

## Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava – súhrn diplomovej práce

## The occurrence and sprainting behaviour of Eurasian Otter (*Lutra lutra* L.) in Protected landscape area Horna Orava – summary of Master thesis

Patrícia KUBICOVÁ<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Katedra biológie a ekológie, Fakulta prírodných vied UMB, Tajovského 40, SK-974 01 Banská Bystrica, email: [patricia.kubicova@gmail.com](mailto:patricia.kubicova@gmail.com)

<sup>2</sup> 1. mája 441/11, 02901 Námestovo

### Abstract

Monitoring of 22 sites at monthly intervals was carried out from August 2010 to March 2011. 7 of the sites were situated on Orava Dam, including tributaries (Jelešňa, Kriváň, Polhoranka, Biela Orava river), one was situated on the Polhoranka river and 14 on Biela Orava river and its tributaries (Mútňanka, Hruštinka, Nevolajka, Veselovianka). Occurrence of otters was confirmed at 18 sites during the monitoring, while the remaining 4 sites (all situated in the Orava Dam) were negative. A total of 442 spraints was found, dominant substrate was rocky subsoil. The highest marking activity was noticed during the autumn months, while the lowest in August and during the winter months. Considering the nature of the environment, the presence of various riparian vegetation and stones as suitable marker points, the region is occupied by otters throughout the whole year.

**Key words:** Eurasian otter, *Lutra lutra*, Orava dam, Polhoranka, Jelešňa, Biela Orava, signs of otter presence

### Úvod

Hrává, no i dravá vydra riečna (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758) je zaradená do čeľade lasicovitých (*Mustelidae*) a podčeľade Lutrinae. So svojim anatomicky aj morfológicky prispôsobeným telom sa tento piscivorný cicavec dokonale prispôbil semiaquatickému spôsobu života. Vydra ako vrcholový predátor vodných ekosystémov využíva pestrú škálu brehových zón alebo litorálov sladkovodných lotických i lentických habitatov a brakických vôd morských habitatov (Kruuk 1995).

V súčasnej dobe sa táto šelma vyskytuje na väčšine územia Slovenska (s výnimkou západného a časti juhovýchodného Slovenska). K najvýznamnejším oblastiam jej výskytu patrí povodie horného toku riek Kysuca, Orava a Váh až po mesto Žilina, Hron po obec Bujakovo, Ipel' po mesto Šahy, Torysa, Topľa a celé povodia riek Turiec, Poprad a Dunajec, vrátane ich prítokov (Kadlečík et al. 2009, Urban 2010, Urban et al. 2010).

Vydra je bioindikátorom čistoty vôd, je kľúčovým („keystone species“), ľudom prevažne sympatickým druhom a tiež svorníkovým druhom („umbrella species“). Myšlienka jej ochrany nadobudla na Slovensku právne rozmery v roku 1948 v zmysle vtedajšieho zákona o poľovníctve. Neskôr jej ochrana prešla do vyhlášky SNR č. 125/1965 Zb. o ochrane voľne žijúcich živočíchov v zmysle zákona č. 1/1955 o ochrane prírody (Urban a Kadlečík 2001). V súčasnosti ochranu vydry riečnej a jej biotopov zabezpečuje zákon Národnej rady Slovenskej

republiky č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Jej spoločenská hodnota bola stanovená na hodnotu 1 327,75 € za jedinca (Kadlečík et al. 2009).

### **Materiál a metodika**

Monitoring rozšírenia vydry riečnej a jej pobytových znakov prebiehal v mesačných intervaloch v časovom období od augusta 2010 do marca 2011 na 22 lokalitách v záujmovej oblasti Hornej Oravy. Prieskum som realizovala líniovou metódou „per pedes“ (Voskár 1982). Pri prechádzaní a brodení toku som na 300 m úsekoch oboch brehov toku, pozornosť venovala najmä vyčnievajúcim skalám, resp. iným kamenným podložiam, kam vydra svoj trus ukladala najčastejšie. Okrem trusu som sledovala aj ostatné pobytové znaky, napr. pachové značky, úkryty, stopy, zvyšky potravy a pod. Pobytové znaky boli vždy po zaznamenaní odstránené pre prípad, aby pri ďalšej návšteve lokality nedochádzalo k duplicitným záznamom.

Trus som podľa klasifikácie (Bas et al. 1984), modifikovanej v práci Urban a Topercer (2001) rozdeľovala do 3 kategórií :

- čerstvý trus (s typickým zápachom do 5 dní)
- stredne starý trus (suchý, no s typickým vydrím zápachom, 6 – 14 dní)
- starý trus (suchý, bez zápachu, kompaktný, resp. zlámaný na niekoľko kusov)

Všetkých 22 lokalít v záujmovom území som rozdelila do 3 celkov (Obr. 1):

- Oravská priehrada a jej prítoky (Jelešňa, Kriváň, Polhoranka, Biela Orava)
  1. lokalita – Ústie Polhoranky do Oravskej priehrady
  2. lokalita – Ústie Jelešnej do Oravskej priehrady
  3. lokalita - Ústie Bielej Oravy do Oravskej priehrady
  4. lokalita – Ústie nad priehradou
  5. lokalita – Zubrohľavská zátoka
  6. lokalita – Bobrovská zátoka
  7. lokalita – Kriváň
- Polhoranka
  8. lokalita – Zubrohľava pod mostom
- Biela Orava a jej prítoky (Mútňanka, Hruštínka, Nevolajka, Veselovianka)
  9. lokalita – Oravská Lesná, pod mostom
  10. lokalita – Zakamenné, pri družstve
  11. lokalita – Lomná, pri vodnej elektrárni
  12. lokalita – Lomná, v dedine
  13. lokalita – Lomná, za dedinou
  14. lokalita – Krušetnica, za dedinou
  15. lokalita – Breza, ústie Mútňanky
  16. lokalita – Breza, za dedinou
  17. lokalita – Lokca, ústie Hruštínky
  18. lokalita – Lokca, pod kameňolomom
  19. lokalita – Ťapešovo, prítok Nevolajka
  20. lokalita – Ťapešovo, pod lavičkou
  21. lokalita – Oravská Jasenia, prítok Veselovianka
  22. lokalita – Námestovo, pri rybárskom dome

Pri výskume som používala fotoaparát Panasonic, typ Lumix DMC-LS2, ktorý slúžil jednak na zdokumentovanie jednotlivých lokalít ako aj nájdených pobytových znakov. Súčasťou diplomovej práce sú aj tabuľky vytvorené v programe MS Excel, obsahujúce početné údaje z letného a zimného monitorovania.



Obr. 1. Mapa záujmového územia CHKO Horná Orava s vyznačením monitorovaných lokalít  
Fig. 1. The map of the area of interest PLA Horna Orava with monitored locations

## Výsledky

Z 22 sledovaných lokalít sa výskyt vydry riečnej potvrdil na 18 (82 %) lokalitách, z čoho 3 (17 %) lokality boli na prítokoch Oravskej priehrady, 14 (78 %) lokalít bolo situovaných na Bielej Orave a 1 (5 %) lokalita na rieke Polhoranka. Na zvyšných 4 (18 %) lokalitách som za celé obdobie nenašla žiadne pobytové znaky. Za celé obdobie som zaznamenala celkovo 442 trusových značiek (tab. 1). Najviac trusových a pachových značiek v počte kusov 76, čo predstavuje takmer jednu pätinu (17 %) z celkového počtu nájdených značiek som aj napriek bezprostrednej blízkosti frekventovaného mosta prechádzajúceho ponad rieku Polhoranka v obci Zubrohlava zaznamenala na 8. lokalite - Zubrohlava pod mostom. Priemerná šírka toku na tejto lokalite je cca 9 m a hĺbka sa pohybuje okolo 70 – 100 cm. Dno je tvorené kameňmi a balvanmi, na ktorých vydra často zanechávala svoj trus. Brehovú vegetáciu v prevažnej miere tvorili kry, v menšej miere stromy a byliny, čo za predpokladu dostupnosti potravy predstavuje ideálne podmienky pre existenciu vydry riečnej.

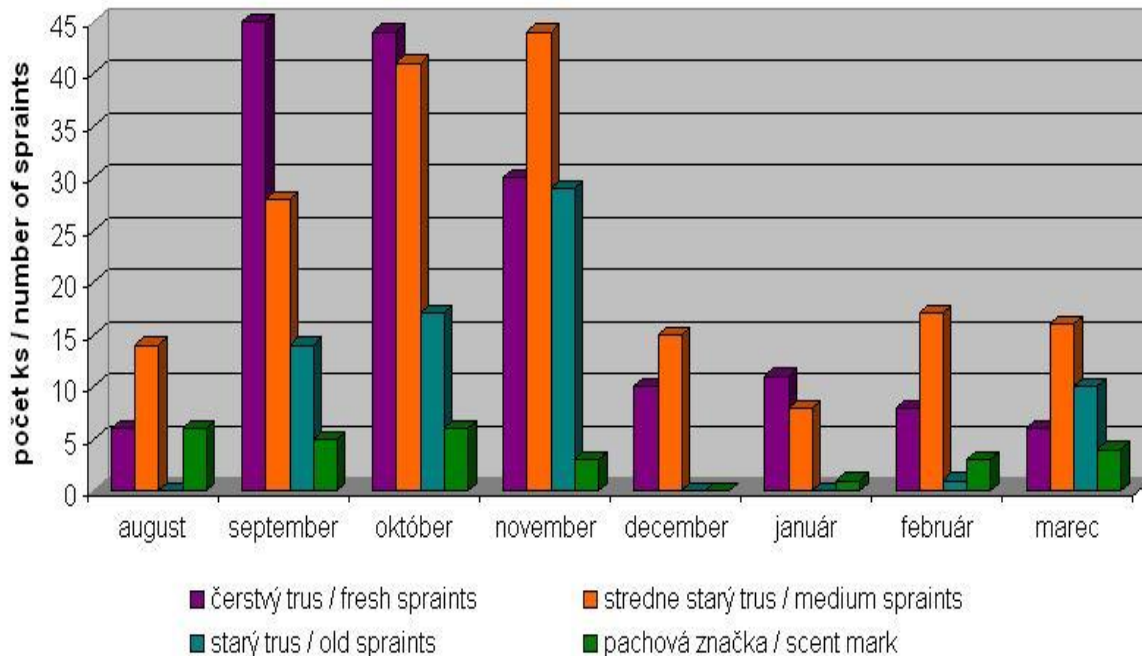
Tab.1. Porovnanie počtu trusu Oravskej priehrady, Polhoranky a Bielej Oravy

Tab.1. The comparison of spraint in the area of Oravska priehrada, Polhoranka river

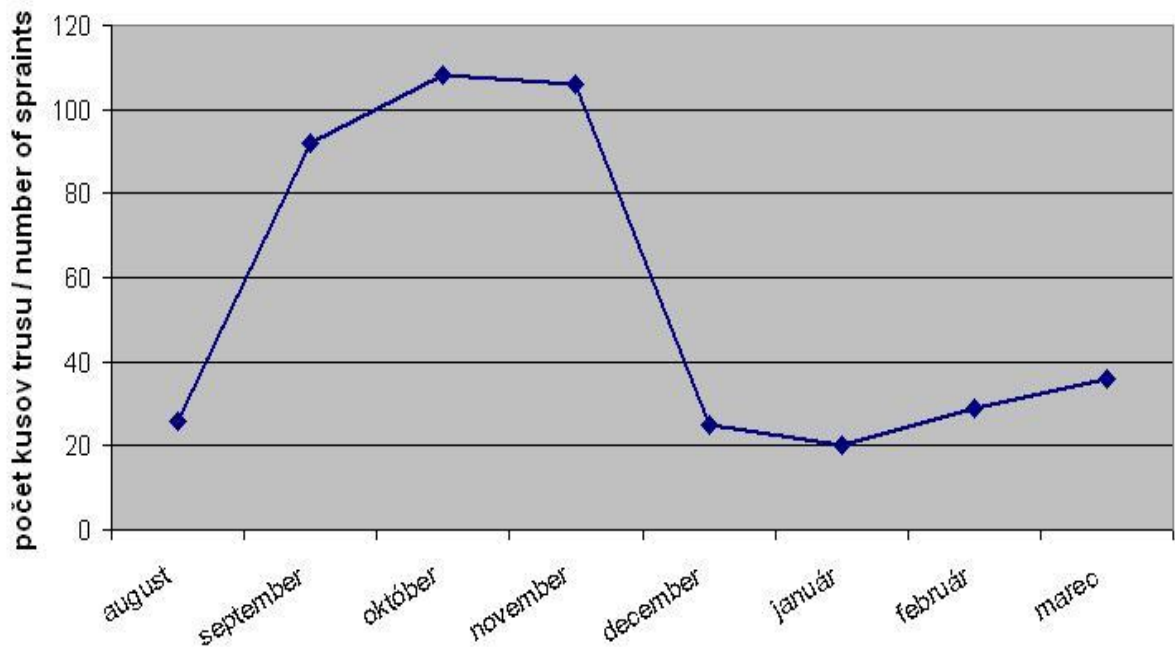
Lokalita / Locality	Oravská priehrada		Polhoranka		Biela Orava	
	počet ks / number of spraints	počet ks v % / number of spraints %	počet ks / number of spraints	počet ks v % / number of spraints %	počet ks / number of spraints	počet ks v % / number of spraints %
Čerstvý Fresh	15	34,09	12	15,789	133	41,304

Stredne starý Medium	26	59,09	37	48,684	120	37,267
Starý Old	3	6,818	23	30,263	45	13,975
Pachová značka Scent mark	0	0	4	5,263	24	7,453
Spolu / Total	44	100	76	100	322	100

Počas osem mesačného monitorovania bol najpočetnejšie zastúpený trus v kategórii stredne starý, v počte 183 ks (41,402 %). O niečo menej početný bol trus v kategórii čerstvý, 160 ks (36,199 %), ďalej starý trus v počte 71 ks (16,063 %) a najmenej početné boli pachové značky, 28 ks (6,334 %). Tie svoje maximá dosiahli v auguste a septembri (6 ks), naopak v decembri som nezaznamenala žiadne. Podobne aj čerstvý trus dosiahol maximum v septembri a októbri (45 ks, 44 ks) a jeho minimá pripadajú na mesiac august a marec (6 ks). Maximum stredného trusu som zdokumentovala v októbri (41 ks) a novembri (44 ks), minimum pripadol na mesiac január (8 ks). Starý trus dosiahol svoje maximum v novembri (29 ks), naopak minimá v mesiacoch august, december, január, keď som nezaznamenala ani jeden kus (Obr. 2). Najvyššia značkovacia aktivita prejavujúca sa maximálnym počtom trusových a pachových značiek pripadla v tejto oblasti na jesenné mesiace. Naopak najnižšiu aktivita som zaznamenala počas letného mesiaca v auguste a tiež počas zimných mesiacov, avšak v marci s pomaly stúpajúcou krivkou (Obr. 3).

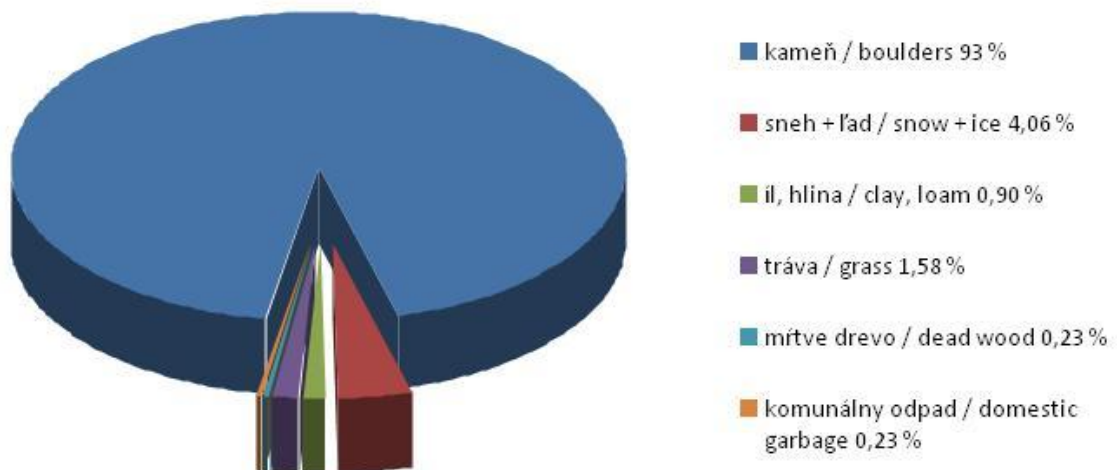


Obr. 2. Množstvo trusu počas jednotlivých mesiacov  
Fig. 2. Number of spraints during each month



Obr. 3. Značkovanie počas jednotlivých mesiacov  
 Fig. 3. Sprainting during each month

Substrát pobytových znakov najviac preferovaných vydrou v záujmovom území CHKO Hornej Oravy bol kameň, resp. balvan s počtom 412 ks, čo tvorilo až 93 %. Na snehu, resp. na ľade som našla 18 ks trusu (4, 06 %). 1, 58 % z celkového počtu nájdeného trusu som zaznamenala na tráve, čo predstavuje 7 ks. Blato malo necelé 1 % zastúpenie s počtom kusov 4. Na dreve, rovnako ako aj na komunálnom odpade som našla 1 trus, čo v celkovom percentuálnom vyčíslení predstavuje len 0,23 % (Obr. 4).



Obr. 4. Percentuálne zastúpenie substrátov pri ukladaní pobytových znakov vydry riečnej  
 Fig. 4. The percentage of the substrates for sprainting of Eurasian Otter

## **Diskusia**

Vydra riečna využíva k svojej existencii rozmanité vodné habitaty, od horských bystrín, potokov, riek cez plesá až po vodné nádrže, najmä ich litorálne pásma, vrátane brehových štruktúr, ktoré slúžia ako bezpečné miesta na úkryt, odpočinok, rodenie a výchovu mláďat (napr. Kadlečík 1992, Urban et al. 2010). Dôležitými prírodnými faktormi jej rozšírenia sú preto dostatok potravy a tiež úkrytov. Práve spomínané brehové porasty zohrávajú dôležitú úlohu z hľadiska potravy a úkrytov vydry. Korene stromov poskytujú rybám vhodné potravné a oddychové miesta. Okrem toho môžu vytvárať mikrostanojšia vhodná na vydrie úkryty. Krovité dreviny majú význam najmä v zimnom období, keď klesá ochranný účinok bylinnej vegetácie. Vtedy týmto šelmám poskytujú ochranu, resp. kryt s možnosťou bezpečnejšieho úniku v prípade vyrušenia alebo útoku potenciálneho nepriateľa (Chovancová et al. 2010). CHKO Horná Orava disponuje pestrú paletou habitatov a výskyt vydry riečnej v tunajších vodách dokumentujú práce viacerých autorov, napr. Trnka (1990, 1991, 1992), Karaska a Demko (1995) a Jančígová (2009).

### ***Oravská priehrada a jej prítoky***

Oravská priehrada s rozlohou 35 km<sup>2</sup> a obvodom 55 km predstavuje mezotrofnú až eutrofnú vodnú nádrž s členitými brehmi a prevažne hustými brehovými porastmi. Prevažujúce druhové zloženie ichtyofauny vytvára výborné trofické predpoklady pre výskyt vydry riečnej avšak limitujúcim faktorom je hĺbka. Vydra riečna má značne zníženú úspešnosť lovu v hlbokých vodách (Peňáz et al. 1990). Naopak nadmorská výška podľa Stockmanna (1976) nehrá pri rozšírení tohto druhu žiadnu rolu. S týmto tvrdením sa stotožnil aj Lác (1971), ktorý svoje tvrdenie však obohatil aj myšlienkou, že vo vyšších polohách tvoria hlavnú zložku potravy vydier obožživelníky, práve z dôvodu na pstruhy chudobnejších vôd. Medzi negatívne faktory rozšírenia vydry riečnej na priehrade nepochybne patrí kolísanie výšky hladiny z dôvodu energetického využívania nádrže, s čím súvisí aj neschopnosť osídlenia trvalého úkrytu, čo následne vedie k migrovaniu do blízkych prítokov (Trnka 1992). Nezanedbateľným negatívnym vplyvom je rovnako aj využívanie priehrady za účelom rekreácie.

#### ***1. Lokalita - Ústie Polhoranky do Oravskej priehrady***

V miestach ústia Polhoranky rieka vytvára meandre s pomaly tečúcou vodou. Pobrežnú vegetáciu tvoria prevažne husté porasty vrb (Trnka 1991, 1992). Tie vytvárajú vhodné podmienky na úkryt, ktorý vo svojej práci uvádzajú aj Karaska a Demko (1995). Našli ho na pravom brehu dnes už odstavenej časti koryta. Trnka (1991, 1992) uvádza veľké nepravidelnosti v distribúcii pobytových značiek v rámci celého povodia. Pravidelne a často sa stopy a trus vydier nachádzali práve v meandroch rieky ústiacej do priehrady. Tieto závery potvrdila aj Jančígová (2009) a aj výsledky môjho výskumu sa s nimi stotožňujú i keď v mesiaci august som nezaznamenala ani jeden pobytový znak, čo podľa mňa zapríčinila vysoká hladina vody. Dôvodom prečo sa tu vydry vyskytujú aj napriek častému vyrušovaniu

rybármi je nepochybne potravná základňa v podobe migračných pohybov ichtyofauny ale i herpetofauny medzi Oravskou priehradou a riekou Polhoranka (Trnka 1991) ale i spomínané vhodné podmienky pre úkryt.

#### ***2. Lokalita – Ústie Jelešnej do Oravskej priehrady***

Vodný tok Jelešňa je so svojimi početnými meandrami hraničnou riekou medzi Slovenskou a Poľskou republikou. Je zaradená medzi územia európskeho významu a na jej území a v okolí platí 3. a 4. stupeň ochrany, pričom sa prekrýva s B a C zónou CHKO Horná Orava (Šustek

2007). Vydra riečna je práve jedným z dôvodov ochrany tohto podhorského toku. Trnka (1992) udáva v danej lokalite trvalý výskyt 3 vydier. Jej výskyt dokumentujú aj Karaska a Demko (1995), ktorí viackrát pozorovali početné stopy práve v ústí rieky do Oravskej priehrady. Jančígová (2009) v dolnej časti toku nenašla žiadne pobytové znaky, avšak v strednej časti sa jej výsledky stotožňujú s Trnkou (1992), ktorý udáva výskyt stôp a trusu aj v tejto časti toku. Moje výsledky v dolnej časti rieky poukazujú na pravidelný výskyt vydry riečnej, čo sa tiež zhoduje s Trnkou (1992), ktorý zaznamenal najhustejšie rozmiestnené pobytové znaky práve v oblasti ústia do Oravskej priehrady. Pokojné, odľahlé, tiché prostredie s minimálnym ľudským zásahom, brehy bez melioračných úprav a padnuté stromy poskytujú vhodné existenčné podmienky pre vydru riečnu. Nepochybne je to dôvodom toho, že pobytové znaky boli nájdené pri každej mojej kontrole lokality. Jelešňa je tiež migračnou a generačnou lokalitou ichtyofauny Oravskej priehrady a generačnou lokalitou batrachofauny a herpetofauny (Trnka 1992), čo má nepochybne kladný vplyv na jej výskyt v tomto území. Vydra riečna svoj trus na tejto lokalite, pravdepodobne z dôvodu absencie skál a balvanov, ukladá na sebou nahnuté kopčeky hliny. S takýmto správaním sa stretol aj Trnka (1991, 1992) v ústí rieky Polhoranka.

### **3. Lokalita – Ústie Bielej Oravy do Oravskej priehrady**

Z danej lokality pochádzajú informácie o výskyte vydry riečnej od Trnky (1992), ktorý okrem pobytových znakov pozoroval aj samotných jedincov. Početné pozorovania stôp a trusu uskutočnili aj Karaska a Demko (1995). Ja som túto lokalitu, podobne ako Jančígová (2009) zaradila medzi negatívne. Pri každej návšteve absentovali akékoľvek pobytové znaky vydry riečnej. Potenciálnych príčin je viacero. Pobrežná vegetácia na tejto lokalite je pomerne hustá a ťažko prechodná, čo značne znemožňuje vykonať dôkladný monitoring. Neprítomnosť pobytových znakov v letnom období však mohla spôsobiť aj vysoká hladina vody a rybolov. V zimných mesiacoch, pokiaľ pokrýval rieku súvislý ľad bola lokalita rušená športovou činnosťou. Následne v ďalších mesiacoch monitoring znemožňovala akumulácia kryh v pobrežnej zóne.

### **4. Lokalita – Ústie nad priehradou**

Vzhľadom na absenciu pobytových znakov som túto lokalitu rovnako ako Jančígová (2009) zaradila medzi lokality negatívne. V letnom období, počas rybárskej sezóny sú daná lokalita ako i blízke či vzdialenejšie miesta, vyhľadávané rybármi a rekreatantmi, čo do určitej miery súvisí aj so znečistením prostredia prevažne plastovými fľašami a konzervami. Istý súvis s absenciou vydry je aj vo vzťahu k hĺbke vody, s ktorou sa úspešnosť jej lovu znižuje (Peňáz et al. 1990). V zimných mesiacoch mohla byť príčinou súvislo zamrznutá hladina Oravskej priehrady, čo zamedzuje prístup k vode a tým samozrejme aj k potrave. Suchánek (1970) sa domnieval, že v čase keď zamrzne hladina Oravskej priehrady, vydra sa stiahne do Jelešnej.

### **5. Lokalita – Zubrohlavská zátoka**

### **6. Lokalita – Bobrovská zátoka**

Trnka (1992) v Zubrohlavskej zátokke zistil prítomnosť vydry. Šlo konkrétne o samicu, ktorej v potrave prevládali obojživelníky, samozrejme ryby a v ojedinelých prípadoch aj zvyšky ondatier. Ja som obe lokality zaradila medzi negatívne. Počas celého monitoringu som nezaznamenala žiadny pobytový znak vydry riečnej, ktorý by dokazoval jej prítomnosť. V lete pravdepodobne opäť z dôvodu vysokej hladiny vody. Obe lokality sú tiež obľúbené medzi rybármi, navyše Bobrovská zátoka aj medzi rekreatantmi. V zimnom období boli pokryté súvislou vrstvou ľadu, ktorá vo veľkej miere znemožňuje migráciu vydry medzi brehom a



vodou a tým sťažuje možnosť dostať sa k potrave. Navyše neraz som v zime v daných lokalitách videla hlučné štvorkolky, čo má určite vplyv nielen na vydru ale aj na prítomnosť samotných rýb.

### **7. Lokalita – Kriváň**

O výskyte vydry riečnej v danej lokalite sa zmieňuje Trnka (1992), ktorý ju v júli roku 1989 pozoroval plávajúc cez vodnú nádrž medzi ústím rieky Jelešňa a potoka Kriváň. V blízkosti jeho ústia do Oravskej priehrady objavili Karaska a Demko (1995) noru. Ja som našla trus a početné stopy až počas zimných mesiacov, keď napadla súvislá vrstva snehovej pokrývky. Aj napriek tomu, že počas letných mesiacov som nenašla žiadne pobytové znaky, nevylučujem možnosť, že sa tam vyskytuje. Jedným z dôvodov môže byť, že vydra pre svoj trus preferuje kamenný substrát, ktorý pachovú stopu udržiava najdlhšie (Ďurík 1987, Urban 1990). Na lokalite sa spomínaný substrát nenachádza a nájst' trus v poraste je obtiažne. Lokalita má nízky stupeň rušenia človekom, pestrú brehovú štruktúru a za predpokladu vhodných trofických podmienok sa domnievam, že danú lokalitu obýva celoročne.

### **Polhoranka**

#### **8. Lokalita – Zubrohlava pod mostom**

Trnka (1991, 1992) uvádza, že v strednej časti toku sa pobytové značky nachádzali len zriedkavo, priemerná vzdialenosť medzi nimi predstavovala neraz 200 – 400 m. Karaska a Demko (1995) zaznamenali stopy a trus medzi Zubrohlavou a Rabčou, pričom na tom istom úseku pozorovali aj samotného jedinca. V tejto časti rieka tečie popod intravilán obce Zubrohlava. Rieku pretína frekventovaný most, pod ktorým som často nachádzala trus. Brehy rieky Polhoranky sú lemované kameňmi až balvanmi, kde vydra pravidelne zanechávala svoj trus. Je to pomerne perejnatý úsek rieky, ktorý v zime nezamrzal po celej ploche a tým umožňoval vydram prístup k potrave. Pobrežnú vegetáciu tvorili predovšetkým vŕby, ktoré v prípade, že sú dostatočne husté predstavujú potenciálne vhodné povrchové úkryty (Kadlečík 1992).

### **Biela Orava a jej prítoky**

#### **9. Lokalita – Oravská Lesná, pod mostom**

Trnka (1992) nachádzal dôkazy prítomnosti vydry na celom sledovanom úseku často a pravidelne. Na hlavnom toku však bola prítomnosť vydier sporadická, pobytové znaky boli koncentrované prevažne v oblasti prítokov. So vzdialenosťou od ústia prítokov úmerne rástla aj vzdialenosť medzi pobytovými znakmi. Tiež miestni obyvatelia mali neraz možnosť pozorovať vydry pri love a kĺzaní sa po snehu v úseku Bielej Oravy nad Teslou v Oravskej Lesnej. V hornej časti Bielej Oravy a v Juríkovom potoku bola zistená prítomnosť troch mladých jedincov. Aj Karaska a Demko (1995) tu pozorovali stopy dvoch až troch jedincov a tiež zdokumentovali aj noru. Pravidelne sledovali výskyt vydry na úseku od kostola v obci Oravská Lesná po prítok Nová rieka. Rovnako bola vydra pozorovaná aj pod spomínanou obcou. Brehy na danej lokalite sú neupravené, lemované hustou vegetáciou. Cez rieku prechádza most, pod ktorým som na piesčitom substráte vždy našla stopy. Často však boli zdeformované pôsobením poveternostných podmienok. Na ukladanie trusu na tejto lokalite vydra preferovala mostnú pätku a balvany pod mostom v súlade s tvrdeniami Ďuríka (1987) a Urbana (1990). Počas zimných mesiacov, v čase pretrvávajúcej zamrzutej hladiny sa počet pobytových znakov obmedzil len na početné stopy v snehu a trus som našla len ojedinele. Pravdepodobne to súvisí práve so zamrznutou hladinou, ktorá nedovoľuje vydre dostať sa do



vody a loviť potravu. Rovnaký dôvod udáva aj Jančigová (2009), ktorá ale na lokalite nenašla žiadne pobytové znaky.

#### ***10. Lokalita – Zakamenné, pri družstve***

Monitoring na tomto úseku rieky robila v minulosti len Jančigová (2009). Jej výskum nepotvrdil výskyt vydry riečnej. Ja sa s jej výsledkami nestotožňujem. Rieka tu preteká mimo intravilánu obce Zakamenné. Dno je tvorené štrkom, kameňmi a balvanmi, vyčnievajúcimi z vody, na ktorých som nachádzala trus. Rovnako aj Durbin (1998) považoval úzke štrkovité úseky riek za preferované vydrou riečnou. V zimných mesiacoch však značkovácia aktivita poklesla a pobytové znaky som nachádzala len vo forme stôp. Pravdepodobne to súvisí s nízkou, takmer súvislo zamrznutou hladinou vody a tým, že ryby sa stiahli do iných, hlbších častí rieky.

#### ***11. Lokalita – Lomná, pri vodnej elektrárni***

Lokalita sa nachádza mimo intravilánu obce Lomná. Aj napriek prítomnosti malej vodnej elektrárne, ktorá spôsobuje časté kolísanie hladiny sa zdá, že to na prítomnosť vydry riečnej nemá žiadny kritický vplyv. Pobytové znaky som nachádzala pravidelne pri každej kontrole, na ľavostrannom brehu rieky sa nachádzal povrchový úkryt tvorený predovšetkým balvanmi a odumretou vegetáciou. Rovnako ako Jančigová (2009) predpokladám na základe získaných výsledkov na lokalite trvalý výskyt vydry.

#### ***12. Lokalita – Lomná, v dedine***

Na rozdiel od predošlej lokality, táto sa nachádza priamo v intraviláne obce. Cez rieku prechádza frekventovaná lavička. Ľavostranný breh, v menšej miere aj pravostranný, je spevňovaný balvanmi a pobrežná vegetácia je obmedzená prevažne len na bylennú formu, čo v žiadnom prípade neposkytuje potenciálne vhodné úkrytové podmienky. Rovnako ako Jančigová (2009) som pobytové znaky na tejto lokalite preto nachádzala len sporadicky. V pozitívnom slova zmysle ich ovplyvnili možno trofické podmienky, vzhľadom na to, že na lokalite ústiaci prítok Lomnica je označený ako lososový pstruhový chovný revír (<http://www.mosrznamestovo.sk/10/Reviry/>).

#### ***13. Lokalita – Lomná, za dedinou***

Lokalita je situovaná mimo intravilánu obce Lomná. Rieku križuje opäť lavička, ktorá ale podľa mňa nie je frekventovaná. Brehy sú lemované hustou, prevažne krovinnou vegetáciou vrb, ktoré podľa Kadlečíka (1992) vydry vyhľadávajú za účelom povrchových úkrytov. Ja som na tejto lokalite pravidelne nachádzala pobytové znaky. Jančigová (2009) sa domnieva, že vydra na tejto lokalite rieku prelohuje i keď na druhej strane tu nemá vhodné podmienky na úkryt.

#### ***14. Lokalita – Krušetnica, za dedinou***

Na území lokality sa vlieva do Bielej Oravy Klinianka. Trnka (1992) podľa šupín väčších jedincov rýb v truse predpokladal, že prítomnosť vydry v zimných mesiacoch súvisí s pohybmi hraníc lovných teritórií na Bielej Orave. V okolí ústia Klinianky boli stopy pozorované aj Karaskom a Demkom (1995). Jančigová (2009) našla na lokalite okrem stôp na snehu aj 3 povrchové úkryty. Ja som podobne, aj napriek vysokým antropickým disturbanciam (znečistenie komunálnym odpadom, prítomnosť brodu, blízkosť frekventovanej hlavnej cesty) na lokalite zaznamenala početné pobytové znaky.

### **15. Lokalita – Breza, ústie Mútňanky**

Mútňanka je rieka, ktorá je po celej dĺžke lemovaná súvislými, zachovalými, hustými brehovými porastami (Trnka 1992). Ten istý autor zaznamenal na toku pravidelnú prítomnosť vydier, pričom pobytové znaky sa nachádzali po celej dĺžke toku. Predpokladá, že sa na toku vyskytuje teritórium jedného adultného samca a dve teritória samíc, pričom jedna pochádza z Bielej Oravy. Pravidelnosť a interval návštev je ovplyvnené ročným obdobím a do značnej miery aj počasím, ktoré vplýva na dostupnosť potravy. Karaska a Demko (1995) uvádzajú časté pozorovania stôp práve pri ústí Mútňanky do Bielej Oravy. K rovnakým záverom o migrácii vydier medzi oboma tokmi som dospela aj ja. Pobytové znaky som okrem hlavného toku, rovnako ako Jančígová (2009), zaznamenala aj v prítoku Mútňanky. Počas zimných mesiacov si tu vydra zo snehu nahrabala kopčeky, na vrchol ktorých ukladala trus. Stopy som našla aj v piesčitom substráte pod mostom, ktorý prechádza ponad Mútňanku. Brehy Bielej Oravy sú na tejto lokalite lemované bylinnou a tiež hustou krovitou vegetáciou, čo predstavuje vhodné podmienky pre úkryt. Nielen topické ale aj trofické podmienky naznačujú pravidelný a celoročný výskyt vydry riečnej. Lokalita je zaradená medzi lososový pstruhový lovný revír (<http://www.mosrznamestovo.sk/10/Reviry/>).

### **16. Lokalita – Breza, za dedinou**

Karaska a Demko (1995) potvrdili výskyt vydry na tomto úseku pozorovaním trusu jednak medzi Brezou a prítokom Mútňanky ale aj medzi Brezou a Lokcou, kde má vydra podľa Jančígovej (2009) relatívne dobré podmienky na rodenie a výchovu mláďat. Samotná lokalita sa však nachádza pod frekventovanou hlavnou cestou. Kolízie vydier s dopravnými prostriedkami na tomto úseku nie sú zaznamenané, pravdepodobne z dôvodu strmého sklonu brehu. Z toho istého dôvodu nepovažujem podmienky ľavostranného brehu za vhodné na budovanie úkrytov, navyše ani trávnatá vegetácia pokrývajúca breh neposkytuje podmienky pre úkryty. Pozdĺž pravostranného brehu sa tiahne poľnohospodárska krajina, ktorá minimálne počas vegetačnej sezóny je silne vyrušovaná ľudskými aktivitami na poliach.

### **17. Lokalita – Lokca, ústie Hruštinky**

Medzi prvé štúdie tohto úseku patria nepochybne pozorovania Hella a Cimbala (1978), ktorí tu v roku 1970 nezaznamenali prítomnosť vydier (Trnka 1992). Trnka (1992) ich výskyt však potvrdil rovnako ako aj Karaska a Demko (1995), ktorí zaznamenali stopy dvoch až troch jedincov tiahnuce sa od Hruštína až po ústie rieky do Bielej Oravy. Jančígová (2009) zaradila lokalitu medzi negatívne. Počas môjho výskumu som aj napriek antropickým disturbanciam v podobe často sledovanej ťažby štrku na území, nachádzala pobytové znaky vydry riečnej. Predpokladom jej výskytu sú okrem iného najmä vhodné potravné príležitosti. Hruštinka je lososový pstruhový lovný revír (<http://www.mosrznamestovo.sk/10/Reviry/>), z čoho možno usúdiť, že sa v danej lokalite vyskytuje dostatok rýb. Jej prítomnosť na lokalite mi potvrdili aj miestni rybári, ktorých som počas monitoringu stretla. Jeden z nich dokonca uvádzal aj výskyt nory neďaleko ústia Hruštinky.

### **18. Lokalita – Lokca, pod kameňolomom**

Lokalita sa nachádza mimo intravilánov obcí. Brehy sú z oboch strán lemované pestrým vegetačným krytom poskytujúcim vhodné podmienky pre úkryt. Dno je prevažne kamenisté. Niektoré balvany vyčnievajú nad vodu a práve tieto boli vydrou preferované na ukladanie trusu. K rovnakým záverom dospela aj Jančígová (2009), ktorá vzhľadom na množstvo nájdeného trusu predpokladá na lokalite pravidelný výskyt vydry.

### **19. Lokalita – Ťapešovo, prítok Nevolajka**

Úsek sa nachádza v pomerne tichej lokalite, ak neberiem do úvahy sezónne práce na priľahlých poľnohospodárskych pozemkoch. Lavostranný breh je ťažko prístupný, lemovaný hustým porastom prevažne vrb. Pravostranný breh tvorí predovšetkým bylinná vegetácia a riedky porast topoľov. Práve na tomto brehu som našla prevažnú väčšinu pobytových znakov, čo môže byť ale spôsobené spomínanou neprístupnosťou ľavého brehu. K podobným záverom dospela vo svojej štúdií aj Jančígová (2009).

### **20. Lokalita – Ťapešovo, pod lavičkou**

Lokalita sa nachádza na perejnatom úseku rieky. Brehy sú z oboch strán pomerne strmé, upravované a spevňované balvanmi. Sú porastené hustou krovitou vegetáciou vrb, kvôli ktorej je vo veľkej miere sťažený prístup k toku. Rieku v týchto miestach križuje frekventovaná lavička. Rovnako ako Jančígová (2009), som trusové značky na tejto lokalite nachádzala len sporadicky, z dôvodu namáhavého až nemožného prístupu k rieke, rovnako ako stopy, ktoré na prevládajúcom kamennom substráte nezanechávajú odtlačky. V zime tento perejnateľný úsek nezamrzal, čo umožňuje vydrám dostať sa k potrave. Nevyklúčujem ani možnosť, že sa v hustom poraste nachádzajú úkryty, lebo pri dvoch kontrolách som videla aj troch jedincov, pričom raz to bola pravdepodobne matka s mláďaťom.

### **21. Lokalita – Oravská Jasenica, ústie Veselovianky**

Trnka (1992) pobytové znaky vydry riečnej na toku Veselovianky nachádzal len veľmi zriedkavo a nepravidelne. Najpočetnejšie stopy sa nachádzali práve na mieste sútoku s Bielou Oravou. Karaska a Demko (1995) našli stopy na sútoku s potokom Riečka. Jančígová (2009) na tejto lokalite pobytové znaky nachádzala len sporadicky. Pripisovala to prebiehajúcim prácam súvisiacim s projektom „Odkanalizovanie Oravy“, kvôli ktorému bolo nutné rieke posunúť o pár metrov. Realizáciou tohto projektu sa nepochybne narušili pôvodné brehy a s nimi aj celkový charakter toku. V súčasnosti je tento úsek toku vyrušovaný občasou ťažbou piesku miestnymi obyvateľmi a počas sezóny aj rybárskymi aktivitami. Ja som aj napriek tomu pobytové znaky nachádzala takmer pri každej kontrole daného úseku, ktorý má perejovitý charakter a tak voda na ňom nezamrzá ani počas zimných mesiacov, čím vydre umožňuje loviť. Brehy opäť zarástli pôvodnou vegetáciou, ktorá poskytuje vhodné príležitosti na úkryt a výskyt vydry mi potvrdilo aj pozorovanie samotného jedinca.

### **22. Lokalita – Námestovo, pri rybárskom dome**

Lokalitu lemuje ľavostranný, z pohľadu vyhľadávania úkrytov, nevyhovujúci strmý až kolmý hlinito-ílovitý breh. Pravostranný breh je porastený prevažne bylinnou a krovitou vegetáciou. Zo štrkového, resp. kamenného dna vyčnievajú kamene, na ktoré vydra sporadicky ukladala svoj trus. Rovnako sporadicky som nachádzala aj stopy. V zimných mesiacoch sa popri brehu naakumulovali obrovské masy kryh, ktoré zabraňovali dôkladnej kontrole. Preto nedokážem úplne vylúčiť jej výskyt aj počas zimy. Jančígová (2009) vzhľadom na absenciu pobytových značiek zaradila lokalitu medzi negatívne.

### **Záver**

Monitoring vydry riečnej sa uskutočnil na 22 lokalitách v CHKO Horná Orava. Prebiehal v mesačných intervaloch v časovom období od augusta 2010 do marca 2011. Z 22 sledovaných lokalít sa jej výskyt potvrdil na 18 lokalitách, z čoho 3 lokality boli na prítokoch Oravskej priehrady, 14 lokalít bolo situovaných na Bielej Orave a 1 lokalita na rieke Polhoranka. Na zvyšných 4 lokalitách počas monitoringu neboli nájdené žiadne pobytové znaky.

Najpočetnejšie zastúpený bol stredne starý trus v počte 183 ks. O niečo menej početný bol trus v kategórii čerstvý, 160 ks, ďalej starý trus v počte 71 ks a najmenej početné boli pachové značky, 28 ks.

Najvyššia značkovacia aktivita prejavujúca sa maximálnym počtom trusových a pachových značiek pripadla na jesenné mesiace. Naopak najnižšia aktivita bola zaznamenaná počas letného mesiaca, v auguste a tiež počas zimných mesiacov.

Substrát pobytových znakov najviac preferovaných vydrou riečnou v záujmovom území CHKO Hornej Oravy bol kameň s počtom 412 kusov, čo tvorilo až 93 %. Na snehu, resp. na ľade bolo nájdených 18 kusov trusu (4, 06 %). 1, 58 % z celkového počtu nájdeného trusu bolo zaznamenaných na tráve, čo predstavuje 7 kusov. Blato malo necelé 1 % zastúpenie s počtom kusov 4. Na dreve, rovnako ako aj na komunálnom odpade sa nachádzal 1 trus, čo v celkovom percentuálnom vyčíslení predstavuje len 0, 23 %.

Na základe výsledkov monitoringu je zrejmé, že vydra sa v záujmovom území vyskytuje pravidelne a celoročne.

### Literatúra

- BAS N, JENKINS D a ROTHERY P (1984): Ecology of otters in northern Scotland V. The distribution of otter (*Lutra lutra*) faeces in relation to bankside vegetation on the river Dee in summer 1981. *Journal of Applied Ecology*, 21: 507-513.
- CHOVANCOVÁ B, ZIEBA F, URBAN P, HLÔŠKA L, JAMBROZY G, WAŽNA A a CICHOCKI J (2010): Mäsožravce. In: Koutná A a Chovancová B (eds.) *Tatry – Príroda*. Baset, Praha, 648 pp. ISBN 978-80-7340-115-3
- DURBIN SL (1998): Habitat selection by five otters *Lutra lutra* in rivers of northern Scotland. *J. Zool., Lond.* 245: 85-92.
- ĎURÍK J (1987): K súčasnému rozšíreniu vydry riečnej v CHKO Slovenský raj. *Chránené územia Slovenska*. 9: 87-90.
- HELL P a CIMBAL D (1978): Rozšírenie a početnosť vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. *Folia venatoria. Poľovnícky zborník*, 8: 223-235.
- JANČIGOVÁ A (2009): Rozšírenie a značkovacie správanie vydry riečnej na vybraných tokoch Hornej Oravy. *Bakalárska práca*. Fakulta prírodných vied UMB. Banská Bystrica. 38 pp. (msc.) [depon. in FPV UMB Banská Bystrica].
- KADLEČÍK J (1992): K ochrane pobrežnej vegetácie pre vydru riečnu. *Chránené územia Slovenska*, 19: 6-7.
- KADLEČÍK J, URBAN P, KADLEČÍKOVÁ Z a ADAMEC M (2009): Program záchrany vydry riečnej (*Lutra lutra* Linnaeus, 1758). Aktualizácia pre obdobie rokov 2009-2013. *Štátna ochrana prírody*, Banská Bystrica. 38 pp.
- KARASKA D a DEMKO M (1995): Poznámky k výskumu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v okrese Dolný Kubín. *Bulletin Vydra*, 6: 56-57.
- KRUUK H (1995): *Wild otters. Predation and population*. Oxford university press, Oxford, New York, Tokyo. 290 pp. ISBN 0-19-584070-1
- LÁC J (1971): Poznámky k ekológii a problematike ochrany vydry riečnej (*Lutra lutra* L.). *Ochrana fauny*, 5: 172-177.
- PEŇÁZ M, KOŽENÁ P a URBAN P (1990): Rybí osídlení některých vod v CHKO Poľana ve vztahu k výskytu vydry říční. *Chránené územia Slovenska*, 9: 52-57.
- STOCKMANN V (1976): Chránené živočíchy Oravy. 3. časť *Prírody Oravy*. Dolný Kubín. ONV-odbor kultúry: 54-56.
- SUCHÁNEK O (1970): Horizontální a vertikální pohyby vydry říční na Oravě. *Ochrana fauny*, 4 (4): 186-187.

- ŠUSTEK M a KOPILEC R (2007): Územia európskeho významu. In: Trnka R & Kopilec R. 2007: Horná Orava – európsky významné chránené územia. Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, Banská Bystrica. 96-123. ISBN 978-80-89310-40-1
- TRNKA R (1990): Akcia vydra v CHKO Horná Orava. Bulletin Vydra, 1: 28-30.
- TRNKA R (1991): Zmeny početnosti a rozšírenia vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava. Bulletin Vydra, 2: 31-36.
- TRNKA R (1992): Rozšírenie a početnosť vydry riečnej, *Lutra lutra* L. v Chránenej krajinskej oblasti Horná Orava. Lynx (Praha) n. s. 26: 5-16.
- URBAN P (1990): Prejavy prítomnosti vydry riečnej a ich rozlišovanie v teréne. Bulletin Vydra, 1: 13-20.
- URBAN P a KADLEČÍK J (2001): Program záchrany chráneného ohrozeného druhu vydra riečna *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). Štátna ochrana prírody, Banská Bystrica. 20 pp. [online]. [cit. 2011-03-22]. Dostupné na internete: <http://www.sopsr.sk/cinnost/programy/PZ%20Lutra%20lutra.pdf>
- URBAN P, KADLEČÍK J, TOPERCER J a KADLEČÍKOVÁ Z (2010): Eurasian otter (*Lutra lutra* L.) in Slovakia. Distribution, biology, risks and conservation. Faculty of Natural Sciences, Matthias Belius University. 132 pp. ISBN 978-80-557-0030-4
- URBAN P a TOPERCER J (2001): K značkovaciemu správaniu vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Strednom Slovensku. Folia venatoria, 30-31: 207-224.
- VOSKÁR J (1982): Vydra riečna (*Lutra lutra* L., 1758) – súčasný stav rozšírenia, populačnej hustoty a ochrany na východnom Slovensku. Výskumné práce z ochrany prírody, 4: 95–137.