

# Rozwój systemów fluwialnych Dolnej Wisły i Niziny Naddunajskiej w warunkach zabudowy hydrotechnicznej

Termin: 2010-01-01 - 2012-12-31

Kierownik w IGiPZ PAN: [Piotr Gierszewski](#)

Wykonawcy: [Piotr Gierszewski](#), Jarosław Kordowski

Partner zagraniczny: Instytut Geografii Słowackiej Akademii Nauk

Celem projektu jest analiza wpływu infrastruktury hydrotechnicznej, w tym przede wszystkim regulacji koryta i spiętrzania rzek zaporami, na rozwój systemów fluwialnych dolnej Wisły i Niziny Naddunajskiej (Dunaj, Wag).

Zaplanowane w projekcie badania mają odpowiedzieć na pytanie, jak funkcjonują i w jakim kierunku przekształcają się systemy fluwialne w warunkach oddziaływania zabudowy hydrotechnicznej. Do badań wytypowane zostały odcinki Dunaju poniżej Bratysławy, dolnego Wagu oraz dolnej Wisły funkcjonujące w warunkach silnej antropopresji. Ich koryta zastały uregulowane oraz spiętrzone zaporami, a dna dolin zmeliorowane. Rzeki wytypowane do badań różnią się wielkością i układem koryt, wielkością przepływu, ustrojem hydrologicznym, litologią dna koryta oraz morfologią dolin i otoczenia. Zróżnicowanie warunków naturalnych oraz zabudowy hydrotechnicznej badanych rzek stwarza możliwość określenia uniwersalnych prawidłowości funkcjonowania i rozwoju koryt i den dolinnych w warunkach silnej presji człowieka oraz dokonania jakościowej oceny wpływu różnych typów regulacji rzek na zmianę parametrów koryt.

Planowane badania będą się koncentrować na dwóch głównych zagadnieniach. Pierwsze dotyczy określenia wpływu zabudowy hydrotechnicznej na przebieg procesów erozyjno-depozycyjnych prowadzących do zmiany parametrów geometrii koryt i powstawania nowych elementów rzeźby w łóżyskach rzek. Drugie będzie się koncentrować na określeniu zmian charakteru sedymentacji pozakorytowej w warunkach oddziaływania obiektów zabudowy hydrotechnicznej.

Na podstawie analizy materiałów kartograficznych z różnych okresów, zapisu litodynamicznego i strukturalnego osadów depozycji korytowej i pozakorytowej uzupełnionej datowaniem osadów określony zostanie kierunek i tempo ewolucji badanych systemów korytowych.

Przeprowadzenie części zaplanowanych w projekcie badań było możliwe dzięki środkom uzyskanym z projektu badawczego MNiSzW. Projekt ten stanowił rozszerzenie i uszczegółowienie niektórych zagadnień badawczych realizowanych w ramach projektu bilateralnego.

## Publikacje

### Abstrakty, recenzje, notatki

- *Luc Małgorzata*, Szmańda Jacek B., Gierszewski Piotr J.: Influence of dam on river channels pattern changes. Case study from Wloclawek Reservoir on Vistula river. [w]: Geomorphological proceedings 12. Proceedings and excursion guide of the conference State of geomorphological research in 2104, Teplice (Czech Republic), 23-25 April 2014. Eds. Tomas Marek, Pavel Raska, Martin Dolejs. Usti nad Labem; Praha: Jan Evangelista Purkyně University in Usti nad Labem; Institute of Rock Structure and Mechanics Czech Academy of Sciences p.r.i., 2014 - s. 69-70.
- Szmańda Jacek B, *Gierszewski Piotr J*, *Kordowski Jarosław*, *Lehotský Milan*, *Luc Małgorzata*, *Novotný Jan*: Gravel-bed anabranching fluvial system of the Old Danube river channels in Slovakia - present and past. [w]: Geomorfologia a environmentalne vyzvy. 8. vedecka konferencia Asociacie slovenskych geomorfologov pri SAV, Snina 6.-8.10.2014. Zbornik abstraktov. Ed. Jan Novotny. Bratislava: Asociacia slovenskych geomorfologov pri SAV; Geograficky ustav SAV, 2014 - s. 45.
- Szmańda Jacek B., Gierszewski Piotr J.: Sediment trend analysis (STA) in reconstruction of accumulation conditions

of overbank deposits on the crevasse splay (Świniary, the Vistula river valley - case study). [w]: Geomorfologický sborník 11. Sborník abstraktů a exkurzní průvodce konference Stav geomorfologických výzkumu v roce 2013. Mikulov, 24.-26. dubna 2013. Eds. Z. Máčka, M. Havlíček, J. Demek, K. Kirchner. Ostrava, Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. - Geografický ústav PřF, Masarykova univerzita, 2013 - s. 42-43.

- Szmańda Jacek B., Gierszewski Piotr J., *Lehotsky Milan, Luc Małgorzata, Kordowski Jarosław, Novotny Jan*: Contemporary sedimentation in the abandoned channels of the Danube river multiple-channels system (Slovakia). [w]: Geomorfologický sborník 11. Sborník abstraktů a exkurzní průvodce konference Stav geomorfologických výzkumu v roce 2013. Mikulov, 24.-26. dubna 2013. Eds. Z. Máčka, M. Havlíček, J. Demek, K. Kirchner. Ostrava, Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. - Geografický ústav PřF, Masarykova univerzita, 2013 - s. 44.
- Szmańda Jacek B., *Luc Małgorzata*, Gierszewski Piotr J.: Comparison of the Danube and the Vistula rivers multiple-channel patterns with the use of Brice methods. [w]: Geomorfologický sborník 11. Sborník abstraktů a exkurzní průvodce konference Stav geomorfologických výzkumu v roce 2013. Mikulov, 24.-26. dubna 2013. Eds. Z. Máčka, M. Havlíček, J. Demek, K. Kirchner. Ostrava, Brno: Ústav geoniky AV ČR, v.v.i. - Geografický ústav PřF, Masarykova univerzita, 2013 - s. 45-46.

### Rozdziały od 2013 roku

- Gierszewski Piotr, Szmańda Jacek, *Luc Małgorzata, Habel Michał*, Witkowski Karol, *Bortnyk Sergii, Obodovskyi Oleksandr*: Wpływ zapór wodnych na ewolucję systemów fluwialnych Wisły i Dniepru. [w]: Rzeźba terenu w różnych strefach morfoklimatycznych : monografia dedykowana prof. dr. hab. Kazimierzowi Krzemieniowi w 70. rocznicę urodzin i w 47. rocznicę pracy naukowej. Red. Elżbieta Gorczyca, Anna Michno, Jolanta Święchowicz. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, 2021 - s. 251-272.

### Artykuły od 2013 roku

- Szmańda Jacek, Witkowski Karol, Gierszewski Piotr, *Luc Małgorzata, Lehotský Milan, Novotný Jan*: Sedymentacja mąd w dolinach żwirowennych rzek anastomozujących - przykład Dunaju (na Słowacji) i dolnej Skawy. [w]: Rzeźba terenu w różnych strefach morfoklimatycznych : monografia dedykowana prof. dr. hab. Kazimierzowi Krzemieniowi w 70. rocznicę urodzin i w 47. rocznicę pracy naukowej. Red. Elżbieta Gorczyca, Anna Michno, Jolanta Święchowicz. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, 2021 - s. 487-501.