2010 zostały przeprowadzone zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego w latach 2010 – 2012”, zatwierdzonym przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Podstawy prawne monitoringu i ocen wód powierzchniowych

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), art. 26.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku *Prawo wodne* (Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019, z późn. zm.), art. 38a ust. 2 i 3, art. 47, art. 155a, art. 155b, art. 156.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku w sprawie *form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych* (Dz. U. Nr 81, poz. 685).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o *udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie *sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. Nr 162, poz. 1008).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2009 roku w sprawie *klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. Nr 122, poz. 1018).
- Rozporządzenie 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).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku w sprawie *wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia* (Dz. U. Nr 204, poz. 1728).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie *wymagań, jakim powinny odpowiadać morskie wody wewnętrzne i wody przybrzeżne będące środowiskiem życia skorupiaków i mięczaków* (Dz. U. Nr 176, poz. 1454).

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku *w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych* (Dz. U. Nr 176, poz. 1455).
- Umowa z dnia 19 maja 1992 roku między Rzeczypospolitą Polską a Republiką Federalną Niemiec o współpracy w dziedzinie gospodarki wodnej na wodach granicznych.

Ocena jakości wód powierzchniowych w województwie zachodniopomorskim w roku 2010 według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. Nr 162, poz. 1008).

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie wykonał po raz trzeci ocenę stanu wód powierzchniowych w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), które dokonuje w zakresie swojej regulacji wdrożenia Dyrektywy 2000/60/WE (Ramowej Dyrektywy Wodnej – RDW) oraz wytyczne Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Ocenę za rok 2010 przedstawiono w nowym, skorygowanym przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, układzie jednolitych części wód (JCW).

Prace nad dostosowaniem systemu monitoringu wód powierzchniowych, w tym ich oceny, do wymogów RDW trwają od 2006 roku i nadal nie są zakończone. Dotychczasowe rezultaty tych prac będą wkrótce podstawą nowelizacji powyższego rozporządzenia. Tak więc zapoznając się z przedstawioną oceną należy mieć na uwadze fakt, że może ona zostać skorygowana.

Opis metod oceny

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* (zwane dalej rozporządzeniem) wymaga dokonania oceny stanu/potencjału ekologicznego, elementów fizykochemicznych, stanu chemicznego i stanu jakości wód. Stan ekologiczny wyznacza się w jednolitych części wód w ciekach naturalnych, zaś potencjał ekologiczny w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Sposób klasyfikacji potencjału ekologicznego jest porównywalny z procedurą określania stanu / ekologicznego.

W załącznikach 1, 2, 3, 4, 5 i 8 do rozporządzenia zamieszczono wartości graniczne dla poszczególnych klas. Wartości z załączników od 1 do 4 do rozporządzenia zróżnicowane są w zależności od kategorii wód i typów jednolitych części wód.

Stan/potencjał ekologiczny wód powierzchniowych ocenia się na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych (załączniki 1, 2, 3, 4, 5 do rozporządzenia). W ocenie stanu ekologicznego JCWnie uwzględniasię oceny hydromorfologicznej z powodu braku opracowanych metodyk. Natomiast w ocenie potencjału ekologicznego wód sztucznych i silnie zmienionych nie przewiduje się stanu potencjału bardzo dobrego, gdyż powodem ich zaklasyfikowania do tej grupy jednolitych części wód są znaczące zmiany w hydromorfologii. Tak więc, pomimo braku metodyk dla elementów hydromorfologicznych uznano, że najwyższą klasą dla tych JCW jest dobry potencjał ekologiczny.

Ocena stanu/potencjału dla elementów biologicznych i fizykochemicznych przeprowadzona została w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1, 2, 3 i 4 do rozporządzenia. Oceniane elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) podzielone zostały na cztery grupy wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zakwaszenie, warunki biogenne. Rozporządzenie rozróżnia wartości graniczne dla klasy I i II, z wyłączeniem jezior, dla których ustalone są wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II - jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu dobrego”.

Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku gdy stan/potencjał elementu biologicznego jakości wód jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas nadaje się taki sam stan ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan/potencjał wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (załącznik 1, 2, 3 i 4 do rozporządzenia), wskaźników substancji

szczególnie szkodliwych (załącznik 5 do rozporządzenia) oraz fakt uznania JCW za wody sztuczne lub silnie zmodyfikowane pod względem hydomorfologicznym.

Ocenę końcową stanu wód (stan dobry lub zły) przeprowadza się na podstawie oceny stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego (załącznik 8 do rozporządzenia). W przypadku, gdy stan/potencjał ekologiczny jest umiarkowany, słaby lub zły, wówczas stan wód klasyfikuje się jako zły. Natomiast, gdy stan/potencjał ekologiczny jest dobry lub bardzo dobry dla naturalnych JCW wówczas rozpatruje się również wyniki oceny stanu chemicznego wód.

Rzeki

Struktura sieci pomiarowej

Podstawą do prowadzenia badań w 2010 roku była sieć punktów monitoringu diagnostycznego i operacyjnego na lata 2010 – 2012 z perspektywą do 2015 roku, którą tworzy 136 stanowisk, w tym 47 diagnostycznych.

W 2010 roku badania jakości rzek prowadzono w 54 punktach monitoringu operacyjnego, które były zlokalizowane w 37 jednolitych częściach wód, reprezentujących 10 typów wód rzecznych. W roku 2010 nie prowadzono badań w ramach monitoringu diagnostycznego.

Programy pomiarowe były zróżnicowane w zależności od przynależności punktu pomiarowego do sieci (sieć punktów celowych i operacyjnych monitoringu operacyjnego). Zakres pomiarowy był dostosowany do wymagań określonych w obowiązujących rozporządzeniach wykonawczych do ustawy *Prawo wodne*, programie prac na 2010 rok grupy roboczej W2 „Ochrona Wód” Polsko-Niemieckiej Komisji ds. wód granicznych, w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2009 roku *w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych oraz podziemnych* oraz wytycznych GIOŚ.

Badane były elementy biologiczne (fitoplankton, makrofity, fitobentos, makrobezkręgowce bentosowe), elementy fizykochemiczne, wskaźniki mikrobiologiczne oraz substancje z grupy wskaźników chemicznych charakteryzujących występowanie substancji szczególnie szkodliwych, których oznaczanie wymagane jest w monitoringu jakości wód przeznaczonych do zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, wód przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych.

W wodach granicznego odcinka Odry oraz punktach zlokalizowanych przy ujściach dużych rzek oznaczano także zawartość metali ciężkich.

Ocena stanu wód

W oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku *w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych* oraz wytyczne otrzymane z Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wykonana została ocena stanu wód w poszczególnych punktach pomiarowo – kontrolnych oraz dla jednolitych części wód (wg wykazu JCWz 2010 roku).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi GIOŚ, na podstawie wyników monitoringu operacyjnego wykonywana jest ocena stanu/potencjału¹ ekologicznego i/lub ocena stanu chemicznego. Uzyskane w 2010 roku wyniki badań umożliwiły określenie stanu ekologicznego 13 naturalnych części wód oraz potencjału ekologicznego 24 sztucznych lub silnie zmienionych części wód.

Wyniki przeprowadzonej oceny w poszczególnych punktach pomiarowych i dla jednolitych części wód przedstawiono na mapach II.1.1-II.1.3 oraz w tabelach II.1.1 i II.1.2.

¹Stan ekologiczny wyznacza się w jednolitych części wód w ciekach naturalnych zaś potencjał ekologiczny w sztucznych i silnie zmienionych jednolitych częściach wód. Sposób klasyfikacji potencjału ekologicznego jest porównywalny z procedurą określania stanu ekologicznego.

Tabela II.1.1 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego rzek województwa zachodniopomorskiego w punktach monitoringu operacyjnego za 2010 rok

Lp	Nazwa rzeki	Nazwa JCW	Kod JCW	Kod ppk	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	Ppk zamyka JCW (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY					
									ELEMENTY BIOLOGICZNE				ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE																					
													1. Stan fizyczny		2. Warunki tlenowe				3. Zasolenie						4. Zakwaszenie	5. Substancje biogenne					Klasa elementów fizykochemicznych (1-5)	Substancje szczególnie szkodliwe- specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne		
Fitoplankton - chlorofil „a”	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) ^{1/}	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	Klasa elementów biologicznych	Temperatura	Zawiesina ogólna	Tlen rozpuszczony	BZT5	ChZT-Mn	OWO	ChZT-Cr	Przewodność w 20 °C	Substancje rozpuszcz.	Siarczany	Chlorki	Wapń	Magnez	Odczyn pH	Azot amonowy	Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosfor ogólny												
1	Gwda	Gwda do wpływu do Jez. Wielimie	PLRW6000251886139	PL02S0101_1519	Gwda - powyżej jez. Wielimie (m.Spore)	25	N	T	I		II	II	I		II	I		II		I	I					I	I	I	I	I	I	II		II
2	Dobrzyca	Dobrzyca do Świerczyńca	PLRW60001818866871	PL02S0101_3154	Dobrzyca - powyżej ujścia Świerczyńca	18	N	T		II	II	II	I		I	I		II		I	I					I	I	I	I	I	I	II		II
3	Piławka	Piławka bez Żydówki	PLRW60001818866889	PL02S0101_0575	Piławka - most na drodze Kołatnik-Kłebowiec	18	N	T		II		II	I		I	II		PSD		I	I					I	I	I	I	I	I	PSD		III
4	Żydówka	Żydówka	PLRW600025188668849	PL02S0101_0577	Żydówka - m.Kołatnik	25	N	T	I			I	I		I	PSD		II		I	I					I	II	PSD	I	I	PSD	PSD		III
5	Dobrzyca	Dobrzyca od Świerczyńca do ujścia	PLRW60002018866899	PL02S0101_0566	Dobrzyca - ujście do Piławy (m. Wiesiołka)	20	N	T		II		II	I	I	I	I		II		I	I					I	I	I	II	I	I	II		II
6	Odra	Odra od Warty do Odry Zachodniej	PLRW60002119199	PL02S0101_0457	Odra - poniżej uj. Słubii (m. Osinów)	21	T	N	II			II	I	I	I	II		PPD		I	II	I	I			I	I	II	II	II	II	PPD		III
7	Odra	Odra od Warty do Odry Zachodniej	PLRW60002119199	PL02S0101_0456	Odra - powyżej uj. Rurzyca (m. Krajnik Dolny)	21	T	N	II			II	I	I	I	II	II	II		I	II	I	I			I	I	II	II	II	II	II		II
8	Odra	Odra od Warty do Odry Zachodniej	PLRW60002119199	PL02S0101_0455	Odra - w Widuchowej	21	T	T	II			II	I	I	I	II		II		I	II	I	I			I	I	II	II	II	II	II		II
9	Odra Zachodnia	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	PLRW6000211971	PL02S0101_0463	Odra Zachodnia - autostrada (m. Siadło Dln.)	21	T	N	II			II	II	I	I	II	II	II	II	I	II	I	I			I	I	II	II	II	II	II		II
10	Odra Zachodnia	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	PLRW6000211971	PL02S0101_0464	Odra Zachodnia - w Mescherin	21	T	N	II			II	II	I	II	II		II		I	II	I	I			I	I	II	II	I	II	II		II
11	Odra Zachodnia	Odra od Parnicy do ujścia	PLRW6000211999	PL02S0101_0480	Odra Zachodnia - Most Długi (Szczecin)	21	T	N	I			I	II	I	I	II		PPD		I	II					I	I	II	II	II	II	PPD		III
12	Płonia	Płonia od źródeł do Dopływu spod Myśliborek	PLRW600023197651	PL02S0101_0483	Płonia - powyżej jez. Płoń (Przywodzie)	23	N	T	I		II	II	I	I	PSD	II		PSD		I	I					I	I	II	I	I	II	PSD		III
13	Płonia	Płonia od Dopływu spod Myśliborek do Jez. Miedwie	PLRW600025197659	PL02S0101_0484	Płonia - poniżej jez. Płoń	25	N	N	II	II		II	II		II	II		II		I	I					I	I	PSD	I	I	II	PSD		III
14	Płonia	Płonia od Dopływu spod Myśliborek do Jez. Miedwie	PLRW600025197659	PL02S0101_0485	Płonia - powyżej ujścia Kanału Młyńskiego (Okunica)	25	N	T	I			I	II	II	PSD	II	PSD	PSD	II	I	II	I	I			I	I	II	II	II	II	PSD		III
15	Kanał Młyński	Kanał Młyński	PLRW6000161976569	PL02S0101_0474	Kanał Młyński - powyżej m. Mielęcina	16	T	N	I		II	II	I		PPD					I						I	I	PPD	PPD	II	II	PPD		III
16	Kanał Młyński	Kanał Młyński	PLRW6000161976569	PL02S0101_0475	Kanał Młyński - ujście do Płoni (m. Ryszewo)	16	T	T	I	III		III	I		I	II		PPD		II	PPD					I	I	II	PPD	II	II	PPD		III
17	Kanał Nieborowski	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0472	Kanał Nieborowski - na drodze Pyrzyce-Banie	16	N	N	I	II		II	I		PSD					I						I	I	II	PSD	PSD	II	PSD		III
18	Kanał Nieborowski	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0473	Kanał Nieborowski - m. Nieborowo	16	N	N	I			I	I		I					I						I	I	II	PSD	PSD	II	PSD		III
19	Bielica	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0465	Bielica - na drodze Linie-Bielice	16	N	N	I	II		II	I		I					I						I	I	II	PSD	PSD	II	PSD		III
20	Bielica	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0466	Bielica - przed ujściem do Kanału Nieborowskiego (m. Linie I)	16	N	N	I			I	I		I					I						I	I	II	PSD	PSD	II	PSD		III
21	Ostrowica	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0481	Ostrowica - powyżej jez. Będgoszcz	16	N	T	I		II	II	I		I	II		PSD		I	II					I	I	II	PSD	PSD	I	PSD		III
22	Krzekna	Krzekna od źródeł do jez. Będgoszcz	PLRW60002319766729	PL02S0101_0476	Krzekna - ujście do jez. Będgoszcz	23	T	T	I		II	II	I		PPD	II		PPD		I	II					I	I	II	I	I	I	PPD		III
23	Ostrowica	Ostrowica od jez. Będgoszcz do ujścia	PLRW60000197669	PL02S0101_0482	Ostrowica - ujście do jeziora Miedwie	0	T	T	I		II	II	I	I	II	I	II	PPD	II	I	II	I	I			I	I	II	II	I	I	PPD		III
24	GowienicaMiedwiana	Gowienica	PLRW600025197672	PL02S0101_0470	GowienicaMiedwiana - powyżej Debicy	25	N	N	I			I	I		PSD					II						I	PSD	PSD	PSD	PSD	PSD	PSD		III

Lp	Nazwa rzeki	Nazwa JCW	Kod JCW	Kod ppk	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	Ppk zamyka JCW (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY					
									ELEMENTY BIOLOGICZNE				ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE																					
													1. Stan fizyczny		2. Warunki tlenowe				3. Zasolenie						4. Zakwaszenie	5. Substancje biogenne					Klasa elementów fizykochemicznych (1-5)	Substancje szczególnie szkodliwe- specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne		
Fitoplankton - chlorofil „a”	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) ^{1/}	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	Klasa elementów biologicznych	Temperatura	Zawiesina ogólna	Tlen rozpuszczony	BZT5	ChZT-Mn	OWO	ChZT-Cr	Przewodność w 20 °C	Substancje rozpuszcz.	Siarczany	Chlorki	Wapń	Magnez	Odczyn pH	Azot amonowy	Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosfor ogólny												
25	GowienicaMiedwiańska	Gowienica	PLRW600025197672	PL02S0101_0471	GowienicaMiedwiańska - ujście do jeziora Miedwie (m. Wierchład)	25	N	T	I		II	II	I	II	I	PSD	PSD	PSD	II	I	PSD	II	I			I	I	PSD	PSD	II	PSD	PSD		III
26	Plonia	Plonia od Jez. Miedwie do wypływu z Jez. Zelewo	PLRW6000251976911	PL02S0101_0486	Plonia - poniżej jeziora Miedwie	25	T	T	I			I	I		I	II		II		I	I					I	I	II	I	I	I	II		II
27	Plonia	Plonia od wypływu z Jez. Zelewo do Dopływu z Buczynowych Wąwozów	PLRW6000201976919	PL02S0101_0487	Plonia - w m. Kołbacz	20	N	T	I		III	III	I		PSD	II		II		I	I					I	I	II	I	I	I	PSD		III
28	Plonia	Plonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do jez. Dąbie	PLRW600020197699	PL02S0101_0488	Plonia - w Jezierzycach	20	T	N	I	II		II	I		PPD	II		II		I	I					I	I	II	I	I	I	PPD		III
29	Plonia	Plonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do jez. Dąbie	PLRW600020197699	PL02S0101_0489	Plonia - poniżej m. Szczecin-Dąbie (ujście do j. Dąbie)	20	T	T			II	II	I	I	I	II		II		I	I					I	I	II	I	I	I	II		II
30	Dopływ z Bielkowa	Plonia na jez. Miedwie z Miedwinką i dopl. z Bielkowa	PLRW600025197679	PL02S0101_0469	Dopływ z Bielkowa - ujście do j. Miedwie	25	T	N	I		II	II	I		I	PPD		PPD		I	II					I	II	PPD	II	I	II	PPD		III
31	Miedwianka	Plonia na jez. Miedwie z Miedwinką i dopl. z Bielkowa	PLRW600025197679	PL02S0101_0477	Miedwianka - ujście do j. Miedwie (m. Morzyczyn)	25	T	N	I	III		III	I	I	II	II	PPD	PPD	II	I	I	I	I			I	I	PPD	I	I	II	PPD		III
32	Odra Wschodnia	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	PLRW6000211971	PL02S0101_0478	Odra Wschodnia - ujście do jez. Dąbie (Szczecin-Most Cłowy)	21	T	T	II			II	II		I	II		II		I	II					I	I	II	II	II	II	II		II
33	Odra Zachodnia	Odra od Parnicy do ujścia	PLRW6000211999	PL02S0101_0479	Odra Zachodnia - Baza UMS (Szczecin)	21	T	T	II			II	II		II	II		II		I	II					I	I	II	II	I	II	II		II
34	Ina	Ina od Dopływu ze Sławęcina do Kępeli, bez Kępeli	PLRW6000241987	PL02S0101_0491	Ina - powyżej ujścia Małej Iny	24	T	T	I		II	II	I	I	PPD	PPD		PPD		I	I					I	I	II	II	I	II	PPD		III
35	Mała Ina	Mała Ina od Dopływu spod Pomietowa do ujścia	PLRW600024198699	PL02S0101_3153	Mała Ina - poniżej Sądowa	16	T	T		III		III	I	I	II	II		PPD		I	II					I	I	II	PPD	II	II	PPD		III
36	Mała Ina	Mała Ina od Dopływu spod Pomietowa do ujścia	PLRW600024198699	PL02S0101_0495	Mała Ina - ujście do Iny (m. Witkowo)	24	T	T	I		II	II	I	I	II	PPD		PPD		I	II					I	II	II	PPD	II	II	PPD		III
37	Krapiel	Krapiel od Kani do ujścia	PLRW60002019889	PL02S0101_0494	Krapiel - ujście do Iny	20	T	T		II	II	II	I	I	I	II		PPD		I	I					I	I	II	II	II	II	PPD		III
38	Ina	Ina od Kępeli do Dopływu spod Marszewa, bez Dopływu spod Marszewa	PLRW60002019897	PL02S0101_0492	Ina - poniżej Stargardu Szczecińskiego o (m. Lubowo)	20	T	T		III		III	I		PPD	PPD		PPD		I	II					I	II	PPD	II	II	PPD	PPD		III
39	Wiśniówka	Wiśniówka	PLRW600017198969	PL02S0101_0497	Wiśniówka - ujście do Iny (Goleniów)	17	T	T			II	II	I		I	II		PPD		I	I					I	I	II	II	II	II	PPD		III
40	Ina	Ina od Dopływu spod Marszewa do ujścia	PLRW60002419899	PL02S0101_0493	Ina - poniżej Goleniowa	24	T	T	I			I	I	I	II	PPD	PPD	PPD		I	I					I	I	PPD	II	II	II	PPD		III
41	Odra	Odra od Parnicy do ujścia	PLRW6000211999	PL02S0101_0499	Odra - ujście do Roztoki Odrzańskiej (Police)	21	T	N	I			I	II		I	II		II		I	II					I	I	II	II	I	II	II		II
42	Rega	Rega od Mołstowej do Zgniłej Regi	PLRW60001942993	PL02S0101_0526	Rega - w Trzebiatowie	19	T	T		II		II	I	I	I	I	II	II		I	I					I	I	II	II	I	I	II		II
43	Gęsia	Gęsia	PLRW60001744189	PL02S0101_3204	Gęsia - powyżej Barwic	17	T	N	I			I	I		I	II		PPD		I	I					I	I	II	PPD	II	I	PPD		III
44	Gęsia	Gęsia	PLRW60001744189	PL02S0101_0529	Gęsia - ujście do Parsęty (m. Ostrowąsy)	17	T	T		III		III	I	II	I	II		PPD		I	I					I	I	II	PPD	II	II	PPD		III
45	Parsęta	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	PLRW60001944979	PL02S0101_0545	Parsęta - m. Bardy	19	T	T		III	II	III	I	II	I	I	II	II		I	I					I	I	II	I	I	II	II		III
46	Unieść	Unieść do Polnicy	PLRW6000174561869	PL02S0101_0553	Unieść - powyżej ujścia Polnicy (m. Gorzebadź)	17	T	T			II	II	I		I	II		PPD		I	I					I	II	II	I	I	II	PPD		III
47	Unieść	Unieść od Polnicy do ujścia	PLRW600024456189	PL02S0101_0554	Unieść - ujście do jeziora Jamno (m. Kleszcze)	24	T	T	I	II		II	I	I	II	II		PPD		I	I					I	I	II	II	I	II	PPD		III

Lp	Nazwa rzeki	Nazwa JCW	Kod JCW	Kod ppk	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)			Ppk zamyka JCW (T/N)			Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY		
													ELEMENTY BIOLOGICZNE								ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE														
																					1. Stan fizyczny		2. Warunki tlenowe			3. Zasolenie				4. Zakwaszenie	5. Substancje biogenne				
Fitoplankton - chlorofil „a”	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) ^{1/}	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	Klasa elementów biologicznych	Temperatura	Zawiesina ogólna	Tlen rozpuszczony	BZT5	ChZT-Mn	OWO	ChZT-Cr	Przewodność w 20 °C	Substancje rozpuszcz.	Siarczany	Chlorki	Wapń	Magnez	Odczyn pH	Azot amonowy	Azot Kjeldahla	Azot azotanowy	Azot ogólny	Fosfor ogólny	Klasa elementów fizykochemicznych (1-5)	Substancje szczególnie szkodliwe- specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne											
48	Ściegnica	Ściegnica	PLRW60002346569	PL02S0101_1520	Ściegnica - ujście do Wieprzy (m. Tychowo Sławieńskie)	23	T	T			II	II	I	I	I	I		II		I	I				I	I	II	II	I	I	II			II	
49	Reknica	Reknica	PLRW60002346589	PL02S0101_0555	Reknica - ujście do Wieprzy (m.Pomiłowo/ k.Sławna)	23	N	T		III	II	III	I	I	I	I		PSD		I	I				I	I	II	II	I	I	PSD			III	
50	Wieprza	Wieprza od Studnicy do Moszczenicy	PLRW60001946599	PL02S0101_0557	Wieprza - m. Pomiłowo/ Sławna	19	T	T			II	II	I		I	I		II		I	I				I	I	I	I	I	II	II			II	
51	Moszczenica	Moszczenica	PLRW6000174669	PL02S0101_0556	Moszczenica - ujście do Wieprzy (m. Sławno)	17	N	T		III		III	I	I	I	I		PSD		I	I				I	I	II	II	I	I	PSD			III	
52	Moszczeniczka	Moszczeniczka	PLRW60001746729	PL02S0101_1523	Moszczeniczka - ujście do Wieprzy (m.Pieszcz)	17	T	T			II	II	I	I	I	I		II		I	I				I	I	II	PPD	II	I	PPD			III	
53	Wieprza	Wieprza od Moszczenicy do Łąkawicy	PLRW60001946791	PL02S0101_0558	Wieprza - m. Stary Kraków	19	N	T		II	II	II	I	I	I	I	II	II		I	I				I	I	I	I	I	II	II			II	
54	Grabowa	Grabowa od Wielinki do dopł. z polderu Rusko-Darłowo	PLRW60002446891	PL02S0101_0563	Grabowa - m. Grabowo	24	T	T	I			I	I	I	I	I	PPD	II		I	I				I	I	I	I	I	I	II	PPD			III

Objaśnienia:

stan ekologiczny (grupa 1)

I	stan bdb / potencjał maks.
II	stan db / potencjał db
III	stan / potencjał umiarkowany
IV	stan / potencjał słaby
V	stan / potencjał zły

potencjał ekologiczny (grupa 1)

I
II
III
IV
V

stan / potencjał ekologiczny (grupa 3 i 4.3)

I	stan bdb / potencjał maks.
II	stan db / potencjał db
PSD	poniżej stanu / potencjału dobrego

I
II
PPD

stan chemiczny (grupa 4.1 i 4.2)

DOBRY	stan dobry
PSD	poniżej stanu dobrego

stan

DOBRY	stan dobry
ZŁY	stan zły

Tabela II.1.2 Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego rzek w JCW monitoringu operacyjnego za 2010 rok

L.p.	Nazwa JCW klasyfikowanej	Kod JCW klasyfikowanej	Kod punktu pomiarowo- kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo- kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (T/N)	Ppk zamyka JCW (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY					
								ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE (3.) I CHEMICZNE (4.3) WSPIERAJĄCE ELEMENTY BIOLOGICZNE																									
								1. ELEMENTY BIOLOGICZNE				3.1 Stan fizyczny		3.2 Warunki tlenowe				3.3 Zasolenie				3.4 Zakwaszenie	3.5 Substancje biogenne				Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.)		Ocena substancji szczególnie szkodliwych (grupa 4.3)				
								Fitoplankton - chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) ^{1/}	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	Klasa elementów biologicznych	Temperatura (°C)	Zawiesina ogólna (mg/l)	Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	BZT5 (mgO ₂ /l)	ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	OWO (mgC/l)	ChZT-Cr (mgO ₂ /l)	Przewodność w 20°C (µS/cm)	Substancje rozpuszczone (mg/l)	Siarczany (mgSO ₄ /l)		Chlorki (mgCl/l)	Wapń (mgCa/l)	Magnez (mgMg/l)	Odczyn pH				Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	Azot Kjeldahla (mgN/l)	Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	Azot ogólny (mgN/l)
1	Gwda do wpływu do Jez. Wielimie	PLRW6000251886139	PL02S0101_1519	Gwda - powyżej jez. Wielimie (m.Spore)	25	N	T	7,5		42,2	II	18,3		5,7	2,1		13,0	272	207					8,2	0,11	0,77	0,52	1,29	0,09	II		II	
2	Dobrzyca do Świerczyńca	PLRW60001818866871	PL02S0101_3154	Dobrzyca - powyżej ujścia Świerczyńca	18	N	T		0,505	42,4	II	14,0		8,3	2,4		10,3	296	208					8,2	0,13	0,66	1,53	2,27	0,12	II		II	
3	Dobrzyca od Świerczyńca do ujścia	PLRW60002018866899	PL02S0101_0566	Dobrzyca - ujście do Piławy (m. Wiesiołka)	20	N	T		0,566		II	15,4	15,0	7,9	2,3		12,6	345	242					8,1	0,21	0,82	2,54	3,30	0,18	II		II	
4	Piławka bez Żydówki	PLRW60001818866889	PL02S0101_0575	Piławka - most na drodze Kołatnik-Kłębowiec	18	N	T		0,507		II	18,5		7,2	3,5		16,4	321	239					8,1	0,23	0,96	1,22	2,53	0,16	PSD		III	
5	Żydówka	PLRW600025188668849	PL02S0101_0577	Żydówka - m.Kołatnik	25	N	T	21,7			I	19,9		7,1	7,5		14,1	479	339					8,0	1,26	3,25	1,16	4,59	0,44	PSD		III	
6	Odra od Warty do Odry Zachodniej	PLRW60002119199	PL02S0101_0455	Odra - w Widuchowej	21	T	T	0,67			II	21,8	23,7	8,3	6,0		14,7	785	544	93	121			8,2	0,31	1,48	4,30	5,50	0,27	II		II	
7	Odra od Odry Zachodniej do Parnicy	PLRW6000211971	PL02S0101_0478	Odra Wschodnia - ujście do jez. Dąbie (Szczecin-Most Cłowy)	21	T	T	0,77			II	22,3		8,4	3,7		12,7	828	582					8,2	0,24	1,38	3,91	5,12	0,22	II		II	
8	Odra od Parnicy do ujścia	PLRW6000211999	PL02S0101_0480	Odra Zachodnia - Most Długi (Szczecin)	21	T	N	12,6			I	22,2	23,6	7,4	5,6		16,3	846	575					8,1	0,42	1,79	3,46	5,06	0,26	PPD		III	
9	Płonia od źródeł do Dopływu spod Myśliborka	PLRW600023197651	PL02S0101_0483	Płonia - powyżej jez. Płoń (Przywodzie)	23	N	T	3,7		35,9	II	20,8	9,6	3,3	5,2		16,2	613	470					8,0	0,73	1,80	1,80	3,64	0,23	PSD		III	
10	Płonia od Dopływu spod Myśliborka do Jez. Miedwie	PLRW600025197659	PL02S0101_0485	Płonia - powyżej ujścia Kanału Młyńskiego (Okunica)	25	N	T	11,3			I	22,9	42,0	1,8	4,1	17,4	22,1	53,0	793	672	144	115			8,1	0,36	2,00	4,70	6,34	0,36	PSD		III
11	Kanał Młyński	PLRW6000161976569	PL02S0101_0475	Kanał Młyński - ujście do Płoni (m. Ryszewo)	16	T	T	4,5	0,369		III	19,8		8,3	4,0		15,8	1265	926					8,1	0,60	1,89	8,16	9,70	0,47	PPD		III	
12	Ostrowica od źródeł do wypływu z Jez. Będgoszcz	PLRW600016197665	PL02S0101_0481	Ostrowica - powyżej jez. Będgoszcz	16	N	T	5,6		41,1	II	17,4		8,7	4,3		20,5	835	650					8,1	0,25	1,80	9,20	10,75	0,20	PSD		III	
13	Krzekna od źródeł do jez. Będgoszcz	PLRW60002319766729	PL02S0101_0476	Krzekna - ujście do jez. Będgoszcz	23	T	T	6,6		38,3	II	18,2		3,2	3,4		24,8	739	571					7,9	0,23	1,79	2,17	3,87	0,14	PPD		III	
14	Ostrowica od jez. Będgoszcz do ujścia	PLRW60000197669	PL02S0101_0482	Ostrowica - ujście do jeziora Miedwie	0	T	T	11,8		42,3	II	21,7	6,3	6,7	2,8	11,2	16,6	37,9	742	606	117	48			8,3	0,17	1,49	3,00	4,36	0,12	PPD		III
15	Gowienica	PLRW600025197672	PL02S0101_0471	GowienicaMiedwińska - ujście do jeziora Miedwie (m. Wierzchłąd)	25	N	T	3,3		38,3	II	17,8	48,0	7,1	8,0	12,4	18,0	40,0	928	874	155	47			8,2	0,69	2,10	7,70	9,46	0,54	PSD		III
16	Płonia od Jez. Miedwie do wypływu z Jez. Żelewo	PLRW6000251976911	PL02S0101_0486	Płonia - poniżej jeziora Miedwie	25	T	T	9,6			I	21,1		8,1	3,4		12,0	552	433					8,5	0,04	1,20	0,37	1,51	0,13	II		II	
17	Płonia od wypływu z Jez. Żelewo do Dopływu z Buczynowych Wąwozów	PLRW6000201976919	PL02S0101_0487	Płonia - w m. Kolbacz	20	N	T	8,7		36,7	III	21,6		4,9	4,0		13,2	588	455					8,4	0,12	1,50	0,52	1,67	0,12	PSD		III	
18	Płonia od dopływu z Buczynowych Wąwozów do ujścia do jez. Dąbie	PLRW600020197699	PL02S0101_0489	Płonia - poniżej m. Szczecin-Dąbie (ujście do j. Dąbie)	20	T	T			40,0	II	20,4	8,4	8,4	3,1		13,6	579	440					8,2	0,19	1,49	0,74	2,21	0,19	II		II	
19	Ina od Dopływu ze Sławęcina do Kępeli, bez Kępeli	PLRW6000241987	PL02S0101_0491	Ina - powyżej ujścia Małej Iny	24	T	T	5,7		36,8	II	19,1	14,9	4,7	8,4		18,7	588	462					8,0	0,50	1,80	3,08	4,73	0,31	PPD		III	
20	Mała Ina od źródeł do Dopływu spod Pomietowa	PLRW600016198672	PL02S0101_3153	Mała Ina - poniżej Sądowa	16	T	T		0,438		III	20,2	24,9	5,2	4,0		20,9	707	543					8,0	0,39	1,79	7,59	9,25	0,34	PPD		III	
21	Mała Ina od Dopływu spod Pomietowa do ujścia	PLRW600024198699	PL02S0101_0495	Mała Ina - ujście do Iny (m. Witkowo)	24	T	T	11,5		38,4	II	19,8	21,1	5,2	6,5		22,1	750	584					8,2	1,15	1,99	6,19	8,23	0,33	PPD		III	
22	Krępiel od Kani do ujścia	PLRW60002019889	PL02S0101_0494	Krępiel - ujście do Iny	20	T	T		0,620	41,3	II	18,0	13,4	8,5	3,5		18,9	503	408					8,2	0,26	1,69	3,66	5,01	0,22	PPD		III	
23	Ina od Kępeli do Dopływu spod Marszewa, bez Dopływu spod Marszewa	PLRW60002019897	PL02S0101_0492	Ina - poniżej Stargardu Szczecińskiego (m. Lubowo)	20	T	T		0,462		III	18,9		4,4	9,0		25,6	780	594					8,0	0,86	2,37	3,79	5,97	0,54	PPD		III	

L.p.	Nazwa JCW klasyfikowanej	Kod JCW klasyfikowanej	Kod punktu pomiarowo- kontrolnego	Nazwa punktu pomiarowo- kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmniejszona lub sztuczna JCW (T/N)	Ppk zamyka JCW (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																				STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY					
								1. ELEMENTY BIOLOGICZNE	ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE (3.) I CHEMICZNE (4.3) WSPIERAJĄCE ELEMENTY BIOLOGICZNE																								
									3.1 Stan fizyczny	3.2 Warunki tlenowe						3.3 Zasolenie						3.4 Zakwaszenie	3.5 Substancje biogenne										
										Fitoplankton - chlorofil „a” (µg/l)	Fitobentos (wskaźnik okrzemkowy IO) ^{1/}	Makrofity (makrofitowy indeks rzeczny MIR)	Klasa elementów biologicznych	Temperatura (°C)	Zawiesina ogólna (mg/l)	Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	BZT5 (mgO ₂ /l)	ChZT-Mn (mgO ₂ /l)	OWO (mgC/l)	ChZT-Cr (mgO ₂ /l)	Przewodność w 20°C (uS/cm)		Substancje rozpuszczone (mg/l)	Siarczany (mgSO ₄ /l)	Chlorki (mgCl/l)	Wapń (mgCa/l)	Magnez (mgMg/l)		Odczyn pH	Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	Azot Kjeldahla (mgN/l)	Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	Azot ogólny (mgN/l)
24	Wiśniówka	PLRW600017198969	PL02S0101_0497	Wiśniówka - ujście do Iny (Goleniów)	17	T	T			35,4	II	16,1		9,2	3,5		21,4		552	461					8,3	0,28	1,67	3,96	5,66	0,27	PPD		III
25	Ina od Dopływu spod Marszewa do ujścia	PLRW60002419899	PL02S0101_0493	Ina - poniżej Goleniowa	24	T	T	6,6			I	19,5	19,3	6,5	10,2	13,1	18,4		684	499					8,0	1,07	2,25	3,88	6,24	0,35	PPD		III
26	Rega od Mołstowej do Zgnilej Regi	PLRW60001942993	PL02S0101_0526	Rega - w Trzebiatowie	19	T	T		0,589		II	18,7	10,7	8,0	2,3	9,6	12,7		456	316					8,0	0,26	1,12	2,74	3,72	0,12	II		II
27	Gęsia	PLRW60001744189	PL02S0101_0529	Gęsia - ujście do Parsęty (m. Ostrowąsy)	17	T	T		0,396		III	15,9	28,6	8,9	4,2		16,8		539	395					8,3	0,32	1,53	5,42	6,66	0,37	PPD		III
28	Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu	PLRW60001944979	PL02S0101_0545	Parsęta - m. Bardy	19	T	T		0,423	40,6	III	17,6	25,9	7,9	2,7	11,9	12,2		382	268					8,0	0,19	1,07	2,18	2,78	0,27	II		III
29	Unieść do Polnicy	PLRW6000174561869	PL02S0101_0553	Unieść - powyżej ujścia Polnicy (m.Gorzebądz)	17	T	T			44,3	II	16,9		7,1	5,3		16,6		282	190					8,0	1,04	1,86	0,81	2,68	0,28	PPD		III
30	Unieść od Polnicy do ujścia	PLRW600024456189	PL02S0101_0554	Unieść - ujście do jeziora Jamno (m. Kleszcze)	24	T	T	3,0	0,574		II	18,4	23,0	6,3	3,9		17,4		290	208					7,9	0,60	1,56	2,71	4,30	0,24	PPD		III
31	Ściegnica	PLRW60002346569	PL02S0101_1520	Ściegnica - ujście do Wieprzy (m. Tychowo Sławieńskie)	23	T	T			41,0	II	16,1	7,9	7,8	2,5		14,3		354	275					7,9	0,20	1,28	3,03	4,28	0,16	II		II
32	Reknica	PLRW60002346589	PL02S0101_0555	Reknica - ujście do Wieprzy (m.Pomiłowo/k.Sł awna)	23	N	T		0,456	40,2	III	16,2	18,7	8,4	2,9		16,3		347	258					8,0	0,31	1,17	2,64	3,63	0,17	PSD		III
33	Moszczeniczka	PLRW60001746729	PL02S0101_1523	Moszczeniczka - ujście do Wieprzy (m.Pieszcz)	17	T	T			40,3	II	14,8	19,0	9,6	2,8		13,8		434	327					8,0	0,31	1,12	5,42	6,54	0,20	PPD		III
34	Moszczenica	PLRW6000174669	PL02S0101_0556	Moszczenica - ujście do Wieprzy (m. Sławno)	17	N	T		0,440		III	16,9	9,0	8,0	2,5		18,7		495	362					7,9	0,29	1,12	3,27	4,18	0,19	PSD		III
35	Wieprza od Studnicy do Moszczenicy	PLRW60001946599	PL02S0101_0557	Wieprza - m. Pomiłowo/ Sławna	19	T	T			42,3	II	16,1		8,9	2,9		9,8		308	219					8,0	0,15	0,74	0,83	1,60	0,21	II		II
36	Wieprza od Moszczenicy do Łąkawicy	PLRW60001946791	PL02S0101_0558	Wieprza - m. Stary Kraków	19	N	T		0,503	41,8	II	16,7	11,9	8,4	2,8	8,4	10,3		324	228					8,0	0,18	0,87	1,62	2,47	0,21	II		II
37	Grabowa od Wielinki do dopl. z polderu Rusko- Darłowo	PLRW60002446891	PL02S0101_0563	Grabowa - m. Grabowo	24	T	T	3,3			I	14,9	18,9	8,2	2,2	12,1 *	14,3		328	235					8,0	0,24	0,98	1,32	2,17	0,21	II		II

Objaśnienia:

stan ekologiczny (grupa 1)

I	stan bdb / potencjał maks.	I
II	stan db / potencjał db	II
III	stan / potencjał umiarkowany	III
IV	stan / potencjał słaby	IV
V	stan / potencjał zły	V

stan / potencjał ekologiczny (grupa 3 i 4.3)

I	stan bdb / potencjał maks.	I
II	stan db / potencjał db	II
PSD	poniżej stanu / potencjału dobrego	PPD

stan chemiczny (grupa 4.1 i 4.2)

DOBRY	stan dobry
PSD	poniżej stanu dobrego

stan

DOBRY	stan dobry
ZŁY	stan zły

1) badania w zakresie wybranych wskaźników chemicznych
2) Stan bdb / potencjał maks. dla grupy 4.3 przyjmujemy jedynie wtedy, gdy ocena elementów biologicznych i fizykochemicznych wskaże na stan bdb / potencjał maks

Ocena elementów biologicznych

W 2010 roku monitoring hydrobiologiczny realizowano na wszystkich stanowiskach (54 punkty pomiarowe zlokalizowane w 37 JCW). Stan/potencjał elementów biologicznych oceniano w oparciu o trzy grupy organizmów: fitoplanktonu, fitobentosu i makrofity. Ocena wód na podstawie makrobezkręgowców bentosowych badanych w 2010 roku możliwa będzie po uzyskaniu wyników od wykonawcy zewnętrznego.

W każdym punkcie przeprowadzono badania przynajmniej dwóch elementów biologicznych, a ich dobór uzależniony był od typologii abiotycznej jednolitej części wód, w której usytuowany był punkt pomiarowy oraz w oparciu o wrażliwość danego elementu na presję jakiej poddana jest JCW.

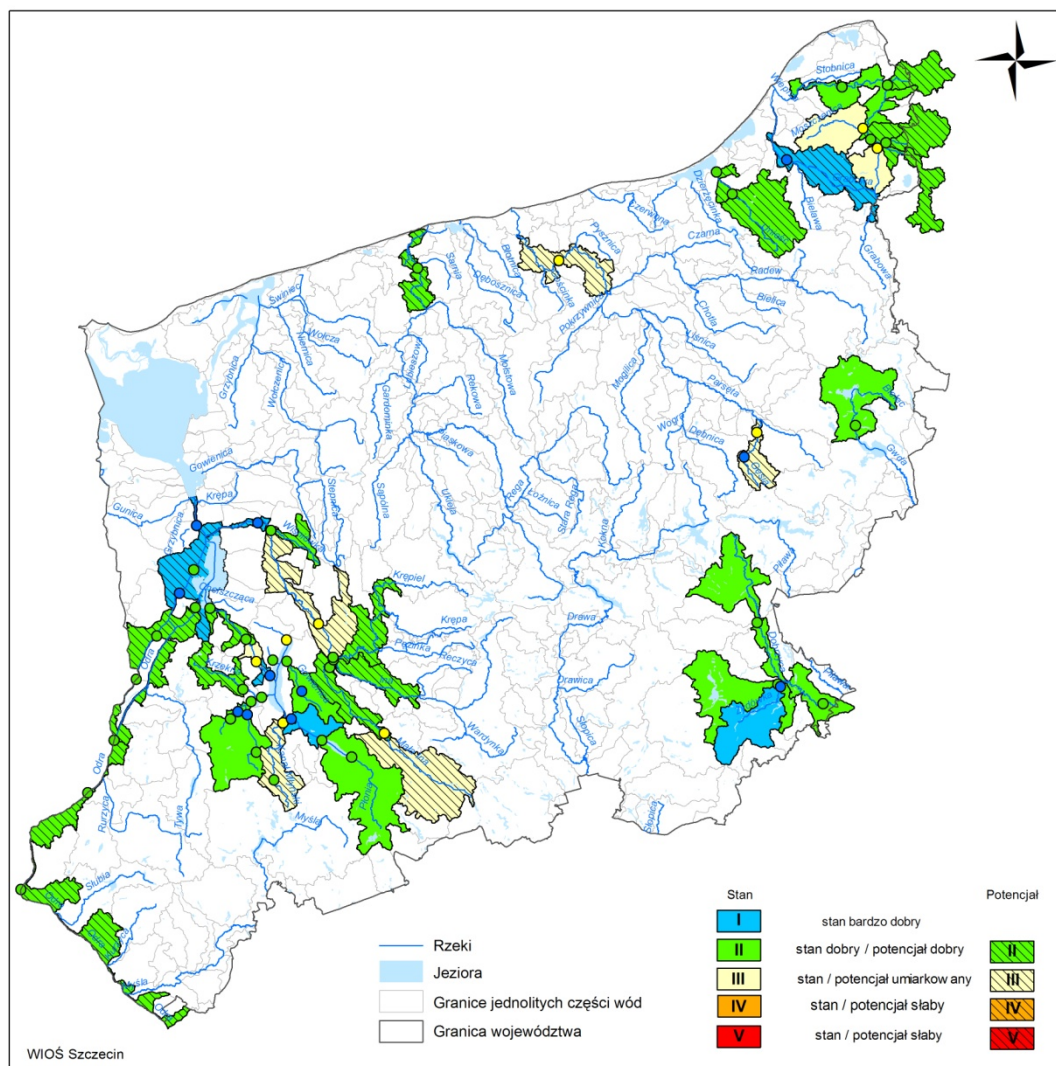
Najczęściej stosowanym parametrem biologicznym był chlorofil „a” (36 stanowisk). Według oceny na podstawie tego wskaźnika, w badanych wodach, stwierdzono dobry i bardzo dobry stan/potencjał.

Oznaczenia organizmów fitobentosu przeprowadzono na 19 stanowiskach. Wyniki dla tego parametru klasyfikują wody na 11 stanowiskach do stanu/potencjału dobrego, a na 8 do umiarkowanego.

Skład gatunkowy makrofity oznaczono na 22 stanowiskach. Jeden z badanych odcinków rzek zakwalifikowano do wód o stanie umiarkowanym.

Stan/potencjał ekologiczny elementów biologicznych, będący wynikiem wspólnej oceny, w 45 punktach oceniono jako dobry i bardzo dobry, a w 9 jako umiarkowany.

Mapa II.1.1 Wyniki oceny elementów biologicznych w punktach pomiarowo-kontrolnych i JCW badanych w 2010 roku



W rezultacie, w zakresie wskaźników biologicznych, do stanu gorszego niż dobry sklasyfikowano wody 7 JCW. Są to: Kanał Młyński, Mała Ina od źródeł do dopływu spod Pomietowa, Ina od Krępieli do dopływu spod Marszewa, Gęsia, Parsęta od Radwi do Wielkiego Rowu, Reknica, Moszczenica.

Ocena elementów fizykochemicznych

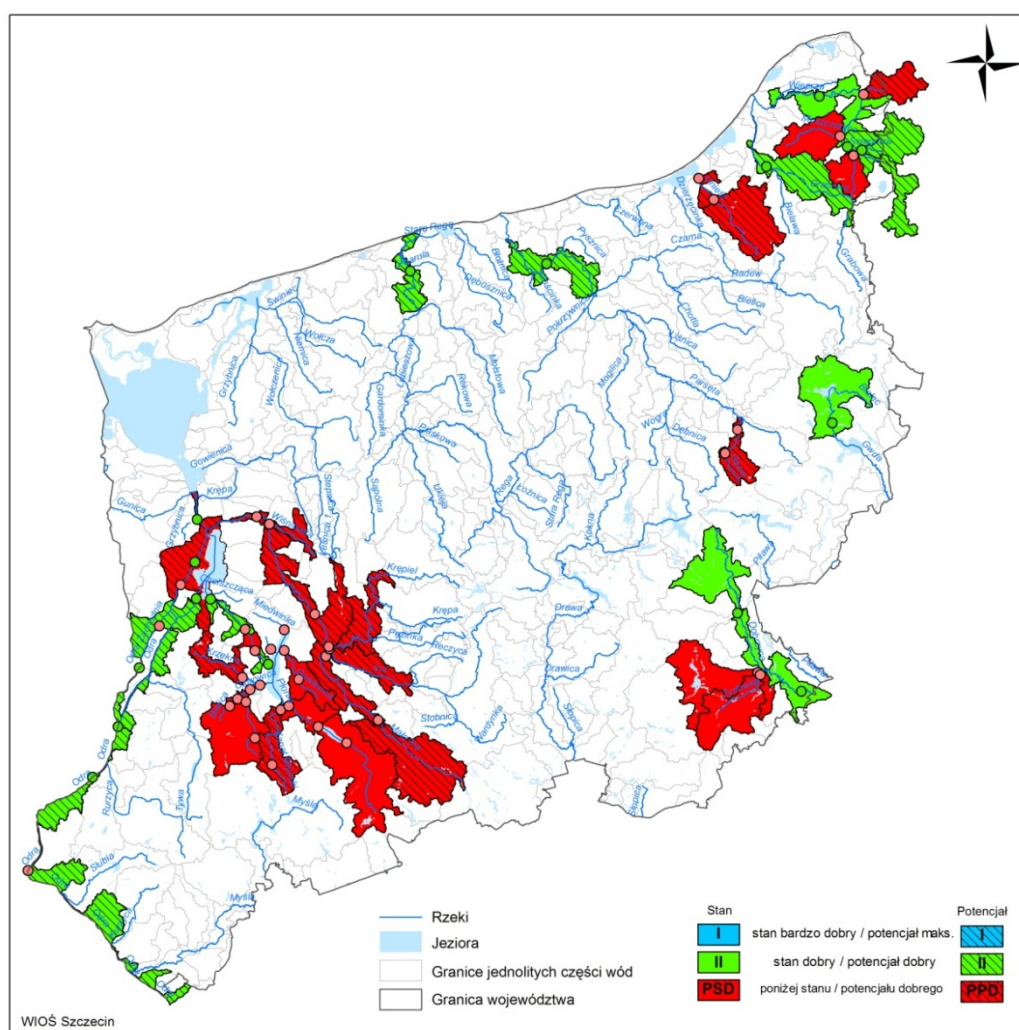
Ocenę elementów fizykochemicznych przeprowadzono w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1 do rozporządzenia. Wyniki tej oceny zobrazowano na Mapie II.1.2.

W świetle wymagań rozporządzenia, jakość wód w 37 punktach (68% badanych) oceniono poniżej stanu dobrego. Wartości graniczne dla dobrego stanu wód w większości przekraczały stężenia substancji charakteryzujących zanieczyszczenia organiczne. Ocenę jakości wód pogarszały również wyniki badań substancji biogenych.

Stężenia związków biogenych, które są odpowiedzialne za procesy eutrofizacji na 20 stanowiskach zlokalizowanych w 10 JCW występowały powyżej normy określonej dla wód dobrej jakości. Stężenia tych związków są zbyt wysokie w Płoni i jej dopływach na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (OSN). Nadmierna koncentracja biogenów występuje także w Małej Inie, Inie poniżej Stargardu Szczecińskiego i poniżej Goleniowa, Żydówce, Gęsiej i Moszczenicze.

Wysokie wartości wskaźników zanieczyszczeń organicznych występowały w 32 punktach pomiarowych (wartość graniczną dla dobrego stanu najczęściej przekraczało stężenie węgla organicznego).

Mapa II.1.2 Wyniki oceny elementów fizykochemicznych w punktach pomiarowo-kontrolnych i JCW badanych w 2010 roku



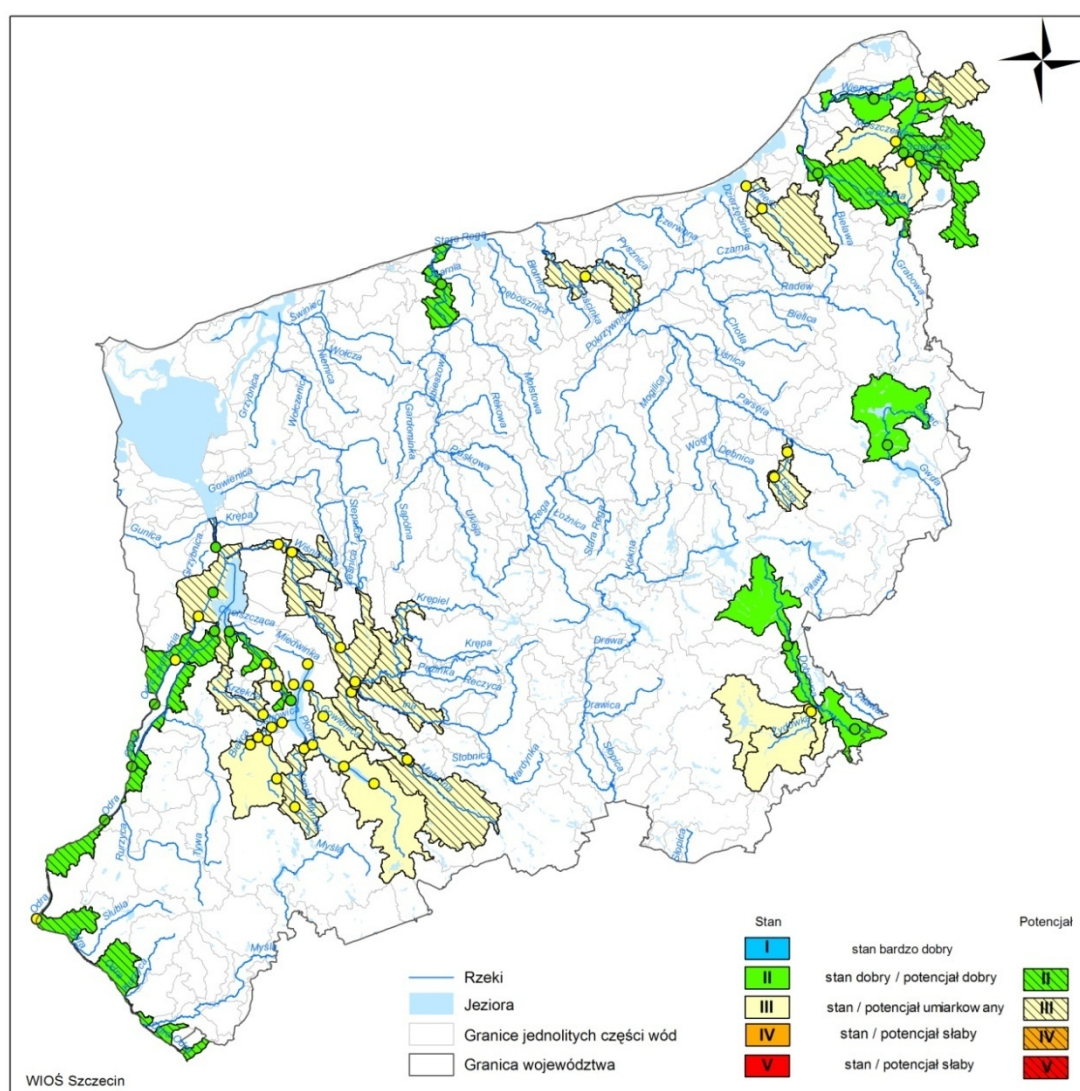
Stan/potencjał ekologiczny

Na podstawie sklasyfikowanych elementów biologicznych i fizykochemicznych wyznaczono stan/potencjał ekologiczny dla 54 punktów pomiarowych zlokalizowanych w 37 jednolitych częściach wód. W rezultacie wodom w 16 punktach przypisano stan/potencjał dobry (II klasa), a 38 punktach stan/potencjał umiarkowany (III klasa) (mapa II.1.3).

W przeniesieniu na JCW, ocenę dobrą można przypisać 12 JCW. Są to m.in.: Płonia poniżej jeziora Miedwie, Odra powyżej Szczecina, Wieprza, a także ujściowe odcinki Płoni, Regi, Grabowej i Ściegnicy.

Należy tu podkreślić, iż w przypadku monitoringu operacyjnego ocena stanu ekologicznego/potencjału ekologicznego jednolitych części wód jest oceną sporządzoną na podstawie ograniczonej liczby wskaźników, ukierunkowaną na presję oddziaływującą na daną jednolitą część wód. Pełna ocena będzie wykonywana w ramach monitoringu diagnostycznego.

Mapa II.1.3 Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego w punktach pomiarowo-kontrolnych i JCW badanych w 2010 roku.



Ocena eutrofizacji wód rzecznych

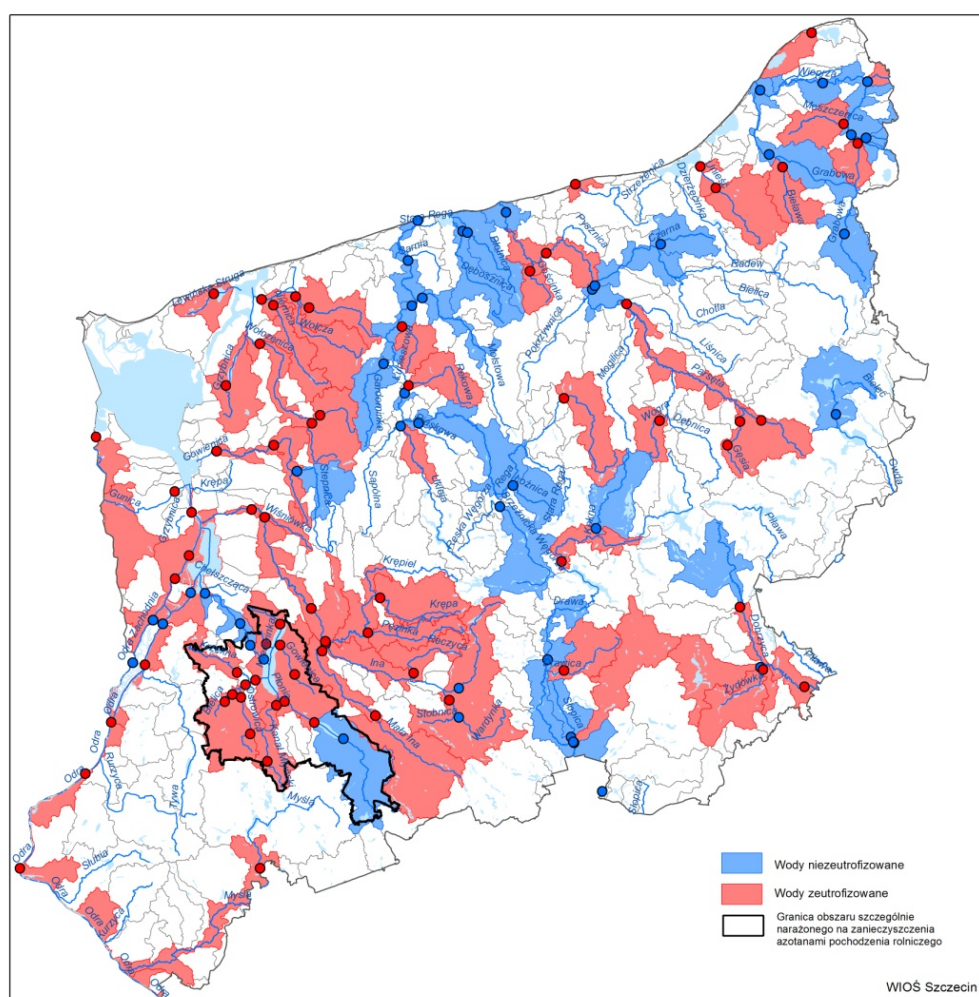
W 2011 roku wykonywana została ocena eutrofizacji wód, obejmująca kolejny okres. Podstawą tej oceny były wyniki badań rzek z lat 2008-2010. Ocenę przeprowadzono zgodnie z opracowanymi w GIOŚ „Wytycznymi do oceny eutrofizacji wód za lata 2007 – 2009”.

Do oceny przyjęto wyniki badań elementów biologicznych (w zależności od typu rzeki odpowiednio: chlorofil „a” lub fitobentos) i fizykochemicznych (wybrane wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne oraz warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne: BZT₅, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny oraz fosforany). W przypadku braku wyników badań elementów biologicznych, ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie elementów fizykochemicznych. Ocenę eutrofizacji wykonano dla pojedynczych punktów i dla jednolitych części wód. Jako wartość graniczną, powyżej której występuje eutrofizacja przyjęto stężenie właściwe dla dobrego stanu wód (II klasa) podane w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008), a dla fosforanów za wartość graniczną dla stanu dobrego przyjęto 0,31 mg PO₄/l.

Wody w danym punkcie pomiarowym lub w jednolitej części wód uznano za eutroficzne jeśli przynajmniej jeden z ocenianych wskaźników przekraczał wartość określoną dla II klasy jakości wód.

Spośród 112 ocenianych punktów pomiarowych (zlokalizowanych w 83 JCW) w 70 (54 JCW) stwierdzono eutrofizację. Elementy biologiczne wskazywały na eutroficzny stan 11 JCW. W zakresie wskaźników fizykochemicznych, podwyższone stężenia najczęściej dotyczyły ogólnego węgla organicznego (36 JCW). Wartości wskazujące na eutrofizację wód przyjmują także stężenia związków biogenych (29 JCW, głównie fosforany- 23 JCW) (mapa II.1.4).

Mapa II.1.4 Ocena eutrofizacji wód rzecznych w latach 2008 -2010

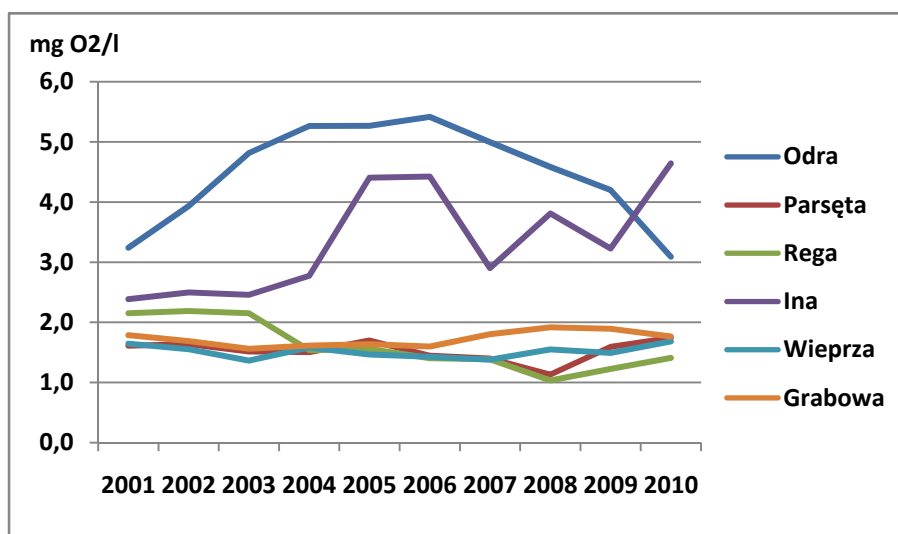


Zmiany jakości wód rzecznych w latach 2001 - 2010

Analiza zachodzących zmian w jakości wód wykonana dla Odry w Krajniku Dolnym oraz ujściowych odcinków rzek Przymorza (Rega, Parsęta i Wieprza) wykazuje powolne obniżanie się stężeń podstawowych wskaźników zanieczyszczenia wód. Jedynie w Inie obserwuje się zachwianie tego pozytywnego trendu.

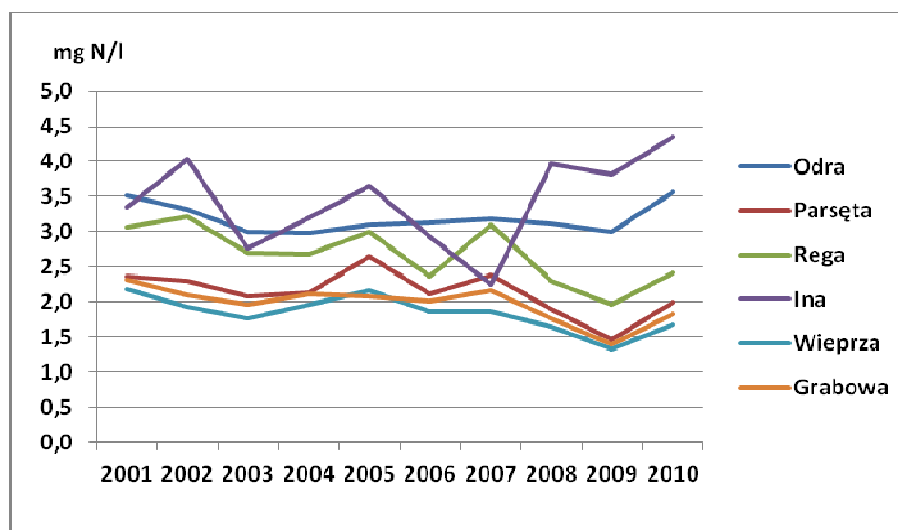
Stężenie związków organicznych wyrażonych wskaźnikiem BZT₅ w wodach rzek Przymorza występuje na niskim poziomie (w granicach norm I klasy): w wodach Wieprzy i Grabowej na ustabilizowanym poziomie, a w Redze i Parsęcie ulega niewielkim wahaniom. W zeutrofizowanych wodach Odry średnie stężenia zanieczyszczeń organicznych są wyższe; w latach 2001 – 2010 wahały się od 3,09 do 5,42 mg O₂/l (rysunek II.1.1).

Rysunek II.1.1 Średnie roczne wartości BZT₅ w wybranych przekrojach pomiarowych w latach 2001 – 2010 w województwie zachodniopomorskim



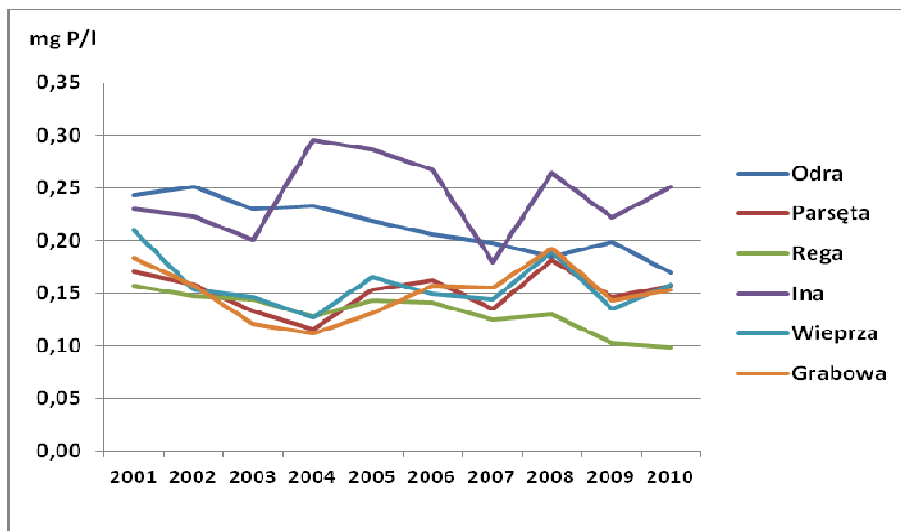
Stężenie azotu ogólnego w wodach rzek województwa zachodniopomorskiego na ogół jest niskie. W latach 2001 – 2010 średnioroczne stężenia azotu ogólnego w punktach monitoringu rzek zamykających duże zlewnie nie przekroczyły wartości granicznej określonej dla I klasy (5 mg N/l). Stężenia te wahały się od 1,33 do 2,64 mg N/l w zlewni Wieprzy i Parsęty oraz od 1,97 do 3,57 mg N/l w Odrze i wodach Regi (rysunek II.1.2). W wodach Iny stężenia azotu ogólnego wahały się w zakresie 2,24 – 4,35 mg N/l wykazując tendencję wzrostową w ostatnich latach.

Rysunek II.1.2 Średnie roczne stężenia azotu ogólnego w wybranych przekrojach pomiarowych w latach 2001 – 2010 w województwie zachodniopomorskim



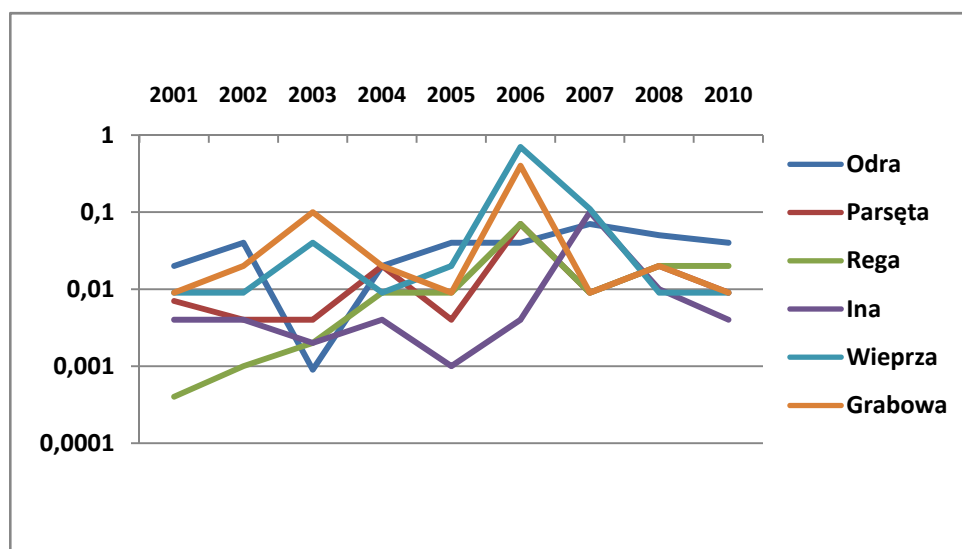
Średnioroczne stężenia fosforu ogólnego w rzekach Przymorza od 2001 roku były poniżej wartości granicznej dla klasy I (0,20 mg P/l). Nieco wyższe stężenia (w zakresie 0,17 do 0,25 mg P/l) z tendencją malejącą, występowały w wodach Odry (rysunek II.1.3). W wodach Iny stężenia te na ogół mieściły się w granicach norm klasy II; wahały się w zakresie 0,18 - 0,29 mg P/l.

Rysunek II.1.3 Średnie roczne stężenia fosforu ogólnego w wybranych przekrojach pomiarowych w latach 2001 – 2010 w województwie zachodniopomorskim



Obserwuje się także zmniejszenie stopnia skażenia bakteriologicznego wód. Tendencja poprawy szczególnie widoczna jest w wodach Regi i Odry powyżej Szczecina. Jednak zawartość bakterii coli typu kałowego nadal jest zbyt wysoka, co świadczy o niewystarczającym oczyszczaniu ścieków w zakresie sanitarnym i utrzymywaniu się oddziaływania zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych.

Rysunek II.1.4 Zmiany stanu sanitarnego w latach 2001-2010 w wybranych przekrojach pomiarowo – kontrolnych w województwie zachodniopomorskim



Podsumowanie

W 2010 roku, zgodnie z „Programem Monitoringu Środowiska Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2010 – 2012” badania jakości rzek prowadzono w 54 punktach monitoringu operacyjnego, które były zlokalizowane w 37 jednolitych częściach wód.

Ocenę jakości badanych wód przeprowadzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, określając dla poszczególnych punktów pomiarowych stan/ potencjał ekologiczny. Wykonano także

ocenę jakości wód użytkowych w zakresie spełnienia wymagań określonych dla wód przeznaczonych do bytowania ryb oraz wód wykorzystywanych do celów wodociągowych.

Klasyfikacja stanu jednolitych części wód rzecznych wykazała, że na terenie województwa zachodniopomorskiego przeważają wody o umiarkowanym stanie/potencjale ekologicznym. Spośród ocenianych w 2010 roku JCW, wodom w 16 punktach (29,6% badanych) przypisano stan/potencjał dobry (II klasa), a w 38 punktach (70,4% badanych) stan/potencjał umiarkowany (III klasa). W przeniesieniu na JCW, ocenę dobrą można przypisać 12 JCW. Na złą ocenę głównie wpłynęła ocena elementów fizykochemicznych (zanieczyszczenia organiczne i biogenne). W zakresie wskaźników fizykochemicznych jakość wód w 37 punktach (68% badanych) oceniono poniżej stanu dobrego. Elementy biologiczne klasyfikują badane wody do stanu gorszego niż dobry na 9 stanowiskach zlokalizowanych w 7 JCW rzecznych.

W rzekach podlegających ochronie ze względu na występowanie ryb w warunkach naturalnych nie są dotrzymane głównie standardy określone dla azotynów i fosforu ogólnego. Normy przekraczały także wartości BZT₅ (biochemiczne zapotrzebowanie tlenu) i zawartość tlenu rozpuszczonego.

W wodach podlegających ochronie ze względu na ich wykorzystywanie do zaopatrzenia ludności występują przekroczenia wartości granicznych dla wskaźników zanieczyszczeń organicznych; ChZT_{Cr} (chemiczne zapotrzebowanie tlenu) i OWO (ogólny węgiel organiczny).

Jakość wód rzecznych na terenie województwa zachodniopomorskiego obniżają głównie zanieczyszczenia organiczne, biogenne oraz procesy eutrofizacji. Potwierdza to ocena eutrofizacji wód, wykonana na podstawie badań z lat 2008–2010. Wyniki tej oceny wskazują na eutroficzny charakter wielu rzek województwa. Spośród 112 ocenianych punktów pomiarowych (zlokalizowanych w 83 JCW) w 70 (54 JCW) stwierdzono eutrofizację. Elementy biologiczne wskazywały na eutroficzny stan 11 JCW rzecznych. W zakresie wskaźników fizykochemicznych, podwyższone stężenia najczęściej dotyczyły ogólnego węgla organicznego (36 JCW). Wartości wskazujące na eutrofizację wód przyjmują także stężenia związków biogennych (29 JCW, głównie fosforany-23 JCW).

Badania monitoringowe w latach 2001–2010 potwierdzają zaobserwowaną tendencję spadkową stężeń podstawowych zanieczyszczeń warunkujących jakość wód rzecznych oraz widoczną tendencję obniżania się stężeń podstawowych wskaźników eutrofizacji. Jest to niewątpliwie następstwem systematycznie zmniejszającego się udziału ścieków nieoczyszczonych odprowadzanych do wód powierzchniowych oraz rozwoju sieci kanalizacji na obszarach wiejskich.

Jezióra

Struktura sieci pomiarowej

W roku 2010 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie przeprowadził badania wód 15 jezior województwa zachodniopomorskiego, przy czym 12 jezior było objętych badaniami zaplanowanymi w „Programie państwowego monitoringu środowiska województwa zachodniopomorskiego na lata 2010 – 2012” (WPMŚ). Dodatkowo, do programu badań włączono 3 jeziora zagrożone zanieczyszczeniami przemysłowymi. Wykaz jezior objętych badaniami znajduje się w tabeli II.1.3. Program badań jest uzależniony od rodzaju zaplanowanego monitoringu.

Dla 12 jezior (o powierzchniach przekraczających 50 ha), które stanowią jednolite części wód (JCW) podano kod identyfikacyjny. Lokalizację tych jezior przedstawia mapa II.1.5.

Tabela II.1.3 Wykaz jezior objętych monitoringiem w roku 2010

Lp.	Nazwa jeziora	WPMŚ	Pow. (ha)	Kod jednolitej części wód	Rodzaj monitoringu	Uwagi
1	Morzycko	Tak	342,7	LW10983	Diagnostyczno - reperowy	Krajowa sieć reperowa - badania coroczne
2	Wielkie Dąbie	Tak	93,6	LW 10726	Diagnostyczno - reperowy	
3	Barlineckie	Tak	259,1	LW 11025	Operacyjny i operacyjno-celowy*	R, OSN
4	Będgoszcz	Tak	264,3	LW 11041	Operacyjny i operacyjno-celowy*	OSN
5	Piasieczno	Tak	54,3	LW 11036	Operacyjny	OSN
6	Resko Górne	Tak	50,7	LW 20810	Operacyjny i operacyjno-celowy*	R
7	Starzyc	Tak	59,2	LW 11091	Operacyjny i operacyjno-celowy*	R
8	Trzesiecko	Tak	295,1	LW 10533	Operacyjny	R
9	Zamkowe	Tak	132,8	LW 10636	Operacyjny i operacyjno-celowy*	R
10	Głębokie	Tak	31,3	-	Badawczy	R
11	Zaborsko II	Tak	31,6	-	Badawczy	OSN
12	Miedwie	Tak	3527,0	LW 11034	Operacyjno - celowy	Woda do spożycia; badania coroczne
13	Wielimie	Nie	1754,6	LW 10528	Badawczy	Potencjalna depozycja zanieczyszczeń przemysłowych
14	Leśne	Nie	15,7	-	Badawczy	Potencjalna depozycja zanieczyszczeń przemysłowych
15	Nowogardzkie	Nie	98,3	LW 20792	Badawczy	Zanieczyszczone osady dennie

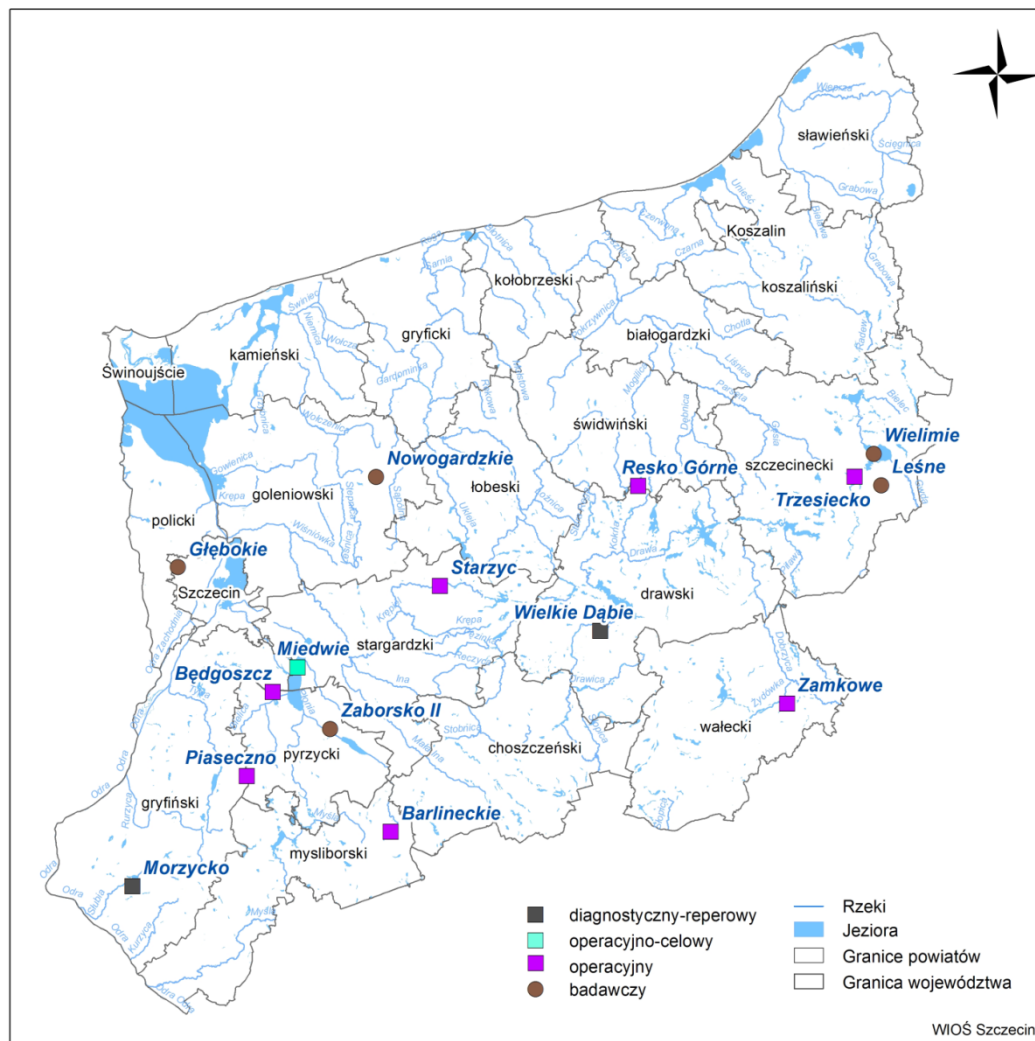
*jeziora badane ze względu na przydatność ich wód dla bytowania ryb w warunkach naturalnych; R- jezioro objęte działaniami rekultywacyjnymi;

Wśród 12 jezior ujętych w WPMŚ, trzy jeziora są badane corocznie: Morzycko i Wielkie Dąbie w ramach sieci diagnostyczno-reperowej oraz jezioro Miedwie z uwagi na pobór wody pitnej dla mieszkańców Szczecina. Pozostałe akweny badane w 2010 roku to 3 jeziora położone na Obszarze

Szczególnie Narażonym (OSN)¹ na zanieczyszczenia związkami ze źródeł rolniczych (Będgoszcz, Piaseczno, Zaborsko II) oraz 6 jezior (Barlineckie, Głębokie, Resko Górne, Starzyc, Trzeciecko, Zamkowe), które od kilku lat są poddawane działaniom rekultywacyjnym. Zabiegi rekultywacyjne obejmują: natlenianie wód przy pomocy aeratora pulweryzacyjnego² oraz dozowanie koagulantów (głównie preparat PIX) w celu obniżenia koncentracji związków fosforu.

Badaniami biologicznymi objęto 11 jezior. We wszystkich tych jeziorach badano obfitość występującego fitoplanktonu. Rozszerzonym programem biologicznym (makrofity oraz fitobentos okrzemkowy) objęto jedynie 2 jeziora diagnostyczno-reperowe.

Mapa II.1.5. Lokalizacja jezior objętych badaniami monitoringowymi w roku 2010.



Ocena stanu wód

Na podstawie wyników badań uzyskanych w 2010 roku wykonano następujące oceny:

- stanu ekologicznego (11 jezior),
- przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych (5 jezior),

¹Dyrektywa azotanowa została przetransponowana do prawa polskiego między innymi poprzez rozporządzenie Ministra Środowiska Z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych. Na mocy tego rozporządzenia wyznaczono wody wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszary szczególnie narażone (OSN), z których odpływ azotu należy ograniczyć. W województwie zachodniopomorskim wyznaczono jeden taki obszar – OSN nr 18 (w zlewni rzeki Płoni).

²Technologia ta polega na wykorzystaniu energii wiatru do natleniania strefy naddennej tzw. głęboczka kumulacyjnego

- przydatności wód do spożycia przez ludzi (1 jezioro),
- obciążenie azotanami wód jezior położonych na Obszarze Szczególnie Narażonym (OSN nr 18 – zlewnia rzeki Płoni,
- stanu zagrożenia zanieczyszczeniami przemysłowymi (3 jeziora).

Ocena ekologiczna

Oceną stanu ekologicznego objęto 11 jezior, w tym: 9 jezior o powierzchni > 50 ha stanowiących jednolite części wód (objętych monitoringiem diagnostyczno-reperowym oraz operacyjnym) oraz 2 jeziora o powierzchni mniejszej od 50 ha (objęte monitoringiem badawczym). Ocena ta jest zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, za wyjątkiem oceny dla fitoplanktonu, która została wykonana na podstawie wyników nadeń biomasy ogólnej, a nie w oparciu o wyniki koncentracji chlorofilu „a”.

Wartości graniczne dla koncentracji chlorofilu „a” –aktywnego zawarte w powyższym rozporządzeniu były standaryzowane na podstawie wyników badań z lat 2000-2006. Wówczas jeziora badano dwukrotnie w sezonie wegetacyjnym a próbki do tych badań pobierano z głębokości 1 metr pod powierzchnią. Od roku 2007 pobierane są próby zintegrowane (zlewane z kilku poziomów głębokości), a częstotliwość badania wzrosła od 4 do 6 razy. Ponadto chlorofil „a” – aktywny jest jednym z kilku barwników chlorofilowych umożliwiających proces fotosyntezy. Dlatego uznano, że ocena fitoplanktonu na podstawie biomasy ogólnej znacznie lepiej odzwierciedla produkcję pierwotną badanego akwenu. Zastosowane wartości normatywne (tabela II.1.4) znajdują się w pracy wykonanej na zlecenie GIOŚ w 2009 r - „Opracowanie metodyki oceny stanu ekologicznego w oparciu o fitoplankton”.

Tabela II.1.4. Wartości graniczne koncentracji biomasy ogólnej „Opracowanie metodyki oceny stanu ekologicznego w oparciu o fitoplankton”.

Typ cyrkulacji wód	Wskaźnik Schindlera*	Typ abiotyczny	Wartości graniczne koncentracji biomasy ogólnej					Jednostka
			I klasa	II klasa	III klasa	IV klasa	V klasa	
Stratyfikowane	< 2	2a	1,1	2,4	5,2	11,3	>11,3	mg/l
	>2	3a	1,2	3,2	8,3	21,9	>21,9	mg/l
Niestratyfikowane	< 2	2b	1,8	4,6	11,6	29,3	>29,3	mg/l
	>2	3b	1,9	5,3	14,5	39,8	>39,8	mg/l

*Iloraz objętości wód powierzchni i zlewni jeziora; określa wpływ zlewni na jezioro

Wszystkie jeziora objęte w roku 2010 oceną nie spełniły wymagań stanu/potencjału ekologicznego dobrego. Ocena potencjału ekologicznego dotyczyła jeziora Morzycko, które posiada status silnie zmienionej części wód. Oznacza to, że wszystkie zlewnie tych jezior powinny zostać objęte programami naprawczymi.

W tabeli II.1.5 zestawiono wyniki przeprowadzonej klasyfikacji z wartościami wskaźników, które miały wpływ na wynik oceny ekologicznej. Jedynie jezioro Barlineckie zostało zaliczone do stanu umiarkowanego z uwagi na przekroczenie parametrów fizykochemicznych (nieodpowiednie natlenienie wód). Dla pozostałych jezior znaczącą rolę w klasyfikacji odegrały wyniki badań biologicznych.

Stan obu jezior znajdujących się w sieci reperowej (Morzycko, Wielkie Dąbie) nie uległ zmianie, oba jeziora są zeutrofizowane, i tak jak w ubiegłych latach zostały zakwalifikowane do III klasy.

Również do III klasy (umiarkowany stan ekologiczny) zaliczono 6 jezior objętych monitoringiem operacyjnym i badawczym - 3 z nich są objęte działaniami rekultywacyjnymi (Barlineckie, Głębokie, Trzesiecko).

Do IV klasy (słaby stan ekologiczny) zaliczono 2 jeziora (Resko Górne, Starzyc), a do V klasy (stan zły) – jedno jezioro (Zamkowe). Wymienione akweny również objęte są działaniami rekultywacyjnymi.

Tabela II.1.5. Wskaźniki biologiczne i fizykochemiczne determinujące ocenę stanu ekologicznego.

	Nazwa jeziora	Typ abiotyczny	Ocena ekspercka WIOŚ		Wartości wskaźników, które nie spełniły wartości granicznych	Wartości graniczne dla stanu dobrego (II klasa)
			klasa	wskaźniki determinujące ocenę		
1	Morzycko	2a	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	3,56	2,4
				natlenienie wód /‰/**	0,0 %	>10
				przeźroczystość /m/	2,3 m	2,5
2	Wielkie Dąbie	3b	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	14,50	5,3
				fitobentos okrzemkowy /IOJ/	0,48	0,55
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
3	Barlineckie	2a	III	natlenienie wód /‰/**	0,0	>10
4	Będgoszcz*	3b	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	10,02	5,3
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
5	Piaseczno	3b	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	9,19	5,3
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
6	Resko Górne	2b	IV	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	20,50	4,6
				przeźroczystość /m/	0,9	1,0
				fosfor ogólny /mg P/l/	0,11	0,10
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
7	Starzyc	3b	IV	biomasa fitoplanktonu / mg/l/	18,94	5,3
				przeźroczystość /m/	0,8	1
				fosfor ogólny /mg P/l/	0,15	0,12
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
8	Trzesiecko	3b	III	biomasa fitoplanktonu	12,23	5,3
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
9	Zamkowe	2a	V	biomasa fitoplanktonu / mg/l	30,85	2,4
				natlenienie wód /‰/**	0,0	>10
				fosfor ogólny /mg P/l/	0,20	0,06
				przeźroczystość /m/	1,4	2,5
10	Głębokie	3b*	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l	10,02	5,3
				natlenienie wód /mg O ₂ /l/***	0,0	>4
11	Zaborsko II	3b*	III	biomasa fitoplanktonu / mg/l	8,10	5,3
				azot ogólny /mg N/l/	2,97	2,5

*typ abiotyczny ustalony przez WIOŚ w Szczecinie , **średnie nasycenie wód hypolimnionu, ***zawartość tlenu 1 metr nad dnem

Przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych

Przydatności wód do bytowania ryb w warunkach naturalnych oceniono dla 5 jezior (jeziora głębokie: Barlineckie, Morzycko; jeziora płytkie: Będgoszcz, Resko Górne, Starzyc).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz.U. z 2002 r. Nr 176, poz.1455) podaje kryteria dla oceny jezior sielawowych oraz dla jezior będących środowiskiem dla ryb z rodziny karpiowatych oraz gatunków takich jak szczupak, okoń lub węgorz.

Kryteria dla ryb z rodziny karpiowatych oraz innych wyżej wymienionych gatunków spełnione zostały przez wody jezior Barlineckiego oraz jeziora Morzycko. W pozostałych jeziorach stwierdzono przekroczenia: azotynów (Będgoszcz, Starzyc), pH (Resko Górne), fosforu ogólnego (Resko Górne i Starzyc) natlenienia (Resko Górne).

Kryteria dla ryb takich jak sieja i sielawa były rozpatrywane jedynie dla jezior, które istotnie mogą być środowiskiem bytowania tych gatunków (jeziora głębokie). Wyniki badań zarówno wód jeziora Barlineckiego, jak również jeziora Morzycko nie spełniły tych wymagań. W obu jeziorach stwierdzono nadmierne stężenia azotynów i fosforu ogólnego, w jeziorze Morzycko przekroczona była wartość graniczna dla BZT₅.

Przydatność wód jeziora Miedwie do spożycia przez ludzi

Ujęcie wody pitnej z Miedwia (czerpnia na głębokości około 17 m) posiada status kategorii A2 i zaopatruje więcej niż 100 tysięcy osób. Stacja uzdatniania wody jest bardzo rozbudowana i posiada urządzenia takie, jak na ujęciach należących do kategorii A3.

Ocenę wód jeziora Miedwie przeprowadzono w oparciu o wartości graniczne rozporządzenia 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. Nr 204, poz. 1728). Badania wód prowadzono na stanowisku zlokalizowanym w rejonie największej głębokości tego akwenu, która wynosi 43,8 m.

Stwierdzono przekroczenie wartości granicznych dla wskaźników występowania związków organicznych. W tabeli II.1.6 zestawiono wyniki badań, które nie spełniły wymagań dla kategorii A2. Pozostałe wskaźniki jakości wód spełniały wartości graniczne dla ujęć tej kategorii.

Tabela II.1.6 Wskaźniki obciążenia wód jeziora Miedwie związkami organicznymi.

Wskaźnik	Częstotliwość badania *	Wyniki nie spełniające wartości normatywnych	Pozostałe wyniki	Wartość graniczna dla kategorii A2*	Wartość graniczna dla kategorii A3*
Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu BZT ₅	8	6,4 mg O ₂ /l [6.V.10]	1,8 – 4,0 mg O ₂ /l	5 mg O ₂ /l	7 mg O ₂ /l
Chemiczne zapotrzebowanie tlenu ChZT-Cr	8	32 mg O ₂ /l [6.V.10] 34 mg O ₂ /l [19.X.10]	21,6 – 30,0 mg O ₂ /l	30 mg O ₂ /l	30 mg O ₂ /l
Ogólny węgiel organiczny	4	10,1 mg C/l [16.VI.10] 10,6 mg C/l [7.VII.10] 14,9 mg C/l [6.IX.10]	9,2 mg C/l	10 mg C/l	15 mg C/l

* zgodna z rozporządzeniem Ministra Środowiska. z dnia 9 XII 2002 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Obciążenie azotanami wód jezior położonych na Obszarze Szczególnie Narażonym (OSN nr 18 – zlewnia rzeki Płoni)

W roku 2010, podobnie jak w latach ubiegłych, w wodach jezior położonych w granicach OSN nr 18 nie stwierdzono wysokich stężeń azotanów (tabela II.1.7). Maksymalne stężenie azotanów wystąpiło wiosną, w wodach jeziora Zaborsko II – 12,85 mg NO₃/l.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093) za zanieczyszczone uznaje wody, w których zawartość azotanów wynosi powyżej 50 mg NO₃/l.

Tabela II.1.7 Zestawienie wyników stężeń azotanów w wodach jezior położonych w granicach OSN.

Nazwa jeziora	Liczba pomiarów	Stężenie maksymalne	Stężenie minimalne	Stężenie średnie	Jednostka
Barlineckie	8	<0,44	<0,44	<0,44	mg NO ₃ /l
Będgoszcz	4	10,62	<0,44	3,71	mg NO ₃ /l
Miedwie	8	1,95	<0,44	0,78	mg NO ₃ /l
Piaseczno	4	<0,44	<0,44	<0,44	mg NO ₃ /l
Zaborsko II (koło Lubiatowa)	4	12,85	<0,44	5,24	mg NO ₃ /l

Zagrożenie zanieczyszczeniami przemysłowymi

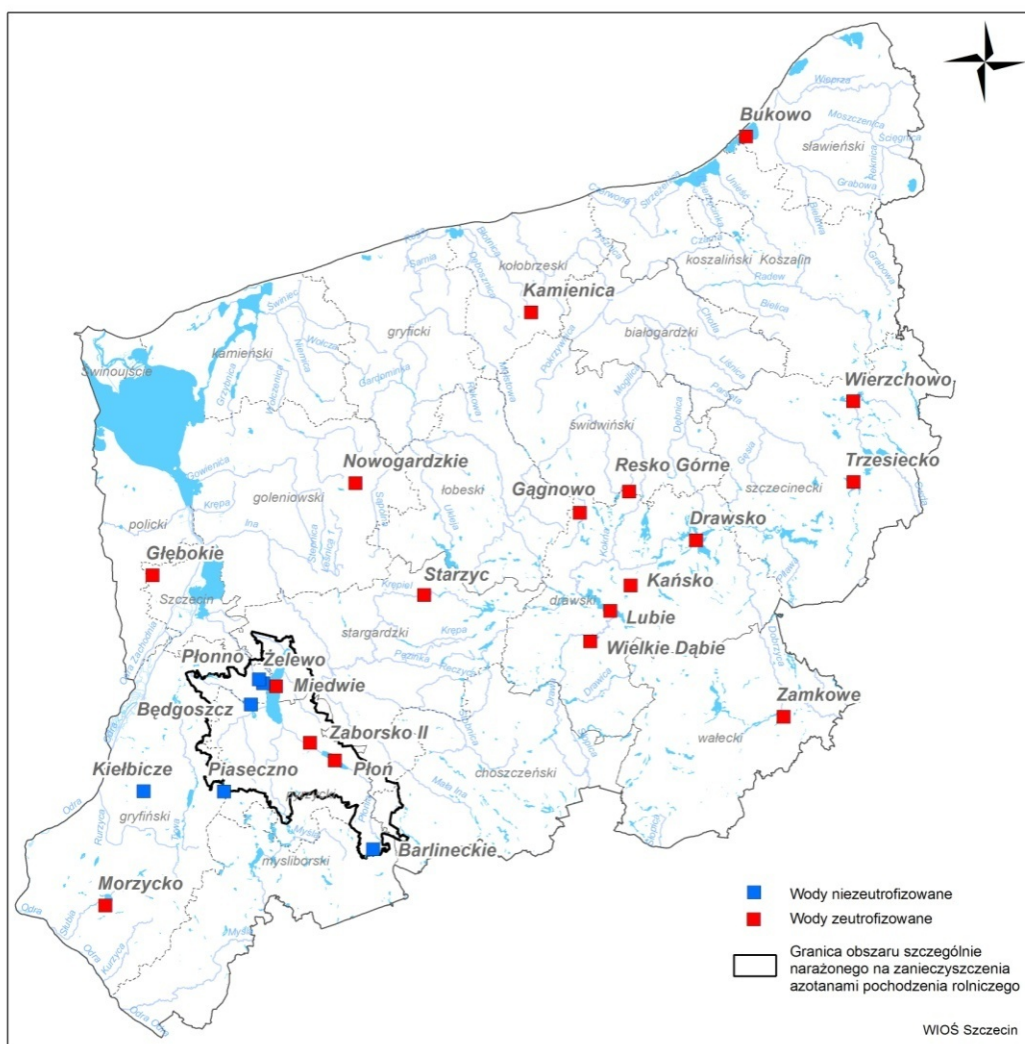
Z uwagi na emisję zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych zlokalizowanych w Szczecinku, w ramach sieci monitoringu badawczego przeprowadzono badania jezior: Leśne i Wielimie. Nie stwierdzono zanieczyszczenia: amoniakiem, formaldehydem lub niklem tych jezior. W wodach jeziora Wielimie stwierdzono jednorazowe przekroczenie wartości granicznej dla indeksu olejowego. Wskazuje to na możliwość okresowego dopływu tych zanieczyszczeń w wyniku migracji wód gruntowych z rejonu nielegalnego składowiska zlokalizowanego na terenie dawnego zakładu rolnego w Trzcinnie.

W roku 2010 wyniki badań potwierdziły stwierdzone w roku 2009 ponadnormatywne stężenia węglowodorów aromatycznych w wodach jeziora Nowogardzkiego. W obu latach przekroczenia dotyczyły sumy 2 związków: benzo(g,h,i,)peryleny i indeno(1,2,3-cd)pirenu.

Ocena eutrofizacji jezior

W roku 2010 ocena eutrofizacji została przeprowadzona w oparciu o wytyczne Głównego Inspektora Ochrony Środowiska, bazujące na wartościach granicznych wynikających z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008). W ocenie uwzględniono badania z lat 2008 – 2010. Do oceny przyjęto następujące wskaźniki: chlorofil „a”, makrofity, fitobentos okrzemkowy, widzialność krążka Secchiego, azot ogólny, fosfor ogólny. Przekroczenie wartości granicznych dla jednego z wymienionych wskaźników oznaczało stan niezadowolający – czyli eutrofię. Oceną tą objęto 24 jeziora. Stwierdzono eutrofizację dla 18 jezior. Położenie jezior objętych tą oceną przedstawiono na mapie II.1.6.

Mapa II.1.6. Lokalizacja jezior objętych oceną eutrofizacji wód



Podsumowanie

W 2010 roku zrealizowano badania stanu/potencjału ekologicznego 11 jezior, żadne z tych jezior nie spełnia wymagań dobrego stanu ekologicznego.

Przeprowadzona ocena przydatności wód 5 wytypowanych jezior dla bytowania ryb w warunkach naturalnych wykazała nieodpowiednią jakość ich wód.

Ocena przydatności wód jeziora Miedwie do spożycia przez ludzi, przeprowadzona na podstawie wyników z 2010 roku, wskazuje na nadmierną koncentrację związków organicznych. Wartości trzech wskaźników przekraczają standardy dla ujęcia wód kategorii A2, przy czym dla 2 wskaźników spełnione są normy kategorii A3.

W wodach jezior położonych na obszarze OSN nr 18 (w zlewni rzeki Płoni) nie stwierdzono stężeń azotanów na poziomie 40 – 50 mg NO₃/l i powyżej. Maksymalne stężenie wystąpiło w wodach jeziora Zaborsko II – wyniosło 12,85 mg NO₃/l.

Wykonana ocena eutrofizacji wód 24 jezior wykazała, że większość z nich (18) jest zeutrofizowana.

Potwierdzono przypuszczenia występowania węglowodorów alifatycznych w jeziorze Wielimie. Natomiast nie wykazano zanieczyszczenia niklem i azotem amonowym wód jezior: Wielimie, Trzesiecko, Leśne. Nie stwierdzono obciążenia aldehydem mrówkowym wód innych jezior niż Trzesiecko.

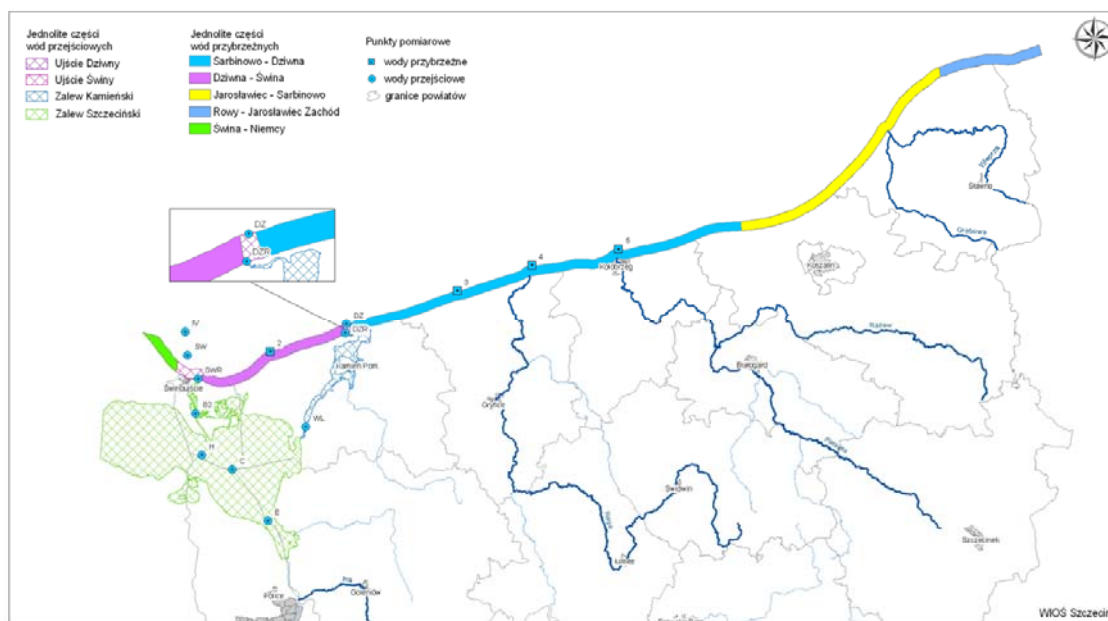
Wody przejściowe i przybrzeżne

Badania wód przejściowych i przybrzeżnych w roku 2010 prowadzone były w ramach monitoringu operacyjnego, na 18 stanowiskach, zlokalizowanych na 7 jednolitych częściach wód (JCW); 6 stanowisk na wodach przybrzeżnych (3 JCW) i 12 stanowisk na wodach przejściowych (4 JCW). JCW przejściowe i przybrzeżne w województwie zachodniopomorskim należą do wód silnie zmienionych, za wyjątkiem JCW Zalew Kamieński oraz JCW Dziwna-Świna. Dla naturalnych JCW oceniano stan ekologiczny, a dla silnie zmienionych JCW potencjał ekologiczny. Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono na mapie II.1.7.

Ocena jakości wód przejściowych i przybrzeżnych za 2010 rok została przeprowadzona w oparciu o wytyczne GIOŚ, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162 poz. 1008) oraz projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 czerwca 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.

Jakość wód przejściowych i przybrzeżnych sklasyfikowano na podstawie oceny przeprowadzonej w układzie jednolitych części wód. Wynikowa ocena dla JCW stanowi uśrednioną wartość wyników uzyskanych dla prób wód pobieranych z poszczególnych punktów pomiarowych, zlokalizowanych na JCW. Dla badanych JCW przeprowadzono ocenę ekologiczną w oparciu o ocenę elementów biologicznych (załącznik 3 i 4) i elementów fizykochemicznych (załącznik 3 i 4). Wyniki oceny ekologicznej stanu i potencjału wód w układzie JCW i pomocniczo punktów pomiarowych oraz wyniki ocen dla poszczególnych elementów jakości zestawiono w tabelach II.1.8 i II.1.9 oraz przedstawiono graficznie na mapach II.1.8 - II.1.11

Mapa II.1.7. Lokalizacja stanowisk pomiarowych wód przejściowych i przybrzeżnych w 2010 roku



Ocena biologiczna stanu wód przejściowych i przybrzeżnych została przeprowadzona w oparciu o wyniki badań chlorofilu „a” w warstwie powierzchniowej oraz o wyniki badań makrozoobentosu. Zgodnie z wytycznymi GIOŚ ocena dla makrobezkręgowców bentosowych została przeprowadzona w oparciu o multimetryczny indeks B. Ponieważ warunki referencyjne dla pozostałych elementów biologicznych są w trakcie ustalania, to wyniki badań fitoplanktonu prowadzone w 2010 roku nie zostały uwzględniane w obecnej klasyfikacji wód.

Słaby potencjał biologicznych elementów jakości wód stwierdzono dla JCW Zalew Kamieński, a dla JCW Ujście Świny słaby stan elementów biologicznych. Na pozostałych badanych JCW stan oraz potencjał elementów biologicznych oceniono jako zły. O niskiej ocenie stanu wód zdecydowały

badania fitoplanktonu. Stężenia chlorofilu „a” w wodach przejściowych i przybrzeżnych wykazują zmienność sezonową, polegającą na podwyższonej zawartości chlorofilu w okresie wiosennym oraz wyraźnym spadku w pozostałych miesiącach. O niskiej ocenie biologicznej jakości wód przejściowych oraz przybrzeżnych zdecydowały intensywne zakwity wczesną wiosną (marzec-kwiecień).

Ocenę stanu dla elementów fizykochemicznych przeprowadzono na podstawie wytycznych GIOŚ i załącznika 3 i 4 projektu Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 czerwca 2011 r. Na złą ocenę jakości wód we wszystkich JCW wpłynęły wyniki badań przezroczystości wód (głębokość krążka Secchiego). O ocenie wód przybrzeżnych poniżej stanu dobrego zdecydowały również wyniki uzyskane dla związków azotu (azot azotanowy, azot mineralny lub azot ogólny) oraz fosforu ogólnego. Na Zalewie Szczecińskim i Kamieńskim ocenę pogarszały ponadto wartości wskaźników substancji organicznych (OWO) i odczynu wód. We wszystkich badanych JCW najlepszą ocenę uzyskano dla warunków tlenowych: tlenu rozpuszczonego przy dnie i biologicznego zapotrzebowania tlenu (BZT₅) oraz odczynu wód. Wysokie wartości maksymalne dla stopnia nasycenia tlenem w warstwie powierzchniowej wpłynęły na obniżenie jakości wód w przypadku wszystkich przybrzeżnych JCW oraz akwenów zalewowych. Ostatecznie wszystkie JCW w wyniku przeprowadzonej oceny dla wskaźników fizykochemicznych zaklasyfikowano poniżej stanu lub potencjału dobrego.

Ocena stanu i potencjału ekologicznego wód została przeprowadzona na podstawie oceny elementów wskaźników biologicznych oraz fizykochemicznych. W przypadku dwóch naturalnych części wód przejściowych i przybrzeżnych, stan ekologiczny został sklasyfikowany jako słaby dla Zalewu Kamieńskiego (gdzie z braku metodyk referencyjnych nie oceniano wszystkich badanych wskaźników) oraz jako zły dla JCW Dziwna-Świna. W przypadku silnie zmienionych części wód, ich potencjał ekologiczny zaklasyfikowano jako słaby dla JCW Ujście Świny oraz jako zły dla następujących JCW: Zalew Szczeciński, Ujście Dziwny, Jarosławiec-Sarbinowo, Sarbinowo-Dziwna. O ocenie stanu i potencjału ekologicznego wód zdecydowała ocena stanu ocenę elementów biologicznych oraz elementów fizykochemicznych we wszystkich JCW. Wyniki oceny stanu i potencjału ekologicznego w układzie JCW i punktów pomiarowych zestawiono w tabelach II.1.8 i II.1.9.

Ocena eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych

W 2011 roku wykonywana została ocena eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych obejmująca lata 2008-2010. Ocenę przeprowadzono zgodnie z opracowanym w GIOŚ *"Przewodnikiem oceny stopnia eutrofizacji polskich wód przejściowych i przybrzeżnych Morza Bałtyckiego"*. Ocenę eutrofizacji wykonano dla JCW. Do oceny przyjęto wyniki badań elementów biologicznych (chlorofil „a”, makrobezkręgowce bentosowe - wskaźnik B) oraz elementów fizykochemicznych (rozpuszczalne fosforany, azot mineralny, fosfor ogólny, azot ogólny, natlenienie wód przy dnie i przezroczystość wody) uwzględniając ich wpływ na proces eutrofizacji. Klasyfikację poszczególnych elementów jakości przeprowadzono w pięcioklasowej skali (stan bardzo dobry, stan dobry, stan umiarkowany, stan słaby i stan zły) poprzez porównanie z wartościami referencyjnymi i obliczenie współczynnika jakości ekologicznej (EQR). Ogólną ocenę stopnia eutrofizacji jednolitej części wód wyznaczała najniższa ocena jednego z elementów jakości. Wody uznano za eutroficzne jeśli przynajmniej jeden z ocenianych elementów przekraczał wartości EQR określone dla dobrego stanu wód.

We wszystkich 6 ocenianych jednolitych częściach wód stwierdzono eutrofizację. JCW Zalew Kamieński, chociaż monitorowana, nie była oceniona z powodu braku wartości referencyjnych. O słabej ocenie stopnia eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych zdecydowały zarówno elementy biologiczne, jak też wspierające fizykochemiczne. Elementy biologiczne wskazywały na eutroficzny stan wszystkich ocenianych JCW. W zakresie wskaźników fizykochemicznych, podwyższone stężenia najczęściej dotyczyły azotanów, azotu ogólnego, fosforu ogólnego oraz przezroczystości wód.

Tabela II.1.8 Wyniki oceny jakości jednolitych części wód przybrzeżnych i przejściowych w województwie zachodniopomorskim w 2010 roku według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych

Lp	Nazwa akwenu	Nazwa jcw	Kod jcw	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																		STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY
						1. ELEMENTY BIOLOGICZNE	ELEMENTY FIZYKOCHEMICZNE (3.) I CHEMICZNE (4.3) WSPIERAJĄCE ELEMENTY BIOLOGICZNE																	
							3.1 Stan fizyczny	3.2 Warunki tlenowe				3.3 Zasolenie	3.4 Zakwaszenie	3.5 Substancje biogenne						Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.)				
								Fitoplankton - chlorofil „a”	Makroglony i okrytożalążkowe	Makrobezkręgowce bentosowe	Klasa elementów biologicznych			Przezroczystość (m)	Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	BZT5 (mgO ₂ /l)	OWO (mgC/l)	Nasylenie tlenem (%)	Zasolenie		Odczyn pH	Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	
1	Morze Bałtyckie	Jarosławiec - Sarbinowo	PLCW III WB 7	3	T	5,70	brak wart. gr.	3,01	V	2,60	6,47	1,24	5,26	135,0	brak wart. gr.	8,38	brak wart. gr.		0,48		0,028		PPD	V
2	Morze Bałtyckie	Sarbinowo - Dziwna	PLCW II WB 8	2	T	5,60	brak wart. gr.	2,63	V	2,59	6,21	1,47	5,68	122,5	brak wart. gr.	8,31	brak wart. gr.		0,47		0,032		PPD	V
3	Morze Bałtyckie	Dziwna - Świna	PLCW III WB 9	2	N	11,50	brak wart. gr.	3,06	V	1,90	8,31	2,62	7,87	123,6	brak wart. gr.	8,47	brak wart. gr.	0,29	0,76	0,010	0,060	0,33	PSD	V
4	Morze Bałtyckie	Ujście Dziwny	PLTW V WB 6	1	T	11,00	brak wart. gr.	3,58	V	2,02	7,74	2,52	7,30	114,9	brak wart. gr.	8,37	brak wart. gr.	0,81	0,83	0,005	0,055	0,85	PPD	V
5	Morze Bałtyckie	Ujście Świny	PLTW V WB 7	1	T	17,53	brak wart. gr.	3,15	IV	1,52	7,65	2,60	8,63	119,3	brak wart. gr.	8,43	brak wart. gr.	0,55	0,98	0,010	0,080	0,60	PPD	IV
6	Zalew Szczeciński	Zalew Szczeciński	PLTW I WB 8	2	T	30,17	brak wart. gr.	1,98	V	1,08	4,72	3,25	12,50	127,1	brak wart. gr.	8,51	0,07	1,47	2,59	0,053	0,150	1,56	PPD	V
7	Zalew Kamieński	Zalew Kamieński	PLTW I WB 9	2	N	brak wart. gr.	brak wart. gr.	2,42	IV	brak wart. gr.	8,78	3,40	12,50	122,2	brak wart. gr.	8,68	brak wart. gr.	brak wart. gr.	brak wart. gr.	brak wart. gr.	brak wart. gr.	brak wart. gr.	PSD	IV

Tabela II.1.9 Wyniki oceny jakości wód przybrzeżnych i przejściowych województwie zachodniopomorskim w punktach pomiarowych badanych w 2010 roku według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych

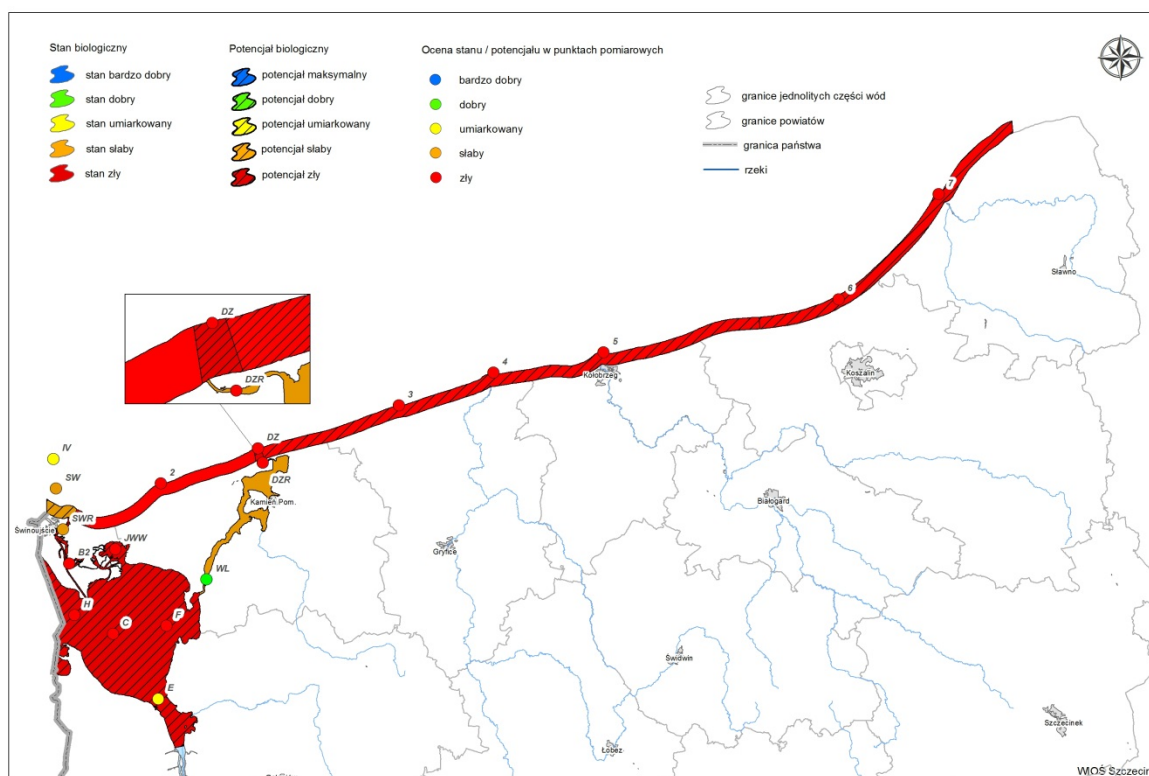
Kod jcw	Kod ppk	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcw (T/N)	Klasyfikacja wskaźników i elementów jakości wód																		STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY
					1. ELEMENTY BIOLOGICZNE				ELEMENTY FIZYKOCHemiczne (3.) I CHEMICZNE (4.3) WSPIERAJĄCE ELEMENTY BIOLOGICZNE														
									3.1 Stan fizyczny	3.2 Warunki tlenowe				3.3 Zasolenie	3.4 Zakwaszenie	3.5 Substancje biogenne						Klasa elementów fizykochemicznych (grupa 3.)	
Fitoplankton - chlorofil „a”	Makroglony i okrytozależkowe	Makrobezkręgowce bentosowe	Klasa elementów biologicznych	Przetoczystość (m)	Tlen rozpuszczony (mgO ₂ /l)	BZT5 (mgO ₂ /l)	OWO (mgC/l)	Nasylenie tlenem (%)	Zasolenie	Odczyn pH	Azot amonowy (mgN-NH ₄ /l)	Azot azotanowy (mgN-NO ₃ /l)	Azot ogólny (mgN/l)	Fosforany (mgP-PO ₄ /l)	Fosfor ogólny (mgP/l)	Azot mineralny (mgN/l)							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PLTW I WB 8	PL02S0103_0437	Zalew Szczeciński - E	2	T	II	n.o.	III	III	PPD	II	II	PPD	I	n.o.	I	PPD	PPD	PPD	II	II	PPD	PPD	III
PLTW I WB 8	PL02S0103_0438	Zalew Szczeciński - C	2	T	III	n.o.	V	V	PPD	I	II	PPD	II	n.o.	II	PPD	PPD	PPD	I	II	PPD	PPD	V
PLTW I WB 8	PL02S0103_0440	Zalew Szczeciński - H	2	T	IV	n.o.	V	V	II	II	II	PPD	PPD	n.o.	II	PPD	PPD	PPD	II	PPD	PPD	PPD	V
PLTW I WB 8	PL02S0103_0439	Zalew Szczeciński - F	2	T	III	n.o.	V	V	PPD	I	II	PPD	PPD	n.o.	II	PPD	PPD	PPD	I	PPD	PPD	PPD	V
PLTW I WB 8	PL02S0103_0441	Zalew Szczeciński - B2	2	T	V	n.o.	IV	V	PPD	I	II	PPD	PPD	n.o.	II	II	PPD	PPD	I	PPD	PPD	PPD	V
PLTW I WB 8	PL02S0103_0442	Zalew Szczeciński - JWW	2	T	V	n.o.	IV	V	PPD	I	II	PPD	PPD	n.o.	II	I	PPD	PPD	I	II	PPD	PPD	V
PLTW I WB 8	PL02S0103_2253	Zalew Szczeciński - SWR	2	T	III	n.o.	IV	IV	PPD	I	II	PPD	II	n.o.	II	PPD	PPD	PPD	I	PPD	PPD	PPD	IV

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
PLTW I WB 9	PL02S0103_0443	Zalew Kamieński - WL	2	N	n.o.	n.o.	II	II	n.o.	I	II	PSD	II	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	PSD	III
PLTW I WB 9	PL02S0103_2252	Zalew Kamieński - DZR	2	N	n.o.	n.o.	V	V	n.o.	I	II	II	PSD	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	n.o.	PSD	V
PLTW V WB 6	PL02S0103_0445	Ujście Dziwny - DZ	1	T	V	n.o.	III	V	PPD	I	II	II	II	n.o.	II	n.o.	PPD	PPD	I	PPD	PPD	PPD	V
PLTW V WB 7	PL02S0103_0444	Ujście Świny - SW	1	T	IV	n.o.	II	IV	PPD	I	II	II	II	n.o.	II	n.o.	PPD	PPD	I	PPD	PPD	PPD	IV
PLTW V WB 7	PL02S0104_0446	Ujście Świny - IV	1	T	III	n.o.	III	III	PPD	I	II	II	PPD	n.o.	II	n.o.	II	PPD	I	PPD	II	PPD	III
PLCW III WB 9	PL02S0104_0447	Dziwna - Świna - 2	2	N	V	n.o.	III	V	PSD	I	II	II	PSD	n.o.	II	n.o.	PSD	PSD	I	PSD	PSD	PSD	V
PLCW II WB 8	PL02S0104_0448	Sarbinowo - Dziwna - 3	2	T	V	n.o.	IV	V	PPD	I	I	II	PPD	n.o.	II	n.o.	b.d.	PPD	b.d.	PPD	b.d.	PPD	V
PLCW II WB 8	PL02S0104_0449	Sarbinowo - Dziwna - 4	2	T	V	n.o.	III	V	PPD	I	I	II	PPD	n.o.	II	n.o.	b.d.	PPD	b.d.	PPD	b.d.	PPD	V
PLCW II WB 8	PL02S0104_0450	Sarbinowo - Dziwna - 5	2	T	V	n.o.	IV	V	PPD	I	I	II	PPD	n.o.	II	n.o.	b.d.	PPD	b.d.	PPD	b.d.	PPD	V
PLCW III WB 7	PL02S0104_0451	Jarosławiec - Sarbinowo - 6	3	T	V	n.o.	III	V	PPD	I	I	II	PPD	n.o.	II	n.o.	b.d.	PPD	b.d.	II	b.d.	PPD	V
PLCW III WB 7	PL02S0104_0452	Jarosławiec - Sarbinowo- 7	3	T	V	n.o.	b.d.	V	PPD	I	I	I	PPD	n.o.	II	n.o.	b.d.	PPD	b.d.	II	b.d.	PPD	V

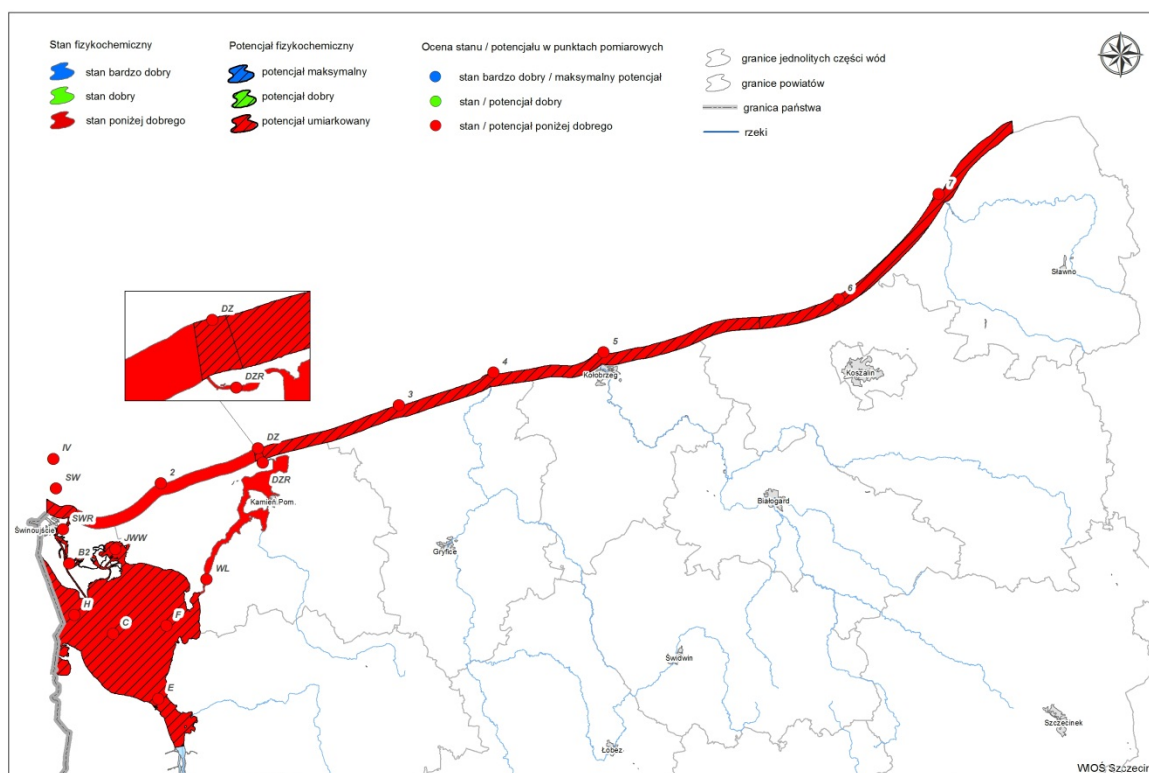
n.o.

Wartości graniczne w trakcie ustalania (element nieoceniany)

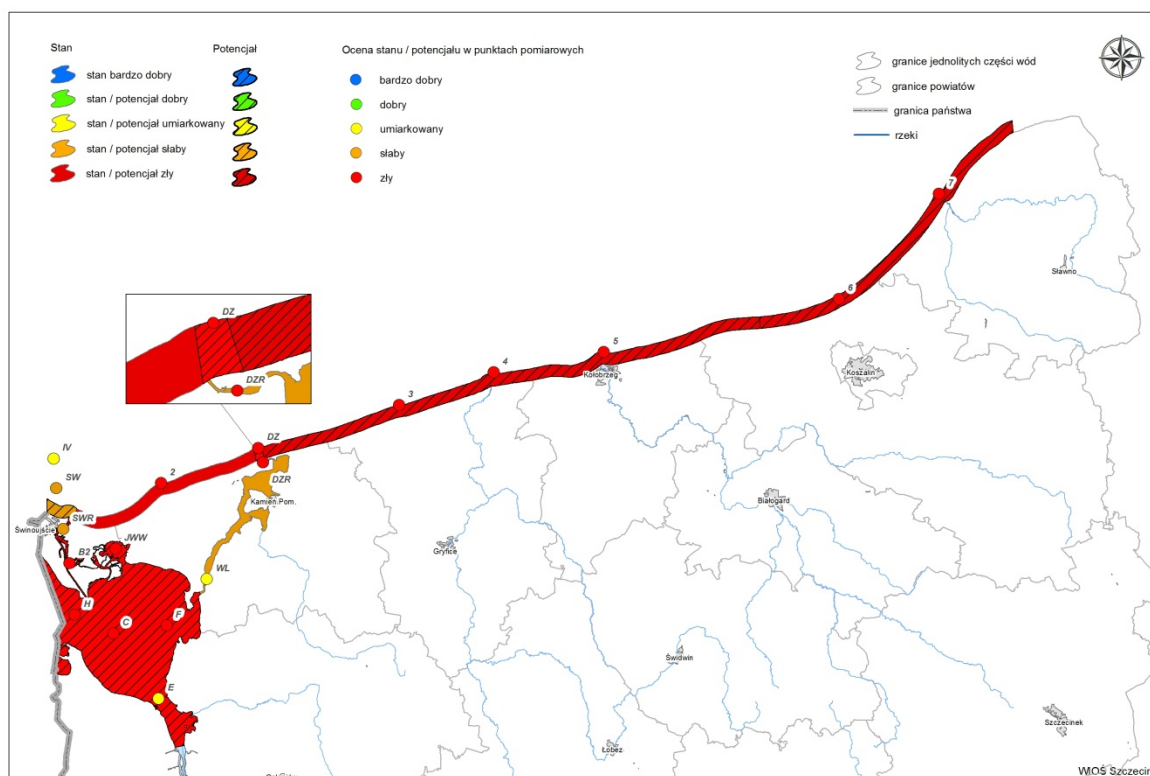
Mapa II.1.8 Ocena stanu biologicznego wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku



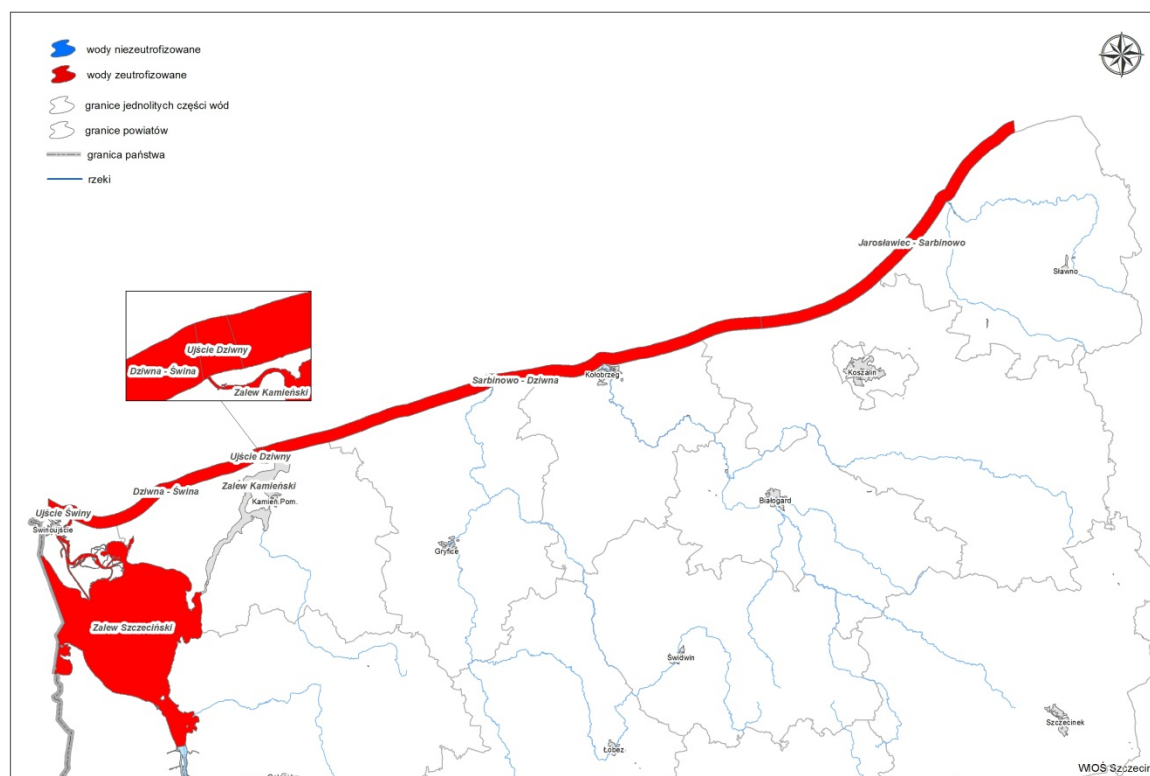
Mapa II.1.9 Ocena stanu fizykochemicznego wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku



Mapa. II.1.10 Ocena stanu ekologicznego wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku



Mapa. II.1.11 Ocena eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych województwa zachodniopomorskiego w latach 2008 - 2010



Zmiany jakości wód Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej w wieloleciu

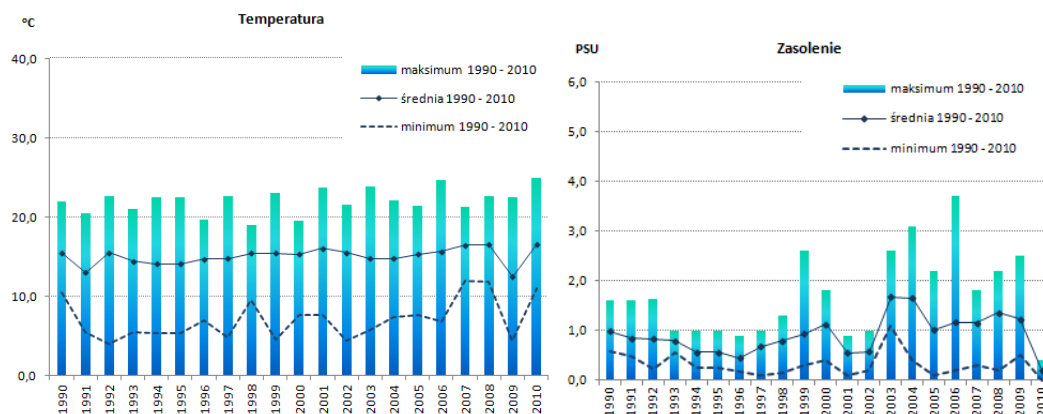
W ramach współpracy polsko-niemieckiej od niemal 50 lat prowadzone są wspólne badania jakości wód granicznych, pozwalające na analizę zmian badanych parametrów w wodach Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej w wieloleciu. Wieloletnie zmiany stężeń wybranych wskaźników dla Zalewu Szczecińskiego zostały przedstawione na przykładzie wyników badań z lat 1990–2010 prowadzonych na stanowisku C, zlokalizowanym w centrum akwenu. Natomiast zmiany w wieloleciu dla Zatoki Pomorskiej opisano na podstawie danych z lat 1992–2010 uzyskanych z badań prowadzonych na stanowisku IV. Analizując zmiany jakości wód Zalewu Szczecińskiego i Zatoki Pomorskiej w 2010 roku, należy mieć na uwadze, że w okresie maj-czerwiec, dwukrotnie przez województwo zachodniopomorskie przeszła fala powodziowa na rzece Odrze. Według komunikatu Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej kulminacja pierwszej fali powodziowej w dniu 6 czerwca 2010 roku weszła już do Zalewu Szczecińskiego. Jednocześnie według Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, w dniu 2 czerwca 2010 roku na Zalewie Szczecińskim odnotowano wzrost poziomów wody do strefy stanów wysokich na skutek wiatrów z sektora północnego (w Trzebieży o 14 cm przekroczony został poziom ostrzegawczy). Według prognoz hydrologicznych IMGW kulminacja drugiej fali wezbraniowej w dniach 18 – 19 czerwca 2010 roku minęła Gryfino i zaczęła spływać do Zalewu Szczecińskiego i do Bałtyku. Zgodnie z informacjami, kulminacja fali wezbraniowej wpływała do morza jeszcze w dniach 25-26 czerwca 2010 r. Duża objętość akwenu i skomplikowane warunki hydrologiczne Zalewu Szczecińskiego utrudniają dokładne określenie terminu wejścia fali powodziowej do Zatoki Pomorskiej. Ponadto, ze względu na złożoną hydrologię zmiany jakości wód przejściowych i przybrzeżnych spowodowane powodzią są trudniejsze do uchwycenia niż w przypadku wód rzecznych.

Jakość wód Zalewu Szczecińskiego

Temperatura wody. Średnioroczne temperatury wód Zalewu Szczecińskiego utrzymują się na zbliżonym poziomie, oscylując blisko średniej wynoszącej 15°C. Dla stanowiska E, zlokalizowanego przy ujściu wód rzeki Odry do Zalewu Wielkiego temperatury średnioroczne są wyższe, niż dla pozostałych stanowisk. Najwyższe temperatury odnotowano zgodnie z trendem wieloletnim w lipcu (Rysunek II.1.5).

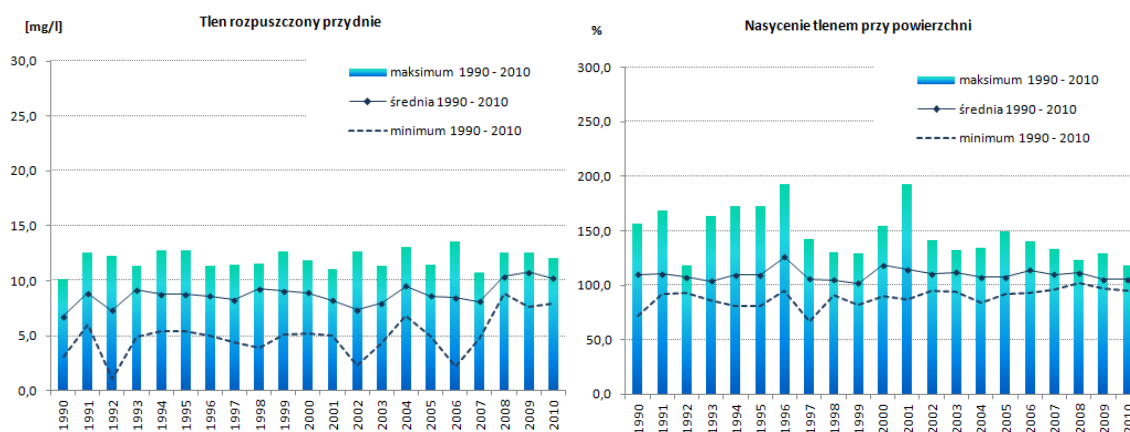
Zasolenie wody. Zasolenie wód zmienia się w ciągu roku cyklicznie od wartości minimalnych wiosną do najwyższych w miesiącach jesiennych. Zasolenie akwenu zależy od aktualnej sytuacji hydrologicznej. Wiosną wody Zalewu zasilane są głównie wodami rzeczными, natomiast podczas jesiennych sztormów, na skutek wlewów wód morskich, następuje wzrost zasolenia obserwowany głównie w warstwie przydennej. W okresie spływania wód powodziowych wartość zasolenia w warstwie powierzchniowej osiągnęła najniższe wartości w wieloleciu. Długoterminowe zmiany zasolenia wód Zalewu Wielkiego wykazały wzrost w latach 2003-2004, poprzedzony okresem niskiego zasolenia. W kolejnych latach obserwowano systematyczny spadek zasolenia do wartości minimalnej w 2010 r. (Rysunek II.1.5).

Rysunek II.1.5 Długookresowe zmiany temperatury i zasolenia na stanowisku C Zalewu Szczecińskiego – wartości średnioroczne z okresu kwiecień-listopad



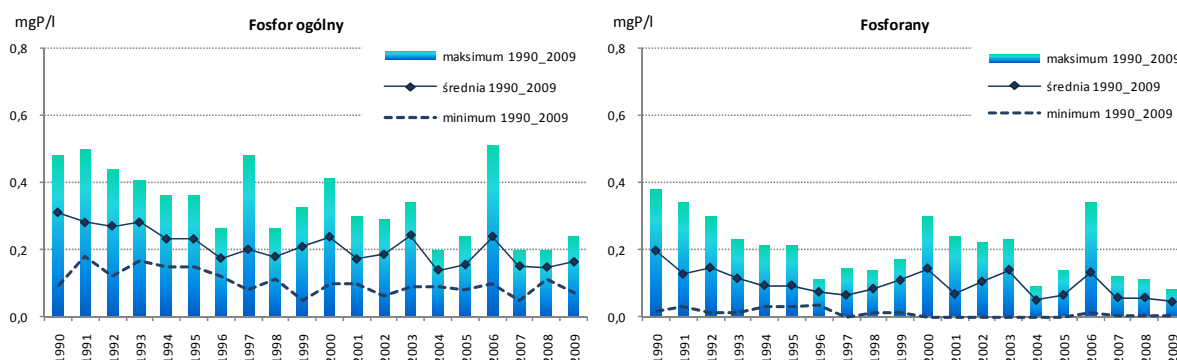
Warunki tlenowe i zawartość związków organicznych. Średnioroczne nasycenie wód Zalewu w warstwie powierzchniowej utrzymuje się na poziomie powyżej 100%, a w warstwie przydennej natlenienie wód jest wyraźnie niższe. Zmiany sezonowe stopnia natlenienia wód związane są z czynnikami klimatycznymi oraz intensywnością produkcji pierwotnej. Zakwitom fitoplanktonu towarzyszą okresy podwyższonego natlenienia wód w warstwie powierzchniowej. Średnie miesięczne z wielolecia wskazują, że najwyższe natlenienie warstwy powierzchniowej i przydennej obserwowane jest w kwietniu, lipcu i październiku. Od 2002 r. obserwowano ustabilizowany poziom nasycenia wód, a w nawet lekki spadek wartości maksymalnych oraz średnich rocznych. W 2010 r. najwyższe nasycenie tlenem w warstwie powierzchniowej i przydennej stwierdzono w kwietniu, maju i październiku. Spadek wartości obserwowano w sezonie letnim, z minimum na stanowisku E w czerwcu w warstwie powierzchniowej i w lipcu w warstwie przydennej. (Rysunek II.1.6).

Rysunek II.1.6 Długookresowe zmiany natlenienia wód na stanowisku C Zalewu Szczecińskiego – wartości średnioroczne oraz wartości średniomiesięczne z okresu kwiecień-listopad



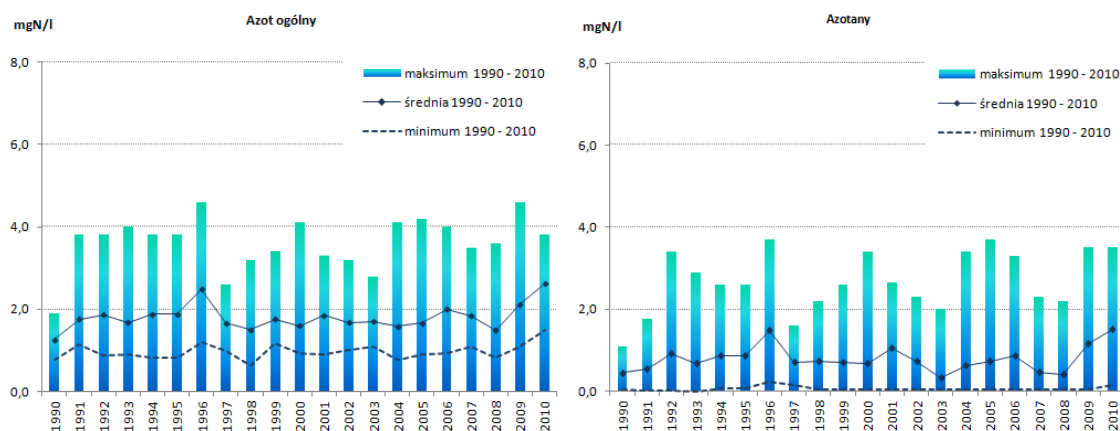
Związki fosforu. Zmiany sezonowe związków fosforu obserwowane w 2010 r. pokrywały się z trendem ostatnich dwudziestu lat. Zawartość związków fosforu zaczynała wzrastać w czerwcu i wyższe stężenia utrzymywały się do września. Wartości stężeń ortofosforanów wahały się od wartości poniżej granicy oznaczalności dla wszystkich stanowisk w kwietniu, do wartości maksymalnej w lipcu, przy czym początek wzrostu zawartości ortofosforanów stwierdzono w maju. Najwyższe stężenia związków fosforu ogólnego obserwowano w lipcu i wrześniu, na co wpływ mogły mieć zanieczyszczenia wniesione do akwenu z wodami fali powodziowej. Wartości średnioroczne stężeń fosforu ogólnego i ortofosforanów odnotowane w 2010 r. wynosiły znacznie mniej niż średnia z dwudziestolecia. Pomimo wahań, które mogą być związane z warunkami hydrologicznymi w poszczególnych latach, w ostatnich dwudziestu latach obserwuje się systematyczny spadek zawartości związków fosforu w Zalewie Szczecińskim (Rysunek II.1.7).

Rysunek II.1.7 Długookresowe zmiany zawartości związków fosforu na stanowisku C Zalewu Szczecińskiego – wartości średnioroczne z okresu kwiecień-listopad



Związki azotu. Zawartość związków azotu wykazywała wyraźną zmienność sezonową. Spadek zawartości związków azotu był związany z intensywnym rozwojem fitoplanktonu. Najwyższe stężenia azotu ogólnego i azotanów uzyskano w kwietniu przed szczytem sezonu wegetacyjnego. W kolejnych miesiącach zawartość azotu ogólnego malała, osiągając najniższe wartości w sezonie letnim. W szczycie wegetacji wielokrotnie notowano minimalne wartości stężeń azotanów i azotynów oraz wartości poniżej granicy oznaczalności. Na stanowisku E wartości stężeń azotu azotanowego w sezonie wegetacyjnym były wyższe niż na pozostałych stanowiskach, co należy tłumaczyć lokalizacją punktu pomiarowego blisko ujścia Odry i wpływem wód rzecznych. W 2010 roku na stanowisku C została przekroczona średnia z wielolecia dla azotu ogólnego i azotanowego. W ostatnim dwudziestoleciu obserwowano stały poziom związków azotu, z niewielkimi wahaniami zależnymi od warunków hydrometeorologicznych w danym roku. Od 2008 r. odnotowano systematyczny wzrost związków azotu w wodach Zalewu Szczecińskiego (Rysunek II.1.8).

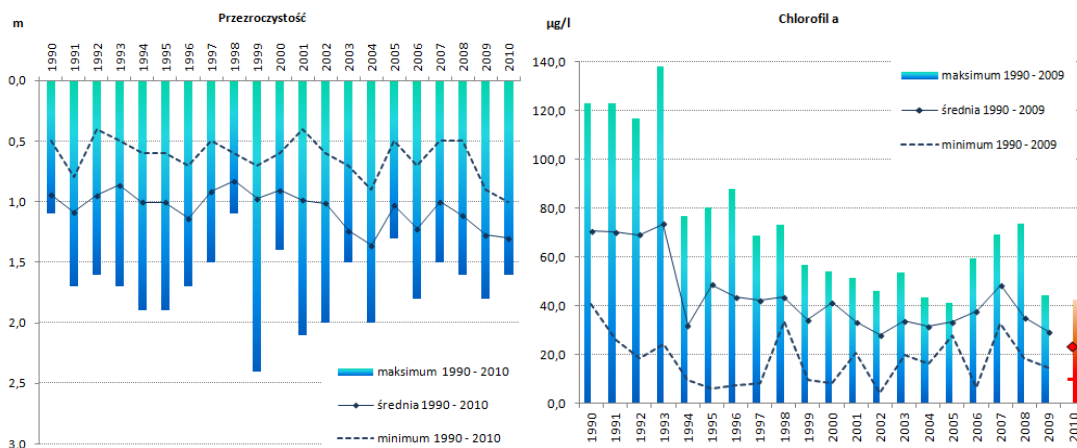
Rysunek II.1.8. Długookresowe zmiany zawartości związków azotu na stanowisku C Zalewu Szczecińskiego – wartości średnioroczne z okresu kwiecień-listopad



Przezroczystość wód. Sezonowe zmiany przezroczystości wód Zalewu Szczecińskiego, mierzonej widzialnością krążka Secchiego, były związane z intensywnością rozwoju fitoplanktonu. Spadek przezroczystości następował w okresach intensywnych zakwitów glonów oraz wyższych stężeń chlorofilu. Maksymalną przezroczystość wód stwierdzono w czerwcu, a w kolejnych miesiącach obserwowano spadek przezroczystości. Od 2007 roku zauważalny jest stały wzrost przejrzystości wód. W 2010 r. na stanowisku C odnotowano najwyższą w ciągu ostatniego dwudziestolecia średnioroczną wartość przejrzystości wód, co może być związane ze znaczącym wzrostem dopływu słodkich wód rzecznych (Rysunek II.1.9).

Chlorofil "a". Stężenia chlorofilu "a" w wodach Zalewu Szczecińskiego wykazywały zmienność sezonową. Najniższe stężenia chlorofilu "a" obserwowano w miesiącach letnich, przy czym wartość minimalną uzyskano w czerwcu. Zwiększoną zawartość chlorofilu "a" odnotowano w miesiącach wiosennych oraz we wrześniu. Od 2010 r. zamiast poboru próbek wody z warstwy powierzchniowej i przydennej, do badania zawartości chlorofilu "a" pobierana jest próba zintegrowana z kolumny wody. W związku z wprowadzoną zmianą nie jest możliwe bezpośrednie porównanie wyników z 2010 roku ze średnią z wielolecia. Natomiast możliwe jest określenie kierunku obserwowanych zmian. Od początku lat dziewięćdziesiątych wartości średnie chlorofilu "a" wykazywały tendencję spadkową, z niewielkimi odchyleniami, co może wskazywać na polepszanie się jakości wody na stanowisku C. Od 2007 roku można zaobserwować wyraźną tendencję spadkową wartości średnich chlorofilu "a" w warstwie powierzchniowej i przydennej (Rysunek II.1.9).

Rysunek II.1.9 Długookresowe zmiany przezroczystości wód oraz stężeń chlorofilu "a" na stanowisku C Zalewu Szczecińskiego – wartości średnioroczne oraz wartości średniomiesięczne z okresu kwiecień-listopad

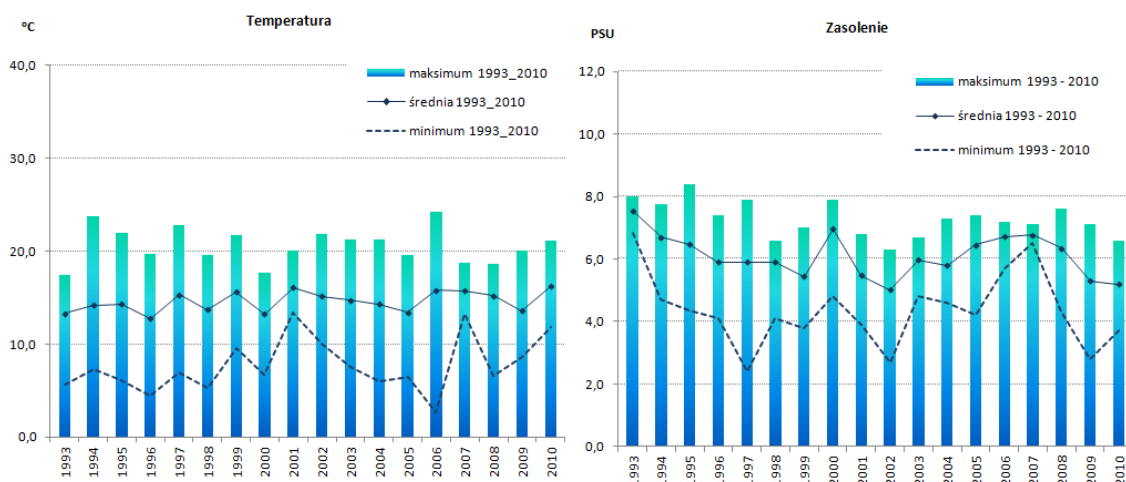


Jakość wód Zatoki Pomorskiej

Temperatura wody. Średnia temperatura wód Zatoki Pomorskiej w warstwie powierzchniowej w 2010 roku była zbliżona do wartości średniej dla temperatur zaobserwowanych w dwudziestoleciu. W warstwie przydennej temperatura wody przyjmowała wartości nieco niższe w stosunku do zaobserwowanych w warstwie powierzchniowej (Rysunek II.1.10).

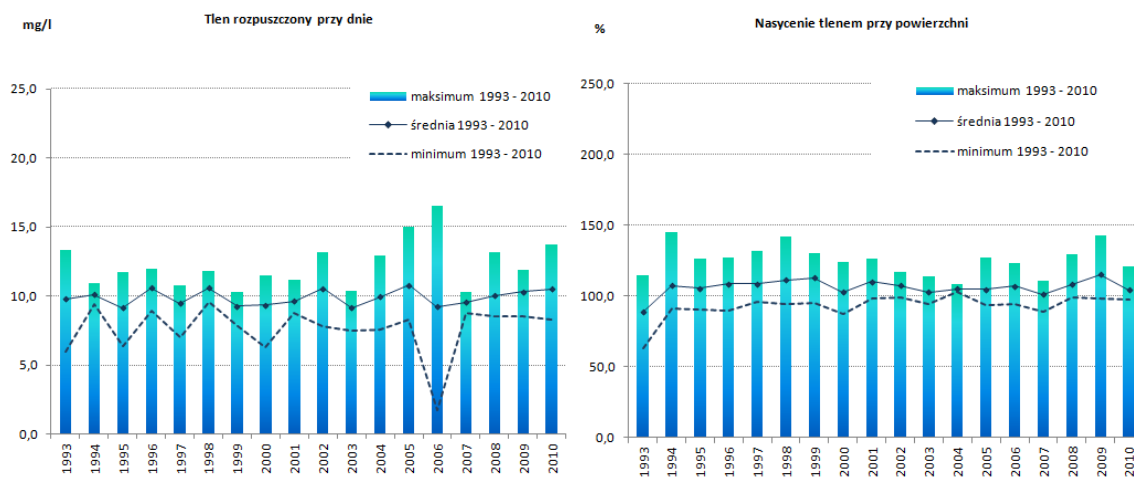
Zasolenie. Zasolenie wód Zatoki Pomorskiej kształtowane jest w pasie przybrzeżnym przez wielkość odpływu słodkich wód rzecznych oraz wlewy ciężkich słonych wód z Morza Północnego. Ponadto obserwowane są wyraźne zmiany sezonowe związane z występowaniem sztormów sprzyjających mieszaniu się wód. Od 2006 roku obserwuje się stały spadek średniorocznych wartości zasolenia wód. W 2010 r. intensywny dopływ słodkich wód rzecznych w okresie powodzi spowodował, że w ciągu sezonu badawczego nie obserwowano typowych zmian sezonowych. Zmniejszenie zasolenia wód Zatoki Pomorskiej stwierdzono w okresie letnim, gdy do morza schodziła fala powodziowa. Warstwa przydenna wód Zatoki Pomorskiej charakteryzowała się większym zasoleniem niż powierzchniowa, jak również mniejszym zróżnicowaniem i względną stałością wartości zasolenia. Wzrost zasolenia obserwowany był wraz ze wzrostem odległości od lądu i zmniejszaniem się wpływu słodkich wód rzecznych (Rysunek II.1.10).

Rysunek II.1.10 Długookresowe zmiany temperatury i zasolenia wód na stanowisku IV Zatoki Pomorskiej – wartości średnioroczne oraz wartości średniomiesięczne z okresu kwiecień-listopad



Warunki tlenowe. Natlenienie wód Zatoki Pomorskiej uzależnione jest od warunków meteorologicznych w danym roku oraz od związanej z nimi intensywności zakwitów fitoplanktonu. Zawartość tlenu ulegała naturalnym zmianom w ciągu sezonu badawczego. Największe natlenienie wód obserwowane było w warstwie powierzchniowej w okresach intensywnych zakwitów fitoplanktonu. Należy jednak uwzględnić, że w zeutrofizowanym zbiorniku wodnym proporcje tlenu w istotny sposób zmieniają się w rytmie dobowym, a znaczące natlenienie wód występuje jedynie w porze dziennej. Wartości maksymalne zawartości tlenu stwierdzono w czerwcu, jednocześnie z największymi wartościami nasycenia tlenem, a minimalne zawartości tlenu zaobserwowano w lipcu w czasie schodzenia do Zatoki Pomorskiej fali powodziowej. Choć w 2010 roku średnioroczne stężenia tlenu rozpuszczonego było niższe od średniej z wielolecia od 1993 r. obserwowano stopniowy wzrost natlenienia wód. Na stopień natlenienia wód Zatoki Pomorskiej wpływ ma temperatura i związana z nią intensywność rozwoju fitoplanktonu. W 2010 r. obserwowano umiarkowanie intensywny rozwój chlorofilu „a”, a ponadto rok charakteryzował się stosunkowo niską temperaturą w porównaniu z poprzednimi latami (Rysunek II.1.11).

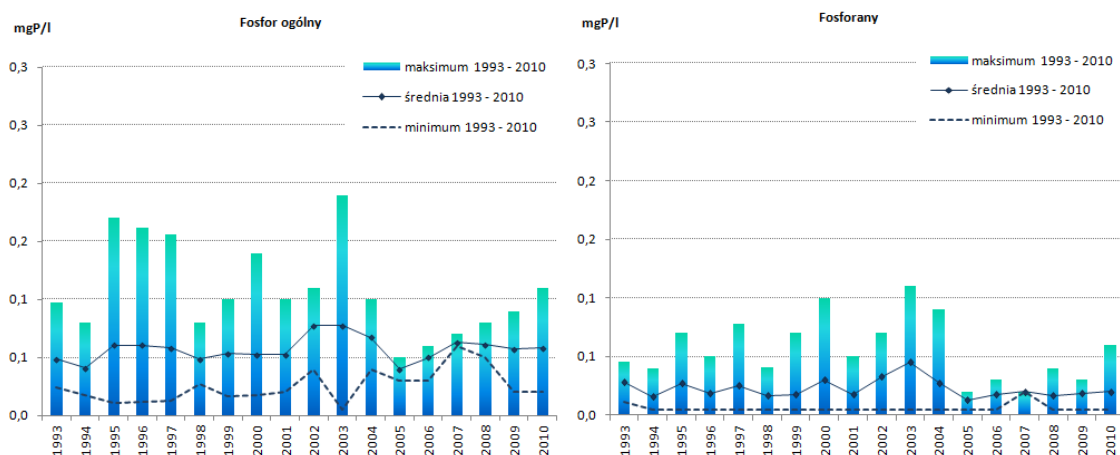
Rysunek II.1.11 Długookresowe zmiany natlenienia wód na stanowisku IV Zatoki Pomorskiej – wartości średnioroczne oraz wartości średniomiesięczne z okresu kwiecień-listopad



Substancje biogenne. Związki azotu i fosforu są czynnikami limitującymi produkcję pierwotną i tym samym odpowiadają za eutrofizację wód akwenu. Dostępność składników biogennych umożliwia rozwój fitoplanktonu. Sezonowe zmiany zawartości związków biogennych związane były z wyczerpywaniem się tych składników w trakcie trwania sezonu wegetacyjnego, a intensywność obserwowanych zmian związana była z warunkami klimatycznymi.

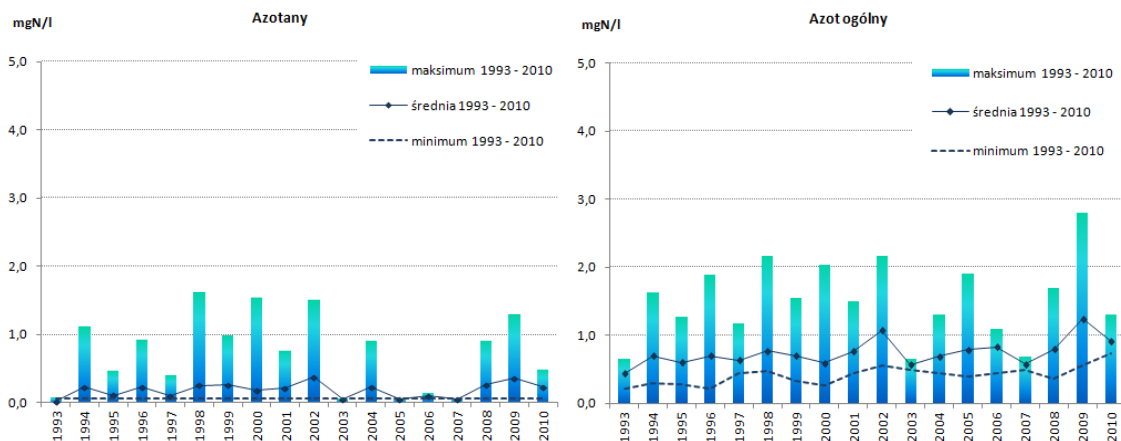
Związki fosforu. Dla związków fosforu obserwowano typowe zmiany sezonowe, charakteryzujące się spadkiem zawartości związków fosforu w okresie wiosennym na początku okresu wegetacyjnego i następnie wzrostem w miesiącach letnich. Najwyższe stężenie ortofosforanów stwierdzono we wrześniu. Rozkład przestrzenny stężeń w wodach Zatoki Pomorskiej wskazywał, że wraz ze wzrostem odległości od linii brzegowej zmniejszała się zawartość ortofosforanów. W szczególności w warstwie przydennej zależność ta była dobrze widoczna. Ponadto w warstwie przydennej zawartość związków fosforu była niższa. Taki rozkład zawartości substancji najprawdopodobniej związany był z dopływem ortofosforanów wodami rzecznyymi. W ostatnim dwudziestolecu obserwowano wahania zawartości związków fosforu w wodach Zatoki Pomorskiej na stanowisku IV, zależne między innymi od warunków hydrometeorologicznych w danym roku, utrudniające określenie wyraźnego trendu zmian. Po znaczącym spadku w 2005 r. średnioroczne wartości fosforu ogólnego w ostatnich latach utrzymywały się na stałym poziomie, a ortofosforanów nieznacznie wzrastały. W 2010 roku średnioroczne wartości fosforu ogólnego i ortofosforanów równe były średniejwieloletniej(Rysunek II.1.12).

Rysunek II.1.12 Długookresowe zmiany zawartości związków fosforu na stanowisku IV Zatoki Pomorskiej – wartości średnioroczne z okresu kwiecień-listopad



Związki azotu. Stężenia związków azotu uzależnione były istotnie od rytmu rocznego, uwarunkowanego z jednej strony przez ładunki wprowadzane wodami rzeki Odry, z drugiej strony przez coroczny rozwój fitoplanktonu. Dla związków azotu obserwowano charakterystyczną zmienność sezonową związaną z wyczerpywaniem tych składników w okresie wegetacyjnym. Wyraźny spadek wartości wskaźnika obserwowano w miesiącach letnich, kiedy azotany w obydwu warstwach występowały poniżej granicy oznaczalności. Od września ponownie następował powolny wzrost zawartości azotanów. Na oddalonym od wybrzeża stanowisku IV w warstwie powierzchniowej, w ostatnich latach pomimo wahań obserwowany był wzrost zawartości azotanów. Również zawartość azotu ogólnego, pomimo znaczących wahań na przestrzeni wielolecia, w ostatnich latach była wyraźnie wyższa od wartości średnich notowanych w dwudziestoleciu. W 2010 r. średnioroczne azotanów oraz azotu ogólnego były powyżej średniej wieloletniej (Rysunek II.1.13).

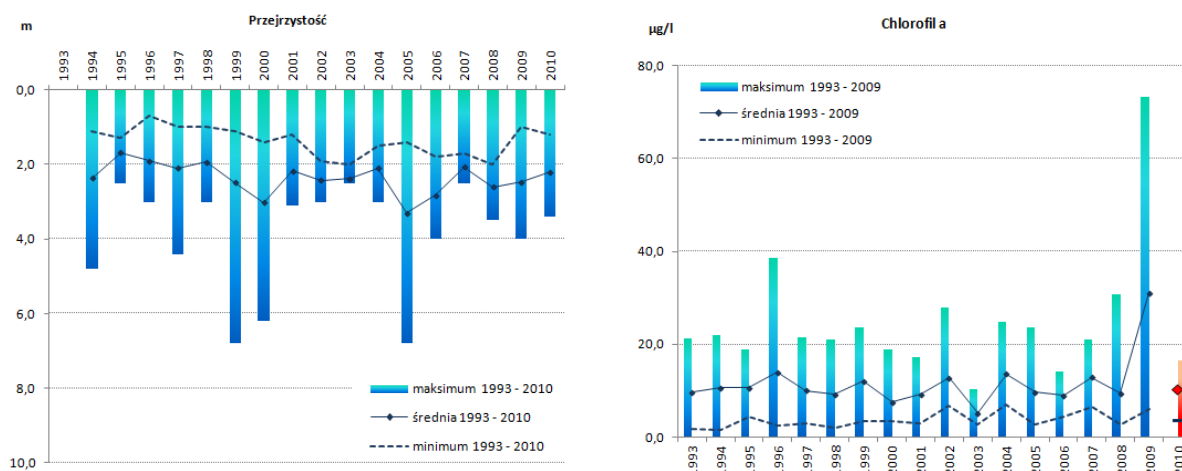
Rysunek II.1.13 Długookresowe zmiany zawartości związków azotu na stanowisku IV Zatoki Pomorskiej – wartości średnioroczne z okresu kwiecień-listopad



Przezroczystość wód. Analiza przezroczystości wód Zatoki Pomorskiej w poszczególnych miesiącach wykazała zmienność sezonową związaną z intensywnością produkcji pierwotnej. Spadek przezroczystości następował w okresach intensywnych zakwitów glonów oraz wyższych stężeń chlorofilu "a". W 2010 r. nietypowa była stosunkowo niewielka przezroczystość wód w miesiącu czerwcu, zbliżona do minimum miesięcznego z wielolecia, co należy łączyć z dopływem mas zeutrofizowanych wód z Zalewu Szczecińskiego w okresie powodzi. Przezroczystość wód wzrastała wraz z odległością od linii brzegowej, co można tłumaczyć malejącym wpływem wód rzecznych na wody Zatoki Pomorskiej (Rysunek II.1.14).

Chlorofil "a". Stężenia chlorofilu "a", będącego parametrem umożliwiającym ocenę intensywności zakwitów glonów w wodach, wykazywały zmienność sezonową, polegającą na podwyższonej zawartości w miesiącach wiosennych oraz wyraźnym spadku w pozostałych okresach. W 2010 roku wysokie stężenia chlorofilu "a" obserwowano w marcu w wyniku wczesnego zakwitów okrzemek oraz w lipcu na skutek dopływu żyznych wód z Zalewu Szczecińskiego podczas letniej powodzi na rzece Odrze. Od 2010 r. zawartość chlorofilu "a" oznaczana jest w próbie zintegrowanej pobieranej z całej kolumny wody. Ponieważ wcześniej badano zawartość chlorofilu "a" w warstwie powierzchniowej i przydennej, nie jest możliwe bezpośrednie porównanie wyników z ostatniego roku ze średnią z wielolecia. Można jednak zauważyć, że średnioroczne stężenia chlorofilu "a" na przestrzeni lat oscylowały wokół średniej wieloletniej, nie wykazując wyraźnych tendencji zmian (Rysunek II.1.14).

Rysunek II.1.14 Długookresowe zmiany przejrzystości wód oraz zawartości chlorofilu "a" w warstwie powierzchniowej na stanowisku IV Zatoki Pomorskiej – wartości średnioroczne oraz wartości średniomiesięczne z okresu kwiecień-listopad



Podsumowanie

W roku 2010 badania wód przejściowych i przybrzeżnych prowadzono na 18 stanowiskach, zlokalizowanych na 7 jednolitych częściach wód (JCW), w tym na 6 stanowiskach wód przybrzeżnych (3 JCW) i 12 stanowiskach wód przejściowych (4 JCW) w ramach monitoringu operacyjnego.

Jakość wód przejściowych i przybrzeżnych sklasyfikowano na podstawie oceny przeprowadzonej w układzie jednolitych części wód. W przypadku naturalnych części wód stan ekologiczny został sklasyfikowany jako słaby dla Zalewu Kamieńskiego (gdzie z braku metodyk referencyjnych nie oceniano wszystkich badanych wskaźników) oraz jako zły dla JCW Dziwna-Świna. W przypadku silnie zmienionych części wód potencjał ekologiczny zaklasyfikowano jako słaby dla JCW Ujście Świny oraz jako zły dla pozostałych JCW (Zalew Szczeciński, Ujście Dziwny, Jarosławiec-Sarbinowo, Sarbinowo-Dziwna). Ramowa Dyrektywa Wodna zakłada osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych do roku 2015.

Na podstawie oceny stopnia eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych, obejmującej lata 2008-2010, stwierdzono eutrofizację wszystkich 6 ocenianych jednolitych części wód (JCW Zalew Kamieński z braku wartości referencyjnych nie została oceniona). O słabej ocenie stopnia eutrofizacji wód przejściowych i przybrzeżnych zdecydowały zarówno elementy biologiczne, jak też wspierające fizykochemiczne. Elementy biologiczne wskazywały na eutroficzny stan wszystkich ocenianych JCW. W zakresie wskaźników fizykochemicznych, podwyższone stężenia najczęściej dotyczyły azotanów, azotu ogólnego, fosforu ogólnego oraz przezroczystości wód.

II.2. OCENA JAKOŚCI WÓD PODZIEMNYCH W WOJEWÓDZTWIE ZACHODNIOPOMORSKIM W 2010 ROKU

Zasoby eksploatacyjne wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim szacowane są na 172 395,47 m³/h (wg stanu na dzień 31.12.2009 roku). Stanowi to około 8,8% ogółu zasobów Polski co lokuje województwo zachodniopomorskie na trzecim miejscu w kraju pod względem zasobności (po województwie mazowieckim oraz wielkopolskim). Z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie gospodarcze mają utwory czwartorzędowe (92,2%). Wody trzeciorzędowe, kredowe i z utworów starszych są użytkowane w niewielkim stopniu.

Celem monitoringu wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz identyfikacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych oraz oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód. Badania prowadzone są w jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd), w tym w częściach uznanych za zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów narażonych na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Struktura sieci pomiarowej

Na terenie województwa zachodniopomorskiego wyznaczono 17 JCWPd: 12 JCWPd w regionie wodnym Dolnej Odry i Pomorza Zachodniego (o numerach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24 i 25) oraz 5 JCWPd w regionie wodnym Warty (o numerach 26, 27, 28, 35 i 36). Zgodnie z oceną ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych Ramowej Dyrektywy Wodnej, wykonaną w 2007 roku przez Konsorcjum: IMGW¹, PIG²) i IOŚ³, jedynie stan chemiczny JCWPd nr 1 uznany został za zagrożony nieosiągnięciem dobrego stanu chemicznego i ilościowego. Stan pozostałych 16 JCWPd nie wzbudzał zastrzeżeń.

Badania chemizmu wód podziemnych w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego wykonane zostały na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Badania monitoringowe na terenie województwa zachodniopomorskiego wykonane zostały w 65 punktach pomiarowych zlokalizowanych w 14 JCWPd (o numerach 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24, 25, 27, 28). Wody wgłębne ujmowane były w 36 punktach, a wody gruntowe w 29 punktach. Badania przeprowadzono z częstotliwością raz w roku. Zakres badań obejmował oznaczenie 41 wskaźników fizykochemicznych. W pozostałych 3 JCWPd badania wykonano w punktach pomiarowych położonych na terenie województwa lubuskiego (o numerach 26 i 35) oraz województw lubuskiego i wielkopolskiego (nr 36).

Monitoring operacyjny dotychczas realizowany na terenie województwa zachodniopomorskiego obejmował JCWPd nr 1 (zagrożony nieosiągnięciem stanu dobrego) oraz JCWPd nr 25, w granicach której wskazano wody powierzchniowe i podziemne szczególnie wrażliwe na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz wyznaczono obszar szczególnie narażony (OSN⁴), z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych do tych wód należy ograniczyć.

Ocena stanu wód

Klasyfikacja i ocena stanu chemicznego wykonana została w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896) oraz rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72, poz. 466).

¹IMGW - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej

²PIG - Państwowy Instytut Geologiczny

³IOŚ - Instytut Ochrony Środowiska

⁴Obszar OSN wraz z wodami szczególnie wrażliwymi wyznaczony został przez RZGW w Szczecinie w 2003 roku, w zlewni rzeki Płoni i pierwotnie rozciągał się na obszarze od źródeł do przekroju na 13,8 km. W wyniku wykonanej w 2007 roku weryfikacji wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych oraz obszarów szczególnie narażonych, powierzchnia obszaru OSN uległa zmniejszeniu i została wyznaczona na obszarze od źródeł do 18,0 km. Za wody wrażliwe na zanieczyszczenie azotanami pochodzenia rolniczego uznano wody położone w górnej i środkowej części zlewni rzeki Płoni.

Ponieważ ocena stanu chemicznego i ilościowego jednolitych części wód podziemnych na podstawie badań wykonanych w 2010 roku wykazała słaby stan 3 JCWPd ze względu na: słaby stan chemiczny i ilościowy (JCWPd nr 1 i nr 2) lub słaby stan chemiczny (JCWPd nr 26), zarekomendowano utrzymanie monitoringu operacyjnego dla JCWPd nr 1 i objęcie takim monitoringiem JCWPd nr 2 i nr 26. Lokalizację punktów pomiarowych wraz z oceną stanu chemicznego wód w punktach przedstawiono na Mapie II.2.1. Pobór prób, analizy oraz klasyfikację jakości wód wykonał Państwowy Instytut Geologiczny. Podstawowe informacje o punktach pomiarowych wraz z oceną jakości wód w tych punktach przedstawiono w Tabeli II.2.1

Zanieczyszczenie wód azotanami poddano ocenie w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2002 roku w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093) oraz wytyczne zawarte w opracowaniu: „Dyrektywa Azotanowa (91/676/EWG) Stan i tendencje zmian w środowisku wodnym i praktykach rolniczych. Wytyczne w zakresie sporządzania sprawozdań przez państwa członkowskie” (2008r.).

W 2010 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Szczecinie kontynuował, rozpoczęte w 2004 roku, badania wód podziemnych w obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego w zlewni rzeki Płoni (OSN nr 18), znajdującym się w granicach JCWPd nr 25. Wykonane w 2010 roku badania wód podziemnych w OSN nr 18 obejmowały 7 punktów pomiarowych, w tym 6 punktów reprezentowało wody gruntowe, a 1 punkt - wody wglębne. Opróbowanie, w przypadku wód wglębnych, wykonane zostało 2 razy w roku (w sezonie wiosennym i jesiennym), a w przypadku wód gruntowych – 4 razy w roku (co kwartał). Zakres badań obejmował oznaczenie stężeń tlenu rozpuszczonego w wodzie, azotu amonowego, azotu azotynowego, azotu azotanowego oraz pomiary odczynu pH, przewodności elektrolitycznej i temperatury.

Lokalizację punktów pomiarowych monitorowanych przez WIOŚ w Szczecinie wraz z oceną zawartości azotanów w punktach przedstawiono na Mapie II.2.2. Na tej mapie przedstawiona została również ocena zawartości azotanów w 8 punktach pomiarowych badanych przez PIG w ramach monitoringu JCWPd 25.

Mapa II.2.1 Ocena stanu chemicznego wód podziemnych badanych na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2010 roku

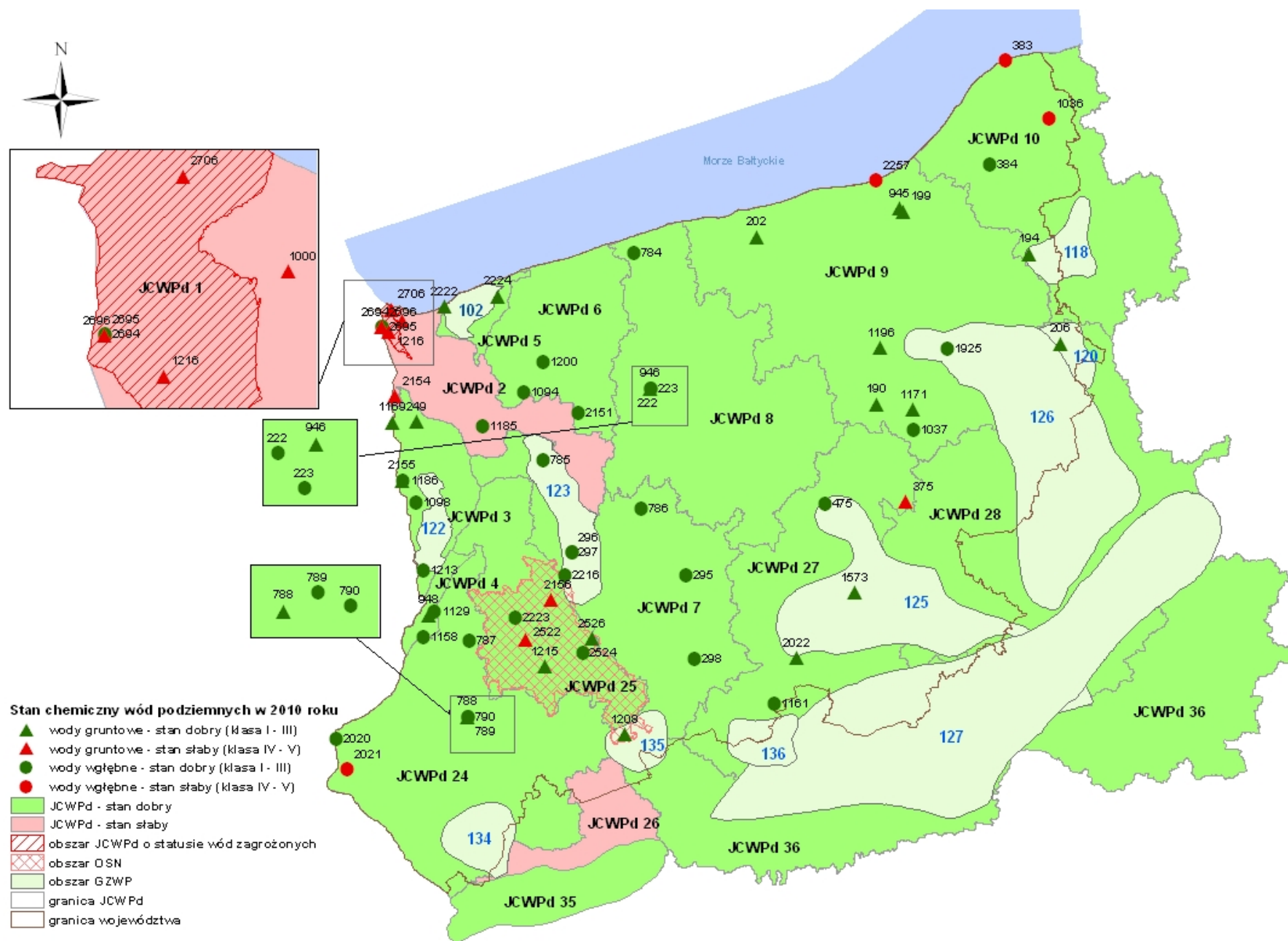


Tabela II.2.1 Zestawienie punktów pomiarowych i wyniki klasyfikacji oraz oceny stanu chemicznego wód podziemnych badanych w ramach monitoringu krajowego na obszarze województwa zachodniopomorskiego w latach 2007 – 2010

L.p.	Nr punktu wg MONBADA	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Typ ośrodka	Użytkowanie terenu	JCWPd ⁽³⁾	Klasa jakości wód ⁽⁴⁾				Wskaźniki determinujące jakość wód w 2010 roku ⁽⁴⁾			Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi w 2010 roku ⁽⁵⁾	Zawartość azotanów w 2010 roku (mg/dm ³)	Ocena stanu chemicznego wód w 2010 roku ⁽⁴⁾
											2007	2008	2009	2010	w klasie III	w klasie IV	w klasie V			
1	190	Połczyn-Zdrój	Połczyn-Zdrój	Połczyn		Q	G	porowy	obszary zabudowane	9	II			III	F, temp				11,40	dobry
2	194	Polanów	Polanów	Polanów	MD	Q	G	porowy	grunty orne	10				II					0,78	dobry
3	199	Koszalin	Koszalin	Koszalin	MD	Q	G	porowy	grunty orne	9	II			II				Fe,Mn	0,01	dobry
4	202	Bogucino	Bogucino	Kołobrzeg	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	9	IV			III	Mn, Fe			Fe,Mn	1,18	dobry
5	206	Biały Bór	Biały Bór	Biały Bór	MD	Q	G	porowy	użytki zielone	28	III			III	Cd, Fe, O ₂			Fe,Mn	2,03	dobry
6	222	Lisowo-1	Lisowo	Płoty	MD	J1	W	porowo-szczelinowy	lasy	8	III			III	Fe			Fe,Mn	0,05	dobry
7	223	Lisowo-2	Lisowo	Płoty	MD	Q	W	porowy	lasy	8	III			III	Fe			Fe,Mn	0,04	dobry
8	249	Brzózki	Brzózki	Nowe Warpno	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	3	II			II				Mn	0,01	dobry
9	295	Dobrzany	Dobrzany	Dobrzany	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	7	III			II					0,07	dobry
10	296	Rogowo	Rogowo	Stargard Szczeciński	MD	Q	W	porowy	użytki zielone	7				II					0,05	dobry
11	297	Rogowo	Rogowo	Stargard Szczeciński	MD	Q	W	porowy	użytki zielone	7				II				Mn	0,12	dobry
12	298	Wardyń	Wardyń	Choszczno	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	7	III			III	Ca, Fe			Fe,Mn	0,01	dobry
13	375	Czaplinek	Czaplinek	Czaplinek	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	27	IV			IV		NH ₄		NH ₄ ,Mn	0,08	słaby
14	383	Jezierzany	Jezierzany	Postomino	MD	TrOl +Cr3	W	porowo-szczelinowy	obszary zabudowane	10	III			IV	NO ₂ , Cl, F, HCO ₃	Na		Na	0,49	słaby
15	384	Malechowo	Malechowo	Malechowo	MD	TrM	W	porowy	obszary zabudowane	10	III			II					0,09	dobry
16	475	Złocieniec	Złocieniec	Złocieniec	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	27	III			III	temp			Fe,Mn	0,20	dobry
17	784	Rogozina	Rogozina	Trzebiatów	MD	Cr3	W	porowo-szczelinowy	obszary zabudowane	8	III			II				Mn	0,10	dobry
18	785	Żółwia Błoc	Żółwia Błoc	Goleniów	MD	Q	W	porowy	grunty orne	7	IV			II				NH ₄ ,Mn	0,11	dobry

L.p.	Nr punktu wg MONBADA	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Typ ośrodka	Użytkowanie terenu	JCWPd ⁽³⁾	Klasa jakości wód ⁽⁴⁾				Wskaźniki determinujące jakość wód w 2010 roku ⁽⁴⁾			Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi w 2010 roku ⁽⁵⁾	Zawartość azotanów w 2010 roku (mg/dm ³)	Ocena stanu chemicznego wódw 2010 roku ⁽⁴⁾
											2007	2008	2009	2010	w klasie III	w klasie IV	w klasie V			
19	786	Kania	Kania	Chociwel	MD	Tr	W	porowy	grunty orne	7	III			III	Zn			Mn	0,13	dobry
20	787	Borzym	Borzym	Gryfino	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	24	IV			III	HCO ₃			NH ₄ , Fe, Mn	0,29	dobry
21	788	Góralice-1	Góralice	Trzciesko-Zdrój	MD	Q	G	porowy	las	24	III			II					6,16	dobry
22	789	Góralice-2	Góralice	Trzciesko-Zdrój	MD	Cr3	W	szczelinowo-krasowy	las	24	IV			III	HCO ₃ , O ₂			NH ₄	0,40	dobry
23	790	Góralice-3	Góralice	Trzciesko-Zdrój	MD	Q	W	porowy	las	24	IV			III	NH ₄ , HCO ₃ , O ₂			NH ₄ , Mn	0,20	dobry
24	945	Koszalin	Koszalin	Koszalin	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	9	IV			III	NO ₂ , F, Mn, Ca, HCO ₃ , temp	Fe		Fe, Mn, NH ₄	0,12	dobry
25	946	Lisowo-3	Lisowo	Płoty	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	8	II			II					10,60	dobry
26	948	Gryfino S-1	Gryfino	Gryfino	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	4	III			III	Cd, Ca			Fe, Mn	5,05	dobry
27	1000	Świnoujście	Świnoujście	Świnoujście	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	2	V			V	K, Ca, HCO ₃ , temp, O ₂		NH ₄ , Mn	Fe, Mn, NH ₄	0,02	slaby
28	1036	Staniewice	Staniewice	Postomino	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	10				V			Zn		0,85	slaby
29	1037	Nowe Koprzywno	Nowe Koprzywno	Barwice	MD	TrM	W	porowy	grunty orne	9				II					0,03	dobry
30	1094	Przybiernów - 1	Przybiernów	Przybiernów	MD	TrOl	W	porowy	użytki zielone	6	III			III	O ₂ (teren)				0,05	dobry
31	1098	Dobra	Dobra	Dobra (Szczecińska)	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	3				III	Mn			NH ₄ , Mn	0,03	dobry
32	1129	Gryfino	Gryfino	Gryfino	MD	K2	W	porowo-szczelinowy	nieużytki naturalne	4				III	Fe, temp			Fe, Mn	0,02	dobry
33	1158	Krzywnica	Krzywnica	Gryfino	MD	Q	W	porowy	użytki zielone	4				II					0,08	dobry
34	1161	Lasko	Lasko	Bierzwnik	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	27				III	O ₂ (teren)			Fe, Mn	0,04	dobry

L.p.	Nr punktu wg MONBADA	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Typ ośrodka	Użytkowanie terenu	JCWPd ⁽³⁾	Klasa jakości wód ⁽⁴⁾				Wskaźniki determinujące jakość wód w 2010 roku ⁽⁴⁾			Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi w 2010 roku ⁽⁵⁾	Zawartość azotanów w 2010 roku (mg/dm ³)	Ocena stanu chemicznego wód w 2010 roku ⁽⁴⁾
											2007	2008	2009	2010	w klasie III	w klasie IV	w klasie V			
35	1169	Myślibórz Mały	Myślibórz Mały	Nowe Warpno	MD	Q	G	porowy	las	3				III	O ₂ (teren)			NH ₄ , Mn	0,01	dobry
36	1171	Piaski	Piaski	Barwice	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	9				II				Mn	0,14	dobry
37	1185	Stepnica	Stepnica	Stepnica	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	2				III	O ₂ (teren)			Mn	0,07	dobry
38	1186	Stolec	Stolec	Dobra (Szczecińska)	MD	Q	W	porowy	użytki zielone	3				II				Mn	0,46	dobry
39	1196	Wicewo	Wicewo	Tychowo	MD	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	9				II				NH ₄ , Mn	0,04	dobry
40	1200	Wysoka Kamieńska	Wysoka Kamieńska	Golczewo	MD	K2	W	porowo-szczelinowy	nieużytki naturalne	6				III	O ₂ (teren)			Fe, Mn	0,18	dobry
41	1208	Barlinek	Barlinek	Barlinek	MD	Q	G	porowy	las	25				III	Fe			Fe, Mn	0,01	dobry
42	1213	Kołbaskowo	Kołbaskowo	Kołbaskowo	MD	Q	W	porowy	nieużytki naturalne	3				III	Ca, Fe, O ₂			NH ₄ , Fe, Mn	0,89	dobry
43	1215	Pyrzyce	Pyrzyce	Pyrzyce	MD	Q	G	porowy	użytki zielone	25				III	Ca, Fe			Fe, Mn	0,28	dobry
44	1216	Świnoujście	Świnoujście	Świnoujście	MD	Q	G	porowy	las	1				IV	NH ₄ , Mn, Ca, Fe	TOC, Cl		Fe, Mn, NH ₄ , Cl	0,04	slaby
45	1573	Mirosławiec	Mirosławiec	Mirosławiec	MD	Q	G	porowy	las	27	III			II					0,30	dobry
46	1925	Nosibądy	Nosibądy	Grzmiąca	MD	TrM	W	porowy	las	9	II			II				Mn	0,05	dobry
47	2020	Bielinek	Bielinek	Cedynia	MD	Q	W	porowy	grunty orne	24	II			III	temp				3,47	dobry
48	2021	Cedynia	Cedynia	Cedynia	MD	Q	W	porowy	grunty orne	24	IV			IV	Ca, HCO ₃ , temp	NH ₄	Mn, Fe	Fe, Mn, NH ₄	0,14	slaby
49	2022	Niemieńsko	Niemieńsko	Drawno	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	27	II			III	temp			Mn	0,20	dobry
50	2151	Płotkowo	Płotkowo	Nowogard	MD	Q	W	porowy	obszary zabudowane	6	III			II					0,42	dobry
51	2154	Nowe Warpno	Nowe Warpno	Nowe Warpno	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	2	V			V	Ca, O ₂	TOC, HCO ₃	K	NH ₄ , Mn	0,31	slaby
52	2155	Rzędziny	Rzędziny	Dobra	MD	Q	G	porowy	obszary zabudowane	3	IV			III	O ₂ (teren)			Mn	0,02	dobry

L.p.	Nr punktu wg MONBADA	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Typ ośrodka	Użytkowanie terenu	JCWPd ⁽³⁾	Klasa jakości wód ⁽⁴⁾				Wskaźniki determinujące jakość wód w 2010 roku ⁽⁴⁾			Wskaźniki przekraczające normy dla wód przeznaczonych do spożycia przez ludzi w 2010 roku ⁽⁵⁾	Zawartość azotanów w 2010 roku (mg/dm ³)	Ocena stanu chemicznego wód w 2010 roku ⁽⁴⁾
											2007	2008	2009	2010	w klasie III	w klasie IV	w klasie V			
53	2156	Koszewko	Koszewko	Stargard Szczeciński	MD+MO	Q	G	porowy	grunty orne	25	II	II	III	IV	NO ₃ , Cd, Ca, HCO ₃	pH			36,00	slaby
54	2216	Lipnik	Lipnik	Stargard Szczeciński	MD+MO	Q	W	porowy	grunty orne	25	III	II	III	III	Fe			Fe, Mn	0,13	dobry
55	2222	Międzydroje	Międzydroje	Międzydroje	MD	Q	G	porowy	las	5	II			II				Fe, Mn	0,10	dobry
56	2223	Będgoszcz	Będgoszcz	Bielice	MD+MO	Q	W	porowy	las	25	III		III	III	Fe, temp			Fe, Mn	0,01	dobry
57	2224	Chynowo - 1	Chynowo	Wolin	MD	Q	G	porowy	grunty orne	5	III			III	Fe			Fe, Mn	0,01	dobry
58	2257	Mielno	Mielno	Mielno	MD	Cr3	W	porowo-szczelinowy	obszary zabudowane	9	V			V	NH ₄ , O ₂	NO ₂ , K	PEW, B, Cl, Na	NH ₄ , NO ₂ , Na, Cl, B, PEW	1,50	slaby
59	2522	Żabów - 1B	Żabów	Pyrzyce	MO	Q	G	porowy	grunty orne	25	III	II	III	IV	K, Ca, HCO ₃ , temp	Cd		Cd, Fe, Mn	21,50	slaby
60	2524	Lubiatowo - 1A	Lubiatowo	Przelewice	MO	Q	W	porowy	grunty orne	25	III	II	III	III	Ca, HCO ₃			Fe, Mn	0,22	dobry
61	2526	Żalęcino - 1A	Żalęcino	Dolice	MO	Q	G	porowy	grunty orne	25	III	II	III	III	Ca, Fe			Fe, Mn	0,24	dobry
62	2694	Świnoujście-1	Świnoujście	Świnoujście	MO	Q	G	porowy	nieużytki naturalne	1	III	II	III	V	NH ₄ , NO ₂ , F, HCO ₃	PEW	Cl, Na	NH ₄ , Cl, Na	0,82	slaby
63	2695	Świnoujście-2	Świnoujście	Świnoujście	MO	Q	W	porowy	nieużytki naturalne	1	IV	III	III	III	Fe			NH ₄ , Fe, Mn	<0.01	dobry
64	2696	Świnoujście-3	Świnoujście	Świnoujście	MO	Cr	W	porowo-szczelinowy	nieużytki naturalne	1	IV	IV	V	IV	Cl, Mn, Ca, HCO ₃ , Fe	TOC		NH ₄ , Fe, Mn	0,06	slaby
65	2706	Świnoujście	Świnoujście	Świnoujście	MO	Q	G	porowy	obszary zabudowane	1	III	II	III	IV	K, Ca, HCO ₃ , O ₂		Mn	Mn	0,03	slaby

Objaśnienia:

1) MD - krajowy monitoring diagnostyczny; MO-krajowy monitoring operacyjny;

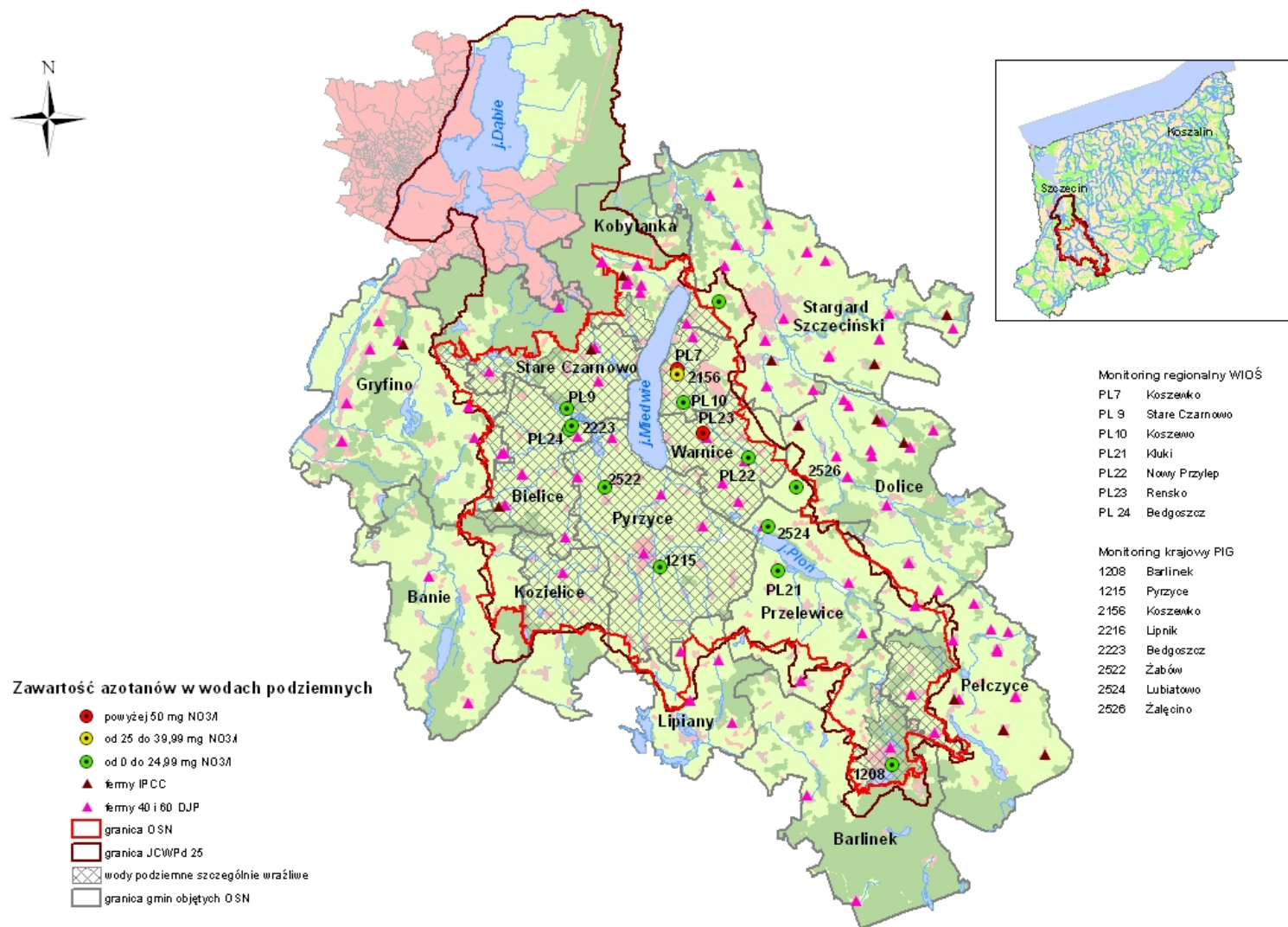
2) W - wody wstępne; G - wody gruntowe;

3) nr kodu JCWPd (Jednolita Część Wód Podziemnych);

4) w 2007 roku - ocena wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284), w latach 2008-2010 ocena wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896);

5) ocena wg rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 72, poz. 466).

Mapa II.2.2 Zawartość azotanów w wodach podziemnych badanych na obszarze szczególnie narażonym na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego (OSN) w zlewni rzeki Płoni w 2010 roku



Ocena wyników badań wód podziemnych wykonanych przez PIG w 2010 roku, w punktach pomiarowych wykazała przewagę wód dobrej jakości (II klasa) i zadowalającej jakości (III klasa), reprezentujących dobry stan chemiczny, który stwierdzono w 52 punktach pomiarowych (80% ogółu badanych punktów). Wody o słabym stanie chemicznym, w tym wody niezadowalającej jakości (IV klasa) i złej jakości (V klasa) wystąpiły w 13 punktach (20%). Wyniki klasyfikacji wód podziemnych przedstawiono w Tabeli II.2.2.

Tabela II.2.2 Wyniki klasyfikacji wód podziemnych w województwie zachodniopomorskim w 2010 roku

Typ wód podziemnych	Liczba opróbowanych punktów	Klasa jakości wód podziemnych				
		Liczebność wyników w klasie				
		I	II	III	IV	V
gruntowe	29	0	9	12	5	3
wgłębne	36	0	11	20	3	2
łącznie	65	0	20	32	8	5

Występowanie wód dobrej jakości (klasa II) odnotowano w 20 punktach pomiarowych, natomiast wód zadowalającej jakości (III klasa) w 32 punktach. Nie odnotowano występowania wód bardzo dobrej jakości (I klasa).

Wody niezadowalającej jakości (klasa IV), wskazujące na wpływ naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźne oddziaływanie antropogeniczne, stwierdzono w 8 punktach, w tym w 5 punktach reprezentujących wody gruntowe: w Czaplinku (375), Koszewku (2156), Żabowie (2522) i Świnoujściu (1216 i 2706) oraz w 3 punktach ujmujących wody wgłębne: w Cedyni (2021), Świnoujściu (2696) i Jezierzanach (383).

Wody złej jakości (V klasa), wskazujące na znaczący wpływ działalności człowieka, stwierdzono w 3 punktach reprezentujących wody gruntowe: w Świnoujściu (1000 i 2694) i Nowym Warpnie (2154) oraz w 2 punktach, w których ujmowane są wody wgłębne: w Staniewicach (1036) i w Mielnie (2257).

Podobnie jak w latach poprzednich, duży wpływ na kształtowanie się jakości wód podziemnych w 2010 roku miały związki żelaza i manganu. Przekroczenie dopuszczalnych zawartości żelaza dla wód do celów pitnych stwierdzono w 28 punktach (około 43% badanych punktów), natomiast przekroczenie wartości progowych dla manganu w 46 punktach (około 71% punktów).

Zawartość metali ciężkich o charakterze toksycznym w wodach podziemnych w 2010 roku była niska i w większości punktów nie zanotowano występowania stężeń powyżej granicy oznaczalności zastosowanej metodyki analitycznej. Jedynie w Staniewicach (1036) odnotowano wysoką zawartość cynku kształtującą się na poziomie klasy V, a w Żabowie (2522) – podwyższone zawartości kadmu, przekraczające wartość normatywną wyznaczoną dla kadmu w wodach pitnych.

Przyczyną słabego stanu chemicznego wód gruntowych w Czaplinku (375) i Świnoujściu (1000) oraz wód wgłębnych w Cedyni (2021) były podwyższone zawartości amoniaku, pochodzenia antropogenicznego.

Wpływ na obniżenie jakości wód podziemnych w Staniewicach (1036) miały wysokie zawartości cynku pochodzącego prawdopodobnie z korozji orurowania otworu. Z kolei w Żabowie (2522) pogorszenie jakości wód podziemnych było wynikiem występowania podwyższonych zawartości kadmu, którego źródłem są prawdopodobnie ścieki bytowo – gospodarcze z obszarów nieskanalizowanych w obrębie miejscowości lubzanieczyszczenia pochodzenia rolniczego.

Na obszarze zagrożonej JCWPd nr 1 w wodach wgłębnych poziomu kredy w Świnoujściu (2696) oraz wodach gruntowych w Świnoujściu (2694) i (1216) stwierdzono występowanie podwyższonych zawartości chlorków świadczących o zasoleniu wód podziemnych. W wodach gruntowych stężenia chlorków przekraczały wartość progową wyznaczoną dla wód do spożycia przez ludzi. Ponadto w wodach gruntowych w Świnoujściu (2694) zaobserwowano także wysokie, ponadnormatywne zawartości sodu.

Obecność chlorków zaobserwowano także w wodach podziemnych poziomu kredy w Jezierzanach (383), a głównie w Mielnie (2257), gdzie zanotowano maksymalną zawartość chlorków, przekraczającą ponad 5 – krotnie dopuszczalną zawartość chlorków w wodach do celów pitnych.

Ponadto w Jezierzanach (383) i Mielnie (2257) stwierdzono wysokie zawartości sodu, a w Mielnie także azotynów, boru, potasu przewodności elektrolitycznej. Stwierdzone w Mielnie zawartości chlorków, sodu, azotynów, boru, potasu i wartość przewodności elektrolitycznej przekraczały wartości dopuszczalne wyznaczone dla wód pitnych.

Obserwowane zasolenie wód gruntowych czwartorzędu w obszarze JCWPd nr 1 w rejonie Świnoujścia jest wynikiem przede wszystkim nadmiernego poboru wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego powodującego ascenzję reliktowych solanek z głębszego podłoża skalnego kredy, pozostającego w łączności hydraulicznej z poziomami plejstoceno-holoceno w tym rejonie, a także ingresji wód morskich.

Występowanie zasolonych wód wgłębnych w Świnoujściu oraz w strefie nadmorskiej w Jezierzanach i w Mielnie ma głównie charakter geogeniczny i związane jest naturalnym chemizmem kredowej warstwy wodonośnej.

Obniżenie jakości wód gruntowych w miejscowości Nowe Warpno (2154) orazw Świnoujściu (2706) jest najprawdopodobniej wynikiem oddziaływania zanieczyszczeń bytowo – gospodarczych i związane jest z płytkim położeniem warstwy wodonośnej oraz brakiem jej izolacji od powierzchni terenu. Występowanie podwyższonych stężeń manganu w Świnoujściu (2706) ma prawdopodobnie charakter naturalny i jest wynikiem wymywania tego pierwiastka z gleby.

W Koszewku (2156) wskaźnikiem determinującym słabą jakość wód była podwyższona wartość odczynu pH. Podwyższona zawartość azotanów w tym punkcie może wskazywać na wpływ zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego lub zanieczyszczeń bytowo – gospodarczych.

Zawartość azotanów w wodach podziemnych w 2010 roku kształtowała się w zakresie odzawartości poniżej granicy oznaczalności do wartości 227,59 mg NO₃/l. W 69 punktach (około 96% badanych punktów) zawartość azotanów mieściła się w przedziale 0 – 24,99 mgNO₃/l, w tym w 65 punktach (około 90 %) zawartość azotanów odpowiadała I klasie jakości wód podziemnych czyli nie przekraczała stężeń 10 mgNO₃/l. Natomiast w 4 punktach zlokalizowanych w : Połczynie – Zdroju (190), Lisowie (946), Żabowie (2522 – OSN), Nowym Przylepie (PL22 – OSN), zawartość azotanów kształtowała się na poziomie II klasy jakości wód podziemnych.

W 2010 roku, w porównaniu do wyników badań z 2007 roku zawartość azotanów w wodach podziemnych w Połczynie Zdroju (190) i Lisowie (946) nie uległa zmianom. W odniesieniu jednak do wyników badań z lat wcześniejszych widoczny jest słaby trend wzrostowy stężeń azotanów w tych punktach.

Wyraźnie podwyższone stężenia azotanów zanotowano w 3 punktach położonych w obszarze OSN w zlewni Płoni: w Koszewku (2156), gdzie stężenie azotanów kształtowało się w przedziale 25 – 39,99 mgNO₃/l, a głównie w Koszewku (PL7) i w Reńsku (PL23), gdzie zawartości azotanów ponad 4 – krotnie przekraczały wartość progową 50 mgNO₃/l, wyznaczoną jako dopuszczalną dla wód pitnych i powyżej której występuje zanieczyszczenie wód azotanami.

Przegląd wyników kontroli poziomu zanieczyszczenia wód podziemnych azotanami na terenie JCWPd 25, w tym w obszarze OSN nr 18 przedstawiono w Tabeli II.2.3.

Tabela II.2.3 Wyniki oceny zanieczyszczenia wód podziemnych związkami azotu na obszarze JCWPd nr 25 w latach 2004-2010

L.p.	Numer punktu w monitoringu regionalnym	Numer punktu w monitoringu krajowym	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Rok badań	Zawartość związków azotu w odniesieniu do klas jakości wód podziemnych ⁽³⁾			Klasyfikacja zawartości azotanów ⁽⁴⁾	Ocena zanieczyszczenie wód azotanami ⁽⁵⁾	
										Azotany (mgNO ₃ /l)	Azotyny (mgNO ₂ /l)	Jon amonowy (mgNH ₄ /l)		40-50 mg NO ₃ /l	>50 mg NO ₃ /l
Obszar OSN w zlewni rzeki Płoni (obszar szczególnie narażony na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego)															
1	PL2		Szkoła	Kobylanka	Kobylanka	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
2	PL4		PUK Gryfino	Wysoka Gryfińska	Gryfino	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
3	PL5		Wieś-3	Glinna	Stare Czarnowo	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
4	PL6		Wieś-2	Stare Czarnowo	Stare Czarnowo	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
5	PL7		Monitoring Jez. Miedwi - 1e	Koszewko	Stargard Szczeciński	MOSN	Q	G	2004	V	I	V	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
									2006	V	II	V	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
									2009	V	II	V	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
									2010	V	II	V	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
6	PL8		Wodociąg d. PGR	Babinek	Bielice	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
7	PL9		Będgoszcz Karczna	Stare Czarnowo	Stare Czarnowo	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2006	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
8	PL10		Monitoring Jez. Miedwie - 2	Koszewo	Stargard Szczeciński	MOSN	Q	W/G	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2006	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	II	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
9	PL11		PGR-2	Giżyn	Pyrzyce	MOSN	Q	W/G	2004	I	I	IV	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
10	PL12		Wodociąg	Wójcin	Warnice	MOSN	Q	G	2004	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
11	PL13		Wodociąg wiejski	Swochowo	Bielice	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
12	PL14		Szkoła	Stary Przylep	Warnice	MOSN	Q	W	2004	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
13	PL15		Wodociąg wiejski d. PGR 1	Przywodzie	Przelewice	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
14	PL16		Wodociąg Spółdzielczy	Łozice	Kozielice	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
15	PL17		Pyrzyce lotnisko-2	Pyrzyce	Pyrzyce	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
16	PL18		PGR	Radlewo	Przelewice	MOSN	Q	W	2004	II	I	III	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
17	PL19		Ujęcie źródła	Jagów	Pełczyce	MOSN	Q	źródło	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
18	PL20		Wodociąg wiejski (d. PGR 1a)	Sarnik	Pełczyce	MOSN	Q	W	2004	III	II	I	25-39,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
19	PL21	2217	Wodociąg grupowy	Kluki	Przelewice	MD+MO+MOSN	Q	G	2006	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE

L.p.	Numer punktu w monitoringu regionalnym	Numer punktu w monitoringu krajowym	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Rok badań	Zawartość związków azotu w odniesieniu do klas jakości wód podziemnych ⁽³⁾			Klasyfikacja zawartości azotanów ⁽⁴⁾	Ocena zanieczyszczenia wód azotanami ⁽⁵⁾	
										Azotany (mgNO ₃ /l)	Azotyny (mgNO ₂ /l)	Jon amonowy (mgNH ₄ /l)		40-50 mg NO ₃ /l	>50 mg NO ₃ /l
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
20	PL22		Piezometr IMUZ - 25	Nowy Przylep	Warnice	MOSN	Q	G	2006	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	II	III	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	II	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
21	PL23		Piezometr IMUZ - 23	Reńsko	Warnice	MOSN	Q	G	2006	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	IV	II	I	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
									2010	V	V	V	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
22	PL24		Piezometr nr 2 - stacja paliw	Będgoszcz	Bielice	MOSN	Q	G	2009	II	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
23		949	Barlinek S-7	Barlinek	Barlinek	MD+MO	Q	G	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2005	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2006	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
24		1208	Barlinek	Barlinek	Barlinek	MD	Q	G	2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
25		1215	Pyrzyce	Pyrzyce	Pyrzyce	MD	Q	G	2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
26		2156	Koszewko	Koszewko	Stargard Szczeciński	MD+MO	Q	G	2006	II	I	b.d.	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2007	II	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	II	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	II	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	III	I	I	25-39,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
27		2223	Będgoszcz	Będgoszcz	Bielice	MD+MO	Q	W	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
28		2225	Pyrzyce -11	Pyrzyce	Pyrzyce	MD+MO	Q	W	2007	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
29		2521	Sułkowo - 1	Sułkowo	Stargard Szczeciński	MO	Q	W	2007	I	III	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
30		2522	Żabów - 1B	Żabów	Pyrzyce	MO	Q	G	2007	II	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	III	II	I	25-39,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	II	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
31		2523	Bielice - 1	Bielice	Bielice	MO	Q	W	2007	II	III	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	II	II	II	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	IV	III	I	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
32		2524	Lubiatowo - 1A	Lubiatowo	Przelewice	MO	Q	W	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE

L.p.	Numer punktu w monitoringu regionalnym	Numer punktu w monitoringu krajowym	Nazwa punktu	Miejscowość	Gmina	Rodzaj monitoringu ⁽¹⁾	Stratygrafia ujętego poziomu wodonośnego	Typ wód ⁽²⁾	Rok badań	Zawartość związków azotu w odniesieniu do klas jakości wód podziemnych ⁽³⁾			Klasyfikacja zawartości azotanów ⁽⁴⁾	Ocena zanieczyszczenia wód azotanami ⁽⁵⁾	
										Azotany (mgNO ₃ /l)	Azotyny (mgNO ₂ /l)	Jon amonowy (mgNH ₄ /l)		40-50 mg NO ₃ /l	>50 mg NO ₃ /l
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
33		2525	Wójcin - 2	Wójcin	Warnice	MO	Q	W	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
34		2526	Żalęcino - 1A	Żalęcino	Dolice	MO	Q	G	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
35		2529	Dobropole Gryfińskie - 1	Dobropole Gryfińskie	Stare Czarnowo	MO	Q	G	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
Poza obszarem OSN w zlewni rzeki Płoni															
36	PL1		Kołowo	Kołowo	Stare Czarnowo	MOSN	Q	G	2004	IV	I	I	>50 mg NO ₃ /l	TAK	TAK
37	PL3		Kluczewo	Kluczewo	Stargard Szczeciński	MOSN	Q	W	2004	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
38		2527	Szczecin-4	Szczecin	Szczecin	MO	Q	G	2007	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
39		2528	Łozienica-1	Łozienica	Goleniów	MO	Q	G	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
40		2216	Lipnik - 3	Lipnik	Stargard Szczeciński	MD+MO	Q	W	2007	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2010	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
41		2218	Kliniska Wielkie -1	Kliniska Wielkie	Goleniów	MD+MO	Q	G	2007	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2008	I	I	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE
									2009	I	II	I	0-24,99 mg NO ₃ /l	NIE	NIE

1) MD-krajowy monitoring diagnostyczny; MO-krajowy monitoring operacyjny, MOSN - monitoring regionalny na obszarze OSN w zlewni rzeki Płoni (Obszar Szczególnie Narażony na zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego)

2) W - wody węgłowe; G - wody gruntowe

3) w latach 2004-2007 klasyfikacja zawartości związków azotu wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 roku w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód (Dz.U. Nr 32, poz. 284), w latach 2008-2010 klasyfikacja wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143, poz. 896).

4) klasyfikacja zawartości azotanów wg Wytocznych w zakresie sporządzania sprawozdań przez państwa członkowskie. Dyrektywa Azotanowa (91/676/EWG). Stan i tendencje zmian w środowisku wodnym i praktykach rolniczych (2008r.).

5) ocena wg rozporządzenia 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); 40-50 mg NO₃/l - wody zagrożone zanieczyszczeniem azotanami > 50 mg NO₃/l - wody zanieczyszczone azotanami

W punktach zlokalizowanych na obszarze OSN w zlewni rzeki Płoni, w miejscowości Żabów (2522), Koszewko (PL7, i Będgoszcz (PL24) zanotowano spadek zawartości azotanów w wodach podziemnych w porównaniu do wyników notowanych w 2009 roku. W porównaniu do wcześniejszych wyników badań w Żabowie (2522) zawartość azotanów ustabilizowała się na poziomie obserwowanym w 2007 roku. W Koszewku (PL7) silny spadek zawartości azotanów ma charakter stały, co może wskazywać na postępującą poprawę jakości wód w tym punkcie pod względem ich zanieczyszczenia azotanami. Natomiast w Nowym Przylepie (PL22) zawartość azotanów, pomimo spadku w 2010 roku nadal jest dużo wyższa niż w początkowym okresie obserwacji (2006 r.).

Silny wzrost zawartości azotanów, zarówno w odniesieniu do 2009 roku jak i początku okresu pomiarowego, zaobserwowano w Koszewku (2156), a głównie w Reńsku (PL23).

W pozostałych punktach na obszarze OSN w miejscowości Stare Czarnowo (PL9) i Kluki (PL21), zawartość azotanów w wodach podziemnych nie zmieniła się i pozostała na stałym, niskim poziomie.

Podsumowanie

Wyniki klasyfikacji i oceny stanu chemicznego wód podziemnych badanych w ramach krajowego monitoringu diagnostycznego w 2010 roku wykazały przewagę wód o dobrym stanie chemicznym, który stwierdzono w 52 punktach pomiarowych. Wody o słabym stanie chemicznym wystąpiły w 13 punktach.

Stan chemiczny i ilościowy 14 JCWPd (o numerach 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 24, 25, 27, 28, 35 i 36) uznany został za dobry. Stan pozostałych 3 JCWPd (o numerach 1, 2 i 26) oceniono jako słaby.

Na obniżenie stanu chemicznego wód podziemnych miały wpływ głównie związki żelaza i manganu pochodzenia naturalnego oraz lokalnie zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego związane niewłaściwą gospodarką wodno – ściekową lub gospodarką rolną.

W wodach wgłębnych i gruntowych w rejonie Świnoujścia, a także w wodach wgłębnych, w miejscowościach nadmorskich Jezierzany i Mielno, przyczyną obniżenia jakości wód były także podwyższone zawartości jonów chlorkowych pochodzenia naturalnego. Zasolenie wód podziemnych w rejonie Świnoujścia (zagrożona JCWPd nr 1) jest wynikiem przede wszystkim nadmiernej eksploatacji wód podziemnych poziomu czwartorzędowego powodującego ascenzję wód słonych z piętra kredowego i ingresję wód morskich. Natomiast zasolenie wód wgłębnych w strefie nadmorskiej w Jezierzanach i w Mielnie ma głównie charakter geogeniczny i związane jest z naturalnym chemizmem kredowej warstwy wodonośnej.

Zawartość metali ciężkich była niska i w większości punktów pomiarowych nie zanotowano występowania stężeń powyżej granicy oznaczalności zastosowanej metody analitycznej. Wyraźnie podwyższone zawartości metali, powodujące obniżenie jakości wód wystąpiły w miejscowości Żabów (stężenie kadmu przekraczało wartość normatywną dla wody pitnej) oraz w miejscowości Staniewice gdzie odnotowano wysoką zawartość cynku.

Zawartość azotanów w wodach podziemnych w 69 spośród 72 punktów pomiarowych (65 pkt monitoringu krajowego i 7 pkt regionalnego) była niska i mieściła się w przedziale stężeń 0 – 24,99 mgNO₃/l. Wyższe stężenia azotanów zanotowano w punktach położonych na terenie JCWPd nr 25, w obszarze OSN nr 18, w miejscowościach Koszewko (2156 oraz PL7) i Reńsko (P23).

W Koszewku (2156) stężenie azotanów kształtowało się w przedziale 25 – 39,99 mgNO₃/l. Natomiast w Reńsku (PL23) oraz w Koszewku (PL7) stwierdzone stężenia azotanów przekraczały wartość 50 mgNO₃/l.

W porównaniu do wyników badań z 2009 roku zawartość azotanów uległa zmianom w 6 punktach pomiarowych, położonych na terenie JCWPd nr 25, w obszarze OSN w zlewni Płoni. Silny spadek zawartości azotanów odnotowano w miejscowościach: Żabów (2522), Koszewko (PL7), Nowy Przylep (PL22) i Będgoszcz (PL24). Silny wzrost zawartości azotanów stwierdzony został w Koszewku (2156) oraz w Reńsku (PL23).