

METODYCZNE PODEJŚCIE DO KONCEPCJI ODBUDOWY TERENÓW PODMOKŁYCH W DOLINIE SMORTAWY

Mariusz Adynkiewicz-Piragas

Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, Oddział we Wrocławiu

Wstęp

Tereny podmokłe stanowią obszary położone na pograniczu łądu i wody. Tworzą je między innymi równiny zalewowe położone wzdłuż koryt rzecznych. Równiny zalewowe są uznawane za obszary cenne zarówno z punktu widzenia gospodarczego jak i przyrodniczego. Tereny te są niezwykle produktywne o dużej bioróżnorodności, czasowo zalewane, na których retencjonuje się część wód wezbraniowych. Woda zretencjonowana w akwenach i zagłębieniach dolinowych jest czynnikiem, który w znacznym stopniu stymuluje stosunki wilgotnościowe w dolinie. Rzeka i tereny zalewowe silnie oddziałują na siebie, dotyczy to głównie związków między wodami w korycie i w dolinie. Wszystkie starorzecza oraz obniżenia, niecki terenowe, rynny i kanały wielkich wód łączą się z rzeką podczas wezbrania. Dopływająca i odpływająca woda wnosi i wynosi znaczne ilości materii organicznej, co stwarza możliwość wzbogacenia biotopów. Ponadto tereny zalewowe stanowią miejsce stałego i okresowego bytowania ptactwa wodnego oraz stwarzają dogodne warunki dla porostu lasów łągowych [ŻBIKOWSKI, ŻELAZO 1993].

Różnorodne znaczenie obszarów zalewowych wskazuje na konieczność wnikliwego planowania ochrony doliny przed zalewami. Wiąże się to często z potrzebą zmiany zamierzonego użytkowania, a niekiedy wykupu gruntów, co wymaga dużych nakładów finansowych.

Celem pracy jest zaprezentowanie metodycznych podstaw do stworzenia koncepcji odbudowy terenów podmokłych, opartych na ocenie wartości ekologicznych i socjoekonomicznych oraz analizie użytkowników w dolinie Smortawy.

Metodyka i przedmiot badań

Koncepcja odbudowy terenów podmokłych została opracowana zgodnie z metodycznym podejściem wypracowanym przez Institute for Inland Water Management and West Water Treatment RIZA [LENSELINK i in. 2003]. Metoda ta obejmuje: analizę problemową, wyznaczenie wartości ekologicznej, podstawy prawne, ocenę wartości socjoekonomicznych oraz analizę użytkowników (stakeholders). Polega ona na znalezieniu powiązań pomiędzy użytkownikami i ich pro-

blemami a poszczególnymi wartościami badanego obszaru. Na podstawie zgromadzonych informacji formułuje się wizję i koncepcję odbudowy terenów podmokłych biorąc pod uwagę zróżnicowane interesy stron.

Metoda ta została zaadoptowana do warunków polskich na dolnym odcinku rzeki Smortawy (km 5+000 – km 9+700). Rzeka Smortawa, o długości 39 km, jest prawobrzeżnym dopływem Odry. Źródła jej położone są na wysokości 175 m n.p.m., koło wsi Świerczów, na południowy wschód od Namysłowa. Do Odry uchodzi w 223 + 350 km jej biegu, powyżej Wrocławia koło Jelcza, na wysokości 124 m n.p.m. Jest to typowo nizinna rzeka, o powierzchni zlewni 445 km², charakteryzująca się małymi spadkami (średni spadek podłużny 1,31‰). Dolny bieg rzeki Smortawy położony jest w pradolinie Odry wchodzący w skład projektowanego Parku Krajobrazowego „Dolina Odry II”. W ostatnich latach na dolnym 4 km odcinku wykonano szereg inwestycji hydrotechnicznych w tym: 2 jazy piętrzące, stopień wodny oraz regulację koryta, które wywołały szereg niekorzystnych zmian w środowisku przyrodniczym terenów przybrzeżnych i całego ekosystemu rzeczno-ekologicznego. Spowodowało to przede wszystkim erozję dna, obniżenie zwierciadła wód podziemnych oraz spadek bioróżnorodności gatunkowej. Wzdłuż badanego odcinka rzeki następuje zmiana składu gatunkowego oraz spadek kategorii naturalności [ADYNKIEWICZ-PIRAGAS, DRABIŃSKI 2001].

Wyniki i dyskusja

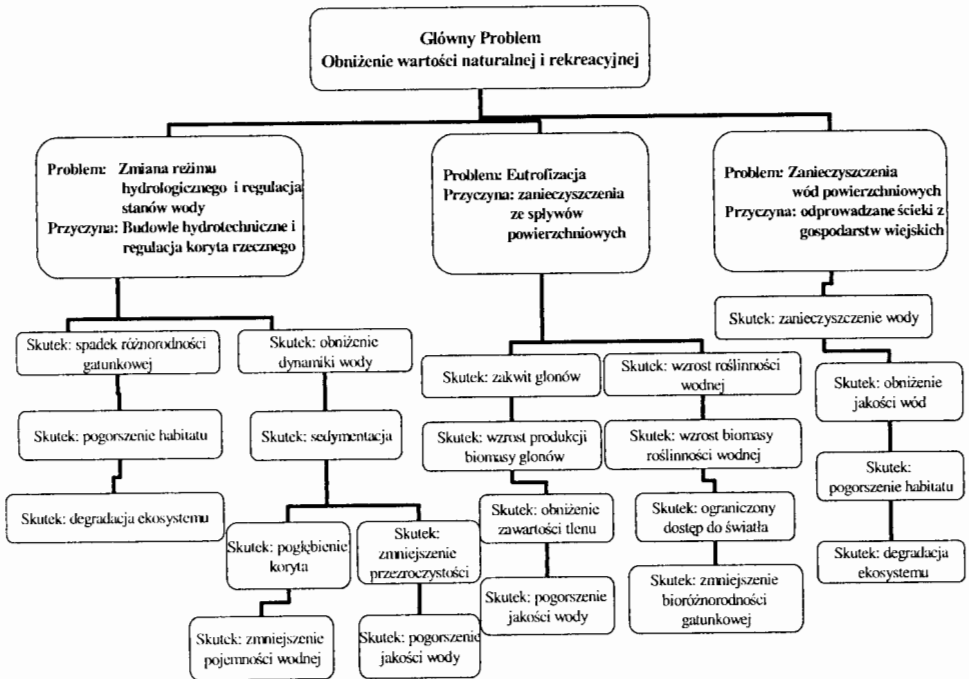
Zgodnie z przyjętą metodą dla badanego obszaru, przeprowadzono analizę problemową (przyczynowo-skutkową), która polegała na identyfikacji problemów związanych z odbudową terenów podmokłych z punktu widzenia: ekologii, hydrologii, architektury krajobrazu, rolnictwa i innych ważnych funkcji. Z przeprowadzonej analizy wynika, że najważniejszym problemem dla badanego obszaru jest obniżenie się wartości naturalnej i rekreacyjnej wzdłuż badanego odcinka rzeki. Problem ten wynika głównie ze zmian hydrologicznego reżimu i regulacji stanów wody, w wyniku którego nastąpiło obniżenie zwierciadła wód powierzchniowych i podziemnych o ok. 1,4 m, co było spowodowane regulacją rzeki i zabudową hydrotechniczną cieku na tym odcinku oraz erozją dna (średnio 0,6 m). W konsekwencji doprowadziło to do obniżenia dynamiki wody wahań zwierciadła i zmniejszenia retencjonowania zasobów wodnych. Ponadto kolejnym problemem wpływającym na obniżenie wartości naturalnej jest eutrofizacja spowodowana spływami powierzchniowymi z terenów rolniczych oraz zrzutem zanieczyszczeń pochodzących z gospodarstw wiejskich, co prowadzi w konsekwencji do zakwitów glonów i wzrostu roślinności wodnej oraz obniżenia jakości wody (schemat 1). Potwierdzają to badania przeprowadzone w latach 1997–2000, z których wynika, że średnie stężenia pierwiastków biogenych wynoszą dla N og. – 7,3 mg N·dm⁻³ oraz P og. – 0,3 mg P·dm⁻³ [ADYNKIEWICZ-PIRAGAS, DRABIŃSKI 2001].

Kolejnym etapem było wyznaczenie najważniejszych wartości ekologicznych i ich powiązań z różnorodnymi funkcjami terenów podmokłych. Pomimo licznych zmian obszar ten nadal stanowi wysoką wartość ekologiczną, co wiąże się z dużą bioróżnorodnością tego obszaru w tym głównie: roślinności wodnej (11 gatunków) i suwarowej (29 gatunków), ptactwa wodnego oraz ryb. Potwierdza to również duża bioróżnorodność planktonu rzeczno-ekologicznego (192 gatunki) i peryfitonu (176 gatunków) [ADYNKIEWICZ-PIRAGAS, DRABIŃSKI 2001].

Schemat 1; Scheme 1

Identyfikacja problemów dotyczących projektu odbudowy terenów podmokłych
w dolinie Smortawy

Identification of problems concerning wetland restoration
project in the Smortawa river valley



Analiza podstaw prawnych wykazała że koncepcja odbudowy terenów podmokłych jest ściśle związana z następującymi aktami prawnymi: Prawo Wodne, Dyrektywa Habitadowa (Natura 2000), Dyrektywa Wodna. Art. 63 § 1 Prawa Wodnego wskazując, że przy projektowaniu, wykonywaniu i utrzymaniu urządzeń wodnych należy kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zachowaniem dobrego stanu ekologicznego wód i charakterystycznych dla nich biocenoz oraz potrzebą zachowania istniejącej rzeźby terenu oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych [PRAWO WODNE 2001].

Dyrektywa Habitadowa ma na celu przyczynienie się do zapewnienia różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Ponadto zgodnie z Dyrektywą Habitadową powstała Sieć Ekologiczna specjalnych obszarów chronionych pod nazwą Natura 2000, do którego należy Park Krajobrazowy Doliny Odry II [DYREKTYWA HABITADOWA 1992].

Jednym z ważniejszych celów Dyrektywy Wodnej jest zapobieganie dalszemu pogarszaniu się ekosystemów wodnych oraz ochrona i poprawa stanu tych ekosystemów wodnych, co dotyczy również ekosystemów lądowych i terenów podmokłych bezpośrednio uzależnionych od ekosystemów wodnych [DYREKTYWA WODNA 2000].

W kolejnych etapach opracowywania koncepcji, zidentyfikowano socjo-eko-

nomiczne wartości badanego obszaru, w tym przypadku były to: produkcja rolna, hodowla ryb, turystyka, pojemność retencyjna doliny rzecznej, produkcja leśna oraz odpowiadający im interesariusze użytkownicy (ang. stakeholders). W odniesieniu do wcześniej wyznaczonych wartości ekologicznej [ADYNKIEWICZ-PIRAGAS, DRABIŃSKI 2001] oceniono wzajemne oddziaływania pomiędzy wartościami socjoekonomicznymi a użytkownikami i wartościami ekologicznymi. Ocenę dokonano w skali trójstopniowej: wpływ pozytywny, negatywny lub obojętny [GRIMBLE, WELLARD 1996]. Wśród użytkowników zidentyfikowano: wędkarzy, rolników, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, leśników, rybaków, turystów, mających wpływ na realizację zamierzonego projektu odbudowy terenów podmokłych w dolinie Smortawy. Wśród wartości socjoekonomicznych najmniej niekorzystny wpływ na wartości ekologiczne wywiera turystyka, która nie stanowi zagrożenia dla wyznaczonych wartości ekologicznych. Natomiast najbardziej niekorzystny wpływ wywiera retencja zbiornikowa, która znacznie spowoduje przekształcenie ekosystemu rzecznoego, powodując przegrodzenie cieku oraz jego regulację. Natomiast wśród użytkowników najniekorzystniejszy wpływ wywierają rolnicy i leśnicy, którzy znacznie zmieniają naturalne użytkowanie doliny rzecznej (tab. 1).

Następnie po zidentyfikowaniu użytkowników, przeprowadzono analizę ich wzajemnych powiązań i zależności (ang. stakeholder analyses) [LENSELINK i in. 2003; GRIMBLE, WELLARD 1996]. Do grupy kooperatorów zakwalifikowano: Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW), organizacje ekologiczne, władze gminne; do grupy mających wpływ na kształtowanie się decyzji kooperatorów zakwalifikowano: rolników, rybaków, leśników oraz lokalną ludność oraz do grupy osób zależnych od decyzji wypracowanych przez kooperatorów zakwalifikowano wędkarzy i turystów. Najważniejszym podmiotem mającym wpływ na realizację koncepcji mają w tym przypadku władze gminne, zarządca wód (RZGW) oraz organizacje pozarządowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań i zebranych informacji wypracowano wizję, która związana jest z odbudową zielonego korytarza w dolinie Smortawy poprzez stworzenie warunków do swobodnego przemieszczania się koryta rzecznoego, wzrostu bioróżnorodności, poprawy jakości wód oraz stabilizacji reżimu hydrologicznego i wzrostu poziomu zwierciadła wód podziemnych.

W koncepcji odbudowy terenów podmokłych przy uwzględnieniu map historycznych założono trzy potencjalne rozwiązania (opcje) prowadzące do poprawy istniejącego stanu:

1. Budowa strefy buforowej wzdłuż biegu rzeki i zmiana produkcji rolniczej na ekstensywną;
2. Rewitalizacja koryta rzecznoego wraz ze strefą przybrzeżną i zalesienie obszarów nadrzecznych;
3. Renaturyzacja koryta rzecznoego, dopływów, łąk i lasów łęgowych w dolinie Smortawy.

Następnie po przeprowadzeniu wywiadów z interesariuszami dokonano oceny poszczególnych rozwiązań i ich wpływu na poszczególnych użytkowników. Najbardziej korzystne rozwiązanie z punktu widzenia użytkowników w tym przypadku jest to opcja 3 przy założeniu, że analiza ekonomiczna nie będzie miała wpływu na wybór rozwiązania. Wybór tej opcji pozwoli na zachowanie rzadkiego habitatu i dużej bioróżnorodności oraz dogodne warunki do życia, jak i możliwość retencjonowania zasobów wodnych.

Tabela 1; Table 1

Ocena oddziaływania użytkowników na wartości socjo-ekonomiczne i ekologiczne
Assessment of stakeholders' influence on ecological and socioeconomic values

| Wyszczególnienie Specification | | Wartość socjo-ekonomiczna Socioeconomic value | | | | | Użytkownicy; Stakcholders | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|----------------------|--|-----------------------|--|------------------|---|--------------------|-------------------|--------------------|
| | | produkcja rolnicza agricultural production | stawy rybne fish ponds | turystyka tourism | pojemność retencyjna storage volume | leśnictwo forestry | rybak fisher | rolnik farmer | zarządca wód (RZGW) water manager | leśnik forester | wędkarz angler | turysta tourist |
| Wartość ekologiczna Ekological value | naturalne koryto rzeczne natural river bed | + | 0 | + | + | + | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| | roślinność wodna aquatic vegetation | - | + | + | + | 0 | - | - | - | 0 | 0 | 0 |
| | gatunki ryb fish species | 0 | 0 | + | - | 0 | - | 0 | - | 0 | - | 0 |
| | jakość wód water quality | - | - | + | + | - | - | - | - | 0 | - | - |
| | powierzchnia retencyjna retention area | - | 0 | + | + | + | 0 | 0 | + | 0 | 0 | 0 |
| | rzadki habitat sparse habitat | 0 | 0 | + | - | 0 | - | - | - | - | 0 | 0 |
| Użytkownicy Stakeholders | rybak; fisher | 0 | + | + | - | 0 | rodzaj oddziaływania; kind of interaction + pozytywny; positive - negatywny; negative 0 obojętny; indifferent | | | | | |
| | rolnik; farmer | + | 0 | - | - | 0 | | | | | | |
| | zarządca wód (RZGW) water manager | + | + | - | + | + | | | | | | |
| | leśnik; forester | - | 0 | 0 | - | + | | | | | | |
| | wędkarz; angler | 0 | 0 | + | 0 | 0 | | | | | | |
| | turysta; tourist | 0 | 0 | + | 0 | 0 | | | | | | |

Wnioski

Artykuł 11 Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) nakłada na Państwa Członkowskie wymóg stworzenia Programu Działań, którego celem będzie zrealizowanie celów wymienionych w Artykule 4. W skład Programu Działań może wejść tworzenie, rekultywacja i gospodarowanie terenami podmokłymi jako ekonomiczny i społecznie akceptowalny sposób realizacji celów ekologicznych Dyrektywy Wodnej (Artykuł 11.4, Załącznik VI, Cz. B) [DYREKTYWA WODNA 2000].

Tereny podmokłe mogą przynosić korzyści związane z zapobieganiem powodziom, obniżaniem poziomu substancji biogenych i zanieczyszczeń, ochroną przyrody, turystyką i rekreacją. Tereny podmokłe mogą również ułatwić w Programie Działań realizację celów środowiskowych Dyrektywy Wodnej. W takim programie do działań podstawowych mogą należeć działania bezpośrednie, polegające na poprawianiu stanu terenów podmokłych lub ich odtwarzaniu [WYTYCZNE DLA MOKRADEŁ 2003].

Zaprezentowane metodyczne podejście pozwoli jasno oszacować wartości terenów podmokłych zgodnie z wymogami RDW oraz zapoznać się z interesami różnych stron mających udział w odbudowie terenów podmokłych. Ponadto będzie bardzo pomocna przy tworzeniu programu działań, w którym jasno sprecyzowane cele i zadania oraz udziały i interesy poszczególnych użytkowników, doprowadzą do wspólnego rozwiązania, mającego na celu ochronę i odbudowę terenów podmokłych.

Literatura

ADYNKIEWICZ-PIRGAS M., DRABIŃSKI A. 2001. *Wpływ inwestycji hydrotechnicznych na ekosystem rzeki Smortawy*. Zesz. Nauk. AR Wrocław, Melioracja XLIII 417: 9–29.

DYREKTYWA HABITATOWA 1992. *Dyrektywa Rady 92/43/EWG*.

DYREKTYWA WODNA 2000. *Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego*.

GRIMBLE R., WELLARD K. 1996. *Stakeholder methodologies in Natural Resource Management: A review of principles, contexts, experiences and opportunities*. *Agricultural Systems* 65(2): 173–193.

LENSELINK G., OSTERBERG W., REMMELZWAAL A. 2003. *Textbook International Course on Wetland Restoration*. RIZA WATC, Lelystad.

PRAWO WODNE 2001. *Ustawa z dnia 18 lipca 2001*. Dz. U. 115.

WYTYCZNE DLA MOKRADEŁ 2003. *Dokument z Wytycznymi o Roli Mokradeł w Ramowej Dyrektywie Wodnej*, 17 grudnia 2003.

ŻBIKOWSKI A., ŻELAZO J. 1993. *Ochrona środowiska w budownictwie wodnym*. Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa.

Słowa kluczowe: rzeka, dolina rzeczna, obszary zalewowe, odbudowa terenów podmokłych

Streszczenie

W artykule zaprezentowano metodyczne podejście do odbudowy terenów podmokłych, które zostało opracowane przez Institute for Inland Water Manage-

ment and West Water Treatment RIZA. Przedstawiona metodyka została zaadaptowana do warunków polskich dla dolnego odcinka rzeki Smortawy. Dolny bieg rzeki Smortawy położony jest w pradolinie Odry wchodzący w skład projektowanego Parku Krajobrazowego „Dolina Odry II”. Odcinek ten jest częściowo uregulowany z licznymi budowlami hydrotechnicznymi. Regulacja rzeki spowodowała przesuszenie terenów zalewowych. Dla badanego obszaru zidentyfikowano główne problemy oraz jego przyczyny, wartości ekologiczne i socjo-ekonomiczne oraz została przeprowadzona analiza użytkowników. Na podstawie zgromadzonych informacji sformułowano wizję i koncepcję odbudowy terenów podmokłych. Zaprezentowana metodyka pozwoli jasno oszacować wartości terenów podmokłych zgodnie z wymogami RDW oraz zapoznać się z interesami różnych użytkowników uczestniczących w odbudowie terenów podmokłych.

METHODOLOGICAL ATTEMPT
TO CONCEPTION OF THE WETLAND
RESTORATION IN SMORTAWA RIVER VALLEY

Mariusz Adynkiewicz-Piragas

Institute of Meteorology and Water Management, Branch Wrocław

Key words: river, valley, flood area, wetland restoration

Summary

Article presents a methodical attempt to wetland restoration, which has been designed by the Institute for Inland Water Management and West Water Treatment RIZA. Presented methodology was adapted to Polish conditions for the lower part of Smortawa river valley. The lower course of Smortawa river is localized in Odra valley marginal stream and included to being designed landscape park „The Odra Valley II”. This stretch was partially regulated with numerous hydrotechnical structures.

Regulation of the riverbed caused an overdrying of wetland. Main problems and their reasons were identified for surveyed area as well as the ecological and socioeconomic indices: analysis of the stakeholders was carried out too. On the basis of gathered information a vision and conception of wetland restoration were formulated.

Presented methodology gave a possibility to assess the wetland value according to the Framework Water Directive and to get acquainted with the interest of different stakeholders participating in wetland restoration.

Dr inż Mariusz **Adynkiewicz-Piragas**
Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
Oddział we Wrocławiu
ul. Parkowa 30
51-616 WROCŁAW
email: mariusz.adynkiewicz-piragas@imgw.pl