



Projekt financovaný:	Agentúra na podporu výskumu a vývoja Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
Typ a číslo projektu:	APVV SK-CN-21-0052
Názov projektu:	Štúdium technológií prilákania rýb na vstupe do rybovodov
Vedúci projektu:	Dr. h. c. prof. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.
Riešitelia projektu:	doc. Ing. Kamila Kotrasová, PhD.; doc. RNDr. Pavol Purcz, PhD.; Ing. Patrik Nagy, PhD.; Ing. Adam Repel, PhD.; Ing. Mária Hlinková, PhD.
Doba riešenia projektu:	1.2.2022 – 31.12.2023

ANOTÁCIA

Projekt bol zameraný na výskum technológie prilákania rýb na vstupe do rybovodov na vodných stavbách, hlavne na štúdium vplyvu prietoku vody, zvuku, svetla, kyslíka, potravy, prevzdušňovania a ďalších faktorov, ktoré ovplyvňujú atraktivitu vstupu do rybovodu pre prítomnú ichtyofaunu. Projekt rieši aplikáciu vrší a návrh metodiky pre rybovodov. Navrhuje tiež realizovanie technológie na prilákacie rýb pri existujúcich priečných bariérach s rybovodmi. Venuje sa výskumu a hodnoteniu zlepšenia účinnosti rybovodu, aby sa čo najviac znížili náklady na konštrukciu rybovodov. Zároveň navrhuje možnosti zvýšenia efektívnosti existujúcich rybích priechodov.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY

Projekt bol zameraný na výskum technológie prilákania rýb na vstupe do rybovodov na vodných stavbách, hlavne na štúdium vplyvu prietoku vody, zvuku, svetla, kyslíka, potravy, prevzdušňovania a ďalších faktorov, ktoré ovplyvňujú atraktivitu vstupu do rybovodu pre prítomnú ichtyofaunu.

Projekt rieši aplikáciu vrší a návrh metodiky pre rybovodov. Navrhuje tiež realizovanie technológie na prilákacie rýb pri existujúcich priečných bariérach s rybovodmi. Venuje sa výskumu a hodnoteniu zlepšenia účinnosti rybovodu, aby sa čo najviac znížili náklady na konštrukciu rybovodov. Zároveň navrhuje možnosti zvýšenia efektívnosti existujúcich rybích priechodov.

Prínosom bilaterálnej spolupráce (Slovensko, Čína) pre riešiteľské pracoviská mali byť predovšetkým mobility výskumných pracovníkov oboch inštitúcií, čím by bola zabezpečená výmena osôb a informácií, dokumentácii a skúsenosti za účelom splnenia konkrétnych vytýčených cieľov projektu.

Pracovné stretnutia riešiteľov sa v roku 2022 a 2023 z dôvodu pandemickej situácie neuskutočnili prezenčne, ale v online prostredí prostredníctvom online mítingov či emailových komunikácií. Tieto vyústili do prípravy vedeckých príspevkov, ktorých obsah je orientovaný na základné oblasti vedeckovýskumnej práce oboch pracovísk, a to na návrh a projektovanie rybovodov.

Splnenie cieľov projektu je v zbieraní výskumných materiálov, príprave publikácií a najmä vzájomnej výmene poznatkov. V rámci riešenia projektu boli najmä mladými vedcami prezentované štyri vedecké príspevky. Uskutočnené boli výmeny metodík návrhu rybovodov na Slovensku a v Číne.

Významným výstupom vzájomnej spolupráce je vzájomné podpísanie memoranda „Memorandum on Co-building International Joint Research Center between Three Gorges University of China (Gao Zhenjun) a Technical University of Košice (Martina Zelenakova)“ a príprava a podanie spoločného bilaterálneho projektu APVV SK-CN-0021 *Medzinárodné spoločné výskumné centrum pre hydrotechnické vybavenie a vodné prostredie.*



Zoznam publikovaných prác a prezentácií výsledkov

- NAGY Patrik; FIJKO Rastislav; GARAJ Miroslav: *Analysing of land use in river basin Hornád for possibilities of recreation* (2022), In: Public recreation and landscape protection - with environment hand in hand, Proceedins of the 13th Conference, Brno (Česko), Mendelova univerzita v Brně, s. 14-17, ISBN 978-80-7509-830-6, ISSN 2336-6311
- DOBRANSKÝ Marián; ŠKRINÁR Andrej; ZELEŇÁKOVÁ Martina: *The Inlet Structure of the Fishway in the Veľké Kozmálovce Dam* (2022), Proceeding of 5th International Scientific Conference Structural and Physical Aspects of Construction Engineering (SPACE 2022)
- NAGY Patrik; GARAJ Miroslav; HLINKOVÁ Mária: *Overview of meteorological and hydrological conditions in the Hornád river basin* (2022), In: Civil Engineering Conference, Bristol (Veľká Británia), IOP Publishing, s. 1-6, ISSN 1757-8981
- REPEL Adam; ZHENJUN Gao; ZELEŇÁKOVÁ Martina: *Assessment of streamflows in the Hornád river basin* (2022), In: Young Scientist 2022: The 14th International Scientific Conference of Civil and Environmental Engineering for PhD. Students and Young Scientists, Bristol (Veľká Británia), AIP Publishing, s. 1-4
- DOBRANSKÝ Marián; BUJANSKÝ Peter; ZHENJUN Gao: *The role of wetlands in flood protection processes in the landscape - case study* (2023), In: Public recreation and landscape protection - with environment hand in hand, Proceedins of the 14th Conference, Brno (Česko), Mendelova univerzita v Brně, s. 336-339, ISBN 978-80-7509-905-1, ISSN 2336-6311
- DOBRANSKÝ Marián; BUJANSKÝ Peter; ZHENJUN Gao: *Perception of ecological aspects as part of flood protection* (2023), In: Young Scientist 2023: The 15th International Scientific Conference of Civil and Environmental Engineering for the PhD. Students and Young Scientists, Les Ulis (Francúzsko), Édition Diffusion Presse Sciences, s. 1-5 , ISSN 2261-236X
- NAGY Patrik; KUBIAK-WÓJCICKA Katarzyna; GARAJ Miroslav; ZELEŇÁKOVÁ Martina; ABD-ELHAMID Hany F.: *Analysis of low flow fluctuation in the Hornád river, Slovakia* (2023), In: Pollack Periodica: An International Journal for Engineering and Information Sciences, Budapešť (Maďarsko), Akadémiai Kiadó, roč. 18, č. 3, s. 65-68, ISSN 1788-1994
- HLINKOVÁ Mária; ZELEŇÁKOVÁ Martina; MIKITA Viktória: *Multi-temporal insar analysis of ground displacement in Solotvyno* (2023), In: Pollack Periodica: An International Journal for Engineering and Information Sciences, Budapešť (Maďarsko), Akadémiai Kiadó, roč. 18, č. 3, s. 82-85, ISSN 1788-1994



Obr. 1: Príklad rybovodov realizovaných na Slovensku