

Stanowisko 5: Porębianka, Niedźwiedź

Współrzędne: N 49°37'8.35" E 20°5'44.11"

## Wysoka zapor przeciwrumowiskowa na Porębiance w Niedźwiedziu jako przykład niewłaściwego utrzymania koryta rzecznoego

Kazimierz Krzemień

Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej, Uniwersytet Jagielloński

Słowa kluczowe: zapor przeciwrumowiskowa, grube rumowisko korytowe, degradacja

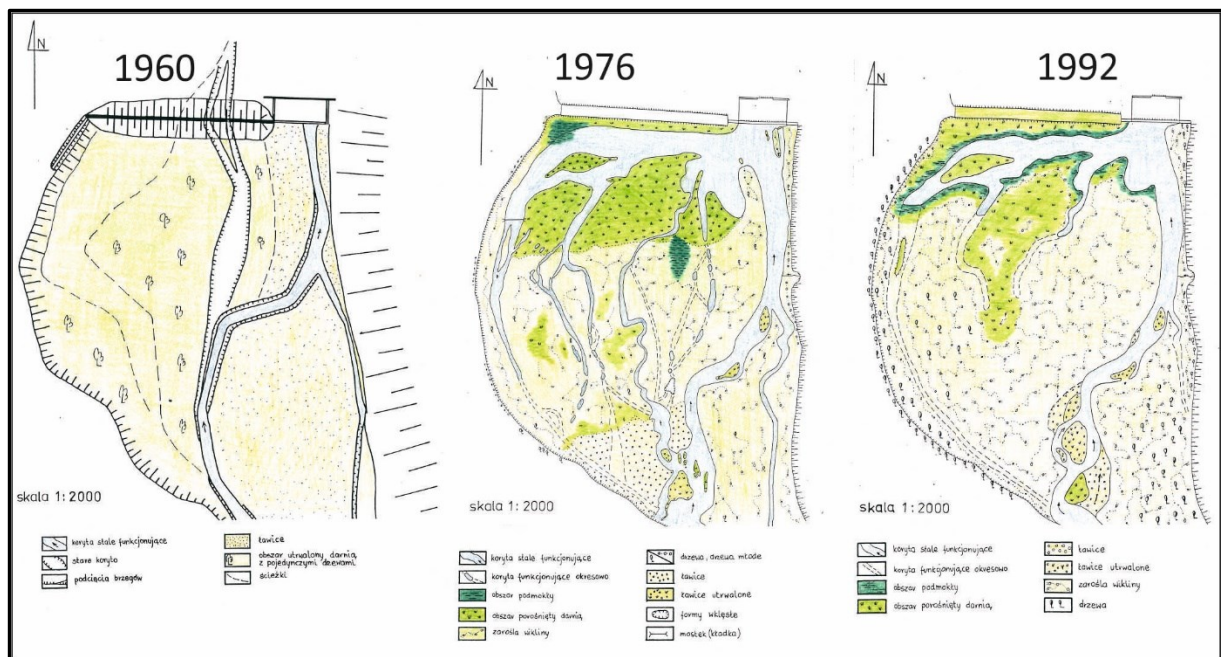
Zapor przeciwrumowiskowa na Porębiance w Niedźwiedziu została wybudowana w 1960 r. w odcinku aluwialnym o szerokości ok. 130 m. Jest to typ zapory wysokiej. Wzorowana była na zaporach w Alpach. W Karpatach takie budowle powstawały już w czasach austriackich. Zaporę tę planowano wybudować już w 1938 r. Projekt zapory został opracowany przez Wydział Dróg Wodnych przy Urzędzie Wojewódzkim w Krakowie (Komędera 1993). Prace budowlane rozpoczęto w 1939 r., ale ze względu na wojnę zostały przerwane. Dopiero po powodzi w czerwcu 1958 roku powrócono do jej budowy. Rejon Dróg Wodnych w Krakowie przystąpił do ponownego opracowania dokumentacji, który należało zmienić ze względu na zmiany w korycie, w latach 1948-49 wybudowano drewniany jaz, 166 m poniżej planowanej zapory. W wyniku tej inwestycji nastąpiło w osi planowanej zapory podwyższenie terenu o 1,7 m, natomiast poniżej jazu dno koryta potoku zostało obniżone na skutek erozji o ok. 2 m. Aby uniknąć wielu kosztownych prac ziemnych, dokonano w nowym projekcie kilku poprawek. Nie zmieniono jednak podstawowych rzędnych dla projektowanej zapory. Zaprojektowano przelew trapezowy. Ponadto projekt zakładał wybudowanie: 1- dwóch rzędów okienek 25x40 cm co 2 m w celu odwodnienia zaplecza zapory oraz przepławki dla ryb przy prawym brzegu, siedmiu schronów dla ryb i skrzydła ziemnego zapory o długości 130 m (ryc.1) z ekranem iłowym od strony wody o grubości 0,5 m. Powierzchnia zapory została określona na 65 tys. m<sup>2</sup>. Zapor miała być zasypywana (załadowiana) przez 55 lat tzn. do 2015 r. Lewa część zapory nie była przeobrażona i było to pastwisko. Z prawej strony występowały łachy rzeczne (ryc.1). W latach 1972-73 zapor była już w bardzo dużym stopniu załadowiona, a w rejonie cofki eksploatowano grube rumowisko korytowe. W 1976 r. na podstawie zdeponowanego materiału oceniono roczne rozmiary erozji w tej części zlewni na ok. 150 m<sup>3</sup>/rok/km<sup>2</sup> (Kaszowski, Krzemień 1976). Stwierdzono, że wytwarzanie rumowiska zachodzi w odcinkach erozyjnych wskutek wietrzenia wychodni skalnych i selektywnej erozji dna i brzegów. Ogólnie duże wezbrania o powtarzalności ok. 3 lat powodują wyprzątanie rumowiska do dolnej części systemu Porębianki. W okresie późniejszym K. Krzemień, J. Szewczuk oraz R. Wolnik wykonywali

podczas ćwiczeń terenowych z topografii z pomocą studentów plany w skali 1: 500. Było to typowe zdjęcie stolikowe, z czasem wykonywane przy pomocy dobrego sprzętu. Prace tego typu, średnio co roku, wykonywano do lat 90-tych XX wieku. Na początku nie było problemu z roślinnością, ale z czasem można było uzyskać parametry punktów geodezyjnych tylko wzdłuż profili, gdzie ścinano roślinność. Była to nawet atrakcyjna czynność dla studentów. Do materiałów dołączono stan załadowania zapory: w 1960, w 1976 i 1992 (ryc. 1). W 1978 r. zapora była praktycznie zasypana rumowiskiem, a wzdłuż głównego nurtu przemieszczał się przez koronę zapory gruby materiał, frakcji głazowej. Zapora była zasypana w dziewięćdziesięciu kilku procentach, a więc szybciej niż to planowano. W 1992 r. proces ten był powszechny, a poza głównym nurtem występowało bardzo płytkie rozlewisko („zastoisko”) porośnięte roślinnością wodolubną. To „zastoisko” przestało funkcjonować w roku 2004, a boczne kanały zostały zasypane i nie były widoczne w terenie (Korpak 2007). W znacznej części zapory występowały przestrzenie między wikliną, gdzie podczas niskich stanów wypasano bydło. W dalszym etapie załadowanie zapory spowodowało niszczenie korony zapory, w związku z przemieszczaniem grubego rumowiska. W cofce zapory do lat 90-tych XX wieku eksploatowano rumowisko korytowe, szczególnie grube, ale lokalnie powstawały wyrobiska materiału drobnego, które wypełniano śmieciami. Dopiero w ostatnich latach wydawane są mandaty za eksploatację rumowiska (widzieliśmy taką sytuację podczas badań terenowych).

Poniżej zapory niszczone były wszystkie elementy konstrukcji, koryto potoku zostało rozcięte do litej skały i nastąpiło jego wcięcie w litą skałę. W latach 1950-90 XX wieku koryta Porębianki, Mszanki, Raby były pogłębione 1-2,5 m, a lokalnie nawet więcej. W latach 1967-1974 ich średnie tempo pogłębienia na rok wynosiło ok. 8 cm (Krzemień 1984). W krótkich okresach sięgało nawet 12,6 cm/rok<sup>1</sup>. Należy dodać, że są to wysoko położone odcinki koryt górskich.

Po roku 2005 konstrukcja zapory została wyremontowana, udrożniono również przepławkę dla ryb, wybudowano też częściowo podziemny kanał do lokalnej elektrowni poniżej zapory. Przez pewien czas funkcjonował też limnigraf i wodowskaz poniżej zapory oraz wodowskaz na koronie zapory.

Podczas konferencji zapora została zaprezentowana jako zły przykład konstrukcji regulacyjnych w korytach rzek karpackich. Współcześnie nie są budowane takie obiekty. Inne rozwiązania bliskie naturze będą prezentowane na następnym punkcie w korycie Porębianki.



Ryc. 1. Etapy załadowania zapory na Porębianiec w Niedźwiedziu

#### Literatura:

- Kaszowski L., Krzemień K., 1976, Metody badań morfostatyki i morfodynamiki koryt potoków górskich, Stanowisko I Mszanka-Konina, Przewodnik Sympozjum: Wykształcenie młodoczwartorzędowych aluwiów rzek karpackich i ich znaczenie praktyczne, Kraków, 31-33.
- Krzemień K., 1984, Współczesne zmiany modelowania koryt potoków w Gorcach, Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geograficzne, 59, 83-96.
- Komędera M., 1993, Zmiany systemu korytowego Mszanki, Praca magisterska, Archiwum IGI GPUJ. 1-98.
- Korpak J., 2007, Morfologiczna rola budowli regulacyjnych w górskich systemach fluwialnych, Rozprawa doktorska, Archiwum IGI GPUJ.