

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PROJEKTU

PROGRAMU OCHRONY I ROZWOJU ZASOBÓW WODNYCH

WOJEWÓDZTWA MAZOWIECKIEGO

W ZAKRESIE UDROŻNIENIA RZEK DLA RYB DWUŚRODOWISKOWYCH

WARSZAWA 2006

**Sporządzono w
Departamencie Rolnictwa
I Modernizacji Terenów Wiejskich
Urzędu Marszałkowskiego
Województwa Mazowieckiego**

Spis treści

I.	<i>Wstęp</i>	5
II.	<i>Informacje o zawartości i głównych celach programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami</i>	5
III.	<i>Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych</i>	6
IV.	<i>Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem</i>	9
V.	<i>Istniejące problemy środowiska istotne z punktu widzenia programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych</i>	15
VI.	<i>Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym lub krajowym, istotne z punktu widzenia programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych</i>	18
VII.	<i>Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko oraz zabytki, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe</i>	29
VIII.	<i>Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych</i>	30
IX.	<i>Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych wraz z uzasadnieniem ich wyboru, opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy</i>	38
X.	<i>Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy</i>	41
XI.	<i>Informacja o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz częstotliwości jej przeprowadzania</i>	42
XII.	<i>Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko</i>	42
XIII.	<i>Streszczenie prognozy</i>	42
XIV.	<i>Informacja o uwzględnieniu w prognozie informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych</i>	43
XV.	<i>Wykorzystane materiały</i>	44

I. Wstęp

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych należy do tych dokumentów, które zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) wymagają przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko oraz, zgodnie z art. 41 wymienionej ustawy, sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko skutków realizacji programu.

Zakres i treść prognozy są zgodne z wymogami art. 41 ustawy Prawo ochrony środowiska oraz zakresem i stopniem szczegółowości określonymi przez Wojewodę Mazowieckiego w piśmie z dnia 8 lutego 2006 r. (sygn. WŚR.Łk.I.0717/59/06) oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w piśmie z dnia 27 lutego 2006 r. (sygn. ZNS.7175-303-240/06.GC).

II. Informacje o zawartości i głównych celach programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych zawiera informacje na temat sieci hydrograficznej województwa mazowieckiego, jakości wód powierzchniowych płynących, ichtiofauny ze szczególnym uwzględnieniem ryb wędrownych oraz budowli hydrotechnicznych.

Celem programu jest stworzenie stabilnych podstaw przyrodniczych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w śródlądowych powierzchniowych wodach płynących z zachowaniem równowagi i różnorodności biologicznej środowiska wodnego. Powstał w oparciu o program restytucji ryb wędrownych w Polsce, który zmierza do przywrócenia w najbliższych latach najcenniejszych gatunków – jesiotra, łososia, troci wędrownej i certy. Program zawiera charakterystykę rzek województwa mazowieckiego w zakresie ogólnej jakości wód jak i jakości wód będących środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych. W programie przedstawiono historyczny zasięg występowania ryb dwuśrodowiskowych oraz stan obecny. Zamieszczono wykaz budowli hydrotechnicznych utrudniających bądź uniemożliwiających swobodną wędrówkę w górę i w dół rzeki, a także zdefiniowano priorytety w zakresie kolejności udrażniania rzek.

Cele planowanych działań to: udroźnienie głównych rzek województwa, które w przeszłości stanowiły korytarze migracyjne jesiotra (Wisła, Narew, Bug, Bzura, Pilica), minoga rzeczny (Bzura, Pilica), łososia (Wisła, Bzura, Pilica, Jeziorka, Narew, Bug), troci

(Wisła, Pilica, Jeziorka, Narew i jej prawobrzeżne dopływy) i węgorza (zlewnia Bzury, zlewnia Narwi głównie Omulew, Rozoga, Szkwa), otwarcie historycznych tarlisk jesiotra (Narew), minoga rzeczny (Bzura, Pilica) i certy (Narew, Wkra, Bug, Orzyc, Pilica Wilga, Bzura).

III. Istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych

W programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych określono aktualny stan ichtiofauny w rzekach województwa mazowieckiego. Ichtyofauna badanych rzek województwa mazowieckiego jest raczej bogata pod względem różnorodności gatunkowej. Aktualnie występuje tu od 3 (Srebrna) do 70 (Wisła) – średnio 25 – gatunków ryb i minogów z 84 taksonów występujących w Polsce. Wynika z tego, iż w wodach województwa mazowieckiego żyje od 3,5 do 83,3 % (średnio 29,7%) wszystkich gatunków występujących w ichtiofaunie Polski. Jeżeli chodzi o gatunki dwuśrodowiskowe to z 9 gatunków w wodach województwa mazowieckiego występowało – 6, a aktualnie występuje – 5 gatunków.

Lp.	Gatunek	Występowanie na terenie województwa mazowieckiego	
		historyczne	aktualne
1	Aloza	Brak	Brak
2	Certa	Tak	Tak
3	Jesiotr zachodni	Tak	Brak
4	Łosoś atlantycki	Tak	Tak
5	Minóg rzeczny	Tak	Tak
6	Parposz	Brak	Brak
7	Sieja wędrowna	Brak	Brak
8	Troć wędrowna	Tak	Tak
9	Węgorz europejski	Tak	Tak

W przypadku braku realizacji programu udrażniania rzek, na skutek przzerwania ciągłości szlaków migracyjnych i braku dostępu do miejsc tarła, przy równoczesnym braku sztucznego zarybiania powyższymi gatunkami może dojść do wyginięcia gatunków tak jak stało się to z jesiotrem zachodnim.

Stan tarlisk

Jesiotr

Jesiotry pod koniec XIX w. były obserwowane w Wiśle koło Tyńca, zaś jeszcze w 1921 r. pochodzi informacja o złowieniu jesiotra w Dunajcu w okolicach Nidzicy. Ryby te były również obserwowane w Rabie, w Sanie gdzie docierały powyżej Przemyśla oraz Wisłoku i Wisłoce. Tarliska ich zlokalizowane były w odcinkach rzek o wartkim nurcie, żwirowym dnie i głębokości 2 i więcej metrów. Poławiano je również w Narwi i Bugo-Narwi. Według relacji pana Stefana Laskowskiego, nieżyjącego już rybaka łowiącego w odcinku Wisły koło Burakowa poniżej Warszawy, jeszcze przed II wojną światową w sieci rybaków trafiał co jakiś czas jesiotry o długości 2-3 m.

Gatunek ten jednak zniknął z naszych wód. Mimo to na Podkarpaciu nadal pozostały jego dawne miejsca rozrodu. W przypadku udroźnienia Wisły we Włocławku i pomyślnej restytucji gatunku odpowiadające mu tarliska znajdują się w Sanie, w okolicach Jarosławia i Przemyśla, w Wisłoku koło Rzeszowa, Wisłoce koło Brzeźnicy. Odpowiednie miejsca dla rozrodu tej ryby nadal zachowały się w Dunajcu na odcinku od zapory Czchowie po ujście do Wisły. Podobnie miejsca takie znajdują się w Narwi, warunkiem jest jednak udroźnienie zapory w Dębem.

Warto pokrótce scharakteryzować miejsca i warunki rozrodu jesiotra, bowiem stanowić to może ważną wskazówkę, pomocną w wytypowaniu odpowiednich odcinków rzek do restytucji. Do 2002 r. uważano, że basen Morza Bałtyckiego zasiedlał jesiotr zachodni (*Acipenser sturio* L.). Najnowsze badania wskazują jednak, że mógł być on wypierany przez jesiotra ostronosego (*Acipenser oxyrhynchus* Michill). Z tych też względów przytoczone poniżej dane opisują warunki tarłowe obu wyżej wymienionych gatunków. Jest to ponadto uzasadnione tym, że w niektórych pozycjach klasycznej literatury ichtiologicznej obydwie gatunki jesiotrów uważane są za jeden gatunek lub podgatunki tego samego gatunku. Z uwagi na wielkość przystępujących do tarła przedstawicieli obu gatunków, których długość nierzadko przekraczała 2 metry, a masa ciała wynosiła kilkadziesiąt lub więcej kilogramów, czynnikiem limitującym dostępność tarlisk była ich głębokość, która w przypadku *Acipenser sturio* rzeki Roni wynosi od 2 do 4 metrów, a może przekraczać i 12 metrów, jak ma to miejsce w przypadku *Acipenser oxyrhynchus* w rzece Delaware.

Efektywność tarła jesiotra bałtyckiego, podobnie jak i innych, gwarantowały: twarde, mineralne dno o odpowiedniej strukturze oraz właściwa prędkość przepływu wody. O strukturze materiału mineralnego pokrywającego dno rzeki w rejonie tarlisk można sądzić na podstawie badań przeprowadzonych w rzece Roni, gdzie stwierdzono, że dominująca

wielkość drobnych kamieni i żwiru zawiera się w przedziale od 10 do 20 mm. Prędkości przepływu wody w rzekach w okresie tarła *Acipenser sturio* wynoszą od 1,2 do 2,2 m/sek. Przytoczone informacje mogą być przydatne przy lokalizacji przyszłych potencjalnych miejsc tarłowych jesiotra bałtyckiego, co powinno poprzedzać przyszłe zarybienia wybranych rzek, a nawet ich odcinków wylęgiem i narybkiem jesiotra, a więc jeszcze przed rozpoczęciem zasadniczych prac restytucyjnych.

Łosoś

Ostatnie tarliska łososia (*Salmo salar* L.) w Polsce znajdowały się w dolnym biegu Drawy i w jej dopływie Płociczna. Maksymalna ilość znalezionych w 1980 roku gniazd tarliskowych łososi wynosiła 66 i w następnych latach malała, przy czym po roku 1981 znajdowano je już tylko w Płocicznej. Ostatnie łososie obserwowano na tarlisku w Płocicznej w roku 1985, a ostatnie ryby w liczbie 7 osobników złowiono dwa lata później, mimo kilkakrotnych prób podejmowanych w latach 90.

Największa populacja łososia występowała w Wiśle, w której tworzyła dwa stada różniące się terminem wstępowania do tej rzeki i czasem przebywania w wodzie słodkiej. Tworzące główną część populacji wiślanej stado zimowe, odbywało tarło w dopływach górnej Wisły, podczas gdy osobniki tworzące stado letnie wycierały się w dopływach dolnej i środkowej Wisły. Zasięg wędrówki rozrodczej był bardzo rozległy. Główne tarliska łososia znajdowały się w podkarpackich dopływach Wisły tj.: Sole, Skawie, Rabie, Dunajcu, Wisłoce, Sanie z Wisłoką i Tanwią. Miejscem tarła w dolnym systemie Wisły były: Drwęca i jej dopływy, Wierzycy, Wda i Brda. Pojawianie się nielicznych łososi obserwowano jednak również w Rudawie, Kamiennej, Wieprzu, Narwi i Bugu, Bzurze, Jeziorce i Pilicy. Rzeki te jednak nie odgrywały istotnej roli w zachowaniu tego gatunku.

Troć

Podobnie jak w przypadku łososia, populacja wiślana troci tworzona była przez dwa stada, zimowe i letnie. Główną część wstępującej populacji tworzyło stado zimowe, którego najważniejsze tarliska znajdowały się w podkarpackich dopływach Wisły. W ciągu rocznej wędrówki ryby docierały do Soły, Skawy, Raby, Dunajca, Rudawy, Wisłoki i Sanu. Najważniejszymi tarliskami były Dunajec i Raba. Na tarliska w systemie Wisły dolnej kierował się przede wszystkim osobniki tworzące stado letnie troci wiślanej.

Certa

Tarliska certy znajdowały się w wielu dopływach uchodzących w różnych odcinkach biegu Wisły, jednak kluczowe znaczenie dla całej populacji wiślanej posiadały dopływy podkarpackie. W dopływach środkowego i dolnego biegu Wisły przystępowała do tarła

w Wieprzu, Pilicy, Świdrze, Narwi, Bugu, Wkrze i Drwęcy. Trasa wędrówki tarłowej została znacznie skrócona po wybudowaniu zapory we Włocławku. Podzieliło to stada wiślanych cert na dwie grupy. Pierwsza z nich nadal odbywa wędrówki tarłowe z morza w górę Wisły, ale tylko do zapory we Włocławku. Druga, odcięta przez zaporę od morza, podzieliła się na kilka mniejszych stad. Występują one w zalewie we Włocławku, Sanie, Wisłoku i Dunajcu. Populacja z Sanu, jako jedyna, wędruje na tarło w dół, do Wisły. Włocławskie certy udają się w przeciwnym kierunku, do jej górnych dopływów. Jeszcze w latach siedemdziesiątych wiślańskie certy wędrowały na tarło do Narwi i Bugu. Obecnie już się tych wędrówek nie zauważa. Ulubionym miejscem przebywania certy jest czysta i dość głęboka woda o niezbyt silnym prądzie, gdzie dno ma zdecydowanie charakter piaszczysto-żwirowy.

IV. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Do przedsięwzięć, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z art. 40 ust. 1 pkt 2 i 3 i art. 51 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 roku w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573), należą przedsięwzięcia, które mogą oddziaływać na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000.

Na terenie województwa mazowieckiego wyznaczono na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory tzw. Siedliskowej 14 Specjalnych Obszarów Ochrony:

Lp.	Nazwa SOO	Typy siedlisk	Gatunki ryb
1.	Bagno Całowanie	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wydmy śródlądowe z murawami szczotlichowymi 2. Suche wrzosowiska 3. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 4. Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe 5. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 7. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 8. Torfowiska alkaliczne 9. Grąd środkowoeuropejski 10. Bory i lasy bagienne 11. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe 	
2.	Baranie Góry	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grąd środkowoeuropejski 2. Świetlista dąbrowa subkontynentalna 	

Lp.	Nazwa SOO	Typy siedlisk	Gatunki ryb
3.	Olszyny Rumockie	1. Grąd środkowoeuropejski 2. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe	
4.	Dąbrowa Radziejowska	1. Świetlista dąbrowa subkontynentalna	
5.	Dąbrowy Seroczyńskie	1. Grąd środkowoeuropejski 2. Świetlista dąbrowa subkontynentalna	
6.	Dolina Wkry	1. Grąd środkowoeuropejski 2. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe	1. Brzana
7.	Dolina Zwolenki	1. Starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne 2. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 3. Murawy kserotermiczne 4. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 5. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe	1. Piskorz
8.	Kantor Stary	1. Grąd środkowoeuropejski 2. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	
9.	Krogulec	1. Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne 2. Bory i lasy bagienne	
10.	Łęgi Czarne Strugi	1. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe	
11.	Ostoja Nadbużańska	1. Wydmy śródlądowe z murawami szcztlichowymi 2. Oligotroficzne lub mezotroficzne zbiorniki wodne z roślinnością należącą do Littorelletea lub Isoeto-Nanojuncetea 3. Starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne 4. Zalewane muliste brzegi rzek 5. Suche wrzosowiska 6. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 7. Murawy kserotermiczne 8. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 9. Górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe 10. Łąki selernicowe 11. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 12. Grąd środkowoeuropejski 13. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe 14. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 15. Świetlista dąbrowa subkontynentalna 16. Sosnowy bór chrobotkowy	1. Minóg strumieniowy 2. Kiełb białopłetwy 3. Boleń 4. Różanka 5. Piskorz 6. Koza złotawa 7. Koza 8. Głowacz białopłetwy 9. Minóg ukraiński 10. Strzebla przepokopi 11. Sapa 12. Piekelnica 13. Brzana 14. Świnka 15. Sum
12.	Puszcza Kampinoska	1. Wydmy śródlądowe z murawami szcztlichowymi 2. Suche wrzosowiska 3. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 4. Murawy kserotermiczne 5. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 7. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą 8. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 9. Torfowiska alkaliczne 10. Grąd środkowoeuropejski 11. Bory i lasy bagienne 12. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe 13. Świetlista dąbrowa subkontynentalna 14. Sosnowy bór chrobotkowy	1. Piskorz

Lp.	Nazwa SOO	Typy siedlisk	Gatunki ryb
13.	Sikórz	1. Grąd środkowoeuropejski 2. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe	1. Minóg strumieniowy
14.	Wydmy Lucynowsko-Mostowieckie	1. Wydmy śródlądowe z murawami szcztlichowymi 2. Suche wrzosowiska	

oraz na podstawie Dyrektywy Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich gatunków ptaków tzw. Ptasiej 8 Obszarów Specjalnej Ochrony:

Lp.	Nazwa OSO	Typy siedlisk	Gatunki ryb
1.	<i>Dolina Dolnego Bugu</i>		1. Kiełb białopłetwy 2. Boleń 3. Różanka 4. Piskorz 5. Koza złotawa 6. Koza 7. Głowacz białopłetwy 8. Sapa 9. Piekielnica 10. Sum
2.	<i>Dolina Liwca</i>		1. Boleń 2. Piskorz 3. Koza złotawa 4. Koza 5. Świnka 6. Słonecznica
3.	<i>Dolina Pilicy</i>	1. Starorzecza i inne naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne 2. Suche wrzosowiska 3. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 4. Zmienne-wilgotne łąki trzęślicowe 5. Nizowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 6. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7. Lasy łąkowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe 8. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 9. Świetlista dąbrowa subkontynentalna	1. Minóg strumieniowy 2. Boleń 3. Różanka 4. Piskorz 5. Koza 6. Minóg ukraiński 7. Piekielnica 8. Świnka 9. Sum
4.	<i>Dolina Środkowej Wisły</i>		1. Kiełb białopłetwy 2. Sapa
5.	<i>Doliny Omulwi i Płodownicy</i>		
6.	<i>Małopolski Przełom Wisły</i>		
7.	<i>Puszcza Biała</i>		

Lp.	Nazwa OSO	Typy siedlisk	Gatunki ryb
8.	<i>Puszcza Kampinoska</i>	1. Wydmy śródlądowe z murawami szczerlichowymi 2. Suche wrzosowiska 3. Suche, śródlądowe murawy napiaskowe 4. Murawy kserotermiczne 5. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe 6. Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie 7. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą 8. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska 9. Torfowiska alkaliczne 10. Grąd środkowoeuropejski 11. Bory i lasy bagienne 12. Lasy łęgowe i nadrzeczne zarośla wierzbowe 15. Świetlista dąbrowa subkontynentalna 16. Sosnowy bór chrobotkowy	1. Piskorz

W programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych zidentyfikowano 73 budowle hydrotechniczne znajdujące się na terenie ośmiu obszarów objętych siecią Natura 2000.

Lp.	Obszar Natura 2000	Rzeka	Liczba budowli	Priorytet
1.	SOO Dolina Zwolenki	Zwolenka	2	III
2.	<i>OSO Puszcza Biata</i>	Prut Wymakracz	16 19	IV IV
3.	SOO Dolina Wkry	Wkra	1	I
4.	SOO Olszyny Rumockie	Mławka	1	III
5.	<i>OSO Dolina Liwca</i>	Liwiec	4 8	II III
6.	<i>OSO Doliny Omulwi i Płodownicy</i>	Płodownica	12	IV
7.	<i>OSO i SOO Puszcza Kampinoska</i>	Łasica Kanał Zaborowski	8 1	III IV
8.	<i>OSO Dolina Pilicy</i>	Drzewiczka	1	IV
			73	

W stosunku do tych budowli ustawodawca nakłada obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. W stosunku do obszarów wyznaczonych jako obszar Natura 2000 oraz do projektowanych obszarów Natura 2000 zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w istotny sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których został wyznaczony obszar Natura 2000.

Plany lub projekty przedsięwzięć o potencjalnym bezpośrednim lub pośrednim wpływie na stan obszaru Natura 2000 podlegają ocenie oddziaływania na środowisko pod względem ewentualnych skutków w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych oraz gatunków

roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Realizacja planu lub projektu przedsięwzięcia możliwa jest pod warunkiem stwierdzenia braku negatywnego wpływu tego planu lub przedsięwzięcia na przedmiotowe siedliska i gatunki.

Budowle na obszarach Natura 2000

Lp.	Nazwa ciek	Budowle	km	Wysokość piętrzenia	Miejscowość	Gmina	Powiat	Przeplawka	Priorytet	Natura 2000
1.	Zwolenka	Jaz	2+700	0,94	Borowiec	Przyłek	Zwoleń		III	1
2.		Jaz	26+750	2,10	Zwoleń	Zwoleń	Zwoleń		III	1
3.	Drzewiczka	Jaz	1+000	1,80	Wólka Magierowa	Nowe Miasto	Grójec		IV	8
4.–16.	Prut	13 stopni betonowych							IV	2
17.–19.		3 zastawki							IV	2
20.	Wymakracz		5+180	1,60	Kornaciska	Długosiodło	Wyszaków		IV	2
21.			19+980	1,50					IV	2
22.			21+110	1,50					IV	2
23.			22+100	1,50					IV	2
24.			23+260	1,00					IV	2
25.			24+180	1,00					IV	2
26.			25+110	1,00					IV	2
27.			25+680	0,70					IV	2
28.			25+970	0,70					IV	2
29.			26+380	0,70					IV	2
30.			26+980	0,70					IV	2
31.			27+400	0,70					IV	2
32.			27+940	0,70					IV	2
33.			28+150	0,70					IV	2
34.			28+350	0,70					IV	2
35.			28+380	0,70					IV	2
36.			28+610	0,70					IV	2
37.			29+420	0,70					IV	2
38.			29+950	0,70					IV	2
39.	Wkra		10+250		Kosewko	Pomieczówek	N.Dwór Maz.		I	3
40.	Mławka	Jaz żelbetowy	18+930	1,80	Rumoka	Lipowiec Kościelny	Mława		III	4
41.	Liwiec	Jaz klapowy	51+560	1,20	Węgrów	Węgrów	Węgrów		II	5
42.		Jaz żelbetowy	54+060	1,20	Krypy	Liw	Węgrów		II	5
43.		Jaz zasuwowy	54+060	1,80	Węgrów	Węgrów	Węgrów		II	5
44.		Jaz	54+450		Węgrów	Węgrów	Węgrów		II	5
45.		Jaz żelbetowy	89+575	1,33	Żuków	Mokobody	Siedlce		III	5

Lp.	Nazwa ciek	Budowle	km	Wysokość piętrzenia	Miejscowość	Gmina	Powiat	Przeplawka	Priorytet	Natura 2000
46.	Liwiec	Jaz żelbetowy	96+978	1,36	Niwiski	Mokobody	Siedlce		III	5
47.		Jaz żelbetowy	102+550	1,37	Chodów	Siedlce	Siedlce		III	5
48.		Jaz drewniany	116+200	1,47	Wólka Leśna	Siedlce	Siedlce		III	5
49.		Jaz koźłowy	124+150	1,51	Wyczółki	Mordy	Siedlce		III	5
50.		Jaz koźłowy	125+890	1,51	Wielgosz	Mordy	Siedlce		III	5
51.		Jaz koźłowy	127+800	1,52	Radzików Kornica	Mordy	Siedlce		III	5
52.		Jaz koźłowy	128+970	1,53	Radzików Oczki	Mordy	Siedlce		III	5
53.		Płodownica	Jaz	1+450		Zimna Woda	Baranowo	Ostrołęka		IV
54.	Jaz		3+300		Rudne Sowięta	Baranowo	Ostrołęka		IV	6
55.	Jaz		5+350		Baranowo	Baranowo	Ostrołęka		IV	6
56.	Jaz		12+950		Rycica	Baranowo	Ostrołęka		IV	6
57.	Jaz		17+500		Gutocha	Baranowo	Ostrołęka		IV	6
58.	Jaz		19+450		Gutocha	Baranowo	Ostrołęka		IV	6
59.	Jaz		21+200		Żelazna Rządowa	Jednorozec	Przasnysz		IV	6
60.	Jaz		27+400	1,80	Krukowo	Chorzele	Przasnysz		IV	6
61.	Jaz		33+900	2,00	Zaręby	Chorzele	Przasnysz		IV	6
62.	Jaz		35+250	2,00	Zaręby	Chorzele	Przasnysz		IV	6
63.	Jaz		35+260	2,00	Zaręby	Chorzele	Przasnysz		IV	6
64.	Przepust z piętrzeniem		36+000		Mącice	Chorzele	Przasnysz		IV	6
65.	Łasica	Jaz	2+960	1,60	Tułowice	Brochów	Sochaczew		III	7
66.		Jaz	5+600	1,60	Elżbietów	Brochów	Sochaczew	jest	III	7
67.		Jaz	15+000	1,80	Bieliny	Brochów	Sochaczew		III	7
68.		Jaz	18+660	1,60	Zamość	Leoncin	N. Dwór Maz.		III	7
69.		Jaz	23+460	1,70	Nowa Dąbrowa	Leoncin	N. Dwór Maz.		III	7
70.		Jaz	26+575	1,00	Aleksandrów	Czosnów	N. Dwór Maz.		III	7
71.		Jaz	29+480	1,44	Brzozówka	Czosnów	N. Dwór Maz.		III	7
72.		Jaz	31+840	2,00	Janówek	Czosnów	N. Dwór Maz.		III	7
73.	Kanał Zaborowski	Jaz	1+940	1,00	Roztoka	Leszno	Warszawa Zachód		IV	7

V. Istniejące problemy środowiska istotne z punktu widzenia programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych

Zagrożenia różnorodności biologicznej

Gospodarka wodna

Zagrożenia wód powierzchniowych są związane z rozwojem cywilizacyjnym. Wynikają one z nadmiernej eksploatacji zasobów przyrodniczych, chemizacji środowiska, zanieczyszczeń atmosfery i różnych przedsięwzięć wodno-gospodarczych.

Wody powierzchniowe są bardzo ważne dla **różnorodności biologicznej**, gdyż oferują bogaty zestaw siedlisk dla wielu gatunków i tworzą układ przestrzenny pokrywający kraj i kontynent siecią połączeń, które pełnią funkcje korytarzy ekologicznych. Jest to szczególnie ważne, przy zwiększającej się fragmentacji siedlisk naszego kraju i innych krajów europejskich.

Polska jest krajem ubogim w wodę. Na mieszkańca przypada rocznie 1660 m³ wody – ponad trzykrotnie mniej niż średnio w Europie i ponad pięciokrotnie mniej niż średnio na Ziemi. Stan ten jest pogłębiany znacznym zróżnicowaniem odpływu w poszczególnych latach. Poza tym znaczna część odpływu ma charakter sezonowy – w tym samym roku na tym samym obszarze mogą występować na przemian okresy suszy i katastrofalne powodzie. Dodatkowo niewielkie ogólnie zasoby wód rozmieszczone są w Polsce bardzo nierównomierne.

Ze względu na niską zasobność Polski w wodę, działania wodno-gospodarcze mają na celu zapewnienie zaopatrzenia w wodę ludności, ochronę przed powodzią i regulację stosunków wodnych na obszarach rolnych. Działania te są realizowane przez przekształcenia w sieci wód, regulację rzek, budowę zbiorników wodnych i obwałowań. Jest to niewątpliwie silna ingerencja w naturalne systemy ekologiczne. Efektem jest przekształcenie krajobrazu i zmiany środowiska przyrodniczego, a co za tym idzie – zmniejszanie różnorodności biologicznej.

Podstawowym rodzajem użytkowania wód powierzchniowych jest pobór wody na cele gospodarcze oraz wykorzystywanie wód jako zbiorników ścieków produkowanych przez przemysł. Głównym odbiorcą wody jest przemysł, który obecnie użytkuje około 70 % pobieranych wód. Największe zapotrzebowanie na wodę wykazuje energetyka, która użytkuje około 89 % wody pobieranej na cele przemysłowe.

Ponad 4/5 wody pobranej na cele gospodarcze wraca jako ścieki do środowiska, głównie do rzek. Część z nich jest określana jako niewymagająca oczyszczania, jednak oddziałują one na charakter procesów fizykochemicznych i biologicznych ekosystemów, do których są wprowadzane. Pozostała masa ścieków wymaga oczyszczania. Z tego około 90 % jest oczyszczana, choć nie zawsze wystarczająco, a reszta trafia do wód powierzchniowych bez oczyszczania. Największy problem stanowią tereny wiejskie, gdzie większość ścieków gospodarczych trafia do wód w ogóle bez oczyszczania. Stwarza to zagrożenia dla funkcjonowania i trwałości ekosystemów. Do głównych zagrożeń należą:

- saprotrofizacja wód w wyniku kumulacji materii organicznej,
- eutrofizacja wód w wyniku dopływu składników pokarmowych,
- zatrucie wód w wyniku wprowadzenia do nich substancji toksycznych.

Podjęte w latach 1992 – 2001 inwestycje ochrony wód, jak np. budowa licznych oczyszczalni ścieków przyczyniły się do zahamowania w końcu XX wieku narastającego od lat zanieczyszczenia głównych rzek Polski. W ostatnich latach wprowadzona w Polsce została zasada zarządzania wodami w systemie zlewniowym (Prawo wodne z 2001 roku). Jest ona podstawą do zintegrowanej gospodarki i racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych.

Rybacko i wędkarstwo

Większość polskich wód powierzchniowych podlega użytkowaniu rybacko – wędkarskiemu. Stan zatrudnienia w rybołówstwie wynosi łącznie 28,6 tysięcy osób, a liczba osób wędkujących i zrzeszonych w Polskim Związku Wędkarskim (PZW) wynosi obecnie około 670 tysięcy członków i od 10 lat stopniowo się zmniejsza. Nie zmniejsza to jednak presji na ryby, gdyż według nowych przepisów, by amatorsko łowić ryby, nie trzeba już należeć do PZW, tylko wystarczy wykupić odpowiednią licencję. W latach 1999 – 2001 liczba sprzedawanych zezwoleń krótkoterminowych na wędkowanie na jeziorach wynosiła ponad 100 000 sztuk rocznie. Oprócz tego zwiększa się liczba osób wędkujących nielegalnie.

Główne oddziaływania gospodarki rybacko – wędkarskiej na środowisko wynikają z takiej działalności, jak zarybienia, odłowy, działania chroniące ichtiofaunę i jej siedliska.

Zarybienia wód śródlądowych w ciągu ostatnich 10 lat stopniowo się zwiększają. Najczęściej zarybia się szczupakiem (*Esox lucius*), sielawą (*Coregonus albula*) i linem (*Tinca tinca*). Zarybienia stały się możliwe dzięki poznaniu biologii rozwoju ryb i opanowaniu biotechnik ich rozwoju. Jednak zarybienia materiałem pochodzącym ze sztucznego rozrodu niosą za sobą niebezpieczeństwo zmian i ujednolicenia puli genowej w populacji, a więc spadek różnorodności na poziomie genetycznym. Niewłaściwie prowadzone zarybienia mogą

wyrządzić wiele szkód rybom i środowisku. Mogą one zagrażać jeziorom dystroficznym, a także niosą za sobą niebezpieczeństwo przenoszenia pasożytów (szczególnie „dzikie” zarybienia). Podczas zarybień często „wzbogaca się” faunę gatunkami obcego pochodzenia, które mogą wypierać gatunki rodzime. Także wprowadzanie gatunków do wód, w których wcześniej takie gatunki nie występowały jest groźne, gdyż może powodować nieodwracalne zmiany w układach biocenotycznych.

Działania ochronne są ukierunkowane nie tylko na ochronę zasobów ryb, ale i na czystość wód. Istnieją różne instrumenty ochronne, jak akty prawne dotyczące okresów ochronnych ryb i raków czy używania sieci o odpowiednio dużych oczkach, a także wstrzymanie połowów w miejscach tarła i nieprzegradzanie dróg wędrówek tarłowych.

Odłowy, jeśli są prowadzone właściwie, pozwalają na utrzymanie właściwej struktury populacji ryb i regulację liczebności pogłowia w warunkach zachwianej równowagi biologicznej, w tym niedostatecznej presji drapieżników. Jeśli eksploatacja zasobów ryb jest prowadzona w sposób zrównoważony, może nie mieć istotnego wpływu na liczebność pozyskiwanych gatunków i biologiczną różnorodność ekosystemów. Często jednak dochodzi do nadmiernej eksploatacji niektórych populacji. W ten sposób przez ostatnie 30 lat gwałtownie spadła liczebność dorsza (*Gadus callarias*) w krajach nadbałtyckich. W czasie odłowów może również zostać zniszczone środowisko życia ryb, np. zniszczenia dna związane z zastosowaną technologią.

Z działalnością rybacko – wędkarską wiąże się też zanieczyszczenie ekosystemów wodnych. Źródłami zanieczyszczeń są miejsca chowu ryb oraz przetwórnice, a także zanieczyszczenia pozostawiane na brzegach przez wędkarzy. Działalność rybacko – wędkarska może zachwiać cały ekosystem, gdyż ryby są bardzo ważnym elementem w łańcuchu troficznym.

W związku z wejściem Polski do Unii Europejskiej Rada Ministrów przyjęła dokument „Polska Polityka Strukturalna w Sektorze Rybołówstwa na lata 2000 – 2006”. Zgodnie z tym dokumentem rybołówstwo ma być oparte o zasady zrównoważonego rozwoju i w coraz większym stopniu ma uwzględniać funkcje pozaprodukcyjne.

VI. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym lub krajowym, istotne z punktu widzenia programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego powinien uwzględniać cele ochrony środowiska ustanowione w następujących aktach prawnych i dokumentach:

Akty prawne i dokumenty międzynarodowe

A. Konwencje międzynarodowe

1. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro dnia 5 czerwca 1992 roku (Dz. U. z 2002 r., Nr 184, poz. 1532).

Ratyfikując Konwencję w 1996 r. Polska stała się jej pełnoprawną stroną i przyjęła na siebie wszystkie zobowiązania wynikające z tego dokumentu.

W artykule 6 Konwencji czytamy: „Każda Umawiająca się Strona, zgodnie ze swoimi szczegółowymi warunkami i możliwościami: (a) opracowuje krajowe strategie, plany lub programy dotyczące ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej bądź dostosuje w tym celu istniejące strategie, plany lub programy, które odzwierciedlają, *inter alia*, działania przewidziane w niniejszej konwencji, właściwe dla danej Umawiającej się Strony, oraz (b) włącza, w miarę możliwości i potrzeby, ochronę i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej do odpowiednich sektorowych i międzynarodowych planów, programów i polityk.”

Zobowiązanie to zostało potwierdzone w *II polityce ekologicznej państwa*, przyjętej przez Radę ministrów 13 czerwca 2000 r., a następnie Sejm w sierpniu 2001 r.

W preambule Konwencji czytamy: „podstawowym wymogiem dla ochrony różnorodności biologicznej jest ochrona ekosystemów i naturalnych środowisk *in-situ* oraz utrzymanie i restytucja zdolnych do życia populacji gatunków w ich naturalnych środowiskach.” Stwierdza również konieczność przewidywania, zapobiegania oraz zwalczania pierwotnych przyczyn znacznego zmniejszania się lub utraty różnorodności biologicznej.

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy artykułu 8, 10 i 14 Konwencji:

„Każda Umawiająca się Strona, w miarę możliwości i potrzeb:

- obejmuje odpowiednimi regulacjami i zarządza zasobami biologicznymi ważnymi dla zachowania różnorodności biologicznej zarówno na obszarach objętych ochroną, jak i poza ich granicami, mając na względzie zapewnienie ochrony tych zasobów i zrównoważone ich użytkowanie;
- wspiera ochronę ekosystemów i naturalnych siedlisk oraz utrzymanie zdolnych do życia populacji gatunków w ich naturalnym otoczeniu;
- odtwarza i przywraca do stanu poprzedniego ekosystemy, które uległy degradacji, oraz popiera restytucję zagrożonych gatunków, *inter alia*, poprzez opracowanie i wprowadzenie w życie odpowiednich planów lub innych strategii zarządzania;
- dąży do zapewnienia niezbędnych warunków umożliwiających zharmonizowanie stosowanych praktyk użytkowania różnorodności biologicznej z zasadami jej ochrony i zrównoważonym użytkowaniem jej elementów;
- reguluje lub zarządza odpowiednimi procesami i kategoriami działań w przypadku, gdy (...) zostanie stwierdzony istotny negatywny wpływ na różnorodność biologiczną;
- wprowadza odpowiednie procedury wymagające wykonania oceny oddziaływania na środowisko proponowanych projektów, które mogą mieć istotne negatywne skutki dla różnorodności biologicznej, w celu uniknięcia lub zmniejszenia takich skutków, oraz tam, gdzie to jest właściwe, pozwala na udział społeczności w tych procedurach;
- wprowadza odpowiednie uregulowania dla zapewnienia, że środowiskowe konsekwencje jej programów i polityk, które mogą mieć znacząco negatywne oddziaływanie na różnorodność biologiczną, są w sposób należyty brane pod uwagę.

2. Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 roku (Dz. U. z 1996 r., Nr 58, poz. 263).

Konwencja została ratyfikowana przez Polskę w 1995 roku. Celem konwencji (artykuł 1) jest „ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych...”.

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy artykułu 1, 2, 3, 4 i 10 Konwencji:

- „Szczególny nacisk położono na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.”
- „Umawiające się strony podejmą niezbędne środki, aby zachować populację dzikiej fauny i flory na poziomie, który odpowiada w szczególności wymaganiom ekologicznym,

naukowym i kulturowym lub też dostosować populacje tych gatunków do tego poziomu, uwzględniając jednocześnie wymagania gospodarcze i potrzeby rekreacyjne oraz potrzeby zagrożonych lokalnie podgatunków, odmian lub form.”

- „Każda z umawiających się stron podejmie działania mające na celu wdrożenie krajowej polityki ochrony dzikiej flory i fauny oraz siedlisk naturalnych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zagrożonych i ginących, zwłaszcza gatunków endemicznych oraz tych, których siedliska są zagrożone, w rozumieniu postanowień niniejszej konwencji.”
- „Każda z umawiających się stron podejmie właściwe i niezbędne środki ustawodawcze i administracyjne, by zapewnić ochronę siedlisk dzikiej flory i fauny, w szczególności gatunków wymienionych w załącznikach I i II, oraz ochronę zagrożonych siedlisk naturalnych.”
- „Umawiające się strony podejmują się zwracać szczególną uwagę na ochronę obszarów ważnych dla gatunków wędrownych, wymienionych w załącznikach II i III, które są odpowiednio usytuowane na szlakach wędrówek i spełniają rolę terenów zimowania, odpoczynku, żerowania, rozmnażania lub pierzenia.”
- „Umawiające się strony podejmą się, oprócz środków określonych w art. 4, 6, 7 i 8, koordynować swoje działania, mające na celu ochronę wymienionych w załącznikach II i III gatunków wędrownych, których zasięg występowania rozciąga się na terytoria tych stron.”

3. Konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r., Nr 2, poz. 17).

Polska jest stroną tej Konwencji od 1 maja 1996 roku. Celem Konwencji jest ochrona zagrożonych wyginięciem wędrownych gatunków dzikich ssaków, ptaków, gadów i ryb wymienionych w załącznikach I i II do Konwencji. Polskie prawo ochrony przyrody w pełni uwzględnia ochronę zwierząt gatunków wędrownych a dla najbardziej zagrożonych gatunków wdrażane są krajowe programy ochrony takie jak Program ochrony nietoperzy czy Krajowy program ochrony ryb wędrownych.

Konwencja Bońska zezwala na zawieranie indywidualnych porozumień mających na celu ochronę takich gatunków lub ich grup, których obszar migracji jest geograficznie ograniczony.

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiązą się szczególnie zapisy artykułu 4 i 5 Konwencji:

„O ile jest to stosowne i możliwe, każde porozumienie powinno w szczególności zapewnić:

- okresowy przegląd stanu zachowania gatunków wędrownych objętych porozumieniem oraz ustalenie czynników mogących oddziaływać negatywnie na ten stan;
- badanie ekologii i dynamiki populacji gatunków wędrownych objętych porozumieniem, ze szczególnym uwzględnieniem ich wędrówek;
- wymianę informacji o gatunkach wędrownych objętych porozumieniem, ze szczególnym uwzględnieniem wymiany wyników badań i odpowiednich danych statystycznych;
- zachowanie oraz, jeżeli jest to wymagane i możliwe, restytucję siedlisk istotnych dla utrzymania odpowiedniego stanu zachowania, a także zapobieganie niekorzystnym zmianom tych siedlisk, z uwzględnieniem ścisłej kontroli wprowadzania gatunków egzotycznych lub kontroli już wprowadzonych gatunków egzotycznych mogących wyrządzić szkodę gatunkom wędrownym;
- utrzymanie sieci dogodnych siedlisk właściwie rozmieszczonych na szlakach wędrówek;
- o ile wydaje się to pożądane, tworzenie nowych siedlisk odpowiednich dla gatunków wędrownych lub ponowne wprowadzenie gatunków wędrownych do odpowiednich siedlisk;
- eliminowanie, w możliwie najszerszym zakresie, lub kompensację niekorzystnych oddziaływań i przeszkód utrudniających lub uniemożliwiających wędrówkę;

4. Konwencja o ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego, sporządzona w Helsinkach dnia 9 kwietnia 1992 r. (Dz. U. z 2000 r., Nr 28, poz. 64).

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiązą się szczególnie zapisy artykułu 15 Konwencji:

„Umawiające się Strony podejmą, indywidualnie i wspólnie, wszelkie właściwe środki w odniesieniu do obszaru Morza Bałtyckiego i jego przybrzeżnych ekosystemów, na które wpływ wywiera Morze Bałtyckie, w celu zachowania środowisk przyrodniczych i różnorodności biologicznej oraz ochrony procesów ekologicznych. Środki takie zostaną również podjęte w celu zapewnienia zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych na obszarze Morza Bałtyckiego. W tym celu Umawiające się Strony będą dążyć do przyjęcia dalszych dokumentów zawierających odpowiednie wytyczne i kryteria.”

B. Dyrektywy Unii Europejskiej

1. Rozporządzenie Rady 3760/92 z dnia 20 grudnia 1992 r. w sprawie ustanowienia wspólnotowego systemu dla rybołówstwa i akwakultury

Rozporządzenie przyczynia się do osiągnięcia równowagi pomiędzy przechowywaniem i zarządzaniem zasobami z jednej strony, a połowami oraz stabilnym i racjonalnym wykorzystaniem tych zasobów z drugiej

2. Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)

Podstawowym celem Dyrektywy Siedliskowej jest ochrona różnorodności biologicznej na obszarze państw członkowskich Unii Europejskiej. Zadanie to ma być realizowane poprzez:

- 1/ ochronę siedlisk zagrożonych lub/i reprezentatywnych dla poszczególnych regionów biogeograficznych zjednoczonej Europy,
- 2/ zachowanie roślin i zwierząt rzadkich i zagrożonych na terenie Wspólnoty, realizowaną poprzez ochronę gatunkową i/lub ochronę ich siedlisk (minóg rzeczny, jesiotr zachodni, łosoś atlantycki).

3. Dyrektywa 2000/60/EC z dnia 23 października 2000 r. ustalająca ramowe założenia działań wspólnoty w dziedzinie gospodarki wodnej (Ramowa Dyrektywa Wodna)

Przyjęta przez Parlament Europejski w grudniu 2000 roku Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Wspólnoty Europejskiej z 23 października 2000 roku stanowi podstawowy akt prawny Unii Europejskiej kształtujący politykę ekologiczną w zakresie ochrony zasobów wodnych. Osiągnięcie głównego celu jakim jest zapewnienie ochrony wód ma być osiągnięte przez gospodarowanie zasobami wodnymi w obszarach hydrograficznych. Dyrektywa Ramowa ustala zakres i kolejność prac do podjęcia przez wszystkie kraje członkowskie Unii poprzez: identyfikację problemów, przygotowanie programów monitoringu, planów i programów działań wraz z terminami ich realizacji i osiągnięcia założonych stanów ilościowych i jakościowych zasobów wodnych. Dyrektywa kładzie duży nacisk na rolę społeczeństwa w procesie planowania poprzez wzajemną wymianę informacji i konsultacje do realizacji w ściśle określonych terminach. Pierwszą transpozycją prawa wodnego Unii Europejskiej na grunt Polski jest nowe Prawo Wodne.

Akty prawne krajowe

1. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 880)

Zgodnie z artykułem 3 ustawy cele ochrony przyrody są realizowane przez opracowywanie i realizację ustaleń planów ochrony dla obszarów podlegających ochronie prawnej, programów ochrony gatunków, siedlisk i szlaków migracji gatunków chronionych oraz realizację krajowej strategii ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z programem działań.

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy ustawy:

- **artykuł 117, ust. 1, pkt 2:** „Gospodarowanie zasobami dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz zasobami genetycznymi roślin, zwierząt i grzybów użytkowanymi przez człowieka powinno zapewniać ich trwałość, optymalną liczebność i ochronę różnorodności genetycznej, w szczególności przez stworzenie warunków do rozmnażania i rozprzestrzeniania zagrożonych wyginięciem roślin, zwierząt i grzybów oraz ochronę i odtwarzanie ich siedlisk i ostoi, a także ochronę tras migracyjnych zwierząt.”
- **artykuł 118, ust. 1:** „Prowadzenie robót polegających na regulacji wód oraz budowie wałów przeciwpowodziowych, a także robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych, oraz innych robót ziemnych zmieniających stosunki wodne - na terenach o szczególnych wartościach przyrodniczych, zwłaszcza na terenach, na których znajdują się skupienia roślinności o szczególnej wartości z punktu widzenia przyrodniczego, terenach o walorach krajobrazowych i ekologicznych, terenach masowych lęgów ptactwa, występowania skupień gatunków chronionych oraz tarlisk, zimowisk, przepławek i miejsc masowej migracji ryb i innych organizmów wodnych, następuje na podstawie decyzji wojewody, który ustala warunki prowadzenia robót.”

2. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001 r., Nr 115, poz. 1229)

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy ustawy:

- **artykuł 24:** „Utrzymywanie śródlądowych wód powierzchniowych (...) nie może naruszać (...) istniejącego dobrego stanu tych wód oraz warunków wynikających z ochrony wód.”
- **artykuł 26, pkt 5:** „Do obowiązków właściciela śródlądowych wód powierzchniowych należy współdziałać w odbudowywaniu ekosystemów zdegradowanych przez niewłaściwą eksploatację zasobów wodnych.”
- **artykuł 38, ust 2 i ust 3, pkt 3:** „Celem ochrony wód jest utrzymywanie lub poprawa jakości wód, biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Realizując cele (...) należy zapewnić, aby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się w szczególności do bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiając ich migrację.”
- **artykuł 63 ust 1 i 2:** „Przy projektowaniu, wykonywaniu oraz utrzymywaniu urządzeń wodnych należy kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zachowaniem dobrego stanu wód i charakterystycznych dla nich biocenoz, potrzebą zachowania istniejącej rzeźby terenu oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych. Budowle piętrzące powinny umożliwiać migrację ryb, o ile jest to uzasadnione lokalnymi warunkami środowiska.”
- **artykuł 65, ust. 1, pkt 3, ppkt b:** „Zabrania się wykonywania w pobliżu urządzeń wodnych robót oraz innych czynności, które mogą powodować w szczególności pojawienie się szczelin, rys lub pęknięć w korpusach oraz koronach zapór, okładzinach betonowych, szybach, sztolniach oraz przepławkach dla ryb.”
- **artykuł 128, ust 2, pkt 6:** „W razie potrzeby w pozwoleniu wodnoprawnym dodatkowo ustala się obowiązek podjęcia działań służących poprawie stanu zasobów ryb lub uczestniczenia w kosztach zarybiania wód powierzchniowych, jeżeli w wyniku realizacji pozwolenia wodnoprawnego nastąpi zmniejszenie populacji ryb lub utrudnienie ich migracji.”

3. Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. o rybnictwie śródlądowym (Dz. U. z 1999 r. Nr 66, poz. 750)

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy ustawy:

- art. 17, ust. 3: „W szczególnie uzasadnionych wypadkach, w celu zapewnienia rybnictwu możliwości swobodnego odbycia tarła, zarząd województwa może wydać zakaz połowu

niektórych gatunków ryb, w określonych wodach, na czas niezbędny do ich ochrony oraz zobowiązać innych użytkowników wód do utrzymania dróg swobodnego przepływu ryb.”

4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627)

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy ustawy:

- **art. 127, ust. 1, pkt 1,2 i 3:** „Ochrona zwierząt oraz roślin polega na:
 - zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
 - tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
 - zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin.”
- **art. 127, ust. 2, pkt 2 i 4:** „Ochrona (...) jest realizowana w szczególności poprzez:
 - ustanawianie ochrony gatunków zwierząt oraz roślin;
 - odtworzenie populacji zwierząt i stanowisk roślin oraz zapewnianie reprodukcji dziko występujących zwierząt oraz roślin.”

5. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie (Dz. U. z 1997 r., Nr 21, poz. 111).

Z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wiążą się szczególnie zapisy artykułu 21:

„Budowle hydrotechniczne przegradzające rzekę powinny być wyposażone w urządzenia zapewniające swobodne przedostawanie się ryb przez przeszkodę, a zbiorniki wodne powinny być tak ukształtowane, aby były pozostawione ostoje i tarliska dla ryb.”

Strategiczne i planistyczne dokumenty krajowe

1. „Polska 2025. Długookresowa strategia trwałego i zrównoważonego rozwoju” RM-21-118-2000)

Strategia przyjęta przez Radę Ministrów dnia 26 lipca 2000 roku. Strategia ma z założenia charakter ogólny, kierunkowy we wdrażaniu zasad trwałego i zrównoważonego rozwoju. Jej uszczegółowienie następować będzie w strategiach średnio- i krótkookresowych.

Przyjmuje się, że strategia ta ma charakter otwarty, a jednocześnie nadrzędny nad wszelkimi dokumentami planistycznymi, strategiami, politykami i programami sektorowymi. Obecnie należy podjąć prace nad programami i strategiami sektorowymi zgodnymi z zasadami trwałego i zrównoważonego rozwoju lub dokonać przeglądu i aktualizacji obowiązujących dokumentów w tym zakresie. Wymogi takiej właśnie sektorowej strategii dla środowiska spełnia II Polityka Ekologiczna Państwa, która zawiera szczegółowe zadania i instrumenty ochrony środowiska. Udało się zapewnić całkowitą spójność II Polityki Ekologicznej Państwa i innych strategii sektorowych w obszarze środowiska ze strategią *Polska 2025...* Zadania i instrumenty dotyczące środowiska, leśnictwa i gospodarki wodnej są całkowicie zgodne z zapisami II Polityki Ekologicznej Państwa. W dokumencie tym przyjęto, że jednym z najważniejszych zadań jest: „...zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju, podniesienie jakości życia społeczeństwa poprzez zapewnienie dobrego stanu środowiska naturalnego na całym obszarze kraju...”.

Wizja docelowego stanu kraju w odniesieniu do sfery przyrodniczej, który powinien zostać osiągnięty w wyniku zrealizowania najbardziej pożądanego scenariusza rozwoju, zawiera się między innymi w stwierdzeniu: „Cały obszar Polski, w tym polskie obszary morskie, cechować będzie się wysoką jakością środowiska przyrodniczego, umożliwiającą zachowanie pełnego bogactwa różnorodności biologicznej polskiej przyrody oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych. Tereny o najwyższych walorach przyrodniczych objęte będą ochroną prawną i połączone systemem funkcjonujących korytarzy ekologicznych, a większość terenów zdegradowanych zostanie zrekultywowana.”

2. II Polityka Ekologiczna Państwa

Zgodnie z zapisem artykułu 112 II Polityki Ekologicznej Państwa działania mające na celu ochronę różnorodności biologicznej na poziomie krajowym powinny zmierzać do poprawy ochrony naturalnego dziedzictwa przez ochronę rzek oraz innych ciągów obszarowych mających duże znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, w tym jako korytarze ekologiczne.

3. Krajowa strategia ochrony umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej wraz programem działań

Strategia opracowana w ramach zobowiązań związanych z ratyfikacją przez Polskę *Konwencji o różnorodności biologicznej* (Dz. U. z 2002 r., Nr 184, poz. 1532). Dokument został zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 25 lutego 2003 r. Strategia adresowana jest w pierwszym rzędzie do administracji rządowej różnych szczebli (w tym do jednostek im podległych) oraz w władz samorządowych, czyli do tych organów władzy, które

w bezpośredni sposób zarządzają zasobami przyrody w Polsce lub zajmują się sferami, które mogą mieć znaczący wpływ na jej stan. Bezpośrednią podstawą prawną opracowania, a w przyszłości także aktualizacji Strategii jest art. 35 ust. 2 ustawy z dnia 16 października 1991 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2001 r., Nr 99, poz. 1079). Kierunki ochrony różnorodności biologicznej są szersze niż w tradycyjnie pojmowanej ochronie przyrody i powinny być odnoszone do przestrzeni całego kraju, a nie tylko do obszarów prawnie chronionych, które stanowią *de facto* jago mały wycinek. Ważne jest też wskazanie sposobów zachowania bądź przywrócenia różnorodności biologicznej na terenach użytkowanych i zagospodarowanych przez człowieka, w tym na obszarach już znacznie zdegradowanych. Zgodnie z koncepcją rozwoju zrównoważonego, ochrona różnorodności biologicznej jest warunkiem koniecznym dalszego rozwoju gospodarczego kraju, a działania w tym zakresie muszą być zintegrowane z polityką społeczno-gospodarczą. W większym stopniu należy także uwzględnić problematykę ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej w procedurach sporządzania dokumentów planistycznych na poziomie regionalnym i lokalnym. Szerzej wykorzystywane być powinny nowe „planistyczne” instrumenty ochrony środowiska, jakimi są ocen oddziaływania na środowisko, już nie tylko pojedynczych inwestycji, ale także – planów i programów.

Działania operacyjne zawarte w Strategii obejmują m.in.:

1. Ochronę ginących zbiorowisk roślinnych i biotopów specjalnej troski.
2. Kompleksową ochronę i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych.
3. Zapewnienie wystarczających zasobów wodnych dla ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej.
4. Skuteczną ochronę różnorodności biologicznej rzek i odtworzenie ich ciągłości ekologicznej.
5. Efektywniejszą współpracę nauki z praktyką (administracją, przemysłem, organizacjami społecznymi itp.) w celu pełniejszego i szybszego wykorzystania wyników prac, w tym szczególnie w procesach decyzyjnych.

Najważniejsze niekorzystne oddziaływania na różnorodność biologiczną

(związane z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych)

Gospodarka wodna	Zabudowa hydrotechniczna cieków, w tym budowa zapór i zbiorników zaporowych	Wzrost intensywności zjawiska; zjawisko istotne w skali lokalnej	- utrudnienie lub uniemożliwienie przemieszczania się gatunków wędrownych (zwłaszcza ryb); - ograniczenie powierzchni naturalnej i półnaturalnej przyrody, w tym zanikanie ekosystemów nadrzecznych i wysp (stanowiących ważne ostoje dla wielu gatunków, w tym szczególnie dla ptaków zarówno lęgowych jak i przelotnych); - zmiany warunków siedliskowych i mikroklimatycznych, a w efekcie przekształcanie ekosystemów i wypadanie gatunków wrażliwych
------------------	---	---	---

Rozwinięcie zapisów Strategii stanowi Program działań, który wskazuje konkretne kroki jakie konieczne są do osiągnięcia zakładanych w Strategii celów, precyzując jednocześnie warunki ich realizacji. Są to m.in.

- Wdrażanie programów zwiększania retencji zlewni oraz renaturalizacji układów hydrologicznych, obejmujących m.in. przywracanie naturalnych starorzeczy, odtwarzanie znikłych oczek wodnych, ochronę przepływu wody pomiędzy ekosystemami, ochronę torfowisk, bagien, zadrzewień i zakrzaczeń jako naturalnych obszarów retencji itp. – jednostką odpowiedzialną za realizację zadania jest Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz wojewodowie i samorzady, praca ciągła.
- Opracowanie i wdrożenie planu poprawienia lub przywrócenia możliwości swobodniejszej wędrówki ryb i minogów w wybranych rzekach – jednostką odpowiedzialną za realizację zadania jest Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, realizację przewidziano na lata 2004 – 2006.

Podane w Programie działań informacje dotyczące realizacji zadań należy traktować jako orientacyjne i kierunkowe, jako że wykonanie każdego z nich wymagać będzie opracowania szczegółowego planu operacyjnego.

Dokumenty regionalne

1. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego

Przyjęta w 2001 roku przez Sejmik Województwa Mazowieckiego Strategia - jako całościowa (kompleksowa) koncepcja rozwoju regionu – jest dokumentem o charakterze nadrzędnym w stosunku do innych aktów planowania wojewódzkiego (planu zagospodarowania przestrzennego, programów wojewódzkich).

Wśród sześciu głównych celów jest poprawa jakości środowiska przyrodniczego Mazowsza. Zagadnienia ochrony środowiska powinny zatem stanowić integralną część działań we wszystkich sferach życia społeczno-gospodarczego, w tym ze szczególnym uwzględnieniem infrastruktury technicznej, sfery produkcyjnej, budownictwa, gospodarowania na obszarach wiejskich, edukacji i kształtowania wzorców konsumpcji. Działania w długookresowym horyzoncie czasowym, mające na celu dalszą poprawę stanu środowiska przyrodniczego regionu, wiązać się muszą z perspektywiczną wizją rozwoju społeczno-gospodarczego i przestrzennego, w której jednym z głównych celów jest zachowanie dziedzictwa przyrodniczego dla przyszłych pokoleń oraz renaturalizacja zdegradowanego środowiska na obszarach cennych przyrodniczo województwa mazowieckiego.

2. Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego (2003 r.)

Głównym i nadrzędnym celem *Programu* jest określenie polityki ekologicznej dla Mazowsza, której samodzielnym podmiotem jest samorząd województwa mazowieckiego. Polityka ekologiczna w zakresie jakości środowiska dotyczy między innymi różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Głównymi celami w jej zakresie są:

- rozpoznanie i utrzymanie warunków minimum dla ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- utrzymanie na odpowiednim poziomie różnorodności biologicznej i krajobrazowej;
- zwiększenie powierzchni obszarów chronionych (do 1/3 terytorium kraju);
- rekultywacja i renaturalizacja obszarów zdegradowanych;
- powstrzymanie procesu degradacji zabytków kultury;
- zwiększenie skuteczności ochrony obszarów objętych ochroną prawną.

3. Program małej retencji wodnej dla województwa mazowieckiego

Aktualnie obowiązujący Program małej retencji przewiduje budowę, odbudowę lub modernizację 532 sztuk zbiorników małej retencji oraz budowę 193 urządzeń wodnych służących do regulowania poziomu wody.

VII. Przewidywane znaczące oddziaływanie na środowisko oraz zabytki, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe

Realizacja „*Programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych*” nie oddziałuje bezpośrednio ani pośrednio na zabytki. Natomiast oddziaływanie na środowisko jest jedynie

pozytywne przez zachowanie gatunków zagrożonych wyginięciem, stworzenie możliwości do odtworzenia populacji wymarłej (jesiotr), a przez to do zachowania różnorodności biologicznej. Jest to oddziaływanie bezpośrednie, długoterminowe i trwałe. Oddziaływanie to uwarunkowane jest konsekwentną realizacją założeń programu udraźniania rzek przy równoczesnym dążeniu do poprawy jakości wody w rzekach.

Podczas realizacji programu może mieć miejsce chwilowy negatywny wpływ na środowisko, do którego może dojść w momencie realizacji konkretnych prac budowlanych związanych z modernizacją czy budową urządzeń służących bezpiecznej wędrówce ichtiofauny. Szczegółowy opis takiego oddziaływania powinien znajdować się w prognozach oddziaływania na środowisko opracowywanych dla poszczególnych inwestycji, szczególnie dla tych zlokalizowanych na terenach objętych różnego rodzaju formami ochrony przyrody.

VIII. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych

Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych w swoim założeniu ma jedynie pozytywny wpływ na środowisko. Trudno więc w tym przypadku mówić o rozwiązaniach mających na celu zapobieganie, ograniczanie czy kompensację negatywnych oddziaływań na środowisko. Rezultatem realizacji programu ma być umożliwienie wędrówki ichtiofaunie, szczególnie gatunkom dwuśrodowiskowym. W wyniku przegradzania rzek różnego rodzaju budowlami hydrotechnicznymi, które uniemożliwiają swobodną wędrówkę z żerowisk do miejsc tarła, stopniowo maleją populacje ryb anadromicznych i katadromicznych. Realizacja programu ma zatrzymać i odwrócić ten proces, przyczyniając się do zachowania gatunków dwuśrodowiskowych, a tym samym i bioróżnorodności.

Wszelkie budowle hydrotechniczne są w swej istocie elementami sztucznymi krajobrazu, a co za tym idzie ich obecność oprócz pełnienia pozytywnej funkcji w odniesieniu do potrzeb człowieka, pociąga za sobą negatywne skutki wynikające dla środowiska naturalnego. Należy tu wymienić:

- zaburzenie warunków przepływu i wywołane tym zmiany transportu rumowiska, erozję i sedimentację oraz zagrożenie stateczności;
- poważne zakłócenie warunków życia zwierzyny przez zwiększony ruch pojazdów, obecność ludzi, pracujące maszyny;

- budowle przegradzające koryto rzeki przecinają drogi fauny wodnej oraz stanowią utrudnienie w turystyce wodnej;
- negatywnie wpływają na walory krajobrazowe.

Ograniczenie negatywnego wpływu budowli wodnych na środowisko można uzyskać przez:

- zmniejszenie liczby budowli oraz skoncentrowanie ich, jeśli jest to możliwe, blisko siebie, jednak bez nadmiernego zwiększania ich spadku lub pogarszania innych właściwości obiektów;
- lokalizowanie budowli w oddaleniu od miejsc przebywania i dróg wędrówek zwierzyny;
- umożliwienie wędrówek faunie wodnej (na mniejszych rzekach korzystne jest stosowanie bystrotoków kamiennych o nachyleniu 1:30 do 1:10, które umożliwiają przemieszczanie się organizmów, gdy zastosowanie tych konstrukcji jest niemożliwe, należy budować inne przepławki);
- odstąpienie od lokalizowania budowli w szczególnie atrakcyjnych krajobrazowo miejscach oraz zrezygnowanie z nadawania im cech dominującego i szczególnie rzucającego się w oczy obiektu.

Zapory, jazy, stopnie, progi gładkie, bystrotoki i długie przepusty powodują rozerwanie ciągłości cieku (kontinuum) i rozcłódkowanie go na oddzielne odcinki. Ogranicza to w różnym stopniu swobodę poruszania się organizmów wodnych, stanowiących warunek przeżycia wielu ryb i drobniejszej fauny. Następstwem rozcłódkowania na zamknięte dla wędrówek odcinki jest zmniejszenie liczby różnorodności ryb i innych organizmów, a z tym i utrata przez rzekę jej naturalnego charakteru.

Potrzeba przemieszczania się jest właściwa nie tylko rybam wędrównym, lecz i innym oraz faunie dennej. Nie jest to także tylko potrzeba pływnięcia na tarliska, gdyż powody wędrówek są liczne i zróżnicowane. Obejmują one: poszukiwanie pożywienia, konieczność opuszczenia miejsc gdzie pogorszyły się warunki bytowania (np. brak tlenu po zwiększeniu się dopływu ścieków, zmniejszenia przestrzeni życiowej w okresie niżówek lub zimą po utworzeniu się pokrywy lodowej), potrzeba rozgęszczenia zbyt gęsto zarybionych akwenów, dążenie do zasiedlenia przestrzeni, gdzie organizmy uległy zniszczeniu lub przetrzebieniu po różnego rodzaju katastrofach (chemicznych, spowodowanych przez nadzwyczaj duże lub małe wody) oraz przez odmulanie i likwidację zarostu.

Szkody powodowane przez rozerwanie ciągłości rzeki oceniane są tak wysoko, jak zniszczenie różnorodności koryta i warunków przepływu, oznacza to, że utrata ciągłości jest

jedną z dwóch największych klęsk, jakie zdarzyć się mogą rzece. Od dłuższego czasu utrwała się pogląd, że niedopuszczalna jest budowa obiektów powodujących rozerwanie ciągłości rzeki bez urządzeń umożliwiających przechodzenie organizmów przez lub obok tych przeszkód.

Wykonywane od połowy XIX wieku przepławki budowane były i są najczęściej jako szereg następujących po sobie i coraz wyżej położonych (licząc od zwierciadła wody dolnej) komór rozdzielonych pionową ścianą z dwoma wycięciami: górnym, przez który woda o swobodnym zwierciadle przelewa się do dolnego basenu i dolnym, przez który następuje przepływ pod ciśnieniem. W ciągu prawie 150-letniej historii przepławk stosowano i inne ich rozwiązania, z których bardziej znanymi są konstrukcje z pionową szczeliną w ścianach międzykomorowych, zastępującą uprzednio wymienione dwa otwory, przepławki romboidalne z pochylnymi ścianami i przepławki typu Denil z nachylnymi pod kątem 45° do dna ramami. Wszystkie te budowane z betonu konstrukcje traktowane są obecnie jako obce naturze (przepławki techniczne) i zastępowane powinny być konstrukcjami, w których ryba pokonując różnice poziomów zwierciadeł wody napotyka w wędrówce ku górze warunki zbliżone do tych, które znajdowała w naturalnej rzece. Takie przepławi nazywane są bliskimi naturze lub naturalnymi.

Dotąd stosowane bliskie naturze lub naturalne przepławki podzielić można na rodzaje:

- a) *kanały obiegowe – koryta ukształtowane na podobieństwo naturalnych cieków, złożone z odcinków o zwolnionym przepływie i dużej liczbie małych stopni lub ostróg kamiennych.*

Koryto wychodzące z dolnego stanowiska prowadzone jest tak by unikać dużych robót ziemnych (niewielkie, mało różniące się głębokości położenia zwierciadeł wód pod terenem na całej lub prawie całej trasie) i by mijając budowlę piętrzącą dojść do górnego stanowiska. Rozwiązania tego typu są szczególnie korzystne, gdy trzeba dobudować przepławkę do istniejącego już jazu.

- b) *konsrtukcje, w których zamiast kanału obiegowego występuje łańcuch akwenów połączonych krótkimi przepławkami komorowymi.*

Jest to rozwiązanie niewiele różniące się od poprzedniego, które powstało w wyniku ewolucji łańcucha basenów.

- c) *pochylnie kamienne wbudowywane w dodatkowe, wąskie światło jazu i oddzielone od jego części przeprowadzającej większe wody ścianą betonową.*

Pochylnie są konstrukcjami nadającymi się do małych jazów, w większych budowlach długość pochylni jest zbyt duża (np. budowli o piętrzeniu 20 m i nachyleniu 1/20 długości bystrotoku wyniosłaby 400 m). W niskich budowlach są to konstrukcje relatywnie tanie.

d) *kanaly betonowe z wbudowanymi przegrodami kamiennymi tak skonstruowanymi, że przed nimi tworzą się baseny o potrzebnej głębokości, a przepływ odbywa się tylko między kamieniami.*

Rozwiązania takie można stosować przebudowując istniejące mało skuteczne przepławki komorowe.

Przy wyborze typu przepławki i podczas jej projektowania należy wziąć pod uwagę poniższe informacje:

- Prędkości wzdłuż przepławki powinny być zróżnicowane jak w rzece naturalnej tzn., że po strefach o szybko płynącej wodzie powinny następować strefy spokojnej wody o małej prędkości przepływu (do 0,5 m/s), gdzie ryby mogą odpoczywać. Największe prędkości przy stopniu (przegrodzie) nie powinny przekraczać największy prędkości w rzece oraz 1,5 – 1,8 m/s w górach i 1,0 m/s na nizinach. Jeżeli rozkład prędkości jest słabo zróżnicowany, wartości te należy znacznie zmniejszyć. Zmienność prędkości nie powinna powodować zaniku wyraźnego nurtu wzdłuż przepławki, gdyż może to dezorientować ryby.
- Maksymalne różnice wysokości położenia zwierciadeł wód w basenach nie powinny przekraczać w górach 25 cm, w dolinach 10-20 cm.
- Przelewy między basenami powinny działać jako nie zatopione.
- Wylot na górną wodę trzeba chronić przed zablokowaniem przez pływające pnienie, gałęzie i inne przedmioty oraz przez lód, przy czym ochrona ta nie powinna utrudniać wędrówki ryb.
- W przypadku zablokowania dopływu z góry, w basenach spowolnionego przepływu powinna pozostawać woda głębokości co najmniej 50 cm.
- W konstrukcji przepławki stosować należy kamień, drewno, faszynę oraz wiklinę, którą należy sadzić jak najwcześniej, by nie czekać długo na umocnienie i ocienienie koryta. Wskazanie jest aby na dnie zalegał ten sam materiał co w dnie rzeki. Jeżeli jest to ze względu na groźbę erozji niemożliwe, na dnie układa się żwir.
- Ukształtowanie ujścia przepławek powinno umożliwiać wejście ryb do nich, nawet przy najniższej dolnej wodzie oraz zapewnić powstanie wyraźnego prądu wabiącego.

Wejście dla ryb powinno być położone możliwie blisko przeszkody (jazu, zapory, elektrowni itd.), lecz poniżej strefy o dużej turbulencji powstającej poniżej wylotów z turbin oraz urządzeń do rozpraszania energii. Z wymagania tego wynika, że wejście nie powinno się znaleźć bliżej przegrody niż 6 głębokości wody. Prędkość prądu wabiącego powinna być co najmniej taka, jak w rzece. Właściwe usytuowanie wejścia ryb do przepławki należy do najtrudniejszych zagadnień projektowych. W przypadkach gdy istnieją wątpliwości, czy ryba wejdzie do przepławki, niezbędne jest wykonanie dwóch lub więcej wejść.

Wykorzystanie powyższych informacji, opartych przeważnie na badaniach i obserwacjach dotąd stosowanych przepławk technicznych, może uchronić przed niepowodzeniami i koniecznością częściowych przebudowań konstrukcji lub wprowadzenia dodatkowych elementów w czasie użytkowania. W związku z tym przewidywać trzeba powiększone (w porównaniu z innymi budowlami wodnymi) nakłady na utrzymanie i naprawy. Konieczność takiego powiększenia wynika z już wspomnianego braku doświadczeń odnoszących się do przepławk naturalnych oraz z tego, że mała skuteczność działania przepławk technicznych wskazuje na potrzebę zachowania bardzo dużej ostrożności w przewidywaniach.

Badacze i praktycy zajmujący się utrzymaniem i/lub odtworzeniem ciągłości rzek twierdzą zgodnie, że większość zbudowanych od połowy XIX wieku przepławk nie działa lub działa z niewielką skutecznością. Jako ważniejsze z przyczyn takiego stanu rzeczy wymienia się:

- niewłaściwe usytuowanie i/lub ukształtowanie wejścia (np. za małe głębokości wody);
- zbyt niskie lub za duże zasilanie wodą;
- blokowanie przez ciała pływające zasilania lub przepływu międzykomorowego;
- błędne rozwiązania połączenia między komorami (zbyt duża różnica położenia zwierciadeł wód, niewłaściwe wymiary otworów, za małe komory);
- błędy użytkowania (brak stałej kontroli i nadzoru, nieusuwanie na czas sedymentów oraz drewna i gałęzi zbierających się na powierzchni wody oraz nietrafne przeróbki i niewłaściwe operowanie zamknięciami).

Każda z wymienionych przyczyn może uniemożliwić, przynajmniej na pewien czas, działanie przepławki, co w pewnym stopniu tłumaczy bardzo dużą liczbę obserwowanych niepowodzeń.

Niektóre z wymienionych przyczyn powstają z błędów projektu, popełnianych często, gdy wybór lokalizacji i konstrukcji przepławki dokonywany jest bez rozpoznania jakie ryby żyją w rzece (lub mają się pojawić w niej wg przewidywań) oraz bez danych o ich i rzeki właściwościach. Szczególnie zainteresowani w obniżce kosztów przeciwstawiają się często budowie przepławek argumentując, że nie jest ona celowa, gdyż większość z tych konstrukcji i tak nie działa. Argumentacja taka wg zgodnej opinii badaczy i praktyków zajmujących się przepławkami jest nie do przyjęcia, gdyż chodzi tu o tak ważne sprawy życia ryb i innych organizmów, że nie wolno zrezygnować z żadnych prób stworzenia możliwości ich wędrówek wzdłuż rzeki. Podobnym argumentem przeciw budowie przepławek jest, że ryby w rzece już wyginęły a więc przepławki są zbędne. Jest to rozumowanie niewłaściwe, gdyż zakłada ono, że w rzece nie będzie nigdy ryb, a rewitalizacja rzeki wraz z wprowadzeniem do niej ryb jest bez budowy przepławek niemożliwa.

Niezadowolający stan licznych przepławek powinien być bodźcem i uzasadnieniem intensywnej działalności badawczej. Jest ona niezbędna przede wszystkim dlatego, że nie wszystkie zagadnienia odnoszące się do wędrówek ryb i innych organizmów wodnych są już wyjaśnione, a tym samym brak jest pełnych i pewnych wskazówek, jak budować przepławki. Istniejące liczne zalecenia odnoszące się do ich budowy mają w większości charakter ogólny i nie wskazują jak rozwiązywać szczegóły. Ten stan wiedzy, ogólnie na świecie uznawany powoduje, że prowadzone są już liczne i różnorodne badania, które powiększają zasób wiedzy potrzebny dla zmniejszenia liczby, ciągle jeszcze nieuniknionych, błędnych rozwiązań przepławek.

Na zmniejszenie liczby niepowodzeń wpływają również badania i korekty przeprowadzane na placu budowy, jak np. próbne ustawianie kamieni w przepławkach typu kanału obiegowego w celu znalezienia najwłaściwszego dla przepływu i dla ryb, układu przeszkód.

Realizacje robót budownictwa wodnego powinni projektować i przeprowadzać specjaliści o kwalifikacjach z zakresu organizacji i technologii robót dysponujący niezbędnymi wiadomościami o środowisku, w którym działają i o stosowanych materiałach. Projektant realizacji prac wykonawczych powinien umieć przewidzieć, jakie skutki w środowisku spowodują prowadzone roboty i jak można zmniejszyć ich szkodliwość zmieniając technologię i organizację pracy, stosowane materiały oraz kolejność lub terminy wykonania.

Roboty powinny być starannie i wnikliwie zaplanowane, przy czym szczególną uwagę trzeba zwrócić na ochronę możliwie jak największej liczby elementów krajobrazu przed

zniszczeniem i uszkodzeniem. Planem obejmuje się cały obszar wykorzystywany do celów budowy, zwykle znacznie większy niż teren pod same obiekty. Roboty i potrzebne dla ich realizacji drogi, dojazdy, magazyny, składy, place postojowe itp. powinny być tak zlokalizowane by oszczędzać istniejące biotopy. Należy je w miarę możliwości ogradzać i oddzielać od obszaru budowy, od linii komunikacyjnych i od innych obiektów strefami ochronnymi. Wskazane jest ogradzanie również grup i pojedynczych drzew, terenów przeznaczonych pod odkłady, zasypania itp. Ogrodzenia drzew nie mogą się ograniczać do pni, lecz obejmować cały teren, pod którym się rozwinął lub rozwinie system korzeniowy. Do zachowania możliwie dużej liczby elementów naturalnych należy przywiązywać wielkie znaczenie, gdyż im więcej ich ocalimy, tym bliższy naturze będzie krajobraz po wykonaniu robót.

Terminy wykonawstwa robót powinno się dostosować do wymagań ochrony środowiska, tak by nie powodować zbyt dużych zaburzeń w warunkach bytowania fauny, szczególnie w okresach lęgowych. Najkorzystniejszym terminem wykonawstwa robót na rzekach jest wczesna jesień – okres budowy jest wówczas zbyt krótki, więc włącza się do niego również koniec lata.

Prace o większym zakresie rozpoczynać należy wczesną wiosną przed okresem lęgowym ptaków. Mogą one wówczas przemieścić się jeszcze przed lęgiem w inne nie zagrożone miejsca. Dążyć należy do jak najszybszego prowadzenia robót, gdyż wydłużanie czasu ich trwania zwiększ na ogół szkody w środowisku. Zalecana jest również selektywna realizacja polegająca na prowadzeniu robót w ten sposób, by ryby mogły się chronić na sąsiednich, bliskich odcinkach, na których nie trwają żadne prace.

Wskazane jest, aby na odcinku objętym robotami pozostawiać skupiska roślinności wodnej i brzegowej, które już w toku robót mogą służyć jako schronienie dla ryb. Jeżeli takie strefy ochronne nie mogą po przeprowadzeniu robót pozostać, należy je likwidować w ostatniej kolejności – kiedy inne roboty już są zakończone i ryby mogą znaleźć inne schronienie.

Roboty regulacyjne w istniejącym korycie prowadzić należy tak, by jeden z brzegów (przeciwnie lewy lub prawy) pozostawał nienaruszony. Nie wyklucza to usuwania niekiedy pojedynczych drzew powodujących wyraźne zaburzenia przepływu. Pozostawienie jednego nienaruszonego brzegu umożliwi rybom, innej faunie wodnej oraz niektórym zwierzętom lądowym częściowe zachowanie swoich naturalnych siedlisk lub też stosunkowo łatwe przeniesienie się do stref nie zagrożonych. W każdym przypadku dążyć trzeba do nienaruszania tych brzegów, które stanowią istotny, wymagający ochrony element

krajobrazowy lub, na którym znajdują się cenne obiekty. Możliwość takiego prowadzenia robót zależy może od stosowanej technologii oraz szerokości rzeki.

Głównymi robotami w budownictwie wodnym są roboty ziemne prowadzone przeważnie poniżej poziomu zwierciadła wód gruntowych (wykopy, pogłębienia, oczyszczanie zbiorników i koryt) oraz powyżej niego (przeważnie nasypy).

Przy wykonywaniu wykopów, pogłębień itp. rozwiązania wymaga znalezienie miejsca na odkład wydobytego gruntu (urobku), jego transportu, składowania i wbudowania w nowy obiekt lub zagospodarowania w miejscu odłożenia.

Urobek wydobywany z koryta regulowanych rzek, z wyjątkiem tej części materiału, którą wbudowuje się bez zwłoki, powinien być zagospodarowany jak najszybciej i w sposób, który nie wyrządzi dużych szkód w środowisku. Gruboziarnisty materiał z powierzchni dna koryta należy kierować na odpowiednio oznakowane odkłady, skąd po pogłębieniu rzeki przewozi się go na miejsca pobrania. Szczególną uwagę zwracać należy na dokładne odłożenie na uprzednie miejsce materiałów najgrubszych: żwirów oraz kamieni, gdyż warunkować to może stateczność dna. Dla budowy biotopów dennych ważne jest odtworzenie zróżnicowania materiałów dna w zagłębieniach i na przemiałach, na brzegach wklęsłych i wypukłych itd. Istotne jest prowadzenie bagrowania z góry rzeki ku dołowi, gdyż wówczas część zagrożonej fauny dennej spływa na dolne odcinki, gdzie roboty jeszcze się nie zaczęły.

Korzystnym rozwiązaniem jest wykorzystanie części urobku (jeżeli jego jakość jest odpowiednia i nie ma być wbudowany w dno) jako materiału budowlanego (np. na nasypy). Stosowane dotychczas na szeroką skalę zagospodarowanie urobku poprzez zasypywanie obniżen terenowych, mokradeł, starorzeczy, oczek wodnych w dolinie itp. jest obecnie z uwagi na wymagania środowiska niedopuszczalne i może być realizowane wyjątkowo w bardzo niewielkim zakresie i według koncepcji uzgodnionych przyrodnikami. Urobek w wytypowanych uzgodnionych miejscach, nie porośnięty cenną roślinnością, odkłada się na powierzchniach, z których zdjęto darninę i humus, obsiewa trawą i obsadza drzewami oraz krzewami.

Przy wykonywaniu robót ziemnych na lądzie nie wolno dopuszczać do niszczenia uszkodzenia roślinności oraz należy unikać nadmiernego zagęszczania gleb. Aby nie dopuścić do dużego zagęszczenia należy ograniczyć ruch ciężkiego sprzętu (np. przez zastąpienie go lżejszym lub zmniejszenie ładunku) oraz wyklucza w miarę możliwości, przejściowe odkłady gruntu, kierując go bezpośrednio z wykopu w miejsce wbudowania lub na stałe hałdy.

Jeżeli nie jest możliwe uniknięcie nadmiernego zagęszczenia gleby, usuwa się ją na czas trwania robót i składowa na nasypach wysokości nie przekraczającej 1,30 m. Miejsce poboru gleby i jej składowania oznaczyć należy w taki sposób, by można ją było wbudować z powrotem tam skąd ją zabrano. W każdym przypadku realizacji większych robót ziemnych obowiązuje przeprowadzenie analizy, czy spowodują one nadmierne zanieczyszczenia cieków unisonami gruntowymi. Jeżeli zanieczyszczenia można uniknąć, buduje się osadniki lub, gdy jest to niewłaściwe, odławia się ryby i odwozi na pewien czas do innego akwenu.

Przy wszystkich pracach w korycie rzeki i na terenie należy chronić istniejącą roślinność według takich samych zasad, jak przy realizacji każdej inwestycji. Usuwać można jedynie drzewa, które zostały przewidziane do wycinki, gdyż stanowią zagrożenie dla stateczności skarp, utrudnienie lub przeszkodę na terenie zalewowym oraz drzewa chore. Inne drzewa, jak również krzewy, powinny być zabezpieczone przed każdym, w tym i przypadkowym uszkodzeniem. Konieczności ochrony roślinności i terenu wpływa na wybór technologii wykonawstwa i używanych do tego maszyn. Zwykle zmusza ona do stosowania małego sprzętu, choćby był mniej sprawny i powodował podrożenie robót. W niektórych przypadkach może wystąpić konieczność ręcznego wykonania robót.

Ograniczenie szkód ekologicznych w toku wykonawstwa robót sprzyja odpowiedzialność i kultura techniczna służb wykonawczych. Szczególnie ważnymi elementami są: niepowodowanie hałasu, sprawne operowanie maszynami budowlanymi, niezaśmiecanie koryt rzecznych i obszarów przyległych oraz niezanieczyszczanie wody i gruntu smarami, olejami i paliwem.

Na dużych rzekach roboty pogłębiarskie i umocnieniowe powinny być, jeżeli to możliwe, wykonane z wody z obiektów pływających. Odnosi się to również do transportu. Ogranicza to niszczenie roślinności brzegowej oraz degradację terenów przybrzeżnych.

Na mniejszych rzekach, gdzie prace trzeba wykonywać z lądu, wykonawstwo robót uwzględniające interesy ochrony środowiska jest uciążliwe. Często przeszkodą jest istniejąca szata roślinna, głównie drzewa.

IX. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych wraz z uzasadnieniem ich wyboru, opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru, w tym także wskazanie napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy

Obok naturalnych uwarunkowań środowiskowych, wynikających z fizjograficznego położenia oraz naturalnego wpływu czynników abiotycznych i biotycznych, ogromnego

znaczenia dla możliwości bytowania ryb w ekosystemach rzecznych nabrały zamierzone i niezamierzone ingerencje antropogeniczne. Mierzone w skali wielolecia szczególnie drastyczne w skutkach okazuje się przegradzanie rzek, zwłaszcza gdy w konsekwencji odcięte zostają tarliska ryb zlokalizowane powyżej powstającej przegrody. Podstawowego znaczenia dla odbudowy zespołów ichtiofauny i powodzenia podejmowanych coraz powszechniej programów restytucji gatunków na obszarach ich pierwotnego występowania nabiera więc odtworzenie ekologicznej ciągłości ekosystemów rzecznych. Realizacji tego celu służy usuwanie barier lub budowa przepławek dla ryb.

Najważniejszym czynnikiem decydującym o możliwości pokonania przez ryby przepławki jest szybkość prądu przepływającej przez nią wody. Szybkość ta jest wynikiem różnicy poziomów wody pomiędzy sąsiadującymi ze sobą komorami (basenami) przepławki oraz ma na nią wpływ charakter substratu tworzącego jej dno. Możliwości poszczególnych gatunków ryb przeciwstawiania się prądowi wody są różne. Ma ją na nie wpływ również zanieczyszczenia wody, jej temperatura, stopień natlenienia oraz kondycja ryb. Jako punkt oceny możliwości pływackich poszczególnych gatunków przyjąć należy krytyczną szybkość przepływu, określającą najwyższą szybkość prądu wody, przy której ryba może przez pewien czas przeciwstawiać się sile prądu wody. Wartość ta wyrażona jest odcinkiem drogi jaką ryba jest w stanie pokonać w czasie 1 sek. Zwykle podawana jest w metrach lub centymetrach, lecz może być również podawana w postaci liczby odpowiadającej krotności całkowitej długości ryby.

Ograniczone i znaczne zróżnicowane możliwości przeciwstawiania się prądowi wody przez poszczególne gatunki ryb stanowią podstawę wyznaczenia kryterium maksymalnej szybkości przepływu wody w przepławce:

- ryby łososiowate **2,0 m/sek**
(łosoś, troć, pstrągi, głowacica, lipień)
- reofilne ryby karpowate **1,5 m/sek**
(boleń, brzana, brzanka, certa, jaź, jelec, kleń, świnka)
- pozostałe gatunki **1,0 m/sek**
(ryby młode i małe)

Przytaczane wartości w kontekście ocenionych możliwości pływackich małych gatunków ryb wydawać się mogą zawyżone. Nie jest jednak tak jeśli uwzględnimy sposób przemieszczania się ryb. Przemieszczają się one stosownie do swych możliwości pokonywania prądu. Zawsze wybierają silniejszy strumień prądu do momentu, gdy jego siła zaczyna przekraczać maksymalne dla gatunku wartości. Duże, silniejsze osobniki wybierają mocniejszy nurt, słabsi pływacy, gatunki mniejsze oraz młode ryby preferują spokojniejsze

partie wody, nierzadko w bezpośredniej bliskości brzegów. Bardzo istotne dla możliwości wędrówki jest naturalne zróżnicowanie warunków przepływu w różnych fragmentach koryta rzeki. Pozwala to rybom na wybór strug wody o odpowiadającej im prędkości. Szybkość przepływu różnicuje się bowiem dzięki naturalnej szorstkiej strukturze dna, gdyż pomiędzy zalegającymi na nim kamieniami, głazami oraz grubymi frakcjami żwiru, tworzy się system szczelin i przesmyków, w których szybkość prądu wody silnie spada. Miejsca te wykorzystywane są przez ryby małe oraz te o słabszych umiejętnościach pływackich.

Występowanie za i pod kamieniami miejsc o silnie zredukowanej sile prądu wody, której szybkość przepływu spada także w bezpośrednim sąsiedztwie dna, wyjaśnia dlaczego np. możliwe jest występowanie w rwących potokach głowacza białopłetwego, odznaczającego się słabymi umiejętnościami pływackimi. Badania szybkości przepływu wody wykazały, że prąd wody o sile 1,5 – 2,0 m/sek na głębokości 10 cm liczonej od powierzchni w strefie przydennej zmniejszył się do wartości 0,5 – 0,8 m/sek.

Obecność w korycie rzeki dużych kamieni i głazów stanowi warunek utrzymania się w nim również dużych osobników pstrąga potokowego.

Krytyczne szybkości przepływu wody wyznaczone dla niektórych gatunków ryb

Lp.	Gatunek	Krytyczna szybkość przepływu wody (m/s)
1	Łosoś	1,33-6,40
2	Pstrąg potokowy	0,80-1,00
3	Pstrąg tęczy	0,35-0,91
4	Węgorz	0,47-0,83
5	Miętús	0,36-0,41
6	Leszcz	0,80-1,15
7	Ukleja	0,52
8	Słonecznica	0,36-0,54
9	Śliz	0,24-0,60
10	Koza	0,26-0,42
11	Głowacz białopłetwy	0,20-0,34
12	Kiełb	0,55
13	Szczupak	0,19-0,47
14	Okoń	0,42-0,49
15	Ciernik	0,36

Możliwości pokonywania przez ryby przeszkody skokiem są zazwyczaj mocno przeceniane. Najbardziej w tym względzie znane są możliwości łososi i pstrągów, oceniano odpowiedni na 1,0-1,7 m oraz 0,7-0,8 m. Obserwacje wykazały, że ryby do pokonania przeszkody wybierają zatopione przelewy i szczeliny. Tylko w sytuacji gdy nie mogą tym sposobem pokonać przeszkody decydują się na oddanie skoku. Jednak nie wszystkie gatunki mogą w ten sposób pokonać przeszkodę. Większość ryb rzecznych nie posiada zgoła takich

umiejętności, względnie są one bardzo ograniczone. Przemieszczać się więc mogą swobodnie tylko dzięki naturalnemu zróżnicowaniu szybkości przepływu wody w różnych partiach rzeki. Sprzyja temu szorstka, obfitująca w luki i szczeliny struktura dna. Gdy jej brakuje to nawet betonowy próg 20 cm wysokości pozbawiony szczelin staje się przeszkodą nie do pokonania dla takich małych gatunków jak np. głowacz, śliz czy ciernik.

Tam gdzie to możliwe, po przeprowadzeniu szczegółowej analizy, należałoby w ogóle rozebrać budowlę i przywrócić bieg rzeki do stanu pierwotnego. Nie należy jednak oczekiwać, że w efekcie renaturalizacji uzyskamy ekosystem funkcjonujący dokładnie tak jak przez zniszczeniem. Roboty te powinny natomiast stworzyć szansę, aby uzyskany w efekcie renaturalizacji system mógł ewoluować w kierunku podobnego do naturalnego, najlepiej takiego który funkcjonował uprzednio. W odniesieniu do rzek, renaturalizacja powinna zapoczątkować procesy korytowe, w wyniku których rzeka będzie się systematycznie przekształcać, aby w końcu stworzyć formy morfologiczne charakterystyczne dla koryt naturalnych.

Istotnymi cechami renaturalizacji są:

- konieczność wnikliwego i szerokiego rozpoznania środowiska przyrodniczego;
- udział fachowców o różnych specjalnościach w procesie inwestycyjnym i decyzyjnym;
- wybór materiałów, konstrukcji i technologii robót przyjaznych środowisku.

X. Informacja o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych została wykonana przez Departament Rolnictwa i Modernizacji Terenów Wiejskich Urzędu Marszałkowskiego Województwa Mazowieckiego zgodnie z art. 41 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

W czasie prac nad niniejszą prognozą nie przeprowadzono szczegółowych badań hydrobiologicznych środowiska przyrodniczego w otoczeniu budowli hydrotechnicznych. Badania takie należy przeprowadzić dla poszczególnych obiektów na etapie opracowania koncepcji programowo-przestrzennej. Wszystkie oceny, analizy, diagnozy zalecenia i wskazania zawarte w niniejszej prognozie bazują na informacjach dotychczas zgromadzonych, w takim zakresie, w jakim było to możliwe pod względem kadrowym, finansowym i czasowym.

XI. Informacja o przewidywanych metodach analizy realizacji postanowień programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych oraz częstotliwości jej przeprowadzania

Mając na uwadze długi okres realizacji programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych wydaje się wystarczające dokonanie analizy realizacji programu raz na dwa lata. Analiza powinna zawierać:

1. aktualizację stanu ilościowego i jakościowego hydrobudowli na terenie województwa mazowieckiego;
2. informację na temat zrealizowanych przedsięwzięć z zakresu:
 - budowy albo odbudowy, rozbudowy, przebudowy lub montażu urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych;
 - adaptacji, remontu, wymiany, naprawy lub technicznego wyposażenia urządzenia lub zespołu urządzeń umożliwiających wędrówkę ryb dwuśrodowiskowych w celu poprawy efektywności ich działania lub poprawy bezpieczeństwa wędrówki ryb dwuśrodowiskowych;
3. informację z przeprowadzonego naukowego monitoringu stanu zasobów ryb w wodach związanych z realizacją projektów.

XII. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Jednym z priorytetów programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych jest udroźnienie Narwi na zaporze w Dębem. Otwarcie dla ryb wędrowniczych zlewni Narwi i Bugu umożliwi im wędrówkę również do białoruskiej części Narwi i ukraińskiej – Bugu. W przypadku realizacji tego przedsięwzięcia konieczne będzie przeprowadzenie postępowania dotyczącego transgranicznego oddziaływania na środowisko zgodnie z Działem VI Rozdziałem 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627).

XIII. Streszczenie prognozy

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu „Programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” została sporządzona zgodnie z zakresem określonym w art. 41 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) oraz z zakresem i stopniem szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko, określonym przez Wojewodę Mazowieckiego w piśmie z dnia 8 lutego 2006 r.

(sygn. WŚR.łk.I.0717/59/06) oraz Państwowego Inspektora Sanitarnego w Warszawie w piśmie z dnia 27 lutego 2006 r. (sygn. ZNS.7175-303-240/06.GC)

Prognoza została sporządzona na podstawie dostępnych dokumentów i literatury fachowej. Ze względu na braki kadrowe, czasowe i finansowe nie przeprowadzono szczegółowych badań środowiska przyrodniczego w otoczeniu budowli hydrotechnicznych. Dlatego też należy przeprowadzić odpowiednie badania dla poszczególnych obiektów na etapie opracowywania koncepcji programowo-przestrzennych.

Głównym celem programu jest stworzenie stabilnych podstaw przyrodniczych do prowadzenia racjonalnej gospodarki rybackiej w śródlądowych powierzchniowych wodach płynących z zachowaniem równowagi i różnorodności biologicznej środowiska wodnego. Osiągnięcie powyższego planuje się przez przywrócenie ekologicznej ciągłości ekosystemów rzecznych.

W prognozie dokonano przeglądu celów ochrony środowiska zawartych w dokumentach strategicznych i programach oraz aktach prawnych międzynarodowych, Unii Europejskiej oraz krajowych i regionalnych i stwierdzono, że cele te zostały uwzględnione w programie ochrony i rozwoju zasobów wodnych.

Dla potrzeb analizy realizacji postanowień programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych zaproponowano 3 wskaźniki umożliwiające monitorowanie efektów środowiskowych.

Analiza przedsięwzięć programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych wykazała, że w przypadku jednej budowli hydrotechnicznej dojdzie do transgranicznego oddziaływania na środowisko na pograniczu Polski, Białorusi i Ukrainy.

XIV. Informacja o uwzględnieniu w prognozie informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzonych dla przyjętych dokumentów powiązanych z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych

Przy sporządzaniu prognozy oddziaływania na środowisko projektu „Programu ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udrożnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” nie było możliwe skorzystanie z informacji zawartych w prognozach oddziaływania na środowisko dokumentów powiązanych z programem ochrony i rozwoju zasobów wodnych ponieważ jako takie nie zostały sporządzone.

XV. Wykorzystane materiały

1. Adamski P. i inni – Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004;
2. Herbich J. (red.) – Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – Ministerstwo Środowiska, Warszawa 2004;
3. Program małej retencji wodnej dla województwa mazowieckiego – WZMiUW, Warszawa 2005;
4. Program Ochrony Środowiska Województwa Mazowieckiego – MBPPIRR, Warszawa 2003;
5. Ryszkowski L., Bałazy S., 1991 – Strategia ochrony żywych zasobów przyrody w Polsce – Zakład Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego PAN, Poznań
6. Strategia rozwoju województwa mazowieckiego – Sejmik Województwa, Warszawa 2001;
7. Wiśniewolski W. i inni – Restytucja ryb wędrownych a drożność polskich rzek – WWF, Warszawa 2004;
8. Zasoby internetowe Ministerstwa Środowiska;
9. Żbikowski A, Żelazo J., 1993 – Ochrona środowiska w budownictwie wodnym – Agencja Wydawnicza „Falstaff”, Warszawa.