




Wrocław, czerwiec 2013

STRATEGIA WSPÓLNEGO ROZWIĄZYWANIA ISTOTNYCH PROBLEMÓW GOSPODARKI WODNEJ NA MIĘDZYNARODOWYM OBSZARZE DORZECZA ODRY

Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
Internationale Kommission zum Schutz der Oder gegen Verunreinigung
Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním





**STRATEGIA WSPÓLNEGO
ROZWIĄZYWANIA ISTOTNYCH
PROBLEMÓW GOSPODARKI WODNEJ
NA MIĘDZYNARODOWYM OBSZARZE
DORZECZA ODRY**

Wrocław, czerwiec 2013



Spis treści

1.	Wprowadzenie.....	7
2.	Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – zmiany morfologiczne wód powierzchniowych na MODO oraz zachowanie i odtworzenie drożności morfologicznej.....	11
2.1.	Zdefiniowanie problemu	11
2.2.	Określenie obszaru	12
2.3.	Zagadnienia dotyczące morfologii cieków na MODO.....	12
2.3.1.	Analiza potrzeb zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej wynikających z programów krajowych na MODO	12
2.3.2.	Wyznaczenie cieków na MODO, spełniających wymagania koncepcyjne w zakresie ciągłości morfologicznej oraz ich kwalifikacja według priorytetów i docelowych gatunków ryb	18
2.3.3.	Opis obecnego stanu zabudowy zewidencjonowanej na wybranych ciekach na MODO	26
2.4.	Strategia wspólnego rozwiązywania problemów morfologicznych na MODO	26
2.4.1.	Określenie obszarów działań wymagających współpracy przynajmniej dwóch umawiających się stron MKOOpZ.....	26
2.4.2.	Przedstawienie niezbędnego zakresu technicznego udrażniania wybranych cieków i ustalenie odpowiedzialnych stron	27
2.4.3.	Przedstawienie zakresu odbudowy naturalnych warunków morfologicznych siedlisk wybranych cieków....	27
2.4.4.	Opracowanie wspólnej strategii mającej na celu poprawę stanu morfologicznego cieków oraz osiągnięcie dobrego stanu/potencjału wybranych cieków	28
2.5.	Wnioski.....	29
2.6.	Słownik użytych pojęć	30
2.7.	Załączniki	30

3.	Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – pobór wody i przerzuty wody	48
3.1.	Zdefiniowanie problemu	48
3.2.	Określenie obszaru	49
3.3.	Opis stanu obecnego	50
3.4.	Wspólny cel	52
3.5.	Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej	53
3.6.	Wnioski	56
3.7.	Załączniki	57
4.	Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – znaczące zanieczyszczenia wód	59
4.1.	Zdefiniowanie problemu	59
4.2.	Określenie obszaru	60
4.3.	Opis stanu obecnego	62
4.4.	Wspólny cel	65
4.5.	Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej	65
4.6.	Wnioski	68
4.7.	Załączniki	69

Lista skrótów

BSAP	Bałtycki Plan Działań (ang. Baltic Sea Action Plan)
BB	Kraj Związkowy Brandenburgia
CZ	Republika Czeska
DE	Republika Federalna Niemiec
Dyrektywa 2000/60/WE RDW	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna
Dyrektywa 91/271/EWG	Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 r. w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych
Dyrektywa 92/43/EWG	Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory
Dyrektywa 91/676/EWG	Dyrektywa Rady z dnia 12 grudnia 1991 r. dotycząca ochrony wód przed zanieczyszczeniami powodowanymi przez azotany pochodzenia rolniczego
E-PRTR	Europejski Rejestr Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (ang. The European Pollutant Release and Transfer Register)
EW	Elektrownia wodna
G1	Grupa Sterująca WFD działająca w ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
GM	Podgrupa „Monitoring” działająca w ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
GP	Podgrupa „Planowanie w gospodarowaniu wodami” działająca w ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
JCWP	Jednolita Część Wód Powierzchniowych

JCWPD	Jednolita Część Wód Podziemnych
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MEW	Mała elektrownia wodna
MKOOOpZ	Międzynarodowa Komisja Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem
MODO	Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry
MONERIS	Modelowanie substancji biogenych w systemach rzecznych (ang. MOdelling Nutrient Emissions in RIver Systems)
MPHP	Mapa Podziału Hydrograficznego Polski
N_{og}	Azot ogólny
PGW	Plan Gospodarowania Wodami
PL	Rzeczpospolita Polska
P_{og}	Fosfor ogólny
RLM	Równoważna Liczba Mieszkańców
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SN	Wolny Kraj Związkowy Saksonia
UE	Unia Europejska
WHG	Prawo Wodne Republiki Federalnej Niemiec (Wasserhaushaltsgesetz)

1. Wprowadzenie

Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry (MODO) obejmuje części terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, Republiki Czeskiej i Republiki Federalnej Niemiec. Państwa te, na podstawie uzgodnień podjętych w roku 2002, koordynują wdrażanie dyrektywy 2000/60/WE (RDW) w ramach Międzynarodowej Komisji Ochrony Odry przed Zanieczyszczeniem (MKOOpZ). Celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wód dla całego MODO, tzn. dobrego stanu/potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, a także dobrego stanu chemicznego oraz ilościowego wód podziemnych.

W roku 2009 opracowany został pierwszy plan gospodarowania wodami dla MODO. Na potrzeby opracowania planu gospodarowania wodami dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry sporządzono przegląd istotnych problemów gospodarki wodnej na MODO, który po poddaniu konsultacjom społecznym został zatwierdzony.

Istotne problemy gospodarki wodnej obejmują listę problemów, które zostały zidentyfikowane podczas analizy charakterystyki MODO i rozwiązanie których wymaga bezpośredniej współpracy. Problemy te ustalane są w wyniku porównania aktualnego stanu wód na obszarze dorzecza z celami środowiskowymi według art. 4 ust. 1 RDW i wynikają one z problemów ekologicznych, chemicznych oraz ilościowych występujących w poszczególnych jednolitych częściach wód na obszarze dorzecza w stosunku do wymaganego dobrego stanu.

Zanim powstał pierwszy plan gospodarowania wodami według RDW (na lata 2009–2015), na podstawie charakterystyki sytuacji wodnogospodarczej, opracowanej na podstawie wyników analizy cech obszaru dorzecza, przeglądu wpływu działalności człowieka na środowisko oraz analizy korzystania z wody (Raport 2005), przeprowadzonych zgodnie z wymogami RDW, zidentyfikowano w pierwszej kolejności istotne problemy gospodarki wodnej dla MODO, które zostały opublikowane w roku 2008 oraz poddane konsultacjom społecznym. Podczas sporządzania w roku 2009 pierwszego planu gospodarowania wodami dla MODO, ponadregionalne zakresy problemów, zidentyfikowane jako istotne problemy gospodarki wodnej, brane były w szczególności pod uwagę przy strategicznym i merytorycznym ukierunkowywaniu programów działań, opracowywanych przez państwa członkowskie.

Chodzi tutaj o następujące ponadregionalne istotne problemy gospodarki wodnej, stwierdzone na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry:

1. Zmiany morfologiczne wód powierzchniowych

- Przekształcenia hydromorfologiczne wód płynących, np. w wyniku rozbudowy lub prostowania koryt oraz utrzymania cieków, które uniemożliwiają osiągnięcie ekologicznych celów jakości dla biologicznych elementów jakości oraz naruszają siedliska ryb i kręgloustych (Cyclostomata) oraz innych organizmów wodnych w docelowych obszarach migracyjnych.
- Budowle poprzeczne na wodach płynących wznoszone w związku z produkcją energii, ochroną przeciwpowodziową i regulacją przepływu, które zaburzają liniarną ciągłość/drożność cieków dla organizmów wodnych, a także utrudniają zachowanie przepływu nienaruszalnego oraz naturalny reżim sedymentacyjny i transport rumoszu.

2. Znaczące zanieczyszczenia wód

- Znaczące zanieczyszczenie wód powierzchniowych substancjami biogennymi i szkodliwymi pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych, które uniemożliwia osiągnięcie dobrego stanu wód na obszarze MODO.

3. Pobór wód oraz przerzuty wody

- Presje będące wynikiem zredukowania naturalnego przepływu wskutek poboru lub przerzutu wód.

Oprócz wymienionych powyżej problemów, dla których rozwiązania należy uzgadniać na poziomie międzynarodowym, na obszarze MODO występują również inne istotne problemy gospodarki wodnej, które mają charakter regionalny. Problemy te opracowywano na szczeblu regionalnym lub wewnątrzpaństwowym, jednak pomocna przy tym była wymiana informacji na poziomie międzynarodowym.

Do tych problemów należą m.in.:

- ekologiczna poprawa struktury morfologicznej cieków na małym obszarze,
- zintegrowane traktowanie ekosystemów wodnych i lądowych od nich zależnych,
- dostosowanie stopnia oczyszczania odprowadzanych ścieków do celów środowiskowych RDW,
- skutki działalności czynnych oraz wyłączonych z eksploatacji kopalni węgla brunatnego,
- użytkowanie wód podziemnych,

- zanieczyszczenie wód podziemnych substancjami biogennymi oraz środkami ochrony roślin,
- punktowe zanieczyszczenia wód podziemnych, spowodowane lokalizacją i brakiem zabezpieczeń przed przenikaniem zanieczyszczeń ze strony składowisk odpadów oraz górnictwa,
- ochrona przed powodzią.

W ramach drugiego cyklu planowania należy przed opracowaniem planu gospodarowania wodami według RDW dokonać w pierwszej kolejności aktualizacji przeglądu istotnych problemów gospodarki wodnej dla danego obszaru dorzecza oraz poddać go konsultacjom społecznym.

Na podstawie decyzji Przewodniczących Delegacji MKOOpZ oraz Grupy Sterującej G1 podgrupy robocze MKOOpZ opracowały w okresie od roku 2011 do 2012 odpowiednie strategie w zakresie wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry. Strategie te zostaną wykorzystane przy definiowaniu, względnie identyfikacji obszarów problemowych na MODO, w ramach przygotowań do sporządzenia drugiego planu gospodarowania wodami przewidzianego na lata 2015–2021. Zawierają one założenia dotyczące jednolitego podejścia do opracowywania poszczególnych problemów oraz propozycje rozwiązań zawarte w programach działań.

W celu realizacji wspomnianego powyżej zadania MKOOpZ opracowane zostały następujące strategie:

A. Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – zmiany morfologiczne wód powierzchniowych na MODO oraz zachowanie i odtworzenie drożności morfologicznej

Opracowana strategia dotycząca morfologicznych zmian wód powierzchniowych stanowi analizę problemu oraz wskazuje na możliwe opcje działań w celu zachowania i odtworzenia drożności wód na MODO. Strategia ta bierze pod uwagę zarówno sytuację obecną, tj. istniejące budowle oraz przeszkody migracyjne na wybranych ciekach MODO wraz z brakami w ich drożności, jak również inne wymagania, wynikające z dokumentów planistycznych oraz ustawodawstwa poszczególnych państw i UE w zakresie celów środowiskowych lub celów gospodarowania wodami zawartych w RDW.

B. Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – pobór wody i przerzuty wody

Strategia dotycząca istotnych problemów gospodarki wodnej w zakresie poborów i przerzutów wody definiuje obszary problemowe związane z tą problematyką oraz

wspólne cele. Proponuje rozwiązanie problemu pod względem strategicznym i stwierdza, że pole oddziaływania poborów i przerzutów wody na MODO ograniczone jest z reguły do poszczególnych obszarów regionalnych.

C. Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – znaczące zanieczyszczenia wód

Strategia dotycząca znaczących zanieczyszczeń wód powierzchniowych substancjami biogennymi i zanieczyszczającymi pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych na MODO przedstawia obszary problemowe, definiuje wspólne zadania oraz cele, a także proponuje dobre praktyki w celu osiągnięcia poprawy sytuacji w tym zakresie.

D. Wspólne stanowisko delegacji w sprawie potrzeby opracowania strategii osiągnięcia celów środowiskowych na obszarach chronionych, znajdujących się w obrębie granicznych lub transgranicznych jednolitych części wód

Wszystkie istotne typy obszarów chronionych występujące na MODO zostały wyznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi Wspólnoty Europejskiej, które w większości przypadków uwzględniają również niezbędne działania. Strategie działania w celu osiągnięcia celów środowiskowych RDW dla obszarów chronionych zawarte są w poszczególnych państwach np. w programach działań, planach zadań ochronnych, przepisach prawnych oraz w innych dokumentach.

Na tej podstawie stwierdzono, iż aktualnie nie ma potrzeby opracowywania odrębnej strategii osiągnięcia celów środowiskowych dla obszarów chronionych, znajdujących się w obrębie granicznych i transgranicznych jednolitych części wód powierzchniowych.

Po opracowaniu niniejszych strategii, w ramach przygotowywania drugiego planu gospodarowania wodami dla MODO, należy przeanalizować oraz sprawdzić, czy omawiane aspekty problemowe w dalszym ciągu stanowią ponadregionalne problemy gospodarki wodnej istotne w skali całego obszaru dorzecza Odry, czy też mają one jedynie znaczenie regionalne, co jednak również może wymagać ewentualnej współpracy transgranicznej w obrębie poszczególnych obszarów. Na podstawie nowych informacji nastąpi wstępna identyfikacja istotnych problemów gospodarki wodnej na potrzeby drugiego cyklu planowania.

2. Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – zmiany morfologiczne wód powierzchniowych na MODO oraz zachowanie i odtworzenie drożności morfologicznej

2.1. Zdefiniowanie problemu

Ramowa Dyrektywa Wodna ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej nałożyła na kraje członkowskie obowiązek osiągnięcia do 2015 r. przynajmniej dobrego stanu/potencjału wód. Jednym z niezbędnych warunków dobrego stanu lub potencjału wód jest zachowanie lub uzyskanie ciągłości morfologicznej dla wrażliwych na jej brak organizmów, charakterystycznych dla określonego naturalnego ekosystemu wodnego, przynajmniej na poziomie zapewniającym uzyskanie założonych celów środowiskowych. W warunkach naturalnych mogą występować zaburzenia ciągłości w postaci np. wodospadów, tam bobrowych itp., jednak najczęstsze są zaburzenia spowodowane działaniami antropogenicznymi. Podstawowym skutkiem zmian morfologii cieków jest zaburzenie ich ciągłości biologicznej. Spowodowane jest to istniejącą zabudową hydrotechniczną – stopniami, jazami, zaporami, zbiornikami retencyjnymi. Istotnym zagadnieniem jest sprecyzowanie, dla jakich elementów brak ciągłości morfologicznej będzie przeszkodą do osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału wód. Zaburzenie morfologii cieków poprzez zabudowę hydrotechniczną powoduje zmiany reżimu hydrologicznego oraz wpływa niekorzystnie na możliwość migracji organizmów wzdłuż cieku. Przerwanie ciągłości morfologicznej cieku poprzez jego zabudowę poprzeczną uważa się za działanie najgroźniejsze dla organizmów wodnych i najbardziej zmieniające elementy jakości hydromorfologicznej oraz elementy jakości fizyko-chemicznej.

W przypadku warunków hydromorfologicznych chodzi o reżim hydrologiczny, ciągłość rzeki i warunki morfologiczne, a w przypadku warunków fizyczno-chemicznych temperaturę, właściwości chemiczne, substancje zanieczyszczające. Przerwanie ciągłości morfologicznej przez przegrody powoduje, że niektóre z czynników abiotycznych zmieniają się inaczej niż w rzece bez przegród. W tym przypadku zmiany dotyczą np. struktury dna, temperatury wody, czynników fizycznych i chemicznych.

Brak ciągłości morfologicznej rzeki wpływa też na elementy biologiczne. Elementami biologicznymi są: fitoplankton, makrofity i fitobentos, bezkręgowce bentosowe (makrozoobentos) oraz ryby. Poszczególne elementy biologiczne mają różną wrażliwość na brak ciągłości morfologicznej rzeki. Fitoplankton, makrofity i fitobentos są elementami

biologicznymi niewrażliwymi na brak ciągłości morfologicznej. W ramach biologicznych elementów jakości w grupie bezkręgowców bentosowych elementem biotycznym niewrażliwym na brak ciągłości morfologicznej są owady. Grupą, której brak ciągłości morfologicznej rzeki uniemożliwia korzystanie z głównego mechanizmu dyspersji – transportu larw na ciele ryb, są małże. W związku z tym uznaje się je za wrażliwe na brak ciągłości morfologicznej, ale w powiązaniu z rybami. Najbardziej wrażliwym na brak ciągłości morfologicznej rzeki elementem biologicznym są ryby.

Zachowanie oraz odtworzenie ciągłości morfologicznej nierozdzielnie związane jest z odtworzeniem naturalnych warunków siedliskowych i utrzymaniem naturalnej różnorodności ichtiofauny. W ostatnich 100 latach rzeki bywają szczególnie narażone na działalność antropogeniczną. Działalność ta przejawia się poprzez np. zmiany dotyczące długości biegu cieków (prostowanie koryta) i warunków odpływu, zabudowę cieków, budowę obwałowań, drenowania, żeglugę, odprowadzanie nieoczyszczonych ścieków do rzek.

Ryby i minogi typowe dla rzek na obszarze MODO tworzą różne zespoły, których skład zależy od lokalnych warunków siedliskowych. Często z zajmowanych wcześniej arealów ustępują gatunki reofilne¹ (np. brzana, świnka). W zespołach, w których ryby te wcześniej powszechnie dominowały, obserwuje się obecnie zwiększony udział gatunków eurytopowych² (lub wręcz stagnofilnych³) (np. okoń, płoć, śliz). Gatunki reofilne potrzebują cieków o wartkim nurcie z odcinkami o podłożu żwirowym. Wykazują one małą tolerancję na niskie stężenia tlenu i wysokie stężenia zanieczyszczeń, w związku z czym ich populacje zmniejszają się wyraźnie w ciekach znajdujących się pod silną antropopresją. Ryby eurytopowe charakteryzują się natomiast szerokim zakresem tolerancji wobec niekorzystnych zmian środowisk i dostosowały się zarówno do warunków panujących w wodach stojących, jak i w rzekach. Fakt, że te gatunki są w stanie pokonać wyspecjalizowanych konkurentów, jest sygnałem postępujących, głębokich zmian w środowisku. Daje się zauważyć również tendencja do ubożenia różnorodności zespołów i zwiększania udziału gatunków, których osobniki osiągają niewielkie wymiary. Wśród przyczyn zanikania wyżej wymienionych gatunków, oprócz nadmiernych połowów, należy wymienić w pierwszej kolejności likwidację dużej części naturalnej mozaiki siedlisk w obrębie koryt cieków i w ich dolinach, która jest skutkiem regulacji, eksploatacji kruszywa i melioracji. Prowadzi to do utraty tarlisk, żerowisk, zimowisk itp., bez których wiele gatunków ryb i minogów nie może się dłużej utrzymać.

2.2. Określenie obszaru

Zasięg geograficzny MODO obejmuje następujące obszary opracowania: Górną Odrę (obszar źródłowy do ujścia rzeki Nysy Kłodzkiej łącznie z jej zlewnią), Środkową Odrę

(od ujścia rzeki Nysy Kłodzkiej do ujścia rzeki Warty), Dolną Odrę (od ujścia rzeki Warty do ujścia do Roztoki Odrzańskiej), Zalew Szczeciński (wody przejściowe i przybrzeżne Zalewu Szczecińskiego (Wielki i Mały Zalew wraz ze zlewnią Zalewu Szczecińskiego – zlewnie rzek: Gowienica, Świna i dorzecza rzek: Ücker, Randow, Zarow oraz wschodnia część wyspy Uznam i zachodnia część wyspy Wolin), zlewnię rzeki Nysy Łużyckiej oraz zlewnię rzeki Warty. Niniejsza strategia obejmuje cały obszar MODO, przy czym przedstawione poniżej analizy dotyczą drożności międzynarodowych „rzek granicznych” na jego obszarze, tj. Odry, Nysy Łużyckiej i Olzy.

2.3. Zagadnienia dotyczące morfologii cieków na MODO

Ciągłość rzeki jest jednym ze wskaźników elementów hydromorfologicznych. W miarę posuwania się w dół biegu rzeki zmieniają się jej warunki hydromorfologiczne, a jednocześnie warunki fizyko-chemiczne i zasiedlające rzekę rodzaje organizmów. Następuje spowolnienie prędkości przepływu, wzrasta temperatura wody, zmniejsza się jej przezroczystość, zwiększa żyzność, zmniejsza możliwość transportowa, co skutkuje zmianą struktury dna. Znajduje to odbicie w strukturze gatunkowej organizmów zasiedlających poszczególne odcinki rzek, np. ryb, bezkręgowców, roślin itp. Możliwości występowania konkretnego organizmu ograniczane są w przestrzeni przez warunki abiotyczne, dlatego też dany gatunek nie występuje we wszystkich typach siedlisk.

2.3.1. Analiza potrzeb zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej wynikających z programów krajowych na MODO

RZECZPOSPOLITA POLSKA

Na zlecenie Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (KZGW) w roku 2010 zostało wykonane opracowanie pn. *„Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”*.

Efektem tej pracy było m.in. wyznaczenie z podziałem na obszary dorzeczy występujących w Polsce cieków, na których uwzględnienie wymagań zidentyfikowanych wrażliwych na brak ciągłości gatunków jest istotne w kontekście wymagań osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód.

Tak powstał wykaz rzek istotnych dla zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej w dorzeczu, dla których zachowanie ciągłości morfologicznej jest warunkiem koniecznym osiągnięcia dobrego stanu/potencjału ekologicznego wód. W ramach zidentyfikowanych cieków istotnych dla zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej wskazano cieki o szczególnym znaczeniu stanowiące równocześnie najważniejsze korytarze migracyjne i będące tarliskami oraz miejscami dorastania form młodocianych, czyli decydujące o stanie poszczególnych gatunków w granicach całego dorzecza Odry. Te cieki określane są jako szczególnie istotne. Powinny one mieć priorytet w odtwarzaniu ciągłości morfologicznej.

Zgodnie z w/w opracowaniem Odra oraz Nysa Łużycka lub też ich odcinki zostały zaliczone do rzek szczególnie istotnych, a Olza do istotnych dla zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej w kontekście osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód.

Biologicznym elementem jakości, na podstawie którego wyznaczono na MODO cieki, w których zachowanie ciągłości jest warunkiem koniecznym w kontekście osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód, była ichtiofauna.

W celu określenia uwarunkowań migracji, a co za tym idzie także parametrów konstrukcyjnych urządzeń udrażniających wyróżniono 4 grupy gatunków ryb o różnych wymaganiach:

- I grupa** – ryby o bardzo dużych rozmiarach: od 2–3 m (np. jesiotr bałtycki *Acipenser oxyrinchus*). Warunki migracji dla tego gatunku umożliwiają przemieszczanie się także innych gatunków ryb z grupy II, III i IV.
- II grupa** – ryby o dużych rozmiarach: od 1–1,5 m (np. łosoś, troć). Warunki migracji dla tego gatunku umożliwiają przemieszczanie się także innych gatunków ryb z grupy III i IV, z wyjątkiem ryb z grupy I, tj. jesiotra.
- III grupa** – ryby o średnich rozmiarach: od 0,5–1,0 m (np. aloza, parposz, certa, boleń, brzana, jaź, pstrąg potokowy i lipień). Warunki migracji dla tego gatunku umożliwiają przemieszczanie się także innych gatunków ryb z grupy IV, z wyjątkiem ryb z grupy I i II, tj. jesiotra, łososia, troci.
- IV grupa** – ryby o węzowym kształcie ciała (np. węgorz oraz minogi morski i rzeczny). Warunki migracji dla tych gatunków umożliwiają przemieszczanie się tylko małym osobnikom innych gatunków ryb.

W związku z tym wymagane jest zachowanie lub odtworzenie ciągłości morfologicznej dla jesiotra (spełnia od razu potrzeby innych gatunków) dla następujących cieków:

- Świna,
- Odra (na odcinku od ujścia do Zalewu Szczecińskiego do ujścia Nysy Kłodzkiej (km 0,0–579,3),
- Nysa Łużycka (na odcinku od ujścia do Odry do ujścia Lubszy (km 0,0–15,6)

oraz zachowanie i odtworzenie ciągłości morfologicznej dla łososia (spełnia potrzeby pozostałych gatunków oprócz jesiotra) w ciekach:

- Odra (na odcinku od ujścia Nysy Kłodzkiej do ujścia Olzy (km 579,3–718,7),
- Nysa Łużycka (na odcinku od ujścia Lubszy do Punktu Trójgranicznego (PL–DE–CZ) (km 15,6–196,6),
- Olza (na odcinku od ujścia do Odry do ujścia Bobrówki (km 0,0–34,9).

W trakcie opracowywania niniejszej Strategii strony ustaliły, iż:

- ze względu na to, że nie można było ustalić ani dowieść, że istnieją jednoznaczne dowody historyczne dotyczące w szczególności występowania łososia na odcinku środkowej Nysy Łużyckiej (od okolic powyżej Bad Muskau do Punktu Trójgranicznego (PL–DE–CZ) w km 196,6), powinno się na tym odcinku rzeki dążyć do zachowania ciągłości morfologicznej nie – tak jak to było pierwotnie planowane w polskiej propozycji koncepcji – dla gatunków ryb z grupy II (łosoś, troć), lecz dla gatunków ryb z grupy III (tj. certy oraz pozostałych, takich jak brzana, boleń, świnka, lipień pstrąg potokowy). Strona czeska również nie mogła potwierdzić istnienia dowodów historycznych na występowanie łososia na odcinku górnej Nysy Łużyckiej na terytorium czeskim,
- zachowanie i odtworzenie ciągłości morfologicznej dla gatunków ryb z grupy II tj. łososia dotyczy Olzy na odcinku od ujścia do Odry do ujścia Starnawki (Stonávki) (km 20,95) – a nie jak to było pierwotnie planowane w polskiej propozycji koncepcji – do ujścia Bobrówki (km 34,9).

REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

Odrze oraz Nysie Łużyckiej przypisuje się szczególne znaczenie na poziomie ponadregionalnym w kontekście drożności. Na odcinku środkowej i dolnej Odry od połowy lat 90-tych Niemcy we współpracy ze stroną polską realizują projekt reintrodukcji⁴ jesiotra bałtyckiego (por. rozdział 5.1).

Odcinek Odry Granicznej do ujścia Nysy Łużyckiej stanowi federalną drogę wodną oraz ważny korytarz migracyjny dla ryb wędrownych. Federalny Zarząd Dróg Wodnych od 01.03.2010 jest odpowiedzialny za zachowanie oraz odtworzenie drożności na federalnych drogach wodnych, o ile jest to niezbędne do osiągnięcia celów środowiskowych RDW. Ustalenie priorytetów czasowych oraz obszarowych odbywa się na podstawie zaleceń eksperckich, celów RDW, planowania transportu, obowiązujących umów oraz analiz rentowności.

Sposób podejścia do zachowania lub odtworzenia drożności morfologicznej w poszczególnych krajach związkowych w Niemczech:

Brandenburgia

W ramach wspólnoty landów położonych w dorzeczu Łaby (FGG Elbe) na podstawie opracowanej metody wyznaczono ponadregionalne wody priorytetowe, w których powinno się odtworzyć drożność. Ponadregionalne wody priorytetowe zostały następnie uzupełnione o regionalne wody priorytetowe. Takie samo podejście zastosowano także dla brandenburskiej części dorzecza Odry. Wyznaczanie cieków oparto głównie na udziale ryb odbywających wędrówki o dalekim zasięgu w poszczególnych grupach referencyjnych gatunków ryb w dorzeczach. W wyniku tych prac dla Brandenburgii wyznaczono różne poziomy priorytetowe w odniesieniu do poszczególnych cieków.

Odra

Na odcinku od ujścia Nysy Łużyckiej w dół biegu rzeki jako docelowy gatunek ryb przyjęto jesiotra.

Nysa Łużycka

Dla brandenburskiego odcinka Nysy Łużyckiej od jazu Guben/Gubin do ujścia do Odry za docelowy gatunek ryb uznano jesiotra (spełnia on od razu wymagania innych gatunków, takich jak: węgorz, łosoś, troć wędrowna, minóg morski, minóg rzeczny).

Dla brandenburskiego odcinka Nysy Łużyckiej od granicy z Saksonią do jazu Guben/Gubin za docelowy gatunek ryb uznano łososa (spełnia on wymagania pozostałych gatunków oprócz jesiotra).

Saksonia

W 2002 r. kraj związkowy Saksonia zainicjował program odtworzenia drożności cieków, aby prowadzić ich dalszą renaturyzację i tym samym przywrócić i trwale zapewnić drożność ekologiczną. Dzięki temu – zgodnie z celami dyrektywy tzw. siedliskowej – można będzie powiązać ze sobą ważne siedliska organizmów wodnych oraz istotnych gatunków z Czerwonej Listy oraz zapewnić takie korzystanie z wód, aby, o ile to możliwe, nie doszło do naruszenia ich funkcji ekologicznej.

Poprzez realizację saksońskiego programu odtwarzania drożności cieków dąży się jednocześnie do osiągnięcia celów zarówno RDW (dyrektywa 2000/60/WE), jak i dyrektywy siedliskowej (dyrektywa 92/43/EWG) z wykorzystaniem efektu synergii.

W saksońskim programie odtwarzania drożności dokonano podziału cieków na dwie kategorie priorytetowe (kategoria I i kategoria II) w oparciu o ponadregionalne lub regionalne znaczenie tych cieków z uwzględnieniem aspektów przyrodniczych i ekologicznych. Dla cieków tych nie ustalono na razie żadnych docelowych gatunków ryb odnoszących się do poszczególnych kategorii.

W związku z tym Nysę Łużycką w saksońskiej części MODO, jako ciek o znaczeniu krajowym i ponadregionalnym, przyporządkowano do kategorii I. Ze względu na dobre wykształcenie struktur habitatowych koryta Nysa Łużycka ma szczególne znaczenie przy odtwarzaniu drożności cieków.

Kolejne istotne cieki w saksońskiej części MODO o znaczeniu regionalnym, należące do priorytetowej kategorii II, to Pließnitz i Mandau (odcinek saksoński).

Meklemburgia–Pomorze Przednie

Koncepcja priorytetów przy planowaniu i odtwarzaniu drożności ekologicznej w ciekach na terenie Meklemburgii–Pomorza Przedniego została opracowana w 2007 r. W 2012 r. odbyła się jej aktualizacja. Do analizy wybrano 13 gatunków ryb.

Priorytet 3 (bardzo wysoki):

pstrąg potokowy, troć wędrowną, minóg strumieniowy, boleń

Priorytet 2 (wysoki):

łosoś, węgorz, stynka, strzebla potokowa, sum, certa, głowacz biało-płetwy, minóg morski

W ciekach o stopniu rozgałęzienia od 0 do max. 3 (według cyfrowej sieci rzecznej landu Meklemburgii–Pomorza Przedniego) istniejące budowle poprzeczne przydzielone zostały do 5 priorytetów w zależności od pilności dokonania zmian w zakresie ich przebudowy, przy czym 1 oznacza najniższy priorytet, natomiast 5 najwyższy.

W dorzeczu Odry ustalono jedynie kilka działań o priorytecie od średniego do bardzo niskiego. Wszystkie uwzględnione cieki uchodzą bezpośrednio do Zalewu Szczecińskiego. Nie ma potrzeby dokonywania uzgodnień ze stroną polską w zakresie drożności.

REPUBLIKA CZESKA

W celu odtworzenia drożności sieci rzecznej w Republice Czeskiej wypracowano na poziomie krajowym rozwiązanie koncepcyjne, które określa priorytety dla MODO na obszarze Republiki Czeskiej w ramach koncepcji odtworzenia drożności sieci rzecznej w Republice Czeskiej. Jako ciek o znaczeniu międzynarodowym, istotne dla zachowania drożności wyznaczono tzw. ponadregionalne priorytetowe biokorytarze.

Przy wyborze ponadregionalnych priorytetowych biokorytarzy uwzględniono potencjalne powiązanie ze środowiskiem morskim w przypadku wędrówek ryb od morza w górę rzeki i z powrotem, wielkość, względnie istotność ciek w sieci rzecznej lub jego potencjalne znaczenie ekologiczne.

W dorzeczu Odry wyznaczono dwie główne odnogi biokorytarza o znaczeniu ponadregionalnym – odnoga odrzańska i łużycka. Odnoga odrzańska obejmuje główny ciek Odry od granicy państwowej (od ujścia Olzy) do początku terenu wojskowego Libavá (km -3,94–96,47). Odnoga łużycka obejmuje ciek Nysy Łużyckiej od granicy państwowej do ujścia Nysy Czarnej (km 0–27,35).

Ważnym uzupełnieniem ponadregionalnych priorytetowych biokorytarzy są krajowe ciek priorytetowe, które zostały wyznaczone ze względu na ochronę gatunków i obszarów. Na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry dodatkowo w części krajowej w ramach odnogi odrzańskiej wyznaczono następujące krajowe ciek priorytetowe:

- Opawa (Opava) od ujścia do Odry do ujścia Morawicy (Moravice),
- Morawica (Moravice) od ujścia do Opawy do jazu Podhradí,
- Olza (Olše) od ujścia do Odry do ujścia rzeki Stonávka (Starnawki).

Dla cieków w Republice Czeskiej nie określono żadnych docelowych gatunków ryb.

2.3.2. Wyznaczenie cieków na MODO, spełniających wymagania koncepcyjne w zakresie ciągłości morfologicznej oraz ich kwalifikacja według priorytetów i docelowych gatunków ryb

Z analizy potrzeb ciągłości morfologicznej zawartych w programach krajowych wynika, że:

RZECZPOSPOLITA POLSKA

Rzeki: Odra do ujścia Olzy (km 0,0–718,7), Nysa Łużycka do Punktu Trójgranicznego (km 0,0–196,6) zostały zakwalifikowane do rzek „szczególnie istotnych dla zachowa-

nia oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej”. Natomiast Olza na odcinku od ujścia do Odry do ujścia Bobrówki (km 0,0–34,9) uznana została jako istotna dla zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej.

REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

Ze względu na znaczenie Odry i Nysy Łużyckiej dla zachowania oraz odtworzenia drożności morfologicznej zarówno jedna, jak i druga rzeka zostały zakwalifikowane na całym swoim przebiegu w niemieckiej części dorzecza jako „ponadregionalne wody priorytetowe”.

REPUBLIKA CZESKA

Republika Czeska wyznaczyła Odrę od granicy państwowej (od ujścia Olzy) do początku granicy terenu wojskowego Libavá (km -3,94–96,47) oraz Nysę Łużycką od granicy państwowej do ujścia Nysy Czarnej (km 0–27,35) jako „ponadregionalne priorytetowe biokorytarze o znaczeniu międzynarodowym”.

Uwzględniając przedstawioną rozdz. 4.2 klasyfikację podaną przez poszczególne kraje ustalono, że cieki Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, dla których wymagane jest zachowanie lub odtworzenie ciągłości morfologicznej, można podzielić na:

- cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi,
- cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi.

Za cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi uznano:

- w przypadku Polski – „cieki szczególnie istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej” wskazane w opracowaniu pn. „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”,
- w przypadku Niemiec – „ponadregionalne wody priorytetowe”,
- w przypadku Republiki Czeskiej – „ponadregionalne priorytetowe biokorytarze”.

Za cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi uznano:

- w przypadku Polski – „cieki istotne dla zachowania ciągłości morfologicznej” wskazane w opracowaniu pn. „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”,
- w przypadku Niemiec – „regionalne wody priorytetowe”,
- w przypadku Republiki Czeskiej – „regionalne priorytetowe biokorytarze”.

Poniższe tabele zawierają zestawienie cieków stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry, w rozbiciu na poszczególne kraje, wraz z przyporządkowaniem danej grupy docelowych gatunków ryb.

Cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi – Polska

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Zalew Szczeciński	Świna	Na całej długości	grupa I (jesiotr)
Dolna Odra	Odra	Od ujścia do Zalewu Szczecińskiego do ujścia Warty (km 0,0–145,40)	grupa I (jesiotr)
Warta	Warta	Od ujścia do Odry do pierwszego progę podtrzymującego dolne stanowisko zapory zbiornika Jeziorsko (km 0,0–488,97)	grupa I (jesiotr)
	Noteć	Od ujścia do Warty do ujścia Drawy (km 0,0–48,8)	grupa I (jesiotr)
	Noteć	Od ujścia Drawy do ujścia Gwdy (km 48,8–119,8)	grupa II (łosoś, troć)
	Drawa	Od ujścia do Noteci do ujścia Korytnicy (km 0,0–48,5)	grupa I (jesiotr)
	Gwda	Od ujścia do Noteci do ujścia Czernicy (km 0,0–98,7)	grupa II (łosoś, troć)
Środkowa Odra	Odra	Od ujścia Warty do ujścia Nysy Kłodzkiej (km 145,40–579,3)	grupa I (jesiotr)
	Bóbr	Od ujścia do Odry do zapory zbiornika Pilchowice (km 0,0–196,1)	grupa II (łosoś, troć)
	Kwisa	Od ujścia do Bobru do zapory Leśna (km 0,0–88,9)	grupa II (łosoś, troć)
	Kaczawa	Od ujścia do Odry do Nysy Szalonej (km 0,0–36,6)	grupa II (łosoś, troć)
Nysa Łużycka	Nysa Łużycka	Od ujścia do Odry do ujścia Lubszy (km 0,0–15,6)	grupa I (jesiotr)
	Nysa Łużycka	Od ujścia Lubszy do ujścia Skrody powyżej Bad Muskau	grupa II (łosoś, troć)
	Nysa Łużycka	Od ujścia Skrody powyżej Bad Muskau do Punktu Trójgranicznego	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)
Górna Odra	Odra	Od ujścia Nysy Kłodzkiej do ujścia Olzy (km 579,3–718,7)	grupa II (łosoś, troć)
	Nysa Kłodzka	Od ujścia do Odry do ujścia Ścinawy Niemodlińskiej (km 0,0–12,2)	grupa I (jesiotr)
	Nysa Kłodzka	Od ujścia Ścinawy Niemodlińskiej do ujścia Białej Łądeckiej (km 12,2–137,9) z: dolnym biegiem Białej Łądeckiej do Orliczki (km 0,0–20,7)	grupa II (łosoś, troć)

Cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi – Republika Federalna Niemiec

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Dolna Odra	Odra	Na całej długości Odry granicznej	grupa I (jesiotr)
Środkowa Odra	Odra	Od ujścia Warty do ujścia Nysy Łużyckiej (145,40–221,5)	grupa I (jesiotr)
Nysa Łużycka	Nysa Łużycka	Od ujścia do Odry do ujścia Lubszy (km 0,0–15,6)	grupa I (jesiotr)
	Nysa Łużycka	Od ujścia Lubszy do ujścia Skrody powyżej Bad Muskau	grupa II (łosoś, troć)
	Nysa Łużycka	Od ujścia Skrody powyżej Bad Muskau do Punktu Trójgranicznego	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)

Cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi – Republika Czeska

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Górna Odra	Odra	Od ujścia Olzy do granicy poligonu Libavá (km –3,94–96,47)	nie określono
Nysa Łużycka	Nysa Łużycka	Od granicy państwowej do ujścia Czarnej Nysy (km 0,0–27,35)	nie określono

Cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi – Rzeczpospolita Polska

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Zalew Szczeciński	Gowienica	Od ujścia do Zalewu Szczecińskiego do ujścia Stepnicy (km 0,0–38,2)	grupa II (łosoś, troć)
Dolna Odra	Ina	Od ujścia do Odry do ujścia Stobnicy (km 0,0–92,1) z: dolnym biegiem Krąpieli do Krępy (km 0,0–29,12)	grupa II (łosoś, troć)
	Płonia	Od ujścia do jez. Dąbie do jez. Miedwie (km 0,0–24,8)	grupa IV (węgorz, minóg)
Warta	Noteć	Od ujścia Gwdy do jez. Gopło (km 119,8–295,1) z: dolnym biegiem Małej Noteci do jez. Janikowskiego (km 0,0–2,0); dolnym biegiem Gąsawki do jez. Sobieujskiego (km 0,0–25,0)	grupa IV (węgorz, minóg)
	Drawa	Od ujścia Korytnicy do granicy Drawieńskiego PN (km 48,5–66,0) z: dolnym biegiem Płocicznej do jez. Ostrowiec (km 0,0–13,0) dolnym biegiem Korytnicy do jez. Korytnica (km 0,0–13,3)	grupa II (łosoś, troć)
	Gwda	Odcinki dopływów tj.: dolny bieg Piławy do Dobrzycy (km 0,0–10,3) dolny bieg Plitnicy do Samborki (km 0,0–9,5)	grupa II (łosoś, troć)
	Kończak	Od ujścia do Warty do Kanału Ludomickiego (km 0,0–14,7)	grupa II (łosoś, troć)
	Wełna	Od ujścia do Warty do ujścia Flinty (km 0,0–12,3)	grupa II (łosoś, troć)
	Samica Kierska	Od ujścia do Warty do jez. Kierskiego (km 0,0–28,6)	grupa IV (węgorz, minóg)
	Obra	Od ujścia do Warty do Strugi Jeziornej (km 0,0–25,7) z: dolnym biegiem Strugi Jeziornej do jez. Chycina (km 0,0–1,3)	grupa IV (węgorz, minóg)
Środkowa Odra	Ilanka	Od ujścia do ujścia dopł. z jez. Głębokiego (km 0,0–18,8)	grupa II (łosoś, troć)
	Pliszka	Od ujścia do ujścia Konotopu (km 0,0–54,1)	grupa II (łosoś, troć)
	Kaczawa	Od ujścia Nysy Szalonej do progu w Jerzmanicach (km 36,6–54,5) z: dolnym biegiem Nysy Szalonej do zapory zb. Słup (km 0,0–8,5)	grupa II (łosoś, troć)
	Bystrzyca	Od ujścia do Odry do zapory Mietków (km 0,0–44,7) z: dolnym biegiem Strzegomki do zapory Dobromierz (km 0,0–61,6)	grupa II (łosoś, troć)
	Barycz	Od ujścia do Odry do ujścia Orli (km 0,0–36,0)	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Górna Odra	Nysa Kłodzka	Od ujścia Białej Łądeckiej do ujścia Bystrzycy (km 137,9–153,1) z: dolnym biegiem Białej Głucholąskiej do Pisy (km 0,0–10,2) dolnym biegiem Ścinawki do Studzieńca (km 0,0–24,5) dolnym biegiem Bystrzycy Dusznickiej do Wielisławki (km 0,0–3,7)	grupa II (łosoś, troć)
	Olza	Od ujścia do ujścia Starnawki (km 0,0–20,95)	grupa II (łosoś, troć)

Cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi – Republika Federalna Niemiec

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Zalew Szczeciński	Uecker	Na całej długości	grupa II (łosoś, troć)
	Randow	Randow Prio5	grupa II (łosoś, troć)
	Strasburger Mühlbach	Ujście Mildnitzgraben na granicy z Meklemburgia–Pomorzem Przednim do ujścia do rzeki Ucker	grupa II (łosoś, troć)
	Köhntop	Ujście Randowgraben do ujścia do rzeki Ucker; Lemmersdorfer Mühle do ujścia Randowgraben	grupa II (łosoś, troć)
	Quillow	Zbiornik retencyjny Dedelow do ujścia rzeki Strom, ok. 200 m poniżej mostu Raakow (km 7339) do zbiornika retencyjnego Dedelow	grupa II (łosoś, troć)
	Strom	Wassermühle Gollmitz do jazu Mühlhof	grupa II (łosoś, troć)
	Zarow	Zarow Prio 5, 4, 3	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)
	Randow	Randow Prio 4 i 3	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)
	Mühlgraben		grupa IV (węgorz, minóg)
	Weißer Graben		grupa IV (węgorz, minóg)
	Rosower Seegraben	Na całej długości	grupa IV (węgorz, minóg)
	Köhntop	Haussee Wolfshagen do Lemmersdorfer Mühle	grupa IV (węgorz, minóg)

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Zalew Szczeciński	Quillow	Großer Parmensee do ok. 200 m poniżej mostu Raakow (km 7339)	grupa IV (węgorz, minóg)
	Strom	Schumellensee do linii wysokiego napięcia Kröchlendorf Krewitzsee do Schumellensee Mellensee do Krewitzsee Carwitzer See (granica z Mecklemburgia–Pomorzem Przednim) do Mellensee	grupa IV (węgorz, minóg)
	Teufelsgraben	Na całej długości	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaż, pstrąg i lipień)
Dolna Odra	Alte Oder/ Alte Oder (Finow)	Jaz Hohensaaten do ujścia do Odry Zachodniej; Oderberger See (km 84,62 Drogi Wodnej Hawela–Odra) do jazu Hohensaaten; Przepompownia Werbig do Oderberger See (km 84,62 Drogi Wodnej Hawela–Odra); Źródło koło Podelzig do przepompowni Werbig	grupa I (jesiotr)
	Letschiner Hauptgraben (tw Volzine)/ Letschiner Hauptgraben (Bullengraben, Alte Oder, Richtgraben)	Na zachód od Alttrebbin do ujścia do Alte Oder (Wriezen); Ujście Studentengraben (Ziegengraben) koło Friedrichsaue do obszaru na zachód od Alttrebbin Początek na północ od Lebus do ujścia Studentengraben (Ziegengraben) koło Friedrichsaue	grupa I (jesiotr)
	Salveybach	Ujście Landgraben Casekow do ujścia do Odry Zachodniej	grupa II (łosoś, troć)
	Welse	Ok. 400 m poniżej Breitensteichsche Mühle (Frauenhagen) do ujścia do kanału HoFriWa	grupa II (łosoś, troć)
	Finowkanal (Kanał Finow)	Ujście do starorzecza Alte Finow poniżej Stecherschleuse do Oderberger See Ujście Ragöser Fließ do ujścia Alte Finow poniżej Stecherschleuse Ujście Pregnitzfließ do ujścia Ragöser Fließ	grupa II (łosoś, troć)
	Pregnitzfließ	Strehlese koło Prenden do ujścia do kanału Finow	grupa II (łosoś, troć)
	Finow	Ujście Pfauenfließ do ujścia Kanału Finow Jezioro poniżej Langeröner Mühle do ujścia Pfauenfließ	grupa II (łosoś, troć)
	Hellmühler Fließ	Liepnitzsee do ujścia do rzeki Finow	grupa II (łosoś, troć)
	Schwärze	Ujście Nonnenfließ do ujścia do kanału Finow; Schwärzesee do ujścia Nonnenfließ	grupa II (łosoś, troć)

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Dolna Odra	Nonnenfließ	Źródło do ujścia do rzeki Schwärze	grupa II (łosoś, troć)
	Stöbber	Pritzhagener Mühle do Alte Oder (Friedländer Strom)	grupa II (łosoś, troć)
		Abendrothsee koło Pritzhagener Mühle	
	Platkower Mühlenfließ	Halbesees koło Diedersdorf do ujścia Schurkengraben do ujścia do Alte Oder	grupa II (łosoś, troć)
Platkower Mühlenfließ	Od ujścia jez. Gabelsee do Halbesees koło Diedersdorfu	grupa IV (węgorz, minóg)	
Środkowa Odra	Schlaube (Brieskower Kanal)	Groß Lindow do Brieskow–Finkenheerd Müllrose do Brieskower Kanal	grupa II (łosoś, troć)
		Großer Treppensee do Großer Müllroser See	
Wirchensee do Großer Treppensee			
	Oder–Spree–Kanal	Ujście rzeki Schlaube do odnogi Brieskower Kanal	grupa II (łosoś, troć)
Nysa Łużycka	Grano–Buderoser–Mühlenfließ	Ujście Lutzke do ujścia do Nysy Łużyckiej	grupa II (łosoś, troć)
	Schwarzes Fließ	Źródło do ujścia do Nysy Łużyckiej	grupa IV (węgorz, minóg)
	Pliessnitz	Na całej długości	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)
	Mandau	Na całej długości	grupa III (certa, aloza, parposz, boleń, brzana, jaź, pstrąg i lipień)
	Alte Mutter	Źródło do ujścia do Grano–Buderoser Mühlenfließ	grupa IV (węgorz, minóg)

Cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi – Republika Czeska

OBSZAR OPRACOWANIA	RZEKA	ODCINEK	DOCELOWY GATUNEK RYB
Górna Odra	Opawa (Opava)	Od ujścia do Odry do ujścia Morawicy (km 0,0–33,28)	nie określono
	Morawica (Moravice)	Od ujścia do Opawy do jazu w Podhradí (km 0,0–27,86)	nie określono
	Olza (Olše)	Od ujścia do Odry do ujścia rzeki Stonávka (km 0,0–20,95)	nie określono

Lokalizacja poszczególnych cieków, względnie przyporządkowanie grup docelowych gatunków ryb przedstawione zostały na mapach **A21** i **A22**.

2.3.3. Opis obecnego stanu zabudowy zewidencjonowanej na wybranych ciekach na MODO

Na rzekach MODO znajduje się obecnie wiele budowli poprzecznych, które w zależności od ich rodzaju, wielkości i funkcji oraz stanu technicznego (wraz ze sprawnością ewentualnych urządzeń służących migracji ryb) w znaczny sposób naruszają drożność cieków. Lokalizacja budowli poprzecznych zewidencjonowanych obecnie w rejestrach poszczególnych krajów, które znajdują się na wybranych rzekach międzynarodowych, tj. Odrze, Nysie Łużyckiej i Olzie, przedstawiona została na mapie **A23**. Zestawienie tych budowli oraz ich bliższy opis zawarte są w **tabeli nr 1**.

2.4. Strategia wspólnego rozwiązywania problemów morfologicznych na MODO

2.4.1. Określenie obszarów działań wymagających współpracy przynajmniej dwóch umawiających się stron MKOOpZ

Warunkiem koniecznym dobrego stanu/potencjału wód jest zachowanie lub uzyskanie ciągłości morfologicznej dla organizmów wrażliwych na jej zaburzenie charakterystycznych dla określonego naturalnego ekosystemu wodnego, przynajmniej na poziomie zapewniającym uzyskanie założonych celów środowiskowych. Za gatunki wrażliwe na brak ciągłości morfologicznej uznano ryby diadromiczne (odbywające wędrówki między morzem a słodkimi śródlądowymi wodami, do których należą: jesiotr bałtycki, węgorz, parposz, aloza, certa, łosoś, troć wędrowna, a także minóg morski, minóg rzeczny oraz ryby potamodromiczne (odbywające wędrówki w obrębie wód słodkich) takie jak: brzana, świnka, boleń, jaź, lipień, pstrąg potokowy. W przypadku grupy ryb diadromicznych ciągłość morfologiczna jest niezbędna do ich egzystencji, natomiast w przypadku ryb potamodromicznych jest ona warunkiem zachowania oraz odtworzenia stabilnej liczebności ich populacji.

Następnym celem jest podejmowanie działań zmierzających do odtworzenia naturalnych warunków siedliskowych i utrzymanie naturalnej różnorodności ichtiofauny. Odra mimo silnych przekształceń antropogenicznych wykazuje dobry potencjał do tworzenia typowych biocenoz rzecznych.

Od połowy lat 90-tych Niemcy wspólnie ze stroną Polską realizują projekt mający na celu reintrodukcję i zachowanie jesiotra bałtyckiego (*Acipenser oxyrinchus*) w dorzeczu Odry. Gatunek ten w całym swoim historycznym obszarze występowania w rejonie Morza Bałtyckiego uważany jest obecnie za zaginiony lub wymarły. Celem projektu jest odtworzenie populacji jesiotra bałtyckiego zdolnego do samoreprodukcji w dorzeczu Odry, a tym samym również w Morzu Bałtyckim. Projekt wspierany jest finansowo m.in. przez Federalne Ministerstwo Środowiska oraz kraje związkowe – Meklemburgię–Pomorze Przednie i Brandenburgię. Jesiotr jest jednym z gatunków, które jako pierwsze reagują na zmiany antropogeniczne w środowisku naturalnym, a tym samym wskazywały na przyszłe zachowania innych gatunków ryb wędrownych. Z tego względu służy on jako gatunek osłony dla innych gatunków wodnych, a także do rewitalizacji odpowiednich siedlisk. Od samego początku prace prowadzone były we współpracy ze stroną polską, m.in. z Instytutem Rybactwa Śródlądowego, Polskim Związkiem Wędkarskim, Parkiem Narodowym Dolina Dolnej Odry. Oprócz przeglądów odpowiednich siedlisk od roku 2006 prowadzone było wspólne zarybianie, a także intensywny monitoring zachowań migracyjnych oraz monitoring wykorzystania siedlisk w celu określenia użyteczności będących do dyspozycji przestrzeni życiowych i ustalenia czynników zagrożenia w dorzeczu Odry. Od roku 2012 odbywa się masowe zarybianie młodymi jesiotrami na odcinku dolnej Odry, Warty oraz wybranych dopływów. Prace te mogą się przyczynić do uzyskania, względnie zachowania dobrego stanu ekologicznego Odry. Jesiotr jako gatunek osłony może wspomagać również powrót innych typowych gatunków rzecznych. Dotychczasowe wyniki projektu wskazują na rzeczywistą możliwość jego realizacji.

2.4.2. Przedstawienie niezbędnego zakresu technicznego udrażniania wybranych cieków i ustalenie odpowiedzialnych stron

Wybrane szczegóły niezbędnego zakresu technicznego udrażniania cieków, tj. Odry, Nisy Łużyckiej i Olzy oraz sugerowane działania udrażniające przedstawiono w **tabeli nr 1**.

2.4.3. Przedstawienie zakresu odbudowy naturalnych warunków morfologicznych siedlisk wybranych cieków

Ryby – jeden z biologicznych elementów jakości według RDW – reagują w sposób bardzo wrażliwy na brak ciągłości morfologicznej. Wędrówki ryb stanowią formę przystosowania ich do specyficznych warunków środowiskowych ekosystemów rzecznych.

Ze względu na szczególną wrażliwość ryb na przegradzanie i zabudowę rzek (zwłaszcza gatunków diadromicznych), drożność stanowi jedno z podstawowych kryteriów hydromorfologicznych. Jest ono uwzględnianie przy ocenie stanu/potencjału ekologicznego wód. Istotnym warunkiem jest tu określenie wymogów ekologicznych w zakresie wędrówek ryb oraz ustalenie priorytetów przy podejmowaniu niezbędnych działań. Jest to również warunek skutecznej reintrodukcji gatunków ryb oraz osiągnięcia dobrego stanu/potencjału ekologicznego cieków.

W warunkach naturalnych rzeki kształtowane są zgodnie z dynamiczną równowagą między procesami erozji i sedymentacji. W górnym biegu rzeki koryto bywa z reguły proste. W środkowym biegu rzeka bywa kręta, przy brzegach wklęsłych dochodzi do erozji bocznej, przy brzegach wypukłych tworzą się natomiast odsypy. W dolnym biegu rzeka wytraca energię i następuje sedymentacja wleczonego przez rzekę materiału, dochodzi do meandrowania i tworzą się liczne odnogi. Takie ukształtowanie zapewnia zrównoważenie powierzchni rzeki wykorzystywanej przez dorosłe ryby (miejsca głębokie) i narybek (płycizny) oraz potrzebną powierzchnię tarlisk dla różnych gatunków ryb. Zróżnicowanie morfologiczne koryta stwarza możliwość różnorodnych siedlisk. Obecnie rzeki są często za mało zróżnicowane, aby zapewnić rybom dostateczną ilość kryjówek, miejsc odchowu narybku oraz tarlisk. Poprawa tego stanu jest możliwa, ale wymaga zabiegów renaturyzacyjnych szczególnie na ciekach silnie zmienionych. W związku z tym niezbędne jest maksymalne możliwe zbliżenie się do naturalnych warunków morfologicznych w przypadku tych cieków, które stanowią najważniejsze korytarze migracyjne oraz są tarliskami i miejscami dorostania form młodocianych. Zaliczają się do nich cieki, które uznane zostały za korytarze migracyjne I rangi: Odra i Nysa Łużycka.

2.4.4. Opracowanie wspólnej strategii mającej na celu poprawę stanu morfologicznego cieków oraz osiągnięcie dobrego stanu /potencjału wybranych cieków

Jak już wcześniej wspomniano, uwzględniając klasyfikację podaną przez poszczególne kraje, cieki Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, dla których wymagane jest zachowanie lub odtworzenie ciągłości morfologicznej podzielono na:

- cieki stanowiące korytarze migracyjne I rangi,
- cieki stanowiące korytarze migracyjne II rangi.

W związku z powyższym zasadnym wydaje się opracowanie wspólnej strategii, mającej na celu poprawę stanu morfologicznego w/w cieków, poprzez przywrócenie drożności na wybranych ciekach i usuwanie przeszkód migracyjnych oraz identyfikację zakresu innych niezbędnych działań. Te z kolei powinny być ukierunkowane na zli-

kwidowanie braków w ciągłości morfologicznej na tych ciekach na tyle, aby możliwe było osiągnięcie dobrego stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych. Ze względu na znaczące koszty realizacji działań nie będzie możliwe przywrócenie już do 2015 r. na tych ciekach drożności wszystkich istotnych przeszkód. Oprócz niezbędnych określonych priorytetowo prac budowlanych, konieczna będzie jednocześnie poprawa także warunków hydromorfologicznych na ciekach w takim stopniu, aby stworzyć rybam i innym organizmom wodnym odpowiednie warunki życiowe oraz umożliwić osiągnięcie ustalonych celów środowiskowych.

2.5. Wnioski

Podstawą opracowania niniejszej strategii były główne założenia metodyczne i wyniki opracowania polskiego pn. „Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce”. Następnie dokonano oceny założeń metodycznych i wyników opracowania oraz możliwości ich zastosowania na MODO.

Uzgodniono, że strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej w zakresie zmian morfologicznych wód powierzchniowych będzie dotyczyć tylko cieków wymagających zachowania oraz odtworzenia ciągłości morfologicznej w kontekście osiągnięcia dobrego stanu/potencjału wód, będących korytarzami migracyjnymi o znaczeniu międzynarodowym. Według klasyfikacji cieków przedstawionej przez Rzeczpospolitą Polską, Republikę Federalną Niemiec i Republikę Czeską chodzi tutaj o Odrę, Nysę Łużycką i Olzę.

Oczywiste jest, że w szczególności budowle hydrotechniczne mające stały poziom piętrzenia, takie jak zbiorniki wodne, jazy służące do poborów wody i wykorzystywania energii wodnej, stanowią barierę dla migracji ryb i innych organizmów wodnych. Stąd też wynika potrzeba budowy lub zmodyfikowania na tych przegrodach urządzeń umożliwiających wędrówki ryb oraz obejść dla ryb, dostosowanych do potrzeb docelowych gatunków ryb. Zagadnienie przywrócenia drożności cieków przy przegrodach poprzecznych dotyczy nie tylko jazów, zbiorników wodnych, ujęć wody, ale także stopni i progów o wysokości większej niż 0,3 m w celu umożliwienia przejścia także rybam najmniejszym.

W ramach ww. polskiego opracowania zostały określone elementy, dla których brak ciągłości morfologicznej jest przeszkodą do osiągnięcia dobrego stanu jcw. Przywracanie morfologicznej drożności cieków wynika z konieczności realizacji celów Ramowej Dyrektywy Wodnej zapisanych w art. 4 RDW. Działania służące osiągnięciu celów środowiskowych są stopniowo realizowane na poziomie krajów, tak, aby najpóźniej

w roku 2027 został osiągnięty dobry stan z punktu widzenia zmian morfologicznych wód powierzchniowych.

Krokiem nawiązującym do niniejszej strategii mogłoby być opracowanie zbiorczego przeglądu wszystkich działań planowanych i realizowanych przez poszczególne kraje na ciekach stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi, zmierzających do poprawy stanu morfologicznego cieków na MODO oraz osiągnięcia dobrego stanu/potencjału tych cieków, aby móc lepiej zharmonizować ze sobą prace krajowe.

Kolejnym krokiem podjętym w ramach niniejszej strategii może być zidentyfikowanie cieków, które stanowią najważniejsze korytarze migracyjne oraz są tarliskami i miejscami dorastania form młodocianych, na których potrzebne będzie prowadzenie zabiegów renaturyzacyjnych w zakresie morfologii.

2.6. Słownik użytych pojęć

1. Ryby reofilne (prądolubne) – ryby, które zasiedlają głównie wody płynące, jednak w wyjątkowych przypadkach występują także w wodach stojących (np. ryby, które trafiły tam przez pomyłkę)
2. Ryby eurytopowe – ryby, które zasiedlają zarówno wody płynące, jak i stojące oraz mogą osiągać w nich duże liczebności
3. Ryby stagnofilne (preferujące wody o minimalnym nurcie) – ryby żyjące w wodach stojących
4. Reintrodukcja – odtwarzanie populacji wymarłego gatunków roślin lub zwierząt, posiadającej zdolność do samoreprodukcji, w miejscu jej pierwotnego bytowania

2.7. Załączniki

Tabela nr 1: Wykaz budowli piętrzących na ciekach granicznych wraz z niezbędnym zakresem technicznym udrażniania tych cieków

Mapa A21: Cieki stanowiące korytarze migracyjne I i II rangi wymagające zachowania i odtworzenia ciągłości morfologicznej

Mapa A22: Docelowe gatunki ryb w ciekach stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi

Mapa A23: Zewidencjonowane budowle na wybranych ciekach stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi

Tabela nr 1

Wykaz budowli piętrzących na ciekach granicznych wraz z niezbędnym zakresem technicznym udrażniania tych cieków

1. Budowle na rzece Nysie Łużyckiej (na odcinku od km 0,0 do km 198+630)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Nysa Łużycka	16+250	Gubin/Gubin	Gubin	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	4,3	Brak/ brak drożności	Strona niemiecka dostosowała kanał ulgi dla potrzeb ryb – obejście dla ryb	PL
2.	Nysa Łużycka	27+324	Sadzarzewice/ Gubin	Gross Gastrose	jaz rozdzielczy	energetyka	2	Brak/brak drożności	Budowa 2 przepławek: po stronie niemieckiej przy elektrowni wodnej i przy jazie rozdzielczym	DE(BB)
3.	Nysa Łużycka	30+652	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE
4.	Nysa Łużycka	30+951	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE
5.	Nysa Łużycka	31+261	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE
6.	Nysa Łużycka	31+449	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE
7.	Nysa Łużycka	31+676	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE
8.	Nysa Łużycka	31+841	Późna/Gubin	Późna	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
9.	Nysa Łużycka	35+803	Póżna/Gubin	EW Giessen, Póżna	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	2 (jaz) 3 (MEW)	Brak/brak drożności	Budowa 2 przepławek, po stronie niemieckiej przy elektrowni wodnej i na jazie	DE(BB)
10.	Nysa Łużycka	53+407	Zasieki/Brody	Zasieki	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, regulacyjna	2,5	Jest/drożna		DE(BB)
11.	Nysa Łużycka	54+731	Brożek/Brody	Brożek	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/brak drożności	Przebudowa na rampę kamienną	DE
12.	Nysa Łużycka	56+222	Brożek/Brody	EW Zasieki	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,7	Jest/ograniczona	Budowa przepławki przy elektrowni	PL
13.	Nysa Łużycka	69+732	Siedlec/Trzebień	Siedlec	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,5	Brak/brak drożności	Działania udrażniające należy uzależnić od ustalonego po przebudowie jazu sposobu gospodarowania wodą na węźle wodnym	PL
14.	Nysa Łużycka	73+756	Żarki Wielkie/Trzebień	EW Żarki	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,5	Brak/brak drożności	Budowa przepławki przy elektrowni	PL
15.	Nysa Łużycka	80+390	Łęknica/Łęknica	Bad Muskau	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,3	Brak/brak drożności	Budowa przepławki	DE
16.	Nysa Łużycka	93+603	Mosty/Przewóz	EW Przysieka	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	5,5	Jest/ograniczona	W ramach usprawnienia pracy przepławki należy rozważyć wykonanie dodatkowego wylotu pod istniejący wylot z turbin	PL

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
17.	Nysa Łużycka	103+694	Bucze/ Przewóz	EW Bukówka	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,5	Jest/ ograniczona	Przeprowadzenie szczegółowych badań dot. prędkości wody w komorach przeplawki. W przypadku przekroczenia 2,0 m/s należy rozważyć zmniejszenie przepływu na przeplawce i wykonanie dodatkowego rurociągu z którego woda mogłaby być przerzucona na dolne stanowisko stopnia (wylot z przeplawki) poprawiając skuteczność prądu wabiącego	PL
18.	Nysa Łużycka	111+097	Sanice/ Przewóz	Sanice	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	brak	PL
19.	Nysa Łużycka	112+479	Sobolice/ Przewóz	EW Sobolice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,6	Brak/brak drożności	Budowa przeplawki	PL
20.	Nysa Łużycka	115+267	Sobolice/ Przewóz	EW Lodenau	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	4,33	Brak/brak drożności	Budowa przeplawki	DE(SN)
21.	Nysa Łużycka	117+729	Sobolice/ Przewóz	EW Lodenau	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	3,9	Jest/drożna		PL/DE
22.	Nysa Łużycka	123+999	Prędocice/ Pieńsk	Prędocice	stopień	regulacyjna	1	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
23.	Nysa Łużycka	125+081	Prędocice/ Pieńsk	Prędocice	stopień	regulacyjna	1	Brak/drożna		PL
24.	Nysa Łużycka	127+109	Bielawa Dolna/Pieńsk	EW Nieder Neundorf	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	4,6	Brak/brak drożności	Budowa przeplawki	DE(SN)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przełtawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
25.	Nysa Łużycka	130+688	Bielawa Dolna/Pieńsk	Bielawa Dolna	stopień	regulacyjna	0,8	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
26.	Nysa Łużycka	131+378	Pieńsk/ Pieńsk	Pieńsk	stopień	regulacyjna	0,4	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
27.	Nysa Łużycka	138+561	Pieńsk/Pieńsk	Pieńsk	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, ujęcie wody dla przemysłu	4	Jest/ niedostateczna	Przebudowa istniejącej przełtawki polegająca na jej wydłużeniu i dodaniu drugiego wylotu do koryta ciekłu	PL
28.	Nysa Łużycka	00+222	Pieńsk/Pieńsk	Pieńsk	próg	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	brak	PL
29.	Nysa Łużycka	147+841	Jędrzychowice /Zgorzelec	EW Ludwigsdorf	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka	2,85	Jest/drożna		DE(SN)
30.	Nysa Łużycka	152+637	Zgorzelec/ Zgorzelec	Zgorzelec	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka	2,75	Brak/brak drożności	Wykonanie w świetle jazu przy elektrowni bystrza kamiennego z odprowadzeniem wody do kanału odpływowego z EW, jak i do dolnego stanowiska jazu	PL/DE(SN)
31.	Nysa Łużycka	154+676	Zgorzelec/ Zgorzelec	Zgorzelec	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka	1,8	Brak/brak drożności	Wykonanie bystrza kamiennego	DE(SN)
32.	Nysa Łużycka	158+619	Lasowice/ Zgorzelec	Lasowice	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka	1,3	Brak/brak drożności	Wykonanie bystrza kamiennego	DE(SN)
33.	Nysa Łużycka	160+908	Koźlice/ Zgorzelec	Koźlice	jaz	regulacyjna	0,7	Brak/brak drożności	Wykonanie bystrza kamiennego	PL
34.	Nysa Łużycka	161+987	Koźlice/ Zgorzelec	Koźlice	jaz	regulacyjna	2	Brak/ ograniczona	Wykonanie bystrza kamiennego	DE(SN)
35.	Nysa Łużycka	168+098	Radomierzyce/ Zgorzelec	Radomierzyce	jaz	regulacyjna	0,7	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	DE(SN)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przełtawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
36.	Nysa Łużycka	170+651	Ręczyn/ Zgorzelec	Ręczyn	stopień, (częściowo zniszczony)	regulacyjna	0,3	Brak/drożna		PL
37.	Nysa Łużycka	172+061	Ręczyn/ Zgorzelec	Ręczyn	jaz	energetyka	2,5	Jest/drożna		DE(SN)
38.	Nysa Łużycka	175+000	Krzewina/ Zgorzelec	Krzewina	jaz ze stałym piętrzeniem	regulacyjna	2,5	Brak/brak drożności	Wykonanie bystrza kamiennego	PL
39.	Nysa Łużycka	179+161	Posada/ Zgorzelec	Posada	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
40.	Nysa Łużycka	179+673	Posada/ Zgorzelec	Posada	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka	2,3	Jest/drożna		DE(SN)
41.	Nysa Łużycka	188+527	Turoszów/ Bogatynia	Turoszów	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
42.	Nysa Łużycka	188+871	Turoszów/ Bogatynia	EW Hirschfelde	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka	2,3	Jest/drożna		DE(SN)
43.	Nysa Łużycka	192+661	Sieniawka/ Bogatynia	Sieniawka	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
44.	Nysa Łużycka	194+174	Sieniawka/ Bogatynia	Sieniawka	stopień	regulacyjna	0,3	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
45.	Nysa Łużycka	194+535	Sieniawka/ Bogatynia	Sieniawka	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
46.	Nysa Łużycka	167+346	Porajów/ Bogatynia	Porajów	bystrze	regulacyjna	0,9	Brak/drożna		PL
47.	Nysa Łużycka	198+164	Porajów/ Bogatynia	Porajów	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL
48.	Nysa Łużycka	198+630	Porajów/ Bogatynia	Porajów	stopień	regulacyjna	0,5	Brak/ ograniczona	Przebudowa na rampę kamienną	PL

odcinek – Nysa Łużycka od granicy państwowej Czech do dopływu z Czarną Nysą

Lp.	Nazwa rzeki	Km rzeki	Miejscowość/ gmina	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przepławka/ drożność rzeki	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Nysa Łużycka	7+326	Chotyně	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,8	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
2.	Nysa Łużycka	8+965	Bílý Kostel	jaz	energetyka, stabilizacyjna	0,9	Jest/drożna	–	CZ
3.	Nysa Łużycka	12+148	Bílý Kostel	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,3	Jest/drożna	–	CZ
4.	Nysa Łużycka	13+107	Bílý Kostel	stopień	stabilizacyjna	1	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
5.	Nysa Łużycka	14+680	Chrastava	jaz	energetyka, stabilizacyjna	0,9	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
6.	Nysa Łużycka	15+862	Chrastava	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,2	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
7.	Nysa Łużycka	17+522	Chrastava	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,3	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
8.	Nysa Łużycka	19+612	Andělská Hora	stopień	stabilizacyjna	1	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
9.	Nysa Łużycka	21+885	Machnín	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1	Brak/brak drożności	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
10.	Nysa Łużycka	26+009	Svárov	jaz	energetyka, stabilizacyjna	1,4	Jest/drożna	–	CZ

2. Budowle na rzece Olza (odcinek od km 9+ 927 do 34+350)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Rodzaj przegrody	Funkcja	Wysokość piętrzenia [m]	Przełtawka/drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Olza	9+927	stopień	regulacyjna	1,2	brak danych		CZ
2.	Olza	11+800	stopień	regulacyjna	0,5	brak danych	brak danych	PL
3.	Olza	26+363	stopień	regulacyjna	1,2	brak danych		CZ
4.	Olza	27+651	stopień	regulacyjna	1	brak danych	brak danych	PL
5.	Olza	28+272	stopień	regulacyjna	1	brak danych	brak danych	PL
6.	Olza	29+037	stopień	regulacyjna	1,7	brak danych		CZ
7.	Olza	29+344	stopień	regulacyjna	0,8	brak danych		CZ
8.	Olza	34+350	stopień	regulacyjna	2	brak danych		CZ

(odcinek – Olza od ujścia do dopływu z Bobrówką)

Lp.	Nazwa rzeki	Km rzeki	Miejscowość/gmina	Rodzaj przegrody	Funkcja	Wysokość piętrzenia [m]	Przełtawka/drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Olza	7+496	Věřňovice	stopień	stabilizacyjna	1,3	Brak	Budowa przełtawki	CZ
2.	Olza	15+809	Dětmarovice	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	2,2	Brak	Budowa przełtawki	CZ
3.	Olza	20+390	Sovinec	stopień	stabilizacyjna	1,25	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
4.	Olza	21+915	Karviná	stopień	stabilizacyjna	2,5	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ

Lp.	Nazwa rzeki	Km rzeki	Miejscowość/ gmina	Rodzaj przegrody	Funkcja	Wysokość piętrzenia [m]	Przełtawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
5.	Olza	22+813	Karviná/ Darkov	stopień	stabilizacyjna	2,2	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
6.	Olza	23+360	Karviná/ Darkov	stopień	stabilizacyjna	1,1	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
7.	Olza	24+824	Karviná/ Darkov	stopień	stabilizacyjna	1,9	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
8.	Olza	25+640	Karviná/Ráj	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,1	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
9.	Olza	26+470	Karviná/Louky	stopień	stabilizacyjna (ciek graniczny)	0,9	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
10.	Olza	27+694	Karviná/Louky	stopień	stabilizacyjna (ciek graniczny)	1,5	Brak	–	CZ
11.	Olza	27+935	Karviná/Louky	stopień	stabilizacyjna	1	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
12.	Olza	29+095	Karviná/Louky	stopień	stabilizacyjna (ciek graniczny)	1,4	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
13.	Olza	34+800	Zpupná/Lhota	jaz	energetyka, stabilizacyjna (ciek graniczny)	2,2	Brak	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ

3. Budowle na rzece Odra (Odcinek od km 479+151 do 658+423)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Odra	479+151	Wały/Brzeg Dolny	Brzeg Dolny	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, retencja zbiornikowa, ujęcie wody dla przemysłu, żegluga	6,24	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
2.	Odra	499+833	Rędzin/m. Wrocław	Rędzin	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka/żegluga	2	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
3.	Odra	508+014	Wrocław/m. Wrocław	Mała Tama	jaz ze zmiennym piętrzeniem, jaz ze stałym piętrzeniem, inne	energetyka/żegluga	5,2	Brak/niedrożna	Budowa nowej przepławki	PL
4.	Odra	1+240	Wrocław/m. Wrocław	Wielka Tama	jaz ze zmiennym piętrzeniem, jaz ze stałym piętrzeniem, inne	energetyka/żegluga	5,2	Brak/niedrożna	Budowa nowej przepławki	PL
5.	Odra	508+528	Wrocław/m. Wrocław	Św. Macieja	jaz ze zmiennym piętrzeniem	jaz ze zmiennym piętrzeniem, jaz ze stałym piętrzeniem, inne	brak piętrzenia	Jest/drożna		PL
6.	Odra	0+395	Wrocław/m. Wrocław	Jaz Klary	próg		brak piętrzenia	Brak/drożna		PL
7.	Odra	1+261	Różanka/m. Wrocław	Różanka	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,3	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
8.	Odra	7+152	Szczytniki/m. Wrocław	Szczytniki	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,05	Jest/ ograniczona	Przebudowa istniejącej przepławki	PL
9.	Odra	515+302	Opatowice/m. Wrocław	Jaz Opatowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL



Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
10.	Odra	1+268	Wrocław/m. Wrocław	Jaz Zacisze	jaz ze stałym piętrzeniem	regulacyjna	jaz zdemontowany	Brak/ ograniczona	Próg niedrożny dla ryb w okresach najniższych przepływów. Przebudowa progów na bystrze kamienne	PL
11.	Odra	5+608	Bartoszewice /m. Wrocław	jaz	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	4,49	Brak/niedrożna	Budowa nowej przeplawki	PL
12.	Odra	527+831	Janowice/ Czernica	Jaz Janowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka,	3,4	Brak/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
13.	Odra	3+863	Janowice/ Czernica	Janowice MEW	inna	energetyka, żegluga	3,4	Brak/niedrożna	Budowa przeplawki	PL
14.	Odra	532+832	Ratowice/ Czernica	Ratowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,65	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
15.	Odra	546+870	Oława/Oława	Jaz Oława	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, regulacyjna, żegluga	4,37	Brak/niedrożna	Budowa nowej przeplawki	PL
16.	Odra	0+389	Oława/Oława	Jaz na Kanale Młynówce	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	brak piętrzenia	Brak/niedrożna	Budowa przeplawki	PL
17.	Odra	553+401	Lipki/ Skarbimierz	Lipki	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,61	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
18.	Odra	562+037	Brzeg/Brzeg	Próg Brzeg	jaz ze stałym piętrzeniem	energetyka, żegluga	3,41	Brak/niedrożna	Przebudowa prawego przelewu stałego na bystrze kamienne	PL
19.	Odra	561+647	Brzeg/Brzeg	Brzeg 2	próg	energetyka, żegluga	3,34	Jest/niedrożna	Budowa nowej przeplawki	PL
20.	Odra	575+338	Zwanowice/ Skarbimierz	Jaz Zwanowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	4,4	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeprawka/drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
21.	Odra	6+298	Wrocław/m. Wrocław	MEW Zwanowice	inna	energetyka, żegluga	3,6	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
22.	Odra	579+584	Rybna/ Popielów	Stopień wodny Ujście Nysy	jaz ze stałym piętrzeniem	żegluga	2,35	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
23.	Odra	585+106	Zawada/Lewin Brzeski	Jaz Zawada	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,25	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
24.	Odra	591+680	Chróścice/ Dobrzeń Wielki	Stopień wodny Chróścice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	1,75	Brak/ nieodróżna	Przebudowa przelewu stałego na bystrze kamienne	PL
25.	Odra	595+916	Dobrzeń Wielki/Dobrzeń Wielki	Śluza Dobrzeń	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,25	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
26.	Odra	602+403	Opole/Opole	Śluza Wróblin	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,4	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
27.	Odra	609+551	Opole/Opole	Opole–Spacerowa	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,1	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
28.	Odra	0+428	Opole/Opole	Opole–Śluza Miejska	jaz ze stałym piętrzeniem, jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	0,85, kanał nieeksploatowany	Brak/słaba	Przebudowa przelewów stałych na bystrza kamienne	PL
29.	Odra	4+459	Opole/Opole	Jaz Kanał Ulgi	jaz ze stałym piętrzeniem	żegluga	2,1	Brak/słaba	Budowa przepławki	PL
30.	Odra	615+339	Opole/Opole	Śluza Groszowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	nawodnienia, żegluga	2,1	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL
31.	Odra	622+466	Kąty Opolskie/ Tarnów Opolski	Śluza Kąty	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,1	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przepławki	PL

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Miejscowość/ gmina	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/ drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
32.	Odra	629+577	Rogów Opolski/ Krapkowice	Śluza Rogów	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,55	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
33.	Odra	635+846	Krapkowice/ Krapkowice	Jaz Krapkowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,9	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
34.	Odra	644+860	Krępa/ Zdzieszowice	Węzeł Krępa	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,5	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
35.	Odra	651+069	Januszkowice/ Zdzieszowice	Stopień Januszkowice	jaz ze zmiennym piętrzeniem	energetyka, żegluga	2,9	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
36.	Odra	658+423	Kędzierzyn Koźle/ Kędzierzyn Koźle	Stopień wodny Koźle	jaz ze zmiennym piętrzeniem	żegluga	2,61	Jest/ ograniczona	Budowa nowej przeplawki	PL
37.	Odra	658+423	Kędzierzyn Koźle/ Kędzierzyn Koźle	Jaz Stara Odra	jaz ze zmiennym piętrzeniem	nawodnienia, żegluga	2,61	Brak/ niedrożna	Budowa przeplawki	PL

(odcinek od granicy z Polską do granicy CHKO Poodří w Mankovicach)

Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przeplawka/drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
1.	Odra	11+824	Ostrava Přívoz	jaz	pobór wody, energetyka, stabilizacyjna	2,1	Brak/niedrożna	Budowa przeplawki	CZ
2.	Odra	14+945	Ostrava Lhotka	jaz	pobór wody, energetyka, stabilizacyjna	3,8	Brak/niedrożna	Budowa przeplawki	CZ
3.	Odra	20+400	Ostrava Zábřeh	stopień	energetyka, stabilizacyjna	2,9	Brak/niedrożna	Budowa przeplawki	CZ
4.	Odra	22+279	Polanka nad Odrou	stopień	stabilizacyjna	0,8	Brak/ograniczona	Przebudowa rampy kamiennej (z narzutem z głazów)	CZ
5.	Odra	22+693	Polanka nad Odrou	stopień	stabilizacyjna	0,5	Brak/ograniczona	Przebudowa rampy kamiennej (z narzutem z głazów)	CZ
6.	Odra	23+143	Polanka nad Odrou	stopień	stabilizacyjna	0,5	Brak/ograniczona	Przebudowa rampy kamiennej (z narzutem z głazów)	CZ
7.	Odra	31+275	Košatka	stopień	stabilizacyjna	2	Brak/ograniczona	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
8.	Odra	32+411	Košatka	stopień	stabilizacyjna	2,6	Brak/niedrożna	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ



Lp.	Nazwa rzeki	Km wg MPHP	Nazwa obiektu	Rodzaj przegrody	Funkcja przegrody	Wysokość piętrzenia [m]	Przepławka/drożność	Sugerowane działanie udrażniające	Właściciel obiektu
9.	Odra	47+090	Studénka	jaz	pobór wody, energetyka, stabilizacyjna	2,9	Brak/niedrożna	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
10.	Odra	50+750	Bartošovice	jaz	pobór wody, energetyka, stabilizacyjna	2,7	Brak/niedrożna	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ
11.	Odra	68+855	Bernartice nad Odrou	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	2,3	Jest/drożna	–	CZ
12.	Odra	75+595	Jeseník nad Odrou	jaz	pobór wody, stabilizacyjna	1,4	Brak/niedrożna	Dotychczas nie zaproponowano konkretnego działania	CZ

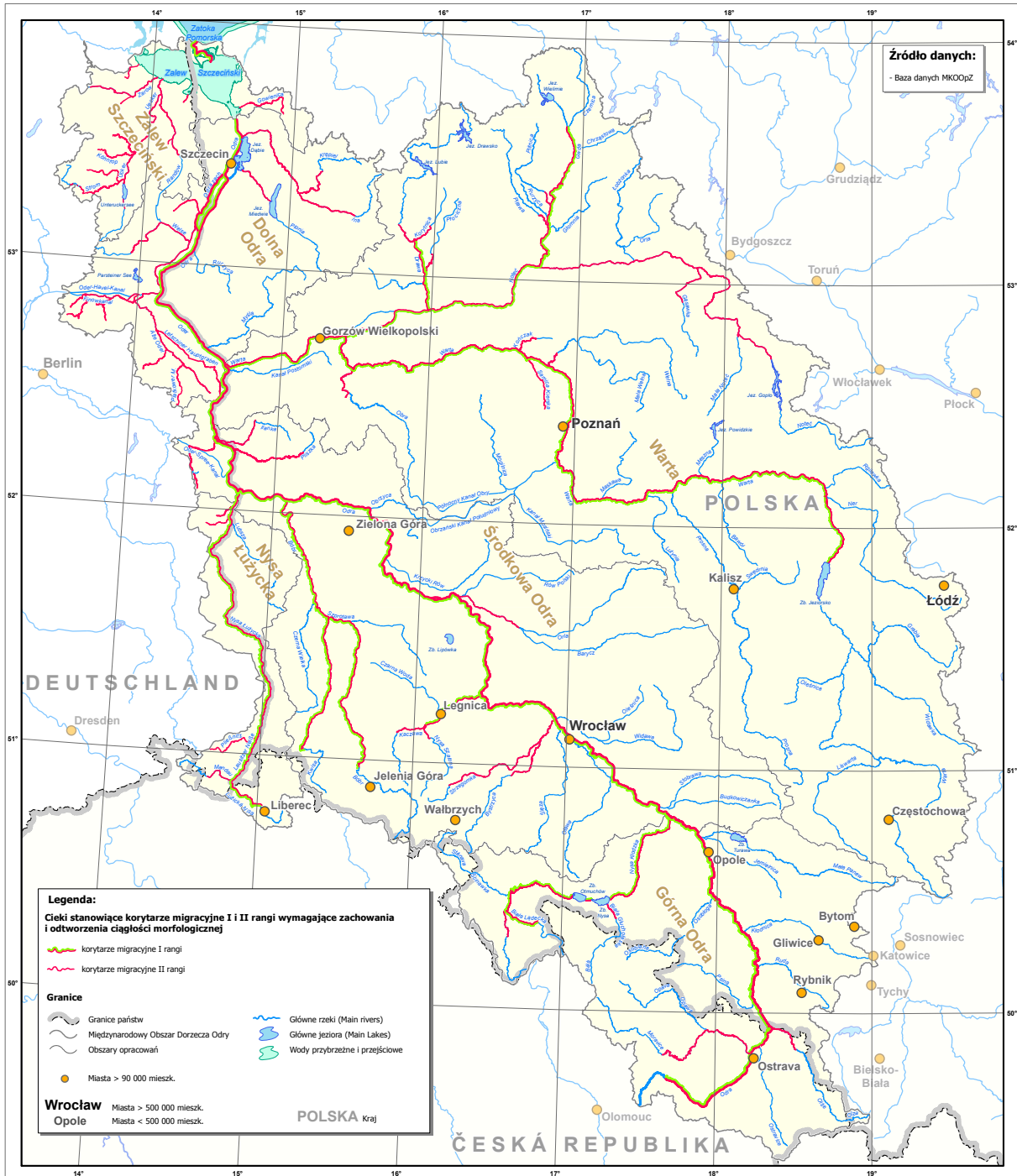


Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej

Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry

Mapa A21

Cieki stanowiące korytarze migracyjne I i II rangi
 wymagające zachowania i odtworzenia ciągłości morfologicznej



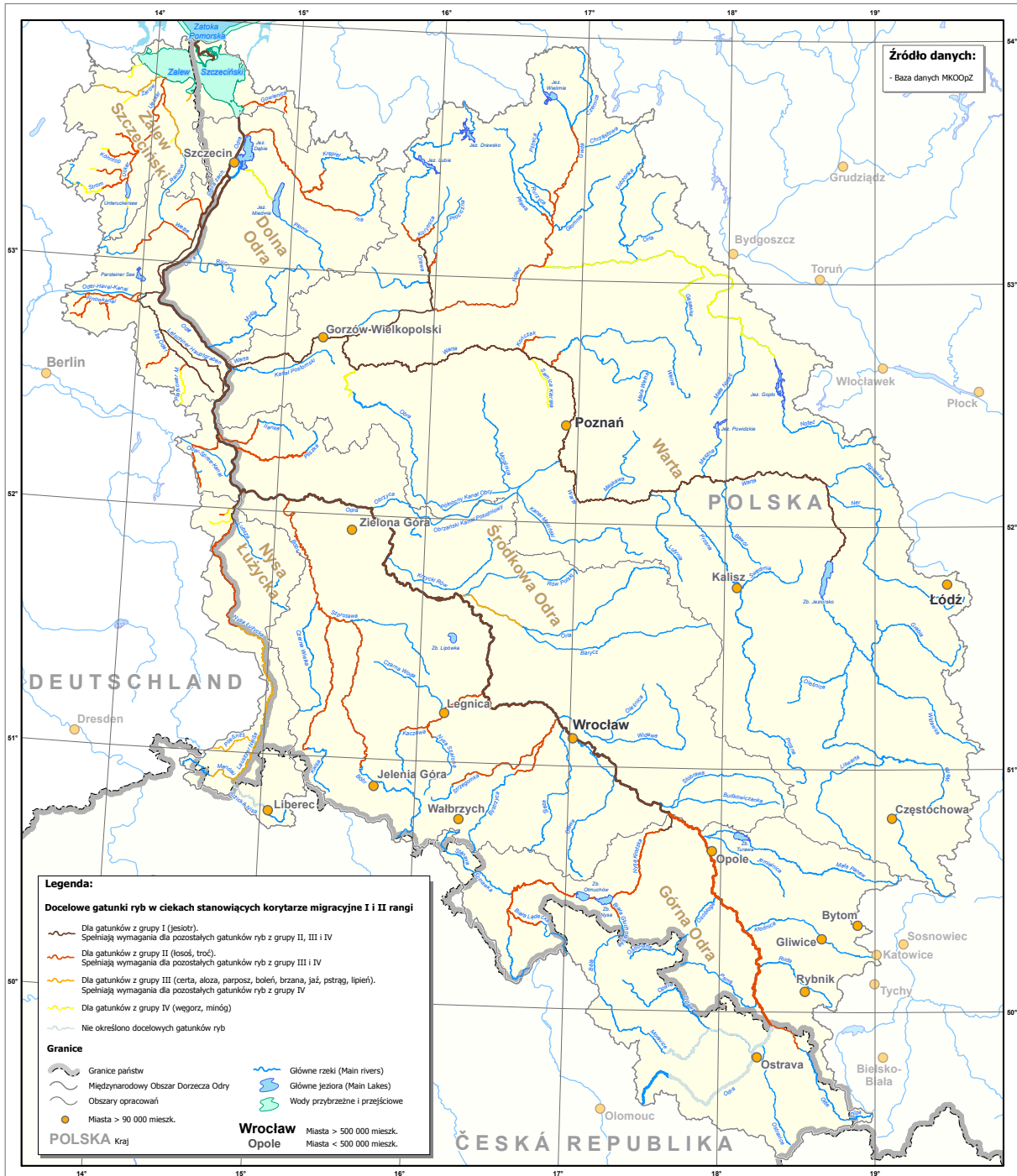


Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej

Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry

Mapa A22

Docelowe gatunki ryb w ciekach stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi



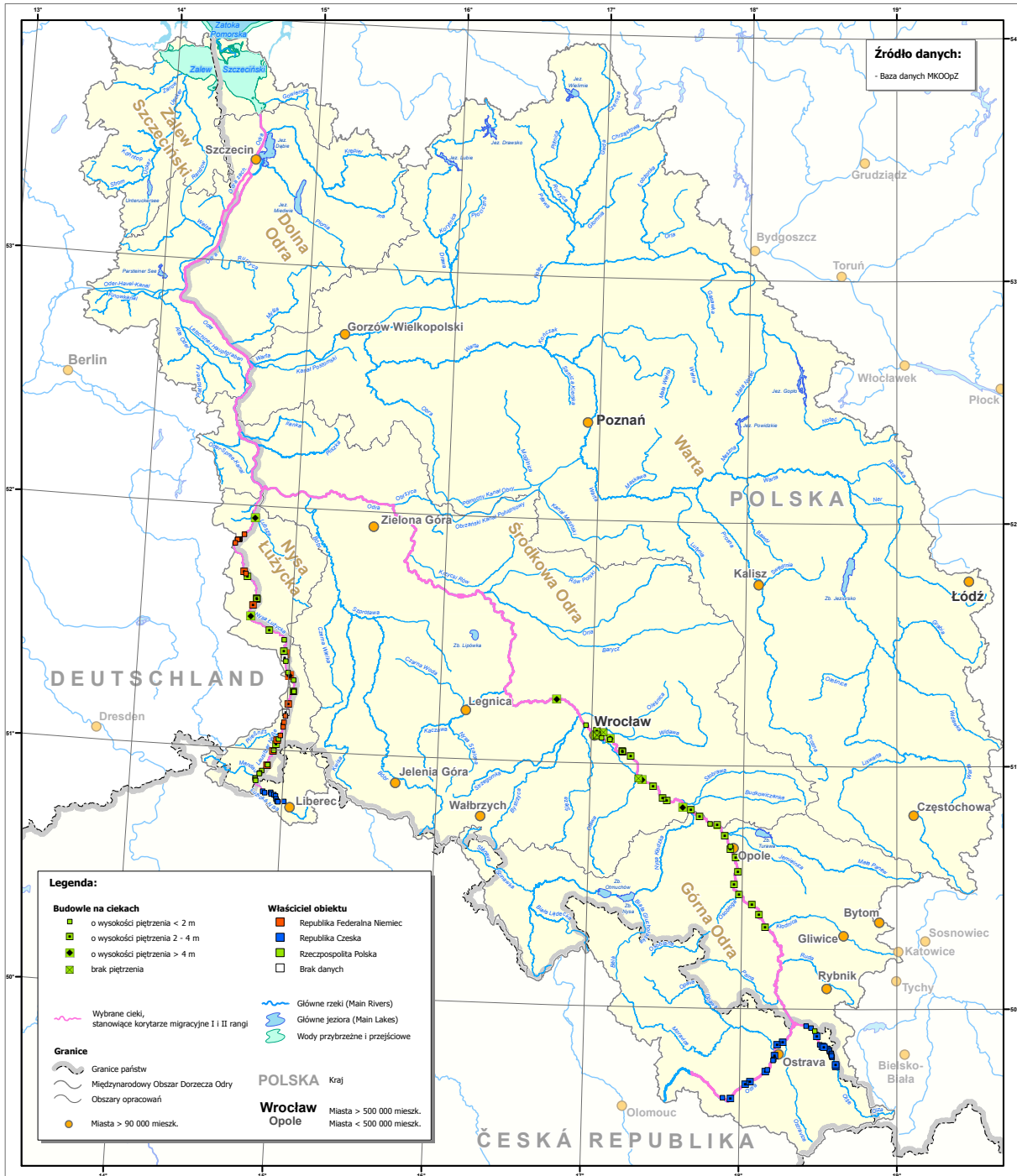


Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej

Międzynarodowy Obszar Dorzecza Odry

Mapa A23

Zewidencjonowane budowle na wybranych ciekach
 stanowiących korytarze migracyjne I i II rangi



3. Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – pobór wody i przerzuty wody

3.1. Zdefiniowanie problemu

W ramach inwentaryzacji (charakterystyki obszaru dorzecza) przeprowadzonej na potrzeby pierwszego Planu Gospodarowania Wodami zgodnego z Ramową Dyrektywą Wodną pobory i przerzuty wody zostały najpierw zidentyfikowane przez państwa członkowskie jako istotne problemy gospodarki wodnej w dorzeczu Odry.

W celu dalszego opracowania problematyki poborów i przerzutów wody również w ramach drugiego Planu Gospodarowania Wodami, w związku z aktualizacją charakterystyki obszaru dorzecza do końca roku 2013, należy dokonać weryfikacji oraz w razie potrzeby dostosowania przedmiotowej strategii na podstawie nowych danych, informacji oraz nowego stanu wiedzy.

Właściwe wydają się dwa założenia metodyczne, w przypadku których punktem wyjściowym jest albo identyfikacja presji na podstawie kryteriów istotności, albo ocena oddziaływania na stan wód (pressures and impact):

1. Pobory i przerzuty wody są identyfikowane pod względem ilości, a następnie dokonuje się ich wyboru na podstawie uzgodnionych kryteriów odpowiednio do znaczących presji.

W zakresie poborów i przerzutów wody dla dorzecza Odry do dyspozycji są dane tylko dla niektórych obszarów lub też są to częściowe zestawienia wybranych danych (np. bilanse ilościowe dla polsko-niemieckiej Odry Granicznej z roku 2006 lub dla polsko-niemieckiej Nysy Łużyckiej z roku 2010), brakuje jednak danych zebranych dla całkowitej powierzchni wraz z oceną, na ile są one znaczące dla całego obszaru dorzecza Odry.

2. Na podstawie stwierdzonego stanu jednolitych części wód określone są jednolite części wód, w przypadku których deficyty ilościowe doprowadzają do nieosiągnięcia celów środowiskowych. Dla wszystkich jednolitych części wód podziemnych raportowano o ich stanie ilościowym w roku 2009 i dane te znajdują się w bazie danych MKOOpZ.

Ocena stanu ekologicznego dla wszystkich jednolitych części wód powierzchniowych – stan z roku 2009 – znajduje się także w bazie danych MKOOpZ. Nie ma jeszcze do dyspozycji dla całego obszaru dorzecza Odry pogłębionych ocen,

czy, ewentualnie kiedy i gdzie w szczególności presje ilościowe doprowadziły lub w znacznym stopniu przyczyniły się do tego, że stan ekologiczny jednolitych części wód powierzchniowych nie jest dobry.

Za sensowny sposób podejścia do dalszej kwalifikacji zidentyfikowanych problemów w ramach przygotowania drugiego Planu Gospodarowania Wodami zgodnego z Ramową Dyrektywą Wodną uważana jest kombinacja obu założeń metodycznych – pierwszego i drugiego.

3.2. Określenie obszaru

RZECZPOSPOLITA POLSKA

W polskiej części Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry, według stanu wiedzy z pierwszego planu Gospodarowania Wodami zgodnego z wymogami RDW, nie występują obszary deficytowe w wielkości zasobów wód powierzchniowych. Natomiast w przypadku kilku jednolitych części wód podziemnych stwierdzono deficyty w stanie ilościowym, spowodowane nadmiernym poborem tych wód.

W obszarach graniczących z Niemcami lub Czechami dotyczy to następujących jednolitych części wód podziemnych (JCWPd), które według oceny z pierwszego Planu Gospodarowania Wodami zgodnego z RDW (2009) znajdują się w złym stanie ilościowym:

- **PL_GW_67001** we wschodniej części wyspy Uznam,
- **PL_GW_640089** w dorzeczu Nysy Łużyckiej koło Bogatyni.

REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

W niemieckiej części MODO, względnie na obszarach graniczących z Polską i Czechami, według pierwszego Planu Gospodarowania Wodami zgodnego z RDW (2009) zły stan ilościowy przypisano w sumie sześciu jednolitym częściom wód podziemnych (JCWPd), które z reguły dotknięte są także deficytami spowodowanymi poborami wody (mapa A14, PGW dla MODO).

Chodzi tutaj dokładnie o trzy różne regionalne obszary cząstkowe:

- obszar wyspy Uznam z JCWPd **DE_GB_DEMV_ODR_OF_4**;
- obszar wzdłuż Nysy Łużyckiej z czterema JCWPd **DE_GB_DEBB_NE_4**;
- **DE_GB_DESN_NE-MFB**; **DE_GB_DESN_NE_1-1** oraz **E_GB_DESN_NE_2**;
- obszar JCWPd **DE_GB_DESN_NE_3** w Górach Żytauwskich (Zittauer Gebirge).

Dwa pierwsze wymienione obszary stykają się z granicą państwa między Polską i Niemcami, z tego względu również Polsko-Niemiecka Komisja ds. Wód Granicznych od kilku lat zajmuje się aspektami monitoringu i bilansowania, a także opracowywaniem i wdrażaniem działań w odnośnych obszarach problematycznych. Obszar JCWPd DE_GB_DESN_NE_3 w Górach Żytawskich styka się z granicą państwa między Czechami i Niemcami i stanowi tym samym przedmiot opracowań Niemiecko-Czeskiej Komisji ds. Wód Granicznych.

REPUBLIKA CZESKA

Na obszarze przygranicznym Nysy Łużyckiej w rejonie trójpunktu granicznego CZ–PL–DE w kontekście problematyki poborów wody jedynie górna warstwa wodonośna JCWPd CZ_GB_14200 znajduje się obecnie w złym stanie ilościowym. W czeskiej części MODO zły stan ilościowy zidentyfikowany został w JCWPd 14200 na obszarze granicznym z Polską w dorzeczu Nysy Łużyckiej. Obszar ten jest silnie obciążony przez kopalnię węgla brunatnego Turów ze względu na przerzuty wody z czeskiej części Kotliny Żytawskiej do kopalni Turów po stronie polskiej. Problematyka ta opracowywana jest w ramach współpracy na wodach granicznych między pełnomocnikami rządów Republiki Czeskiej i Rzeczypospolitej Polskiej.

3.3. Opis stanu obecnego

RZECZPOSPOLITA POLSKA

Znajdująca się w złym stanie ilościowym jednolita część wód podziemnych **PL_GW_67001** we wschodniej części wyspy Uznam podlega silnym wpływom poborów wód podziemnych w celu zaopatrzenia w wodę do spożycia miasta Świnoujście. Pobory te charakteryzują się dużą zmiennością – w okresie letnim, ze względu na turystyczny charakter miejscowości, są one bardzo zwiększone. Nadmierny pobór wiąże się z występowaniem na tym obszarze ascenzji wód zasolonych do wód podziemnych. Ww. jednolita część wód podziemnych uznana została za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych, zarówno w zakresie dobrego stanu ilościowego, jak i chemicznego.

Ponadto, jednolita część wód podziemnych **PL_GW_6400_089** na obszarze Nysy Łużyckiej charakteryzuje się złym stanem ilościowym i jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Z tego powodu w przypadku tej JCWPd zawnioskowano o mniej surowe cele zgodnie z Art. 4(5)1 RDW. Deficyty ilościowe w omawianej JCWPd spowodowane są działalnością odkrywkową kopani węgla brunatnego „Turoszów” w części polskiej obszaru dorzecza Odry.

REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

Regulacje przepływu w związku z poborami lub przerzutami wody z wód powierzchniowych nie stanowią z reguły znaczących presji dla jednolitych części wód powierzchniowych w niemieckiej części obszaru dorzecza Odry.

Jako istotny pobór w obszarze Nysy Łużyckiej należy wskazać na realizowany od 2004 roku pobór wody powierzchniowej z Nysy Łużyckiej w celu zalewania wyrobiska pokopalnianego Berzdorf. Według obecnych szacunków cel, jakim jest zalanie jeziora powyrobiskowego Berzdorf, osiągnięty zostanie w roku 2013. Pobór wody oraz proces zalewania objęte są skoordynowanym na poziomie międzynarodowym programem monitoringu Polsko-Niemieckiej Komisji ds. Wód Granicznych. W związku z tym co roku sporządzane są również raporty monitoringowe.

Gotowe do użytku są również urządzenia do poboru wody z Nysy Łużyckiej i jej przerzutów w celu planowanego zalania sieci jezior pokopalnianych w dorzeczu Szprewy. Stacja pomp do poboru wody w tym celu znajduje się w profilu Steinbach. Zgodnie z ustaleniami podjętymi w Polsko-Niemieckiej Komisji ds. Wód Granicznych urządzenia do poboru lub przerzutów wody mogą być do tego celu uruchomione dopiero po zakończeniu zalewania wyrobiska Berzdorf i rozpoczęciu związanego z tym monitoringu.

Zgodnie z ocenami z pierwszego Planu Gospodarowania Wodami według RDW (2009) w niemieckiej części MODO znaczące pobory wód podziemnych prowadzą z reguły do zaklasyfikowania w sumie 6 jednolitych części wód podziemnych do złego stanu ilościowego.

Jednolita część wód podziemnych Usedom–Ost (DE_GB_DEMV_ODR_OF_4) bezpośrednio przy granicy z Rzeczpospolitą Polską znajduje się pod mocnym oddziaływaniem poborów wód podziemnych do zasilania w wodę pitną kurortów bałtyckich na wyspie Uznam oraz miasta Świnoujście i dlatego została sklasyfikowana jako zła ilościowo.

W niemieckiej części zlewni Nysy Łużyckiej w wyniku znaczących poborów z wód podziemnych w związku z górnictwem węgla brunatnego obserwuje się deficyty w stanie ilościowym w sumie w przypadku czterech jednolitych części wód podziemnych (DE_GB_DEBB_NE_4; DE_GB_DESN_NE–MFB; DE_GB_DESN_NE_1–1 oraz DE_GB_DESN_NE_2). Deficyty te związane są z odwadnianiem kopalni odkrywkowych Nochten, Reichwalde i Jänschwalde.

W przypadku jednolitej części wód podziemnych DE_GB_DESN_NE_3 (Góry Żytawskie), która znajduje się w złym stanie ilościowym, przyczyny deficytów są jeszcze

w dużej mierze nieznane. Z tego powodu od roku 2012 prowadzony jest we współpracy między stroną niemiecką i czeską międzynarodowy projekt „GRACE”, który powinien wyjaśnić te przyczyny. W ramach prac przewidzianych w projekcie „GRACE” powinno się zbadać dokładniej do połowy roku 2014, czy problem deficytów ilościowych jest ewentualnym rezultatem zbyt wysokich poborów wód podziemnych dla potrzeb zaopatrzenia w wodę lub też, czy istnieją może również inne przyczyny, względnie czynniki wpływające na ten stan.

REPUBLIKA CZESKA

W czeskiej części MODO doszło w ciągu ostatnich 15 lat do obniżenia zapotrzebowania na pobory wody o około jedną trzecią. Dzięki temu złagodzone również obciążenia spowodowane zmniejszeniem naturalnego przepływu w wyniku poborów i przerzutów wody. Pobory i przerzuty wody kompensowane są tu ponadto poprzez zbudowane zbiorniki, które wyrównują reżim przepływu, a odpływ ze zbiorników zaporowych zoptymalizowany jest na poziomie, który zapewnia ekologiczną wielkość przepływu minimalnego w ciekach.

Odnosnie stanu ilościowego wód podziemnych można ogólnie stwierdzić, że cztery z całkowitej liczby 20 wyznaczonych jednolitych części wód podziemnych w czeskiej części MODO znajdują się w złym stanie ilościowym. Chodzi tutaj o JCWPd w rejonie Ostrawy, Karwiny, Poodří (Doliny Odry) oraz Hrádka nad Nysą. W jednolitej części wód podziemnych 14200 zagrożony jest pobór wód podziemnych dla gminy Hrádek nad Nisou (lokalizacja Uhelná).

Zły stan ilościowy górnej warstwy wodonośnej JCWPd CZ_GB_14200 w granicznym obszarze Nysy Łużyckiej w rejonie trójpunktu granicznego CZ– PL– DE spowodowany jest przede wszystkim transgranicznymi oddziaływaniami górnictwa węgla brunatnego w tamtejszym regionie.

3.4. Wspólny cel

Wspólnym celem w związku z problematyką deficytów spowodowanych istniejącymi poborami i przerzutami wody w dorzeczu jest osiągnięcie dobrego stanu ilościowego dotkniętych tym problemem jednolitych części wód podziemnych, względnie dobrego stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych, o ile w przypadku tych ostatnich również występują ewentualne deficyty powstałe w wyniku poborów wód.

Dlatego państwa członkowskie powinny podjąć odpowiednie skuteczne i efektywne kosztowo działania, które mogłyby zagwarantować, że wymagane pobory i przerzuty wody – zarówno w obszarze wód powierzchniowych, jak i podziemnych – będą realizowane wyłącznie w zakresie zapewniającym długoterminowo co najmniej zrównoważony bilans wodny. Należy przy tym odpowiednio uwzględnić aspekty dotyczące zmian klimatycznych, a także ich skutków dla reżimu wodnego oraz dyspozycyjnych zasobów wód podziemnych i powierzchniowych.

3.5. Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej

Po przeprowadzeniu identyfikacji jednolitych części wód podziemnych lub powierzchniowych z deficytami stanu, które są związane z poborami lub przerzutami wody, należy dokonać rozróżnienia, które z ustalonych „obszarów problematycznych” podlegają:

- wyłącznie krajowym kompetencjom;
- lub międzynarodowym kompetencjom opracowywania.

Problematyką poborów i przerzutów wody – szczególnie w obszarze ujścia polsko-niemiecko-czeskich wód granicznych – zajmują się już długoterminowo bilateralne grupy robocze działające w ramach międzynarodowych komisji do spraw wód granicznych, jak na przykład grupy W1 (hydrologia/hydrogeologia) oraz W5 (planowanie gospodarowania wodami i bilansowanie), należące do Polsko-Niemieckiej Komisji ds. Wód Granicznych. Tutaj obowiązkiem odnośnych gremiów roboczych należących do komisji do spraw wód granicznych jest również w dalszym ciągu pogłębiona analiza problemów, kontynuowanie koniecznych działań z zakresu monitoringu i bilansowania oraz ustalanie obustronnie uzgadnianych przedsięwzięć.

W wyłącznie krajowych obszarach wpływów powodujących deficyty stanu jednolitych części wód podziemnych lub powierzchniowych wskutek poborów lub przerzutów wody dalsze opracowywanie problemów leży w kompetencji poszczególnych państw. Państwo kompetentne w zakresie danego obszaru musi tutaj zapewnić wprowadzenie na własną odpowiedzialność wymaganych działań do krajowego programu działań.

RZECZPOSPOLITA POLSKA

W roku 2010 dla obszaru Polski wykonany został statyczny bilans ilościowo-jakościowy zasobów wód w poszczególnych regionach wodnych. Na jego podstawie ustalone zostaną warunki korzystania z wód poszczególnych regionów wodnych, tj. akty prawne zawierające między innymi ograniczenia w zakresie korzystania z wód (w tym np. poboru wody) w przypadkach, gdy jest to niezbędne dla osiągnięcia celów środowi-

skowych. Opracowane zostaną także warunki korzystania z wód zlewni, dla których – w związku z ustalonymi planami gospodarowania wodami dla obszarów dorzeczy – konieczne jest określenie szczególnych zasad ochrony zasobów wodnych, a zwłaszcza ich ilości i jakości, w celu osiągnięcia dobrego stanu wód.

W polskim ustawodawstwie znaczące pobory wody (> 5 m³/d) wymagają uzyskania pozwolenia wodnoprawnego. Wydania takiego pozwolenia odmawia się, jeżeli wynika to ze specyficznych warunków korzystania z wód regionu wodnego lub zlewni. Podkreślenia wymaga, że w pozwoleniu wodnoprawnym na pobór wód powierzchniowych określa się zawsze ograniczenia wynikające z konieczności zachowania przepływu nienaruszalnego.

Dla jednolitej części wód podziemnych **PL_GW_67001**, obejmującej wschodnią część wyspy Uznam – ze względu na nadmierny pobór wód z ujęć wód podziemnych przy ograniczonych zasobach wód podziemnych oraz ascenzji wód słonych – nie będzie możliwe osiągnięcie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych do roku 2015. Zgodnie z art. 4 RDW dla tej części wód termin osiągnięcia celów środowiskowych przedłużono do 2021 r. i przewidziano w Programie wodno-środowiskowym kraju działania polegające na poszukiwaniu i dokumentowaniu alternatywnych źródeł zaopatrzenia w wodę do spożycia na lądzie, w odległości do 100 km od Świnoujścia oraz weryfikacji pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód podziemnych.

Również dla jednolitej części wód podziemnych **PL_GW_640089**, znajdującej się w złym stanie, zlokalizowanej w zlewni Nysy Łużyckiej w rejonie Bogatyni, przewidziane są działania naprawcze, zarówno podstawowe jak i uzupełniające. Dotyczą one m.in.:

- weryfikacji pozwoleń wodnoprawnych z możliwością ograniczania poboru dla przemysłu i rolnictwa,
- przekazywania raz w roku przez kopalnię Turoszów danych z odwodnienia przez służby hydrogeologiczne do RZGW Wrocław i Polskiej Służby Hydrogeologicznej,
- monitorowania wód podziemnych w rejonie składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
- nałożenia obowiązku wykorzystywania wód dobrej jakości z odwodnienia kopalń do celów socjalno-bytowych.

Ponadto poprawie stanu wód podziemnych mają służyć działania naprawcze przewidziane dla wód powierzchniowych.

REPUBLIKA FEDERALNA NIEMIEC

W krajowym programie działań niemieckich krajów związkowych w obszarze dorzecza Odry centralne miejsce w przypadku jednolitych części wód powierzchniowych zajmują w szczególności działania zmierzające do zagwarantowania wymaganych ze

względów ekologicznych minimalnych odpływów wód, jak np. aktualizacja bilansów wodnych, kontrola zezwoleń, a w razie konieczności ich dostosowanie z uwzględnieniem wymagań ekologicznych wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej Unii Europejskiej.

W przypadku czterech jednolitych części wód podziemnych w niemieckiej części zlewni Nisy Łużyckiej, które znajdują się w złym stanie ilościowym, jako znaczącą główną przyczynę deficytów ilości wody lub stanu wód podziemnych zidentyfikowano odwadnianie wyrobisk w związku z górnictwem węgla brunatnego. Wyrobiska odwadniane są w przeważającej części ze statycznych zasobów wód podziemnych. W związku z tym w obszarze leja depersji powstałego w wyniku odwadniania w rejonie odkrywki dochodzi do negatywnych zmian, ponieważ naturalne odnawianie się zasobów nie wyrównuje strat spowodowanych poborami wód podziemnych.

Jednolite części wód podziemnych, o których mowa, podlegają w związku z działalnością górnictwem lub skutkami górnictwa węgla brunatnego tak niekorzystnym wpływom, że prawdopodobnie nie osiągną one dobrego stanu ilościowego do końca roku 2015. Dlatego też należy przewidzieć dla nich albo skorzystanie z przedłużenia terminu (art. 4 (4) RDW), albo ustalenie mniej rygorystycznych celów ekologicznych (art. 4 (5) RDW), względnie należy je ponownie skontrolować w ramach aktualizacji drugiego planu gospodarowania wodami.

Aby móc dalej ograniczać znane, negatywne oddziaływania górnictwa węgla brunatnego na stan ilościowy danych jednolitych części wód, konieczne jest wdrażanie odpowiednich, wykonalnych działań. Stąd § 47 ust. 1 Ustawy Prawo Wodne (WHG) wymaga między innymi, aby w taki sposób gospodarować wodami podziemnymi, aby unikać pogarszania się ich stanu ilościowego oraz aby odwracać wszystkie znaczące i utrzymujące się trendy będące skutkiem działalności antropogenicznej – w celu utrzymania bądź osiągnięcia dobrego stanu ilościowego.

Właściwe są następujące działania służące dalszej redukcji negatywnych oddziaływań na stan ilościowy jednolitych części wód podziemnych na obszarach dotkniętych działalnością wydobywczą węgla brunatnego:

- minimalne odwadnianie poprzez optymalizację stanowisk, wydajności oraz czasu eksploatacji studni odwadniających przy pomocy modeli numerycznych dla wód podziemnych;
- zasilanie wód podziemnych poprzez reinfiltrację wody pochodzącej z odwadniania;
- lokalne podtrzymywanie poziomu wód podziemnych poprzez instalowanie ekranów ochronnych;
- przyspieszanie podnoszenia się poziomu wód podziemnych poprzez celowe zalewanie jezior poeksploatacyjnych.

Przedsiębiorstwa górnicze, względnie firmy zajmujące się rekultywacją/odnawianiem terenów górniczych, realizują powyższe działania na dotkniętych obszarach w zależności od specyficznych warunków ramowych w celu zmniejszenia negatywnych skutków poborów wody na stan ilościowy jednolitych części wód podziemnych.

REPUBLIKA CZESKA

W zakresie oddziaływań transgranicznych, przede wszystkim w czeskiej części obszaru opracowania Górna Odra, całkowite ilościowe gospodarowanie wodą przy pomocy zapór i zbiorników prowadzone jest w celu poprawy warunków przepływu w odniesieniu do stanu, który występowałby tutaj w warunkach naturalnych.

W programie działań przewiduje się w razie potrzeby możliwość zmiany dot. pozwoleń wodnoprawnych. W konsekwencji zmieniony może być również sposób eksploatacji punktów poboru wody oraz punktów przerzutów wody, a także eksploatacji w przypadku innych użytkowników, w szczególności punktów z energetycznym wykorzystaniem wód powierzchniowych (wykorzystanie energii wodnej) lub odprowadzaniem wody do kanałów zasilających. Wynika to z kontroli przepływów minimalnych, względnie minimalnego przepływu ekologicznego dla poszczególnych cieków.

Dla jednolitych części wód podziemnych, które w zakresie stanu ilościowego zostały określone jako „złe”, przewidziane są regionalne, uzupełniające badania hydrogeologiczne, aby móc dokonać oceny poszczególnych naturalnych źródeł oraz statycznych zasobów wód podziemnych oraz ustalić, czy konieczne jest uregulowanie poborów.

3.6. Wnioski

Pobory oraz przerzuty wody na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry mogą w pojedynczych przypadkach powodować lub pogłębiać deficyty w stanie jednolitych części wód podziemnych lub powierzchniowych. Tym samym również w przyszłej perspektywie stanowią one istotny aspekt cząstkowy gospodarowania wodami w dalszym procesie wdrażania RDW. Biorąc pod uwagę pole oddziaływania poborów i przerzutów wody na MODO, można jednak stwierdzić, że są one z reguły ograniczone do danych obszarów regionalnych, nawet jeśli dotknięte obszary mają częściowo charakter transgraniczny i tym samym istniałaby tu ewentualnie potrzeba dokonywania międzynarodowych uzgodnień w zakresie gospodarowania wodami. Powinno być ono wówczas w dalszym ciągu realizowane poprzez gremia międzynarodowych komisji ds. wód granicznych (np. obszar Wyspy Uznam, część obszarów Nysy Łużyckiej). W pozostałych przypadkach zidentyfikowane obszary deficytowe lub problemy dotyczące deficytów związane z poborami i przerzutami wody będą leżały z reguły w gestii krajowych instytucji odpowiedzialnych za gospodarowanie wodami w poszczególnych państwach.

Zgodnie z dostępną wiedzą z pierwszego Planu Gospodarowania Wodami wg RDW można stwierdzić, że obszar problemowy „pobory i przerzuty wody” wprawdzie stanowi w pewnych obszarach istotny problem gospodarki wodnej o znaczeniu regionalnym na Międzynarodowym Obszarze Dorzecza Odry, jednak w celu jego rozwiązania na poziomie MKOOpZ oraz jej gremiów fachowych nie musi być podjęta i wdrożona strategiczna całościowa koncepcja gospodarki wodnej dla całego MODO.

W odniesieniu do dalszego koncepcyjnego opracowania obszaru problemowego „pobory wody i przerzuty wody” w ramach przygotowania drugiego planu gospodarowania wodami wg RDW należy wraz z aktualizacją charakterystyk stanu wód wg RDW do końca roku 2013 dokonać także weryfikacji dotychczasowych danych oraz zmodyfikować ewentualnie krajowe strategie poszczególnych państw lub regionalne strategie poszczególnych bilateralnych komisji ds. wód granicznych na podstawie nowszych danych, informacji i wiedzy.

Dla obszaru wód powierzchniowych za konieczne uważa się przy tym zastosowanie jeszcze bardziej łącznego podejścia do analizy jakościowych kryteriów ważności dotyczących poborów/przerzutów wody (aspekt emisji) oraz ekologicznych kryteriów oddziaływania na biologię wód (aspekt immisji). Wymagać to będzie w przyszłości jeszcze ściślejszej współpracy między ekspertami z różnych dziedzin z poszczególnych krajów, zarówno w komisjach ds. wód granicznych, jak i podgrupach roboczych **GP** i **GM** MKOOpZ, o ile będzie to dotyczyć ewentualnych, niezbędnych podstawowych uzgodnień w zakresie problematyki oceny stanu oraz osiągnięcia celów jednolitych części wód powierzchniowych z punktu widzenia Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry w związku z poborami i przerzutami wody.

Następnie proponuje się, aby bilateralne komisje ds. wód granicznych informowały grupy robocze MKOOpZ w regularnych odstępach czasowych o stanie, ewentualnie o istotnych wynikach tamtejszych prac (łącznie z wdrażaniem działań), mających na celu zapobieganie lub zmniejszanie negatywnych oddziaływań poborów lub przerzutów wody na jednolite części wód podziemnych lub powierzchniowych na obszarach MODO leżących w pobliżu granicy państwowej.

3.7. Załączniki

Mapa **A24**:

Stan ilościowy jednolitych części wód podziemnych z zaznaczeniem JCWPd znajdujących się w złym stanie, wymagających współpracy na poziomie międzynarodowym

4. Strategia wspólnego rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej – znaczące zanieczyszczenia wód

4.1. Zdefiniowanie problemu

Zanieczyszczenie wód powierzchniowych substancjami biogennymi i zanieczyszczającymi ma negatywny wpływ na osiągnięcie celów środowiskowych, zarówno dla wód płynących (rzek) oraz stojących (jezior), jak i dla wód przejściowych oraz przybrzeżnych, a co się z tym wiąże, także na osiągnięcie celów ochrony wód Morza Bałtyckiego. W Planie Działań dla Morza Bałtyckiego (Baltic Sea Action Plan BSAP), uchwalonym przez państwa nadbałtyckie, sformułowane zostały wstępne cele redukcji dla ładunków substancji biogennych odprowadzanych do Morza Bałtyckiego. Międzynarodowe uzgodnienia dotyczące celów działań w zakresie redukcji emisji substancji biogennych w MKOOpZ nie miały dotychczas miejsca.

Podwyższone emisje substancji biogennych, w szczególności azotu i fosforu, prowadzą do eutrofizacji wód. Może ona mieć negatywny wpływ na wody przybrzeżne, dolne oraz spiętrzone odcinki rzek, a także na jeziora. W wyniku nadmiernego nagromadzenia substancji biogennych w wodach tych wspierany jest rozwój producentów (organizmów samożywnych). Tym samym dochodzi do masowego rozmnażania się sinic, co prowadzi do zakwitów glonów. Zwiększony wzrost glonów planktonowych może powodować mętność wody. W wyniku eutrofizacji często dochodzi do niedoboru tlenu i spada przejrzystość wody.

Oddziałuje to negatywnie na inne elementy jakości wód. Niedobór tlenu zagraża nie tylko zasobom młodocianych ryb, lecz może także stanowić przeszkodę dla ryb wędrownych.

Niektóre substancje zanieczyszczające w wodach powierzchniowych mogą działać toksycznie na organizmy żywe oraz na roślinność już w stężeniach śladowych, pośrednio mogą mieć też negatywne oddziaływanie na zdrowie ludzkie poprzez różne rodzaje korzystania z wód, np. uzdatnianie wody przeznaczonej do picia, spożywanie ryb czy też rolnicze użytkowanie terenów zalewowych. Wyniki oceny stanu wód powierzchniowych na MODO pokazują, że stan wód nie jest dobry ze względu na niektóre substancje zanieczyszczające, które zgodnie z RDW uwzględniane są przy ocenie stanu chemicznego i stanu/potencjału ekologicznego. Szereg substancji zanieczyszczających zagraża również osiągnięciu celów w zakresie ochrony wód morskich. Inaczej niż ma to miejsce w przypadku wód powierzchniowych, zanieczyszczenia wód

podziemnych substancjami biogennymi i zanieczyszczającymi są raczej lokalne. Nie jest konieczne, aby dla wód podziemnych definiować własne, ponadregionalne cele środowiskowe. Ze względu na fakt, że działania służące osiągnięciu celów ponadregionalnych dotyczą także między innymi użytkowania terenu, jako działania ukierunkowane na powierzchnię obszaru będą one jednocześnie oddziaływać na poprawę stanu wód podziemnych.

4.2. Określenie obszaru

Poniższy tekst dotyczy faktycznego oraz przestrzennego określenia obszaru, do którego odnosi się proponowana strategia. Z faktycznego punktu widzenia chodzi przede wszystkim o bliższe zdefiniowanie problematycznych substancji zanieczyszczających, które mają decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych. Natomiast z przestrzennego punktu widzenia zidentyfikowane zostaną priorytetowe obszary wód powierzchniowych, mające znaczenie ponadregionalne i wymagające skutecznej koordynacji międzynarodowej przy rozwiązywaniu istotnych problemów gospodarki wodnej.

Substancje biogenne

W celu redukcji emisji substancji biogennych oraz zmniejszenia skutków eutrofizacji wód śródlądowych i przybrzeżnych ograniczenie zrzutów związków azotu i fosforu ma znaczenie pierwszorzędne. Ich stężenia w większości przypadków stanowią czynnik ograniczający, który współdecyduje o rozmiarze negatywnych oddziaływań spowodowanych niepożądaną, zwiększoną eutrofizacją wód powierzchniowych.

Inne substancje zanieczyszczające

W przypadku innych substancji zanieczyszczających z grupy substancji priorytetowych uwzględnianych przy ocenie stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz w przypadku substancji zanieczyszczających służących do oceny stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych należy poświęcić uwagę w pierwszej kolejności wybranym substancjom zanieczyszczającym, wymienionym w Tabeli 1. Poniższa lista substancji została uchwalona na naradzie Przewodniczących Delegacji w czerwcu 2008 roku i obejmuje substancje zanieczyszczające oraz związki, które są szczególnie istotne dla wszystkich trzech krajów członkowskich MKOOpZ. W niniejszej strategii chodzi o wybrane substancje zgodnie z załącznikiem VIII, IX i X RDW.

Tabela 1
Substancje zanieczyszczające występujące
na MODO ujęte w niniejszej strategii

Substancja zanieczyszczająca	Numer załącznika RDW
Kadm i jego związki	X.
Di(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	X.
Ołów i jego związki	X.
Rtęć i jej związki	X.
Nikiel i jego związki	X.
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	X.
benzo(a)piren	X.
benzo(b)fluoranten	X.
benzo(k)fluoranten	X.
benzo(g,h,i)perylene	X.
indeno(1,2,3-cd)piren	X.
Symazyna	X.
Trójchlorometan (CHCl ₃)	X.
1,1,2-trichloreten (TRI)	IX.
Tetrachloroeten (PER)	IX.
Arsen	VIII.
Chrom	VIII.
Cynk	VIII.
Miedź	VIII.

Określenie obszaru pod względem przestrzennym

Jako obszary o znaczeniu ponadregionalnym, wymagające skutecznej koordynacji międzynarodowej przy rozwiązywaniu istotnych problemów gospodarki wodnej, wyznaczono następujące cieki jako najbardziej znaczące rzeki graniczne na MODO lub rzeki o decydującym wpływie na zanieczyszczenie substancjami Zalewu Szczecińskiego i Morza Bałtyckiego tj. Odrę, Wartę, Nysę Łużycką i Olzę. Ponadto na poziomie międzynarodowym konieczna jest także pewna koordynacja w zakresie poprawy stanu granicznych i transgranicznych jednolitych części wód powierzchniowych, które znajdują się na mniejszych ciekach.

Tabela 2. zawiera listę najważniejszych punktów pomiarowych, dla większości których istnieje program pomiarów uzgodniony na poziomie międzynarodowym, zlokalizowanych na ww. rzekach.

Tabela 2
 Ponadregionale znaczące punkty bilansowe

Rzeka	Polska nazwa punktu pomiarowego	Czeska/niemiecka nazwa punktu pomiarowego	Granica
Olše (Olza)	Olza ujście do Odry	ústí	PL-CZ
Oder (Odra)	Odra w Chałupkach	Bohumín	PL-CZ
Lužická Nisa (Nysa Łużycka, Lausitzer Neiße)	Trójpunkt Graniczny	Dreiländereck/ Trojmezí	PL-CZ-DE
Lužická Nisa (Nysa Łużycka), Lausitzer Neiße)	poniżej Gubina	NE_0040 (Guben)	PL-DE
Warta (Warta)	ujście		
Oder (Odra)	Odra poniżej ujścia Słubi (Osinów)	OD_0070 (Hohenwutzen)	PL-DE

4.3. Opis stanu obecnego

Wyniki oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych opublikowane w Planie Gospodarowania Wodami wskazują na znaczący udział jednolitych części wód znajdujących się w złym stanie chemicznym oraz wykazujących stan/potencjał ekologiczny poniżej dobrego. W przypadku stanu chemicznego jest to spowodowane przede wszystkim podwyższonymi stężeniami metali ciężkich oraz wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych. Jedną z przyczyn oceny stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych poniżej dobrego są także podwyższone stężenia parametrów chemicznych i fizyko-chemicznych, przede wszystkim stężenia substancji biogenych w wodach powierzchniowych (najczęściej fosfor). Była to główna przyczyna złego stanu w tej grupie parametrów do oceny stanu wód.

Jako najważniejsze źródła zanieczyszczeń biogenami na MODO zidentyfikowano zrzuty ścieków z oczyszczalni komunalnych o RLM > 10 000 oraz obszarowe źródła zanieczyszczeń pochodzenia rolniczego, odpowiedzialne za zanieczyszczenie cieków związkami azotu i fosforu.

W Tabeli 3. przedstawiono dla poszczególnych obszarów opracowania na MODO podstawowe dane dotyczące całkowitych zrzutów ścieków z komunalnych źródeł zanieczyszczeń RLM > 10 000 dla parametrów azot całkowity oraz fosfor całkowity.

Tabela 3

Komunalne źródła zanieczyszczeń o RLM $\geq 10\ 000$ (dane z roku 2008)

Obszar opracowania	Liczba źródeł	RLM	Roczna ilość odprowadzanych ścieków [tys. m ³ /r]	Roczny zrzut [t/r]	
				N _{og}	P _{og}
Górna Odra	65	3 674 828	168 099,9	1 787,6	155,3
Środkowa Odra	81	4 465 890	181 507,6	2 411,2	164,0
Dolna Odra	19	1 338 244	33 908,8	376,0	73,8
Zalew Szczeciński	9	353 960	6 634,0	62,9	3,7
Nysa Łużycka	10	424 544	36 751,7	1 249,1	74,5
Warta	124	6 550 814	264 598,4	3 136,5	241,6
Suma	308	16 808 280	691 500,3	9 023,3	712,9

W związku z tym należy zauważyć, że udział punktowych źródeł zanieczyszczeń w całkowitej ilości wnoszonych substancji biogenych wskutek sukcesywnej rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w ostatnich latach wyraźnie się obniżył. Emisje substancji biogenych ze źródeł obszarowych zmniejszyły się natomiast w stosunkowo niewielkim stopniu. Z tego powodu będzie konieczna dalsza redukcja emisji substancji biogenych ze źródeł obszarowych oraz skuteczniejsze wyłapywanie substancji zanieczyszczających na terenie dorzecza. Jednym z najważniejszych źródeł tych emisji jest intensywna uprawa gruntów rolnych. Tutaj należy przede wszystkim stosować zasady dobrej praktyki rolniczej. W szczególności należy dążyć do zminimalizowania nadwyżek biogenów w nawożeniu terenów rolniczych oraz zmniejszenia erozji gleby oraz wymywania azotanów do wód podziemnych i powierzchniowych. Skutki wielu z tych działań będą jednak w pełni widoczne dopiero po upływie kilku lat, ponieważ transport biogenów do wód powierzchniowych poprzez wody gruntowe następuje z dużym opóźnieniem czasowym.

W przypadku odprowadzania substancji zanieczyszczających, ujętych w niniejszej strategii (patrz Tabela 1), dla bilansowania znaczące są zarówno przemysłowe, jak i komunalne źródła zanieczyszczeń. Na niektórych obszarach są to źródła obszarowe, takie jak depozycja atmosferyczna czy odpływ zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych, ewentualnie przesiąkanie do wód powierzchniowych substancji zanieczyszczających z obciążeń ekologicznych, bezpośrednio lub poprzez wody podziemne.

Zewidencjonowane emisje tych substancji zanieczyszczających wybranych dla MODO, pochodzących ze źródeł zanieczyszczeń, podlegających zapisom załączników I i II rozporządzenia nr 166/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ustanowienia Europejskiego Rejestru Uwalniania i Transferu Zanieczyszczeń (E-PRTR), wymienione są w załączniku nr 1.

Jakość wód w istotnych ponadregionalnych profilach bilansowych przy pomocy wybranych substancji zanieczyszczających przedstawiona jest w załączniku nr 2. W przypadku związków azotu i fosforu załącznik dokumentuje również emisje tych substancji biogennych.

W okresie obowiązywania pierwszego planu gospodarowania wodami zakłada się, że krajowe programy działań spowodują już znaczną redukcję emisji substancji biogennych. To samo dotyczy substancji zanieczyszczających o znaczeniu ponadregionalnym.

W polskiej części MODO działania dotyczące rozwiązywania problemów związanych ze znaczącym zanieczyszczeniem wód substancjami biogennymi i zanieczyszczającymi ukierunkowane są głównie na budowę nowych bądź rozbudowę istniejących oczyszczalni ścieków, oraz podłączenie do oczyszczalni obszarów dotychczas nieskanalizowanych. Podjęto także działania w celu redukcji zanieczyszczeń substancji biogennych z rolnictwa zgodnie z wymogami Dyrektywy Azotanowej (dyrektywa 91/676/EWG). Niektóre działania koncentrują się na eliminowaniu zanieczyszczeń pochodzących ze starych składowisk odpadów lub obszarów przemysłowych (źródła punktowe).

W niemieckiej części MODO zanieczyszczenia substancjami zanieczyszczającymi są stopniowo redukowane dzięki działaniom mającym na celu rekultywację starych składowisk odpadów i innych znanych źródeł zanieczyszczeń oraz aktywnym działaniom służącym odnowie wód podziemnych. Starano się również wykorzystywać istniejące możliwości techniczne w celu ograniczenia ładunków zanieczyszczeń z oczyszczalni komunalnych poprzez konsekwentne wdrażanie dyrektywy 91/271/EWG.

W czeskiej części MODO opracowanie tego obszaru problemowego stanowiło główną część proponowanego programu działań. W ramach działań służących redukcji komunalnych punktowych źródeł zanieczyszczeń zaproponowane zostały konkretne projekty dotyczące budowy lub rekonstrukcji kanalizacji oraz budowy, zwiększenia efektywności lub modernizacji oczyszczalni ścieków. Następnie zaproponowano działania służące redukcji, względnie eliminacji zrzutów substancji szczególnie niebezpiecznych ze źródeł przemysłowych oraz starych składowisk odpadów, a także działania służące prewencji oraz redukcji skutków zanieczyszczenia awaryjnego.

W zakresie redukcji zanieczyszczeń obszarowych chodzi o wdrażanie działań o większym zasięgu, np. zmianę użytkowania terenu na obszarach zagrożonych erozją, ograniczenie negatywnych wpływów środków ochrony roślin na wody powierzchniowe oraz podziemne, ochronę wód przed zanieczyszczeniem azotanami ze źródeł rolniczych, stosowanie zasad tzw. dobrej praktyki rolniczej na obszarach zagrożonych,

redukcję zanieczyszczeń z depozycji atmosferycznej, działania służące ograniczeniu erozji w kontekście transportu substancji chemicznych oraz odpowiednie dostosowanie gospodarowania wodami w strefach ochronnych zasobów wodnych.

To, jak dalece skuteczne są proponowane działania, powinno być wspólnie sprawdzone w ustalonych, istotnych, ponadregionalnych profilach bilansowych w kolejnych cyklach planowania (patrz Tabela 2).

4.4. Wspólny cel

Celem RDW i przedmiotowej Strategii jest stopniowe obniżenie zanieczyszczenia substancjami zanieczyszczającymi do takiego stopnia, który umożliwi osiągnięcie dobrego stanu chemicznego oraz przynajmniej dobrego stanu ekologicznego/dobrego potencjału ekologicznego wód powierzchniowych, a tym samym i celów środowiskowych w obszarach chronionych. Dlatego też wszystkie państwa członkowskie powinny wdrażać odpowiednie skuteczne i efektywne kosztowo działania, zgodnie z wymienionymi poniżej dobrymi praktykami, które zapewnią, iż nie dające się uniknąć emisje zanieczyszczeń będą występowały wyłącznie w takim zakresie, który w dłuższej perspektywie czasowej pozwoli na osiągnięcie odpowiedniego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i na obszarach chronionych. W przypadku jednolitych części wód, które te cele już osiągnęły, należy unikać pogorszenia ich stanu.

4.5. Strategia rozwiązywania istotnych problemów gospodarki wodnej

Rozwiązanie opracowywane jest na dwóch poziomach. Pierwszy poziom obejmuje projekt wspólnych, dodatkowych działań w ramach MKOOpZ w zakresie monitoringu i planowania. Na drugim poziomie zdefiniowane zostały dobre praktyki oraz zasady, które należy stosować przy opracowywaniu projektu programów działań.

Projekt wspólnych działań w zakresie monitoringu i planowania

a) *Substancje zanieczyszczające ujęte w niniejszej strategii*

- Regularne weryfikowanie listy substancji zanieczyszczających ujętych w niniejszej strategii pod kątem ustalonych na podstawie wprowadzonego monitoringu diagnostycznego wartości substancji zanieczyszczających w wodach powierzchniowych.
- Porównanie podejścia analitycznego oraz metod oceny dla substancji zanieczyszczających ujętych w niniejszej strategii w celu ich ujednoczenia w jak największym zakresie.
- Opracowanie wspólnej listy emisji, zrzutów i strat substancji zanieczyszczających ujętych w niniejszej strategii.
- Regularna aktualizacja lokalizacji oraz danych dotyczących komunalnych i przemysłowych źródeł zanieczyszczeń na MODO, zgodnie z ustaloną wcześniej metodyką.
- Rozszerzenie wspólnego monitoringu oraz oceny substancji zanieczyszczających ujętych w niniejszej strategii, również w osadach, wzgl. organizmach żywych.

b) *Substancje biogenne*

- Ujednoczenie podejścia metodycznego do identyfikacji i kwantyfikacji obszarowych źródeł zanieczyszczeń.
- Przeprowadzanie modelowania w celu ustalenia ilości oraz lokalizacji emisji azotu i fosforu do wód powierzchniowych, z uwzględnieniem transportu tych substancji w sieci rzecznej. Działalność ta rozpoczęła się już wraz z przygotowaniem projektu „Modelowanie emisji substancji biogennych dla Międzynarodowego Obszaru Dorzecza Odry ze zrzutów punktowych oraz różnych źródeł rozproszonych dla historycznych, bieżących jak i przyszłych wielkości emisji substancji biogennych”. Do realizacji projektu wykorzystany będzie model MONERIS.

c) *Ocena granicznych i transgranicznych jednolitych części wód*

- Regularna, wspólna analiza jakości wód w istotnych profilach bilansowych, ocena i analiza trendów zanieczyszczeń wraz z ustaleniem konkretnych wspólnych celów dotyczących jakości wód w tych profilach w odniesieniu do uzgodnionego przedziału czasowego.
- Wspólna ocena stanu chemicznego oraz stanu/potencjału ekologicznego granicznych i transgranicznych jednolitych części wód.
- Porównanie granic wykrywalności w stosowanych metodach analitycznych, wraz ze zdefiniowaniem najlepszych dostępnych metod analitycznych.

- Ustalenie, o ile to możliwe, naturalnych (tłowych) stężeń metali w profilach bilansowych.

d) *Współpraca ze społeczeństwem*

- Wspieranie współpracy ze społeczeństwem na poziomie międzynarodowym, tak aby zapewnić akceptację działań, które należy zrealizować.

Dobre praktyki i zasady

Punktowe źródła zanieczyszczeń

- Zwiększanie wydajności i efektywności istniejących oczyszczalni.
- Zwiększanie udziału mieszkańców podłączonych do kanalizacji.
- Rozbudowa sieci kanalizacyjnych oraz budowa nowych oczyszczalni w celu osiągnięcia przynajmniej standardów europejskich.
- Długoterminowe, stopniowe zwiększanie skuteczności eliminacji fosforu i azotu do poziomu najlepszych dostępnych technologii.
- Wspieranie rozbudowy infrastruktury dla biologicznych metod oczyszczania ścieków w małych osiedlach < 2000 RLM.
- Propozycje zastosowania najlepszych dostępnych technologii przy oczyszczaniu ścieków przemysłowych.
- Zapobieganie, wzgl. zmniejszanie skutków zanieczyszczenia awaryjnego wód, również w przypadku powodzi, a w szczególności suszy.
- Celowe zmniejszanie zanieczyszczenia substancjami priorytetowymi oraz stopniowe ograniczanie ich emisji, zrzutów i uwolnień do wód powierzchniowych i podziemnych.
- Wspieranie działań w celu zmniejszenia presji górnictwa na stan wód.
- Wprowadzenie metody eliminacji oddziaływań intensywnej i półintensywnej hodowli ryb na stopień zanieczyszczenia wód powierzchniowych, pod warunkiem zapewnienia jej zrównoważonego rozwoju.
- Ograniczenie stosowania wybranych substancji (np. fosforu w środkach piorących i do mycia naczyń).

Obszarowe źródła zanieczyszczeń

- Efektywny monitoring redukcji zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w szczególności na obszarach zagrożonych wyznaczonych zgodnie z dyrektywą 91/676/EWG, odnowa obciążeń ekologicznych oraz starych składowisk odpadów, które stanowią znaczące presje na stan wód.
- Doprowadzenie do przestrzegania dobrych praktyk rolniczych również poza zagrożonymi obszarami na MODO, wyznaczonymi zgodnie z dyrektywą 91/676/EWG.

- Zminimalizowanie nadwyżek substancji biogenych przy nawożeniu terenów rolniczych wraz z ustaleniem wiążących reguł oraz ich kontroli w zakresie nawożenia gruntów nachylonych oraz znajdujących się w rejonie jednolitych części wód powierzchniowych.
- Doprowadzenie do realizacji działań w celu zmniejszenia erozji gleby oraz wymywania azotanów do wód podziemnych i powierzchniowych.
- Zminimalizowanie erozji wodnej na terenie dorzecza, w szczególności na terenach rolniczych za pomocą działań biotechnicznych i organizacyjnych służących zmniejszeniu erozji.
- Bardziej efektywne wyłapywanie, wykorzystywanie oraz usuwanie wody deszczowej z obszarów zurbanizowanych.
- Inicjowanie kolejnych ograniczeń dotyczących gazowych i stałych (pyłowych) emisji do powietrza w celu zmniejszenia presji na jakość wód w wyniku depozycji atmosferycznej, w szczególności na terenach przemysłowych.
- Wzmocnienie możliwości samooczyszczania się wód płynących poprzez poprawę ich morfologii, a także nienaruszanie morfologii oraz parametrów ekologicznych cieków spowodowanych działalnością budowlaną oraz utrzymaniem cieków.

4.6. Wnioski

Zakłada się, że sukcesywna realizacja krajowych programów działań, które są częścią składową pierwszych planów gospodarowania wodami, będzie miała wpływ na zmniejszenie emisji biogenów i substancji zanieczyszczających o znaczeniu ponadregionalnym.

W wyniku stopniowej rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków udział źródeł punktowych w całkowitym zanieczyszczeniu substancjami biogenymi w ostatnich latach wyraźnie się obniżył. Zrzuty substancji biogenych ze źródeł obszarowych zmniejszyły się natomiast w dużo mniejszym stopniu. Z tego powodu konieczne będzie osiągnięcie dalszej redukcji emisji substancji biogenych ze źródeł obszarowych oraz skuteczniejszego wyłapywania substancji zanieczyszczających na terenie dorzecza. Chodzić tu będzie o proces długofalowy, który powinien być ukierunkowany w pierwszym rzędzie na obszar produkcji rolniczej, zagospodarowanie działek oraz gleb, a także ochronę krajobrazu. Korzystnym rozwiązaniem byłoby powiązanie niektórych przyszłych działań w zakresie krajobrazu z działaniami służącymi eliminacji skutków ewentualnych zmian klimatycznych oraz z propozycją zbliżonych do naturalnych działań przeciwpowodziowych.

Celowe wydaje się również przeanalizowanie ewentualnych, możliwych do zrealizowania pakietów działań w celu osiągnięcia wymaganego stanu wód, na podstawie mo-

delowania ilości zrzutów azotu i fosforu do wód powierzchniowych oraz ich transportu w sieci rzecznej, np. przy pomocy modelu MONERIS.

Na poziomie międzynarodowym powinno się także dokonać ujednoczenia podejścia do monitorowania stężeń poszczególnych istotnych substancji niebezpiecznych. Każda substancja zanieczyszczająca ma swoje specyficzne właściwości i wymaga indywidualnego podejścia do monitoringu, oceny i proponowania działań.

Przy formułowaniu propozycji działań służących zmniejszeniu stężeń substancji zanieczyszczających w środowisku wodnym należy uwzględnić fakt, że cały szereg tych substancji dostaje się do środowiska wodnego drogą naturalną, np. mogą być one elementem tła geologicznego.

4.7. Załączniki

Załącznik 1:

Zewidencjonowane emisje istotnych substancji zanieczyszczających do wód MODO ze źródeł zanieczyszczenia, podlegających zapisom załączników I i II rozporządzenia nr 166/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (dane za rok 2008)

Załącznik 2:

Jakość wody w głównych profilach bilansowych na MODO (dane za rok 2008)

Załącznik 1

Zewidencjonowane emisje istotnych substancji zanieczyszczających do wód MODO ze źródeł zanieczyszczenia, podlegających zapisom załączników I i II rozporządzenia nr 166/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady (dane za rok 2008)

SUBSTANCJA ZANIECZYSZCZAJĄCA	GÓRNA ODRA		ŚRODKOWA ODRA		DOLNA ODRA		ZALEW SZCZECIŃSKI		NYSA ŁUŻYCKA		WARTA		SUMA	
	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]	Liczba zakładów	Emisje [kg/rok]
	Kadm i jego związki	9	248,97	9	1999,5	2	43,7	1	7,98	1	84,4	12	201,3	34
Rtęć i jej związki	10	55,57	7	98,66	2	166,61	1	7,98	1	8,44	11	106,98	32	444,24
Ołów i jego związki	7	3253,4	10	2675,9	1	36,1	1	43,9	1	40,5	15	1521,6	35	7571,4
Nikiel i jego związki	10	2320,4	10	6273,9	3	434,6	1	27,9	0	0	14	1967,8	38	11024,6
Di(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	0	0	2	10,46	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10,46
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	0	0	1	193	0	0	0	0	0	0	1	913	2	1106
Symazyna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trójchlorometan (CHCl ₃)	0	0	3	910,7	0	0	0	0	0	0	0	0	3	910,7
1,1,2-trichloroeten (TRI)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tetrachloroeten (PER)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arsen	3	64,13	7	737,88	3	159,8	0	0	0	0	9	681,7	22	1643,51
Chrom	3	753,1	4	534	0	0	0	0	0	0	11	3903,1	18	5190,2
Cynk	11	15331	11	17620	2	1039	1	207	0	0	20	14385	45	48582
Miedź	7	1322,2	9	3923,4	1	173	0	0	0	0	9	910,9	26	6329,5

Załącznik 2

Jakość wody w istotnych profilach bilansowych na MODO (dane dla roku 2008)

SUBSTANCJA ZANIECZYSZCZA- JĄCA	Jednostka	P R O F I L M O N I T O R I N G U J A K O Ś C I W O D Y																					
		Olše ústí (CZ)		Olza ujście do Odry (PL)		Odra Bohumin (CZ)		Odra w Chatupkach (PL)		Lužická Nisa Hrádek nad Nisou (CZ)		Nysa Łużycka trójpunkt graniczny (PL)		Nysa Łużycka poniżej Gubina (PL)		Lausitzer Neiße Guben (DE)		Ujście Warty (PL)		Odra Osinów (PL)		Oder Hohenwutzen (DE)	
		Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na	Średnia wartość	Media-na
Kadm i jego związki	µg/l	< 0,200	< 0,200	0,117	0,100	0,193	0,200	0,100	0,100	0,137	0,100	0,260	0,250	<0,2	<0,2	< 0,2	< 0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,132	< 0,08
Rtęć i jej związki	µg/l	< 0,100	< 0,100	0,120	0,055	0,076	< 0,050	0,062	0,065	< 0,050	< 0,050	0,054	0,043	0,400	0,300	0,022	0,013					0,027	0,0155
Ółów i jego związki	µg/l	0,952	0,640	2,500	2,500	2,675	2,300	2,500	2,500	1,583	1,400	1,870	1,250	2,900	1,300	0,899	0,42	<2,5	<2,5	<1,0	<1,0	1,147	1,1
Nikiel i jego związki	µg/l	3,327	3,550	2,500	2,500	2,911	2,000	2,500	2,500	4,711	4,130	5,000	5,050	5,300	4,400	4,343	3,8	1,300	1,000	0,002	0,002	2,846	2,45
Di(2-etylheksyl)ftalat (DEHP)	µg/l									< 2,000	< 2,000					0,387						0,228	
Benzo(a)piren	µg/l	0,012	0,012	0,005	0,001	0,021	0,013	0,004	0,001	0,010	0,007	0,002	0,002	<0,005	<0,005	0,00251	0,00123	0,003	0,003			0,00267	0,00205
Benzo(b)fluoranten	µg/l	0,012	0,013	0,003	0,001	0,021	0,014	0,003	0,001	0,010	0,007	0,003	0,002	<0,005	<0,005	0,00241	< 0,0012	0,003	0,003			0,00231	0,00195
Benzo(k)fluoranten	µg/l	0,011	0,005	0,002	0,001	0,009	0,005	0,002	0,001	0,006	0,005	0,002	0,002	<0,005	<0,005	0,00122	< 0,001	0,003	0,003			0,00134	0,00115
Benzo(g,h,i) perylen	µg/l	0,009	0,010	0,002	0,001	0,013	0,009	0,002	0,001	0,008	0,007	0,004	0,002	<0,005	<0,005	0,00264	< 0,0017	0,004	0,005			0,00255	0,00224
Indeno(1,2,3-cd)piren	µg/l	0,007	0,007	0,002	0,001	0,012	0,006	0,002	0,001	0,009	0,006	0,003	0,002			< 0,002	< 0,002					< 0,002	< 0,002
Symazylna	µg/l			0,015	0,015	< 0,005	< 0,005	0,015	0,015	< 0,005	< 0,005			0,867	0,786	< 0,01	*****	0,167	0,000			< 0,01	*****
Tróchlorometan (CHCl ₃)	µg/l	0,143	0,150	0,019	0,005	0,113	0,060	0,008	0,005	0,050	< 0,050	0,045	0,025	<0,025	<0,025	< 0,15	*****	<0,025	<0,025			< 0,15	*****
1,1,2-trichloroeten (TRI)	µg/l	< 0,050	< 0,050	0,005	0,005	< 0,050	< 0,050	0,005	0,005	< 0,050	< 0,050	0,012	0,010	<0,5	<0,5	0,04975	*****	<0,1	<0,1			< 0,0045	*****
Tetrachloroeten (PER)	µg/l	< 0,100	< 0,100	0,005	0,005	< 0,100	< 0,100	0,005	0,005	0,104	< 0,100	0,044	0,010	<0,5	<0,5	< 0,004	*****	<0,1	<0,1			< 0,004	*****
Arsen	µg/l	1,537	1,910	5,000	5,000	< 1,000	< 1,000	7,500	7,500	1,084	1,000	2,500	2,500	5,200	4,900	0,55231	0,515	<2,5	<2,5			1,68231	1,55
Chrom	µg/l	< 2,000	< 2,000	1,500	1,500	< 2,000	< 2,000	1,500	1,500	2,444	1,800	0,600	0,475	1,400	1,000	0,76143	< 0,5	<1	<1	<1,0	<1,0	0,71308	0,665
Cynk	µg/l	14,212	15,550	26,000	17,000	28,203	24,000	25,750	26,000	43,180	33,100	54,500	58,000	<25	<25	8,73333	*****	<5	<5	3,000	3,000	16,70769	15
Miedź	µg/l	4,336	4,100	2,500	2,500	4,320	3,210	3,600	2,500	7,013	7,000	2,975	3,250	5,800	6,000	4,5	2,9	1,900	0,900	2,000	2,000	2,67692	2,6
Azot całkowity	mg/l	5,942	5,200	3,190	3,025	3,747	3,610	3,350	3,475	4,585	4,600	4,820	4,750	3,418	3,645	3,22692	2,7	3,093	2,615	3,210	2,470	2,44615	2,1
Azot azotanowy	mg/l	2,159	2,330	2,230	2,195	2,775	2,780	3,380	2,475	3,878	3,803	3,980	3,740	2,023	1,895	2,07538	1,815	1,742	1,150	1,920	1,450	1,895	1,45
Azot amonowy	mg/l	0,212	0,230	0,327	0,190	0,233	0,210	0,216	0,180	0,281	0,153	0,270	0,110	0,251	0,202	< 0,1	< 0,1	0,057	0,028	0,060	0,040	0,06169	0,038
Fosfor całkowity	mg/l	0,249	0,250	0,180	0,155	0,190	0,180	0,410	0,140	0,136	0,140	0,174	0,170	0,131	0,096	0,08969	0,073	0,177	0,175	0,210	0,200	0,15238	0,15
Fosfor fosforanowy	mg/l	0,193	0,190	0,552	0,475	0,092	0,091	1,252	0,429	0,085	0,080	0,534	0,521	0,036	0,034		0,0155	0,045	0,046	0,210	0,200		0,0325
Średnie emisje substancji - parametr fosfor całkowity	g/s	3,5		1,52		8,75		15,82		0,48						1,641						68,876	
Średnie emisje substancji - parametr azot całkowity	g/s	60,75		28,24		147,36		107,77		16,75						59,053						1 105,660	
Średni przepływ w roku 2008	m ³ /s	10,75 ⁽¹⁾		9,26		35,59		32,52		4,22						18,3						452	
Średni przepływ z wielolecia	m ³ /s	13,7 ⁽¹⁾⁽²⁾				48,1 ⁽²⁾		42,3 ⁽³⁾		5,41 ⁽²⁾						23,8 ⁽⁴⁾						520 ⁽⁵⁾	

⁽¹⁾ Olše-Věřňovice

⁽²⁾ za okres 1931-1980

⁽³⁾ za okres 1951-1990

⁽⁴⁾ za okres 1990-2010, Schlagsdorf

⁽⁵⁾ za okres 1921-2010, Hohensaaten-Finow