

## SPRÁVA O ČINNOSTI HYDROBIOLOGICKEJ SEKCIE

**Denis Kuzl**

Hydrobiologický výskum v tejto oblasti ponúkal viacero možností realizácie. Obec Kamienka je situovaná na rozhraní troch geomorfologických celkov, a to Pienin, Spišskej Magury a Ľubovnianskej vrchoviny. Všetky tieto celky sú svojou štruktúrou priaznivé k výskumu. V oblasti je niekoľko prameňov a jaskýň, kde je možné monitorovať subteránnu a pramennú biotu. Informácia o výskyte rakov v jednom z prítomných tokov, nabádala k tomu, aby sa výskum hydrobiologickej sekcie uberal týmto smerom.

Na Slovensku zaznamenávame 6 druhov rakov.

Z toho sú 3 pôvodné:

rak riečny *Astacus astacus* (Linnaeus, 1758)

rak bahenný *Astacus leptodactylus* (Eschscholtz, 1823)

rak riavový *Austropotamobius torrentium* (Schränk, 1803)

a 3 invázne druhy:

rak signálny *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852)

rak pruhovaný *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817)

rak mramorový *Procambarus fallax* (Hagen, 1870)

V oblastiach severného Slovenska sa s najväčšou pravdepodobnosťou môžeme stretnúť s rakom riečnym. Ten obýva potoky, či menšie rieky, ale nájdeme ho aj v stojatej vode, v rybníkoch, jazerách či vodných nádržiach.

---

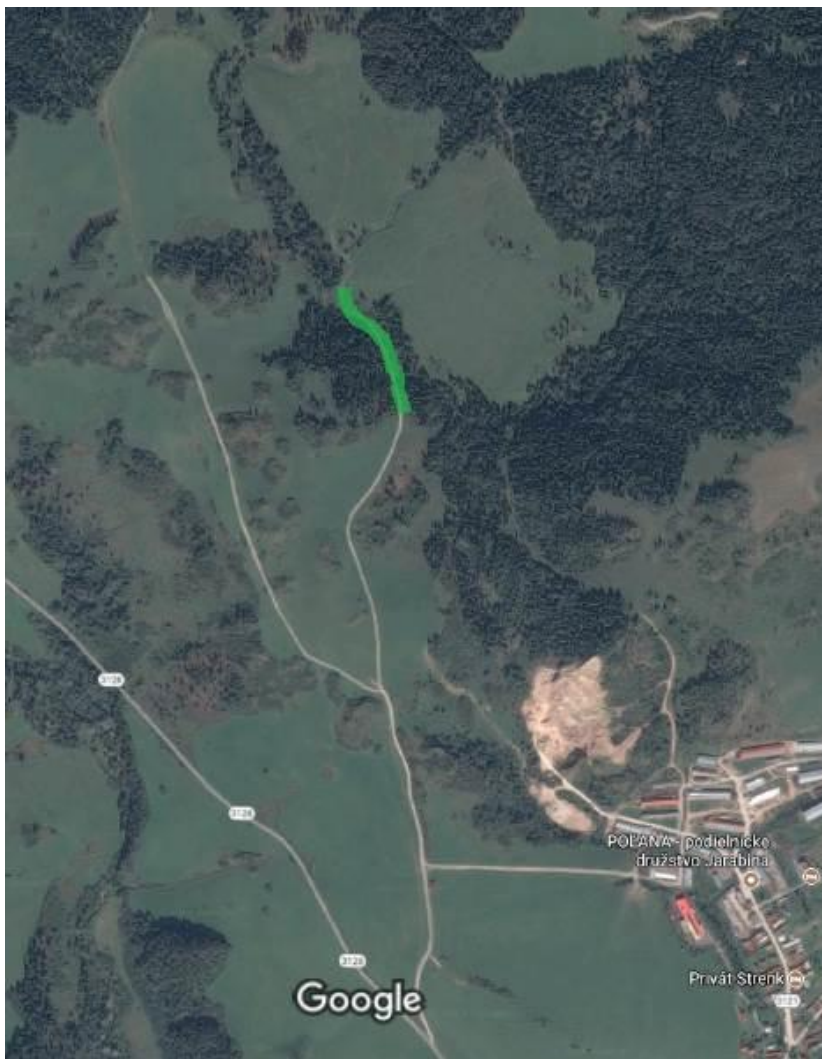
Adresa autora: Múzeum Spiša v Spišskej Novej Vsi, Letná 50, 052 01 Spišská Nová Ves,  
deniskuzl@gmail.com

Ideálne biotopy pre raka riečneho by mali obsahovať dostatok úkrytov. Rád sa totiž ukrýva pod kameňmi, koreňmi stromov alebo v príbrežnej vegetácii. Dňa 31. 8. 2017 sme navštívili spomínanú lokalitu, ktorá spĺňala dané parametre, vhodné pre prezenciu račích druhov.

### **Lokalita č. 1: Jarabinský prielom**

Tento chránený prírodný výtvor sa nachádza na severe obce Jarabina. Prielomom preteká potok Malý Lipník, ktorý svojou činnosťou vytvoril vo vápencových skalách prielom plný vodopádov, kaskád a tiesňav. Už pri prvej návšteve sme našli exúviu raka. Prešli sme preto údolie proti prúdu potoka a náhodne zisťovali prítomnosť rakov pod kameňmi. Podarilo sa nájsť raka riečneho *Astacus astacus* ako bolo predpokladané, keďže lokalita bola viac než ukážková. V dôsledku toho bolo rozhodnuté vykonať kompletný monitoring raka riečneho, keďže tento nález môžeme považovať ako novú lokalitu v rámci monitorovania zákonom chráneného raka riečneho. Kompletné výsledky monitoringu spoločne s parametrami vodného toku Malý Lipník na tejto lokalite budú publikované samostatne v odbornom článku Kaletová & Kuzl *in prep.* Môžem však zhodnotiť, že populácia bola zdravá, bez známk račieho moru. Taktiež bola populácia prosperujúca s dobrými vyhlídkami do budúcnosti, keďže nájdené jedince boli vekovo rôznorodé a veľkosť nájdených jedincov varírovala od 2 cm až po takmer 12 cm. Populáciu by mohla narušiť prezencia bobra európskeho *Castor fiber* (Linnaeus, 1758) na malom prítoku potoka Malý Lipník, avšak po dohode so Správou PIENAP-u boli dohodnuté podmienky na zachovanie oboch druhov. Popri monitoringu boli priamo v toku zaznamenané aj druhy ako *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) a *Salamandra salamandra* (Linnaeus, 1758), oba v počte jedincov 2 ks. Zo skupiny Malacostraca boli zaznamenané jedince druhu *Gammarus fossarum* (Koch,

1836) po celej dĺžke monitorovacej zóny a taktiež vo zvyšku toku potoka Malý Lipník.



Obr. č. 1: Skúmaný úsek potoka Malý Lipník (upravené Kuzl)



Obr. č. 2: Mladý samec raka riečneho *Astacus astacus* (Foto Kuzl)

Po úspešnom monitoringu sa uvažovalo o prítomnosti rakov aj na susedných tokoch. Preto druhá lokalita, na ktorej bola vykonaná kontrola na prítomnosť rakov bola za obcou Litmanová na tokoch potokov Rozdiel a Veľký Lipník.

### **Lokalita č. 2: Litmanová**

Potok Rozdiel už od začiatku naznačoval, že nájsť nejaké jedince raka, tu bude prakticky nemožné. Na toku bolo totiž vybudovaná sústava priečných stavieb, ktoré zabraňovali akejkol'vek migrácii živočíšnych druhov. Zároveň potok využívali miestni obyvatelia na umelé zasnežovanie a zdalo sa, že aj ako prívod vody k chatám. Vyššie proti prúdu, kde boli už podmienky o čosi lepšie, sa nepodarilo nájsť žiadneho jedinca. Krajina začala byť otvorenejšia, prúd bol dosť rýchly a v toku chýbal väčší počet možných úkrytov, ktoré raky využívajú.

Druhý potok Veľký Lipník už bol oživený napríklad rybími druhmi. Zaznamenaných bolo približne 20 kusov čereble pestrej *Phoxinus phoxinus* (Rafinesque, 1820) a tiež jeden kus hlaváča bielo plutvého *Cottus gobio* (Linnaeus, 1758) pri parkovisku na hore Zvir. Potvrdili sme tu znova prítomnosť bobra európskeho *Castor fiber*, konkrétne pri miestnom hospodárskom družstve, kde si vytvoril viacero hrádzí a taktiež aj tzv. hrad. Celkovo bol však tok ovplyvnený pastvou dobytku, ktorý vo viacerých úsekoch prechádzal cez potok. Tok bol znova pomerne rýchly s otvorenými priestranstvami. Chýbala aj príbrežná vegetácia a miesta, kde by sa mohli raky nachádzať.



Obr. č. 3: Hlaváč bielo plutvý *Cottus gobio* (Foto Kuzl)



Obr. č. 4: Skúmané úseky potokov Rozdiel (1) a Veľký Lipník (2) (upravené Kuzl)

### **Lokalita č. 3: Rička**

Spodný tok potoka Riečka sa nelíšil od ostatných tokov v tejto oblasti a podmienky pre raka riečneho neboli ideálne v dôsledku postavených protipovodňových hrádzí, rýchleho toku a absenciou úkrytov. V hornej časti toku, približne kilometer od prameňa, boli už podmienky o čosi lepšie. V toku sa striedali tíšiny s miernym prúdením, zároveň bol prítomný dostatok spadnutých konárov a balvanov. Dno potoka bolo zväčša štrkovité s

prítomnosťou bahnných úsekov, v ktorých by mohli raky loviť svoju potravu. Bohužiaľ raky sa nepodarilo zaznamenať a to pravdepodobne v dôsledku rovnakého problému ako pri už spomínaných zvyšných tokoch, a to kvôli pastve dobytká. Otvorená krajina bola pravidelne spásaná a na viacerých miestach viedla cez potok cesta pre dobytok, v dôsledku čoho boli brehy veľmi zničené. Najideálnejšie podmienky sa zdali byť niekoľko metrov od prameňa. Táto časť toku nebola zasiahnutá pastvou dobytká a okraje potoka boli už zarastené smrekovým porastom. Lokalita sa podobala úseku potoka Malý Lipník, na ktorom sme robili monitoring, no žiaden zástupca raka riečneho tu nebol zaznamenaný. Prítomných bolo približne 10 jedincov skokana hnedého *Rana temporaria* (Linnaeus, 1758).



Obr. č. 5: Dospelý skokan hnedý *Rana temporaria* (Foto Kuzl)





Obr. č. 6: Zarastený úsek pramennej oblasti potoka Riečka (Foto Kuzl)

## **Záver**

Aj napriek snahe zaznamenať tento európsky významný druh raka na viacerých lokalitách naše úsilie nebolo márne a nález s kompletným monitoringom na lokalite Jarabinský prielom bol o to vzácnejší. Je vidieť, že v Pieninách sú raky. Dobrou správou je aj to, že na lokalitách sa nepodarilo zaznamenať žiaden invázny druh, ktorý by sa tu dostal nedbalosťou chovateľov. S tým súvisí aj absencia račieho moru, ktorý je na našich rakov prenášaný predovšetkým týmito druhmi, ktoré sú na neho imúnne.

Nálezy raka riečneho na prítokoch rieky Poprad boli zaznamenané už predtým, no veľkosť územia Slovenska a nízky počet mapovateľov spôsobujú, že kompletne informácie o celkovom stave populácií našich rakov chýba. Preto sú tieto poznatky zo 41. Východoslovenského tábora ochrancov prírody a krajiny prospešné a dopĺňujú mozaiku informácií. Aj vďaka týmto nálezom môžem dedukovať, že na území Pienin a v ich okolí sa v budúcnosti vyskytnú viacero lokalít, na ktorých sa podarí potvrdiť tento druh, preto vyjadrujem



názor, že výskum raka riečneho má ešte veľký potenciál, či už v objavení nových lokalít alebo v porovnaní danej populácie v Jarabinskom prielome v nasledujúcich rokoch.



Obr. č. 7: Skúmaný úsek potoka Rička (upravené Kuzl)