

Rzeki karpackie - czysta Natura 2000

Biała Tarnowska PLH120090

Nasilona ingerencja człowieka w koryta rzeczne, jaka miała miejsce w XX w., spowodowała utratę zrównoważonego stanu środowiska wielu potoków i rzek karpackich. Rozpoczęte na początku XX w. intensywne prace regulacyjne trwały do lat 30. i polegały na prostowaniu koryt przekopami przecinającymi niektóre zakola, zastępowaniu odcinków wielonurtowego koryta sztucznym pojedynczym korytem, zwężaniu koryt i umacnianiu brzegów wkłętymi kamiennymi ubezpieczeniami. Prace regulacyjne wznowiono z końcem lat 50., obejmując nimi środkowe i górne odcinki karpackich dopływów Wisły, gdzie wielokorytowe i wielonurtowe odcinki przekształcano w sztuczne jednokorytowe koryta. Efektem było skrócenie biegu cieków i znaczne zwężenie koryt (nawet do 40% szerokości sprzed regulacji) oraz postępujące obniżanie się ich den (sięgające nawet 2–4 m). Konsekwencje tak silnej degradacji rzek to zwiększenie zagrożenia powodzią, pogłębiający się problem suszy, wzrost zanieczyszczenia wody oraz zanik cennych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Prowadzone w XX w. regulacje potoków i rzek karpackich miały na celu, oprócz ochrony terenów zurbanizowanych przed powodzią, pozyskanie terenów pod uprawę. Obecnie rolnicze wykorzystanie terenów nadrzecznych w Karpatach nie znajduje ekonomicznego uzasadnienia. Stwarza to potrzebę i możliwość renaturalizacji potoków i rzek karpackich w celu przywrócenia im naturalnego charakteru, ich walorów krajobrazowych, przyrodniczych i użytkowych. Obecnie, podejście do rzek zakłada ograniczenie interwencji inżynierskich i włączenie do inwestycji elementów renaturyzacji. Polegają one na przywróceniu naturalnego profilu koryta rzeki (co związane bywa



z usunięciem niektórych umocnień brzegowych), zróżnicowaniu prędkości przepływu i głębokości rzeki, odtworzeniu zakoli i starorzeczy dla zwiększenia retencji, uporządkowaniu gospodarki wodnej i ściekowej w zlewni rzeki, przywróceniu roślinności zbliżonej do naturalnej na zboczach doliny rzecznej i w jej sąsiedztwie. Planowanie i realizacja działań renaturalizacyjnych jest procesem wymagającym uwzględnienia wielu zmiennych, takich jak stopień zasiedlenia doliny, potrzeby innych użytkowników wód, wymagania ochrony przeciwpowodziowej i ochrony przyrody. Projekty renaturyzacji rzek odnoszą znacznie większy sukces, jeśli na samym początku określi się wyraźne realne cele i priorytety, które mają zostać osiągnięte. Renaturalizacja jest łatwiejsza i mniej kosztowna w niewielkich rzekach o kilkumetrowej szerokości, jest natomiast trudna na dużych rzekach o całkowicie uregulowanym nurcie.

W niniejszym numerze biuletynu przybliżymy kilka przykładów renaturyzacji cieków górskich, zarówno z Polski jak i z Europy.

Korytarz ekologiczny Białej Tarnowskiej

Rzeka Biała Tarnowska jest prawobrzeżnym dopływem Dunajca o długości 101,8 km i powierzchni zlewni 983,3 km². Występująca w korycie rzeki zabudowa hydrotechniczna upośledziła ekosystem zaburzając ciągłość geomorfologiczną i biologiczną. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie zrealizował w zlewni Białej Tarnowskiej w latach 2010–2014 projekt pn. „Przywrócenie drożności korytarza ekologicznego doliny rzeki Biała Tarnowska”. Do najważniejszych celów projektu należy zaliczyć: zniesienie barier migracyjnych dla organizmów wodnych, poprawę integralności struktury przestrzennej i funkcjonalnej siedlisk rzecznych i przyrzecznych w dolinie Białej Tarnowskiej oraz przywrócenie historycznych zasięgów występowania wybranych gatunków bezkręgowców, ptaków i ryb. Całkowity koszt Projektu to 15,9 mln zł, z czego 85% pochodziło z dofinansowania ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

W ramach projektu zlikwidowano cztery bariery migracyjne (w Pleśnej, Grybowie, Ciężkowicach i Kąclowej) oraz przygotowano projekty udrożnienia kolejnych 15 budowli hydrotechnicznych. Modernizacja jazów w Pleśnej i Ciężkowicach polegała na wykonaniu w środku korony głębokich i szerokich

wycięć służących migracji ryb, w których zamontowano naprzemianlegle kamienne ostrogi (Pleśna) lub trzy rzędy równomiernie rozmieszczonych głazów (Ciężkowice).

W przypadku bariery w Grybowie zastąpiono pojedynczy próg kaskadą stopni z V-kształtnymi naprzemiennie rozmieszczonymi przelewami (pre-barages). Stopień w Kąclowej przebudowano na bystrze o długości ok. 37 m, wykonane w formie kamiennej pochylni z głazów z trzema kanałami migracji ryb działającymi przy różnych przepływach wody.

Ponadto, na podstawie analizy historycznych zmian koryta w ciągu ostatnich 130 lat i aktualnych trendów jego rozwoju wybrano dwa odcinki rzeki Białej (w Kąclowej i pomiędzy Pleśną a Bogoniowicami), dla których opracowano koncepcje „bliskich naturze” rozwiązań stymulujących migrację koryta rzeki i ograniczających jego erozję wgłębną. Na granicy korytarza swobodnej migracji rzeki zaproponowano realizację tzw. „śpiących zabezpieczeń” tj. rowów wypętnionych materiałem kamiennym, mających stanowić granicę, do której rzeka może swobodnie erodować i kształtować swoje brzegi.



foto. R. Koryga

foto. R. Koryga

Udrożnione bariery migracyjne w Pleśnej (po lewej) i Ciężkowicach (po prawej).



foto. R. Koryga

foto. R. Koryga

Udrożnione bariery migracyjne w Kąclowej (po lewej) i Grybowie (po prawej).

Korytarz swobodnej migracji „Bogoniowice-Tursko”

Ponadto w ramach projektu zainicjowano działania mające na celu przywrócenie na ponad 20 ha obszarze pierwotnych siedlisk nadrzecznych (zarośli, lasów łęgowych). Odtworzono łączność populacji i ciągłość występowania cennych przyrodniczo i ważnych dla funkcjonowania doliny Białej Tarnowskiej gatunków zwierząt – kumaka górskiego i skójkę gruboskorupowej. Rozpoczęto reintrodukcję łososa, w ramach której przeprowadzono inwentaryzację potencjalnych miejsc zarybień oraz wpuszczono do Białej i jej dopływów 200 tys. sztuk wylęgu niezerującego.

Obecnie, Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie kontynuuje prace na Białej w ramach projektu „Przywrócenie ciągłości ekologicznej i realizacja działań poprawiających funkcjonowanie korytarza swobodnej migracji rzeki Białej Tarnowskiej”. Jest on dofinansowany w 85% ze środków Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014–2020. Całkowity koszt projektu wynosi 39,3 mln zł.

Plan Izary (Niemcy)

Rzeka Izara (niem. Isar) płynie przez terytorium Austrii i Niemiec, powierzchnia jej zlewni liczy 8900 km². Ma swoje źródła w Alpach austriackich, uchodzi do Dunaju na terenie Niemiec. Renaturyzacja została wykonana na odcinku tej rzeki o łącznej długości 8,3 km, przebiegającym przez Monachium. Całkowity koszt realizacji projektu wyniósł ok. 35 mln euro (45% sfinansowało miasto Monachium, 55% Land Bawarii).

Izara miała pierwotnie charakter typowej rzeki górskiej. Potrzeby ochrony przeciwpowodziowej, a także produkcja energii elektrycznej stały się powodem regulacji rzeki rozpoczętej na początku XIX w. Koryto Izary uzyskało stałą szerokość i jednolity geometrycznie przekrój poprzeczny. Wzniesiono wały przeciwpowodziowe, a na niektórych odcinkach nadano skarpom brzegowym niemal pionowy charakter i zastosowano dodatkowe betonowe umocnienia. Niemal równoległe do rzeki poprowadzono kanał (tzw. Izar-Werkkanal), na którym uruchomiono 3 elektrownie wodne. Pobór wody na cele produkcji energii wynosił nawet do 90 m³/s, podczas gdy „do dyspozycji” rzeki pozostawiano tylko ok. 5 m³/s. Na skutek wybudowania na Izarze powyżej Monachium zbiornika przeciwpowodziowego Silversteinspeicher, nasiliło się zjawisko erozji dennej na dolnym odcinku rzeki. W celu ograniczenia erozji wybudowano wiele niskich progów betonowych.

Prace renaturyzacyjne objęły następujące strefy: koryto, strefę brzegową oraz międzywał. W celu zwiększenia przepustowości poszerzono koryto wody średniej z 50 m do 90 m. Dla zapewnienia jego drożności usunięto z koryta największe przeszkody mogące stwarzać ryzyko wylewów, a usunięte pnie i gałęzie drzew umieszczono na innych stanowiskach, na których lokalne spiętrzenia nie stanowiły zagrożenia. W ten sposób zachowano w rzece elementy stanowiące siedliska, schronienia czy żerowiska organizmów wodnych. Dla zapewnienia ekologicznej ciągłości rzeki i możliwości migracji organizmów wodnych przebudowano progi betonowe w płaskie, kamienne pochylnie o zwiększonej szorstkości.

Skarpom brzegowym nadano mniejsze nachylenie (ok. 1:10), czyniąc brzegi bardziej dostępne dla roślinności, jak również dla mieszkańców miasta. W tym samym celu ukształtowano także łąki nadrzeczne: poprzez odpowiednie tarasowanie zmniejszeniu uległy różnice wysokości między terenami nadrzecznymi a korytem. W wybranych miejscach usunięto umocnienia w celu zapewnienia rzece możliwości swobodnego kształtowania linii brzegowej. Ukształtowano tzw. brzegi rozwijowe: między wałami przeciwpowodziowymi a korytem utworzono rowy o szerokości 1,5–2 m wypełnione materiałem kamiennym. Rowy te, określane jako „spiące umocnienia”, stanowią granicę, do której rzeka może swobodnie erodować i kształtować swoje brzegi. W ten sposób stworzono Izarze przestrzeń, eliminując zagrożenie nadmiernej erozji brzegów.



Stan brzegów Izary przed i po realizacji projektu (Bawarskie Ministerstwo Środowiska i Ochrony Konsumentów).



„Spiące” umocnienia brzegowe rzeki Izary (Bawarskie Ministerstwo Środowiska i Ochrony Konsumentów).

Renaturyzacja rzeki Saajoki (Finlandia)

Saajoki to niewielka rzeka (długość ok. 9 km, średni przepływ 1,1 m³/s) w Środkowej Finlandii. Przepływa ona pomiędzy jeziorami Saarijärvi oraz Päijänne. Ciek ten został w przeszłości zmeliorowany dla potrzeb sptawiania drewna. Usunięcie dużych głazów spowodowało zwiększenie mocy strumienia i wyłukanie żwiru w niższe partie koryta, a w konsekwencji doprowadziło do zaniku tarlisk ryb łososiowatych.

Projekt renaturyzacji obejmował odcinek o długości 2,3 km, na którym różnica wysokości wynosi 36 m (spadek 1,6%). Odtworzono tutaj trzy bystrza o łącznej długości 1300 m oraz szerokości wahającej się od 3–23 m. Usunięte poprzednio głazy zostały na powrót umieszczone w korycie w celu zapewnienia jak największej różnorodności morfologicznej dna. Przywrócić to rzece naturalną sekwencję bystrze-płoso. Do koryta jest również dosypywany żwir, oczyszczony uprzednio z drobniejszych frakcji (piaszczystych, mulistych), co ma na celu odtworzenia tarlisk ryb. Ponadto w tak ukształtowanym korycie korzystniejszy jest sposób zachodzenia zjawisk lodowych, istnieją bowiem partie głębszej wody stanowiące kryjówki dla ryb, co umożliwia im przetrwanie okresu zimowego.



fol. R. Koryga

Odtworzone bystrze na rzece Saajoki



Rzeki karpackie - czysta Natura 2000

www.rzekikarpackie.fwie.pl

Co tydzień do 31.12.2018
nagrada w konkursie na:
www.facebook.com/RzekiKarpackie

Projekt objęty wsparciem merytorycznym:
RDOŚ w Krakowie, RDOŚ w Rzeszowie

