

*Ewa Jędryka*

**POTRZEBY PROWADZENIA PRAC  
ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM  
ŚRÓDLĄDOWYCH WÓD POWIERZCHNIOWYCH  
I URZĄDZEŃ WODNYCH  
NA OBSZARACH RENATURYZOWANYCH**

**Streszczenie**

W artykule przedstawiono:

- Potrzeby prowadzenia prac związanych z utrzymaniem śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń wodnych zlokalizowanych na obszarach renaturyzowanych.
- Zagrożenia jakie może spowodować brak tego rodzaju prac.
- Rodzaje prac związanych z utrzymaniem i metody ich prowadzenia.
- Wymagania szczególne, jakie stawiane są pracom utrzymaniom na obszarach renaturyzowanych.

**Słowa kluczowe:** utrzymanie, koryto rzeki, budowle hydrotechniczne, zagrożenia, ograniczenia

**WSTĘP**

Jak podano w ustawie Prawo Wodne [Dz.U. Nr 115 poz. 1229]:  
Art. 22 „Utrzymanie śródlądowych wód powierzchniowych polega na zachowaniu lub odtworzeniu stanu ich dna lub brzegów oraz na konserwacji lub remoncie istniejących budowli regulacyjnych w celu zapewnienia swobodnego spływu wód oraz lodów, a także właściwych warunków korzystania z wody” .

W artykule 64 tej ustawy powiedziano również, że „Utrzymanie urządzeń wodnych polega na ich eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji”.

Zgodnie z art. 63 cytowanej ustawy „Przy utrzymaniu urządzeń wodnych należy kierować się zasadą zrównoważonego rozwoju, a w szczególności zachowaniem dobrego stanu ekologicznego wód i charakterystycznych dla nich biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na obszarach zalewowych”.

Z definicji tych wynika, więc że utrzymanie jest to zespół czynności wykonywanych w korycie rzeki i w obrębie budowli wodnych w celu zabezpieczenia ich prawidłowego funkcjonowania oraz, że wszystkie prace mające związek z utrzymaniem powinny być prowadzone tak, by nie powodowały szkód w środowisku wodnym i na obszarach bezpośrednio przyległych. Przez prawidłowe należy rozumieć działanie zgodne z wymaganiami, jakie postawiono sobie w stosunku do wykorzystywania (użytkowania) danego obszaru.

Jak podano w literaturze [Żelazo, Popek 2002] „Renaturyzacja rzek jest to zespół przedsięwzięć i przeobrażeń z dziedziny gospodarki wodnej i ochrony środowiska, mający na celu przywrócenie wodom naturalności”. Nasuwa się więc pytanie, czy wobec tego na obszarach, na których już odtworzone zostały warunki zbliżone do naturalnych lub w chwili obecnej po wykonaniu przez człowieka pewnego zakresu robót technicznych (etap I) realizowany jest przez przyrodę samoistny proces renaturyzacji (etap II), istnieje potrzeba ponownej ingerencji człowieka w postaci prac utrzymaniowych? Na to pytanie oraz na inne dotyczące możliwości wystąpienia zagrożeń, jakie może spowodować brak tego rodzaju prac oraz metod ich prowadzenia i wymagań szczegółowych, jakie są im stawiane starano się odpowiedzieć w tym artykule.

### **POTRZEBA PROWADZENIA PRAC UTRZYMANIOWYCH**

Trzeba sobie zdawać sprawę, że obiekty renaturyzowane to obszary wkomponowane w pewną zagospodarowaną przez człowieka powierzchnię. To znaczy, że w bezpośrednim ich sąsiedztwie zlokalizowane mogą być osiedla wraz z całą infrastrukturą wodno-ściekową, gospodarstwa rolne, pola orne i użytki zielone, sieć dróg oraz kolei itp. A więc sposób użytkowania obiektu renaturyzowanego powinien być taki, by nie dezorganizować działalności prowadzonej na obszarach przyległych, jak również by chronić przyrodę obiektu przed szkodli-

wymi wpływami wynikającymi z działalności człowieka. W większości przypadków nie wolno więc dopuścić np. do niekontrolowanej, samoistnej działalności rzeki. Kontrola ta polega na prowadzeniu monitoringu obiektu renaturyzowanego i terenów bezpośrednio przyległych oraz na prowadzeniu prac utrzymaniowych mających na celu zabezpieczenie prawidłowego ich funkcjonowania.

Jak wynika z samej idei renaturyzacji, na obiektach takich wprowadzenie budowli hydrotechnicznych powinno być sprowadzone do niezbędnego minimum, lecz w wielu przypadkach nie możemy się bez nich obejść. Tak dzieje na przykład na obiektach „mokradłowych”, gdzie niezbędne jest utrzymywanie wysokiego poziomu wody powierzchniowej i gruntowej (potrzebne są do tego budowle piętrzące) lub tam gdzie zapewniona powinna być możliwość przejazdów (budowle komunikacyjne). Powszechnie wiadomo, że bez względu na rodzaj konstrukcji każda budowla wymaga odpowiedniej eksploatacji i konserwacji, a więc wszędzie tam, gdzie na obiektach renaturyzowanych znajdują się jakiegokolwiek budowle hydrotechniczne, czy to piętrzące, czy komunikacyjne niezbędne są prace utrzymaniowe.

Z całą pewnością prace utrzymaniowe nie są potrzebne na obiektach renaturyzowanych, na których brak jest infrastruktury hydrotechnicznej, a w bezpośrednim ich sąsiedztwie nie występują osiedla, obszary użytkowane rolniczo (np. pola orne, sady owocowe), drogi, koleje itp. Na obszarach takich w zasadzie można pozwolić na nieskrępowaną działalność rzeki. Ale nawet i w tych przypadkach nie należy zapomnieć o prowadzeniu monitoringu obszaru, który pozwoli w porę uchwycić przypadkowe, niekorzystne dla istniejących tu siedlisk zmiany (np. wilgotnościowe).

Reasumując, należy więc stwierdzić, że prace związane z utrzymaniem niezbędne są wszędzie tam, gdzie ich brak może spowodować zagrożenie dla środowiska przyrodniczego oraz dla życia i mienia człowieka.

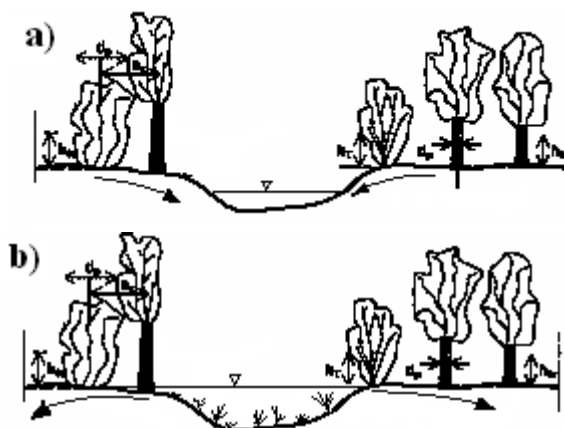
## **ZAGROŻENIA SPOWODOWANE BRAKIEM PRAC UTRZYMANIOWYCH**

Brak utrzymania koryt rzecznych i budowli hydrotechnicznych wiąże się przede wszystkim ze zmianami ich zdolności przepustowej. Zmiany te najczęściej powstają na skutek: deformacji przekroju poprzecznego i dna (rozmycia, zamulenia, osuwiska), zarastania przekroju poprzecznego (roślinność wodna w dnie, trawy i krzaki na skarpacech), zatrzymywania się roślinności, gałęzi i śmieci na elementach

konstrukcyjnych budowli, uszkodzenia lub zniszczenia umocnień w korycie i przy budowlach hydrotechnicznych, uszkodzenia konstrukcji budowli piętrzących i komunikacyjnych.

Zmiany zdolności przepustowej koryta są ściśle związane z wysokościowym położeniem zwierciadła wody w rzece. Tak, więc gdy przepustowość koryta wzrasta, na przykład na skutek zwiększenia spadku dna lub pola przekroju poprzecznego, lustro wody obniża się. Gdy natomiast dno i skarpy koryta pokrywają się roślinnością, co powoduje zmniejszenie przepustowości koryta, zwierciadło wody układa się wyżej niż w korycie niezarośniętym (rys. 1).

Brak działań utrzymaniowych wpływa nie tylko na hydrauliczne warunki przepływu w samym korycie rzeki, ale jest widoczny również i w dolinie. W zależności od tego, w którym kierunku postępują zmiany położenia zwierciadła wody, rzeka zaczyna pełnić rolę drenującą (zwiększenie przepustowości koryta i niższy poziom lustra wody) lub też następuje podtopienie gruntów w dolinie (zmniejszenie przepustowości i wyższy poziom lustra wody).



**Rysunek 1.** Wpływ zmian zdolności przepustowej koryta na położenie zwierciadła wody w dolinie rzeki: a) działanie drenujące; b) działanie nawadniające

**Figure 1.** Influence of alteration ability of culverty river-channel on water level position in river valley: a) drainage effect, b) irrigation effect

W przypadku budowli hydrotechnicznych brak prac związanych z utrzymaniem wiąże się nie tylko ze zmianą ich zdolności przepustowej, np. na skutek uszkodzenia konstrukcji, zatkania przewodu

przepustu lub zatrzymywania się śmieci, gałęzi i roślinności na przelewie budowli piętrzącej, ale doprowadzić może do ich zniszczenia (fot. 1).



**Fot. 1.** Uszkodzone budowle hydrotechniczne  
**Photo 1.** Hydrotechnical structures damaged

#### **PRACE UTRZYMANIOWE – ICH PODZIAŁ I OGRANICZENIA**

Prace związane z utrzymaniem podzielić można na działania: doraźne, czyli tzw. konserwację bieżącą i na związaną z odtworzeniem zniszczonych elementów budowli i koryta oraz w miarę potrzeby z odmuleniem koryta i usunięciem roślinności.

Doraźne prace utrzymaniowe polegają na:

- oczyszczeniu i pomalowaniu konstrukcji oraz przeprowadzeniu drobnych napraw koryta rzeki i budowli, takich jak np.: lokalne zabezpieczenie rozmytej skarpy; uzupełnienie materiału umacniającego brzeg koryta; naprawa drobnych uszkodzeń w konstrukcji budowli powstałych na skutek przejścia kry, drobnych remontach kładek i mechanizmów wyciągowych;

- usunięciu namulów i zanieczyszczeń (gałęzie, worki plastikowe, odpady z gospodarstw), zatrzymujących się najczęściej powyżej budowli piętrzących i komunikacyjnych (jazy, stopnie, bystrooki, mosty, przepusty itp.);

Drugi rodzaj prac utrzymaniowych to głównie prace związane z odtworzeniem zniszczeń elementów budowli i koryta w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Powstały one najczęściej w wyniku przejścia wód wielkich lub zjawisk lodowych. W miarę potrzeby w ramach tych prac wykonywane też bywa odmulanie koryta rzek lub usuwanie roślinności porastającej koryta cieków. Usuwanie osadów przeprowadza się stosunkowo rzadko i przeważnie tylko wtedy, gdy powodują one

niekorzystne zmiany przepływu i jakości wody, deficyt tlenowy i gdy wydzielają się z nich związki zanieczyszczające wodę. Usuwanie roślinności (np. wykaszanie) prowadzone bywa głównie w celu powiększenia zdolności przepustowej koryta lub dla wzmocnienia systemu korzeniowego roślinności porastającej skarpę [Żbikowski, Żelazo 1993] oraz pogorszenia warunków rozprzestrzeniania się agresywnych gatunków roślinności „zagłuszającej” gatunki przewidziane jako priorytetowe dla danego obszaru.

W ramach prac związanych z odtwarzaniem najczęściej wykonywane są:

- zabudowa wyrw powstałych na skarpach lub w dnie koryta (fot. 2);
- odbudowa umocnień i przetamowań znajdujących się w korycie;
- naprawa lub wymiana uszkodzonych elementów konstrukcji budowli wodnych.



**Fot. 2.** Zabudowa wyrwy na skarpie poniżej budowli piętrzącej przy użyciu elementów siatkowo kamiennych

**Photo 2.** Building of breach on the slope below rising structure by use the netlike-stone elements

Należy podkreślić, że niezlikwidowane w porę przyczyny i skutki uszkodzeń zarówno w korycie cieku, jak i w konstrukcji budowli, wywołują ich dość szybkie powiększanie się, a często w konsekwencji całkowite zniszczenia uszkodzonych elementów lub budowli.

Ogólne wymagania przy realizacji prac związanych z utrzymaniem śródlądowych wód powierzchniowych i urządzeń wodnych na obszarach renaturyzowanych są następujące:

- harmonogram robót powinien być uzależniony od cykli biologicznych flory i fauny, występujących na renaturalizowanym odcinku doliny rzecznej;

- roboty budowlane powinny trwać stosunkowo krótko;
- zaleca się nie prowadzić robót w okresie tarła, lęgów lub intensywnego rozwoju organizmów;
- sposób wykonania prac i ich kolejność powinna umożliwić zagrożonej przez nie faunie znalezienie w pobliżu schronienia;
- podczas prowadzenia robót należy pozostawić, w miarę możliwości, nieuszkodzone miejsca tarła (przeważnie odkłady piaszczyste i żwirowe) oraz skupiska roślinności wodnej i brzegowej;
- w pracach odtworzeniowych należy stosować materiały bliskie naturze, takie jak kamień, drewno, faszyna, grunt;
- w miarę możliwości, należy przy prowadzeniu prac unikać ciężkiego sprzętu mechanicznego.

### **PODSUMOWANIE**

Jak wynika z przedstawionego artykułu prowadzenie jakichkolwiek prac związanych z utrzymaniem koryt rzecznych i zlokalizowanych w nich budowli hydrotechnicznych przy przestrzeganiu zasady zachowania dobrego stanu ekologicznego obszaru, na którym działamy wymaga od nas ciągłego kompromisu pomiędzy potrzebami człowieka, gospodarki i przyrody. Odpowiednio zaplanowane i realizowane prace utrzymaniowe mogą w znacznym stopniu pomagać w kształtowaniu koryt bliskich naturalnym, ale prowadzone w sposób niewłaściwy mogą stanowić zagrożenie dla istniejącej na obiekcie fauny i flory.

Należy podkreślić, że tego rodzaju prace ze względu na wymagany sposób ich prowadzenia (niemożliwość w wielu przypadkach zastosowania sprzętu mechanicznego) mogą być dość kosztowne, co biorąc pod uwagę bardzo niskie nakłady, przewidziane (przynajmniej obecnie) na prace utrzymaniowe jest zjawiskiem niekorzystnym.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną UE [Dyrektywa 2000] Polska powinna do 2015 roku doprowadzić do poprawy stanu ekologicznego rzek. Wydaje się, że w związku z tym korzystne byłoby w ramach prac odtworzeniowych, przewidzieć działania związane z poprawą tego stanu, jak również opracować nowy sposób finansowania tego typu przedsięwzięć.

## BIBLIOGRAFIA

- Dyrektywa Wodna. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i rady 2000/60/WE;  
<http://bt.wis.edu.pl>. Ustawa – prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 Dz.U. 2001  
nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami.
- Żbikowski A., Żelazo J. *Ochrona środowiska w budownictwie wodnym*. Materiały  
informacyjne. AW „Falstaff”, Warszawa 1993, s. 156.
- Żelazo J., Popek Z. *Podstawy renaturyzacji rzek*. Wydaw. SGGW, Warszawa 2002, s. 319.

Dr inż. Ewa Jędryka  
Zakład Inżynierii Wodno-Melioracyjnej  
Instytut Melioracji i Użytków Zielonych  
w Falentach

Recenzent: *Prof. dr hab. Marek Madeyski*

*Ewa Jędryka*

## NEEDS OF WORK MANAGEMENT CONNECTED WITH CONSERVATION OF SURFACE WATER AND WATER FACILITIES AT RESTORATION AREAS

### SUMMARY

This article present:

- Needs of works management connected with conservation of surface water and water facilities at restoration areas.
- Threats connected with lack of this kind of work.
- Type of work connected with conservation and methods oh their management.
- Requirements connected with conservation of work at restoration areas.

**Key words:** conservation, river channel, hydrotechnical structures, threats, restrictions