

## Zimní sčítání vydry říční ve vybraných oblastech České republiky v letech 2008-2012

### Winter census of Eurasian otter (*Lutra lutra* L.) in selected areas of the Czech Republic in years 2008-2012

Lukáš POLEDNÍK<sup>1</sup>, Kateřina POLEDNÍKOVÁ<sup>1</sup>, Václav HLAVÁČ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ALKA Wildlife, o.p.s., Liděřovice 62, 380 01 Dačice

<sup>2</sup> Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Husova 2115, Havlíčkův Brod 580 02

#### Abstract

During the years 2008 to 2012 twelve snow tracking surveys done in nine 10 x 10 km<sup>2</sup> squares were carried out in the Czech Republic. Number of individuals identified in different squares varied between one to twenty nine adult otters per 100 km<sup>2</sup>. Higher densities were found in fishpond areas compared to mountain areas. Dependent cubs made up 36% of the population, and the average size of litter was 1.58.

**Keywords:** densities; snow-tracking, census; reproduction

#### Úvod

Monitoring výskytu a sledování populačních hustot je základním kamenem pro sledování stavu a vývoje populace ohroženého druhu. Tyto informace jsou pak základním zdrojem pro rozhodování v rámci péče o daný druh. Monitoring je proto povinností vyplývající ze Směrnice č. 92/43/EEC, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Sledování hustot ve vybraných oblastech je jednou z pěti metod monitoringu vydry říční v České republice dle Programu péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009-2018 (Poledník et al. 2009). Od zimního období 2003/2004 je na základě sněhových a technických podmínek každoročně zorganizováno několik stopovacích akcí. Výsledky z let 2003 až 2006 již byly prezentovány (Poledník et al. 2004 a Poledník et al. 2007a). Všechny sčítací akce jsou od počátku prováděny stejnou metodou a jsou tedy porovnatelné.

#### Metoda

Odhad početnosti populace vydry říční je prováděn pomocí stopování na čerstvém sněhu (z předchozího dne). Ve většině případů se jedná o oblast o rozloze 10 x 10 km. Pokud byla zkontrolována větší oblast, byl pro srovnatelnost výsledků vybrán reprezentativní čtverec o rozloze 10 x 10 km, pro který je také uveden počet nalezených jedinců. V rámci vytipovaného území jsou zkušenými pracovníky procházeny veškeré vodní toky a plochy. Vše probíhá pouze jeden den po nasněžení. Do kopií map jsou zaznačeny všechny nalezené stopní dráhy vyder. U každé stopní dráhy je zaznamenán její směr (proti či po proudu), velikost stop a počet zvířat. Jedinci jsou rozlišováni pouze na samostatné jedince (tedy dospělí samci, samice, ale i mladá, ale již samostatná zvířata) a na rodiny (tedy samice s jedním či více mláďaty).

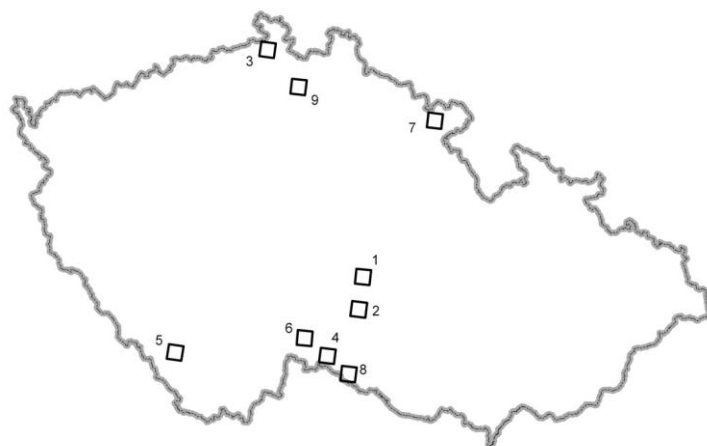
Tato metoda umožňuje spočítat většinu jedinců, kteří se v daném čtverci pohybovali předchozí noc. Zkušenosti z telemetrického sledování ukazují, že určité procento vyder je možné i takto detailní metodou přehlédnout. Jedná se o jedince, kteří z nory, kde spali, vplují rovnou do rybníka pod ledem a nezanechají na povrchu žádnou známku aktivity. Toto chování je však známo jen při velmi nízkých teplotách, z tohoto důvodu byla snaha o to, neprovádět akce v takovýchto extrémně mrazivých dnech. V oblastech s vyššími hustotami vyder pak u větších toků může dojít k překrývání více stopních drah. V těchto případech je nutné, aby daný tok kontroloval pracovník s rozsáhlými zkušenostmi, případně dva pracovníci. Přes tento nedostatek tato metoda zůstává relativně přesnou a levnou metodou umožňující zjistit početnost vyder.

Seznam jednotlivých stopovacích akcí je uveden v tabulce 1, lokalizace kvadrátů v rámci České republiky na obrázku 1. U většiny případů (kromě Broumovska a Českého Švýcarska) se jedná o oblasti s dlouhodobým výskytem vydry říční. Výskyt vyder zde byl zaznamenán při všech celonárodních mapováních (Toman 1992, Kučerová et al. 2001, Poledník et al. 2007b).

Tab. 1. Přehled stopovacích akcí provedených v letech 2008-2012 v České republice.

Table 1. List of snow tracking surveys conducted between years 2008-2012 in the Czech Republic.

	Oblast/area	Datum/date	EVL/Natura 2000 sites
1	Havlíčkovobrodsko	7.1.2008	EVL Šlapanka a Zlatý potok
2	Jihlavsko	3.1.2009	
3	České Švýcarsko	6.1.2009	EVL České Švýcarsko
4	Dačicko	7.1.2009	Částečně EVL Moravská Dyje
5	Volary	9.2.2009	EVL Šumava
1	Havlíčkovobrodsko	31.1.2010	EVL Šlapanka a Zlatý potok
6	Jindřichohradecko	27.1.2010	EVL Kačleřský a Krvavý rybník
3	České Švýcarsko	4.2.2010	EVL České Švýcarsko
4	Dačicko	14.2.2010	
7	Broumovsko	16.2.2010	
8	Jemnicko	8.2.2012	
9	Ralsko	10.2.2012	



Obr. 1. Lokalizace jednotlivých oblastí, kde bylo v letech 2008-2012 v České republice provedena stopovací akce. Čísla korespondují s čísly v tabulce 1.

Fig. 1. Location of squares, where a snow-tracking survey was conducted between years 2008-2012 within the territory of the Czech Republic. Numbers correspond to numbers in table 1.

## Výsledky a diskuse

Celkově bylo při dvanácti stopovacích akcích zaznamenáno 155 jedinců. Hustoty v jednotlivých oblastech se pohybovaly od 1 do 29 jedinců/100 km<sup>2</sup>. Mláďata tvořila v průměru 36 % populace. Průměrný počet mláďat ve vrhu byl 1,58.

Na Havlíčkobrodsku (povodí řeky Sázavy) bylo stopování v popisovaném období provedeno 2x, celkem již pětkrát (dřívější v Poledník et al. 2004, Poledník et al. 2007a). V roce 2008 bylo ve sledovaném kvadrátu zaznamenáno 7 dospělých a 3 mláďata/100 km<sup>2</sup> (Obr. 2) a v roce 2010 celkem 11 dospělých a 1 mláďe/100 km<sup>2</sup> (Obr. 3).

V kvadrátech Jihlavsko (povodí řeky Jihlavy) a Jemnicko (povodí Želetavky) s podobným charakterem prostředí jako Havlíčkobrodsko (vysočina s velkým množstvím drobných rybníků) bylo zaznamenáno 8 dospělých a 6 mláďat/100 km<sup>2</sup> (Obr. 4), respektive 7 dospělých a 5 mláďat/100 km<sup>2</sup> (Obr. 5).

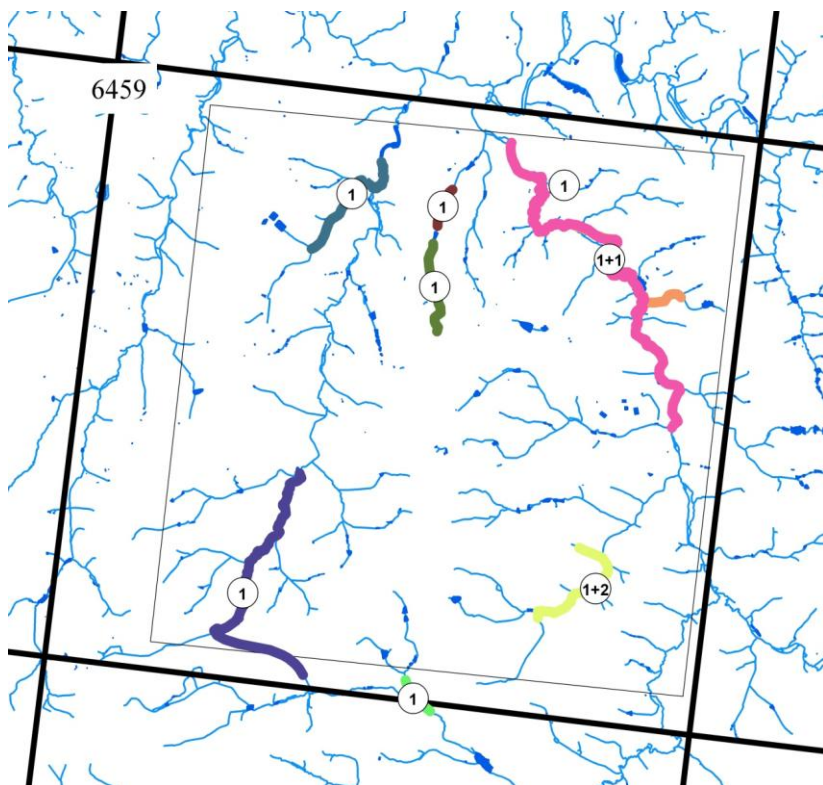
Oblast Dačicka (povodí Moravské Dyje) je také tradiční oblastí, kde bylo stopování provedeno již pětkrát (dřívější v Poledník et al. 2004, Poledník et al. 2007a). V roce 2009 zde bylo zaznamenáno 13 dospělých a 4 mláďata/100 km<sup>2</sup> (Obr. 6), v roce 2010 14 dospělých a 5 mláďat/100 km<sup>2</sup> (Obr. 7). V těchto letech byly také sbírány vzorky trusu pro genetické analýzy. Výsledky genetických analýz a zhodnocení pozitiv/negativ obou metod jsou prezentovány v diplomové práci Sládkovičová, 2010.

Na Jindřichohradecku v oblasti s největším množstvím rybníčního prostředí bylo zaznamenáno 21 dospělých a 8 mláďat/100 km<sup>2</sup> (Obr. 8).

Na Šumavě bylo stopování provedeno jedenkrát v okolí obce Volary (povodí Blanice), přičemž zaznamenáno bylo 6 jedinců/100 km<sup>2</sup> (Obr. 9).

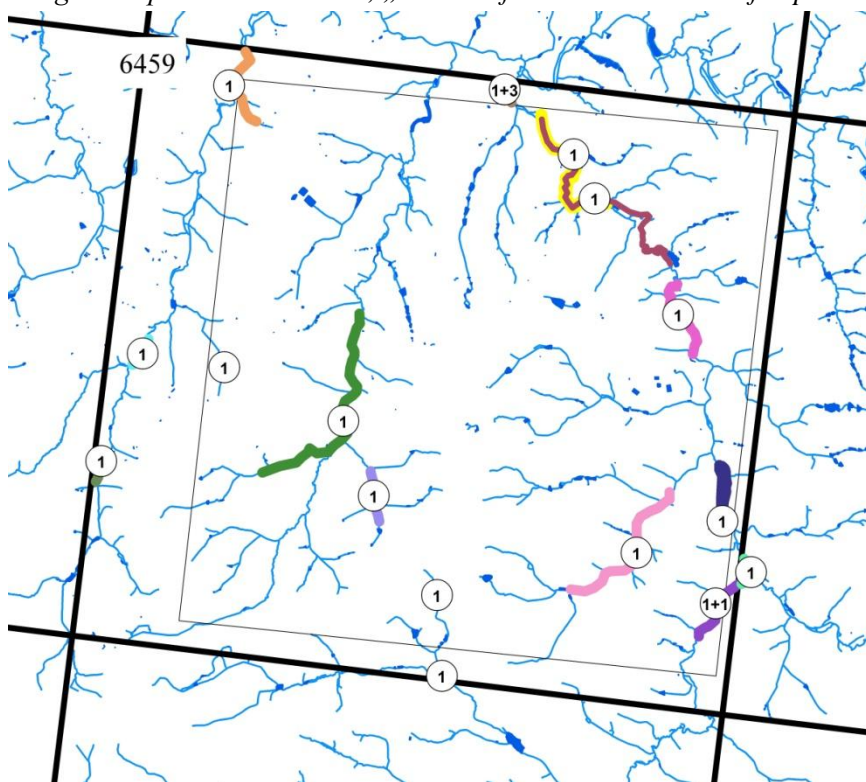
Na severu republiky byly sčítány vydry ve dvou kvadrátech: v NP České Švýcarsko (povodí řeky Kamenice) a v oblasti Ralska (povodí řeky Ploučnice). V NP České Švýcarsko byli zaznamenáni 4 dospělí/100 km<sup>2</sup>, respektive 6 dospělých/100 km<sup>2</sup>, bez mláďat (Obr. 10,11). V povodí Ploučnice pak 6 dospělých a 4 mláďata/100 km<sup>2</sup> (Obr. 12).

V CHKO Broumovsko (povodí Metuje) byl zaznamenán v rámci sledovaného kvadrátu pouze jeden jedinec (Obr. 13). Jedná se o oblast, kde byla v novodobé historii vydra zaznamenána až při celorepublikovém mapování na konci století (Kučerová et al. 2001)



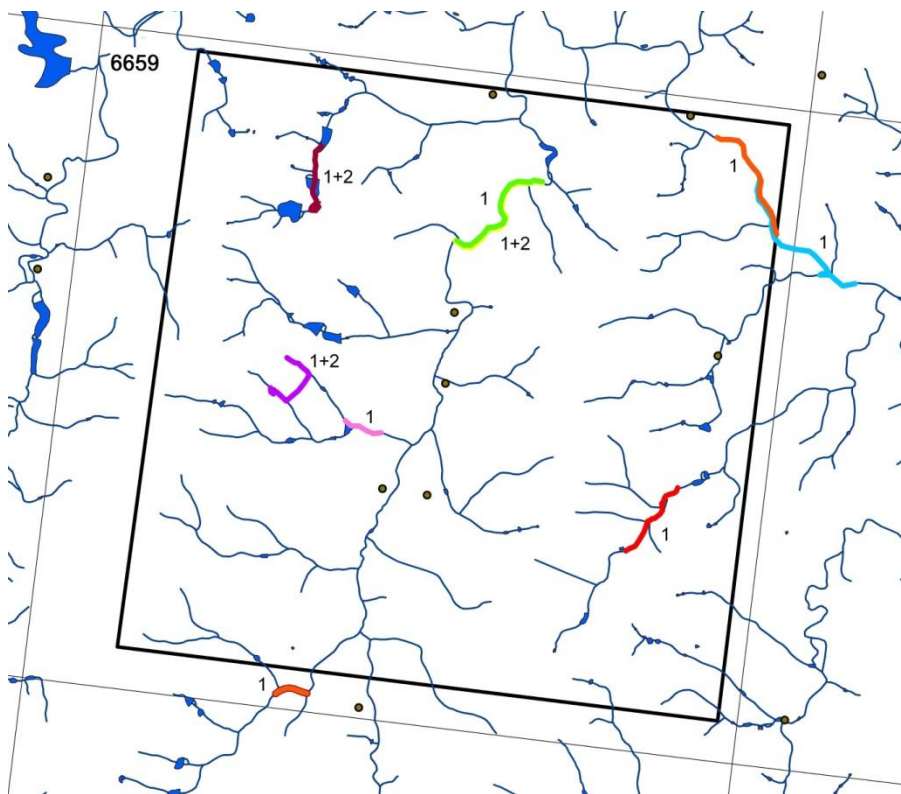
Obr. 2 Výsledky stopování na Havlíčkobrodsku 7. 1. 2008. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 2 The results of snow-tracking in the area south of town Havlíčkův Brod (7<sup>th</sup> January 2008). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



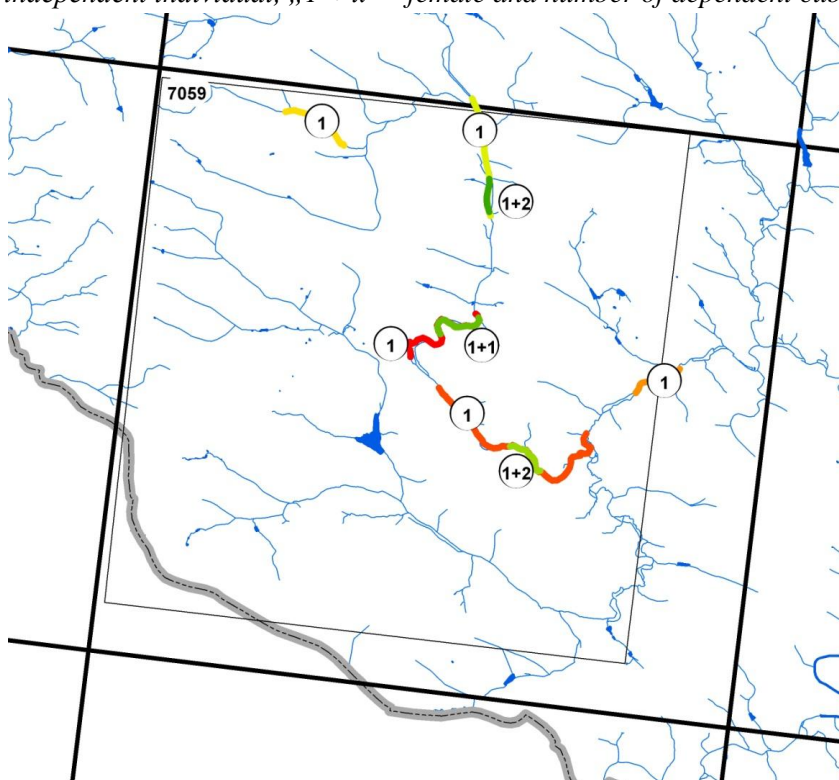
Obr. 3 Výsledky stopování na Havlíčkobrodsku 31. 1. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 3 The results of snow-tracking in the area south of town Havlíčkův Brod (31<sup>th</sup> January 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



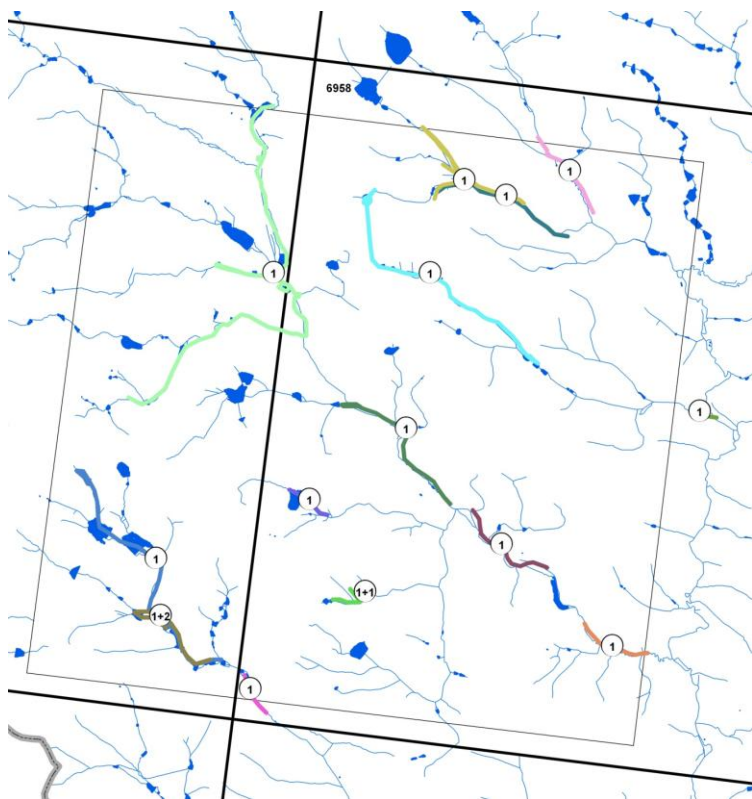
Obr. 4 Výsledky stopování na Jihlavsku 3. 1. 2009. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 4 The results of snow-tracking in the area south of Jihlava town (3<sup>rd</sup> January 2009). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



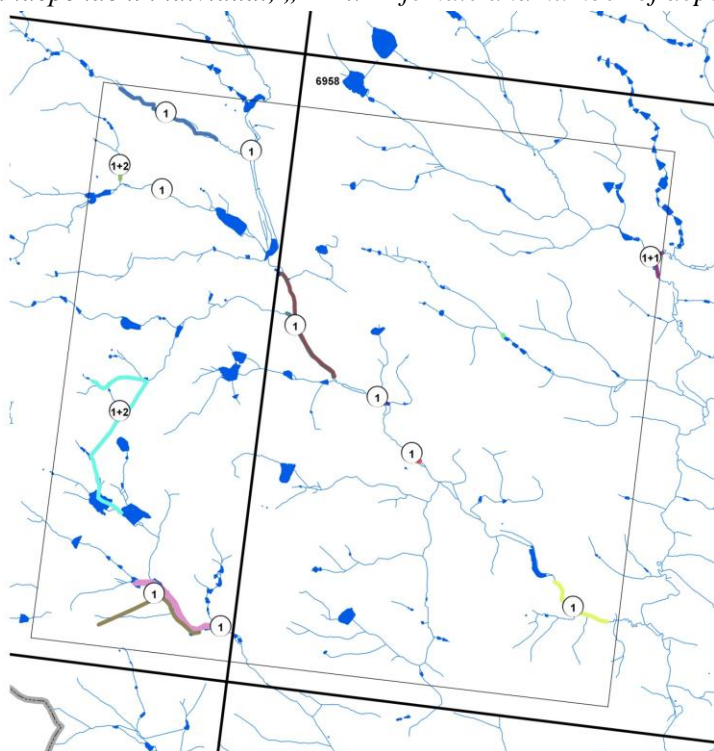
Obr. 5 Výsledky stopování na Jemnicku 8. 2. 2012. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 5 The results of snow-tracking in the area south of Jemnice town (8<sup>th</sup> February 2012). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



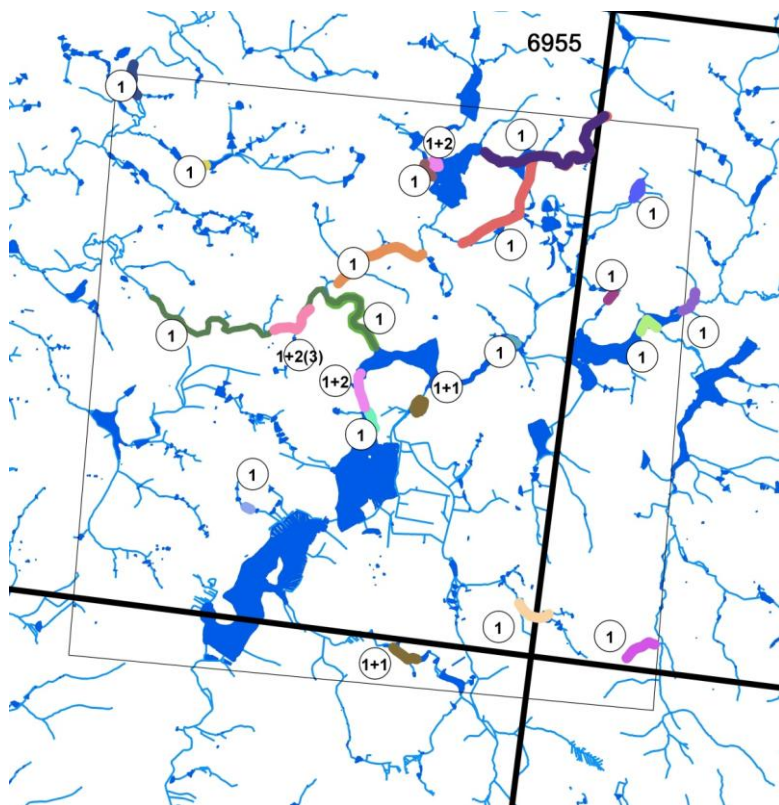
Obr. 6 Výsledky stopování na Dačicku 7. 1. 2009. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 6 The results of snow-tracking in the area west of Dačice town (7<sup>th</sup> January 2009). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



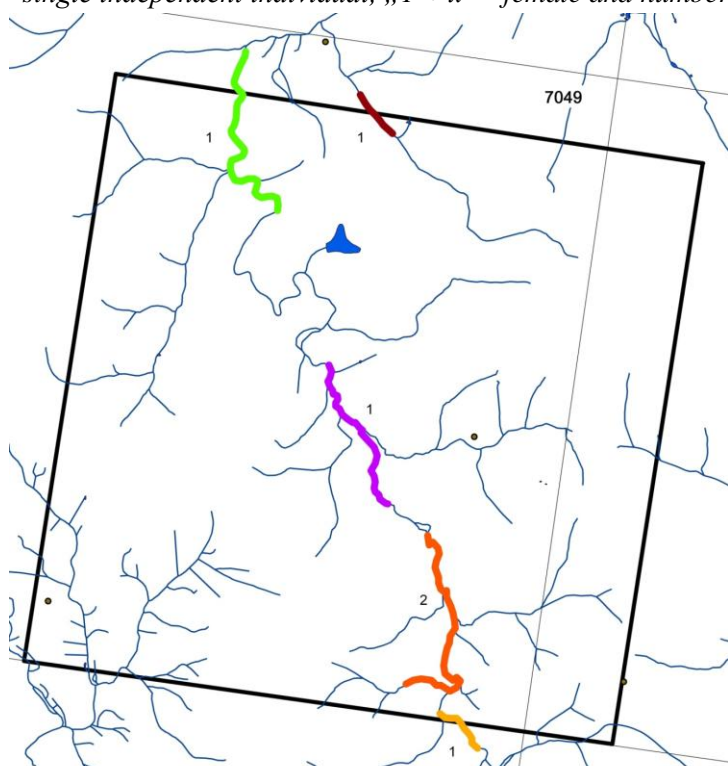
Obr. 7 Výsledky stopování na Dačicku 14. 2. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 7 The results of snow-tracking in the area west of Dačice town (14<sup>th</sup> February 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



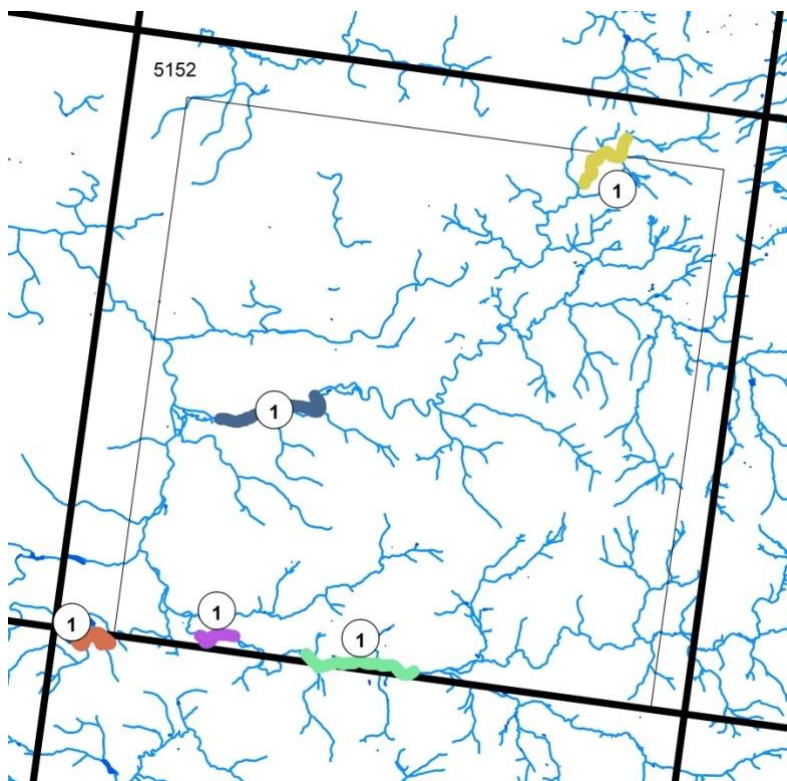
Obr. 8 Výsledky stopování na Jindřichohradecku 27. 1. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 8 The results of snow-tracking in the area east of town Jindřichův Hradec (27<sup>th</sup> January 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



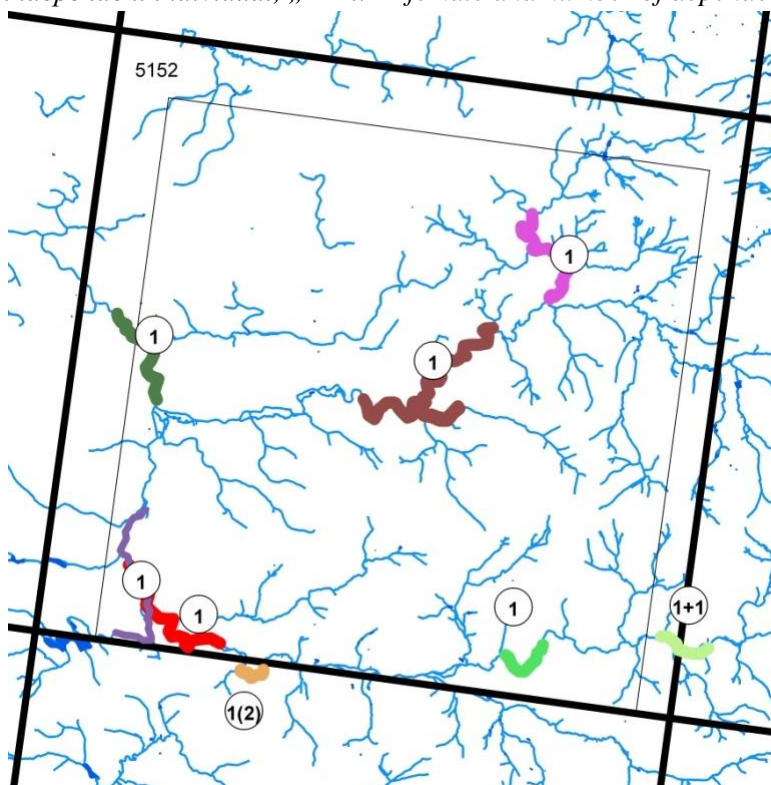
Obr. 9 Výsledky stopování u Volary 14. 2. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 9 The results of snow-tracking in the area north of Volary town (14<sup>th</sup> February 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



Obr. 10 Výsledky stopování v NP České Švýcarsko 6. 1. 2009. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

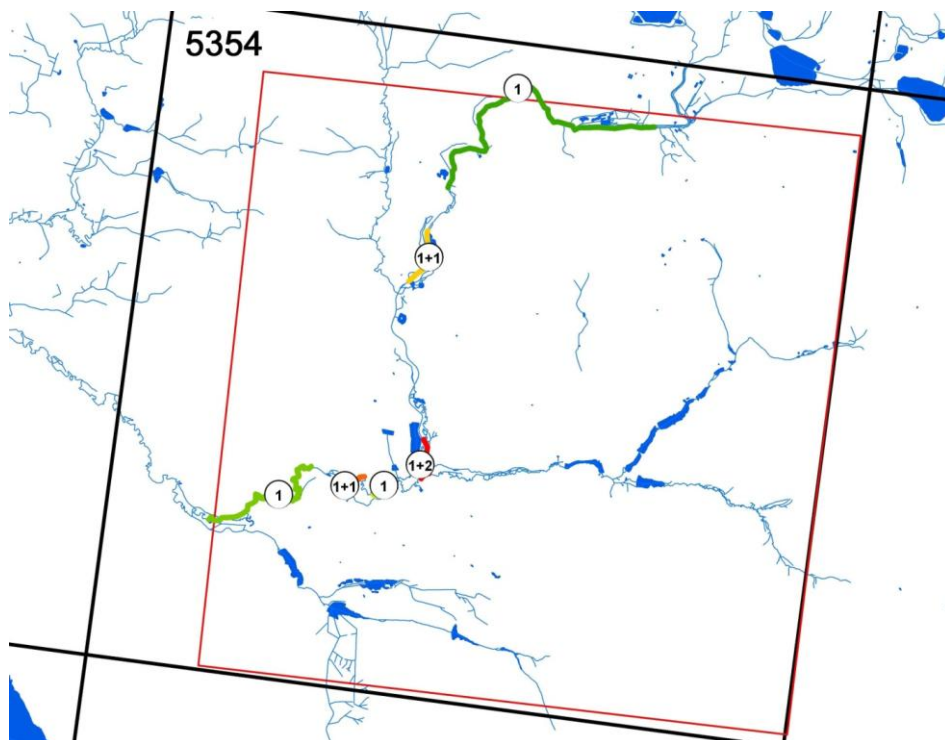
Fig. 10 The results of snow-tracking in the National park České Švýcarsko (6<sup>th</sup> January 2009). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



Obr. 11 Výsledky stopování v NP České Švýcarsko 4. 2. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

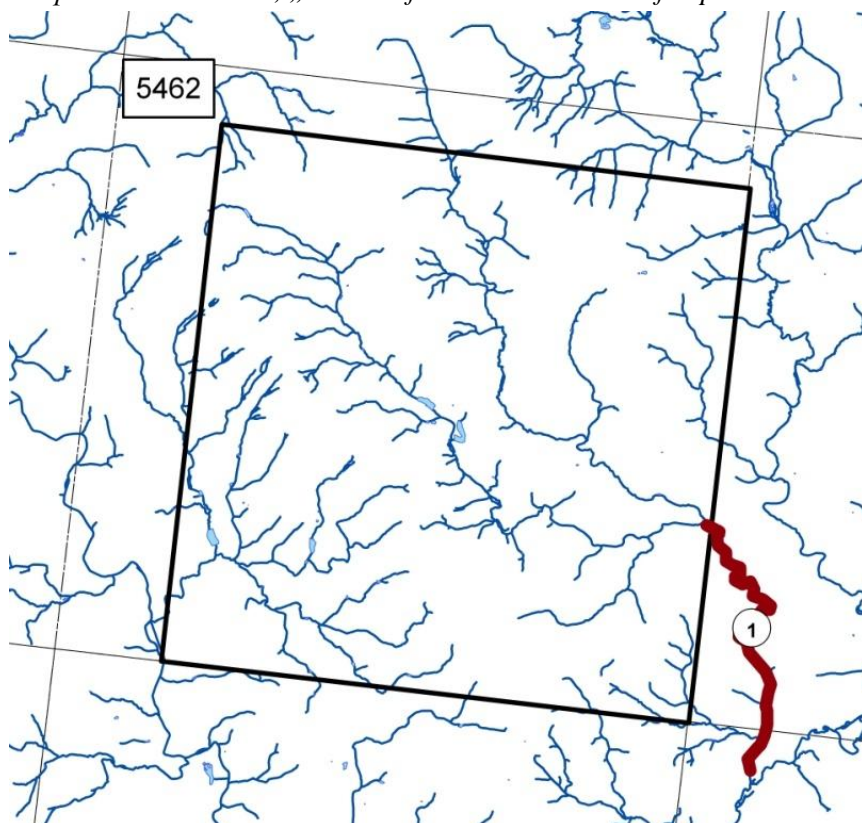
Fig. 11 The results of snow-tracking in the National park České Švýcarsko (4<sup>th</sup> February 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.





Obr. 12 Výsledky stopování v oblasti Ralska 10. 2. 2012. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 12 The results of snow-tracking in the area around Mimoň town (10<sup>th</sup> February 2012). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.



Obr. 13 Výsledky stopování na Broumovsku 16. 2. 2010. Vyznačený čtverec má plochu 10 x 10 km. Barevně jsou vyznačeny stopní dráhy nalezených jedinců. „1“ - jeden samostatný jedinec; „1 + x“ - samice a počet mláďat.

Fig. 13 The results of snow-tracking in the protected area Broumovsko (16<sup>th</sup> February 2010). Marked square has the size of 10 x 10 km. Coloured lines represent the trails of individual otters. „1“ - single independent individual, „1 + x“ - female and number of dependent cubs.

## Poděkování

Jednotlivé stopovací akce byly financovány z různých zdrojů: MŽP VaV (VAV-SP/2d4/16/08) projekt „Zjištění chybějících údajů o biologii a ekologii vydry říční: vytvoření modelu vývoje populace“ a nebo AOPK ČR. Na tomto místě bychom chtěli velmi poděkovat všem lidem, kteří se účastnili stopovacích akcí: Václav Beran, Gašpar Čamlík, Štěpán Zápotočný, Aleš Toman, Jitka Větrovcová, Tereza Mináriková, Petra Hlaváčová, Marie Kameníková, Zuzana Kadlečíková, Lukáš Šimek, Matouš Šimek, Aleš Jelínek, Olga Růžičková, Magdalena Macková, Jitka Domkářová, Martin Hobza.

## Literatura

- KUČEROVÁ M, ROCHE K a TOMAN A (2001): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. Bulletin Vydra 11: 37-39.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K a TOMAN A (2004): Zimní sčítání na třech místech České republiky. Bulletin Vydra 12-13: 29-33.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, HLAVÁČ V a BERAN V (2007a): Zimní sčítání vyder na šesti místech České republiky v letech 2005 a 2006. Bulletin Vydra 14: 11-21.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K a HLAVÁČ V (2007b): Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v roce 2006. Bulletin Vydra 14: 4-6.
- POLEDNÍK L, POLEDNÍKOVÁ K, ROCHE M, HÁJKOVÁ P, TOMAN A, VÁCLAVÍKOVÁ M, HLAVÁČ V, BERAN V, NOVÁ P, MARHOUL P, PACOVSKÁ M, RŮŽIČKOVÁ O, MINÁRIKOVÁ T a VĚTROVCOVÁ J. (2009): Program péče pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2009 – 2018. MŽP, 78 pp. (ms.). Dostupné na: [http://www.nature.cz/publik\\_syst2/files08/pp\\_vydra\\_final.pdf](http://www.nature.cz/publik_syst2/files08/pp_vydra_final.pdf).
- SLÁDKOVIČOVÁ V (2010): Porovnanie dvoch metód stanovenia početnosti vydry riečnej: stopovania na snehu a neinvazívnej genetickej metódy. Diplomová práca, Univerzita Komenského v Bratislavě, 59 stran.
- TOMAN A (1992): První výsledky “Akce Vydra”. Bulletin Vydra, 3: 3-8.