



Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Obor: Aplikovaná ekologie

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Management a ekologie vydry říční (*Lutra lutra*)

Management and ecology of otter (*Lutra lutra*)

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Petr Zasadil, Ph.D.

Autor: Michaela Fiedlerová

Praha 2008

Prohlášení: „Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně, a že jsem uvedla veškerou použitou literaturu“.

Michaela Fiedlerová

Poděkování: Děkuji Ing. Petru Zasadilovi, Ph.D. za odborné vedení během mé práce, dále Nadačnímu fondu pro vydru v Třeboni a Mgr. Františku Šustovi, Ph.D. ze Zoo Praha za poskytnuté materiály.

ABSTRAKT

Vydra říční (*Lutra lutra*) patří mezi lasicovité šelmy. Je vázaná na vodní prostředí a živí se převážně rybami. Právě ryby tvoří více než tři čtvrtiny její potravy, avšak v některých oblastech jsou ryby zastoupeny méně a na důležitosti nabývají např. obojživelníci, plazi, savci, ptáci, korýši a hmyz.

Vydra říční v Čechách v minulosti téměř vyhynula, ale v posledních letech se začíná vracet zpět na svá původní stanoviště, kterými jsou většinou rybníkářské oblasti. V České republice tvoří vydra tři izolované populace, které se díky reintrodukčnímu programu podařilo navzájem propojit s ostatními evropskými populacemi.

V minulosti se na vydry pořádaly lovy se smečkami psů, tzv. vydrařů. Pro chutné maso a kvalitní kožešinu byly málem vyhubeny. V některých oblastech se za vydru dostávalo dokonce zástřelné, které se v různých místech lišilo, proto je vydří populace tak roztroušena a skupiny navzájem izolovány.

Z monitoringu provedeného v r. 2006 vyplývá, že se vydra říční vyskytuje na více jak polovině území České republiky a že její početnost stoupá. Rybáři se však snaží stavy vyder regulovat, vydry bezcitně vyvražďují a neuvědomují si, že jsou stále labilní k zásahům do populace a může dojít k opětovnému výraznému snížení jejich počtu. Dnes je hlavním problémem úhynu vyder nezákonný lov, automobilová doprava a znečištění vod. Vydry jsou vybíjeny hlavně rybáři, kterým páchají škody na rybích obsádkách.

Vydra říční je ohrožený živočich naší i světové fauny, kterého je nutné chránit. Kvůli tomu vznikl v České republice Program péče pro vydru říční, který obsahuje doporučení a požadavky do budoucna, které by měly zamezit snižování populace.

Cílem této práce je poukázat hlavně na konflikt rybářů a ochranných institucí a navrhnout řešení, jak těmto konfliktům předejít, dále ukázat, jak se mění složení vydří potravy v různých částech Evropy a zaměřit se na zákon č. 115/2000 o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, který je v mnoha směrech nevyhovující a navrhnout jeho opravu.

Klíčová slova: vydra říční, rybářství, konflikt, škody, náhrady, legislativa, ochrana, rozšíření

ABSTRAKT

An otter belongs among weasel carnivorous animals. It is bound to an aquatic environment and feeds mainly on fish. Fish itself creates more than three quarters of its nurture, however, some locations take less amount of fish and so others like amphibians, reptiles, mammals, birds, crustaceans and insects become more important.

The otter in Bohemia had almost become extinct, however, it has been coming back to its original habitats which are mostly near fish-pond areas. In the Czech republic the otter creates three isolated populations which could have been interconnected with other european ones.

In the past veneries to hunt otters by packs of hounds so called otterhounds often took place. And they had almost become extinct for the sake of its tasty meat and first-rate fur. In some areas you could even be given a shooter's reward which would differ from place to place and that is why the otter population is so scattered and isolated to each other.

The monitoring carried out in 2006 says that the otter ranges more than a half of the Czech republic territory and that its number rises. However the fishermen try to regulate its amount. They kill them off cold-heartedly not realising that the otters are still labile for the population's interferences and that it can lead to decrease of its amount. Nowadays the main problem of otter death is its illegal hunting, automobile conveyance and water pollution. Otters are mainly killed off by fishermen because it perpetrates damages to their stews.

Otter is an endangered animal of our and the world's fauna and needs to be protected. On account of this a Program of the otter care has been started in the Czech republic and contains recommendations and requirements for the future which should stop lowering of its population.

The aim of this work is mainly to show the conflict between fishermen and protectionist institutions and suggest solutions how to prevent from conflicts and further more show how the ingredients of its nourishment changes in different parts of Europe and focus on law number 115/2000 C.O.L. (Collection of laws) for offering to liquidate damages caused by chosen, particularly protected, animals which is inconvenient in many ways and suggest its correction.

Key words: otter, fishery, conflict, damages, compensations, legislation, protection, expansion.

OBSAH

1. Úvod	1
2. Stručná charakteristika druhu	2
3. Ekologické nároky	6
3.1. Biotop	6
3.2. Teritorium	6
4. Potravní biologie	8
4.1. Analýzy	8
4.1.1. Potrava v ČR	8
4.1.2. Potrava jinde v Evropě	11
4.2. Potravní teritorium	12
4.3. Potravní strategie	13
5. Početnost a rozšíření v ČR a ve světě	14
5.1. Rozšíření v Evropě	14
5.1.1. Rozšíření v Rakousku	14
5.1.2. Rozšíření na Slovensku	14
5.1.3. Rozšíření v Německu	15
5.1.4. Rozšíření v Itálii	15
5.2. Rozšíření v České republice	15
5.2.1. Vývoj rozšíření	15
5.2.2. Současný stav	18
5.2.3. Reintrodukce	20
6. Škody způsobené vydrou a jejich řešení	22
6.1. Škody	22
6.1.1. Specifika škod způsobených vydrou	22
6.1.2. Náhrady škod	22
6.2. Opatření proti možným škodám	24
6.3. Ochránáři versus veřejnost	25
6.4. Rybářství	25
7. Faktory ohrožující vydru říční	27
8. Ochrana a management vydry říční	30
8.1. Záchrané programy	30
8.2. Program péče pro vydru říční (Lutra lutra)	32
8.2.1. Program péče pro vydru říční v České republice v letech 2006 - 2016	33

8.2.2. Cíle programu péče	35
8.3. Legislativa	36
8.3.1. Bernská úmluva	36
8.3.2. Zákon č. 115/2000 Sb. a jeho problémy	36
9. Zhodnocení situace, stanovení priorit pro další výzkum a ochranu druhu	39
10. Citovaná literatura	41
11. Přílohy	45

1. ÚVOD

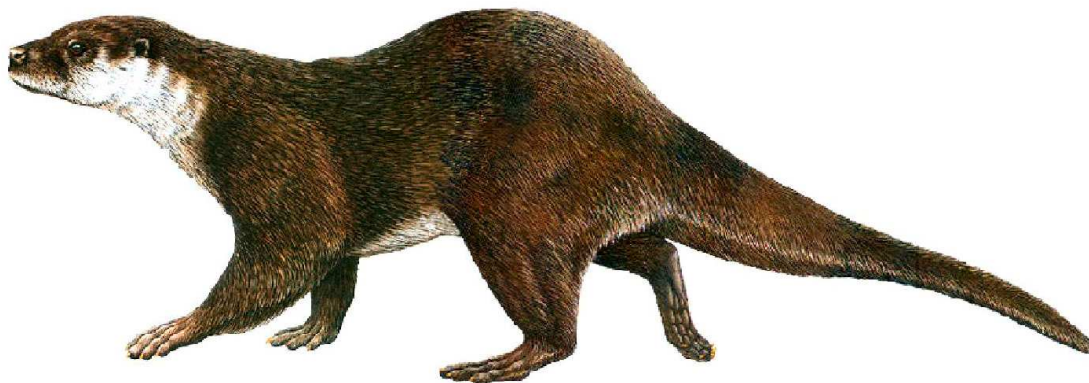
Na vydru říční můžeme pohlížet dvěma pohledy. Jedním jako na lovce a druhým jako na oběť. Pro svoji dokonalou kožešinu byla téměř vyhubena. Dnes se stav vydří populace vrací zpět do rovnováhy díky zařazení tohoto druhu do seznamu kriticky ohrožených druhů. Avšak i přes veškerou ochranu, které se jí zákonem dostává, ohrožují tohoto živočicha novodobé nástrahy v podobě zvýšené míry automobilismu, znečištění vodních toků pesticidy, těžkými kovy a dalšími chemickými látkami nebo nelegálního líčení pastí. (Pacovská et al. 2006)

Příčinou zájmu je pokles početnosti vydry říční v minulých desetiletích v četných evropských zemích v souvislosti s antropogenními změnami životního prostředí, rozsáhlými úpravami vodních toků, znečišťování vod průmyslovými odpady a přímým pronásledováním. Většina evropských zemí ji proto zařadila mezi druhy kriticky ohrožené nebo vymizelé. (Macdonald & Mason 1996)

Cílem této práce je provést literární rešerši zaměřenou na způsob života vydry říční (*Lutra lutra*), její potravu, rozšíření, charakteristiku druhu a faktory, které populaci nejvíce ohrožují. A dále ukázat, že na vydru se nedá pohlížet pouze jako na škůdce, jak ji vnímají rybáři a neinformovaná veřejnost, ale jako na chráněného živočicha, kterému ještě před pár desetiletími hrozilo vyhynutí. V neposlední řadě má práce zhodnotit nedostatky zákona č.115/2000 Sb., zdůraznit problematiku mezi rybáři a ochranáři a naznačit její možné řešení.

2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA DRUHU

Obr. 1. Vydra říční (*Lutra lutra*) (Pacovská et al. 2006).



Zařazení do systému (Pacovská et al. 2006):

Druh: *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) - vydra říční

Rod: *Lutra* - vydra

Podčeleď: *Lutrinae* - vydry

Čeleď: *Mustelidae* - lasicovití

Nadčeleď: *Arctoidea*

Řád: *Carnivora* - šelmy

Nadřád: *Placentalia* - placentálové

Podtřída: *Theria* - živořodí

Třída: *Mammalia* - savci

Pacovská et al. 2006 ve své práci uvádí, jaké názvy vydra říční dostala v různých částech světa:

berang-berang (Indonésie), Bhodar (Bangladéš), ceevris (jazyk Inaari Same), Cudoun (Galie), Diya-balla (Sri Lanka, Sinhalsky), docharchú (Irština), Dyfrifgi (Welšsky), Eirâzijas ûdrs (Lotyšsky), Feschotter (Alsasky/Francie), Fëschotter (Lucembursky), Fischotter (Německy), Igaraba arrunta (Baskicky), kelebe (Kurdsky), Kidour (Bretaňsky/Francie), Ki-mor (Bretaňsky/Francie)

Předkem vyder byl rod *Potamotherium*, jehož fosilní zbytky objevené ve Francii pocházejí z konce oligocénu až počátku miocénu (z doby přibližně před 30 miliony lety). Horní zuby

této šelmy připomínaly chrup tuleňů, z čehož vyplývá, že se během vývoje změnil. Rod *Lutra* se objevil nejdříve v Evropě, později v Severní Americe a severní Africe. Současná vydra říční měla na evropském kontinentu několik předchůdců (například *Lutra simplicideus* - žila na počátku pleistocénu). Vydra říční (*Lutra lutra*) je známa ve své dnešní podobě až od svrchního pleistocénu (období před 200 000 až 90 000 lety). Dostala se i mezi jeskynní malby. (Anonymus 1996)

Vydra říční (obr. 1) je obojživelnou šelmou z čeledi lasicovitých (*Mustelidae*). Vykazuje řadu adaptací k pohybu a lovu ve vodním prostředí (Kučerová & Roche 1999, Poledník & Poledníková 2006). Z 13 druhů vyder podčeledi *Lutrinae* (Corbet & Hill 1980 in Urban & Kadlečík 1994) žije volně v Evropě jen vydra říční *Lutra lutra* (Urban & Kadlečík 1994). Loveckou výkonností patří vydry mezi nejdokonaleji vybavené šelmy (Veselovský 1998, Pacovská et al. 2006). Vyznačuje se převážně soumráchnou aktivitou (Urban & Kadlečík 1994, Reichholf 1996).

Tělo má hydraulický a válcovitý tvar, klade nízký odpor a umožňuje maximální rychlost při lovení ve vodě. Silný a svalnatý ocas je dlouhý přibližně 50 cm a slouží jako kormidlo. Hlava je zploštělá s vysoce posazenými očima a nosem. Ušní boltce se ukrývají v srsti a nosní a ušní otvory pod vodou uzavírá zvláštní záhyb kůže. Na širokém čenichu jsou četné smyslové vousy. Krátké končetiny mají 5 prstů, mezi nimiž jsou plovací blány a silné drápy. Tyto krátké končetiny nejsou přizpůsobeny k rychlému pohybu po souši (příloha 1). (Veselovský 1998, Kučerová & Roche 1999, Anděra & Horáček 2005, Pacovská et al. 2006)

Vydra má hustou srst obsahující dva druhy chlupů, hustou podsadu, která zadržuje izolační vrstvu vzduchu, když je vydra pod vodou, a překryvnou vrstvu delších krycích ochranných chlupů (Kučerová & Roche 1999). Na jednom centimetru plochy mají až 50000 chlupů (Anděra & Horáček 2005, Pacovská et al. 2006). Srst je na většině částech těla zbarvena od středně po tmavě hnědou, oblast krku a břicha je hnědožlutá až krémová. Celková délka dospělého jedince je 102 - 137 cm. Průměrná hmotnost samic je 6 kg, samců 9 kg. Ale byli zaznamenáni i jedinci o hmotnosti 15 kg (Chanin 1985 in Kučerová & Roche 1999).

Vydra má výborný chrup. Celkem má 36 zubů, v každé polovině čelistí 3 řezáky, mezerou od nich oddělený silný špičák, v horní čelisti 4 třenové zuby a 1 stoličku, v dolní čelisti jen 3 třenové zuby a 2 stoličky. Silné třenové zuby mají ostré korunky a slouží jako dokonalé nůžky na uřezávání svaloviny z kořisti. Vydry mají nesmírně silnou žvýkací svalovinu a jejich chrup snadno drtí krunýře korýšů a lebky. (Veselovský 1998)

Vydra umí plavat rychlostí až 7 km/h a potopit se do hloubky až 15 m (Pacovská et al. 2006). Při rychlém útoku může plavat až 15 km/h (Reinchholf 1996). Pod vodou dokáže

setrvat bez nadechnutí až 4 minuty, většinou se však do minuty vynoří. Dokáže uplavat rychlostí 10 - 12 km/h i více než 400 m (Reichholf 1996, Anděra & Horáček 2005).

V zajetí se vydry mohou dožít až 20 let. V přírodě je minimum vyder starší než 4 roky. Vydry jsou masožravé šelmy stojící na vrcholu potravního řetězce. (Pacovská et al. 2006)

Vydry neprodělávají zimní spánek. Při velkém mrazu omezují maximálně svoji aktivitu a mohou zůstat i několik dní ve své noře (Reichholf 1996). Doupě bývá umístěné v těsné blízkosti potoka, řeky nebo rybníka, ve strmých březích či pod kořeny stromů, ale s vchodem vždy pod hladinou (Reichholf 1996, Anděra & Horáček 2005).

Použitím starších dat se studovala velikost jedinců v různých zeměpisných šířkách v Norsku. Tělesná velikost vyder se během poslední čtvrtiny dvacátého století zvětšila díky zvýšené potravní dostupnosti z chovu ryb a také díky energetické úspoře při vyšších teplotách. Tělesná velikost vyder pozitivně souvisí se zeměpisnou šířkou, tudíž i zde souhlasí Bergmannovo pravidlo. (Yom-Tov 2006)

Ve většině průmyslových zemí Evropy je vydra řazena mezi druhy kriticky ohrožené nebo vymizelé (Pacovská et al. 2006).

Rozmnožování a sociologie

Vydra říční je schopná se rozmnožovat v kteroukoliv roční dobu, ale řada studií prokázala sezónnost rozmnožování. Většina mláďat se rodí v květnu až srpnu (Urban & Kadlečík 1994, Kruuk et al. 1987 in Kučerová & Roche 1999), tedy v době největší dostupnosti potravy. Předpokládá se, že je tak zajištěna vyšší pravděpodobnost přežívání mláďat (Kučerová & Roche 1999). V chladnějších oblastech je rození mláďat soustředěno do jarního a letního období (Urban & Kadlečík 1994).

Jediným obdobím, kdy se vzájemně vyhledávají dospělí jedinci vydry říční, jsou vydří námluvy. Námluvy se obvykle odehrávají na jaře, trvají přibližně dva týdny a vrcholí kopulací. Vydry se většinou páří ve vodě. Samička je březí 59 - 63 dní. V okolí mateřské nory vydra neznačkuje, aby neupozorňovala na přítomnost mláďat, kterých obvykle rodí 1 - 3, výjimečně až 5. Čerstvě narozená mláďata měří okolo 15 až 20 cm a váží okolo 80 - 100 g (Pacovská et al. 2006). Přicházejí na svět ve zvláštních doupatech vystlaných trávou a mechem. Jsou slepá a pokryta jemnou šedavou srstí. Měří kolem 15 cm. Po dvou týdnech se začínají pohybovat, po 4 - 5 týdnech otvírají oči a kojena jsou 10 týdnů (Reichholf 1996). S matkou zůstávají minimálně jeden rok a pak se postupně osamostatňují, ale plné pohlavní dospělosti dosahují až ve věku 2 - 3 let. Vydry se v zajetí mohou dožít až 20 let, ale v přírodě je pouze 15 % starších než čtyři roky (Pacovská et al. 2006).

Mláďata zůstávají s matkou do jednoho roku, kdy se postupně osamostatňují a matku opouštějí. Samci nehrají žádnou úlohu při výchově mláďat a opouštějí samici brzy po páření. (Kučerová & Roche 1999).

Mláďata opouštějí noru až po 8 - 10 týdnech. Samostatně loví ve věku 4 měsíce, ale ještě několik měsíců zůstávají u samice. Matku opouštějí mezi 7. až 12. měsícem od narození. (Urban & Kadlečík 1994)

3. EKOLOGICKÉ NÁROKY

3.1. Biotop

Vydra je živočišný druh s vysokou bioindikační hodnotou. Jako predátor na vrcholu potravní pyramidy vodního ekosystému reaguje velmi citlivě na znečištění vodního prostředí a jeho zatížení cizorodými látkami. (Toman 1998)

Je proto vázána především na tekoucí vody, kde znečištění není většinou tak veliké. Na jaře se usídluje především na středních a dolních tocích řek, jako další vhodný biotop lze označit rybníky a toky, které rybníky napájí. V takových biotopech s hlinitými břehy vyššími než jeden metr, často podemletými, v úsecích s bohatými břehovými porosty, četnými tůňmi a s bohatou rybí obsádkou nachází vydra optimální podmínky pro odchov mláďat. (Baruš 1990, Urban & Kadlečík 1994)

Nory a odpočinková místa jsou obvykle ve břehu, často jsou mezi kořeny pobřežních stromů, ale mohou být nalezeny také v rákosí, hromadách kamení, naplaveninách nebo v hustých keřích. Nora je vystlána rákosím, trávou a větvičkami (Pacovská et al. 2006).

Nastane-li velké sucho, žijí vydry i v extrémních podmínkách, v nichž je malá nebo žádná dostupnost vody. Tyto podmínky také ovlivňují druh jejich kořisti. Pro porozumění přizpůsobivému chování vůči suchým podmínkám byla provedena studie v Bergantes River, ve Španělsku. Byl porovnáván život vyder v rybnících během "normálního" a "suchého" období. Vydry byly objevené významně častěji v rybnících a jejich okolí během suchého období. V rybnících bylo tedy málo vody a pro vydry byla potrava dostupnější (ryba, rak, obojživelníci). Rybník byl tedy rychle vyčerpán. Ze zbytku kořisti ve vydřím trusu byla zjištěna převážně predace k celkové dostupné biomase. Zjistilo se, že pro vydru není sucho nebezpečné, vydra dokáže bez problému přežít i extrémně suché podmínky. (Ruiz-Olmo et al. 2007)

3.2. Teritorium

Vydra se vyznačuje přirozeně nízkou populační hustotou vzhledem k charakteru potravy a obývaného prostředí, které není schopné udržovat vysokou denzitu vrcholových predátorů v omezeném území. Ačkoliv především mladší vydry migrují na poměrně rozsáhlém území, většina starších vyder obývá určité teritorium (home range). Jeho velikost je velmi proměnlivá a to od několika kilometrů až po 30 až 50 km. Samci mívají větší teritorium než samice (Urban & Kadlečík 1994). Samice jsou více soustředěné na lokality s nejlepšími potravními a úkrytovými možnostmi. Teritorium samce se může překrývat s teritoriem samice

a může zasahovat do teritorií více samic. Teritoria si vydry vyznačují pravidelným kladením výkalů a sekretů, tzv. pachových značek (Urban & Kadlečík 1994). Za značkovací chování považujeme u vydry takové chování, kdy jedinec zanechává na určitém místě pachovou značku. Značka je zanechána buď ve formě trusu nebo rosolovitého sekretu análních žláz. Podle některých výzkumů mají oba typy značek stejný význam (Veselovský 1998, Durbin 1989 in Poledník 2000). Podle názorů může mít značkovací chování trojí význam - jako prostředek sloužící k sexuální komunikaci, k vyznačení teritorií jednotlivých zvířat (Erlinge 1968 in Poledník 2000) a k signalizaci využití obnovitelného zdroje jedincem (Kruuk 1992 in Poledník 2000).

4. POTRAVNÍ BIOLOGIE

Přestože je vydra říční (*Lutra lutra*) jednou z nejvíce studovaných kunovitých šelem, základní informace o druhu a jeho ekologii nejsou dosud zcela známy, především z důvodu noční aktivity a plachosti této šelmy. První poznatky o potravní biologii byly u nás získány před nedávnem, sbíralo se obrovské množství exkrementů a dělaly se jejich rozbory. A na základě výsledků bylo možné posoudit, jakou potravu vydra preferuje.

První podrobnější studie potravy a potravní biologie vydry říční byly publikovány až na konci šedesátých let (Erlinge 1967).

Vydry jsou masožravé šelmy stojící na vrcholu potravního řetězce vodního ekosystému (Pacovská et al. 2006, Poledník & Poledníková 2006).

Na základě potravy lze vydry rozdělit do dvou skupin. Jedna skupina se orientuje převážně na rybí obsádku (právě vydra říční *Lutra lutra*) a druhá na bezobratlé (například vydra malá *Aonyx cinerea*). Většina výzkumů potravy vyder ukázala, že ani jedna z těchto skupin se neorientuje výhradně na jednu nebo druhou složku potravy. (Chanin 1985)

Nad ostatními šelmami vyniká vydra zejména tím, že dovede změnit svůj jídelníček v různých typech prostředí (Veselovský 1998, Pacovská et al. 2006). Složení potravy se mění během ročních období a liší se i potrava vyder žijících na různých stanovištích (Pacovská et al. 2006). Loví kořist, která je v daném vodním prostředí a období roku v největší hustotě, a tak nejnáze dosažitelná (Toman 1998).

4.1. Analýzy potravy

4.1.1. Potrava v ČR

Ryby tvoří v průměru více než 3/4 potravy, avšak v některých oblastech jsou zastoupeny méně a na důležitosti nabývají např. obojživelníci, plazi, savci, ptáci a korýši. Na jihočeských rybnících tvoří ryby 70 % potravy. Zastoupení jednotlivých druhů ryb v potravě závisí především na jejich početnosti v dané lokalitě a také na jejich pohyblivosti a schopnosti uniknout nebo se skrýt před lovcí vydrou. Méně známou skutečností je, že vydry dávají přednost rybám o menší velikosti a menších věkových tříd, což je způsobené nejvyšší početností a tedy i dostupností ryb v této velikosti a také tím, že jejich ulovení je pro vydru méně fyzicky namáhavé (Veselovský 1998, Pacovská et al. 2006). Ryby začíná vydra žrát obvykle od hlavy, z malých ryb většinou zbude jen část šupin, z velkých ryb zůstává hlava a část hřbetu (Veselovský 1998).

Podle Veselovského 1998 je obecné zastoupení ryb v potravě vydry následující:

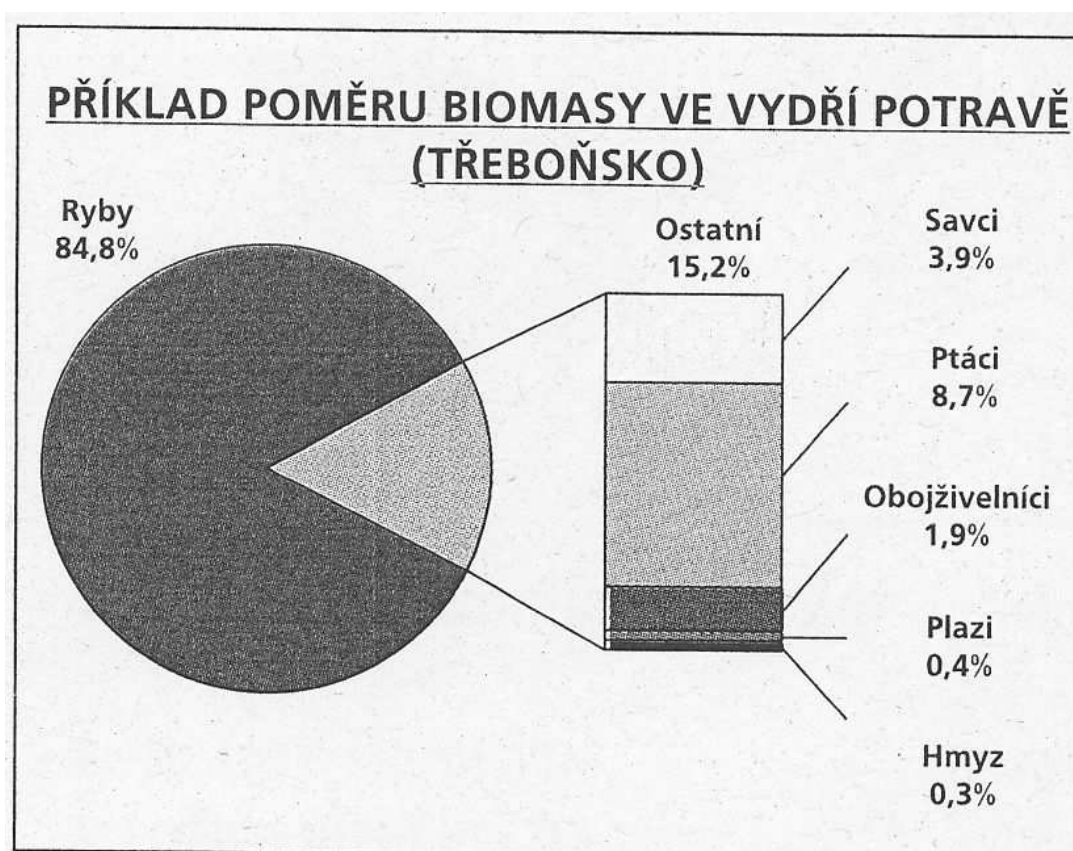
V rybnících: kapr 15 %, okoun 15 %, plotice 10 %, jelec 7 %, ostatní kaprovité ryby 11 %, štika 2 %.

Potoky a říčky v pahorkatinách: okoun, plotice, jelec, štika, pstruh.

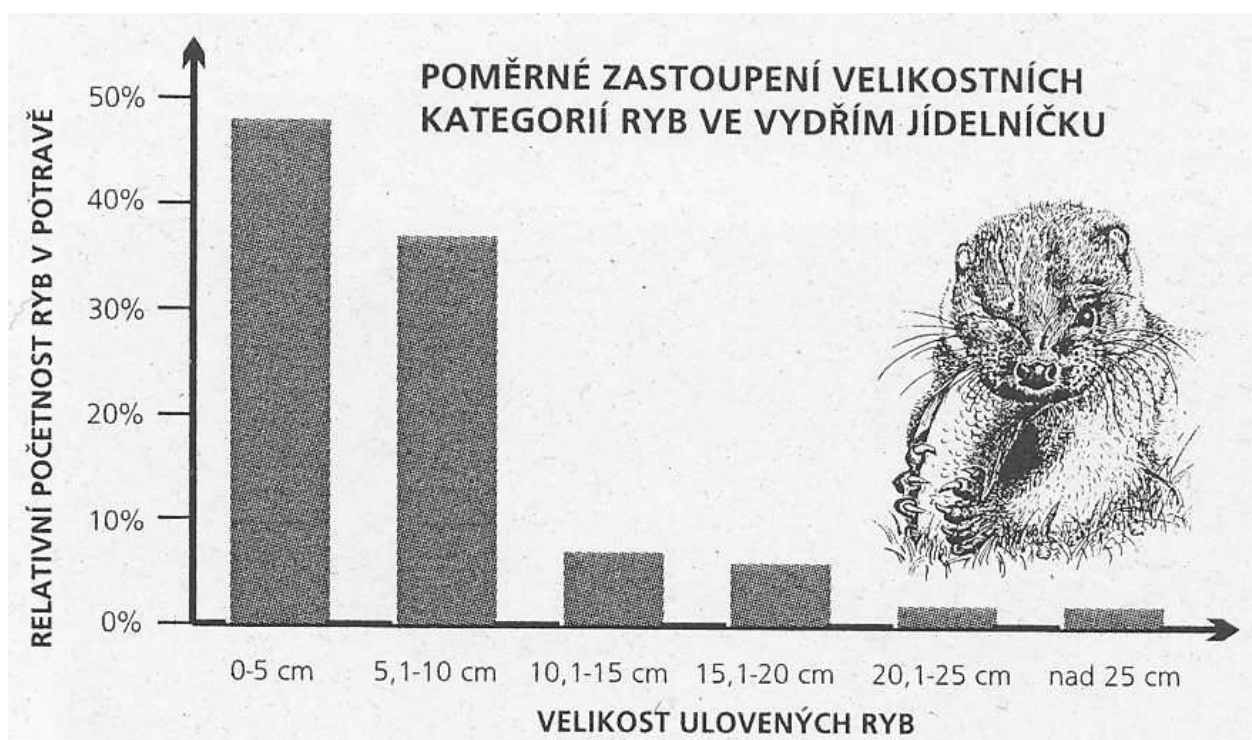
Horské potoky: pstruh, vranka, plotice, lipan.

Kučerová & Nový (2001) zveřejnili studie prováděné Nadačním fondem pro vydra v Třeboni, které ukazují, jaké je procentuální zastoupení různých druhů potravy a jaké velikosti ryb vydra preferuje (obr. 2, obr. 3).

Obr. 2. Potrava vydry říční na Třeboňsku (Kučerová & Nový 2001).



Obr. 3. Jaké velikosti ryb vydra nejvíce preferuje (Kučerová & Nový 2001).



Podle Tomana (1995) bývá hmyz v analýzách zastoupen v rozsahu 1 - 5 %. Většina hmyzu v analyzovaném trusu pochází ze zažívacího traktu ulovených ryb. V České republice se nepodařilo prokázat měkkýše v potravě vydry říční. Obojživelníci jsou pravidelnou součástí vydří potravy. Nejčastěji zjišťovaným druhem u nás je skokan hnědý (*Rana temporaria*). Plazi jsou v potravě vydry říční ve větší míře zastoupeni pouze v zemích jižní a jihozápadní Evropy. U nás byl dosud zjištěn pouze jediný případ nalezení zbytků užovky obojkové (*Natrix natrix*) v trusu vydry. Zbytky ptáků se pohybují od 1 - 11 %, jedná se převážně o druhy zdržující se na hladině (kachny, lysky a potápky). Množství savců v potravě je podobné jako množství ptáků. Maximálně však 10 %. Jsou to hryzec vodní (*Arvicola terrestris*), hraboš mokřadní (*Microtus agrestis*), ondatra pižmová (*Ondatra zibetica*). Výjimečně dávají vydry přednost živé kořisti a uhynulí živočichové bývají konzumováni pouze v době nouze, nejčastěji v zimním období. Po výloveh se objevuje nedostatek potravy, který je kompenzován konzumací náhradní potravy. Tato značná přizpůsobivost umožňuje vydře přežít v dnešním silně pozmeněném přírodním prostředí.

Potrava vyder se překrývá s potravou norků v 60 - 70 % potravy, přesto však nevzniká mezi těmito druhy výraznější konkurence (Reichholf 1996).

Vydra nejčastěji loví na mělčinách. Denní spotřeba potravy představuje 12 % hmotnosti těla. (Pacovská et al. 2006). Z raků vydry nechávají část krunýře a klepeta. Z ptáků obvykle

ponechávají část peří a nohy. Z větších savců zbude jen svlečená kůže (Veselovský 1998). Některé vydry loví i živočichy, kteří mají obranné jedové orgány. Z žab do této skupiny patří ropuchy. Zatímco u skokanů žere vydra i hlavu, u ropuch, které mají v kůži, zejména na hlavě, ale i na těle, jedové žlázy, musí kůži v tekoucí vodě stáhnout a tím se vyhnout nepříjemným účinkům jedu (Veselovský 1998, Pacovská et al. 2006).

Ruiz-Olmo (1995) ve své studii uvádí, že vydra konzumuje kořist obvykle celou a zbytky potravy jsou nacházeny jen zřídka - studie Ruiz-Olma navíc na rozdíl od mnoha jiných studií nebyla založena na sběru vzorků trusu v terénu a jejich následné analýze, ale na přímém pozorování volně žijících vyder při konzumaci potravy.

Dokonalý zdravotní stav zajišťuje úlovek od 0,4 - 0,9 kg. Při zimním poklesu teploty musí vydra vynahradiť ztrátu tepla velikosti úlovku až přes 1 kg (Veselovský 1998, Kepr & Kučerová 2001, Pacovská et al. 2006). Větší množství potravy potřebují také samci a kojící samice. Maso teplokrevných živočichů, ptáků a savců je energeticky vydatnější a k nasycení ho stačí menší množství (Veselovský 1998, Pacovská et al. 2006).

4.1.2. Potrava jinde v Evropě

Slovensko CHKO Kysuce

Nejhlavnější složku potravy zde tvoří ryby (91,8 %) a to nejvíce jelec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), zbytky žab (*Anura*) ukazují zastoupení 34,7 %, rak říční (*Astacus astacus*) tvoří 18,4 % potravy, savci 16,3 % a menší procento zaujímají hmyzožravci, obojživelníci a měkkýši (Koščo & Korňan 1999).

Vzhledem k tomu, že rak říční se vyskytuje stále vzácněji, tak jeho zastoupení v potravě je dnes velice mizivé.

Maďarsko

Dietní a potravní návyky evroasijských vyder *Lutra lutra* byly zjišťovány z trusu přes 2 roky v jihozápadním Maďarsku. Primární potravou byla ryba (89,8 % pro říční a 87,5 % stojatou vodu). Vydry žijící v říčních lokalitách ve srovnání s vydrami žijícími v okolí přirozeně sezonně zaplavovaných říčních niv, zkonsumovaly více ptáků (3,9 % a 0,7 %), méně savců (0,5 % a 0,9 %), méně plazů a obojživelníků (5,6 % a 10,2 %) a méně bezobratlých (0,1 % a 0,6 %). V říčních lokalitách vydry ulovily častěji více ryb než v přirozeně sezonně zaplavovaných říčních nivách, ale hlavní rybí kořist byla malého formátu (do 100 g ve váze, 85,6 % a 91,7 %). (Lanszki & Sallai 2006)

Další studii v Maďarsku prováděl Koščo et al. (2000) v povodí řeky Zagyva. V ní se ukázalo, že vydří potravu tvořila z velké části rostlinná potrava. Ve 12,5 % vzorcích trusu bylo nalezeno až 25 % rostlinné potravy. Tou byly převážně jablka, ostružiny a švestky.

Portugalsko

Potravu vyder tvoří v Portugalsku 58,9 % ryb (příloha 2). Z toho zaujímají více jak 70 % parmy *Barbus microcephalus* a *Barbus sclateri*. Tato studie byla prováděna v roce 2000. V roce 2007 byla provedena studie na ostrovech v okolí Portugalska (příloha 3). Zde byla vydra v potravě zastoupena v 55 % a zajímavé je, že zde tvoří 12 % potravy ovoce. (Pedroso & Sansos-Reis 2007).

Podle analýz prováděných v České republice a jinde ve světě dominují v potravě vydry říční ryby. Ty tvoří všude více jak 50 % potravy. Další hojnou skupinou jsou živočichové vázaní na vodu, jako jsou obojživelníci, ptáci a hmyz.

4.2. Potravní teritorium

Jednou z hlavních činností vyder je vyhledávání a obrana loveckého území. Obvykle využívají poměrně velká teritoria. Vydra říční je vysoce adaptabilní živočich a rozloha využívaného území se mění v závislosti na mnoha faktorech. Velikost závisí na pohlaví, věku a sociální pozici jedince, dále na ročním období, klimatických podmínkách a kvalitě prostředí, kterou ovlivňuje množství dostupné potravy, dostatek úkrytů a míst k odpočinku. Rozloha využívaného území se může pohybovat od několika km² až po 50 km². Pokud je potrava v nadbytku, může teritorium zaujímat i pouhých 2,5 km² (např. Třeboňsko). Území využívaná podél řek mají lineární charakter a mohou dosahovat v případě samců 16 - 20 km a v případě samice je to 9 - 12 km. Délka závisí na množství dostupné potravy. (Pacovská et al. 2006)

Lovecký revír samců je větší než samic. Samec využívá 34 - 40 km řeky a samice 18 - 20 km toku řeky. Plocha úživného revíru závisí na jeho úživnosti. Většinou má plochu 14 - 57 km². (Veselovský 1998)

Lovecké území si každá vydra pečlivě značkuje výměškem pachových žláz umístěných v oblasti konečníku, často smíšeným s trusem. Ten bývá nejčastěji umístován na vyvýšená místa, na kameny, písčité náplavy, padlé kmeny a na trsy mechu a rostlin. Vydra nejčastěji loví na mělčinách, kde plave při hladině a systematickým krátkým ponořováním prohledává prostor v blízkosti břehů. Kořist je pronásledována nejvýše 2 - 3 minuty a během lovení se nadechuje nad hladinou přibližně každých 30 sekund (Pacovská et al. 2006). Úspěšný bývá její lov na každý třetí až čtvrtý pokus (Anděra & Horáček 2005, Pacovská et al. 2006).

4.3. Potravní strategie

Sezónní změny ve složení potravy a migrace za potravou svědčí o tom, že se potravní strategie a chování přizpůsobuje množství kořisti a její dostupnosti. Vydra se snaží měnit své potravní zdroje tak, aby co nejvýhodněji využila změny v dostupnosti potravy. Toto je důležité zvláště v zimě, kdy je vysoká energetická spotřeba a rybníky jsou nepřístupné pro ledový pokryv. (Kučerová et al. 2000)

Vydry loví zejména v blízkosti břehu ve vegetaci a s velkou kořistí vystupují na břeh (Foerster 1996).

5. POČETNOST A ROZŠÍŘENÍ V ČR A VE SVĚTĚ

Původní rozšíření vydry říční sahá od Irska po Japonsko a od Severního polárního kruhu po severní Afriku a Srí Lanku (příloha 4). Kvůli negativním vlivům prostředí se rozdělila na malé izolované populace a vzápětí se ocitla na červených seznamech mnoha zemí, stala se dokonce symbolem mezinárodní Úmluvy o ochraně evropské fauny a flóry a přírodních stanovišť, spíše známé pod názvem bernská konvence. Teprve důsledná ochrana zavedená ve většině evropských zemí v polovině 20. století, takřka na poslední chvíli, přinesla určité posílení ohrožených populací. (Pacovská et al. 2006)

5.1. Rozšíření v Evropě

Až do počátku 20. století vydra obývala plošně celé území Evropy. Důsledkem přímého pronásledování pro cennou kožešinu a škody způsobované na rybách a později především vlivem narušení vodních toků melioracemi, regulacemi, kontaminací vod průmyslem a zemědělstvím se původně celistvý areál rozpadl na několik vzájemně izolovaných populací obývajících sever Skandinávie, západní část Pyrenejského poloostrova, Balkánský poloostrov, Irsko a Skotsko a nevelké populace ve Francii, Německu, Itálii, Belgii, Holandsku a České republice. (Dvořáková 1997, Toman 1998, Pacovská et al. 2006)

V některých částech Evropy vymizela, do určitých oblastí se navrácí a na některých územích se dnes vyskytuje již jen v nepočetných silně oslabených populacích (příloha 5) (Pacovská et al. 2006).

5.1.1. Rozšíření v Rakousku

Oblastí nejrozsáhlejšího výskytu vydry říční je Waldviertel a Mühlviertel. Zde se vyskytuje celoplošně, ale nejvíce v povodí Dunaje a Moravy. Několik menších populací se vyskytuje na hranici Dolního Rakouska a Burgenlandska. Další důležitá oblast se nachází v Burgenlandsku v jihovýchodním Štýrsku (příloha 7). (Pacovská et al. 2006)

5.1.2. Rozšíření na Slovensku

Monitoring na Slovensku probíhá od roku 1992. Výsledkem monitoringu pomocí systému BIOTA za posledních 5 let byly přibližně na 80 % lokalit pravidelně zjištěné pobytové znaky vydry říční (příloha 8). Zatímco česká populace se stala v minulém století izolovanou od všech okolních populací, slovenská populace zůstala součástí relativně kontinuálního areálu vydry ve východní Evropě. Ačkoliv se v současnosti areál vydry na Slovensku zvětšuje,

analýza demografické historie ukazuje, že současná velikost populace je stále velmi nízká. (Hájková 2006)

5.1.3. Rozšíření v Německu

V Německu se vydra říční vyskytuje hlavně na severovýchodě a východě (příloha 9).

5.1.4. Rozšíření v Itálii

V období 2001 - 2004 bylo v Itálii zkoumáno 327 toků (600m), které byly rozděleny do 318 jednotek o rozloze 10 km² a pozorována přítomnost vydry. Ta se ukázala na 40,9 % zkoumaného území (příloha 10). (Marcelli & Fusillo 2007)

5.2. Rozšíření v České republice

5.2.1. Vývoj rozšíření

Vydra říční je původním obyvatelem našich krajů. Naši předkové ji nepočítali mezi savce, ale díky výskytu ve vodě mezi ryby. Komenský (1657) ji ještě v polovině 17. století zahrnoval mezi obojživelníky. Silně nábožensky založený středověk v ní viděl postní jídlo (Anonymus 1881 in Toman & Kadlečík 1994a). Cenná kožešina i chutná zvěřina sváděly v tomto století k nelegálnímu lovu vyder. Velké a soustavné pronásledování vyder je u nás spojeno až s rozkvětem rybníkářství a rybářství na tekoucích vodách už v 16. století. V 17. století se za hubení vyder myslivci dostávalo zástřelné (1 zlatka a 30 krejcarů). V každé oblasti se zástřelné lišilo, proto jsou v 19. století veliké rozdíly v hojnosti výskytu vyder. Počátkem 17. století byla u nás vydra tedy považována za běžné zvíře. Koncem 18. století dochází k úpadku rybníkářství a v některých oblastech mizí celé rybníční soustavy. Přirozené životní podmínky vyder se kvůli rozkvětu zemědělství a využívání každé volné půdy (i neplodných rybníků) staly ve druhé polovině 19. století katastrofální. Ve druhé polovině 19. století se na vydry pořádaly lovy. Koncem 19. století se začaly zužovat životní podmínky vyder i na horských a podhorských potocích, kam utíkaly z nížin. Lesnicko-technické hrazení bystřin a potoků proti erozi a zanášení znemožnilo vydrám v těchto potocích existovat. V této době se ještě vydra vyskytovala ve všech českých krajích, vyráběly se už ale zbraně a pasti přímo na vydru a docházelo k obrovskému hubení vyder. Po průmyslové revoluci začalo vyder postupně ubývat. V období mezi světovými válkami byl lov vydry zakázán, jelikož se zdokonalováním loveckých zbraní a vlnou pozemkové reformy by vydří populace zanikla

(Toman & Kadlečík 1994a). Roku 1947 byla zařazena mezi hájenou zvěř a roku 1956 mezi zákonem chráněná druhy (Pacovská et al. 2006).

Rozšíření i početnost vydry doznaly v minulosti výrazných změn. Podle dostupných historických údajů byla vydra až do poloviny 19. století rozšířena po celém území dnešní České republiky a k výrazným změnám areálu i početnosti došlo až v průběhu druhé poloviny 19. a během 20. století (Poledník et al. 2007a).

V důsledku lovu pro kožešinu, pytláctví, zhoršování kvality vody a potravní nabídky v tekoucích vodách došlo během 20. století v Evropě k silnému poklesu její početnosti, který se blížil hranici vyhynutí. V ČR, na rozdíl od některých států západní Evropy, k vyhynutí nikdy nedošlo. Od konce osmdesátých let byl zaznamenán nárůst početnosti vyder, který stále pokračuje. Se vzrůstající početností narůstají také pochybnosti o smyslu ochrany vydry a tvorby programu péče pro tento druh. (Beran 2006, Nová 2006a)

V letech 1920 až 1930 bylo odhadováno, že vydra žila asi na 40 % území. V druhé polovině minulého století došlo k výraznému ústupu a vydra obývala méně než 28 % území. (Poledník et al. 2007a)

V historii byla nejvíce obydlena vydrami západní část republiky, od poloviny 19. stol. se vydra zdržuje převážně v jižních Čechách až dodnes (Toman & Kadlečík 1994a). Podle údajů z let 1989 až 1992 byla početnost naší vydří populace odhadována na 350 - 400 jedinců. Výsledky kvantitativních průzkumů z let 1995 - 1998 ukazují na mírné zvýšení populační hustoty a rekolonizací některých území. Celkový počet se pohyboval mezi 500 - 600 jedinci (Toman 1998). V posledních patnácti letech dochází k osidlování původních stanovišť, z nichž vydra následkem negativního působení lidské činnosti v průběhu minulého století zcela vymizela (Pacovská et al. 2006).

Přímé sledování vydry říční ve volné přírodě je těžko uskutečnitelné díky její noční aktivitě a velké plachosti. Početnost se zjišťuje pomocí pobytových značek, svědčících o přítomnosti vydry v daném biotopu. Mezi ně patří stopy, trus, močové značky, značkovací kapky, úkryty a stopy po konzumaci potravy. (Urban & Kadlečík 1994)

Rozšíření vydry říční v České republice je po roce 1989 sledováno systematicky Agenturou ochrany přírody a krajiny České republiky ve spolupráci s Českým nadačním fondem pro vydru. Při těchto činnostech vychází z metodiky vytvořené mezinárodní skupinou pracující při mezinárodním svazu ochrany přírody (IUCN Otter Specialist Group), jíž je členem Český nadační fond pro vydru. Tím je zajištěna vzájemná porovnatelnost výsledků výzkumu s ostatními zeměmi a lze sledovat vývoj populace vyder v rámci celé Evropy. Tak bylo zjištěno, že areál rozšíření tuzemských populací se v posledním desetiletí postupně

zvětšuje a vydra se navrácí do míst, kde byla v minulém století vyhubena. (Pacovská et al. 2006)

V letech 1989 až 1992 u nás proběhlo první souvislé mapování výskytu vydry, založené na nálezech pobytových znaků vydry (příloha 6, mapka 1). Trvalý výskyt byl zjištěn na 20 % území a nepravidelný výskyt v dalších 8 %. V tomto období bylo naše území osídleno třemi vzájemně oddělenými populacemi, které zasahovaly i do sousedních států. Mapování výskytu vydry v letech 1997 - 2001 ukázalo šíření vyder do nových oblastí a vydra byla potvrzena na 43 % území ČR, z toho na 30 % trvale (příloha 6, mapka 2). Na podzim roku 2006 zajistila AOPK ČR v souladu s popsáním monitorovacím plánem celonárodní mapování vyder v ČR. Mapování proběhlo podle upravené standardní metody IUCN. (Reuter 2000 in Poledník et al. 2007a)

Hlaváč & Beran (2007) uvádějí vývoj počtu populace vydry od roku 1992 následovně:

1920 - 1930 - výskyt na 40 % území ČR

1970 - 1980 - 25 % území, 200 jedinců

1989 - 1992 - 30 % území, 400 jedinců

2003 - 50 % území, 1600 - 2200 jedinců

2006 - 75 % území

Metodika mapování je založena na skutečnosti, že vydra využívá ke značkování svého domovského okrsku s velkou oblibou prostor pod mosty, které představují významný orientační bod, a trus, který je zde chráněn před deštěm, dlouho vydrží. (Poledník et al. 2007a)

Poslední mapování proběhlo v období 8. 9. - 20. 11. 2006. Byly zkontrolovány všechny kvadráty na území republiky. Celkem bylo zkontrolováno 3269 bodů, z nichž 50 % bylo pozitivních. Výsledkem mapování bylo, že vydra se vyskytuje na 75 % území ČR (příloha 6, mapka 3). Na 15 % území je výskyt vyder označen jako nepravidelný a na 60 % území jako trvalý. (Poledník et al. 2007a)

Oproti tomu Červený (2006) uvádí, že do roku 1995 byl znám výskyt na 32,3 % území, v období 1996 - 2000 na 45,4 % území a v posledním sledovaném období 2001 - 2003 na 48,1 % území. Podle tohoto autora je dále uvedeno, že v období 1996 - 2000 byla početnost vydry odhadována na 700 - 800 jedinců, v období 2001 - 2003 žilo v České republice velmi pravděpodobně již podstatně více než 1000 jedinců. (Beran 2006, Nová 2006a)

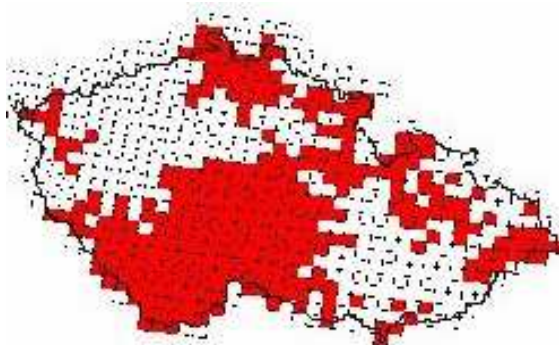
5.2.2. Současný stav

Monitoring rozšíření populace vyder je závaznou povinností ČR plynoucí ze Směrnice č. 92/43/EEC, o ochraně přírodních stanovišť, volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Monitoring populace je také jedním z prioritních opatření nového programu péče pro vydru říční. Pravidelný monitoring rozšíření populace přináší důležité informace o stavu populace, o zachycení vývojových trendů i o lokálních problémech. Toto jsou základní informace pro kvalifikovanou ochranu druhu a také při řešení problematiky škod způsobených vydrou. (Poledník et al. 2007b)

Monitoring početnosti a jejich změn může naznačit vývojové trendy populace v budoucnosti, což je důležité z hlediska ochrany tohoto druhu (Poledník et al. 2004).

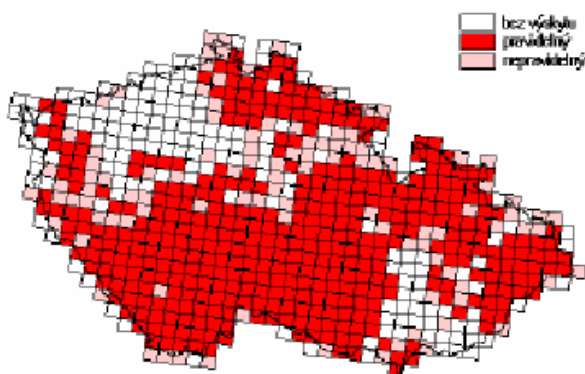
V České republice populace vydry v současné době pokrývá podle Pacovské et al. (2006) 50 % území (obr. 4).

Obr. 4. Současné rozšíření vydry říční podle Pacovské et al. (2006).



Proti tomuto údaji vystupuje Poledník et al. (2007a), podle něhož se vydra říční vyskytuje na 75 % území České republiky (obr. 5).

Obr. 5. Současné rozšíření vydry říční podle Poledníka et al. (2007a).



Mapovací akce potvrdily, že území České republiky je osídleno třemi vzájemně izolovanými populacemi přesahujícími do sousedních států (Toman 1998).

Nejvyšší hustota a početnost vydry je v oblasti jižních Čech, na Šumavě a Českomoravské vysočině. Nyní je počet vyder v České republice odhadován na 1600 - 2200 jedinců (Pacovská et al. 2006). To ukázalo poslední mapování v letech 2003 - 2005 (Culková & Kostkan 2006).

Z výsledků je vidět, že populace vyder v ČR v současnosti dobře prosperuje a rozšiřuje se do nových oblastí, ze kterých v minulém století vymizela. Důvody populačního růstu nejsou zcela jasné, ale obdobný trend byl v posledních letech zaznamenán i v dalších evropských zemích. Za nejpravděpodobnější příčinu je obecně označován pokles obsahu cizorodých látek v prostředí. V ČR mohla navíc sehrát roli i zvýšená intenzita rybochovného využívání malých rybníků, která pro vydry znamenala významné zvýšení úživnosti prostředí. (Poledník et al. 2007a)

Na území České republiky se vydry frekvenčně vyskytují obvykle na horních a středních tocích řek, ve středních až vyšších nadmořských výškách (např. tok Lužnice, Nežárky, Malše, Otavy, Teplé a Studené Vltavy, Blanice, Olše, Vsetínské Bečvy). Velmi frekvenčně však obývají i stojaté vody, jako jsou některé přehrady a především rybníky, které se pro vydry jeví jako nejvýznamnější centra rozšíření. (Mrlík 2000)

Mapování v roce 2006 potvrdilo, že populace vydry říční se na území ČR šíří a rychle obsazuje nové oblasti. Původně tři oddělené populace (jihočeská, severočeská a beskydská) jsou v současnosti z geografického pohledu již v kontaktu. Šíření probíhá prakticky všemi směry, největší nárůst byl však zaznamenán u jihočeské populace směrem na východ. Neobsazený zůstávají v rámci ČR pouze dvě rozsáhlejší oblasti - povodí řeky Ohře pod Karlovými Vary a oblast jihomoravských nížin - povodí řek Haná, Litava a Dřevnice. (Poledník et al. 2007a)

Vydry v současné době plně obsadily (více než 80 %) horní povodí Vltavy (po soutok s Otavou), povodí Chrudimky, Jihlavy, Lužnice, Malše, Olše, Ostravice a Otavy a také větší část (více než 60 %) povodí Bečvy, Dyje, Nisy, Opavy, Sázavy a Svratky. Méně častý (méně než 50 %) je výskyt v horním a středním povodí řeky Moravy a v povodí řek Jizera, Loučná, Metuje, samotné Odry (bez zmíněných přítoků), Orlice, Ploučnice, Radbůzy, Úhlavy a Úslavy. Za spíše sporadický (pod 30 %) je pak možné považovat výskyt v dolním povodí Moravy a Vltavy, v horním povodí Ohře (nad Nechanickou přehradou) a v povodí samotného Labe (bez výše zmíněných přítoků) a řeky Berounky a Mže. Neobsazený zůstávají v rámci ČR pouze dvě rozsáhlejší oblasti - povodí řeky Ohře pod Karlovými Vary a oblast jihomoravské nížiny - povodí řek Haná, Litava, a Dřevnice. Z výsledků je jasně vidět, že populace vyder v

České republice v současnosti prosperuje a dobře se rozšiřuje do nových oblastí, ze kterých v minulém století vymizela. (Poledník et al. 2007b)

Nejsilnější populace obývá rybníčnatou oblast jižních Čech, horskou a podhorskou Šumavu, Českomoravskou vysočinu a přesahuje do Bavorska a rakouského Mühlviertelu a Waldviertelu (Červený et al. 2006).

Hlavní těžiště výskytu leží v pásnu hor a pahorkatin od Českého lesa přes Plzeňsko, Šumavu a jihočeské pánve na Českomoravskou vrchovinu, místy žije na Ohři, v severozápadních Čechách, na Podorlicku, na Dyji a v moravských Karpatech. Migrující jedince lze nalézt kdekoliv na vhodných tocích a nádržích. (Anděra & Horáček 2005)

Rozšíření a početnost vydry, která u nás nebyla nikdy zcela vyhubena, podléhá v České republice dynamickým změnám. A v současné době je ve fázi vzrůstu. Početnost populace pravděpodobně vzrůstá o něco rychleji než plocha obývaného území. Na území severních a západních Čech vybíhá okraj silně východoněmecké populace, zatímco výskyt na severovýchodní Moravě je okrajem východoevropské populace, která k nám zasahuje z Polska a Slovenska. (Červený et al. 2006)

5.2.3. Reintrodukce

Prudký nárůst, který byl zaznamenán ve druhé polovině 20. století, byl podpořen i několika úspěšnými pokusy o umělé vysazení. Reintrodukce proběhla na severní Moravě s cílem vytvořit spojnici mezi naší centrální populací obývajících jižní Čechy a Českomoravskou vrchovinu a populací slovenskou a polskou (Šusta & Toman 2001, Hájková et al. 2004, Hlaváč et al. 1998 in Šusta 2005), jejíž souvislé rozšíření končilo v té době v Beskydech a další proběhla v Jeseníkách. Projekt byl zahájen po několikaleté přípravě, která představovala především důkladné vyhodnocení podmínek prostředí a projednání záměru s příslušnými úřady a zainteresovanou veřejností (Poledník et al. 2007a). Reintrodukční program vedla AOPK ČR, v roce 2003 už bylo prokázáno propojení mezi českou a polskou populací díky reintrodukci v Jeseníkách (Hájková et al. 2004).

V roce 1997 došlo k vypuštění prvních čtyř vyder. Zvířata byla vybavena vysílači, aby jejich pohyb v novém prostředí mohl být monitorován. Všichni jedinci se v oblasti velmi dobře adaptovali a již po prvním roce zde bylo prokázáno úspěšné rozmnožování vyder. Na základě těchto pozitivních výsledků bylo pak v letech 1998 - 2003 v širší oblasti podhůří Jeseníků vypuštěno celkem 25 vyder, které se staly základem nové populace (Červený et al. 2006, Poledník et al. 2007a). Význam reintrodukce vyder v Jeseníkách z dlouhodobého hlediska je dnes obtížné hodnotit, neboť celá vydrí populace se koncem 90. let 20. stol. začala

zejména díky zlepšujícím se podmínkám prostředí rychle šířit a je pravděpodobné, že i oblast Jeseníků by byla s menším zpožděním osídlena přirozeně (Poledník et al. 2007a).

6. ŠKODY ZPŮSOBENÉ VYDROU A JEJICH ŘEŠENÍ

6.1. Škody

Vydra říční je ohrožený druh živočicha, který může způsobovat značné ekonomické škody. Ve srovnání např. s kormoránem velkým (*Phalacrocorax carbo*) nejsou tyto škody ale tak velké (příloha 11).

Škody způsobené vydrami jsou velmi specifické, a to těžko prokazatelné, rozptýlené, celoroční a vzhledem k současnému rozšíření vyder se v současnosti dotýkají značného území státu. Vzhledem k těmto skutečnostem je současné znění zákona č. 115/2000 Sb. nevyhovující, a to zejména z hlediska termínů podávání žádosti o odškodnění, místního šetření škod a odborného posudku odhadujícího míru škod. Dlouhodobým šetřením těchto problémů mohou být jen změny zákona vedoucí k odstranění zbytečné byrokracie (místní šetření) spojené s odškodněním a k větší objektivitě k odhadu škod. Alternativou tohoto řešení může být zavedení paušálních plateb jako dotace na krmení vyder nebo kombinace kompenzací podle pozmeněného zákona č. 115/2000 Sb. a paušálních plateb. (Poledník et al. 2006)

6.1.1. Specifika škod způsobených vydrou říční

Škody způsobené vydrami jsou těžko prokazatelné, úbytek ryb lze zjistit ve většině případech až při výlovu rybníku. Škody jsou celoroční, jedná se o škody nepřetržité, způsobované v různé intenzitě po celý rok. Tyto škody jsou rozptýlené, velikost škod se na jednotlivých rybnících liší. Je ovlivněna řadou faktorů, jako jsou druh a velikost násady ryb, velikost rybníka, břehový porost rybníka nebo typ prostředí v jeho širším okolí. Faktory ovlivňující velikost škod se liší v letním a zimním období. Velikost škod dále závisí na velikosti území, kde jsou škody způsobovány. (Poledník et al. 2006)

Nejvíce postiženi jsou vlastníci rybníků o rozloze 1 - 5 ha (Kepr & Kučerová 2001).

6.1.2. Náhrady škod

S vývojem rybářství a rybníkářství je u nás spojené velké a neustálé pronásledování vyder. Vydra říční vnímá většina lidí negativně a poměrně často se vyskytují i případy krutého zabíjení tohoto chráněného druhu živočicha. Ve snaze omezit nelegální pronásledování vyder a snížit konflikt mezi ochranou některých zvláště chráněných živočichů a hospodářskými zájmy člověka, byl v roce 2000 schválen zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy. Podle něho jsou rybářům propláceny

vzniklé škody (viz kapitola 8, Management a ochrana vydry říční). Mezi vybrané živočichy jmenované v tomto zákoně patří i vydra říční. Tento zákon se nevztahuje na působení vydry na rybí populace vyskytující se ve volných vodách. (Kepr & Kučerová 2001, Poledník & Poledníková 2006)

Žádost o poskytnutí náhrady škody musí poškozený předložit krajskému úřadu do deseti dnů ode dne, kdy se o škodě dozvěděl, nejpozději však do šesti měsíců ode dne, kdy s největší pravděpodobností škoda vznikla. Výše škody na rybách způsobená vydrou říční se prokazuje vždy odborným posudkem, popřípadě znaleckým posudkem. (Culková & Kostkan 2006)

Od roku 2000 je možné poskytnout náhradu způsobené škody na rybách chovaných v rybích líhních a odchovnách, sádkách, rybnících, klecových chovech nebo pstružích farmách, pokud se vydra v době a na místě vzniku škody prokazatelně vyskytovala. U rybochovných zařízení (kromě rybníků) je náhrada ztrát na rybách možná, pokud tato zařízení byla v době vzniku škody oplocena a na odtoku a přítoku vody opatřena mřížkami bránícími vniknutí vydry. (Pacovská et al. 2006)

Dne 31. 3. 2006 byla schválena změna zákona č. 115/2000 Sb. V této změně se uvádí, že náhradu škody způsobenou na rybách lze uplatňovat i v rybářských revírech. Tento důležitý zákon lze ale považovat jen za částečný krůček směřující k zachování ohroženého druhu. Mnohem účinnějším a levnějším řešením, než je každoroční zatěžování státního rozpočtu vyplácením náhrad, je podpora trvalých preventivních opatření, která mohou zmírnit výši škod a soustavná osvěta rybářské veřejnosti. (Pacovská et al. 2006)

Výpočet náhrady škody způsobené vydrou:

$$N = c \cdot p \cdot d \cdot \text{počet vyder} \cdot v$$

c cena za 1 kg ryb - průměr cen ryb chovaných v rybníku

p složení potravy - zjistí se z trusu

d počet dnů, kdy se vydra na území vyskytovala

v koeficient velikosti rybníka (pro plochu menší než 2 ha je $v = 1,2$)

(Kučerová & Roche 1999)

V Německu existuje systém kompenzací, v rámci tzv. 'NAK' programu (Naturschutz und Erhalt der Kulturlandschaft - ochrana přírody a kulturní krajiny). Tento program je navržen pro podporu environmentálně laděného hospodaření v krajině a kompenzace se vyplácejí v případě, kdy ekonomické ztráty v rybářství způsobené chráněnými druhy překročí celkovou výši 100/ha/rok. (Similä & Varjopuro 2004)

V Dolním Rakousku existuje systém náhrad škod, který není podmíněn žádnými zákonnými normami - na vyplácení náhrad škod se na dobrovolnické bázi podílejí Department for Nature Conservation of the Government in Lower Austria, Hunting Authorities, Organisation for the Conservation of Nature and the WWF Austria (originální překlad podle autorky Bodner 1995). Stejně jako v České republice se tyto náhrady nevztahují na volné vody. V roce 1995 bylo na náhradách vyplaceno téměř 100 000 €, v roce 2002 téměř 120 000 €. (Similä & Varjopuro 2004)

Mimo nezbytného prokázání výskytu vydry na lokalitě musí rybáři povinně sledovat a zaznamenávat kvalitu vody a rybník musí být minimálně jednou za rok vypuštěn pro zjištění aktuálního stavu rybí obsádky. Vláda Dolního Rakouska rovněž poskytuje dotace na opatření preventivního oplocení, zabraňujícímu vniknutí vydry do rybníka. (Bodner 1995)

6.2. Opatření proti možným škodám

Opatření, zabraňující vydře vstup na vozovku, jsou vzhledem k ochraně vydry na prioritním místě. Ty umožňují vydře procházet neprůchodné mosty.

Na většině míst došlo po instalaci opatření ke snížení počtu zvířat, která se pokoušejí překonat překážku nebezpečným přeběhnutím silnice. Rozsah opatření se však především díky technické a finanční náročnosti omezil na několik modelových případů a nebyl dosud uplatněn plošně. Mezi další opatření patří chov vyder a rehabilitace zesláblých jedinců (především nalezených mláďat) na Stanici ochrany fauny AOPK ČR v Pavlově u Ledče nad Sázavou. Velká pozornost byla v minulých letech věnována také osvětové činnosti. Této práci se věnovaly zejména zmíněná stanice v Pavlově a Český nadační fond pro vydru v Třeboni. (Poledník et al. 2007a)

Potravní studie dokazují, že je-li vyšší diverzita a denzita rybí obsádky, loví vydra spíše menší a v hejnech žijící nekomerční druhy jako jsou plotice, cejn, ouklej a okoun, vyskytující se v blízkosti břehů. V malých rybnících s početnou obsádkou nemá vydra jinou možnost než lovit tržní rybu. Důležité je také udržovat pobřežní porosty. Zde se zdržuje hmyz, korýši, obojživelníci, měkkýši a vodní ptactvo. Vydra se tudíž nevydává pouze pro rybí potravu. Některý z menších rybníků v soustavě nebo kaskádě je vhodné zaplnit velmi silnou obsádkou menších kaprovitých ryb a na tomto rybníku udržovat v zimním období otevřené otvory v ledu sádky. Aby se zabránilo podhrabání je nutné plot zapustit min. 20 cm do země. Oplocení musí mít oka o maximální velikosti 6 cm a musí dosahovat minimálně 100 cm nad povrch a doporučuje se podpořit toto opatření elektrickým ohradníkem. Také kanály a potrubí vedoucí do sádek musí být opatřeny mříží. Tyto podmínky by mělo splňovat i elektrické

oplocení. Před zimou by se měla snížit hladina rybníka. Vytvořený led celistvě pokrývá celý rybník. Případné otvory se zakryjí. (Kučerová et al. 2000, Kučerová & Nový 2001)

6.3. Ochránáři versus veřejnost

Člověk má k vydře rozporuplný vztah. Část lidí je vydrou okouzlena pro její vzhled, ladnost a eleganci jejích pohybů, či pro její inteligenci, avšak existuje tu i druhá část lidí, která se nerozpakuje použít proti vydře násilných až drastických metod, aby ji vypudila ze svého revíru kvůli škodám páchaným na jejich majetku. Soužití člověka a vydry je tak poznamenáno jejím neustálým pronásledováním. Právě zvýšení lidského zásahu a zmatek rychle redukuje množství vhodné lokality dostupné pro vydry. (Rhodes 2000)

6.4. Rybářství

Konflikt mezi vydrou říční (*Lutra lutra*) a tradičním rybníčním hospodařením má v českých zemích dlouhou historii. Vydra byla jedním z konkurentů rybářů a v minulosti bylo běžné její chytání do želez, používání vydřích sítí nebo vydřích vidlic při norování. (Andreska a Andresková 1993 in Culková & Kostkan 2006)

Vydra říční se jako rybožravý živočich dostávala odedávna do konfliktu s člověkem, který si přisvojoval výhradní právo na ryby ve vodních tocích i rybnících. Vydra byla střílena, chytána do želez (Toman 1998). S růstem populace se stále více ozývají rybáři s požadavky na regulaci vyder. Naneštěstí berou často do vlastních rukou a pytláctví je jedním z nejčastějších těžko prokazatelných faktorů mortality (Culková & Kostkan 2006).

Vydry jsou obviňovány rybáři pro značné ztráty z komerční rybí násady v různých lokalitách, včetně pstruhových toků. Výskyt vydry říční v rybníkářských oblastech má vliv na rybářství a říční management. (Mitrenga et al. 2004)

Nárůst vydřích populace přináší konflikt s ekonomickými zájmy lidí, jako je rybníkářství a sportovní rybolov (Kranz a Toman 2000 in Poledník et al. 2004). Za nejjednodušší řešení problému považují rybáři bohužel zabití vydry (Culková & Kostkan 2006).

V roce 2003 byl zahájen mezinárodní projekt Evropské unie „Vytvoření souboru postupů pro vznik akčních plánů, které sníží konflikt mezi ochranou velkých obratlovců a využíváním biologických zdrojů: Rybníkářství a rybožraví predátoři jako modelový příklad“ (FRAP). Tento projekt vytváří návod, jak řešit konflikty mezi ochranou velkých predátorů a ekonomickými zájmy lidí. Modelovým druhem projektu je také vydra říční (*Lutra lutra*), dále jsou to kormorán velký (*Phalacrocorax carbo*), tuleň šedý (*Haelichroerus ochruros*) a tuleň obecný (*Phoca vitulina*). Projekt zahrnuje ekologické a socioekonomické zhodnocení konfliktu a na základě dosavadních a nově získaných znalostí zhodnocení možností jak daný

konflikt snížit. Ekologická část obsahuje čtyři pracovní okruhy: Krajinné faktory ovlivňující ekonomické ztráty, potrava a ztráty komerčně důležitých druhů ryb, prostředky umožňující snížení konfliktu, modelování managementu a následné životaschopnosti populací. Socioekonomická část zahrnuje pět pracovních okruhů: Právní a institucionální situace, regionální ekonomika a politická analýza, prostředky snižující konflikt a analýza zainteresovaných stran, politické prostředky, vytvoření výstupních materiálů. Pro vydru byly vybrány dva modelové regiony - střední Evropa (Rakousko, Německo, Česká republika) a Portugalsko. V obou regionech je prováděn obdobný průzkum. (Poledník et al. 2004)

Rybáři si často stěžují také na tzv. sekundární škody, přičemž odhadují, že tyto mohou významně převýšit škody primární, způsobené pouhou konzumací ulovených ryb. Jak uvádí Bodner (1995), jedná se především o úhyny ryb v zimním období, způsobené loveckou aktivitou vydry. Za normálních podmínek jsou ryby v zimě tzv. zakomorovány u dna nádrže (snížená metabolická i pohybová aktivita), a v této fázi jsou extrémně náchylné k vnějšímu stresu způsobenému například napadáním vydrou. Následkem přerušení této fáze, spojeného s pohybem ryb, je ubývání jejich hmotnosti a zvýšená náchylnost k infekcím a parazitárním onemocněním, v konečném důsledku vyústující k úhynům.

V České republice se studují faktory ovlivňující ztráty ryb na rybnících, ověření druhových ztrát ryb, detailní studium potravy vyder na rybnících, ověření funkčnosti možných platičů vyder, testování klecí jako refugií pro komerční druhy ryb. Socioekonomický výzkum obsahuje shrnutí a zhodnocení legislativní situace a soubory rozhovorů s lidmi, jichž se daný konflikt týká. (Poledník et al. 2004)

Důsledkem této konfliktní situace jsou neustále se množící požadavky na regulaci početních stavů, snahy ministerstva zemědělství o vyjmutí vydry říční ze seznamu zvláště chráněných živočichů a především rostoucí intenzita ilegálního pronásledování. K hubení vyder i dnes používají rybáři těch nejdrastičtějších metod, jako jsou nášlapná železa, otrávené návnady a střelné zbraně. (Toman 1998)

7. FAKTORY OHROŽUJÍCÍ VYDRU ŘÍČNÍ

Od středověku až do první poloviny 20. století bylo hlavním ohrožujícím faktorem pronásledování ze strany člověka. Ve druhé polovině 20. století byla početnost vyder limitována nevhodnými úpravami vodních toků a znečištěním životního prostředí. Dnes se stává velmi vážným problémem protizákonný lov, kterým se zejména majitelé rybníků snaží zabránit škodám, které vydra působí na rybí obsádce (příloha 12). (Culková & Kostkan 2006)

Faktory:

- Zásahy do krajiny, jako je kácení stromů na březích řek a rybníků, jejichž kořeny zpevňují břeh a jsou tak místem pro vybudování nor, dále úpravy a napřimování vodních toků, zúrodňování a odvodňování pozemků, rozšiřování průmyslové a bytové zástavby, to vše vede k úbytku přirozených stanovišť vydry říční.
- V historii se vydry běžně střílely a chytaly do želez. Dnes bojují ochránci přírody s pytláky, kteří už nepoužívají moderní techniku (příloha 13) (Kučerová & Nový 2001, Pacovská et al. 2006).
- Nárůstem turismu, rekreace a automobilismu došlo k nenávratným záborům stanovišť a klidných míst, které jsou pro vydra jako pro plaché zvíře velmi důležité, zvláště vychovává-li mláďata. Snadno se totiž častým vyrušováním dostane do stresu, který může skončit až smrtí. Každoročně je zaznamenáno mnoho případů úmrtí vyder na silnicích (příloha 7).

Úbytek pobřežních stanovišť měl za následek obrovské zmenšení životního prostředí, a to nejen pro vydra, ale také pro mnoho dalších mokřadních druhů. V posledních desetiletích byly plošně odvodňovány mokřady, napřimovány řeky, odstraňovány stromy a pobřežní porosty z říčních břehů. Především pobřežní stromy a keře s hustým exponovaným kořenovým systémem jsou pro vydry důležité, protože poskytují chráněné vstupy do nor. (Kučerová & Roche 1999)

Působení člověka, zahrnující stavby vodních elektráren, přehrad a jezů, napřimování toků a čerpání podzemní vody, zásadním způsobem ovlivnilo celkový objem i dynamiku průtoku vody v řekách. Hluboké přehradní nádrže se strmými břehy bez litorálního pásma nejenže neposkytují vydrám kvalitní stanoviště, ale zásadním způsobem mohou ovlivnit i rybí populaci, která je hlavním zdrojem potravy vyder. Ryby v takovýchto nádržích žijí příliš hluboko na to, aby je vydry mohly účinně lovit. Přehrady navíc omezují migraci ryb a vydry tedy mohou být vytlačovány a nuceny osidlovat postranní toky a hornaté oblasti, kde je menší nabídka potravy. (Kučerová & Roche 1999)

V průběhu posledních třiceti let došlo k enormnímu nárůstu rekreačního využití vod a s tím souvisejícím zvýšením rušivých jevů v blízkosti vodních nádrží a řek. Zdá se ale, že pokud vydry mají k dispozici dostatek bezpečných míst k odpočinku, jsou schopny se adaptovat a tolerovat i poměrně vysokou míru rušení a nedostatek klidu. (Green et al. 1984 in Kučerová & Roche 1999)

Téměř všechny vodní toky středoevropské krajiny jsou kříženy spletitou sítí komunikací nejrůznějšího charakteru. Část těchto křížení svým technickým řešením neumožňuje vydram migraci vodním tokem. Vydra z dosud nezjištěných příčin není schopna určité typy mostků procházet a překonává tedy tato místa přecházením komunikace. V případech, že se jedná o komunikaci s hustým provozem, je velká pravděpodobnost, že bude přecházející vydra autoprovodem ohrožena. Častým místem úmrtí bývají rovněž komunikace na hrázích mezi dvěma rybníky nebo mokřady (příloha 14). (Toman & Roche 2003)

Navrhovaná opatření představují vytvoření potrubních průchodů či zabránění vstupu na komunikace oplocením, které navádí vydry do průchodu při migraci (příloha 15, 16, 17) (Toman 1998).

- Dalším nepříznivým faktorem pro vydří populaci je kumulace škodlivin ve vodě. Vydra jako predátor na vrcholku potravní pyramidy sladkovodních ekosystémů je jedním z živočichů nejvíce ohrožených bioakumulací znečišťujících látek v životním prostředí (příloha 18) (Kučerová & Nový 2001, Pacovská et al. 2006).

V tělech vyder byly nalezeny hlavní tři skupiny polutantů (Kučerová & Roche 1999):

1. insekticidy obsahující chlorované uhlovodíky
2. polychlorované bifenyly (PCB)
3. těžké kovy

Znečištění vodních toků pochází ze zemědělství, průmyslu, ale i lidských sídel, to způsobuje onemocnění, těžká poškození orgánů i smrtelné otravy vodních živočichů, jimiž je i vydra říční. Právě znečištění prostředí bylo jednou z hlavních příčin poklesu původních stavů vydry říční v Evropě.

Na přežití vydří populace mohou mít vliv i další aspekty kvality vody. Vysoký stupeň organického znečištění projevující se kyslíkovým deficitem může způsobit hromadný úhyn ryb a připravit tak vydry o hlavní zdroj potravy. Stejný dopad mají splachy hnojiv ze zemědělských pozemků způsobující eutrofizaci. Výskyt ryb a tím i vyder může rovněž ovlivnit acidifikace způsobená kyselými dešti. Nejhorší dopad má okyselení v horských oligotrofních tocích, kde nemůže docházet k neutralizaci kyselin. (Hlaváč 1992)

Dále například pokles pH pod hodnotu 5,5 znemožňuje reprodukci rybích obsádek a způsobuje vyplavování toxického hliníku z podloží, což má za následek poruchy růstu a akutní mortalitu ryb (Toman 1998), což je pro vydru jako převážně rybožravého predátora značně nepříznivé.

Dosud provedené analýzy ukazují, že u nás stejně jako v ostatních evropských zemích je stav vydrí populace limitován zejména výskytem polychlorovaných bifenilů v prostředí. Určitou roli sehrávají i chlorované uhlovodíky a těžké kovy. Všechny tyto látky pronikají do potravních řetězců a díky svým bioakumulačním schopnostem se koncentrují zejména v konečných člancích potravního řetězce. Vysoká koncentrace PCB, chlorovaných uhlovodíků, těžkých kovů, některých pesticidů a dalších látek způsobují u vyder chronické poškození organismu, narušení reprodukční schopnosti jedinců, oslabení imunitního systému organismu atd. Všechny tyto látky pronikají do potravních řetězců a díky svým bioakumulačním schopnostem se koncentrují zejména v konečných člancích potravního řetězce. (Toman & Kadlečík 1994b)

Nejzávažnějším negativním faktorem poškozujícím nejen vydru, ale celou přírodu bude vždy člověk se svou neochotou tolerovat cokoliv, co může ohrozit jeho pohodlí, zisk či majetek (Toman 1998).

8. OCHRANA A MANAGEMENT VYDRY ŘÍČNÍ

Od první poloviny 20. století docházelo díky ničení vhodných lokalit a vzrůstajícímu znečištění životního prostředí k silnému poklesu populací vyder po celé Evropě (Mason & Macdonald 1986 in Poledník & Poledníková 2006), a to vedlo k její ochraně.

Vydra říční (*Lutra lutra*) je celoevropsky ohroženým druhem, který se stal symbolem ustupující přírody, ale i symbolem snah o záchranu biodiverzity mokřadních a říčních ekosystémů. Směrnice o stanovištích č. 92/43/EEC řadí proto vydru do přílohy II (Druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, jejichž ochrana vyžaduje vyznačení zvláštních území ochrany) i do přílohy IV (Druhy živočichů a rostlin v zájmu společenství, které vyžadují přísnou ochranu). V ČR je vydra zároveň druhem, který působí značné škody na rybích obsádkách v nádržích vybudovaných za účelem chovu ryb. Patří tedy ke klasickým konfliktním druhům, u nichž se úsilí o záchranu dostává do rozporu s ochranou hospodářských zájmů rybářských subjektů. (Poledník et al. 2007a)

Vydra říční patřila v roce 1991 v celé Evropě ke kriticky ohroženým druhům a stala se proto jedním ze symbolů evropské ochrany přírody. V řadě zemí vznikly nebo vznikají speciální programy k její záchraně. Protože i u nás měly stavy vyder klesající tendenci, byl už v roce 1988 zařazen program na ochranu vyder v České republice jako dílčí úkol Státního plánu základního výzkumu „Teoretické a praktické principy druhové ochrany přírody.“ (Urban 1991)

Už v roce 1979 vytvořil Mezinárodní svaz pro ochranu přírody a jejích zdrojů (IUCN) při Komisi pro ochranu ohrožených druhů (Species Survival Commission) skupinu expertů pro vydru (Otter-Specialist-Group), která pořádá mezinárodní kolokvia a pracovní zasedání, na nichž jako dnes byly diskutovány vědeckovýzkumné poznatky o problematice vyder celého světa. Na 3. mezinárodním kolokviu v listopadu 1983 ve Strasbourgu byla zdůrazněna naléhavá nutnost koordinovat programy výzkumu a ochrany vydry říční na úrovni místní, oblastní, národní a mezinárodní. (Nováková 1987)

8.1. Záchranné programy

Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy jsou legislativně zakotveny v § 52, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny a jsou připraveny pro druhy, kterým hrozí bezprostřední vyhynutí a které tedy potřebují urgentní a komplexní záchranná opatření od úpravy managementu lokalit výskytu přes aktivní zásahy do populací, osvětu atd. po změny legislativy (Nová 2006a). Tyto programy patří k oblíbeným a stále častěji používaným

nástrojům ochrany přírody při snaze zabránit vyhynutí ohroženého živočišného či rostlinného druhu (Nová et al. 2006b).

V 19. a 20. století docházelo k postupnému snižování vydří populace především v důsledku lovu, později neustále se zvyšující frekvencí automobilové dopravy a nárůstem rekreace. Zrodila se proto myšlenka zahájit samostatný záchranný program pro vydru říční. Ukázalo se potřebné vytvořit tomuto programu zázemí v podobě stanice. Toho se ujmul okresní vlastivědné středisko v Havlíčkově Brodě, které bylo od roku 1989 pověřeno řešit program ochrany vydry říční. (Kadlečík & Toman 1995)

Postupem času vznikaly obdobné programy, pořádané stanicemi na ochranu vyder říčních. Například Nadační fond pro vydru v Třeboni (iniciuje v Třeboni vznik Vzdělávacího a návštěvnického střediska VIA NATURA) a stanice v Pavlově u Ledče. Tyto programy řeší důvody úbytku vyder a způsoby zabránění úbytku. Programem stanic je také seznamovat budoucí generace s touto problematikou a umožňují lidem nahlédnout do života vydry říční. Za tímto účelem se pořádají semináře pro veřejnost a přednášky ve školách. (Poledník et al. 2007a)

V současné době je vydra říční v České republice chráněna jako silně ohrožený druh a v textu Bernské konvence je uvedena na seznamu přísně chráněných druhů (Kučerová & Nový 2001).

V současnosti je množství záchranných programů v celosvětovém měřítku tak veliké, že se tato problematika utváří v samostatný vědní obor. Historie záchranných programů je dlouhá několik desetiletí. Vedle vlastních záchranných programů vznikly v uplynulých letech návrhy několika specifických typů programů - tzv. programy péče. Ty byly připraveny pro druhy, které jsou považovány za ohrožené nebo potenciálně ohrožené, ale na rozdíl od druhů se záchranným programem jejich ochrana nespočívá v opatřeních aktivní péče o druh (např. odchovy a vypouštění) nebo péče o biotopy, ale uplatňuje se spíše opatření administrativní, legislativní a osvětová. (Nová et al. 2006b)

Záchranné programy si kladou za cíl navrátit konkrétní druh za hranici vymření a umožnit jeho další existenci ve volné přírodě. Musí být pečlivě připravené a prováděné a hlavně vědecky sledované a korigované. Mnoho záchranných programů selhává, jedná-li se o introdukci uměle odchovaných jedinců. Z tohoto důvodu připravily dvě klíčové instituce na poli druhové ochrany - Světový svaz ochrany přírody (IUCN) a Stálá konference Bernské úmluvy - doporučující materiály, jejichž smyslem je nastavit vědecky podložené standardy pro přípravu a realizaci záchranných programů, a zvýšit tak šance na jejich úspěšné řešení. (Nová 2006a)

Záchrana ohroženého druhu je dlouhodobý proces, který vyžaduje enormní personální a finanční náklady. Nutná je také spolupráce zainteresovaných organizací. Situace se záchrannými programy v ČR je velmi pokroková. Zákon o ochraně přírody a krajiny ukládá všem orgánům ochrany přírody (tam, kde je to vhodné) povinnost zajistit záchranné programy pro ohrožené druhy. Je nutné dát jasná pravidla pro výběr prioritních druhů, pro jejich přípravu, postup schvalování a realizaci. Každý záchranný program prochází schvalovacím řízením, po odborné stránce jsou programy zaštitěny poradním sborem, složeným ze zástupců státní ochrany přírody, odborníků na daný druh nebo skupinu druhů, zástupců oblastí, kde se druh vyskytuje, a dalších zainteresovaných stran (např. nevládních organizací). První záchranné programy odpovídající těmto ustanovením připravilo MŽP v roce 1998. Jednalo se o záchranný program rysa ostrovida a tetřeva hlušce. (Nová 2006a)

8.2. Program péče pro vydra říční (*Lutra lutra*)

Podle metodiky AOPK ČR a v souladu s § 52 zák. č. 114/1992 Sb. je pro konfliktní a zároveň ohrožené druhy zpracováván záchranný program v kategorii „program péče“. (Kumstátová et al. 2005 in Poledník et al. 2007a).

Programy péče se týkají tzv. konfliktních druhů, které patří mezi druhy ohrožené, ale které se zároveň v důsledku způsobu svého života dostávají do střetu s hospodářskými zájmy člověka. V jejich případě jsou proto záchranné programy chápány spíše jako programy řízené péče, které se snaží směřovat ochranu druhu především na vyřešení těchto problémových faktorů. (Nová 2006a).

Práce na programu péče byly zahájeny již na podzim roku 2004. Desetičlenný pracovní tým byl vytvořen z pracovníků AOPK ČR, ze specialistů z nevládních organizací, vědeckých pracovišť i nezávislých zoologů. Klíčové body programu péče byly průběžně konzultovány se zástupci hlavních rybářských subjektů. Obsáhlý dokument byl dokončen koncem roku 2005. Následně byl návrh programu péče o vydra říční předán Ministerstvu životního prostředí. Dokument kromě podrobného popisu celkového rozšíření druhu a jeho rozšíření v České republice shrnuje historické i současné údaje a na jejich základě podrobně popisuje vývoj rozšíření a početnosti vydří populace na území dnešní ČR od počátku minulého století po současnost. V kapitole věnované biologii druhu jsou shromážděny výsledky studií zaměřených na sledování potravy vyder, nároků na prostředí, teritoriality a migrace, populační ekologie, mortality i genetické variability a strukturu populací. Významnou součástí programu péče je podrobná analýza příčin ohrožení. Hlavní faktory, které ohrožují stabilní existenci vydry v ČR jsou nezákonný lov - nezákonný lov dlouhodobě roste, automobilová doprava, destrukce prostředí a ztráta vhodných biotopů - v současné době je

tento faktor spojen především s prováděním protipovodňových úprav, cizorodé látky. (Kumstátová et al. 2005 in Poledník et al. 2007a)

Významnou součástí programu péče je plán pravidelného a podrobného monitorování stavu populace. Jeho důvodem není jen formální naplnění povinnosti ČR plynoucí z výše zmíněné směrnice o stanovištích, ale především potřeba znalosti aktuálního rozšíření a početnosti populace pro zachycení vývojových trendů jako nutné podmínky pro kvalifikovanou ochranu druhu i jako základního předpokladu pro řešení problematiky tzv. vydřích škod. (Poledník et al. 2007a)

Program péče navrhuje pět základních úrovní monitorování (Poledník et al. 2007a):

1. celonárodní mapování rozšíření - provádí se standardní metodou používanou i v ostatních evropských zemích v intervalu 1x za pět let;
2. mapování okrajových lokalit výskytu - slouží k zachycení trendů rozšíření populace, provádí se vždy 1 v mezidobí celonárodního mapování;
3. odhad početnosti ve vybraných oblastech - slouží k odhadu početnosti celé populace, provádí se každoročně stopováním na čerstvém sněhu v osmi vybraných územích;
4. monitorování evropsky významných lokalit vyhlášených pro vydru říční - slouží k hodnocení stavu EVL a bude využit pro správu těchto území;
5. sběr uhynulých zvířat - slouží k hodnocení příčin úhynů a k analýze ohrožujících faktorů.

Regulace početnosti za současné situace je z hlediska ochrany přírody nepřijatelná, jelikož by mohlo dojít k ohrožení genetické diverzity stávajících evropských populací vydry v současné době navzájem izolovaných. Například jihočeská populace plní důležitou funkci jako spojovací článek mezi nimi. Vydra je chráněna mezinárodně, řešení současného problému regulací by způsobilo problémy při začlenění do Evropské unie, kde je vydra zařazena mezi silně ohrožené druhy. Jelikož na uvolněná teritoria se přesouvají jiní jedinci z méně výhodných lokalit, regulace by nevedla ke snížení škod v rybnících, přitom by ale mohla značně oslabit ohroženého živočicha. (Kučerová & Nový 2001)

Cílem ochrany vydry říční je najít řešení konfliktu vydry a rybářů hospodařících v našich vodách, to je jediná cesta pro trvalé přežití vydry (Nová 2006a).

8.2.1. Program péče o vydru říční v České republice v letech 2006 - 2016

Program péče pro vydru v ČR je rámcovým materiálem, jehož smyslem je koncepční zajištění dlouhodobé ochrany vydry říční. Je to soubor ochranných, managementových, legislativních a popularizačních opatření zajišťujících péči o tento druh. Časový horizont

programu péče je 10 let. V jeho průběhu budou jednotlivá opatření kontrolována a hodnocena na základě stanovených kritérií, a pokud nebudou dostatečně účinná, dojde k jejich revizi. (Beran 2006)

Dosavadní opatření

Chov v zajetí a introdukce, zbudování podchodů, legislativní změny a práce s veřejností (Beran 2006).

Plán opatření v budoucích 10 letech

Plán opatření v budoucích 10 letech je navrhován podle Berana (2006) takto:

- Péče o druh

Péče o druh spočívá v odchovu nalezených mláďat a rehabilitaci zraněných jedinců a v chovu vydry říční v zajetí v rámci mezinárodní spolupráce. V České republice není žádná další reintrodukce plánována. Vypouštění budou pouze rehabilitovaní jedinci nalezení ve volné přírodě.

- Administrativní a legislativní nástroje

Tyto nástroje zahrnují novelizaci zákona 115/2000 Sb. A prováděcí vyhlášky č. 360/2000 Sb. K tomuto zákonu, dále vypracování nové metodiky vyčíslování škod způsobených vydrou říční, vypracování metodiky na opatření snižující škody vydrou, přípravu dotačního titulu pro drobné vlastníky rybníků, přípravu metodiky na stavbu přechodů přes komunikace, zprůchodňování mostů atd. a přípravu nové vyhlášky legalizující sběr uhynulých zvláště chráněných druhů živočichů pro vědecké účely. Většina těchto opatření směřuje k minimalizaci konfliktu rybářské a ochránářské obce.

- Péče o biotop

Péče o biotop zahrnuje především úpravu nevhodných mostů, kde dochází k usmrcování vyder přecházejících silniční komunikaci. Rovněž nové mosty budou budovány tak, aby byly pro vydry prostupné a nedocházelo k dalším úhynům na silnicích,

- Územní ochrana

Územní ochrana se zaměřuje především na evropsky významná území vyčleněná pro vydru říční. Hlavním cílem je vytvořit plány péče a zřizovací předpisy tak, aby zcela vyhovovaly vydře říční.

- Monitoring populace

Monitoring bude probíhat jak na republikové, tak na regionální úrovni za použití standardních metod. Každých 5 let bude provedeno celostátní mapování vydří populace a budou zmapovány její okrajové lokality. Pravidelně budou také sčítány vydry ve vybraných

oblastech a v evropsky významných územích pro vydru vyhlášených. Průběžně budou také sbíráni jedinci uhynulí na silnicích (případně jinak uhynulých), kteří poskytnou cenná data o populační struktuře a zatížení populace cizorodými látkami.

- Výzkum

Výzkum bude zaměřen na praktické aspekty ze života vydry. Objasnění těchto aspektů by mělo pomoci k vyřešení konfliktu s rybářskou veřejností. Naplánovány jsou potravní analýzy trusu, zjišťování genetické struktury a variability vydří populace a modelování vývoje její populace v budoucích letech. Zkoumány budou také sekundární škody na rybách způsobené rušením vydrou, vliv vydry na pokles populací pstruha obecného v pstruhových vodách a budou testována preventivní opatření minimalizující škody způsobené vydrou říční.

- Výchova a osvěta

Práce s veřejností je důležitá součást programu. Osvětová kampaň bude zacílena na jednotlivé skupiny veřejnosti tak, aby byla co nejefektivnější a řešila specifické postoje a problémy jednotlivých skupin (rybáři, myslivci, ...). Pohled laické veřejnosti na vydru je zcela odlišný od pohledu rybářů, který se zase liší od pohledu pracovníků ochrany přírody nebo správců povodí. Práce je tedy s jednotlivými skupinami naplánována odděleně.

8.2.2 Cíle programu péče

Program péče pro vydru by měl na jedné straně pomoci zachovat životaschopnou populaci vydry na našem území, ale na druhé straně by měl napomoci vyřešení konfliktu mezi zájmy ochrany přírody a rybářů.

Vytvoření pozitivního vztahu rybářů k vydře, případně její tolerance, bude pokládáno za naplnění hlavního cíle programu péče. V takovém případě bude zajištěno dlouhodobé zachování vydry říční na našem území i přes některé její negativní aspekty. Jde tedy o ucelený materiál shrnující biologii a dosavadní aktivity týkající se tohoto ohroženého druhu v České republice a navrhuje opatření v budoucích deseti letech. Cílem programu péče o vydru říční je najít řešení konfliktu zájmů ochrany přírody a rybářů, hospodařících na našich vodách, což je jediná cesta pro trvalé přežití vydry. Podle tohoto byl připravován celý program péče o vydru říční v ČR. (Beran 2006)

Program péče má 3 předem definované cíle. První je nedopustit zmenšení areálu vydry říční v ČR oproti areálu rozšíření v roce 2004. Tím bude zajištěna dlouhodobá a trvale udržitelná populace na našem území. Druhým cílem je zajištění současné početnosti vydry v územích Natura 2000. Třetí cíl programu je klíčový a dlouhodobý. Je jím zlepšení vztahu rybářské veřejnosti k vydře. K naplnění tohoto cíle směřuje řada legislativních opatření, ale také část výzkumných opatření a značná část osvětové kampaně. Nedílnou součástí programu

je i monitoring populace vydry říční v ČR. Program péče pro vydru by měl tedy na jedné straně pomoci zachovat životaschopnou populaci vydry na našem území, ale na druhé straně by měl napomoci vyřešení konfliktu mezi vydrou a rybáři. Vytvoření pozitivního vztahu rybářů k vydře, případně její tolerance, bude pokládáno za naplnění hlavního cíle programu. V takovém případě by bylo zajištěno také dlouhodobé zachování vydry říční na našem území. (Beran 2006, Nová 2006a)

8.3. Legislativa

V současnosti patří podle naší legislativy i podle řady mezinárodních úmluv (Bernská konvence, směrnice Evropské unie č. 92/43/EEC, Směrnice Rady Evropy 338/97, CITES) mezi zvláště chráněné druhy živočichů (Poledník & Poledníková 2006).

Je chráněna ve všech vývojových stádiích, jsou chráněna jí využívaná přirozená i umělá sídla a biotop. Je zakázáno škodlivě zasahovat do jejího přirozeného vývoje, zejména ji chytat, chovat v zajetí, rušit, zraňovat nebo usmrčovovat. Její vývoz do zahraničí je zakázán, povolení k vývozu může pouze ve výjimečných případech udělit Ministerstvo životního prostředí. Dovoz a mezinárodní obchod s vydrou říční nebo částmi jejího těla či produkty z nich, je také možný pouze se souhlasem Ministerstva životního prostředí. Porušení zákazů je postihováno vysokými pokutami. Nepovolený lov vydry říční je postihován jako trestný čin pytláctví. Vydra říční je v České republice chráněna i podle několika mezinárodních smluv, nejvýznamnější je Bernská konvence a Úmluva o mezinárodním obchodu s ohroženými druhy známá pod zkratkou CITES. (Poledníková et al. 2006)

8.3.1. Bernská úmluva

Úmluva o ochraně evropské flóry, fauny a přírodních stanovišť řadí vydru říční mezi přísně chráněné živočichy, které je zakázáno odchytávat z přírody, držet v zajetí, záměrně zabíjet, obchodovat s nimi a částmi jejich těl nebo poškozovat stanoviště sloužící k jejich rozmnožování a odpočinku. ČR přistoupila v roce 1998.

8.3.2. Zákon č. 115/2000 Sb. a jeho problémy

Podle Poledníka & Poledníkové (2006) je současné znění zákona 115/2000 Sb. řešící konflikt mezi ochranou vydry a rybáři nevhodné a z dlouhodobého hlediska neudržitelné z několika důvodů:

- Tento zákon omezuje proplácení škod šest měsíců zpětně od podání žádosti. V zákoně však není vymezeno žádné období pro podávání žádosti. Nicméně faktory ovlivňující

velikost škod způsobených na jednotlivých rybnících se liší v zimním a v letním období. Škody jsou tedy v létě jiné než v zimě. Navíc škody jsou v létě rozptýlené po všech rybnících v oblasti, zatímco v zimě dochází ke koncentraci škod jen na několik rybníků.

- Dalším problémem zákona je místní šetření místně příslušného orgánu ochrany přírody, které má zajistit prokázání přítomnosti vydry na daném rybníku. Místní šetření je velmi časově náročné. Výsledkem tohoto šetření je pouze ověření přítomnosti vydry na rybníce. V oblasti trvalého výskytu vyder je toto ověřování zbytečné, protože vydry navštěvují všechny rybníky v této oblasti.
- Nejproblematičtější bodem je vypracování odborného posudku, který prokazuje výši škod způsobených vydrou. V současnosti je praxe taková, že velikost škod je odhadována na základě jediné pochůzky okolo rybníka. Škody způsobené vydrou na jednotlivých rybnících jsou dány tím, jak často vydry daný rybník navštěvují, a také tím, co na tomto rybníce žerou. Z jediné kontroly není možné odhadnout intenzitu návštěvnosti vyder, složení potravy na daném rybníce ani velikost škod způsobených vydrou v průběhu předcházejících šesti měsíců. Stejně tak informace od rybářů nejsou vhodným nástrojem k odhadu velikosti škod.

Pro spolehlivý odhad intenzity návštěvnosti rybníku vydrami pomocí počtu trusu na rybníku jsou nutné alespoň dvě návštěvy. Pro zjištění potravního spektra vyder na rybníku je nutný alespoň orientační rozbor potravy na jednotlivých rybnících. To znamená analýzu alespoň 20 ks trusu z každého rybníka. Toto množství lze posbírat průměrně za 3 kontroly. Samotná analýza trusu pak trvá jeden pracovní den. Pro objektivní posouzení škod na vybraném rybníce je nutné navštívit daný rybník minimálně třikrát, a toto posouzení je tedy dost časově náročné. Ve většině případech tak náklady na vypracování objektivního odborného posudku budou vyšší než skutečná škoda způsobená vydrou. (Poledník & Poledníková 2006)

Možná řešení

Změna současného systému proplácení škod způsobených vydrami založeného na současném znění zákona č. 115/2000 Sb. tak, aby byl dále tlumen konflikt mezi ochranou vydry říční a zájmy rybářů. První možností je úprava zákona, druhou je odlišný systém založený na paušální dotaci a třetí možností je kombinace obou přístupů. (Poledník & Poledníková 2006)

Navrhované změny (Poledník & Poledníková 2006):

- Je vhodné omezit termín žádostí vzhledem k odlišnostem zimní a letní sezóny na dva termíny, v oblastech trvalého výskytu vyder zrušit místní šetření pověřeného orgánu ochrany přírody a zajistit větší objektivitu při zpracování odborného posudku. Výhodou systému založeného na upraveném zákoně č. 115/2000 Sb. je proplácení škod podle jejich reálné výše a možnost proplácení extrémních škod. Nevýhodou tohoto systému je při objektivnějším posuzování škod jeho nepoužitelnost pro drobné vlastníky vzhledem k tomu, že posouzení bude často finančně náročnější než samotná výše škod.
- Systém založený na paušální dotaci např. z agro-environmentálních programů Evropské unie by poskytl rybářům možnost pravidelné jednotné dotace nezávisle na způsobovaných škodách. Jednotnou částku by bylo v případě vydry nejvhodnější proplácet na délku břehů rybníků, která koreluje s početností vyder v oblasti. (Poledník & Poledníková 2006). Je však také možné vyplácet jednotnou částku na rybník nebo hektar vodní plochy rybníku. Tyto dotace pro vydru by mohly být spojeny s jinými podmínkami, například s extenzivním hospodařením na rybnících. Výhodou tohoto systému je především menší byrokratický proces spojený s dotací, pozitivní přístup k vydrě a jeho použitelnost i pro drobné vlastníky. Nevýhodou tohoto systému je především, že vyplacená částka přímo neodpovídá škodám na daném rybníku, spíše vyjadřuje průměrnou škodu v dané oblasti a v případě extrémních škod bude dotace nedostatečná.
- Třetí možností je kombinace obou systémů. Výhodou tohoto přístupu je možnost výběru a jeho vhodnost jak pro drobné rybníkáře, tak i pro velké společnosti. Nevýhodou je pak větší složitost systému.

9. ZHODNOCENÍ SITUACE, STANOVENÍ PRIORIT PRO DALŠÍ VÝZKUM A OCHRANU DRUHU

V současnosti populace vyder říčních v České republice dobře prosperuje a rozšiřuje se do nových oblastí, z nichž v minulosti vymizela.

Reintrodukce prováděná v povodí Moravy a jejím nejbližším okolí spojila původně samostatné populace a tím zajistila její další rozšíření.

Důvody populačního růstu nejsou zcela jasné, ale podobně je tomu v posledních letech i v dalších evropských zemích. Za nejpravděpodobnější příčinu je označován pokles obsahu cizorodých látek v prostředí. V České republice sehrála roli i zvýšená intenzita rybochovného využívání malých rybníčků, která pro vydru znamenala významné zvýšení úživnosti prostředí.

Vydra se vyskytuje podle záznamů na většině našeho území, ale řada nově obsazených oblastí je vydrami obsazena jen částečně. S ohledem na analýzu ohrožujících faktorů a skutečnost, že vydra obývá rozsáhlé areály při relativně velmi nízkém počtu jedinců, je ale zřejmé, že dosavadní trend nemusí být trvalý. Vydra se u nás momentálně dostala z přímého ohrožení své existence, stále však patří mezi snadno zranitelné druhy, kterým je nutné věnovat zvýšenou ochrannářskou pozornost.

I když je populace vydry říční u nás stabilní, je stále velmi zranitelná a to nejen stále narůstající dopravou, úbytkem vhodného prostředí, špatnou kvalitou vody, ale také pytláctvím. Pokud pro vydru nebudou zajištěny základní ochranné podmínky, může se opět rychle ocitnout na hranici vyhubení.

Samotnou ochranou vydry se dosáhne málo, jestliže se lidé budou na vydru dívat jako na škodnou zvěř anebo jako zdroj kožešiny. Proto je důležité podporovat informovanost mládeže a lidí o faktech a ne o bludech, které vydru říční jen pošpiňují.

Ukazuje se, že vydra je vnímána jako závažný, nicméně nikoliv nejdůležitější činitel působící škody v rybářském hospodaření. Skutečné škody působené vydrou jsou vnímány různými skupinami rybářů různým způsobem.

Stavy vydry se tedy podařilo zvýšit a udržet. Stále se naprostá většina rybářů dožaduje regulačního (nebo dokonce úplného) lovu a vyhubení vydry. Díky ochraně se snížila kontaminace vod.

Doporučení do budoucna

- Informovat o vydře širokou veřejnost pořádáním veřejných přednášek, prostřednictvím médií jako jsou televize, rádio, internet nebo články v novinách a časopisech. Veřejnost by si měla uvědomit závažnost situace a neměla by tolerovat zabíjení vyder.
- Udržovat styky mezi rybáři a ochranáři, aby mezi těmito stranami neexistoval nepřátelský vztah. Je třeba řešit vzniklé škody s rozumem a opatřeními předcházejícími vzniku těchto škod.
- Je třeba informovat soukromé rybáře o obsahu zákona, o způsobech náhrad škod a o možných opatřeních.
- Je nezbytně nutné vydří populaci neustále monitorovat a tím mít možnost včas zasáhnout.

V diplomové práci bych se chtěla i nadále věnovat vydře říční (*Lutra lutra*) a zabývat se konkrétněji problematikou mezi vydrou říční a rybáři, škodám, které jim páchá a možným opatřením.

Jako další možná varianta tématu diplomové práce je telemetrie vyder říčních, která se bude provádět na Dačicku v Jižních Čechách.

10. CITOVANÁ LITERATURA

- ANDĚL P. & HLAVÁČ V., 2006: Metodická příručka k zajišťování průchodnosti dálničních komunikací pro volně žijící živočichy. AOPK ČR. Nepublikováno.
- ANDĚRA M. & HORÁČEK I., 2005: Poznáváme naše savce, 2. vydání. AOPK, Praha.
- ANONYMUS, 1996: Život v přírodě - řeky. Slovart, Bratislava.
- BARUŠ V., 1990: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR 2. SZN Praha.
- BERAN V., 2006: Představení programu péče o vydra říční (*Lutra lutra*) v České republice v letech 2006 - 2016. Příroda 25: 125 - 130.
- BODNER M., 1995: Otters and fishfarming: Preliminary experiences of a WWF project in Austria. *Hystrix* 7: 223 - 228.
- CULKOVÁ M. & KOSTKAN V., 2006: Vydra a rybář na jednom rybníce: realita, nebo utopie?, Příroda 25: 139 - 147.
- CULKOVÁ M., 2007: Vnímání škod působených vydrou říční (*Lutra lutra*). Diplomová práce. Univerzita Palackého Olomouci, přírodovědecká fakulta.
- ČERVENÝ J., ANDĚRA M., KOUBEK P. & BUFKA L., 2006: Změny v rozšíření našich savců na začátku 21. století. *Ochrana přírody* 61/2: 44 - 47.
- DVOŘÁKOVÁ P., 1997: Lidé a vydra. Diplomová práce. Jihočeská univerzita České Budějovice.
- ERLINGE S., 1967: Food habits of the fish-otter (*Lutra lutra*) in South Swedish habitats. *Viltrevy* 4: 371 - 443.
- FOERSTER K., 1996: Spatian organisation and hunting behaviour of otters (*Lutra lutra*) in a freshwater habitat in Central Europe. Diploma thesis, University of Agriculture Vinna, Austria.
- HÁJKOVÁ P., HÁJEK B., ZEMANOVÁ B., ROCHE K., TOMAN A. & BRYJA J., 2004: Genetická variabilita a populačno-genetická štruktúra subpopulácií vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Českej a Slovenskej republike. *Bulletin Vydra* 12 - 13: 19 - 23.
- HÁJKOVÁ P., 2006: Genetická štruktúra a recentný pokles početnosti populácií vydry riečnej v ČR a SROV. *Bulletin* 14: 50 - 57.
- HLAVÁČ V., 1992: Závislost výskytu vydry říční na znečištění vod. *Bulletin Vydra* 3: 20 - 24.

- HLAVÁČ V. & BERAN V., 2007: Management Plan for the otter and up-to-date results of otter monitoring in the Czech Republic. Nepublikováno.
- CHANIN P., 1985: The natural history of otters. Christopher Helm. London.
- KADLEČÍK J. & TOMAN A., 1995: Stanice ochrany fauny dokončena. Bulletin Vydra 5: 3.
- KEPR T. & KUČEROVÁ M., 2001: Vydra říční - možnost náhrad škod. Rybářství 7/2001.
- KOŠČO J. & KORŇAN J., 1999: Potravná ekológia vydry riečnej (*Lutra lutra*) v CHKO Kysuce. Lynx 30: 69 - 75.
- KOŠČO J., KOŠUTH P. & URBAN P., 2000: Neobvyklá potrava vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) z povodia Zagyva v severnom Maďarsku. Bulletin Vydra 9 - 10: 19 - 22.
- KUČEROVÁ M. & ROCHE K., 1999: Ochrana vydry v CHKO a BR Třeboňsko. Otter foundation, Třeboň.
- KUČEROVÁ M., ROCHE K. & TOMAN A., 2000: Vydra říční (*Lutra lutra*) v ČR ve vztahu k problematice škod na rybích obsádkách. Český nadační fond pro vydru, Třeboň.
- KUČEROVÁ M. & NOVÝ J., 2001: Vydra říční a rybářství. Český nadační fond pro vydru.
- LANSZKI J. & SALLAI Z., 2006: Comparison of the feeding habits of Eurasian otters on a fast flowing river and its backwater habitats. Mammalian biology: 336-346.
- MACDONALD S. M. & MASON C. F., 1996: Update on the dokument on the status and conservation needs of ožger in Europe, a summary. Environmental Encounters 24: 67 - 69.
- MARCELLI M. & FUSILLO R., 2007: Inferring anthropogenic influences on ožger distribution in Southern Italy: a multimodel inference approach. 25th Mustelid Colloquium, 4. - 7. October 2007 - Třeboň, Czech Republic. Nepublikováno.
- MITRENGA R., POLEDNÍK L., POLEDNÍKOVÁ K. & LOJKÁSEK B., 2004: The impact of methods of fishery management on the diet of otters (*Lutra lutra*). Folia Zoologica 53/1: 27 - 36.
- MRLÍK V., 2000: Vydra říční v lužním lese na soutoku řeky Moravy a Dyje. Bulletin Vydra 9 - 10: 29 - 30.
- NOVÁ P., 2006a: Záchrané programy živočichů v ČR, Ochrana přírody 61/4: 117 - 120.

- NOVÁ P., PETRUSKOVÁ T. & UHLÍKOVÁ J. [eds.], 2006b: Úvod sborníku příspěvků ze semináře „Budou tu žít s námi“ 3. - 4.11. 2005, Kouty, Příroda 25: 3 - 4.
- NOVÁKOVÁ E., 1987: Ochrana vydry říční (*Lutra lutra* L.) - záležitost evropského regionu. Lynx 62/23: 166 - 170.
- PACOVSKÁ M., KAMENÍKOVÁ M., BODNER M., NOVÝ J. & ROCHE M., 2006: Der Fischotter ein Symboltier der Feuchtlandschaften. Český nadační fond pro vydru, Třeboň.
- POLEDNÍK L., 2000: Příspěvek k poznání významu trusu při pachové komunikaci vyder říčních (*Lutra lutra*). Bulletin Vydra 9 - 10: 31 - 32.
- POLEDNÍK L., POLEDNÍKOVÁ K. & TOMAN A., 2004: Zimní sčítání vyder na třech místech České republiky. Bulletin 12-13: 29 - 33.
- POLEDNÍK L. & POLEDNÍKOVÁ K., 2006: Je zákon č. 115/2000 Sb., o poskytování náhrad škod způsobených vybranými zvláště chráněnými živočichy, vhodné dlouhodobé řešení pro vydru říční (*Lutra lutra*) v České republice? Příroda 25: 131 - 137.
- POLEDNÍK L., POLEDNÍKOVÁ K. & HLAVÁČ V., 2007a: Program péče o vydru říční. Ochrana přírody 61/3: 6 - 8.
- POLEDNÍK L., POLEDNÍKOVÁ K. & HLAVÁČ V., 2007b: Rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice v roce 2006. Bulletin Vydra 14: 4 - 10.
- POLEDNÍKOVÁ K., POLEDNÍK L., TOMAN A. & KRANZ A., 2004: FRAP - projekt Evropské unie řešící možnosti snížení konfliktu mezi rybářstvím a rybožravými predátory. Bulletin Vydra 12 - 13: 34 - 35.
- REICHHOLF J., 1996: Průvodce přírodou - SAVCI. Ikar, Praha.
- RHODES K. 2000: Diet and activity of european otter (*Lutra lutra*) at the rimov deep water reservoir in the Czech republic. University of Hertfordshire, Hatfield. Placement project report. Nепublikováno.
- RUIZ-OLMO J., 1995: Observations on the predation behaviour of the otter *Lutra lutra* in NE Spain. Acta Theriologica 40: 175 - 180.
- RUIZ-OLMO J., JIMENEZ J. & CHACON W., 2007: The importance of ponds for the otter (*Lutra lutra*) during drought periods in Mediterranean ecosystems: A case study in Bergantes River: 16 - 24. Berlin.
- PEDROSO M. & SANSOS-REIS M., 2007: Response of Otters to New Habitat Opportunities: the Island of Alqueva Reservoir (SE Portugal). Universidade de Lisboa. Portugal. Nепublikováno.

- SIMILÄ, J. & VARJOPURO R., 2004: Framework Reconciliation Action Plan: module Legal and Institutional Basis. FRAP - Development of a procedural framework for action plans to reconcile conflicts between large vertebrate conservation and the use of biological resources: fisheries and fish-eating vertebrates as a model case.
- ŠUSTA F. & TOMAN A., 2001: Současný stav reintrodukované vydry říční (*Lutra lutra*) v Jeseníkách. Bulletin Vydra 11: 45 - 48.
- ŠUSTA F., 2005: Posun hranic rozšíření vydry říční (*Lutra lutra*) v oblasti východních Čech a severní Moravy. Lynx 36: 117 - 123.
- TOMAN A. & KADLEČÍK J., 1992: Závislost výskytu vydry říční na znečištění vod, Bulletin Vydra 2: 20 - 22.
- TOMAN A. & KADLEČÍK J., 1994a: Poznámky k historii výskytu vydry říční (*Lutra lutra*) v českých zemích. Bulletin Vydra 4: 6 - 24.
- TOMAN A. & KADLEČÍK J., 1994b: Výzkum vlivu cizorodých látek na vydří populaci, Bulletin Vydra 4: 1 - 3.
- TOMAN A., 1995: Poznámky k potravní biologii vydry říční (*Lutra lutra*). Bulletin Vydra 5: 7 - 8.
- TOMAN A., 1998: Program na ochranu vydry říční (*Lutra lutra*) v České republice. Záchrané programy živočichů v ČR: 112 - 119. ZO ČSOP Nový Jičín.
- TOMAN A. & ROCHE M., 2003: Příprava managementového plánu pro vydru říční v České republice (Projekt VaV/620/03 "Výzkum ekologie a rozšíření, návrh managementu populací a záchraných programů zvláště chráněných druhů živočichů"). Nепublikováno.
- URBAN P., 1991: The programme for fishotter rescue in the Czech republic. Bulletin 2: 3.
- URBAN P. & KADLEČÍK J., 1994: Vydra riečna. Metodické listy. Nепublikováno.
- URBAN P. & SAXA A., 2007: Čiastkový monitorovací systém BIOTA a monitoring vydry riečnej na Slovensku, Bulletin Vydra 14: 40 - 43.
- VESELOVSKÝ Z., 1998: Vydra. Aventinum, Praha.
- YOM-TOV Y., HEGGBERGET T. M., WIIG O., YOM-TOV S., 2006: Body size changes among otters, *Lutra lutra*, in Norway: the possible effects of food availability and global warming. Oecologia: 155-160.
- Online: http://cdl.niedersachsen.de/blob/images/C24064388_L20.jpg [cit. 5. 4. 2008].

11. PŘÍLOHY

Seznam příloh:

Příloha 1. Vydra říční.

Příloha 2. Složení potravy vydry v Portugalsku na pevnině.

Příloha 3. Složení potravy vydry na ostrovech.

Příloha 4. Původní rozšíření ve světě.

Příloha 5. Rozšíření v Evropě.

Příloha 6. Mapky výskytu v ČR.

Příloha 7. Současné rozšíření vydry říční v Rakousku.

Příloha 8. Monitorovací lokality na Slovensku.

Příloha 9. Výskyt vydry říční v Německu.

Příloha 10. Výskyt vydry říční v Itálii.

Příloha 11. Škody způsobené vydrou.

Příloha 12. Procentuelní zastoupení příčin úhynu vyder.

Příloha 13. Lov pro kožešinu.

Chytání do želez.

Příloha 14. Nebezpečí silnic.

Příloha 15. Silniční opatření znemožňující vstup na vozovku.

Příloha 16. Mapa průchodnosti dálniční sítě v ČR.

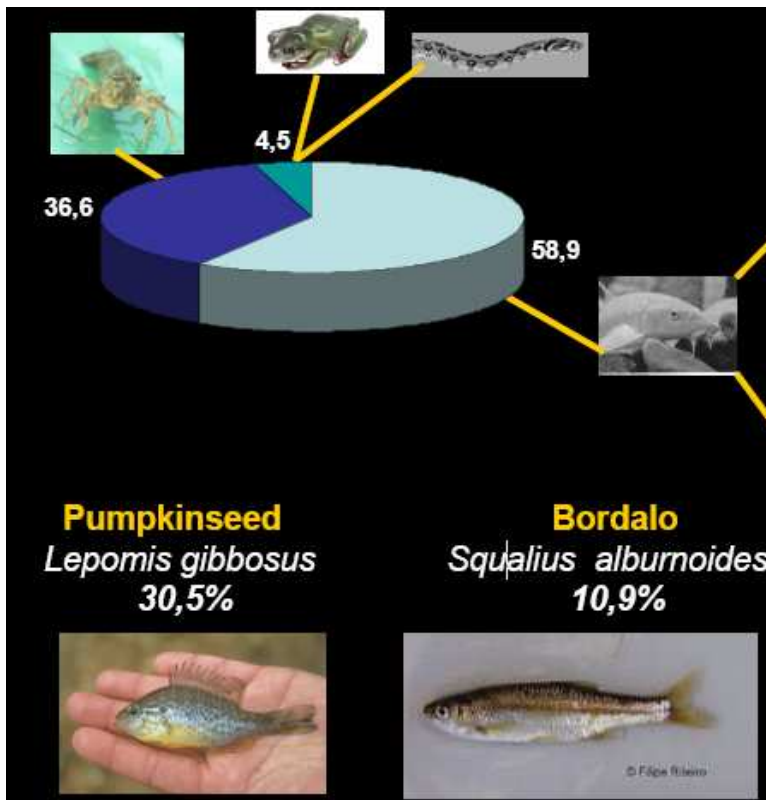
Příloha 17. Mapa rozšíření a migrací.

Příloha 18. Kumulace škodlivin.

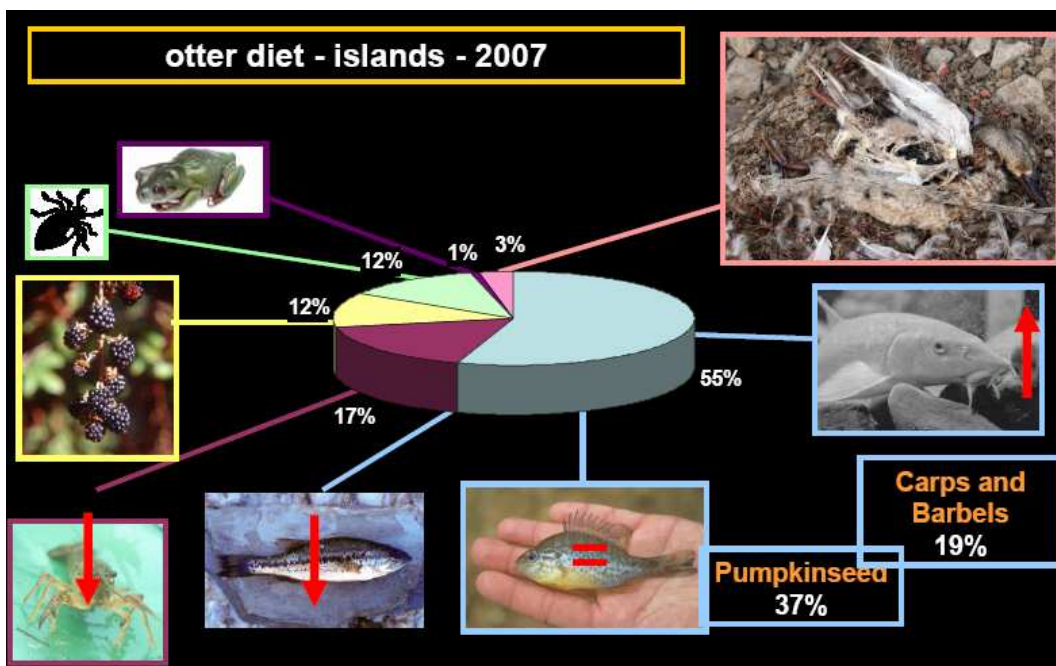
Příloha 1. Vydra říční (*Lutra lutra*).



Příloha 2. Složení potravy vydry v Portugalsku na pevnině (Pedroso & Sansos-Reis 2007).



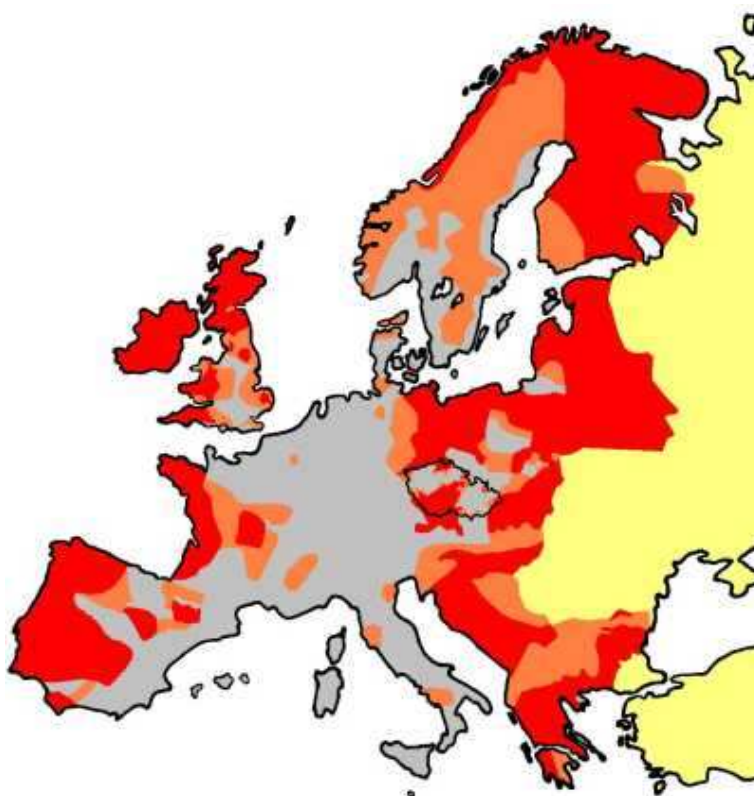
Příloha 3. Složení potravy vydry na ostrovech (Pedroso & Sansos-Reis 2007).



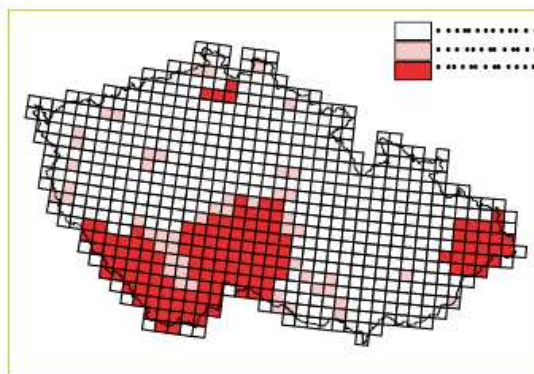
Příloha 4. Původní rozšíření ve světě (Pacovská et al. 2006).



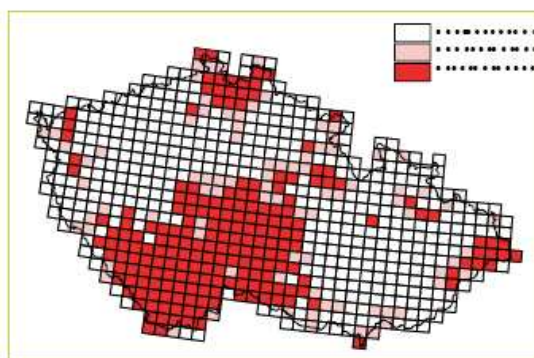
Příloha 5. Rozšíření v Evropě (Pacovská et al. 2006).



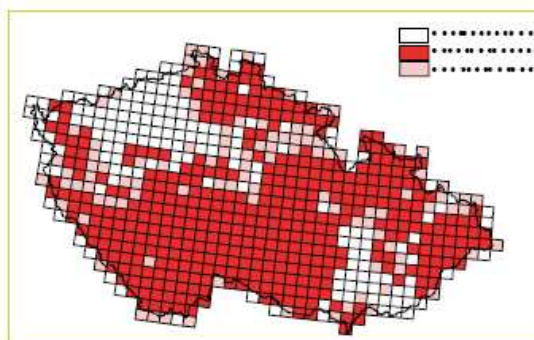
Příloha 6. Mapky výskytu v ČR (Poledník et al. 2007a).



Mapka 1. Výskyt vydry říční na území ČR v letech 1989–1992 (TOMAN 1992)

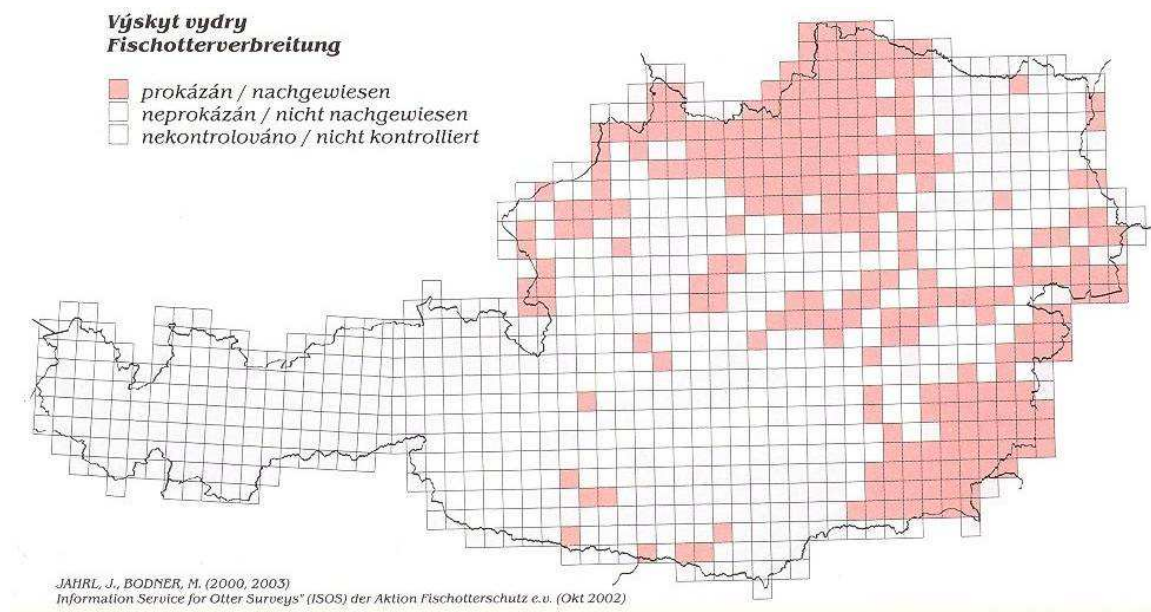


Mapka 2. Výskyt vydry říční na území ČR v letech 1997–2001 (KUČEROVÁ et al. 2001; upraveno)



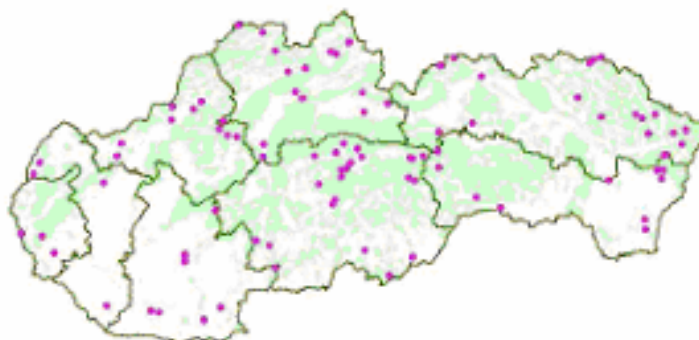
Mapka 3. Výskyt vydry říční na území ČR v roce 2006

Příloha 7. Současné rozšíření vydry říční v Rakousku podle Pacovské et al. 2006.

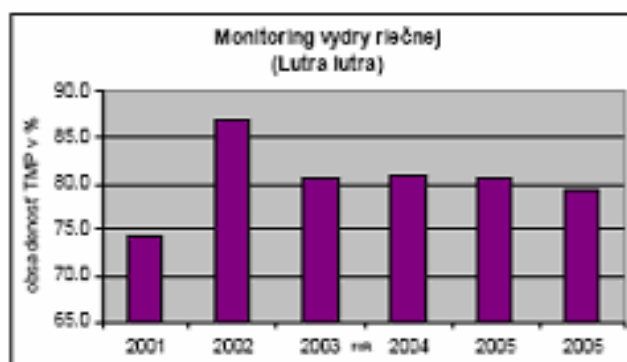


Příloha 8. Monitorovací lokality na Slovensku (Hájková 2006).

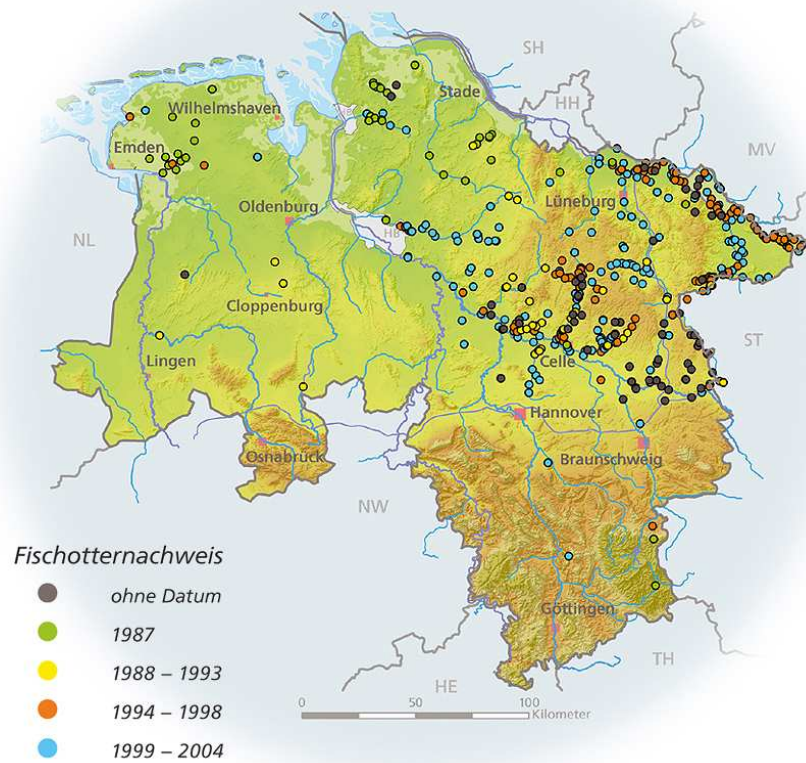
Obr. 1 Rozmiestnenie monitorovaných lokalít.
Fig. 1 The permanent plots distribution.



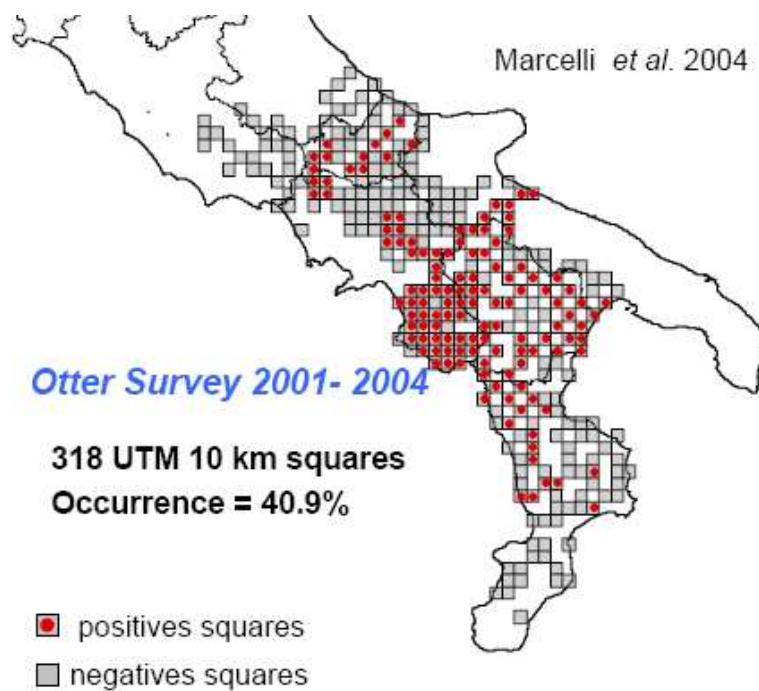
Obr. 2 Obsadenosť monitorovaných lokalít v %.
Fig. 2 Percentage of positive records of otter presence in the permanent plots.



Příloha 9. Výskyt vydry říční v Německu (<http://cdl.niedersachsen.de>).

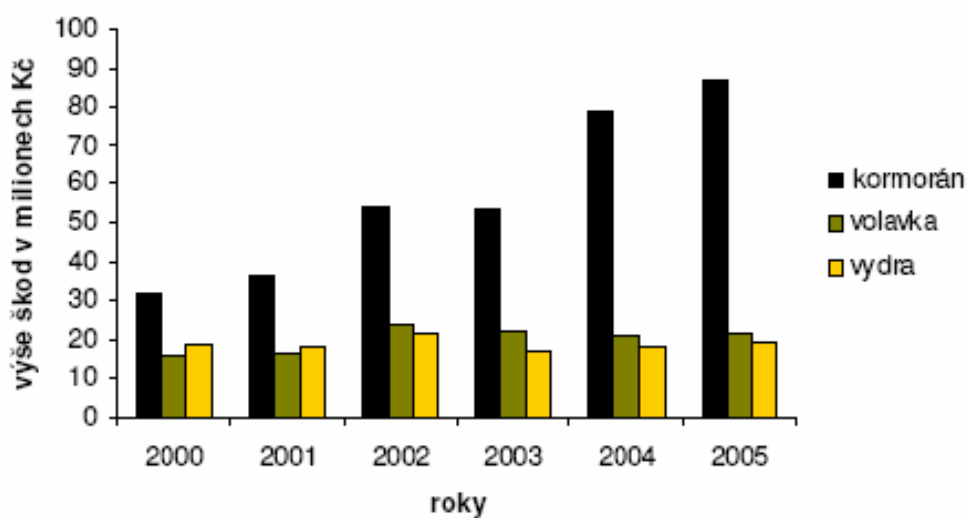


Příloha 10. Výskyt vydry říční v Itálii (Marcelli & Fusillo 2007).

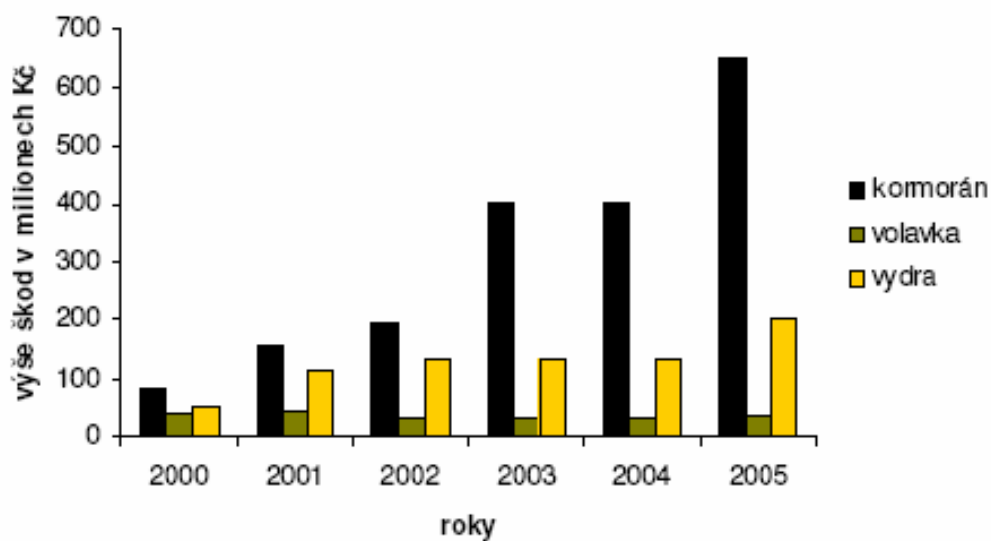


Příloha 11. Škody způsobené vydrou (Culková 2007).

Graf č. 16: Výše škod způsobených Rybářskému sdružení ČR rybožravými predátory (hospodaření na stojatých vodách)



Graf č. 17: Výše škod způsobených Českému rybářskému svazu rybožravými predátory (hospodaření především na volných vodách)



Příloha 12. Procentuelní zastoupení příčin úhynu vyder (Poledník et al. 2007a).



Procentické zastoupení příčin úhynů vyder nalezených v ČR v 1995–2004 (n = 101)

Příloha 13. Lov pro kožešinu (Kučerová & Nový 2001).



Chytání do želez (Hlaváč & Beran 2007).

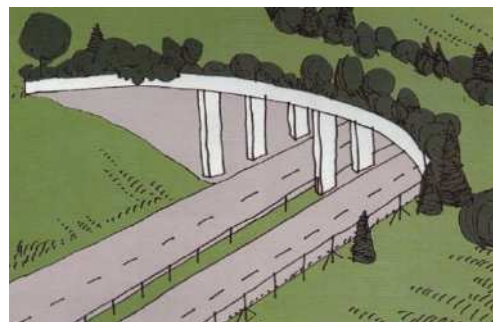
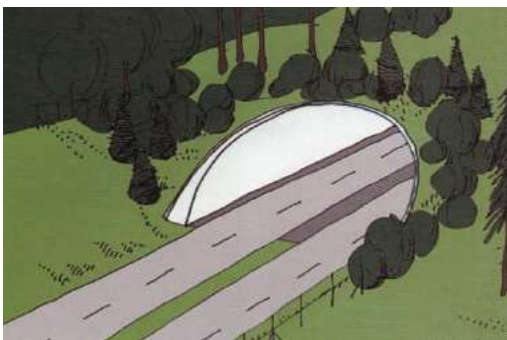
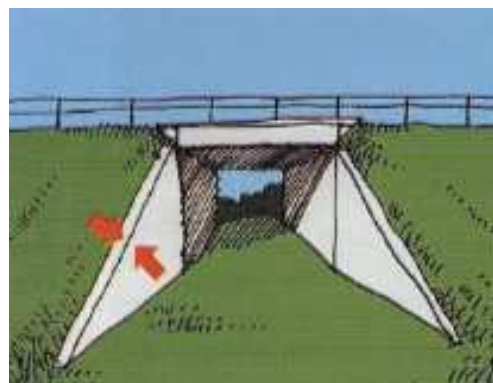


Příloha 14. Nebezpečí silnic (Kučerová & Nový 2001).



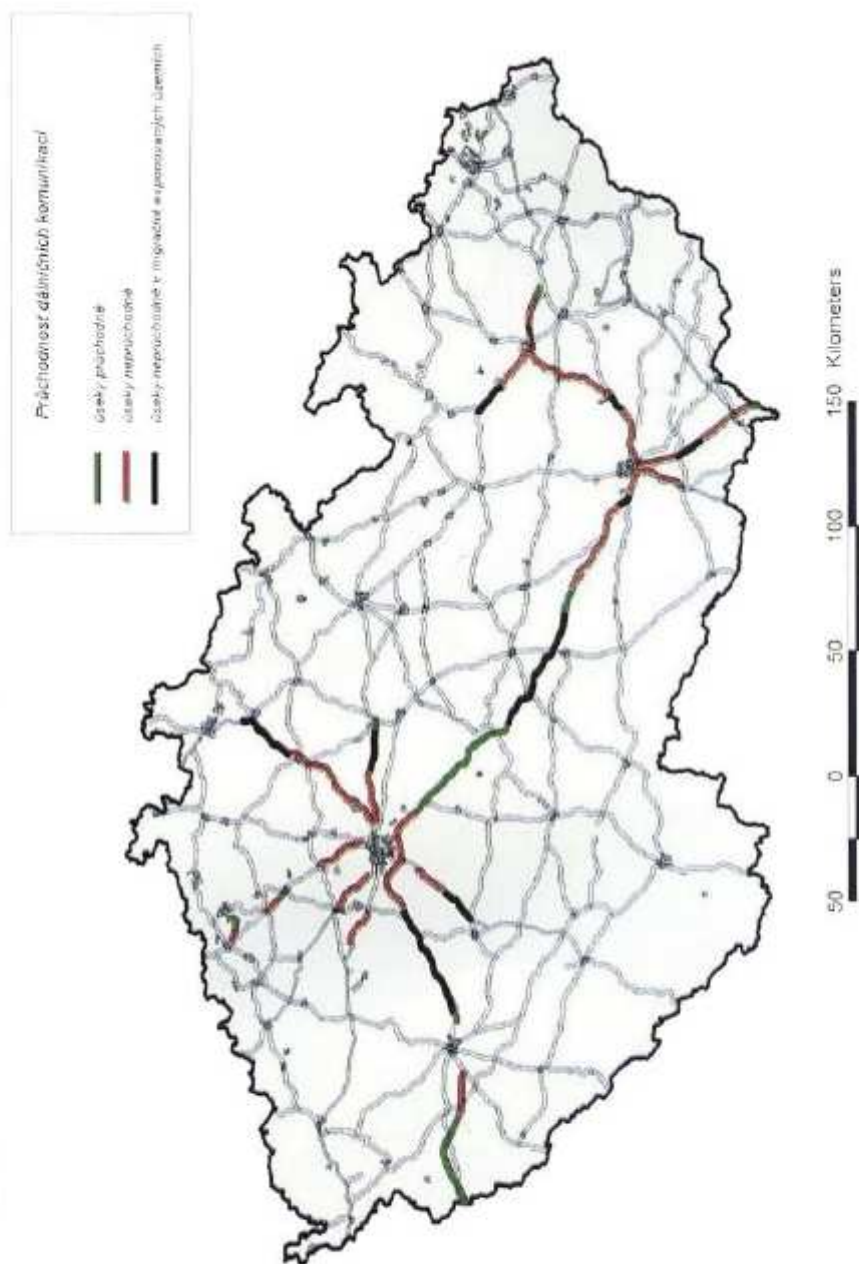
Příloha 15. Silniční opatření znemožňující vstup na vozovku (Anděl & Hlaváč 2006).



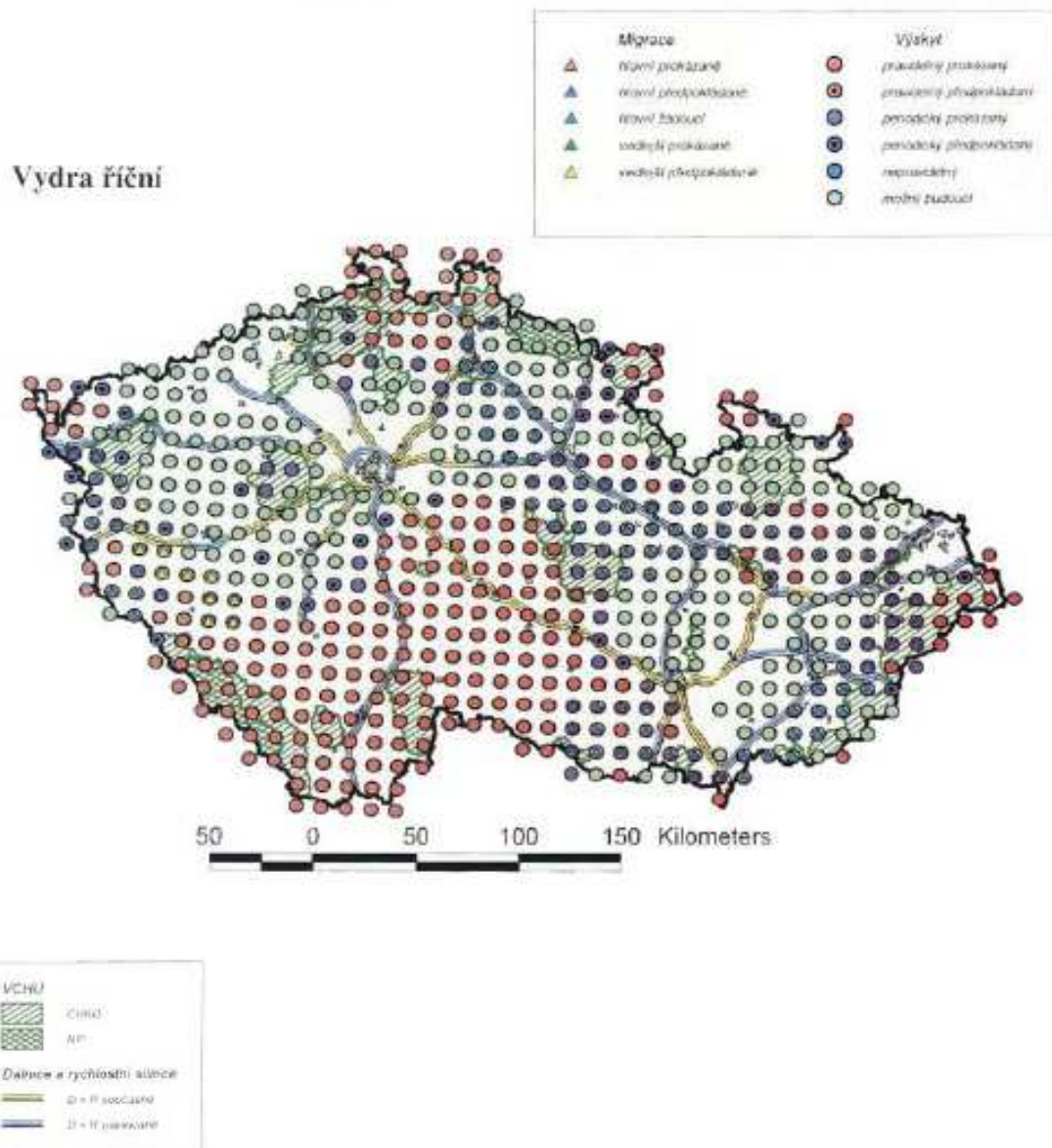


Příloha 16. Mapa průchodnosti dálniční sítě pro savce v ČR (Anděl & Hlaváč 2006).

Příloha č.3: Mapa průchodnosti dálniční sítě ČR pro velké savce



Příloha 17. Mapa rozšíření a migrací (Anděl & Hlaváč 2006).



Příloha 18. Kumulace škodlivin (Kučerová & Nový 2001).

KUMULACE ŠKODLIVIN

