

Posun hranic rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v oblasti východních Čech a severní Moravy

Shift of distribution borders of the common otter (*Lutra lutra*) in eastern Bohemia and northern Moravia

František ŠUSTA

katedra ekologie a životního prostředí, fakulta lesnická a environmentální ČZU, Kamýčká 1176,
CZ–165 21 Praha 6; frantisek.susta@email.cz
výchovně vzdělávací oddělení, Zoologická zahrada hlavního města Prahy, U Trojského zámku 120/3,
CZ–171 00 Praha 7; susta@zoopraha.cz

došlo 28. 8. 2005

Abstract. In the period 2000–2002, distribution of the common otter metapopulation was mapped in eastern Bohemia and northern Moravia, its changes were monitored and migration barriers limiting expansion of the otter were studied. In total, 58 mapping squares were checked in 2000, of which 20 were occupied by the otter. In 2001 and 2002 there was a shift in the borders of the otter metapopulation in the squares 5768, 5769, 5866, 5867, 5868, 5966, 5967, 6067, 6169, 6268, 6168 (the rivers Oskava, Oslava, Morava, Krupá, Branná, Vidnávka and Bělá in the Jeseníky Mountains, Tichá Orlice and Lipkovský potok), a short-term occurrence was recorded in the squares 5765, 5865 (Divoká Orlice). A dense network of regular checks was set up at some watercourses. Detailed data were collected, suggesting that the otter moved from Moravia across the main European watersheds to the source area of the Tichá Orlice river in 2002. However, several barriers on the Tichá Orlice still prevent the isolated metapopulations from contact.

ÚVOD

Početnost vydry říční na našem území od počátku 20. století až donedávna plynule klesala vlivem loveckého tlaku, pronásledování rybáři a od 50.–70. let i vlivem PCB. Tento pokles početnosti měl za následek rozpad vydřích populací, které původně naše území kontinuálně osidlovaly, na izolované metapopulace (BARUŠ & ZEJDA 1981, HOŠEK 1984, KOKEŠ & ANDĚRA 1994). Na konci 20. století byl tak výskyt vydry v ČR rozdělen do tří hlavních částí. Nejsilnější metapopulace byla soustředěna v oblasti jihočeských pánví (TOMAN 1992a, TOMAN et al. 1992, ANDĚRA & HANZAL 1996), kde velmi dobře prosperovala (JANDA 1992, ŠIMEK 1996). Vydra se vyskytovala i v okolí České Lípy, v Labských pískovcích a jejich širším okolí (VITÁČEK 1992, BENDA 1996, 2000). Populace v Moravskoslezských Beskydech a jejich blízkém okolí (POLEDNÍK 1991, GRENZIOK & LOJKÁSEK 1994a, b, 1995, ANDĚRA & HANZAL 1996, WRÓBEL 1997, GRENZIOK et al. 1998) byla výběžkem silné populace polské a slovenské (PUCEK & RACZYŃSKI 1983, KADLEČÍK 1992, KADLEČÍK et al. 1996, GRENZIOK et al. 1998, HLAVÁČ et al. 1998). Izolovaná populace vyder se

zachovala i na středním toku Moravy (ROCHE 1995). Pobytové známky vydry byly nalezeny i v povodí Dyje a dolního toku Moravy (REITER et al. 1997, MRLÍK 2000), podhůří Šumavy (BÜRGER et al. 1987), v Českém lese (KÜS 1999) a na Křivoklátsku (ŠMAHA 1996). V oblasti Orlických hor navíc občas zavítaly na území naší republiky vydry ze sousedního Polska (PUCEK & RACZYŃSKI 1983, ANDĚRA & HANZAL 1996).

Zatímco metapopulace v Beskydech a v okolí České Lípy byly na konci 90. let 20. století stabilní nebo se zmenšovaly, jihočeská metapopulace zvětšovala oblast svého výskytu ve směru na sever a na východ, takže se postupně rozšířila na většinu území středních Čech a Českomoravské vrchoviny (ŠMAHA 1996) a odtud dále proti proudu Labe a jeho přítoků (BÁRTA & BLÁŽEK 1995, GRENDZIOK & TOMAN 1995, KRÍZEK 1995, ANDĚRA & HANZAL 1996, REJL & GRENDZIOK 1996), takže v současnosti zasahuje v oblasti Broumovského výběžku až do Polska (REJL 1998, MIKUSEK & PIKULSKA 1999, ŠUSTA & REJL 2001).

KUČEROVÁ et al. (2001) shrnuje rozšíření vydry v ČR na konci 90. let 20. století. V porovnání s výsledky z počátku 90. let (TOMAN 1992b) je patrný značný posun hranic areálu, zřejmě díky zlepšení kvality vody, nárůstu chovu ryb a úpravě vodního hospodářství. Vydra byla nově prokázána i v okolí Chebu a Mariánských Lázní (Ohře, Mže a jejich přítoky). Na jižní Moravě se vydry vyskytují podél řeky Moravy, Dyje a jejich přítoků. Vydra tedy podle KUČEROVÉ et al. (2001) žila v té době na území ČR v počtu asi 800 jedinců, jejichž výskyt byl prokázán na více než 40 % kvadrátů sítě pro mapování fauny (PRUNER & MÍKA 1996).

I když se tedy na konci 20. století životní prostředí pro vydru částečně zlepšilo a počty vyder se zvýšily nejen v ČR, ale i v okolních zemích (např. KRANZ 2000, REUTHER & ROY 2001), životaschopnost vzniklých metapopulací v delším časovém horizontu byla ohrožena (HLAVÁČ & TOMAN 1993, HLAVÁČ 1995, HLAVÁČ et al. 1998). Malé metapopulace se nejen obtížně vyrovnávají s dlouhodobými výkyvy početnosti, ale zvyšuje se i příbuznost mezi jednotlivci a logickým důsledkem je genetická degradace dané metapopulace, snižující úroveň přežívání (EFFENBERGER 1999, PERTOLDI et al. 2001). Pro účinnou změnu tohoto degradačního trendu je třeba případné reintrodukční projekty (JEFFERIES et al. 1986, JEFFERIES & HANSON 1987, WAYRE 1988, HLAVÁČ 1995, SJÖASEN 1997, HLAVÁČ et al. 1998) provázet odstraněním pro vydru limitujících faktorů v terénu (BOITANI 1976, MASON 1989, MICHELOT et al. 1998, MATEO et al. 1999) společně s programem vzdělávání a působení na veřejnost (MACDONALD & MASON 1994).

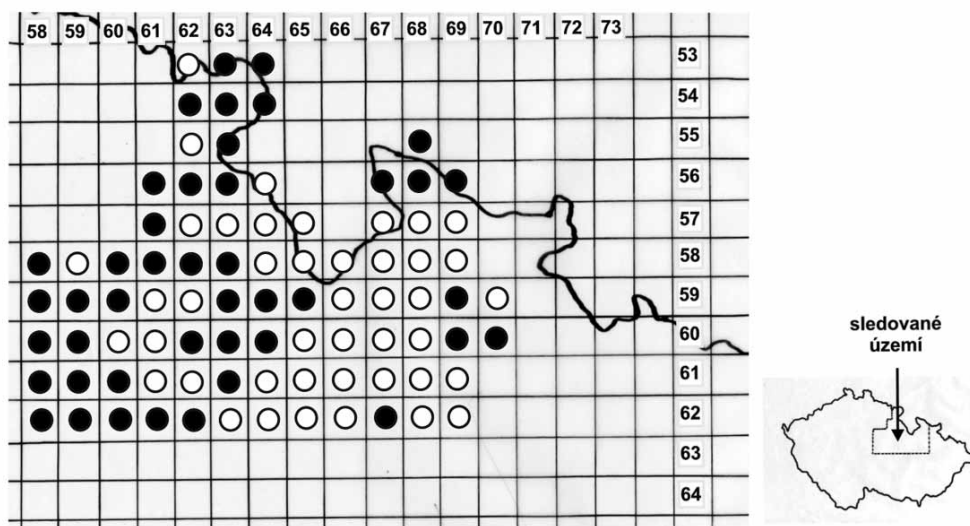
V rámci takového projektu bylo roce 1997 několik vyder, chovaných ve Stanici ochrany fauny AOPK ČR v Pavlově u Ledče, vypuštěno do oblasti Jeseníků za účelem snazšího propojení severní části jihočeské metapopulace a silné metapopulace v Polsku, popř. i polské a beskydské metapopulace. Introdukce dalších vyder proběhly na severní Moravě i v následujících letech, především v bezprostřední blízkosti údolní nádrže Slezská Harta (HLAVÁČ 1995, HLAVÁČ et al. 1998, ŠUSTA & TOMAN 2001). Na Bruntálsku a Jesenícku se tak v rámci reintrodukčního projektu (HLAVÁČ et al. 1998) vytvořila menší populace, zasahující z horního toku Moravice až na dolní tok Bystřice. Menší reintrodukce následovaly i na jiných místech republiky tam, kde prostředí poskytovalo potenciál pro propojení izolovaných vydřích metapopulací. Konkrétně se jednalo o Divokou Orlici v roce 2000 (Chotiv, cca 4 km JV od Týniště nad Orlicí, 2 zvířata v poměru pohlaví 1:1 – TOMAN in verb.) a dále o Litovelské Pomoraví v letech 2000–2002 (celkem 6 zvířat v poměru pohlaví 1:1 – TOMAN in verb.)

Následující studie se detailně zabývá šířením vydry říční na českomoravském pomezí v letech 2000–2002, tedy v období výrazné expanze druhu v této oblasti, dané mimo jiné i výše zmíněnými reintrodukčními projekty.

POPIS ÚZEMÍ, MATERIÁL A METODIKA

Studovanou oblastí je rozsáhlé území ČR tvořené povodím Orlice a povodím Moravy (konkrétně jejich pravostranných přítoků na sever od Zábřehu), které představuje celoevropsky významný prostor, jenž na počátku výzkumu v roce 2000 odděloval izolované vydří metapopulace vázané na říční systémy oddělené hlavním evropským rozvodím (obr. 1). Řeky, které byly v dalších letech sledovány podrobněji, byly zvoleny mimo jiné i na základě jejich "statutu" v rámci USES. Kromě toho tyto vybrané vodní toky díky blízkosti sousedícím pramenným oblastem mohou být do budoucna migrační trasou, která by izolované vydří metapopulace propojila. Jednalo se o tyto říční toky: Divoká Orlice, Bělá, Zdobnice, Řička, Tichá Orlice, Čenkovička, Lipkovský potok, Morava, Moravská Sázava a Břežná (obr. 3).

Pro mapování výskytu vydry byla použita střeoevropská síť založená na zeměpisných souřadnicích vymeziujících mapové pole. Každé mapové pole měří 10 minut zeměpisné délky a 6 minut zeměpisné šířky, tj. na úrovni střední Evropy přibližně $11,2 \times 12,0$ km, a je označeno číselným kódem (PRUNER & MÍKA 1996). Pro zjištění výskytu vydry byla použita standardní metoda doporučená IUCN/SSC Otter Specialist Group (REUTHER et al. 2000, KUČEROVÁ et al. 2001), založená na zjišťování pobytových znaků vydry v terénu. Pro účely projektu byla tato metoda vytvořena úpravou mapovací metody použité pro zjišťování rozšíření vydry v Polsku (BRZEZIŃSKI et al. 1996, ROMANOWSKI et al. 1996). Metoda je založena na kontrole vydřích teritoriálních značek na vhodných křižovatkách komunikací s vodními toky. V každém kvadrátu (mapovacím poli) byly vytipovány vodní toky a na nich ideální mosty s náplavy nebo kamennými či betonovými šikmými břehy. Kontrolovány byly oba břehy proti proudu i po proudu až do nálezu pobytové známky vydry max. do vzdálenosti 300 m od mostu. Při nedostatku vhodných mostů v jednom kvadrátu byly kontrolovány i vhodné soutoky vodních toků. Při zaznamenání tří negativních kontrol v kvadrátu byla



Obr. 1. Prokázaný výskyt vydry říční na sledovaném území v roce 2000. Vysvětlení symbolů: plný kruh – prokázaný výskyt vydry v kvadrátu; prázdný kruh – kvadrát bez prokázaného výskytu vydry; zmenšená mapa ČR ukazuje sledované území.

Fig. 1. Demonstrable occurrence of the common otter in the central area of the monitored territory in 2000. Symbols: full circle – demonstrated otter occurrence; open circle – a quadrat without any demonstrable otter occurrence; in the map of the Czech Republic is marked the area monitored.

kontrolována pro jistotu ještě další dvě místa. Při pěti negativních kontrolách je celý mapovací čtverec hodnocen jako negativní. V případě pozitivní kontroly je celý čtverec hodnocen jako pozitivní.

Nejen vybrané vodní toky (tedy potenciální propojující koridory), ale celé zájmové území (viz. popis lokality) byly v letech 2000–2002 kontrolovány na výskyt vydry. Nicméně kontrola samotných toků, které byly zvoleny jako potenciální propojující koridory, byla podstatně důkladnější. Namísto pěti namátkových kontrol pro každý mapovací čtverec byla vytvořena hustší síť pravidelných kontrolních bodů přímo na sledovaných tocích, kde byla vzhledem k přírodnímu prostředí nejvyšší pravděpodobnost nálezu obyvatelých známek vydry říční, pokud by se na této lokalitě vyskytovala.

VÝSLEDKY A DISKUSE

Výsledky vztažené ke kvadrátům mapovací sítě

Rok 2000 – v rámci celostátního sledování rozšíření vydry říční v ČR pod koordinací Českého nadačního fondu pro vydru autor této práce zkontroloval celkem 58 mapovacích čtverců převážně v prostoru severní Moravy a východních Čech. 20 kontrolovaných čtverců bylo identifikováno jako pozitivní a 38 jako negativní. Na základě této první kontroly byly identifikovány hranice metapopulací vydry říční na rozhraní povodí Labe a Moravy v roce 2000 (obr. 1).

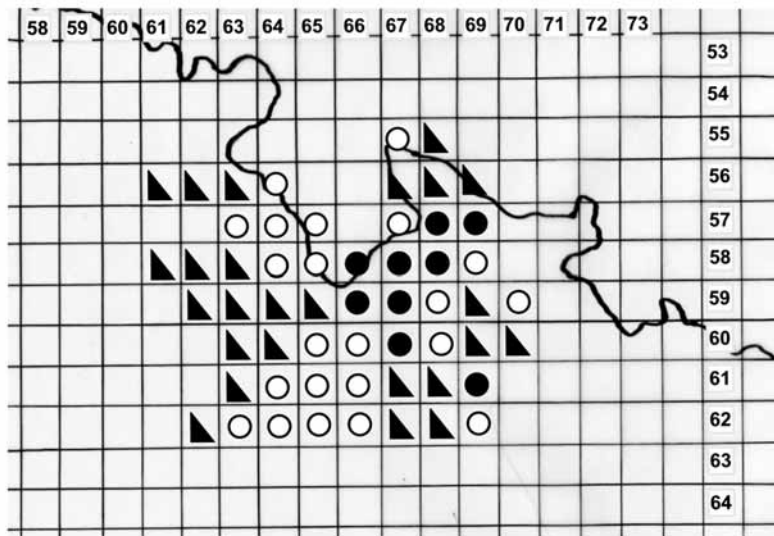
Rok 2001: v roce 2001 se kontrola soustředila na mapovací čtverce, kterými procházela v roce 2000 hranice rozšíření vydry a na čtverce s nimi těsně sousedící. V roce 2001 byla provedena kontrola celkem 33 mapovacích čtverců. 8 mapovacích čtverců bylo shledáno pozitivními, 25 negativními. Nový izolovaný výskyt vydry byl zaznamenán na horním toku Divoké Orlice (kvadrát 5765). V souvislosti se zimním nálezem stop vydry migrující z dolního toku na hrázi údolní nádrže Pastviny (TOMAN in verb.) lze tento krátký izolovaný výskyt přisoudit s největší pravděpodobností reintrodukcí vydry na dolním toku Divoké Orlice v roce 2000 (viz výše). V rámci povodí Moravy byl potvrzen občasný výskyt vydry až k soutoku Morava-Moravská Sázava (kvadrát 6167). Významný posun oproti předcházejícímu roku byl zaznamenán na řekách Oslavě a Oskavě (kvadráty 6268, 6168), vše zřejmě v souvislosti s reintrodukcí vydry v Litovelském Pomoraví v roce 2000.

Rok 2002: v sezóně 2002 byla znovu provedena kontrola na 32 mapovacích čtvercích v návaznosti na aktuální hranice sledovaných metapopulací. Výsledky znázorňuje obr. 2. Největší změny byly zaznamenány na Morava, Krupá, Branná, Vidnávká a Bělá v Jeseníkách, Tichá Orlice a Lipkovský potok (čtverce 5768, 5769, 5866, 5867, 5868, 5966, 5967, 6067, 6169). Výskyt vydry na horním toku Divoké Orlice z předcházející sezóny nebyl v roce 2002 potvrzen.

Při vztažení výsledků na celé mapovací čtverce se tedy zdá být propojení obou izolovaných metapopulací z povodí Labe a povodí Moravy uskutečněno v roce 2002 po trase Tichá Orlice – Lipkovský potok – Morava.

Detailní kontrola koridorů

Výsledky vztažené na celé mapovací čtverce (obr. 1 a 2) mohou být pro výsledný pohled zavádějící. Na sledovaných potenciálních propojujících koridorech byl proto zvolen systém pravidelných kontrolních bodů, který dovoluje sledovat situaci v detailnějším pohledu, tedy vztaženou na konkrétní toky. Obr. 3–5 podávají informaci o šíření vydry na sledovaných vodních tocích v letech 2000–2002 na základě nejzazších pozitivních kontrol v jednotlivých sezónách. Mezi všemi sledovanými řekami nejvyšší změny v rozšíření vydry vykazují řeky Morava a Divoká Orlice.



Obr. 2. Prokázaný výskyt vydry říční v centrální části sledovaného území v roce 2002. Vysvětlení symbolů: trojúhelník – výskyt vydry prokázán již v roce 2001 nebo dříve; plný kruh – nově prokázaný výskyt vydry v roce 2002; prázdný kruh – kvadrát bez prokázaného výskytu vydry.

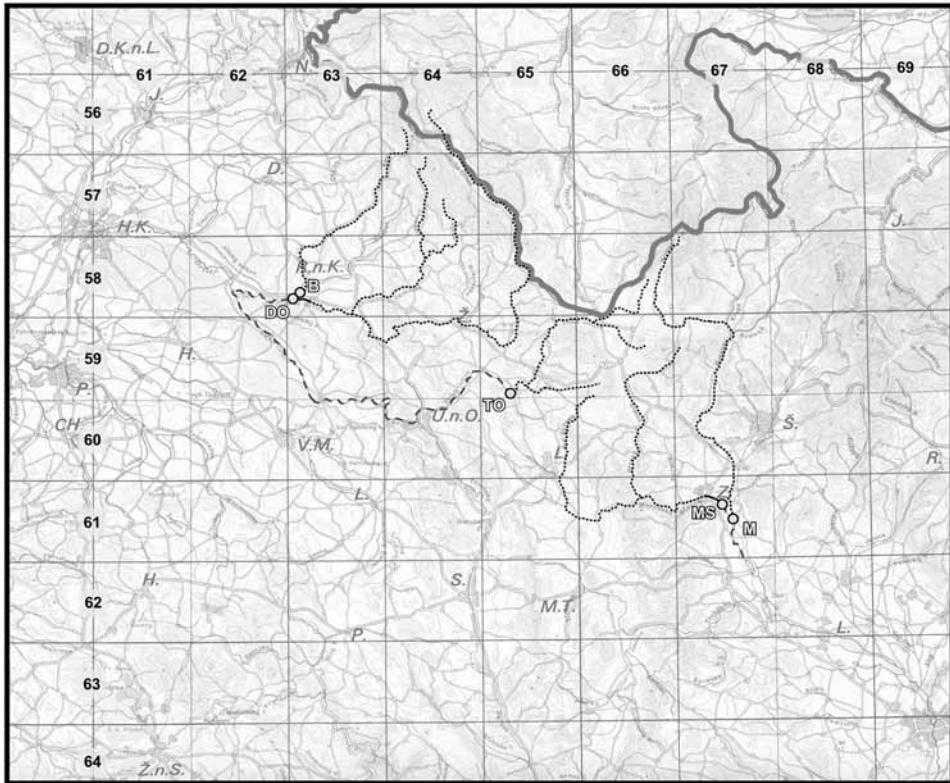
Fig. 2. Demonstrable occurrence of the common otter in the central area of the monitored area in 2002. Symbols: triangle – otters occurring in 2001 or earlier; full circles – newly demonstrated otter occurrence in 2002; open circle – a quadrat without any demonstrable otter occurrence.

Záznamy ve vztahu k migračním bariérám

Obr. 6–8 znázorňují výskyt vydry říční na sledovaných tocích (potenciálních propojujících koridorech) vztahený na konkrétní migrační bariéry. Při tomto pohledu je počítáno s tím, že proměnlivá značkovácí aktivita vyder a značná velikost teritorií jednotlivých individuí (viz níže) nutně ovlivňuje výsledky výzkumu a skutečný výskyt vyder může tak oblast vymezenou nejzazšími pozitivními kontrolami poněkud přesahovat. Proto byl při tomto způsobu pohledu na výskyt zvířat na sledovaných tocích (propojujících biokoridorech) protažen předpokládaný výskyt zvířete od poslední pozitivní kontroly až k nejbližší pravděpodobné bariéře šíření. I při tomto způsobu pohledu vykazují největší změny v rozšíření vyder řeky Morava, Divoká Orlice a Tichá Orlice spolu se svými přítoky. Rozšíření vydry na Lipkovském potoce a Moravě se při tomto způsobu zpracování přibližuje na vzdálenost, která v terénu znamená jen cca 400 m vzdušnou čarou (více viz níže)

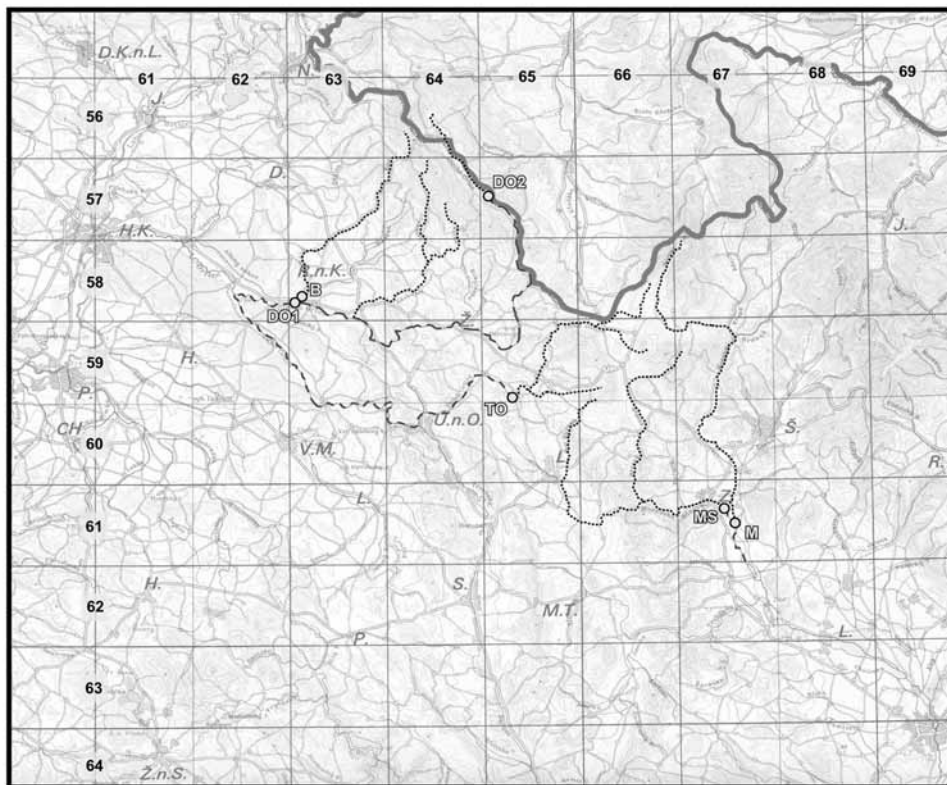
Použitá metoda zjišťování výskytu vydry na lokalitě je metodou v našich podmínkách obecně používanou a doporučovanou a pro podmínky České republiky byla upravena z metody použité pro zjišťování rozšíření vydry v Polsku (BRZEZIŃSKI & al. 1996, ROMANOWSKI et al. 1996). Úspěšnost této metody v terénu je samozřejmě ovlivněna řadou faktorů od výšky vodní hladiny pod kontrolovanými mosty až po sezónní změny ve značkovácí aktivitě vyder. Maximální množství trusu vydry na značkovácí místa odkládá na podzim a v zimě, zatímco minimum v létě

(MASON & MACDONALD 1986), ale i tento cyklus může být v konkrétních podmínkách pozměněn různými vlivy (KRUUK 1995, RHODES 2000). KRUUK (1995) dokládá, že intenzita značkování souvisí s nabídkou potravy. Nejvyšší značkovací aktivita byla nalezena v období s nejnižší potravní nabídkou, zřejmě jako intraspecifická konkurence o potravní zdroje. Podle JENKINS & BURROWS (1980) a MASON & MACDONALD (1987) samice vyder snižují značkovací aktivitu na břehu v období odchovu mláďat. KRANZ (1995) dokládá změny značkovací aktivity v závislosti na změnách počasí a nárůst značkovací aktivity při zvýšení vodní hladiny.



Obr. 3. Prokázané rozšíření vydry na sledovaných tocích v roce 2000. Vysvětlení symbolů: tečkovaná linie – sledovaný tok; čárkovaná linie – prokázané souvislé rozšíření vydry; kruh – nejvzdálenější nalezená ‘vydrí značka’; M – Morava, soutok Moravy a Moravské Sázavy; MS – Moravská Sázava, 500 m V od obce Rajec; TO – Tichá Orlice, Verměřovice, JV okraj; DO – Divoká Orlice, soutok Divoké Orlice a Bělá; B – Bělá, 300 m SZ od soutoku Divoké Orlice a Bělá.

Fig. 3. Demonstrated expansion of the otter along selected watercourses in 2000. Symbols: dotted line – monitored watercourse; dashed line – demonstrated continuous otter expansion; circles – the most distant otter sign found; M – Morava river, confluence of the rivers Morava and Moravská Sázava; MS – Moravská Sázava, 500 m E of Rajec; TO – Tichá Orlice river, Verměřovice, SE of the municipal boundary; DO – Divoká Orlice river, confluence of the rivers Divoká Orlice and Bělá; B – Bělá river, 300 m NW from the confluence of the rivers Divoká Orlice and Bělá.

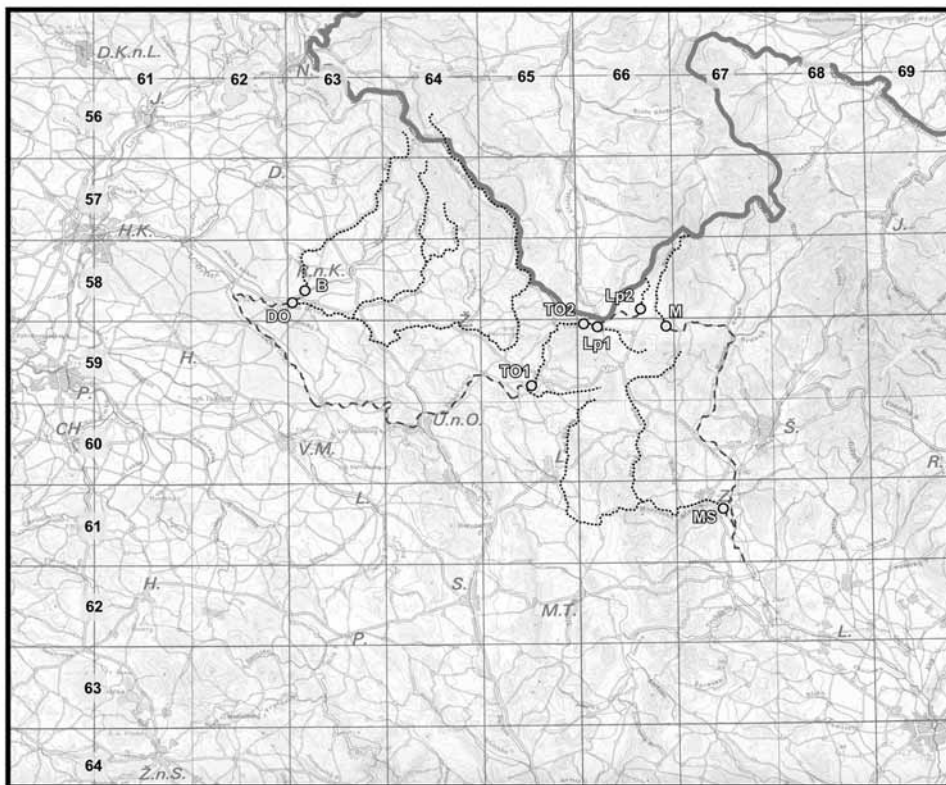


Obr. 4. Prokázané rozšíření vydry na sledovaných tocích v roce 2001. Vysvětlení symbolů: tečkovaná linie – sledovaný tok; krátce čárkovaná linie – prokázané souvislé rozšíření vydry; dlouze čárkovaná linie – předpokládaný krátkodobý výskyt; kruh – nejvzdálenější nalezená ‘vydrčí značka’; DO1 – Divoká Orlice, soutok Divoké Orlice a Bělé; DO2 – pravý přítok Divoké Orlice, Nová Ves, střed; ostatní vysvětlivky viz obr. 3.
 Fig. 4. Demonstrated expansion of the otter along selected watercourses in 2001. Symbols: dotted line – monitored watercourse; short dashed line – demonstrated continuous otter expansion; long dashed line – expected short-term occurrence; circles – the most distant otter sign found; DO1 – Divoká Orlice river, confluence of the rivers Divoká Orlice and Bělá; DO2 – right tributary of the Divoká Orlice river, Nová Ves, centre; for other explanations see Fig. 3.

Teritoriální značkou nemusí být vždy trus, ale jen sekret análních žláz, který je již těžko nalezitelný. V neposlední řadě může výsledek ovlivnit přítomnost norka amerického na lokalitě, jehož trus může nezkušený pozorovatel s vydrčím trusem snadno zaměnit. Při mapování výskytu vyder na ploše celé republiky hraje samozřejmě velkou roli rozdílná schopnost jednotlivých pracovníků najít pobytové známky vydry v terénu. Nicméně v daných podmínkách je tato metoda skutečně nejosvědčejší.

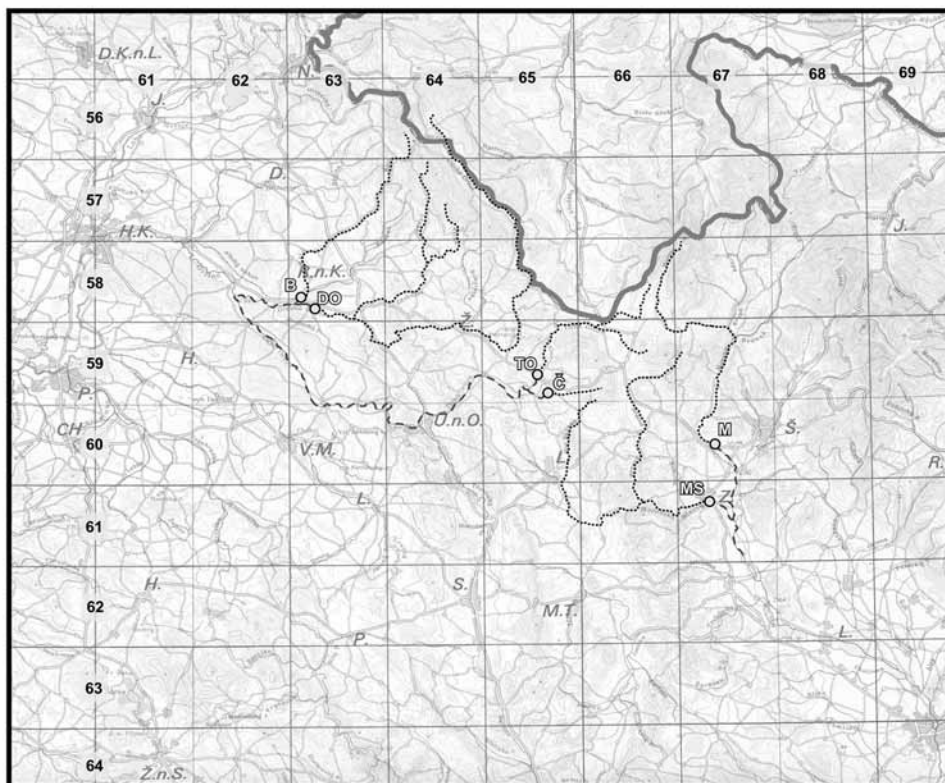
Je-li výskyt zvířete úzce vázaného na vodní toky zaznamenáván na plochu celých mapovacích čtverců, může to ve výsledku vést ke zkreslení. Čtverec může pozitivní hodnotu získat jen díky

výskytu vydry na toku, který sem pouze okrajově zasahuje, ale tok pro daný čtverec dominantní naopak není vydrou navštěvován. Typickým příkladem z výše uvedených dat jsou čtverce 5863, 5963, 5964 a 5965, kterými protéká Divoká Orlice, ale jako pozitivní v roce 2002 jsou jen díky Tiché Orlici, která sem rovněž zasahuje. Výskyt vydry na Divoké Orlici končí přitom již na okraji kvadrátu 5863. Podobně v roce 2002 mapa výskytu vztaženého na celé mapovací kvadráty jasně ukazuje propojení metapopulace z povodí Moravy s vydrami přicházejícími z Polska přes kvadráty 5868 a 5768. Lokality pozitivních nálezů v těchto kvadrátech (konkrétně 5768 řeka Vidnávkva, obec Žulová, 5868 řeka Branná, obec Nové Losiny) leží pouze na okrajích kvadrátů a jsou od sebe vzdušnou čarou vzdáleny cca 20 km s převýšením cca 500 m (obě řeky



Obr. 5. Prokázané rozšíření vydry na sledovaných tocích v roce 2002. Vysvětlení symbolů viz obr. 3; M – Morava, Pod Mlýnem, 1 km J od obce Červený potok; TO1 – Tichá Orlice, Jablonné nad Orlicí, J okraj; TO2 – Tichá Orlice, Lichkov, střed; Lp1 – Lipkovský potok, 200 m od soutoku Tiché Orlice a Lipkovského potoka; Lp2 – Lipkovský potok, Horní Lipka, J okraj; B – Bělá, 500 m S obce Častolovice.

Fig. 5. Demonstrated expansion of the otter along selected watercourses in 2002. See Fig. 3 for explanatory symbols; M – Morava river, Pod Mlýnem, 1 km S of Červený potok; TO1 – Tichá Orlice river, Jablonné nad Orlicí, S of the municipal boundary; TO2 – Tichá Orlice river, Lichkov, centre; Lp1 – Lipkovský potok, 200 m from confluence of the Tichá Orlice river and the Lipkovský potok creek; Lp2 – Lipkovský potok creek, Horní Lipka, S of the municipal boundary; B – Bělá river, 500 m N of Častolovice.

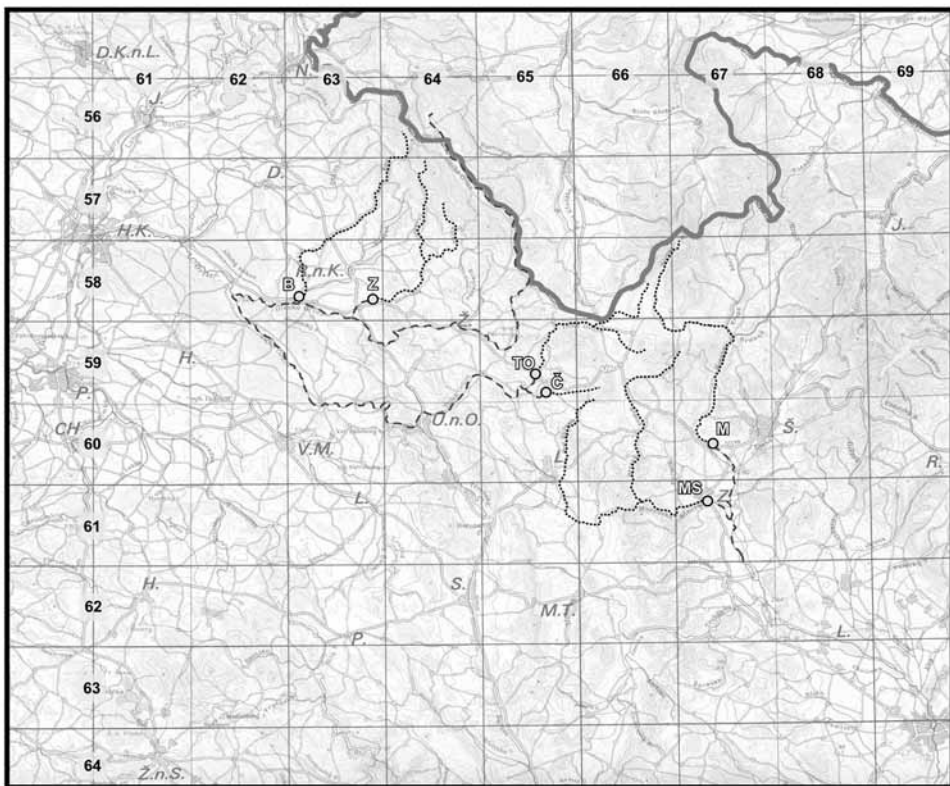


Obr. 6. Předpokládané hranice vydřích metapopulací s ohledem na rozmístění migračních bariér na sledovaných tocích v roce 2000. Vysvětlení symbolů viz obr. 3; kruh – migrační bariéra proti proudu nejbližší susedící s nejdálčenější nalezenou vydří značkou; M – Morava, vysoký jez 500 m S od mostu silnice Chromeč–Bludov; MS – Moravská Sázava, dva nevhodné mosty (dvojitá bariéra), Zábřeh, V okraj; TO – Tichá Orlice, vysoký jez v kombinaci se zděným korytem a nevhodným mostem, Jablonné nad Orlicí, střed; DO – Divoká Orlice, nevhodný most, Kostelec nad Orlicí, V okraj; B – Bělá, vysoký jez v kombinaci s krátkým zděným korytem, Častolovice, J okraj; Č – Čenkovička, nevhodný most, Bystřec, Z okraj.

Fig. 6. Presumed border for the otter metapopulation with regards to the location of migration barriers on the monitored watercourses in 2000. For symbols explanations see Fig. 3; circle – a migration barrier against the current of the closest neighbouring and most distant otter signs discovered; M – Morava river, high weir 500 m N of the bridge on the way Chromeč–Bludov; MS – Moravská Sázava river, two unsuitable bridges (double barrier), Zábřeh, E of the municipal boundary; TO – Tichá Orlice river, high weir in combination with a walled river and an unsuitable bridge, Jablonné nad Orlicí, centre; DO – Divoká Orlice river, unsuitable bridge, Kostelec nad Orlicí, E of the municipal boundary; B – Bělá, high weir in combination with a walled river, Častolovice, S of the municipal boundary; Č – Čenkovička, unsuitable bridge, Bystřec, W of the municipal boundary.

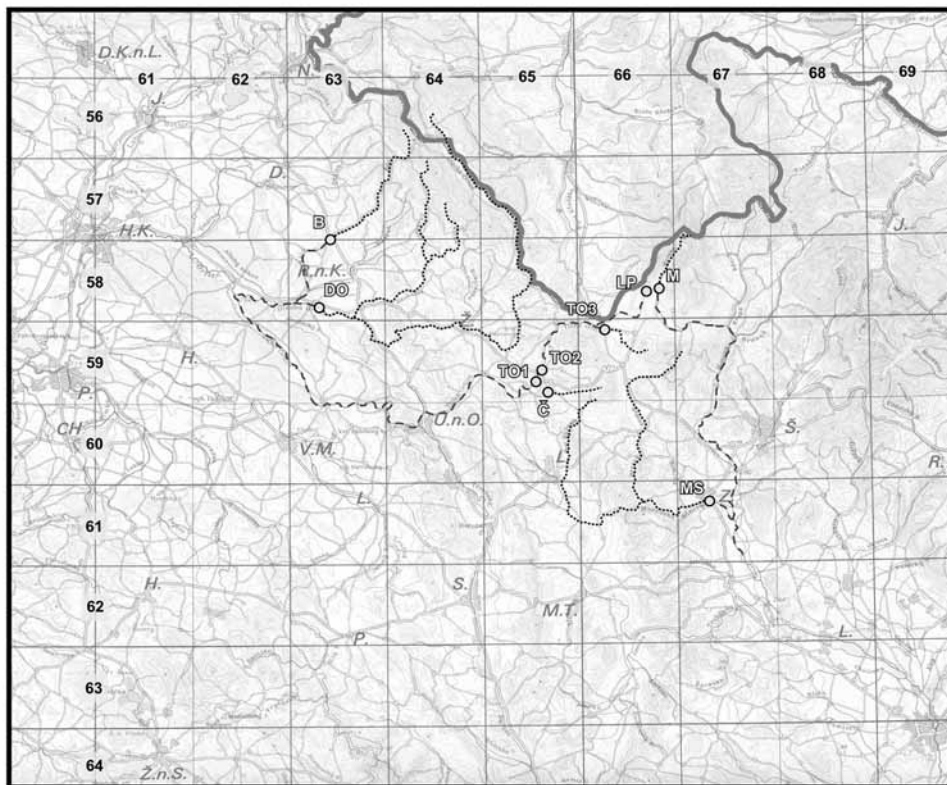
patří k různým úmořím a jejich prameny leží v blízkosti Trnové hory – 1060 m n. m.) Jde-li tedy o řešení otázky, zda se v dané oblasti propojily izolované metapopulce vydry, jeví se jako praktičtější vztahovat výskyt vydry přímo na vybrané říční toky.

Negativní kontrola nemusí nutně znamenat, že se vydra na lokalitě nevyskytuje. Intenzita značkování se podle různých autorů mění v závislosti na sezóně, pohlaví zvířete, potravní nabídce, výšce hladiny a změnách počasí (JENKINS & BURROWS 1980, MASON & MACDONALD 1986, MASON & MACDONALD 1987, KRANZ 1995, KRUK 1995, RHODES 2000). Negativní kontroly zároveň neznamenají, že se vydra nevyskytuje (nezaznamenána) i dále na horním toku nad poslední nalezenou kontrolou. Teritorium jednoho zvířete může v některých případech zabírat více než 20 km říčního toku (TRNKA 1992, SJOASEN 1997). Proto byl v obr. 6–8 na sledovaných tocích (propojujících biokoridorech) protažen předpokládaný výskyt vydry od poslední pozitivní kontroly až k nejbližší pravděpodobné bariéře šíření. Výsledný obraz rozšíření vydry říční na sledovaných tocích nasvědčuje tomu, že vydra se na horní tok Tiché Orlice rozšířila přes horní tok Moravy a přítoky Tiché Orlice (Lipkovský potok). Bariéra migrace na horním toku Moravy



Obr. 7. Předpokládané hranice vydřích metapopulací s ohledem na rozmístění migračních bariér na sledovaných tocích v roce 2001. Vysvětlení symbolů viz. obr. 6; Z – Zdobnice, vysoký jez v kombinaci se zděným korytem, Libštejn, střed.

Fig. 7. Presumed border for the otter metapopulation with regards to the location of migration barriers on the monitored watercourses in 2001. See Fig. 6 for explanatory symbols; Z – Zdobnice, high weir in combination with a walled river, Libštejn, centre.



Obr. 8. Předpokládané hranice vydřích metapopulací s ohledem na rozmístění migračních bariér na sledovaných tocích v roce 2002. Vysvětlení symbolů viz. obr. 6; M – Morava, vysoký jez, Velká Morava, střed; TO1 – Tichá Orlice, vysoký jez v kombinaci se zděným korytem a nevhodným mostem, Jablonné nad Orlicí, střed; TO2 – Tichá Orlice, vysoký jez v kombinaci se zděným korytem, Jablonné nad Orlicí, S okraj (šíření vydry směrem po proudu); TO3 – Tichá Orlice, kanalizované koryto a jeho zúžení v délce 70 m v kombinaci s nevhodným mostem, 1,5 km Z od Dolních Bořkovic; LP – Lipkovský potok, zatrubnění toku, Horní Lipka, S okraj; B – Bělá, nevhodný most v kombinaci se zděným korytem, Solnice, střed.

Fig. 8. Presumed border for the otter metapopulation with regards to the location of migration barriers on the monitored watercourses in 2002. See Fig. 6 for explanatory symbols; M – Morava river, high weir, Velká Morava, centre; TO1 – Tichá Orlice river, high weir in combination with a walled river and an unsuitable bridge, Jablonné nad Orlicí, centre; TO2 – Tichá Orlice river, high weir in combination with a walled river, Jablonné nad Orlicí, N of the municipal boundary (otter expansion in the direction downstream); TO3 – Tichá Orlice river, channelled river and its narrowing at 70 m in combination with an unsuitable bridge, 1,5 km W of Dolní Bořkovice; LP – Lipkovský creek, piping of the watercourse, Horní Lipka, N of the municipal boundary; B – Bělá river, high weir in combination with a walled river, Solnice, centre.

(vysoký jez v obci Velká Morava, 610 m n. m.) se nachází cca 300–400 m od pramene jednoho z přítoků Lipkovského potoka (641 m n. m.). Z mapy je patrné, že izolované skupiny nejsou v tomto místě od sebe odděleny žádnou migrační bariérou na toku, ale pouze několika stovkami

metrů převážně zemědělsky využívané plochy a převýšením pouhých 30 m. Ani kontrola na místě neodhalila žádnou bariéru, která by vydře bránila překonat po břehu těchto několik set metrů, a tím zároveň bez problémů překročit hlavní evropské rozvodí. Díky tomu, že průměrná šířka řeky Moravy je v tomto místě cca 3–4 m s výskytem pstruha obecného a dalšími druhy pstruhového pásma, má vydra všechny podmínky k pravidelnému výskytu v této oblasti. To potvrzuje i nález pravidelného značkovacího místa vydry na cca 4 km vzdálené lokalitě Červený Potok – Pod Mlýnem v roce 2002.

Mezi skupinou vyder na horním toku Tiché Orlice a jejími přítoky a skupinou na toku pod Jablonným nad Orlicí leží dvě významné bariéry migrace. Jedná se konkrétně o vysoký jez v kombinaci se zděným korytem na severním okraji Jablonného nad Orlicí (TO2) a vysoký jez v kombinaci se zděným korytem a nevhodným mostem ve středu Jablonného nad Orlicí (TO1). Výsledky z terénu nasvědčují, že výskyt vydry na horním toku Tiché Orlice byl v roce 2002 soustředěn spíše na její pravostranné přítoky (konkrétně Lipkovský potok), protože teritoriální značky a stopy vyder byly nacházeny v naprosté většině právě na těchto přítocích. Na samotné Tiché Orlici byl v této oblasti potvrzen výskyt vydry jen na velmi krátkém úseku. Mezi obcí Lichkov a Jablonným nad Orlicí nebyla, i přes zjevnou úživnost řeky, nalezena ani jedna známka výskytu vydry na celých cca 12 km říčního toku. Vydra se v tomto období také zřejmě nevyskytovala v oblasti pramenů Tiché Orlice, ačkoliv ve stejné oblasti obsazovala stejně velký tok Lipkovského potoka. Absenci pobytových známek vydry na toku Tiché Orlice nad soutokem s Lipkovským potokem může vysvětlovat bariéra 1,5 km Z od Dolních Bořkovic, tvořená dlouhou nepřirozenou kanalizací koryta v kombinaci s nevhodným mostem (obr. 8).

Rychlé rozšíření vydry na Divokou Orlici v roce 2001 mělo pouze krátkodobý charakter a bylo vázáno pouze na sezónu 2001. Stav v roce 2002 odpovídal opět stavu z roku 2000, tedy vydra se z horního toku Divoké Orlice stáhla opět do původních lokalit pod úroveň soutoku s Bělou. Podle všech známek se v roce 2001 jednalo o migrujícího samce, který oblast pouze krátkodobě obýval. Šířka stopy přes 70 mm podle MACDONALD & MASON (1988) patří dospělým samcům. Tento krátkodobý výskyt s největší pravděpodobností souvisí s reintrodukcí vydry v roce 2000 na dolním toku Divoké Orlice. Tomu nasvědčuje i zimní nález stop vydry migrující z dolního toku na hrází údolní nádrže Pastviny (TOMAN in verb.) v zimě 2000–2001.

Na řece Moravě došlo k prudkému rozšíření vydry v roce 2002. Na rozdíl od Divoké Orlice tu ale bylo patrné, že na Moravě nešlo o náhodný výskyt, ale o pravidelný výskyt více zvířat. Pomocí měření základních parametrů stop (MACDONALD & MASON 1988, KUČEROVÁ et al. 2001) byla v roce 2002 identifikována na úseku mezi soutokem Morava – Moravská Sázava a obcí Velká Morava minimálně 3 různá zvířata. Tato zvířata navíc podle těchto parametrů stop nebyla totožná s jedinci, jejichž výskyt byl v roce 2002 prokázán na horním toku Tiché Orlice, resp. na Lipkovském potoce, na jehož horním toku byly nalezeny stopy 2 jedinců. Vzhledem k výše uvedenému skutečným lze za nejpravděpodobnější vysvětlení této náhlé expanze považovat opakované reintrodukce vydry v CHKO Litovelské Pomoraví spolu s dalšími faktory přírodního prostředí, které byly zjevně v této oblasti pro vydru mnohem příznivější, nežli tomu bylo na toku Divoké Orlice, kde se vydra neudržela. Původ zvířat, která se v roce 2002 objevila na Lipkovském potoce a krátkém úseku horního toku Tiché Orlice, lze s největší pravděpodobností také připsat povodí Moravy, čemuž nasvědčují i výsledky z terénu (viz výše).

LITERATURA

- ANDĚRA M. & HANZAL V., 1996: *Atlas rozšíření savců v České republice. Předběžná verze. II. šelmy (Carnivora)*. Národní muzeum, Praha, 85 pp.
- BARTA F. & BLAŽEK L., 1995: Výskyt vydry říční (*Lutra lutra* L.) v Železných horách. *Bull. Vydra*, **5**: 17–20.
- BARUŠ V. & ZEJDA J., 1981: The European Otter (*Lutra lutra*) in the Czech Socialist Republic. *Acta Sci. Natur. Brno*, **15**(12): 1–41.
- BENDA P., 1996: Aktuální výskyt vydry (*Lutra lutra*) v Labských pískovcích (Českém Švýcarsku). *Bull. Vydra*, **7**: 23–25.
- BENDA P., 2000: Mapování vydry říční (*Lutra lutra*) ve Šluknovském výběžku. *Bull. Vydra*, **9–10**: 27–28.
- BOITANI L., 1976: *Reintroduction: techniques and ethics*. World Wildlife Fund, Rome, 303 pp.
- BRZEZIŃSKI M., ROMANOWSKI J., CYGAN J. P. & PABIN B., 1996: Otter (*Lutra lutra*) distribution in Poland. *Acta Theriol.*, **41**: 113–126.
- BÜRGER P., ANDĚRAM. & ZBYTOVSKÝ P., 1987: Savci Blanského lesa (Šumavské podhůří). *Lynx, n. s.*, **23**: 5–42.
- EFFENBERGER S., 1999: RFLP analysis of the mitochondrial DNA of otters (*Lutra lutra*) from Europe – implications for conservation of a flagship species. *Biol. Conserv.*, **90**(3): 229–234.
- GRENZIOK P., KORŇAN J. & LOJKÁSEK B., 1998: K mapování výskytu a potravě vydry říční (*Lutra lutra*) na rozhraní České republiky, Slovenska a Polska v zimě v roce 1996. *Bull. Vydra*, **8**: 3–16.
- GRENZIOK P. & LOJKÁSEK B., 1994a: K potravě a výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) na území CHKO Beskydy. *Acta Fac. Rer. Natur. Univ. Ostrav., Biol.-Ecol.*, **2**: 151–157.
- GRENZIOK P. & LOJKÁSEK B., 1994b: Shrnutí výsledků jednorázového mapování výskytu vydry říční na území CHKO Beskydy. *Bull. Vydra*, **4**: 24–25.
- GRENZIOK P. & LOJKÁSEK B., 1995: K mapování výskytu a potravě vydry říční (*Lutra lutra* L.) v oblasti severovýchodní Moravy v letech 1993–1995. *Bull. Vydra*, **6**: 45–52.
- GRENZIOK P. & TOMAN A., 1995: Mapování výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v povodí Orlice. *Bull. Vydra*, **6**: 69–70.
- HLAVÁČ V., 1995: Vliv cizorodých látek na vydří populaci v CHKO Třeboňsko. *Bull. Vydra*, **6**: 9–16.
- HLAVÁČ V. & TOMAN A., 1993: Program na záchranu vydry říční v České republice. *Ochr. Přír.*, **48**(2): 59–61.
- HLAVÁČ V., TOMAN A. & BODEŠIŇSKÝ M., 1998: Experimentální reintrodukce vydry v Jeseníkách. *Bull. Vydra*, **8**: 37–39.
- HOŠEK E., 1984: K výskytu a vývoji rozšíření vydry obecné na Moravě a ve Slezsku. *Ochr. Přír.*, **5**: 111–134.
- JANDA J., 1992: Předběžné výsledky sledování stavu vydry říční (*Lutra lutra*) na Třeboňsku. *Bull. Vydra*, **2**: 23–24.
- JEFFERIES D. J. & HANSON H. M., 1987: The Minsmere otter release an information gained from a detailed examination and analysis of the two casualties. *Otters, J. Otter Trust*, **1**(9): 25–32.
- JEFFERIES D. J., WAYRE P., JESSOP R. M. & MITCHELL-JONES A. J., 1986: Reinforcing the native otter *Lutra lutra* population in East Anglia: an analysis of the behavioural range development of the first release group. *Mamm. Rev.*, **16**: 65–79.
- JENKINS D. & BURROWS G. O., 1980: Ecology of otters in northern Scotland. III. The use of faeces as indicators of otter (*Lutra lutra*) density and distribution. *J. Anim. Ecol.*, **49**: 755–774.
- KADLEČÍK J., 1992: Rozšíření vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) na Slovensku – súčasný stav poznania. *Bull. Vydra*, **3**: 54–56.
- KADLEČÍK J., KARASKA D., KACEROVÁ V. & MAJKO P., 1996: Mortalita vydier – závažný problém na severnom Slovensku. *Bull. Vydra*, **7**: 10 – 14.
- KOKEŠ O. & ANDĚRA M., 1994: Poznámky k historii výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v českých zemích. *Bull. Vydra*, **4**: 6–23.

- KRANZ A., 1995: *On the ecology of otters (Lutra lutra) in Central Europe*. Doctoral Dissertation. University of Agricultural Sciences, Vienna.
- KRANZ A., 2000: Otters (*Lutra lutra*) increasing in Central Europe: From the threat of extinction to locally perceived overpopulation? *Mammalia*, **64**: 357–368.
- KRUUK H., 1995: *Wild otters: Predation and population*. Oxford University Press, Oxford, 290 pp.
- KŘÍŽEK P., 1995: Mapování výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) na Podblanicku. *Bull. Vydra*, **6**: 53–55.
- KUČEROVÁ M., ROCHE K. & TOMAN A., 2001: Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. *Bull. Vydra*, **11**: 37–39.
- KŮS E., 1999: Savci Přimdkského lesa. *Lynx, n. s.*, **30**: 77–100.
- MACDONALD S. M. & MASON C. F., 1988: Observation on an otter population in decline. *Acta Theriol.*, **33**: 415–434.
- MACDONALD S. & MASON C., 1994: *Status and conservation needs of the otter (Lutra lutra) in western Palaearctic*. Nature and Environment, Council of Europe Press, 67, 54pp.
- MASON C. F., 1989: Water pollution and otter distribution: a review. *Lutra*, **1989**(2): 97–131.
- MASON C. F. & MACDONALD S. M., 1986: *Otters: ecology and conservation*. Cambridge University Press, Cambridge, 236 pp.
- MASON C. F. & MACDONALD S. M., 1987: Acidification and otter (*Lutra lutra*) distribution on a British river. *Mammalia*, **51**: 81 – 87.
- MATEO R., SAAVEDRA D. & GUITART R., 1999: Reintroduction of the otter (*Lutra lutra*) into Catalan Rivers, Spain: Assessing organochlorine residue exposure through diet. *Bull. Env. Contam. Toxicol.*, **63**: 248–255.
- MICHELOT J. L., DE ALENCASTRO L. F., LAURENT L., BECKER K. & GRANJEAN D., 1998: Heavy metals and PCB contamination in different rivers of Rhone-Alpes area and possibilities of reintroduction for the Otter (*Lutra lutra* L.). *Bievre*, **15**(0): 3–27.
- MIKUSEK R. & PIKULSKA B., 1999: Ssaki Parku Narodowego Gór Stolowych. *Szczeliniac*, **3**: 109–119.
- MRLÍK V., 2000: Vydra říční v lužním lese na soutoku řeky Moravy a Dyje. *Bull. Vydra*, **9–10**: 29–30.
- PERTOLDI C., HANSEN M. M., LOESCHCKE V., MADSEN A. B., JACOBSEN L. & BAAGØE H., 2001: Genetic consequences of population decline in the European otter (*Lutra lutra*): An assessment of microsatellite DNA variation in Danish otters from 1883 to 1993. *Proc. Roy. Soc. Biol. Sci., S. B*, **268**(1478): 1775–1781.
- POLEDNÍK L., 1991: K výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) na severní Moravě. *Bull. Vydra*, **2**: 14–16.
- PRUNER L. & MÍKA P., 1996: Seznam obcí a jejich částí v České republice s čísly mapových polí pro síťové mapování fauny. *Klapalekiana*, **32**, *Suppl.*: 1–115.
- PUCEK Z. & RACZYŃSKI J. (eds.), 1983: *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. Warszawa.
- REITER A., HANKA V., BENDA P. & OBUCH J., 1997: Savci Národního parku Podyjí. *Lynx, n. s.*, **28**: 5–141.
- REJL J., 1998: Vydra říční (*Lutra lutra*) na Stěnavě v CHKO Broumovsko. *Bull. Vydra*, **8**: 42–43.
- REJL J. & GRENDZIOK P., 1996: Druhý rok mapování výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v povodí Orlice. *Bull. Vydra*, **7**: 26–27.
- REUTHER C., DOLCH D., GREEN R., JAHRL J., JEFFERIES D., KREKEMEYER A., KUČEROVÁ M., MADSEN A.B., ROMANOSKI J., ROCHE K., RUIZ-OLMO J., TEUBNER J. & TRINDADE A., 2000: *Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (Lutra lutra) – Guidelines and Evaluation of the Standard Method for Surveys as recommended by the European Section of the IUCN/SSC Otter Specialist Group*. Habitat 12, Hankensbüttel, 148 pp.
- REUTHER C. & ROY A., 2001: Some results of the 1991 and 1999 otter (*Lutra lutra*) surveys in the river ice catchment, lower Saxony, Germany. *IUCN Otter Spec. Group Bull.*, **18**(1): 28–40.
- RHODES K., 2000: *Diet and activity of European otter (Lutra lutra) at the Rimov deep water Reservoir in the Czech Republic*. ENV 3 Placement Project Report, University of Hertfordshire, 43 pp.
- ROCHE K., 1995: A report on an otter (*Lutra lutra*) survey of the river Morava, between Lukavice and Olomouc (Czech Republic). *Bull. Vydra*, **5**: 14–16.
- ROMANOWSKI J., BRZENIŃSKI M. & CYGAN P., 1996: Notes on the technique of the otter field survey. *Acta Theriol.*, **41**: 199–204.

- SJOASEN T., 1997: Movements and establishment of reintroduced European otters *Lutra lutra*. *J. Appl. Ecol.*, **34**: 1070–1080.
- ŠIMEK L., 1996: Početnost, hustota a struktura populace vyder na Třeboňsku. *Bull. Vydra*, **7**: 28–33.
- ŠMAHA J., 1996: Soupis poznámek o theriofauně biosférické rezervace Křivoklátsko. *Lynx, n. s.*, **27**: 37–56.
- ŠUSTA F. & REJL J., 2001: Perspektiva propojení vydřích metapopulací v oblasti východních Čech a severní Moravy. *Bull. Vydra*, **11**: 41–43.
- ŠUSTA F. & TOMAN A., 2001: Současný stav reintrodukované populace vydry říční (*Lutra lutra*) v Jeseníkách. *Bull. Vydra*, **11**: 45–48.
- TOMAN A., 1992a: Ohrožení třeboňské vydří populace? *Bull. Vydra*, **3**: 28–29.
- TOMAN A., 1992b: První výsledky Akce Vydra. *Bull. Vydra*, **3**: 3–8.
- TOMAN A., BUFKA L. & ČERVENÝ J., 1992: Rozšíření vydry říční v Pošumaví. *Bull. Vydra*, **3**: 9–14.
- TRNKA R., 1992: Rozšíření a početnost vydry riečnej, *Lutra lutra* L., v Chránenej krajinej oblasti Horná Orava. *Lynx, n. s.*, **26**: 5–16.
- VITÁČEK Z., 1992: Výskyt vydry říční na okrese Česká Lípa. *Bull. Vydra*, **3**: 15–19.
- WAYRE P., 1988: *Return of the otter*. The Otter Trust, Bungay, 16 pp.
- WRÓBEL J., 1997: O vydře na horním toku Olše. *Těšinsko*, **40**(1): 25–27.

Recenze

KRYŠTUFEK B. & VOHRALÍK V., 2005: *Mammals of Turkey and Cyprus. Rodentia I. Sciuridae, Dipodidae, Gliridae, Arvicolinae*. Knjižnica Annales Majora. Univerzita na Primorskem, Znanstveno-raziskovalno središče Koper, Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Koper (Slovinsko), 292 pp (vč. 16 barevných tabulí), formát 30×21 cm. ISBN 961-6033-60-3

Po čtyřech létech dočkali jsme se opět další části knižní série *Mammals of Turkey and Cyprus* od úspěšné autorské dvojice Boris KRYŠTUFEK a Vladimír VOHRALÍK. Po prvním dílu, který títo autoři věnovali úvodním kapitolám podávajícím zeměpisný a podnebný popis regionu, jakož i komentovanému soupisu do té doby známých druhů nalezených na území obou zemí a především informacím o prvním řádu savců (Insectivora) s jeho 18 druhy, druhý díl je zasvěcen hlodavcům (Rodentia). Vzhledem k celkovému počtu druhů tohoto řádu se jich jen zhruba polovina vešla do tohoto dílu – celkem 31 druhů, řazených do čeledi veverkovití (Sciuridae) – 4 druhy, tarbíkovití (Dipodidae) – 4 druhy, včetně myšivek, plchovití (Gliridae) – 7 druhů a myšovité (Muridae). Ovšem z poslední skupiny se opět jen část umístila do nového dílu, totiž podčeď hraboši (Arvicolinae) – 16 druhů. Do třetího dílu, který by podle sdělení autorů měl také být věnován hlodavcům, tak zbývají myšovité podčeďedi Cricetinae, Gerbillinae, Murinae a Spalacinae, a čeledi dikobrazovitých (Hystricidae) a nutriovitých (Myocastoridae) s celkem 28 druhy (soudě dle check-listu publikovaného v dílu prvním). Stojí za zmínku, že ačkoliv název série zůstává z pochopitelných důvodů nezměněn, kniha tentokrát nepojednává o žádném druhu žijícím na Kypru.

Stejně jako v prvním díle, každá druhová kapitola je uvedena taxonomickým odstavcem včetně synonymiky, pokračuje popisem, vnitrodruhovou proměnlivostí, popisem rozšíření, ekologických nároků a biologie. Tyto kapitoly jsou hojně – na první pohled hustěji než v předešlém svazku – doplněny kresbami morfologických znaků, grafy, mapkami rozšíření, tabulkami rozměrů a fotografiemi typických biotopů. Kapitoly uvádějící vyšší taxony jsou vždy doplněny klíčem k určení nižších jednotek. Druhové kapitoly jsou na konci knihy doplněny ještě barevnými tabulemi s fotografiemi balgů či kůže všech pojednávaných druhů. Všechny rody jsou zastoupeny černobílou ilustrací jednoho zástupce od Jana HOŠKA.

Na závěr knihy je zařazen Appendix, ve kterém jsou uvedena errata k prvnímu dílu, jakož i doplňky k taxonomii a rozšíření savců Turecka a Kypru, které byly publikovány od doby vydání prvního dílu a v něm publikovaného druhového soupisu, či v něm byly opomenuty. Následuje soupis použité literatury a taxonomický rejstřík.

Již při letmém listování a zejména při podrobnějším pročítání knihy je zřejmé, že autoři se v jejím sepisování nijak neodchýlili od vysokých nároků na kvalitu při přípravě dílu předešlého, spíše naopak, o čemž svědčí již enormní rozsah stránkový. Zatímco v prvním dílu série vycházejí na jeden zpracovaný druh v průměru tři tiskové strany, v nejnovejším je to téměř sedm. To ukazuje, že přípravě a popisovaným jevům bylo tentokrát věnováno o něco více prostoru a také, že druhy, o nichž je pojednáno, jsou dosti významné, zejména hospodářsky a tedy informací o nich je obecně více. Zajímavou kapitolou je pojednání o myšivkách (*Sicista* sp.), o jejichž výskytu v Turecku jsou jen dvě zprávy, přičemž jedna (nepublikovaná) hovoří o subfossilním nálezů a druhá (publikovaná) je bez přesného popisu jedince, místa jeho odchytu a je spíše pochybného druhového určení (*S. caucasica*). Přesto je této skupině věnován rozsáhlý rozbor jejího systematického postavení a možného výskytu v Turecku. Na druhou stranu překvapující je v knize absence informace o bobru (*Castor fiber*), o jehož pozorování v Turecku je několik přenejmenším historických zpráv. Tato drobnost však nijak neubírá knize na hodnotě, ostatně komentář k tomuto druhu se může objevit i v některém z příštích dílů série (ačkoliv by bobr systematicky patřil do knihy této).

Vcelku kniha KRYŠTUFKA & VOHRALÍKA nepochybně představuje jedno z nejlepších a nejrozsáhlejších děl, jaká kdy byla o savcích Blízkého východu vůbec napsána. Závěrem je namísto poznovu vyjádřit nadšení nad zdatností posuzované knihy, jaké se vnutilo i při pročítání jejího předchůdce, jakož i vyjádřit přání, aby i následující díly byly obdobně znamenité, a především, aby se je vůbec podařilo sestavit, dokončit a celou serii dokonale uzavřít. Bude to však ještě běh na dosti dlouhou trať, chtějí-li autoři zachovat svoji preciznost a rozsah práce. Můžeme se tedy tešit ještě na nejméně tři další díly.

Petr BENDA