

## Záverečná karta projektu

Názov projektu Evidenčné číslo projektu **APVV-14-0735**

**Nové možnosti využitia odvodňovacích kanálových sústav s ohľadom na ochranu a využívanie krajiny**

Zodpovedný riešiteľ **doc. RNDr. Štefan Rehák, PhD.**

Príjemca **Výskumný ústav vodného hospodárstva**

### Názov pracoviska, na ktorom bol projekt riešený

Slovenská technická univerzita v Bratislave - Stavebná fakulta  
Ústav hydrológie SAV  
Ústav krajinnej ekológie SAV

### Názov a štát zahraničného pracoviska, ktoré spolupracovalo pri riešení

nie

### Udelené patenty/podané patentové prihlášky, vynálezy alebo úžitkové vzory, ktoré sú výsledkami projektu

neboli

### Najvýznamnejšie publikácie (knihy, články, prednášky, správy a pod.) zhrňujúce výsledky projektu – uveďte aj publikácie prijaté do tlače

1. Miklós, L., Kočická, E., Izakovičová, Z., Kočický, D., Špinerová, A., Diviaková, A., Miklósová, V. (2019): Landscape as a Geosystem. Springer International Publishing AG, part of Springer Nature, DOI 10.1007/978-3-319-94024-3, pp. 161.
2. VELÍSKOVÁ, Y. - DULOVIČOVÁ, R. - SCHÜGERL, R. Impact of vegetation on flow in a lowland stream during the growing season. Biologia, Vol. 72, No. 8 (2017), 840-846. (0.759 - IF2016) (2017 - CC).
3. ŠOLTÉSZ, A. - BAROKOVÁ, D. - SHENGA, Z. D. - ČERVEŇANSKÁ, M. The possibility of the groundwater level control by drainage system. Colloquium on Landscape Management 2017: conference proceeding. Brno, 8th December 2017. 1. vyd. Brno : Mendel University in Brno, 2017, 187-193.
4. SHENGA, Z. D. - BAROKOVÁ, D. - ŠOLTÉSZ, A. Modeling of groundwater extraction from wells to control excessive water levels. Pollack Periodica. Vol. 13, No. 1 (2018), 125-136. V databáze: SCOPUS
5. ŠOLTÉSZ, A. - ČUBANOVÁ, L. - BAROKOVÁ, D. - JURÍK, L. - REHÁK, Š. Hydrologicko - hydraulická analýza revitalizácie vodných útvarov v nížinných oblastiach Slovenska. Hospodaření s vodou v krajině [elektronický zdroj] : sborník příspěvků z mezinárodní konference. Třeboň, 2019, CD-ROM

### Uplatnenie výsledkov projektu

Výsledky projektu sú uplatniteľné pri využití existujúcich odvodňovacích sústavách na vytváranie mokradných lokalít v nížinných oblastiach Slovenska pri zohľadnení ekologických, pedologických, morfológických a hydraulických možností interakcie povrchových a podzemných vôd. V projekte boli vypracované variantné možnosti zadržania a prevodu vody v poľnohospodárskej krajine v súčasných podmienkach zakolmatovania kanálových sústav.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v slovenskom jazyku (max. 20 riadkov)**

Na Slovensku je vyše 5500 km odvodňovacích kanálov, ktoré boli vybudované najmä v druhej polovici minulého storočia na intenzívnu poľnohospodársku výrobu. Ich funkcia sa v súčasnosti v podmienkach klimatickej zmeny výrazne obmedzila a riešiteľský kolektív počas riešenia projektu skúmal nové možnosti využitia hladinového a prietokového režimu v existujúcich odvodňovacích kanálových sústavách na dotáciu vodných útvarov v nížinných oblastiach Slovenska, či už sa jednalo o vyschnuté a neprietochné toky (Tice na Medzibodroží) alebo mokradných oblastí (Čilížske močiare). Pre tento účel boli riešiteľským kolektívom vypracované technické variantné riešenia (vzdúvacie vodozádržné zariadenia) v daných morfológických, hydrologických a ekologických podmienkach, ktoré by túto úlohu zabezpečovali. Obmedzujúcim faktorom pri tom sú najmä hladinové režimy v tokoch (Latorica, Bodrog), resp. v hlavných odvodňovacích kanáloch (Chotárny kanál, Hanský kanál, Leleský kanál). Zároveň bola analyzovaná aj interakcia povrchovej a podzemnej vody v súčasných podmienkach sedimentácie a kolmatácie kanálovej sústavy, ktorá túto interakciu silne ovplyvňuje, resp. limituje. Zároveň bolo vypracované vyhodnotenie ekosystémových služieb so zameraním na aquatické ekosystémy odvodňovacích kanálov. V neposlednej rade bola vypracovaná metodika CBA, ktorá zhodnotila implementáciu navrhovaných opatrení na verejno-prospešné úžitky spoločnosti, resp. ekologické prínosy okolitej krajiny a vodnému hospodárstvu.

#### **Súhrn výsledkov riešenia projektu a naplnenia cieľov projektu v anglickom jazyku (max. 20 riadkov)**

There are over 5500 km of drainage canals in Slovakia, which were built mainly in the second half of the last century for intensive agricultural production. Their function has been considerably reduced in the conditions of climate change. The project research team investigated new possibilities of using water level and flow regime in existing drainage canal systems to supply water bodies in lowland areas of Slovakia, whether they were dry and non-flowing streams (Tice in Medzibodrožie) or wetland areas (Čilížske Marshes). For this purpose, the research team developed technical alternatives (water retention devices) that would ensure this task in given morphological, hydrological and ecological conditions. The limiting factor is mainly the water level regime in streams (Latorica, Bodrog) and in the main drainage canals (Chotárny Canal, Hanský Canal, Leleský Canal). At the same time, the interaction of surface and groundwater was analyzed in the current conditions of sedimentation and clogging of the canal system, which strongly limits this interaction. In addition, the evaluation of ecosystem services with a focus on aquatic ecosystems of drainage canals has been elaborated.

Moreover, the CBA methodology has been developed, assessing the implementation of proposed measures for the public benefit and ecological benefits for the surrounding landscape as well as water management.