

2013

Aneks do Raportu OOŚ

polegającego na budowie Małej Elektrowni Wodnej (MEW) wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 779/14, 871, 960, 962, 1060, 1090 przy istniejącym jazie piętrzącym wody rzeki Ilżanki w km 24 + 500 zlokalizowanym w miejscowości Kroczeń Większy, gmina Kazanów, powiat zwoleński, województwo mazowieckie.



Aneks do Raportu OOS

Celem dodatkowego wyjaśnienia niektórych aspektów związanych z planowaną inwestycją, sporządzono niniejszy aneks.

Ad. 1. *Ewentualne skutki jakie planowana inwestycja może spowodować dla zbiorowisk fauny i flory wodnej czasowy wzrost zmętnienia wody oraz utratę materiału osadowego*

Materiał osadowy podlegający działaniu procesów sedymentacyjnych powstaje w wyniku różnych procesów. Wietrzenie i erozja starszych skał oraz procesy magmatyzmu i metamorfizmu dostarczają materiału osadowego. Jest on następnie transportowany do basenów sedymentacyjnych w postaci ziaren stanowiących materiał klasyczny. Ponadto transport odbywa się również w postaci roztworów koloidalnych i rzeczywistych. W obrębie basenów sedymentacyjnych materiał przeniesiony w postaci roztworów przechodzi w fazę stałą w wyniku działania fizykochemicznych procesów oraz działalności biosfery. Materiał fazy stałej powstający z roztworów bez udziału biosfery tworzy osady hydrogeniczne.

Ze względu na rodzaj materiału osadowego wyróżniamy następujące typy osadów:

- Fitogeniczne powstałe z klastów (okruszy skał związane z niszczącymi procesami - erozją i wietrzeniem),
- hydrogeniczne powstałe z kryształów (na drodze fizykochemicznej z roztworów wodnych),
- biogeniczne utworzone z materiałów biogenicznych (zoo- i fitogenicznych) - bioklastów,
- biochemiczne utworzone z materiału biochemicznego.

Ze względu na stosunek fazy stałej osadu do basenu sedymentacyjnego materiał osadowy możemy podzielić na dwie grupy:

- ✓ materiał allochtoniczny - materiał klastyczny przynoszony z zewnątrz do basenu sedymentacyjnego oraz materiał pochodzenia wulkanicznego i kosmicznego,

- ✓ materiał autochtoniczny - materiał bioklastyczny oraz klastyczny powstający w obrębie basenu sedimentacyjnego wskutek penesyndepozycyjnej erozji gromadzonych w tym basenie osadów szczególnie istotnego dla cyklu biologicznego organizmów wodnych.

W omawianym przypadku mamy do czynienia głównie z typem osadów pochodzenia biogenicznego oraz materiał osadowy należy do grupy materiałów pochodzenia autochtonicznego. Osady biogeniczne wpływające bezpośrednio na stan trofii rzeki tj. jej produktywność biologiczną obejmują różnego rodzaju pierwiastki i związki chemiczne. Według Kowalewskiego - „Metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych”, najważniejsze wskaźniki służące do pomiaru stanu troficznego wody to: fosfor, amoniak, azot całkowity, azot organiczny oraz azot azotanowy.

Są to pierwiastki biogenne, które do wód powierzchniowych dostają się głównie wraz ze ściekami komunalnymi, wskutek braku lub wadliwego działania instalacji sanitarnych oraz poprzez spływy powierzchniowe z pól, gdyż są one ważnym składnikiem nawozów sztucznych. Wzrost stężenia tych pierwiastków równa się wzrostowi trofii. Na etapie realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji nie będą stosowane żadne materiały ani substancje zawierające w swym składzie biogeny, nie nastąpi także przedostawanie się do wód rzeki ścieków komunalnych, więc nie nastąpi wzrost trofii wody. Planowana inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie powodować powstawania żadnych produktów ani substancji, cała pobierana woda będzie zwracana do rzeki w niezmienionej formie. Ze względu na to, że inwestycja nie zmieni poziomu piętrzenia, nie wystąpi powiększenie zasięgu cofki, powodujące zwiększenie obszaru stagnującej wody, a tym samym nie zostanie przyspieszone zjawisko eutrofizacji. Dlatego także w tym przypadku nie nastąpi wzrost trofii wody. Należy zauważyć, że planowana inwestycja nie wpłynie także na zmniejszenie trofii wody, więc będzie ona obojętna w tym aspekcie.

Przejściowo, podczas etapu realizacji i ewentualnej likwidacji, może występować nieznaczny wzrost mętności wody na odcinku do około 20-30 m poniżej planowanej inwestycji. Będzie on związany z poruszaniem osadów dennych podczas wykonywanych prac i występować będzie jedynie przez około 8 godzin na dobę. Przez pozostałe ok. 16 godzin będzie następowała stopniowa sedymentacja i klarowanie się wody. Zmętnienie to będzie wywołane głównie poprzez cząstki mineralne (obojętne w stosunku do wody), dlatego też nie będzie szkodziło jakości środowiska naturalnego, tym bardziej, że będzie krótkotrwałe. Po zrealizowaniu inwestycji wszystko wróci do stanu pierwotnego. Ponadto areał objęty tym

oddziaływaniem będzie bardzo niewielki i nie istotny w stosunku do powierzchni całego dorzecza Iłżanki. Podobnie dla występujących na tym niewielkim odcinku rzeki zbiorowisk fauny i flory opisywane zjawisko nie będzie miało istotnego wpływu na ich stan populacji. Uzasadnieniem tego stwierdzenia jest fakt iż:

- oddziaływania te będą się odbywać na bardzo niewielkim odcinku rzeki (ok. 30 – 50m stanowi to ok. 0,04% długości całej rzeki),
- omawiane oddziaływanie nie będzie stałe a jedynie okresowe – po zakończeniu robót stan zmętnienia wód itp. wróci do stanu wyjściowego tzn. sprzed rozpoczęcia prac,
- w omawianym miejscu nie stwierdzono bytowania populacji rzadkich i chronionych przedstawicieli zarówno fauny i jak i flory.

Ad. 2. *Wskazanie jednolitej części wód, na które oddziaływać będzie planowane przedsięwzięcie oraz odniesienie się do wpływu inwestycji na cele środowiskowe zawarte w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły ustanowionym uchwałą Rady Ministrów z dn. 22 lutego 2011 r. (M.P. z 2011r. Nr 49 poz. 549); przeanalizowania wpływu przedsięwzięcia na cele środowiskowe zawarte w planie, wskazania jaki cel ochrony wód obowiązuje względem części wód podlegających oddziaływaniom, charakterystyki czynników oddziaływania, określenie wpływu czynników oddziaływania na wskaźniki biologiczne, hydromorfologiczne, fizykochemiczne oraz wskaźniki obszarów chronionych właściwie dla osiągnięcia zidentyfikowanego celu ochrony wód.*

Celem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest osiągnięcie dobrego stanu wód do roku 2015. Wody powierzchniowe powinny do tego czasu osiągnąć dobry stan chemiczny, oraz odpowiednio dobry potencjał ekologiczny.

Transpozycja przepisów RDW do prawodawstwa polskiego nastąpiła przede wszystkim poprzez **ustawę Prawo wodne** (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi.

Według Art. 38d pkt. 2 Ustawy prawo wodne z 18 lipca 2001 r. z późn zm. celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby

osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych.

Dla potrzeb osiągnięcia dobrego stanu wód opracowywane zostaną **plany gospodarowania wodami** na obszarach dorzeczy oraz **program wodno-środowiskowy kraju**.

Wg „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły” planowana inwestycja znajduje się na terenie JCWP „Iłzanka od Modrzejowianki do ujścia” – europejski kod JCWP – PLRW2000192369 jest to scalona część wód o oznaczeniu SW0303.

Iłzanka na tym odcinku została zaklasyfikowana jako rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta. Status omawianej JCWP określono jako naturalną część wód, a jej stan oceniono jako dobry. Osiągnięcie celów środowiskowych uznano za niezagrażone.

Według badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w 2011 r. JCW „Iłzanka od Modrzejowianki do ujścia” ogólny stan chemiczny oceniono jako poniżej stanu dobrego. Stan/potencjał ekologiczny oceniony został na umiarkowany.

Ujście Modrzejowianki do Iłzanki znajduje się ok. 15km poniżej miejsca planowanej inwestycji.

Należy nadmienić iż punkt pomiarowy z którego pochodzą dane znajduje się w m. Chotcza tj. przy ujściu Iłzanki do Wisły. Pewnym jest iż przez prawie 25 km biegu rzeki, od miejsca inwestycji do ujścia, Iłzanka przyjmuje duże ilości zanieczyszczeń pochodzenia antropogenicznego które wymiennie wpływają na wyniki badań.

Wg Ramowej Dyrektywy Wodnej stan docelowy każdej JCW powinien być co najmniej dobry i taki stan został określony dla JCW znajdującej się w obrębie planowanej inwestycji.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu kwalifikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych dla dobrego potencjału ekologicznego (klasy II), w której się znajduje oraz docelowo ma się znaleźć ww. JCW nie ustala wartości granicznych dla:

- Reżimu hydrologicznego,
- Warunków morfologicznych cieku,

- Elementów ciągłości cieku,
- Ichtiofauny (warunki referencyjne w trakcie ustalania),

Stąd uznaje się za bezzasadne odnoszenie się do ww. czynników, gdyż dla klasy II, w której JCW „Iłzanka od Modrzejowianki do ujścia” ma się docelowo znajdować, nie ustalono wartości, do których można byłoby się odnieść. W związku z powyższym, w dalszym opracowaniu odniesiemy się do wskaźników, które zostały określone.

- Elementy fizykochemiczne

Wnioskowana inwestycja zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie będzie generowała zanieczyszczeń ani ich eliminowała. Stan środowiska w zakresie fizykochemicznym pozostanie niezmieniony. Realizacja oraz eksploatacja inwestycji nie przyczyni się do zmiany ustalonego statusu. Należy podkreślić, że fizykochemiczne właściwości wody mogą ulec zmianie jedynie w przypadku ingerencji w wysokość istniejącego piętrzenia a wnioskowana inwestycja tego nie przewiduje.

- Elementy biologiczne

Dla elementów biologicznych takich jak fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrozoobentos głównym czynnikiem wpływającym na stan ilościowy i jakościowy jest stężenie substancji biogennych, przede wszystkim związków azotu i fosforu oraz obecność substancji niebezpiecznych, które mogą powodować eliminację ww. organizmów. Wnioskowana inwestycja zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie będzie generowała zanieczyszczeń podstawowego czynnika prowadzącego do zmian w składzie gatunkowym oraz ilościowym fitoplanktonu, fitobentosu, makrofitów służących do indykacji potencjału ekologicznego wód.

Można stwierdzić się, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać w sposób, który uniemożliwi osiągnięcie celów środowiskowych w przyszłości oraz nie wpłynie na pogorszenie stanu ekologicznego rzeki. Głównym czynnikiem który o tym przesądza jest fakt iż planowana inwestycja, w przeciwieństwie do większości podobnych przedsięwzięć, nie przewiduje zmian w wysokości obecnego piętrzenia. Wpływ tej inwestycji na szeroko pojęty stan wód będzie neutralny i nie wpłynie na niezagrażone cele środowiskowe tego odcinka rzeki.

Ad. 3 *Analiza możliwości wykonania przepławki.*

Wg. dokumentu pt. „Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” rzeka Iłzanka została zaliczona do rzek o niskiej randze priorytetu do udroźnienia tj. dopiero w III etapie.

Z wyżej wymienionego dokumentu wynika iż na Iłzance zlokalizowanych jest 11 przegród które uniemożliwiają migracje ichtiofauny. Zgodnie zarówno z logicznym podejściem jak i z literaturą (np. Błachut 2006, Lubieniecki 2002) udrażnianie cieków powinno odbywać się sukcesywnie od ujścia w górę rzeki, tak aby np. w tym przypadku, ichtiofauna wstępująca z Wisły mogła swobodnie docierać do coraz to dalszych rejonów zarówno rzeki jak i jej dopływów. Tak jak w przypadku planowanej inwestycji, udroźnienie przegrody znajdującej się między innymi, położonymi zarówno w górę jak i w dół rzeki, daje mizerne efekty jeśli chodzi o możliwości migracji ichtiofauny. Licząc od ujścia Iłzanki do Wisły, na tej rzece znajduje się 5 przegród uniemożliwiających wędrówkę ichtiofauny. Sprawia to iż udroźnienie omawianego obiektu nie poprawi łączności tego rejonu dorzecza z jej przyujściowym odcinkiem, co mogłoby doprowadzić do np. zwiększenia bogactwa gatunkowego ichtiofauny, zwiększenia areału zarówno żerowiskowego jak i rozrodczego (tarliska) poszczególnych gatunków.

Przegrody na rzece poniżej miejsca planowanej inwestycji sprawiają iż zarówno cała rzeka jak i omawiany obszar nie są istotnymi szlakami migracji ichtiofauny zarówno w skali krajowej jak i wojewódzkiej, co potwierdza nadany tej rzece dopiero III etap priorytetu do udroźnienia.

Tab. 1. Progi hydrotechniczne zlokalizowane na rzece Iłżance. (Źródło: Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, Warszawa 2006)

Lp.	Nazwa ciek	Budowle	km	Wysokość piętrzenia	Miejscowość	Gmina	Powiat	Przeplawka	Priorytet	Uwagi
1.	Iłżanka	Jaz	7+500	1,20	Niemierczów	Chotcza	Lipsko		III	
2.		Jaz	9+500	1,50	Zajączków	Chotcza	Lipsko		III	
3.		Jaz	13+300	1,50	Świesielice	Ciepielów	Lipsko		III	
4.		Jaz	17+300	1,50	Ciepielów	Ciepielów	Lipsko		III	
5.		Jaz	23+200	1,20	Kroców Mniejszy	Kazanów	Zwoleń		III	
6.		Jaz na moście drewnianym	24+500	1,40	Kroców Większy	Kazanów	Zwoleń		III	
7.		Stopień z piętrzeniem	31+100	1,20	Osuchów	Kazanów	Zwoleń		III	
8.		Stopień z piętrzeniem	38+000	1,50	Kowalków	Kazanów	Zwoleń		III	
9.		Jaz	40+250	1,60	Wólka Gonciarska	Kazanów	Zwoleń		III	
10.		Jaz z mostem	46+800	3,05	Jedlanka Stara	Iłża	Radom		III	
11.		Stopień betonowy	63+300	1,15	Seredzice	Iłża	Radom		III	

Kolejnym aspektem celowości budowy przeplawki jest skład ichtiofauny zamieszkującej Iłżankę. „Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych” podaje, że wody Iłżanki zamieszkuje 33 gatunki ryb. Z tych gatunków jedynie węgorz i certa są rybami anadromicznymi tj. dwuśrodowiskowymi, które przynajmniej część swojego cyklu życiowego muszą spędzić w wodach słonych.

Planując wybudowanie przeplawki niezbędne jest przeanalizowanie składu gatunkowego ichtiofauny danej rzeki. Idąc za ww. źródłem w Iłżance stwierdzono 33 gatunki ryb. Poniżej zamieszczony ich wykaz z podziałem na rodzaj odbywanych przez nie wędrówek.

Gatunki anadromiczne – są to gatunki ryb dwuśrodowiskowych które część swojego życia spędzają w morzach lub zatokach, estuariach, a część w wodach słodkich.

W Iłżance spotykane są jedynie dwa takie gatunki; certa, węgorz. Przy czym certa tworzy obecnie w polskich rzekach populacje osiadłe, które wytworzyły się na przestrzeni lat w wyniku licznej zabudowy hydrotechnicznej, w praktyce więc w Iłżance certa nie jest gatunkiem anadromicznym, podobnie jak węgorz który jest gatunkiem hodowlanym oraz

utrzymuje się z zarybień prowadzonych przez miejscowe okręgi Polskiego Związku Wędkarskiego.

Certa *Vimba vimba* – w Polsce występują w dorzeczach Wisły, Odry, w rzekach Pomorza Zachodniego, a także w Zalewach Szczecińskim i Wiślanym oraz u wybrzeży Morza Bałtyckiego. W Wiśle występowała w przeszłości wędrowna, anadromiczna populacja certy, dochodząca na swoje tarliska do górnych, prawobrzeżnych (np. podkarpackich) dopływów. Trasa wędrówki w wyniku budowy zapory we Włocławku, uległa znacznemu skróceniu i wpłynęła między innymi na stopniowy zanik bardzo dużych stad eksploatowanych rybacko jeszcze w latach 70. Nastąpił wtedy szybki regres liczebności tego stada związanego z Zatoką Gdańską. Obecnie powyżej zapory we Włocławku występują lokalne populacje np. w Sanie, Wisłoku, Dunajcu czy środkowej Wiśle. Badania wskazują iż wykształciła się lokalna populacja związana ze zbiornikiem we Włocławku, która podejmuje wędrówkę na tarło w górę Wisły (Brylińska, 2000).

Certa jest gatunkiem litofilnym wymagającym do złożenia ikry podłoża kamiennego/żwirowego. Rzeka Iłżanka jest zaliczona do rzek o podłożu piaszczysto/gliniasto/mulistym, tak jak w miejscu planowanej inwestycji, co sprawia iż nie jest miejscem dogodnym do rozrodu tego gatunku ryby.

Węgorz *Anguilla anguilla* – gatunek o dużym znaczeniu gospodarczym; w Polsce w wodach śródlądowych i morskich wielkości połowów dochodzą do 2 000 ton rocznie. Podobnie w Europie większość poławianych osobników pochodzi z hodowli. W ciągu cyklu życiowego trzykrotnie zmienia miejsca pobytu – rozwój embrionalny i larwalny odbywa się w morzu, następnie na okres żerowania wchodzą do wód śródlądowych wędrując z prądem w górę rzek i cieków. Po osiadłym okresie życia następuje spływ do wód słonych w celach rozrodczych (Morze Sargassowe) – następnie dorosłe osobniki giną. Z tego powodu całe dorzecza Wisły (w tym Iłżanki) nie jest miejscem rozrodu węgorza. Wody krajowe są zarybiane dodatkowo narybkiem *montee* sprowadzanym często z innych krajów. W wyniku przegrodzenia Wisły we Włocławku węgorze nie mają szans na normalne odbywanie swojego cyklu życiowego, nie są więc tutaj rybami dwuśrodowiskowymi – osobniki mogą spływać do morza ale już nie są w stanie powrócić.

Gatunki potamodromiczne – są to ryby odbywające wędrówki dyspersyjne lub koncentrujące w obrębie systemu rzecznoego, czasami na duże odległości przekraczające 100km.

W Iłżance do tych gatunków należą; minóg strumieniowy (niewielki zasięg wędrówek), brzana (dystans wędrówek do 100km), boleń, miętus, jelec (średni zasięg wędrówek), świnka, jaź (daleki zasięg wędrówek), kleń (krótki zasięg wędrówek), okoń(krótki zasięg wędrówek), płoć (krótki zasięg wędrówek), ukleja(krótki zasięg wędrówek), – w sumie 11 gatunków, z czego 5 odbywa wędrówki o krótkim zasięgu.

Gatunki rezydentalne –gatunki ryb nie podejmujące w ogóle dalszych wędrówek na żadnym z etapów swojego cyklu życiowego.

W Iłżance takich gatunków jest zdecydowanie najwięcej – 20. Reprezentują je; koza, piekielnica, piskorz, różanka, śliz, sum, szczupak, karp, kiełb, sandacz, ciernik, jazgarz, karaś, karaś srebrzysty, krąp, leszcz, lin, słonecznica, sumik karłowaty, wzdręga.

Zwraca uwagę całkowity brak w omawianej rzece litofilnych ryb łososiowatych takich jak np. pstrąg potokowy, lipień, łosoś czy troć, które są najcenniejszymi gatunkami w aspekcie udrażniania rzek i programach restytucji ichtiofauny. Ma to zapewne związek z siedliskowym charakterem rzeki; m.in. jej piaszczysto – gliniastym podłożem.

Biorąc pod uwagę skład ichtiofauny Iłżanki oraz położenie inwestycji, można stwierdzić iż wybudowanie przepławki ani nie wzbogaci jej rybostanu, ani nie poszerzy zakresu migracji w obrębie całej zlewni Iłżanki.

- Brak jest pewnych informacji jednoznacznie wskazujących na występowanie w strefie oddziaływania przedsięwzięcia i jej najbliższym rejonie chronionych gatunków ryb objętych zarówno ochroną ścisłą wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011r.w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, jak i wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory(Dz. U. UE L.92.206.7, Dz. U. UE-sp.15-2-102 ze zm.),
- Rzeka Iłżanka w rejonie planowanej inwestycji nie jest potencjalnym miejscem rozrodu dla ryb dwuśrodowiskowych (mulisto – piaszczyste dno nie jest dogodnym miejscem rozrodu dla litofilnej certy, węgorz odbywa rozród w wodach słonych,
- Brak w Iłżance anadromicznych ryb łososiowatych,
- W składzie ichtiofauny Iłżanki zdecydowanie dominują (ponad 60%) gatunki rezydentalne niepodlegające w ciągu swojego życia wędrówek, nie są więc gatunkami szczególnie wrażliwymi na brak ciągłości morfologicznej cieków,

- Poniżej jazu w m. Kroczów Większy znajduje się 5 obiektów piętrzących, co na obecną chwilę dyskwalifikuje Iłżankę w tym miejscu, jako ważny korytarz ekologiczny dla przedstawicieli ichtiofauny podejmujących dalekie wędrówki, Iłżanka nie jest rzeką zaliczoną do szczególnie istotnych dla ryb dwuśrodowiskowych (wg. Wiśniewolski i in., 2004),
- Dla elementów biologicznych takich jak fitoplankton, fitobentos, makrofity oraz makrozoobentos warunki przemieszczania się w rzece bez przeszkód są oczywiście korzystniejsze niż w rzekach przegrodzonych, ale brak przeszkód nie jest warunkiem koniecznym dla ich bytowania odgrywa mniejszą rolę niż inne czynniki abiotyczne.
- Ewentualny efekt ekologiczny udroźnienia rzeki w miejscu planowanej inwestycji będzie znikomy z punktu widzenia całego dorzecza,
- Umieszczenie przepławki w świetle jazu nie jest możliwe. Jakikolwiek zmniejszenie światła jazu uniemożliwi przepuszczanie całości przepływu powodziowego w bezpieczny sposób i najprawdopodobniej nie zostałyby to zaakceptowane przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,

Budowa przepławki zwiększy ponadto zakres prac, zajętość terenu a co za tym idzie oddziaływanie na środowisko na etapie realizacji inwestycji. Oprócz tego zwiększy to koszt inwestycji która stałaby się dużo mniej opłacalna, mogłoby to spowodować odstąpienie od realizacji planowanego przedsięwzięcia. Ponadto jak opisano powyżej istnienie tej przepławki nie jest wystarczająco uzasadnione względami środowiskowymi oraz nie przyniesie odpowiednich rezultatów. Realizacja przepławki będzie sensowna po wcześniejszym udroźnieniu przegród na rzece poniżej miejsca planowanej inwestycji. Można stwierdzić iż miejscowe warunki nie wskazują jednoznacznie na zasadność budowy przepławki dla ryb.

Literatura oraz akty prawne:

Akty prawne:

1. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. Z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 18 kwietnia 1985 r. (Dz. U. z 2009 r. Nr 189, poz. 1471) o rybactwie śródlądowym.
3. Ustawa Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r.

4. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.
6. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym.
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 12.10.2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.
8. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011r. w sprawie sposobu kwalifikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm, jakości dla substancji priorytetowych dla dobrego potencjału ekologicznego.

Literatura:

1. A. Bojarski, J. Jeleński, M. Jelonek, T. Litewka, B. Wyżga, J. Zalewski. 2005. Zasady dobrej praktyki w utrzymaniu rzek i potoków górskich.
2. Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego rzek w jcw za 2011 r. w województwie mazowieckim. WIOŚ Warszawa.
3. Lubieniecki, B. 2002, Przeprowadzki i drożność rzeki. Instytut Rybactwa Śródlądowego. Olsztyn.
4. Ocena eutrofizacji rzek w JCW za lata 2008-2010 – województwo mazowieckie, Raport WIOŚ.
5. Ocena jakości wód powierzchniowych województwa mazowieckiego w 2011 r., WIOŚ Warszawa.
6. Program gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Monitor Polski nr 49, poz. 549, Warszawa 2011).
7. Program ochrony i rozwoju zasobów wodnych województwa mazowieckiego w zakresie udroźnienia rzek dla ryb dwuśrodowiskowych, Warszawa 2006.
8. Red. Jan Błachuta, Wiesław Wiśniewolski, Józef Zgrabczyński, Józef Domagała, Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek na obszarach dorzeczy w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału ekologicznego JCWP,

9. Red. M. Brylińska. 2000. Ryby słodkowodne Polski.
10. Stopień zagrożenia słodkowodnej ichtiofauny Polski: Czerwona lista minogów i ryb – stan 2009, A. Witkowski, J. Kotusz, M. Przybylski, Chrońmy Przyr. Ojcz. 65(1): 33–52, 2009.
11. Z. Kowalewski. Metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych. Krakowska Konferencja Młodych Uczonych. 2009.