

SPRÁVA Z ČINNOSTI HYDROLOGICKEJ SEKCIE

Tatiana Kaletová

V rámci programu 41. ročníka Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny v obci Kamienka v dňoch 29.7. - 5.8.2017 bol vykonaný monitoring vybraných fyzikálno-chemických parametrov vody, ako aj vybraných parametrov koryta vodného toku a povodia. Na všetkých miestach bolo urobené meranie pH, elektrickej vodivosti (EC), celkových rozpustených látok (TDS) a salinity pomocou multimetra PocketPro+ od spoločnosti Hach. Obsah dusičnanov a dusitanov bol len indikovaný pomocou indikačných papierikov.

Celkovo bolo urobených 13 meraní na 4 vybraných vodných tokoch a 3 prameňoch. Aktivity sekcie boli koordinované s aktivitami sekcie kôrovce a pracovnej sekcie.

Lokality, na ktorých boli robené merania:

Vodný tok Malý Lipník - lokalita Jarabinský kaňon

V Jarabinskom potoku na úseku v oblasti Jarabinského kaňonu boli urobené 3 merania, a to na vtoku do kaňonu, v samotnom kaňone, nad ľavostranným prítokom a pred vtokom do skalnej rokliny. Merania boli urobené aj v prameni na lúke, na ľavej časti povodia (Obrázok 1).

Adresa autora: Katedra krajinného inžinierstva FZKI, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Hospodárska 7, 94976 Nitra, e-mail: tatiana.kaletova@uniag.sk

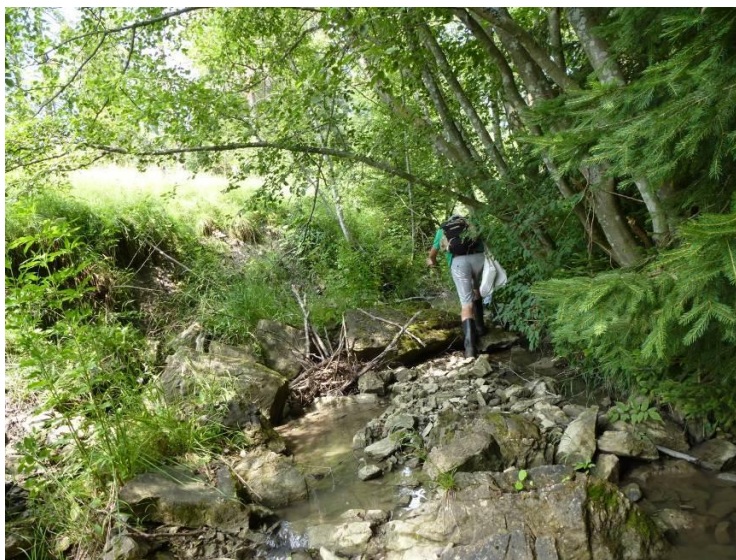


Obrázok 1. Približná poloha miest merania na toku Malý Lipník (<https://www.google.sk/maps/>; upravené autorkou)

Hodnoty jednotlivých parametrov boli vo všetkých troch úsekoch toku porovnateľné. pH sa pohybovalo v rozpätí 8,25 - 8,54, EC 383 - 408 μ S, TDS 269 - 308 ppm a salinita bola medzi 0,19 až 0,24ppt. Prítomnosť dusičnanov bola indikovaná, avšak pod hodnotou 10 mg/l, množstvo dusitanov bolo pod 1 mg/l. Na základe týchto výsledkov môžeme daný úsek toku zaradiť do II. triedy kvality (určujúcim prvkom je pH, ktorého horná hranica pre I. triedu je 8,5). Všetky parametre mali v prameni nižšie hodnoty ako zaznamenané vo vodnom toku - pH 7,65, EC 337 μ S, TDS 244 ppm a salinita 0,17 ppt.

Trasa toku je ponechaná prirodzenému vývoju, nie je upravený priečny ani pozdĺžny profil. Brehové porasty sú zachované, pričom tienia vodný tok,

avšak výrazné neovplyvňujú prietok vody v koryte. Sú rôznoveké a rôznorodé (**Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**). Prietoková kapacita toku bola dostatočná, avšak na viacerých miestach bola ovplyvnená nanesenými sedimentmi a náplavami (jemné piesočnaté a ílovité častice, konáre stromov a pod.). Tieto nánosy a usadeniny boli členmi pracovnej sekcie odstránené a prirodzený režim odtoku vôd a sedimentov bol obnovený. Dno toku je tvorené prevažne štrkom striedajúcim sa s piesočnatými lavicami a skalnatým podkladom. Dnový materiál je rôznorodý, od 2 do 20 cm, výnimočné nie sú ani väčšie balvany (Obrázok 3). V samotnom povodí sa nachádzajú prejavy erózie pôdy, čo má za následok zvýšený prísun jemného materiálu do koryta toku počas zrážkových udalostí.



Obrázok 2 Miesto merania č. 3 - smer po prúde toku (foto: Kaletová)



Obrázok 3 Miesto merania č. 3 - smer proti prúdeniu toku (foto Kaletová)

Litmanovský potok - vodný tok Rozdiel a vodných tok Veľký Lipník

Lokalita sme navštívili 2.8.2017. Celkovo boli merania urobené na 5. miestach, z toho bol 1 prameň - pútnické miesto Zvir (Obrázok 4). V oboch tokoch boli indikované dusičnany v hodnotách približne 10 mg/l. Hodnoty parametrov boli v oboch tokoch porovnateľné, podobne ako pri toku Malý Lipník pH presiahlo hornú hranicu limitu pre I. triedu kvality. V tomto prípade sa pohybovalo pH v rozpätí 8,35 - 8,62, EC 250 - 314 μ S, TDS 179 - 226 ppm a salinita 0,12 - 0,14 ppt. V toku Rozdiel (pravostranný prítok Veľkého Lipníka) bolo pH vyššie, ostatné parametre nižšie ako v toku Veľký Lipník,

resp. po sútoku týchto tokov. Prameň mal porovnateľné hodnoty ako boli zaznamenané v toku, okrem pH. Konkrétne pH 7,62, EC 285 μ S, TDS 197 ppm a salinita 0,14 ppt.



Obrázok 4 Približná poloha miest merania v povodí Litmanovského potoka (<https://www.google.sk/maps/>; upravené autorkou)

Vodný tok Rozdiel

Prirodzený odtokový režim v koryte je výrazne ovplyvnený ľudskou činnosťou. V danej časti toku boli v rámci Druhého realizačného projektu Programu revitalizácie krajiny a integrovaného manažmentu povodí Slovenskej republiky pre rok 2011 vybudované drevené prehrádzky, ktoré sú v súčasnej dobe značne poškodené. Drevo z nich je v koryte toku a bráni prietoku vody a splavenín, čím znižuje prietokovú kapacitu koryta. Tieto prehrádzky by mali byť z toku odstránené, resp. opravené a vybudované podľa odborného technického návrhu (Obrázok 5).

Na toku je taktiež umiestnená zdrž na vzdúvanie hladiny pre potreby zasnežovanie lyžiarskeho strediska v zimnom období. Vyššie v toku je vybudovaná hrádza (**Chyba! Nenašiel sa žiaden zdroj odkazov.**) a ďalšie drevené prehrádzky, ktoré sú v nepoškodenom stave. Trasa koryta je viacmenej prirodzená, najmä vo vyššej časti povodia. Dno koryta je tvorené prevažne štrkom s priemerom zrna 5 cm, s miestnym výskytom piesočnatých lavíc a balvanov s priemerom nad 30 cm.

Zachované brehové porasty sú v dobrom stave. V niektorých úsekoch by bolo vhodné orezať konáre, ktoré zasahujú priamo do koryta, resp. na dno toku, čím sa na ne zachytáva vodou nesených materiálov, a tým znižujú prietokovú kapacitu koryta (

Obrázok 7). Uvedené skutočnosti bránia voľnému pohybu živočíchov v toku. V povodí neboli zaznamenané výraznejšie prejavy vodnej erózie.



Obrázok 5 Jedna z poškodených prehrádzok na toku Rozdiel (foto: Kaletová)



Obrázok 6 Kamenná hrádza utesnená fóliou na toku Rozdiel (foto: Kaletová)



Obrázok 7 Brehový porast v hornej časti toku s abráziou ľavého brehu toku
Rozdiel (foto: Kaletová)

Vodný tok Veľký Lipník

Umelé zásahy človeka sú na tomto toku minimálne. Trasa koryta, ako aj priečny profil nie je výrazne zmenený. Bola upravená časť ľavého brehu toku pozdĺž cesty, kde dochádzalo k podmývaniu cesty vodou v čase zvýšených prietokov. Dno je prevažne štrkové s občasnými pieskovými lavicami. Taktiež sa v ňom vyskytujú balvany s priemerom nad 50 cm, ktoré tvoria prirodzené stupne. V strednom úseku toku sú hrádze z haluziny vytvorené bobrom (Obrázok 8). Brehové porasty sú v dobrom stave, rôzneho vekového a druhového zloženia.



Obrázok 8 Brehový porast zničený bobrom (foto: Kaletová)

Vodný tok Riečka (Rička)

V koryte toku Riečka (lokálny názov Rička) boli merania vykonané 3. a 4. 8. 2017. Spolu bolo urobených 6 meraní v toku a 1 v prameni (

Obrázok 9). V dolnom úseku toku boli indikované hodnoty dusičnanov v rozpätí 10 - 50 mg/l, v hornom úseku nižšie ako 10 mg/l. Hodnoty pH sa pohybovali medzi 8,43 a 8,62, EC 364 - 377 μ S, TDS 260 - 270 ppm a salinita 0,18, resp. 0,19. V prameni boli okrem pH (7,70) hodnoty ostatných parametrov vyššie (EC 466 μ S, TDS 331 ppm a salinita 0,22).



Obrázok 9 Približná poloha miest merania v toku Riečka (<https://www.google.sk/maps/>; upravené autorkou)

Prietoknosť toku Riečka voľa dostatočná. Na toku je vybudovaná kamenná hrádzka utesnená plastovou fóliou, ktorá vzdúva hladinu. Jej účel sa nám nepodarilo zistiť. V hornom úseku toku sa nachádza séria za sebou idúcich lapačov splavenín, ktoré sú prietokné a neovplyvňujú ani minimálne prietoky. V čase zvýšených prietokov zachytávajú väčšie nesené splaveniny, najmä konáre. V čase návštevy lokality boli niektoré lapače zanesené, avšak bez ovplyvnenia odtoku vody. Bolo by vhodné vyčistiť všetky lapače v toku (pracovná sekcia vyčistila 2 lapače z nami zaznamenaných 6).

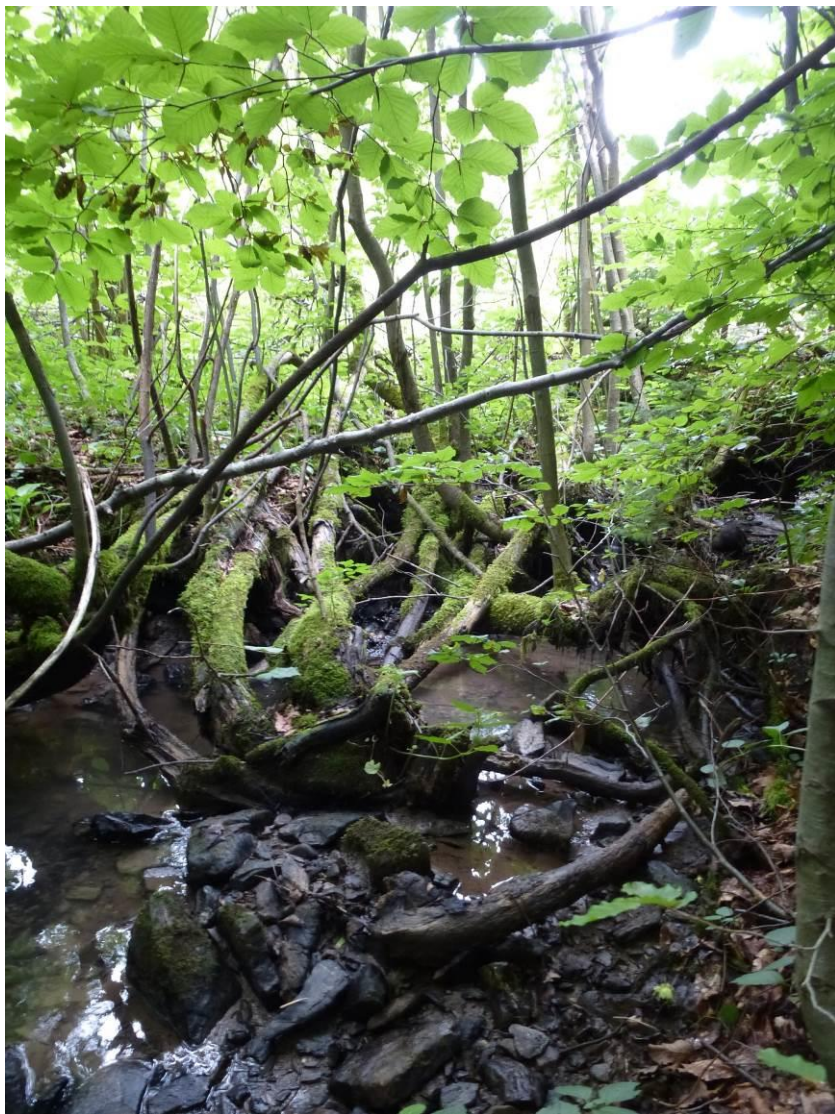
Trasa koryta a priečny profil je nechaný na prirodzený vývoj a nie je iným spôsobom, okrem vybudovaných lapačov, ovplyvnený človekom. V koryte toku sa nachádzajú brehové nátrže vytvorené jednak samotnou činnosťou vody v toku a jednak dobytkom a divou zverou prechádzajúcou popri toku, resp. križujúce tok. Tieto nátrže tvoria primárny zdroj plavenín a pieskových lavíc v dne koryta. Aj v samotnom povodí sú viditeľné znaky vodnej erózie na svahoch, ktoré v čase dažďových udalostí a topenia sa snehu sú splavované do toku. Horný úsek toku v blízkosti prameňa toku je ťažko priechodný pre množstvo prirodzene napadaných stromov ako aj hustého brehového porastu.



Obrázok 10 Čiastočne zanesený lapač splavenín na toku Riečka (foto: Kaletová)

Pod'akovanie

Týmto by som rada poďakovala organizátorom 41. ročníka VS TOPu v Kamienke za príležitosť zúčastniť sa a aspoň čiastočne prispieť k lepšiemu poznaniu riešených lokalít. Pri meraniach boli využité prístroje zakúpené z projektu KEGA 028SPU-4/2017.



Obrázok 11 Ťažko prechodná horná časť toku Riečka (foto: Kaletová)

