

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU (W JĘZYKU POLSKIM)

Odcinki dolin rzecznych powyżej zbiorników zaporowych zostaną wykorzystane jako terenowe laboratoria krótkiego i długiego wpływu podniesienia bazy erozyjnej na zmiany hydrodynamiki i układu roślinności rzeki żwirodennej. W ostatnim stuleciu w polskich Karpatach, podobnie jak w innych obszarach górskich na świecie, utworzono duże zbiorniki zaporowe. W literaturze przedmiotu do tej pory zwrócono uwagę na istotne zmiany morfologiczno-sedymentologiczne rzek żwirodennych związane z wymuszoną depozycją rumowiska dennego i zawiesinowego w strefach podniesienia bazy erozyjnej, **nie badano jednak wynikających z tych zmian modyfikacji warunków hydrodynamicznych i ich powiązania ze zmianą układu roślinności w korycie i na równi zalewowej.**

Wyniki proponowanego projektu pozwolą: **(1)** wskazać zmiany warunków hydrodynamicznych w korycie i na równi zalewowej rzeki żwirodennej spowodowanych podniesieniem bazy erozyjnej w krótkim i długim okresie, **(2)** określić zmiany w rozkładzie przestrzennym miąższości osadów drobnoziarnistych oraz typu i rozmieszczenia roślinności na łachach i równi zalewowej w strefach gdzie dochodzi do podniesienia bazy erozyjnej, **(3)** zbadać wzajemną interakcje hydrodynamiki i roślinności oraz jej skutki, **(4)** określić różnice i podobieństwa zmian hydrodynamiki i układu roślinności w ciekach o różnej wielkości i **(5)** odwadniających zlewnie o różnej charakterystyce fizycznogeograficznej, **(6)** określić wpływ wezbrań na warunki hydrodynamiczne oraz na przebieg dostosowań układu roślinności w strefach podniesionej bazy erozyjnej.

W odcinku doliny Dunajca powyżej Zbiornika Czorsztyńskiego funkcjonującego od 1997 roku (odcinek reprezentujący zmiany morfo-sedymentologiczne i w układzie roślinności spowodowane stosunkowo niedawnym podniesieniem bazy erozyjnej), oraz w korycie potoku Smolnik powyżej Zbiornika Rożnowskiego funkcjonującego od 1941 (odcinek reprezentujący zmiany morfo-sedymentologiczne i w układzie roślinnym spowodowane długim oddziaływaniem podniesienia bazy erozyjnej), wykonamy dwuwymiarowe modelowanie hydrodynamiki w korycie i na równi zalewowej, umożliwiające porównanie zmian hydrodynamiki cieków związanych z podnoszeniem bazy erozyjnej przy różnych przepływach. Badania przeprowadzone w tych ciekach pozwolą na porównanie zmian hydrodynamiki związanych z różnym czasem oddziaływania podniesienia bazy erozyjnej oraz różną wielkością wezbrań **(cel 1 i 6).**

Dla tych samych odcinków wykonamy analize różnowiekowych (1950-2013) zdjęć lotniczych, ortofotomap i numerycznych modeli pokrycia roślinnego terenu (LiDAR). Analiza ta umożliwi rekonstrukcję zmian układu roślinności (średni wiek, udział procentowy pokrycia łach i równi zalewowej, typ, kształt i wielkość skupisk) w korycie i na równi zalewowej związanych z podniesieniem bazy erozyjnej o różnym czasie oddziaływania **(cel 2)**. Obserwacje z tych odcinków zostaną także wykorzystane do oceny potencjalnej współzależności zmian warunków hydrodynamicznych i zmian układu roślinności **(cel 3)** oraz do określenia różnic dostosowań wynikających z wielkości cieków **(cel 4)**, a także roli wezbrań w przebiegu zmian układu roślinności **(cel 6)**.

Wyniki analizy zmian układu roślinności w długim okresie oddziaływania podniesienia bazy erozyjnej dla potoku Smolnik odwadniającego Beskid Wyspowy (reprezentującego średniogórską zlewnię użytkowaną rolniczo o małej lesistości) porównamy z analogicznymi wynikami dla odcinka koryta Wisłoki powyżej małego zbiornika zaporowego powstałego w 1971 w Krempnej w Beskidzie Niskim (reprezentującej średniogórską zlewnię nieużytkowanej rolniczo o dużej lesistości). To porównanie umożliwi nam wykazanie potencjalnych różnic w przebiegu zmian układu roślinności w wyniku podniesienia bazy erozyjnej pomiędzy zlewniami o różnej charakterystyce fizycznogeograficznej **(cel 5)**.

Efektom projektu będzie opracowanie modelu interakcji zmian hydrodynamicznych oraz zmian układu roślinności korytowej i nadrzecznej rzeki żwirodennej w strefie podniesienia bazy erozyjnej powyżej zbiornika zaporowego, którego brakuje w aktualnej literaturze. Informacje uzyskane podczas projektu mogą być też użyteczne do prognozowania ewolucji biogeomorfologicznej rzek żwirodennych powyżej zbiorników zaporowych powstających w przyszłości, co może ułatwić prognozowanie zmian zagrożenia powodziowego w tych obszarach i ułatwić tworzenie planów zagospodarowania przestrzennego dla obszarów dolin w strefach podniesienia bazy erozyjnej.