

Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky Banská Bystrica

**Program záchrany chráneného ohrozeného druhu
vydra riečna *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)**



Vypracovali:
Ing. Peter URBAN, PhD.
RNDr. Ján KADLEČÍK

Banská Bystrica 2001

Program záchrany chráneného ohrozeného druhu vydra riečna *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758)

1. Analýza súčasného stavu

1. 1. Rozšírenie a stav populácií

1. 1. 1. Zaradenie druhu - podľa systému, status druhu v medzinárodnom a národnom sozologickom zozname

Vydra riečna, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) patrí do čeľade *Mustelidae* a podčeľade *Lutrinae*. Je jedným z 13 recentne sa vyskytujúcich druhov vydier sveta. Z hľadiska ekologických skupín ju môžeme zaradiť do gildy megakarnivorných semiakvatických cicavcov (SCHRÖPFER 1990, SCHRÖPFER, STUBBE 1992).

Do zoznamov ohrozených druhov živočíchov v nateraz poslednej červenej knihe IUCN (IUCN 1996) nebola zaradená, v predposlednej (GROOMBRIDGE 1994) sa nachádzala v kategórii V („Vulnerable“ - zraniteľný taxón).

V poslednom publikovanom návrhu červeného zoznamu cicavcov Slovenska zaradili vydru riečnu do kategórie VU („Vulnerable“ - zraniteľný taxón) (STOLLMANN et al. 1997).

1. 1. 2. Charakteristika rozšírenia druhu v medzinárodnom meradle

Areál vydry riečnej okrem Európy zahŕňa tiež podstatnú časť ázijského kontinentu a fragment na severozápade Afriky (pozrite obr. 1).



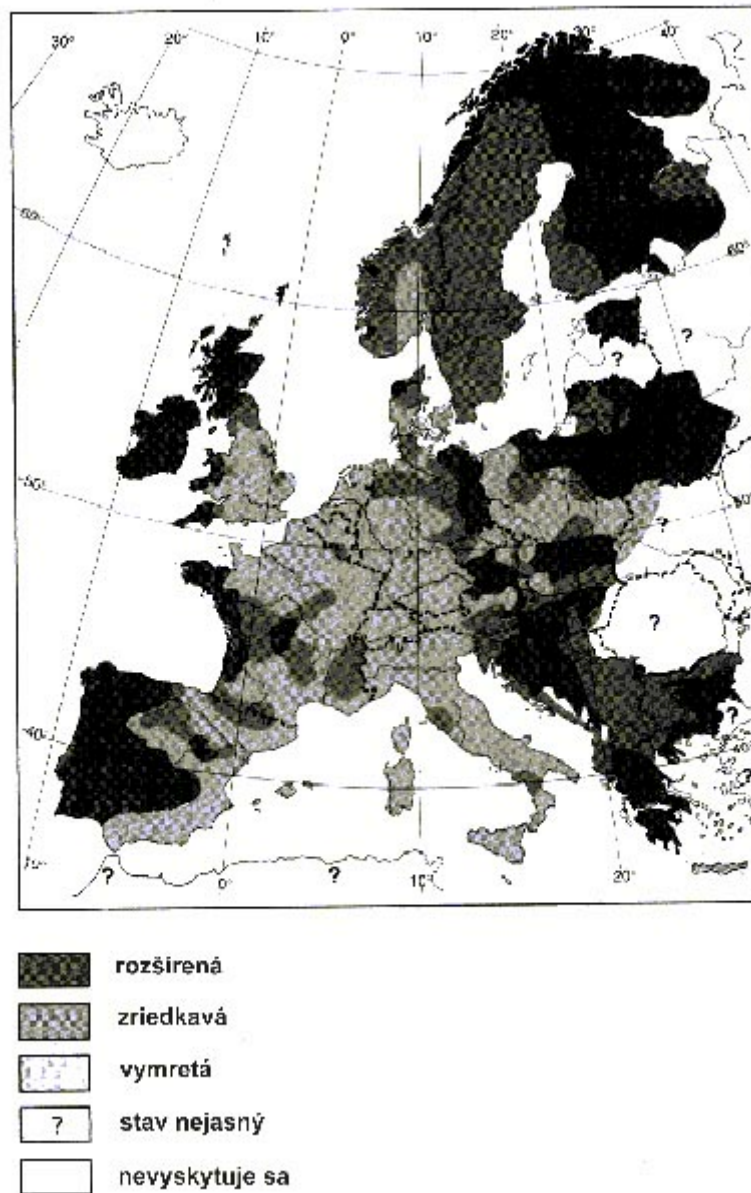
Distribution of the Eurasian otter.

Obr. 1. Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra*) vo svete (podľa práce CHANIN 1993).

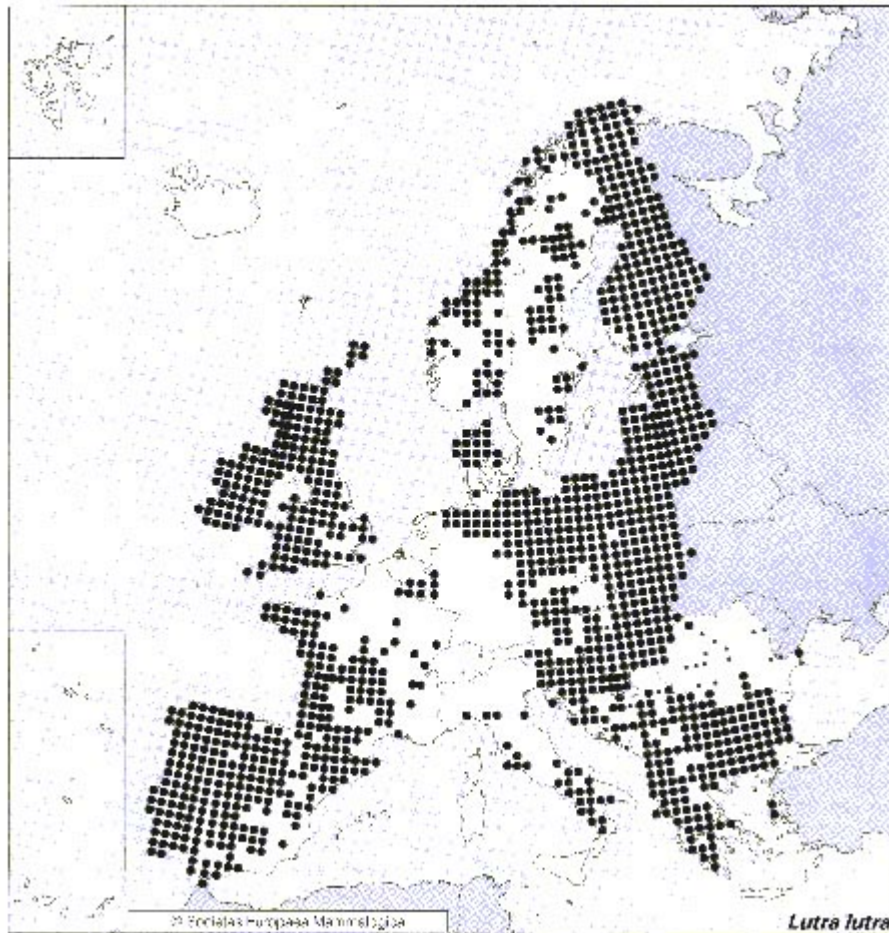
V rámci Európy patrí k ustupujúcim druhom cicavcov. V niektorých európskych štátoch, napr. v Belgicku, Holandsku (FOSTER-TURLEY et al. 1990), vo Švajčiarsku (WEBER 1990) a pravdepodobne aj v Lichtenštajnsku (PRIGIONI 1999) figuruje ako vymiznutý taxón.

Početné, ale izolované populácie stále jestvujú na západe Pyrenejského polostrova, v Írsku, Škótsku a v severozápadnej časti škandinávskych krajín (pozrite napr. CONROY et al. 1998). Prosperujúce populácie prežívajú tiež vo východnej Európe a na Balkáne (pozrite obr. 2 a 3). V ostatnom decéniu dokonca vzrástla početnosť vydry v niektorých oblastiach strednej Európy (napr. STUBBE, STUBBE 1994, KRANZ 1995b, ROMANOWSKI et al. 1997), pričom jadrové územia jej výskytu spravidla korešpondujú s oblasťami rybníčných

hospodárstiev (napr. KRANZ et al. 1998). Údaje z územia bývalého Sovietskeho zväzu sú, s výnimkou pobaltských republík, sotva dostačujúce, ale vydra sa v ňom vyskytuje, predovšetkým v severnej časti tajgy (PRIGIONI 1999, VAISFELD 1996), kde dosahuje vysokú abundanciu i denzitu (ROŽNOV, TUMANOV 1996).



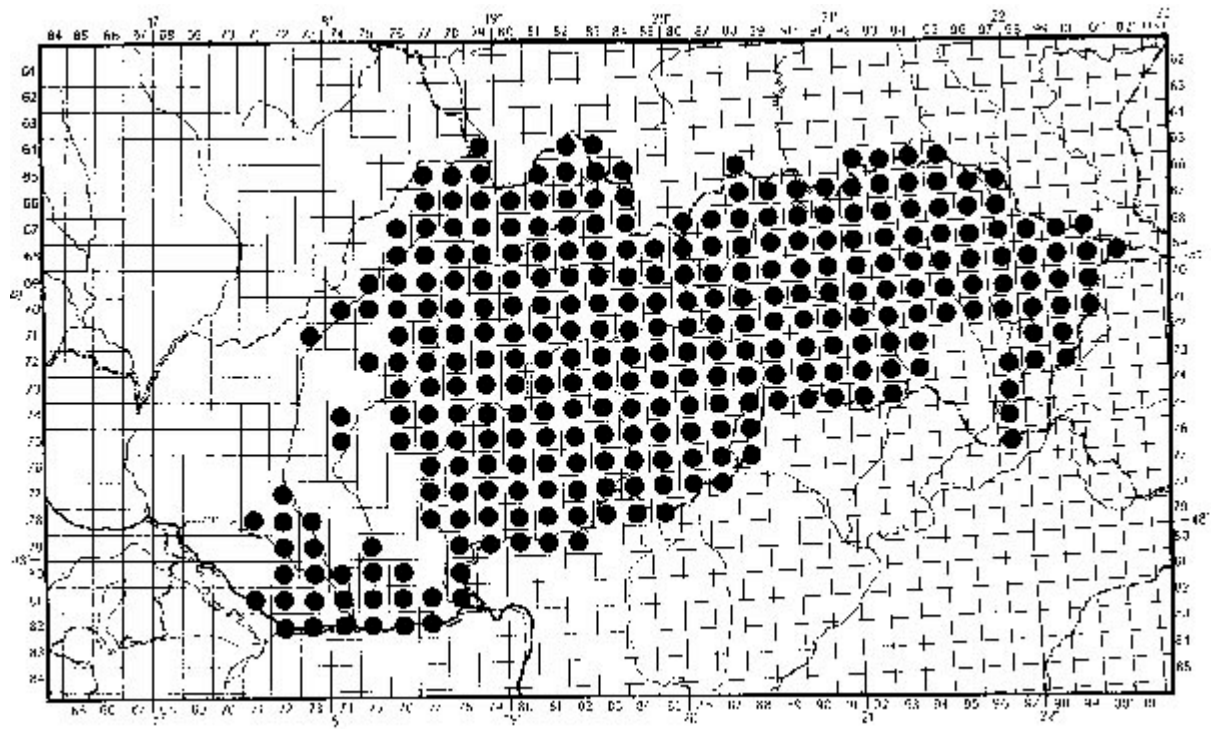
Obr. 2: Rozšírenie vydry riečnej v Európe (podľa práce MACDONALD, MASON 1990).



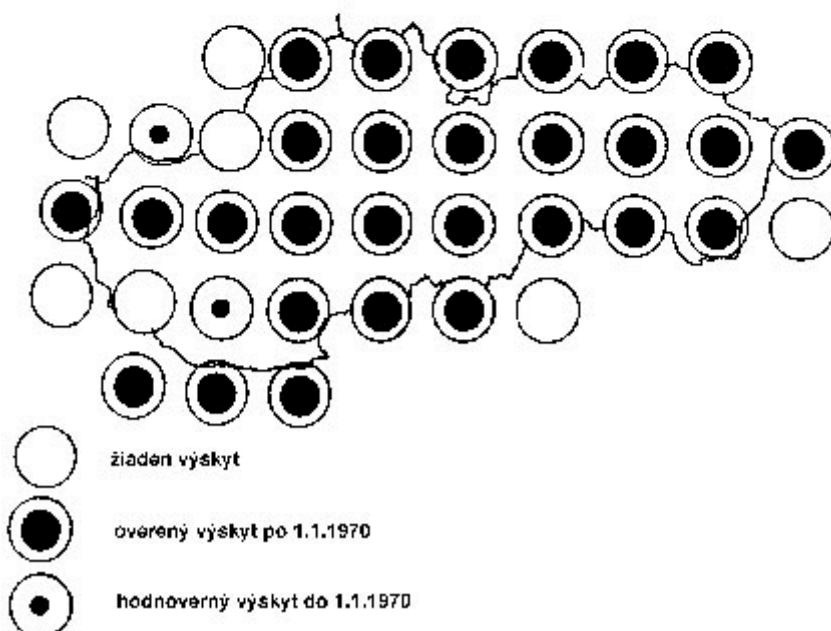
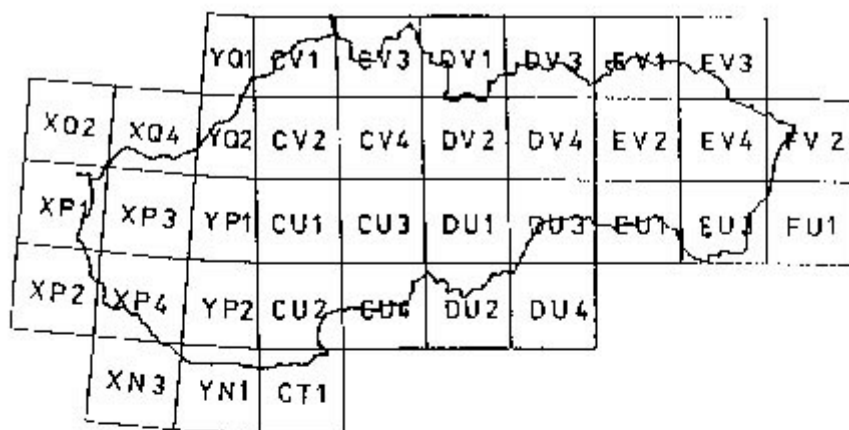
Obr. 3: Rozšírenie vydry riečnej v Európe podľa Atlasu európskych cicavcov (MITCHELL-JONES et al. 1999).

1. 1. 3. Zhodnotenie rozšírenia druhu na Slovensku, zahŕňajúce všetky známe lokality, jestvujúce i zaniknuté, mapa rozšírenia druhu na Slovensku

Vydra sa v súčasnosti vyskytuje na väčšine územia Slovenska (s výnimkou západného a časti juhovýchodného Slovenska, pozrite obr. 4), pričom k najvýznamnejším oblastiam jej výskytu patria povodie horného toku riek Kysuca, Orava a Váh po mesto Žilina, Hron po obec Bujakovo, Ipel' po mesto Šahy, Torysa, Topľa a celé povodia riek Turiec, Poprad a Dunajec, vrátane prítokov (pozrite napr. KADLEČÍK 1992, 1994 a, b, KADLEČÍK, URBAN 1994, 1995 a, 1997, URBAN 1995 a, b).



Obr. 4: Mapa aktuálneho rozšírenia vydry riečnej na Slovensku v štvorcoch DFS (podľa práce KADLEČÍK, URBAN nepubl.).



Obr. 5: Mapa aktuálneho rozšírenia vydry riečnej na Slovensku v UTM štvorcoch 50x50 km podľa metodiky EMMA pre Atlas európskych cicavcov (URBAN 1996).

1. 2. Biologické a ekologické nároky

1. 2. 1. Biotopové nároky

Vydra riečna využíva pestrú škálu brehových zón alebo litorálov sladkovodných lotických i lentických habitatov a brakických vôd morských habitatov. Nižšia ponuka potravy v niektorých horských oblastiach však môže výrazne limitovať, až obmedzovať jej rozšírenie. Hoci väčšinu života trávi vo vode, čomu je anatomicky a morfológicky dokonale prispôsobená, pomerne veľa času strávi tiež na zemi.

Domovské okrsky vydry riečnej sú značne variabilné, pričom sa menia nielen v závislosti od pohlavia (keď teritória samcov sú väčšie ako teritória samíc, pričom sa často prekrývajú s revírmí jednej alebo viacerých samíc), ale aj od kvality habitatu a dostupnosti potravy. Príčinou ich zmien sú predovšetkým sezónne migrácie medzi letnými a zimnými základňami a trofické migrácie, súvisiace s ťahom rýb na neresiská (pozrite napr. GREEN et al.

1984, JEFFERIES et al. 1986, BOUCHARDY 1986, MASON, MACDONALD 1986, RUIZ-OLMO et al. 1991, KRUK, MOORHOUSE 1991, KRUK 1995, ANSORGE et al. 1997).

1. 2. 2. Úkryty

K základným existenčným nárokom vydry riečnej a kľúčovým faktorom ovplyvňujúcim rozšírenie druhu patrí hneď po potrave dostatok vhodných a bezpečných úkrytov. V prípade území so zabezpečenou potravou, napr. v oblasti rybníkov, sa práve úkryty stávajú limitujúcim faktorom, keď na ich kvalite závisí bezpečnosť druhu. Úkryty sú povrchové alebo podpovrchové miesta využívané predovšetkým počas neaktívnej fázy dňa na odpočinok, spánok, výchovu mláďat, niektoré aktivity komfortného správania a pod., v ktorých môže vydra nájsť aj útočisko a ochranu pred predátormi alebo nepriaznivými klimatickými vplyvmi (napr. REUTHER 1985, WOODROFFE 1994).

V sladkovodných habitatoch slúžia vydre ako pravidelné úkryty podzemné nory, ale pomerne často využíva aj povrchové úkryty z trstinového lôžka v hustej pobrežnej vegetácii. Voľbu habitatových podmienok pre lokalizáciu úkrytov v sladkovodnom prostredí ovplyvňuje viacero faktorov a podmienok. Každý jedinec potrebuje viacero rozličných povrchových i podpovrchových úkrytov, pričom sa ich využívanie nemení len v závislosti od veku a pohlavia, ale aj od ročného obdobia. V lete a začiatkom jesene vydra napríklad využíva viac povrchové a v zime podpovrchové úkryty. Podpovrchové úkryty využívajú častejšie samice, kým povrchové úkryty zase samce (napr. REUTHER 1985, VESELOVSKÝ 1998). Ako podpovrchové úkryty najčastejšie slúžia podzemné nory, ktoré si vydra vyhrabáva, ale využíva tiež prirodzené podzemné dutiny vytvorené koreňmi stromov, či opustené nory iných druhov cicavcov, najmä líšky, králika, ondatry a jazveca (SUMIŇSKI et al. 1993, VESELOVSKÝ 1998).

Vydra na Slovensku využíva ako úkryty predovšetkým brehovú štruktúru vo všetkých typoch habitatov, ktoré trvalo, alebo prechodne obýva. Povrchové úkryty bývajú najčastejšie umiestnené v pobrežných krovinových biotopoch. Pokiaľ sa tento typ biotopov tečúcich vôd v danom prostredí nevyskytuje, nahrádzajú ho pobrežné bylinné biotopy. V horských a podhorských oblastiach bývajú častokrát situované vo vysokobylinných nitrofilných porastoch, alebo v porastoch devätsilov (rod *Petasites*), kým v nížinách a kotlinách s absenciou pobrežnej vegetácie slúžia ako veľmi dobré úkryty porasty trste obyčajnej (*Phragmites australis*) (bližšie pozrite napr. URBAN 1999, 2000, URBAN, TOPERCER 2000).

1. 2. 3. Potrava

Vydra je mäsožravá šelma, stojaca na vrchole vodného trofického reťazca. Je piscivorným živočíchom, v jej potrave dominujú ryby, ktoré môžu tvoriť až 95 % z jej celkového množstva. Okrem toho v menšej miere konzumuje najmä väčší hmyz, obojživelníky, vtáky a drobné cicavce. Relatívne zastúpenie zložiek, alebo druhov v potrave vydry sa môže meniť podľa ich dostupnosti, alebo početnosti. Známa je napríklad zvýšená konzumácia obojživelníkov na jar. Priemerná veľkosť prijímaných rýb je 10 - 15 cm a dospelá vydra denne skonzumuje cca 1 - 1,5 kg potravy, čo predstavuje 15 % z jej telesnej hmotnosti (pozrite napr. ERLINGE 1967, CARR, MACDONALD 1986, MACDONALD, MASON 1987, LIBOIS, ROSOUX 1989, KEMENES, NECHAY 1990, KRUK et al. 1990, KRUK, CONROY 1991, KOŽENÁ et al. 1992, DURBIN 1993, CARSS 1995, ROCHE et al. 1995, ROCHE 2000, HÁJKOVÁ 2001).

Za určitých okolností je vydra limitovaná množstvom dostupnej (dosiahnuteľnej) potravy a môže byť viacej zraniteľná prípadnými výkyvmi v potravnnej ponuke. Tá sa na viacerých tokoch znížila v dôsledku nárastu počtu rybárov a pytlíakov a zníženia zarybňovania (podmieneneho zvýšením cien rybných násad). Niektoré oblasti sa tak môžu stať neudržateľnými v období nízkej potravnnej ponuky, alebo nízkej teploty vody, najmä vo vyšších horských oblastiach (pozrite napr. PEŇÁZ et al. 1990, URBAN 1999, ROCHE 2001).

1. 3. Faktory ohrozenia

1. 3. 1. Úbytok biotopov a antropogénne vyrušovanie

Vydra je citlivá na charakter prostredia. Dôsledkom prudkého úbytku pobrežných biotopov došlo k zmenšeniu životného prostredia vydry. V ostatných desaťročiach sa mokrade plošne likvidovali, alebo obmedzovali odvodňovaním a vodné toky sa napriamovali a regulovali, pričom došlo aj k likvidácii brehovej vegetácie (ktorá je dôležitá z hľadiska úkrytov vydry). K uvedeným aktivitám dochádzalo najmä v dôsledku rozvoja poľnohospodárstva a protipovodňových úprav, čiastočne i splavňovania tokov.

V ostatných cca 2-3 desaťročiach došlo k prudkému nárastu rekreačného využívania tečúcich i stojatých vôd a k zvýšeniu rušivých vplyvov v ich blízkosti. Vydra je do určitej miery schopná tolerovať vysokú hladinu disturbancie, pokiaľ má dostatok bezpečných odpočinkových a úkrytových lokalít (pozrite napr. GREEN et al. 1984).

Výstavba veľkých alebo menších priehrad a nádrží, ako aj malých vodných elektrární ohrozuje prežívanie vydry, pretože umelo prerušuje jej teritóriu, vytvára bariéry pre migrácie mnohých druhov rýb a naruša prirodzený cyklus záplav, zvyšuje využívanie lokality (s výnimkou vodárenských nádrží) a vyvoláva veľké zmeny v ekosystémoch pod nádržou.

Podrobnejšie pozrite napr. KADLEČÍK 1994 b, KADLEČÍK, URBAN 1995, KUČEROVÁ, ROCHE 2000,

1. 3. 2. Množstvo vody

Pre existenciu vydry je dôležité aj množstvo vody v tokoch, ktoré obýva. To výrazne ovplyvňuje predovšetkým jej potravu, ale tiež úkrytové možnosti. Pôsobenie človeka na prietok vody v riekach súvisí najmä s výstavbou vodných elektrární a priehrad, napriamovaním tokov, zavlažovaním, čerpaním podzemnej vody.

Viaceré toky Slovenska majú prirodzene rozkolísané prietoky s minimom vody, až vysychaním v letných mesiacoch a vydra sa v nich v tomto období nevyskytuje (pozrite napr. URBAN, TUČEKOVÁ 1999).

Pomerne veľkým problémom sú odbery vody pre zavlažovanie, pochádzajúce priamo z riek a výstavba nádrží s hlbokými a strmými brehmi, ktoré môžu výrazne negatívne ovplyvniť nielen kvalitu biotopu, ale aj zloženie populácií rýb, predstavujúcich hlavnú zložku potravy vydry. Minimalizácia litorálneho pásma spôsobuje, že ryby žijú v hlbších častiach nádrží, v ktorých už vydra neloví. Priehrady môžu navyše veľmi výrazne znížiť prietok vody, zvýšiť jej prúdivosť a obmedziť migráciu rýb. Vydry preto bývajú vytláčané z týchto lokalít a sú nútené osídľovať horné, spravidla troficky omnoho chudobnejšie toky a ich prítoky, čím sa výrazne zvyšujú aj ich domovské okrsky (podrobnejšie pozrite napr.: BOUCHARDY 1986, JIMÉNEZ, LACOMBA 1991, GUTLEB 1992, MACDONALD, MASON 1992, 1994, RUIZ-OLMO, DELIBES 1998, KUČEROVÁ, ROCHE 2000).

1. 3. 3. Kvalita vody

Znečistenie vody má najväčšie vplyvy na distribúciu a abundanciu vydry. Pôsobí priamo, akútnou, alebo subletálnou toxicitou ovplyvňujúcou zdravotný stav a reprodukčnú schopnosť vydry, alebo nepriamo ničením trofických reťazcov a zásob potravy pre vydry. Ovplyvňuje nielen dolné úseky veľkých riek (priemysel, sídla), ale aj malé horské a podhorské potoky (poľnohospodárstvo, banské vody, malé prevádzky s toxickými a nestabilizovanými odpadmi, acidifikácia, zvýšený zákal v dôsledku erózie, ťažby štrku a pod.).

Nebezpečné je najmä pôsobenie organochlórových derivátov a ťažkých kovov (najmä zložiek akumulujúcich sa v tkanivách a odovzdávaných v koncentrovanej forme v trofickom reťazci). Chlórované uhlíkovodíky pravdepodobne spôsobili prudký pokles až vyhynutie

populácií vydry v niektorých častiach Európy po ich zavedení. Polychlóvané bifenyly (PCB) postihujú imunitný systém, oslabujú organizmus, vyvolávajú vývinové abnormality a pravdepodobne postihujú reprodukčnú schopnosť. U ťažkých kovov sa predpokladajú subletálne účinky s možným synergickým pôsobením s ďalšími polutantami (pozrite napr. CHANIN, JEFFERIES 1978, MASON, 1989, MASON, O'SULLIVAN 1992, 1993, OLSSON et al. 1992, KADLEČÍK 1994).

1. 3. 4. Úmrtnosť na cestných komunikáciách

Úhyny vydry na cestných komunikáciách patria v súčasnosti k najvýznamnejším evidovaným príčinám jej mortality. K usmrteniam dochádza najmä na cestách, vedúcich po hrádzi medzi dvoma vodnými plochami, alebo inými mokraďovými biotopmi, prípadne súbežne s vodnými plochami (aj bez toho aby ich pretínali), hlavne na cestách prvej triedy. Na diaľniciach a cestách pre motorové vozidlá vzniká najviac kolízií. Okrem toho dochádza ku vzájomným kolíziám v úsekoch frekventovaných ciest (najmä I. triedy) s vodnými tokmi tam, kde jestvujú nepriechodné typy priečných objektov (mosty, priepusty), ktoré ich odrádzajú od prechodov popod komunikáciu. K týmto, tzv. "nepriechodným" typom objektov patria najmä rúrové, alebo rámové priepusty a také typy mostov, v ktorých voda vyplní priestor medzi kolmými mostnými podperami a stenami opôr dočasne, alebo trvalo tak, že medzi nimi a vodou nie je žiadna vyvýšená vodorovná, alebo šikmá plocha z relatívne pevného materiálu, po ktorej by vydra mohla prejsť. Navyše vibrácie týchto objektov počas pohybu vozidiel sú prenášané aj do vody, čo tiež znižuje ich priechodnosť vydrou, ktorá je nútená cez ne migrovať výlučne po vode, alebo ich obísť krížom cez komunikáciu.

Pretože vydra je živočích s prevažne súmracnou a nočnou aktivitou, dochádza k jej stretom s automobilmi najčastejšie v nočných a v skorých ranných hodinách. Práve vtedy býva častokrát osvetlená a hendikepovaná ich svetlami (pozrite napr. KÖRBEL 1994, MADSEN 1990, LAFONTAINE 1993, MACDONALD, MASON 1994, LAFONTAINE et al. 1996, URBAN, 1996, URBAN, PAŠKO 1997).

Na Slovensku najčastejšie a opakovane dochádza ku kolíziám na diaľnici DI v úseku Ivachnová - Hybe, prípadne na niektorých lokalitách južného Slovenska (pozrite napr. BINDER, ŠTOLLMANN 1992, ŠTOLLMANN, BINDER 1992, KADLEČÍK et al. 1996, MAJKO 1997, RADÚCH 1995, URBAN et al. 1998).

1. 3. 5. Prenasledovanie a pytliactvo (nezákonný odstrel)

Napriek všeobecnému zákazu lovu chránených živočíchov sa vyskytujú prípady zástrelov, alebo ulovení jedincov vydry riečnej do rybárskych vrší, ktoré okrem iného indikujú aj stále nedostatočnú úroveň osvetly. Takto ulovené jedince mnohokrát skončia v nelegálnych preparátorských dielňach a v súkromných zbierkach.

1. 4. Doterajšie zabezpečenie ochrany

a) Zaradenie do skupiny podľa príloh vyhlášky o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín.

Na Slovensku je vydra riečna chránená od roku 1948 v zmysle vtedajšieho zákona o poľovníctve, pričom neskôr jej ochrana prešla aj do vyhlášky SNR č. 125/1965 Zb. o ochrane voľne žijúcich živočíchov v zmysle zákona č. 1/1955 o ochrane prírody.

V súčasnosti ochranu vydry a jej biotopov zabezpečuje Zákon Národnej rady Slovenskej republiky zo dňa 23. augusta 1994 č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vydra je zaradená v prílohe č. 4 (Zoznam, stupeň ohrozenia a spoločenská hodnota pôvodných druhov chránených živočíchov) Vyhlášky Ministerstva životného prostredia

Slovenskej republiky zo dňa 18. februára 1999 č. 93/1999 Z. z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín, ako veľmi ohrozený druh, pričom jej spoločenská hodnota bola stanovená na 30 000.- Sk (ANONYM 1999).

V zmysle § 19 zákona č. 23/1962 Zb. z 23. februára 1962 o poľovníctve v znení zákona č. 100/1997 Zb. a zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 99/1993 Z. z. je vydra zverou. Podľa Vyhlášky Ministerstva poľnohospodárstva a výživy Slovenskej socialistickej republiky z 3. októbra 1975 č. 172/1975 o ochrane a o čase, spôsobe a podmienkach lovu niektorých druhov zveri v znení neskorších doplnkov a zmien, najmä Vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 230/2001 Z. z. je celoročne chráneným druhom.

Vydra riečna je zaradená v prílohe II (Prísne chránené druhy živočíchov) Bernskej konvencie (Dohovor o ochrane voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť), pričom tvorí aj logo tohto dohovoru; v prílohe I Washingtonskej konvencie (Dohovor o medzinárodnom obchode s ohrozenými druhmi voľne žijúcich živočíchov a rastlín, CITES) a v prílohách II (Druhy živočíchov a rastlín, významné pre Spoločenstvo, ochrana ktorých si vyžaduje určenie osobitných území ochrany prírody) a IV (Druhy živočíchov a rastlín, významné pre Spoločenstvo, ktoré potrebujú prísnu ochranu) v Smernici 92/43 EEC o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a divo rastúcich rastlín (tzv. smernica o biotopoch). Viaceré habitaty vydry sú chránené aj v rámci Ramsarskej konvencie (Dohovoru o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva), ako lokality zaradené v Zozname mokradí medzinárodného významu.

b) Zhodnotenie doterajšej územnej ochrany

Ochrana významných biotopov vydry riečnej a jej najcennejších domovských okrskov je zabezpečená formou veľkoplošných chránených území (národné parky, chránené krajinné oblasti). Značná časť teritória vydry sa nachádza na strednom a na severnom Slovensku, ktoré sú dostatočne pokryté sústavou týchto kategórií chránených území s tretím a druhým stupňom ochrany (na území ktorých sa súhlas orgánu ochrany prírody vyžaduje na viaceré aktivity, ktoré môže negatívne vplyvať na vydru a jej populácie).

Kvôli ochrane habitatov vydry riečnej boli vyhlásené niektoré maloplošné chránené územia (napr. CHA Kamenitý potok, CHA Žarnovica a pod.) alebo boli navrhnuté na ochranu (napr. CHA Revúca). Ďalšie územia, zriadené za účelom ochrany cenných mokrad'ových spoločenstiev, zahŕňajú najcennejšie úseky domovských okrskov vydry s jej úkrytmi, alebo ďalšími významnými habitatmi (napr. NPR Čičovské mŕtve rameno, NPR Jelešňa, NPR Meandre Hrona, NPR Parížske močiare, NPR Turiec, PR Alúvium Žitavy, PR Pobrežie Ružinej, PP Krivánsky potok a pod.).

Doposiaľ bolo realizované opltenie na diaľničnom úseku D 1 Ivachnová – Hybe v celkovej dĺžke cca. 2300 m a na úseku štátnej cesty Pribylina – Podbanské v dĺžke cca 250 m. V uvedených úsekoch od realizácie opltenia nebola zaznamenaná mortalita vydry.

c) Formulovanie príčiny, pre ktorú chránený druh dospel do štádia ohrozenia.

V minulosti bola vydra lovená predovšetkým kvôli cennej kožušine. Neskôr sa k tomu pridružil dôvod jej "škodlivosti" na rybách. Práve oslabovanie populácie vydry intenzívnym lovom, najmä odstrelom chytaním do želiez, si vynútilo už v roku 1948 zavedenie jej celoročnej ochrany v zmysle zákona o poľovníctve. Aj napriek tomuto opatreniu pokračoval ilegálny lov vydry. Hoci už nedosahoval vysokých počtov z predošlého obdobia (pozrite napr. JAMNICKÝ 1995), predsa len pokračovalo znižovanie početných stavov vydry (najmä v niektorých regiónoch Slovenska) i rozdrobovanie jej areálu.

Na takto oslabenú populáciu začali najmä od päťdesiatych rokov pôsobiť negatívne zásahy do biotopov (regulácia tokov, znižovanie prietokov, odvodňovanie mokradí, znečisťovanie tokov, kontaminácia prostredia cudzorodými látkami a pod.).

V súčasnosti, po čiastočnom zlepšení kvality vody vo viacerých oblastiach Slovenska, spôsobujú mortalitu vydry predovšetkým jej kolízie s motorovými vozidlami na pozemných cestných komunikáciách, ilegálny lov, ako aj pretrvávajúca kontaminácia prostredia cudzorodými perzistentnými látkami.

2. Rámcové zásady záchrany

a) Na základe vypracovanej analýzy súčasného stavu a zhodnotenia faktorov ohrozenia je potrebné navrhnúť rámcové zásady záchrany.

Pre zabezpečenie trvalej stability a prosperity populácie vydry riečnej sú nevyhnutné stále aktivity na úseku monitoring a menežmentu druhu. V rámci nich je potrebné riešiť elimináciu nadmernej mortality jedincov vydry kolíziami s dopravnými prostriedkami (najmä automobilmi) v nepriechodných úsekoch križovania pozemných cestných komunikácií s vodnými tokmi a ilegálnym lovom, najmä zástrelmi, lovom do vrší a želiez. Osobitnú pozornosť je potrebné venovať inštalácii oplotení diaľnic a ciest pre motorové vozidlá.

Ďalšiu časť praktických opatrení je nutné zamerať na elimináciu negatívnych zásahov do biotopov vydry.

b) Stanovenie postupu realizácie programu záchrany.

Pravidelný monitoring výskytu na celom území Slovenska a realizácia zimného spočítania a ďalších metód odhadu početnosti v modelových územiach.

Tvorba a realizácia projektu odstránenia bariérového pôsobenia nepriechodných križovaní vodných tokov a cestných komunikácií na celom území Slovenska.

Tvorba a realizácia projektu výskumu potravy vydry riečnej v rôznych oblastiach Slovenska.

Tvorba a realizácia projektu analýzy orgánov uhynutých jedincov vydry, zameranej na zistenie príčin mortality a zaťaženia orgánov cudzorodými látkami.

Osobitne evidovať a dôsledne postihovať ilegálny lov vydry riečnej.

c) Opatrenia na zlepšenie stavu alebo odstránenie príčin ohrozenia.

Okrem opatrení uvedených v nasledujúcej kapitole zvýšenie propagácie ochrany druhu.

3. Opatrenia na zlepšenie stavu alebo odstránenie príčin ohrozenia

3. 1. Legislatíva

Zabezpečiť trvalú ochranu vydry riečnej a jej biotopov uplatňovaním príslušnej politiky.

a) V novelizovanom zákone o ochrane prírody (v súlade s právom EÚ) zabezpečiť dôslednú ochranu ohrozených druhov, vrátane vydry riečnej a jej biotopov (najmä v súlade so smernicou 92/43 EEC o ochrane prírodných biotopov, voľne žijúcich živočíchov a divo rastúcich rastlín).

b) Vytvoriť funkčný systém profesionálnych strážcov a zlepšiť systém stráže ochrany prírody aj na úseku ochrany mokrad'ových ekosystémov.

Zabezpečiť primeranú zákonnú ochranu vydry riečnej a jej biotopov na národnej úrovni.

Využívať existujúce právne nástroje na zabezpečenie zákonnej ochrany vydry riečnej :

a) uplatňovať zákon NR SR č. 287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášku MŽP SR č. 93/1999 Z. z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom

- ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín a zákon o poľovníctve a jeho vyhlášku a ich porušovanie dôsledne postihovať;
- b) požadovať vypracovanie environmentálnych štúdií pre všetky investičné a hospodárske zámery týkajúce sa okrskov vydry riečnej.
- c) v zákone o rybárstve zakotviť povinné používanie zábran proti vniknutiu vydier do vrší

Legislatívne upraviť problematiku kompenzácie škôd spôsobených vydrou

Pripraviť samostatný zákon riešiaci problematiku kompenzácie škôd spôsobených chránenými druhmi živočíchov, vrátane vydry riečnej.

Vyhlásiť najvýznamnejšie lokality výskytu vydry riečnej za zákonom chránené územia.

- a) Identifikovať nechránené jadrové územia s trvalým výskytom viacerých jedincov vydry riečnej. Tieto zobrať za základ pri vyhlasovaní nových zákonom chránených území.
- b) Územia s výskytom vydry riečnej zahrnúť do sústavy území v rámci siete EMERALD, ako aj do sústavy území v rámci sústavy NATURA 2000.

Zabezpečiť dočasnú zákonnú ochranu biotopov vydry riečnej v nechránených územiach.

Uplatňovať medzinárodné dohody a konvencie dotýkajúce sa ochrany vydry riečnej a jej biotopov.

Vytvárať podmienky a naplňovať záväzky vyplývajúce štátu z uplatňovania medzinárodných konvencií a dohôd v ochrane druhov, území a biotopov.

Spolupracovať s inými, najmä susednými krajinami pri výskume a ochrane vydry riečnej

Využívať skúsenosti z prípravy a uplatňovania úspešných programov ochrany vydry riečnej v susedných krajinách, najmä v Českej republike a v Rakúsku.

Rozpracovať pripravovaný akčný plán ochrany vydry pre podmienky Slovenska

Po dokončení pripravovaného akčného plánu pre všetkých 13 recentných druhov z podčeľade *Lutrinae*, koordinovaného a metodicky usmerňovaného Skupinou špecialistov IUCN pre Vydry (IUCN/SSC Otter Specialist Group), rozpracovať jednotlivé úlohy pre Slovensko v úzkej kooperácii s odborníkmi zo susedných štátov.

3. 2. Praktická starostlivosť o druh a jeho biotop

Pre prežívanie vydry sú podstatné tri hlavné aspekty:

- Zodpovedajúca zásoba potravy počas celého roka
- Absencia perzistentných, bioakumulatívnych toxických chemikálií
- Udržiavanie dostatočného krytu vo forme pobrežnej vegetácie, neupravených brehov a miest odpočinku a rozmnožovania

Zachovať biotopy vydry riečnej

a) Vytvoriť podmienky pre obnovu populácie vydry a jej biotopu v jednotlivých oblastiach pôvodného výskytu druhu na našom území v projektoch územného systému ekologickej stability a územného plánovania. Za prioritu považovať odstránenie faktorov ohrozujúcich vydru v jadrových oblastiach výskytu a v oblastiach, kde sú vydry vzácne, alebo vymizli v posledných rokoch a označiť oblasti, ktoré môžu byť rekolonizované vydrou, resp. môžu pôsobiť ako koridory medzi izolovanými populáciami vydry z hľadiska národného a medzinárodného.

Eliminovať neprírodné faktory ohrozujúce vydru riečnu

- a) Zabezpečiť povinné používanie zábran proti vniknutiu vydry do rybárskych vrší a zabrániť používaniu spôsobov rybolovu, ktorý predstavuje riziko pre vydru.
- b) Evidovať a dôsledne postihovať prípady nezákonného odstrelu vydry riečnej.
- c) Monitorovať prípady úhynov a poranení vydry riečnej spôsobených železnými pascami. Všetky prípady dôsledne vyšetriť a primerane postihovať.
- d) Monitorovať prípady vytrávenia vodných tokov a v prípadoch dokázateľných sekundárnych otráv vydry riečnej predkladať takéto prípady na prerokovanie správnym orgánom.
- e) Monitorovať prípadné vykladanie otrávených návnad pre líšky v blízkosti vodných tokov a plôch v zimnom období.

Realizovať opatrenia na zamedzenie strát vydry riečnej na cestných komunikáciách

- a) Podľa možností obmedziť budovanie nových ciest v blízkosti vodných tokov a nádrží.
- b) Budovať podchody na cestách križujúcich rieky alebo v oblastiach so známymi migračnými trasami s intenzívnou dopravou, prispôbené pre využívanie vydrou a inými živočíchmi (suché, nezatápané podchody), v takýchto úsekoch dopravnými značkami znížiť maximálnu povolenú rýchlosť.

Oplocovať kolízne úseky cestných komunikácií

- a) Pri výstavbe nových a rekonštrukcii existujúcich diaľnic a ciest pre motorové vozidlá dbať na ich povinné oplatenie.
- b) Postupne oplotiť všetky reálne a potenciálne kolízne úseky diaľnic, ciest pre motorové vozidlá a iných pozemných cestných komunikácií

Ako krátkodobé riešenie na existujúcich úsekoch bez oplatenia sa javí možnosť oplatenia najkritickejších úsekov diaľnic a spriechodnenie jednotlivých priečných objektov navýšením brehov nasypáním lomového kameňa a štrku. Pri dvoch súbežných priepustoch presmerovať tok do jedného priepustu tak, aby druhý zostal suchý a umožňoval migráciu vydry a iných živočíchov. Toto prekladanie je potrebné robiť individuálne pre každý priepust, vzhľadom na Q 100.

Dlhodobé riešenie – oplatenie diaľnice po celej dĺžke, prípadne vybudovanie suchých podchodov popod cestnú komunikáciu.

- c) Na najkritickejších úsekoch inštalovať výstražné dopravné značenia "Pozor vydra" a dodatkové tabule.

Zabezpečiť ochranu rybníkov pred vydrou riečnou

Zabezpečiť a kontrolovať dodržiavanie povinného oplatenia rybníkov pred vniknutím vydry.

Revitalizácia vodných tokov

Prepájať jednotlivé subpopulácie rekonštrukciou ekosystémov riek. Prioritne na strednom a dolnom Váhu (revitalizácia pôvodného koryta, zlepšenie čistoty, zmiernenie vplyvu bariérových prvkov, najmä ciest a priehrad), strednej a dolnej Nitre (radikálne zlepšenie čistoty, obnova pobrežnej vegetácie), na Žitave, dolnom Hrone, Ipli, Laborci a úsekoch riek významných z hľadiska výskytu vydry (napr. dolná Kysuca), ale aj na kanáloch na Podunajskej a Východoslovenskej nížine.

Zlepšovať kvalitu a množstvo vody

- a) Prijímať a realizovať účinnú politiku pri zabezpečovaní čistoty vôd a pri zlepšovaní kvality vody v riečnych a mokradových ekosystémoch, najmä zabrániť znečisteniu z

polychlórovaných bifenylov (PCB), iných chlórovaných uhlíkovodíkov a ťažkých kovov z priemyselných zdrojov, vrátane malých miestnych prevádzok.

b) Zabrániť znižovaniu prietokov pre nadmerné čerpanie vodných zdrojov pre poľnohospodárske, vodárenské a iné účely, najmä vo vodohospodársky deficitných oblastiach.

c) Zabezpečiť minimalizáciu nepriaznivých vplyvov priehrad, vodných rezervoárov a malých vodných elektrární úpravou, resp. dodržiavaním manipulačných poriadkov a technickými opatreniami a tak zabrániť náhlym veľkým výkyvom vodných hladín, zabezpečiť minimálne "ekologické" prietoky a umožniť migráciu rýb, vydier a iných vodných živočíchov.

d) V novom zákone o vodách, v príslušných legislatívnych predpisoch a v štátnych normách odstrániť nariadenia, smernice a zásady, ktorých aplikácia má nepriaznivý vplyv na biotop vydry a zakotviť opatrenia na revitalizáciu tokov a mokradí, ochranu brehových porastov, neupravených tokov a zákazu činnosti (najmä výstavby a poľnohospodárskeho využívania - pastvy, orby, používania pesticídov a hnojív) na brehoch do vzdialenosti minimálne 2 m od toku.

e) V praxi správcov tokov a majiteľov a užívateľov vodných a pobrežných ekosystémov stanoviť a podnietiť činnosti, ktoré vedú k zlepšeniu kvality vydrích biotopov, ako výsadba brehových porastov, obnova degradovaných brehov tokov, kanálov a vodných nádrží, odstraňovanie umelých prvkov z brehov a tokov, vytváranie nerušených plytkých litorálnych zón na priehradách, zlepšovanie prietokových pomerov, prispôsobovanie mostov, zlepšovanie stavu rýb v tokoch a nádržiach a pod.

f) Proces posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) uplatňovať na všetky projekty, ktoré výrazne ovplyvňujú prírodný charakter mokradí, ako je budovanie priehrad, kanálov, čerpacích zariadení, úpravy tokov, odvodňovanie, výstavba ciest, mostov alebo iné významné zmeny vo využívaní územia povodia s ohľadom na vydru riečnu.

g) Usmerniť a regulovať intenzívne rekreačné využívanie jazier, rybníkov, riek a potokov v jestvujúcich a potenciálnych vydrích lokalitách.

Zvýšiť potravnú ponuku vydry riečnej

a) Kontrolovať najmä komerčné rybárske aktivity a v spolupráci s rybárskymi organizáciami zabrániť nadmernému výlovu rýb športovým rybolovom a pytliactvom.

b) Presadzovať vytváranie chránených rybích oblastí, podporovať a propagovať nové spôsoby športového rybolovu s pustením úlovku späť do vody.

c) Kontrolovať a monitorovať populácie rýb vo významných oblastiach rozšírenia vydry a dopĺňať potravné zdroje v povodiach s nízkou hladinou populácie rýb, prípadne budovať rybníky v oblastiach s narušenými prirodzenými ekosystémami s akceptáciou ich trofického využívania vydrou (spravovanie rybníkov ochranou prírody, prípadne vyplácanie náhrad majiteľom a užívateľom).

3. 3. Monitoring

Sledovať veľkosť a vývoj populácie vydry riečnej

a) Uskutočňovať pravidelné prieskumy rozšírenia vydry na Slovensku každých 5-7 rokov s podrobnejším sledovaním citlivých oblastí a území, v ktorých sa očakávajú zmeny v stave populácie.

b) Každoročne (v závislosti na snehových podmienkach) uskutočňovať zimné spočítanie vydry v modelových územiach (napr. povodie rieky Turiec, CHKO BR Poľana, CHKO Horná Orava, povodie horného toku rieky Hron a pod.). Metódy odhadu početnosti (napr. zimné spočítanie) a ich kombináciu rozšíriť na čo najväčšie povodia na Slovensku a v rôznych prírodných podmienkach.

- c) Zabezpečiť výskum využívania rôznych typov biotopov vydrou s využitím rádiotelemetrických techník a to tak v oblastiach s nízkou, ako aj s vysokou denzitou vydry.
- d) Doplniť sieť terénnych spolupracovníkov aj z radov študentov a doktorandov vysokých škôl a univerzít a zadávať im témy seminárnych, diplomových a dizertačných prác tiež z danej problematiky
- e) Monitoring cezhraničnej populácie vydry vykonávať v rámci oficiálnej zmluvnej spolupráce vládnych, alebo mimovládnych organizácií
- f) Prehĺbiť jestvujúcu spoluprácu so zahraničnými pracoviskami, venujúcimi sa danej problematike (napríklad ÚBO AV ČR Brno, Universität für den Bodenkultur Wien a pod.).

Určiť sieť kľúčových území pre populáciu vydry riečnej

Na základe aktuálnych údajov navrhnúť prepojenú sieť kľúčových území vydry riečnej, ktorá by zahŕňala najcennejšie domovské okrsky na celom území Slovenska s prihliadnutím na situáciu v susedných krajinách.

Štúdium potravy vydry riečnej a potravnjej ponuky vo vybraných oblastiach Slovenska

Rozvinúť výskum potravy vydry a potravnjej ponuky v spolupráci so špecialistami na výskum rýb u nás i v zahraničí.

Zhromažďovať a analyzovať uhynuté jedince vydry

Pokračovať vo výskume zaťaženia prostredia, potravy a samotných vydier bioakumulatívnymi kontaminantmi na základe dlhodobej dohody s pracoviskami vybavenými príslušnou technikou. Zamerať sa pritom na monitorovanie PCB a ďalších perzistentných látok a potenciálnych kontaminantov, ako sú chlórované dioxíny (PCDD), dibenzofuríny (PCDF), naftalíny (PCN) a príbuzné planárne polyhalogónované aromatické uhľovodíky, nonionické detergenty, moderné agrochemikálie, polycyklické aromatické uhľovodíky (PAH) a pod., aby sa získali lepšie informácie o priestorových a časových trendoch vplyvov. Prispieť k objasneniu vzťahov medzi hladinou kontaminantov v koristi, tkanivách vydry a jej výkaloch. Podľa možnosti využívať štandardné analytické metódy v záujme porovnateľnosti výsledkov medzi laboratóriami. Spolupracovať pri tom so špecializovanou expertnou skupinou IUCN.

Určiť limitujúce faktory a dôvody mortality vydry riečnej

Realizovať porovnávacie analýzy jestvujúcich údajov o populačnej dynamike, habitatových a potravných nárokoch, dopadoch zmien na habitat a príčin úbytku vydry v rôznych oblastiach Slovenska a v iných častiach Európy.

Výskum zdrojov znečistenia a sledovanie kvality vody

3. 4. Výchova a spolupráca s verejnosťou

Získať pochopenie a podporu verejnosti pre ochranu vydry riečnej a jej biotopov

- a) Pripraviť mediálnu kampaň zameranú na ochranu vydry
- b) Vypracovať a realizovať vzdelávací program na tému vydry riečna pre žiakov základných škôl (súťaže, besedy a pod.)

Tvorit' verejnú mienku a predchádzať konfliktom s inými miestnymi záujmami v územiach výskytu vydry riečnej

Zvláštnu pozornosť je potrebné venovať osvete v radoch rybárskej a poľovníckej verejnosti, aby sa predišlo odstrelom a nezákonným odchytom jedincov vydry riečnej.

Využiť vydru ako modelový a vlajkový druh zdravého životného prostredia

Zriadiť web stránku zameranú na vydru a na nej pripraviť a viesť riadenú diskusiu, on line diskusné fórum na tému vydra - jej biotop - mokrade a ich ochrana

Vydávať informačné materiály o vydre a potrebe jej ochrany pre širokú verejnosť

- a) Pokračovať vo vydávaní federálneho slovensko-českého bulletinu Vydra
- b) Vydať propagačné materiály na propagáciu potreby ochrany vydry a jej biotopu a ochrany vodných a mokradových ekosystémov.
- c) Pripraviť sériu diapozitívov a informačných materiálov pre rôzne cieľové skupiny (deti, mládež, poľovníci, rybári, poľnohospodári, vodohospodári, politici a pod.) na rôznych úrovniach
- d) Pripraviť vidofilm o vydre riečnej, jej ohrození a ich možných riešeniach

Vzdelávacie podujatia o vydre pre odbornú verejnosť (pracovníci orgánov a organizácií ochrany prírody a krajiny a pod.)

Pripraviť sériu odborných podujatí pre pracovníkov orgánov a organizácií ochrany prírody a krajiny, poľovníctva, rybárstva a pod., zamerané na problematiku vydry a potrebu jej ochrany

Zriadiť informačné stredisko so záchytným zariadením pre hendikepované jedince vydry riečnej s výchovným a propagačným, nie s odchovným zameraním.

Vybudovať chovnú stanicu pre hendikepované a osirotené jedince vydry riečnej, spojenú s informačným strediskom, zameraným na propagáciu významu a potrieb ochrany tohto druhu a jeho životného prostredia, zamerané na výchovu a propagáciu, nie na odchov jedincov vydry.

3. 5. Záchrana chráneného ohrozeného druhu v podmienkach mimo jeho prirodzených biotopov ("ex situ")

V prípade úspešnej realizácie navrhovaných opatrení nie je potrebné realizovať záchranu v podmienkach "ex situ". V prípade výrazného zníženia početnosti existujúcich populácií bude potrebné pristúpiť k tomuto spôsobu záchrany pomocou chovov a odchovov, za účinnej spolupráce odchovní vydry z okolitých krajín (napr. Pavlov - ČR).

4. Zoznam literatúry

4.1. Zoznam použitej literatúry

- ANONYM, 1999: Vyhláška MŽP SR č. 93/1999 Z. z. o chránených rastlinách a chránených živočíchoch a o spoločenskom ohodnocovaní chránených rastlín, chránených živočíchov a drevín. Zbierka zákonov Slovenskej republiky, čiastka 41. Ministerstvo spravodlivosti SR. Danubiaprint, Bratislava, 1 039 s.
- ANSORGE, H., SCHIPKE, R., ZINKE, O. 1997. Population structure of the otter, *Lutra lutra* - Parameters and model for a Central European region. Z. Säugetierkunde 62:143-151.
- BINDER, P., ŠTOLLMANN, A., 1992: Výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra*) v Martovciach. In: Spravodaj Podunajského múzea v Komárne. Prírodné vedy. Zv. 10: 216-218.
- BOUCHARDY, C., 1986: La loutre. Sang de la terre. Paris, 174 s.
- CARR, G. M., MACDONALD, D. W., 1986: The sociability of solitary foragers: a model based on resource dispersion. Animal Behaviour, 34: 1540-1549.
- CARSS, D. N., 1995: Foraging behaviour and feeding ecology of the otter *Lutra lutra*: A selective review. Hystrix (n. s.), 7 (1-2): 179-194.
- CONROY, J., MELISCH, R., CHANIN, P. 1998. The distribution and status of the Eurasian otter (*Lutra lutra*) in Asia – A preliminary review. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 15 (1): 15-30.

- DURBIN, L. S., 1993: Food and habitat utilisation of otters (*Lutra lutra* L.) in a riparian habitat. PhD thesis, University of Aberdeen, 118 s. (msc.) [Depon. in: University of Aberdeen, Aberdeen].
- ERLINGE, S., 1967b: Food habits of the fish-otter *Lutra lutra* L. in South Swedish habitats. *Viltrevy*, 4:371-443.
- FOSTER-TURLEY, P., MACDONALD, S., MASON, CH., 1990: Otters. An Action Plan for their Conservation. IUCN, Gland, 126 s.
- GREEN, J., GREEN, R., JEFFERIES, D. J., 1984: A radio-tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra*, 27: 85-145.
- GROOMBRIDGE, B. (ed.)1994: 1994 IUCN Red List of Threatened Animals. IUCN, Gland, Switzerland, 286 s.
- GUTLEB, A. C., 1992: The otter in Austria: A review on the current state of research. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 7: 4-9.
- HÁJKOVÁ, P., 2001: Potravná ekológia vydry riečnej (*Lutra lutra*) v hornej časti povodia Hornádu. Diplomová práca. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava. 53 s. + prílohy. (msc.) [Depon. in: PRIF UK, Bratislava].
- HEGGERGET, T. M., 1991: Sex and age distribution in Eurasian otters (*Lutra lutra*) killed by human activity: 123-125. In: Reuther, C., Röche, R. (eds.): Proceeding V. International Otter Colloquium, Habitat, 6,
- CHANIN, P., 1993: Otters. Whittet Books Ltd., London, 128 s.
- CHANIN, P. R. F., JEFFERIES, D. J., 1978: The decline of the otter *Lutra lutra* in Britain: an analysis of hunting records and discussion of causes. *Biological Journal of the Linnean Society*, 3 (10): 305-328.
- JAMNICKÝ, J., 1995: Lov vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku pred sto rokmi. *Folia Venatoria* (Poľovnícky zborník, Myslivecký sborník), 25: 189-194.
- JEFFERIES, D. J., WAYRE, P., JESSOP, R. M., MITCHELL-JONES, A. J., 1986: Reinforcing the native otter *Lutra lutra* population in East Anglia: an analysis of the behaviour and range development of the first release group. *Mammal Review*, 16: 65-79.
- JIMÉNEZ, J., LACOMBA, J., 1991: The influence of water demands on otter (*Lutra lutra*) distribution in Mediterranean Spain: 249-254. In: Reuther, C., Röcher, R. (eds.): Prociiding V. International Otter Colloquium. Habitat 6.
- KADLEČÍK, J., 1992: Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) na Slovensku - súčasný stav poznania. *Bulletin Vydra*, 3: 54-59.
- KADLEČÍK, J., 1994a: Research and protection of otter (*Lutra lutra*) and its habitat in Slovakia: 98-102. In: Anonym (ed.): Seminar on the management of small populations of threatened mammals. Sofia, Bulgaria, 25-28 October 1993. Environmental encounters, No. 17, Council of Europe Press, Strasbourg, 128 s.
- KADLEČÍK, J., 1994b: Ochrana vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku: 213-220. In: Baláž, D. (ed.): Ochrana biodiverzity na Slovensku. Zborník referátov zo seminára v Záhorskej Bystrici 6.-8. apríla 1993. Katedra ekososológie a fyziotaktiky PRIF UK, Slovenská riečna sieť, Bratislava, 388 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1994: Vydra riečna. Metodické listy č. 2. SAŽP-centrum, Banská Bystrica, 42 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1995a: Súčasný poznatky o vydre riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku: 51-57. In: Urban, P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II, SAŽP COPK, Banská Bystrica, Slovakiaprint, Zvolen, 112 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1997: Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku a jej ochrana. *Folia Venatoria* (Poľovnícky zborník, Myslivecký sborník), 26-27: 111-129.
- KADLEČÍK, J., KARASKA, D., KACEROVÁ, V., MAJKO, P., 1996: Mortalita vydier - závažný problém na severozápadnom Slovensku. *Bulletin Vydra*, 7: 10-14.
- KEMENES, I., NECHAY, G., 1990: The food of otters *Lutra lutra* in different habitats in Hungary. *Acta Theriologica*, 35, 1-2: 17-24.
- KOŽENÁ, I., URBAN, P., ŠTOURAČOVÁ, I., MAZUR, I., 1992: The diet of otter *Lutra lutra* in the Poľana protected landscape region. *Folia zoologica*, 2 (41): 107-122.
- KÖRBEL, O., 1994: Hindering Otter (*Lutra lutra*) Road Kills. Part 1. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 10: 14-20.

- KRANZ, A., 1995b: Verbreitung der bayerisch-böhmisch-österreichischen Otterpopulation (*Lutra lutra*) 1994 in Österreich. BOKU-Berichte zum Wildtierforschung und Wildbewirtschaftung, 9: 1-25.
- KRANZ, A., TOMAN, A., ROCHE, K., 1998: Otters and fisheries in Central Europe - what is the problem? BOKU-Reports on Wildlife Research & Game Management, 14: 142-144.
- KRUUK, H., 1995: Wild otters. Predation and population. Oxford university press, Oxford, New York, Tokyo, 290 s.
- KRUUK, H., MOORHOUSE, A., 1991: The spatial organisation of otters (*Lutra lutra*) in Shetland, Journal Zool., London, 224: 41-57.
- KRUUK, H., CONROY, J. W. H., 1991: Mortality of otters (*Lutra lutra*) in Shetland. J. Appl. Ecology, 28: 83-94.
- KUČEROVÁ, M., ROCHE, K., 2000: Ochrana vydry v Chráněné krajinné oblasti a Biosférické rezervaci Třeboňsko. Výsledky výzkumu a doporučení pro management. Council of Europe, Strasburg, T-PVS (2000) 20, 90 pp.
- LAFONTAINE, L. 1993. Distribution of otters *Lutra lutra* L. in Brittany and first preventive measures against road traffic. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 8:37-39.
- LAFONTAINE, L., GRÉMILLET, X., JONCOUR, G., GOFF, P.L.E. , SOURGET, G., ROS, J., RAYNAUD, M., CADIOU, D., FORTUMEAU, E. 1996. Taking into account the needs of otters *Lutra lutra* during habitat work schemes in Brittany, NW France, with reference to the costs: 171-174. In: Anonym (ed.): Seminar on the conservation of the European otter (*Lutra lutra*), Leeuwarden, The Netherlands, 6-11 June 1994, Council of Europe, Environmental Encounters No. 24, Strasbourg, 239 pp.
- LIBOIS, R. M., ROSOUX, R., 1989: Ecologie de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Marais Poitevin. I. Etude de la consommation d'Anguilles. Vie Milieu, 39 (3-4): 191-197.
- KRUUK, H., WANSINK, D., MOORHOUSE, A., 1990: Feeding patches and diving success of otters, *Lutra lutra*, in Shetland. Oikos, 57: 68-72.
- MACDONALD, S. M., MASON, C. F., 1987: Seasonal Marking in an Otter Population. Acta Theriologica, 32: 449-462.
- MACDONALD, S. M., MASON, C. F., 1990: Action Plan for European Otters: 29-40. In: Foster-Turley, P., Macdonald, S., Mason, Ch.: Otters. An Action Plan for their Conservation. IUCN, Gland, 126 s.
- MACDONALD, S. M., MASON, C. F., 1982: Otters in Greece. Oryx, 16: 240-244.
- MACDONALD, S. M., MASON, C. F., 1994: Status and conservation needs of the otter (*Lutra lutra*) in the western Palearctic. Council of Europe Press, Strasbourg, 55 s.
- MADSEN, A. B., 1990: Oddere *Lutra lutra* og trafik. Flora og Fauna 96 (2): 39-46.
- MAJKO, P., 1997: Zachráňme vydru! Prežije symbol vymierajúcej fauny Európy? Enviromagazín, 2: 10-11.
- MASON, C. F., 1989: Water pollution and otter distribution: a review. Lutra, 32: 97-131.
- MASON, C. F., MACDONALD, S. M., 1986: Otters, conservation and ecology. Cambridge University Press, 236 s.
- MASON, C. F., O'SULLIVAN, W. M., 1992: Organochlorine pesticide residues and PCBs in otters (*Lutra lutra*) from Ireland. Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology, 48: 387-393.
- MASON, C. F., O'SULLIVAN, W. M., 1993: Further observations on organochlorine pesticide residues and PCBs in Irish otters. Biology and Environment, Proceedings of the Royal Irish Academy, 93 B (3): 187-188.
- MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALÍK, V., ZIMA, J., 1999: Atlas of European Mammals. The Academic Press, London, 496 s.
- OLSSON, M. L., Anderson, O., Bergman, A., Blomkrist, G., Frank, A., Rappe, C., 1992: Contaminants and diseases of seals from Swedish waters. Ambio, 21: 561-562.
- PEŇÁZ, M., KOŽENÁ, I., URBAN, P., 1990: Ichthyocenoses of water bodies of the Poľana Protected Landscape inhabited by the otter, *Lutra lutra*. Folia zoologica, 39 (3): 259-268.
- PRIGIONI, C., 1999: *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758): 350-351. In: Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Kryštufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M.,

- Thissen, J. B. M., Vohralík, V., Zima, J., 1999: Atlas of European Mammals. The Academic Press, London. 496 s.
- RADÚCH, J., 1995: Mortalita vydra riečnej na Liptove. Bulletin Vydra, 6: 23-28.
- REUTHER, C., 1985: Die Bedeutung der Uferstruktur für den Fischotter *Lutra lutra* und daraus resultierende Anforderungen an die Gewässerpflege. Zeitschrift für angewandte Zoologie. 72. Jahrgang, Erstes - Zweites Heft 1985, 128 s.
- ROCHE, K., 2001: Sprainting behaviour, diet and foraging strategy of otters (*Lutra lutra* L.) in the Třeboň Biosphere Reserve (Czech Republic). Kandidátska dizertačná práca. Ústav biologie obratlovců AV ČR, Brno, 132 s. (msc.) [Depon. in: ÚBO AV ČR, Brno].
- ROCHE, K., HARRIS, R., WARRINGTON, S., COPP, G. H., 1995: Home range and diet of re-introduced European otters, *Lutra lutra* (L.) in Hertfordshire rivers. Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems 5: 87-96.
- ROMANOWSKI, J., GRUBER, B., BRZEZIŃSKI, M., 1997: The recovering otter population of Central Poland. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 14 (1): 24-25.
- ROŽNOV, V. V., TUMANOV, I. L., 1996: The status of the river otter in Russia: 91-94. In: Anonym (ed.): Seminar on the conservation of the European otter (*Lutra lutra*). Leeuwarden, the Netherlands, 7-11 June 1994. Environmental encounters, No. 24. Council of Europe Publishing, Strasbourg, 240 s.
- RUIZ-OLMO, J., JIMÉNEZ, J., LÓPEZ-MARTÍN, J. M., 1991: Radio-tracking a translocated otter in Spain. IUCN Otter Specialist Group Bulletin, 6: 6-7.
- RUIZ-OLMO, J., DELIBES, M., 1998: La nutria en España ante el horizonte del año 2 000. Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM). Grupo Nutria. Barcelona-Sevilla-Málaga, 300 s.
- SCHRÖPFER, R., 1990: The Structure of European Small mammal Communities. Zool. Jb. Syst., 117: 355-367.
- SCHRÖPFER, R., STUBBE, M., 1992: The diversity of European semiaquatic mammals within the continuum of running water systems - an introduction to the symposium: 9-14. In: Schröpfer, R., Stubbe, M., Heidecke, D. (eds.): Semiaquatische Säugetiere. Semiaquatic Mammals: (Materialen des 2. Internationalen Symposiums „Semiaquatische Säugetiere“ in Osnabrück vom 9. 6. bis 12. 6. 1992). Martin-Luther-Universität, Halle Wittenberg. Wissenschaftliche Beiträge, 468 s.
- STOLLMANN, A., URBAN, P., KADLEČÍK, J., UHRIN, M., 1997: Návrh (červeného) zoznamu cicavcov (Mammalia) fauny Slovenskej republiky. Ochrana prírody, 15: 201-218.
- STUBBE, M., STUBBE, A., 1994: Säugetierarten und deren feldökologische Erforschung im östlichen Deutschland: 3-52. In: Stubbe, M., Heidecke, D., Stubbe, A. (eds.): Tiere im Konflikt 3 (1994). Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 52 s.
- SUMIŃSKI, P., GOSZCZYŃSKI, J., ROMANOWSKI, J., 1993: Ssaki drapieżne Europy. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 298 s.
- ŠTOLLMANN, A., BINDER, P., 1992: Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v okolí Komárna. Bulletin Vydra, 3: 71-72.
- URBAN, P., 1995a: Verbeitung und Schutz des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Slowakei Artenschutzreport, Heft 5/1995: 65-68.
- URBAN, P., 1995b: Rozšírenie a početnosť vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku: 79-86. In: Urban, P., Baláž, D. (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. SAŽP-centrum, Banská Bystrica, Slovakiaprint, Zvolen, 157 s.
- URBAN, P., 1996: Mortalita vydry riečnej na cestách. Chránené územia Slovenska, 28: 22-25.
- URBAN, P., 1999: K ekológii vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku. Dizertačná práca. Ústav ekológie leša SAV, Zvolen, 106 s. (msc.) [Depon. in: ÚEL SAV, Zvolen].
- URBAN, P., 2000: Úkryty vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Lynx (Praha), n. s., 31:133-142.
- URBAN, P., PAŠKO, V., 1997: Klasifikácia mostov a priepustov z hľadiska prechádzania vydrou a možnosti ich úprav. Metodické listy č. 11. SAŽP-COPK, Banská Bystrica, 28 s.
- URBAN, P., TUČEKOVÁ, E., 1999: Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) v širšej oblasti Krupinskej planiny: 167-176. In: Urban, P., Bitušík, P. (eds.): Príroda Krupinskej planiny a jej ochrana.

- Zborník referátov zo seminára. MŽP SR, Bratislava, SAŽP-COPK, Banská Bystrica, Vydavateľstvo TU vo Zvolene, Zvolen, 162 s.
- URBAN, P., TOPERCER, J., 2000: K úkrytom vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku: 123-139. In: Urban, P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku IV. ŠOP SR, COPK, Banská Bystrica, 192 s.
- URBAN, P., KADLEČÍK, J., MAJKO, P., HRIVNÁK, R., 1998: Mortalita vydry riečnej na cestných komunikáciách v Slovenskej republike a návrh na jej zmiernenie: 31-36. In: Urban, P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku III. SAŽP-COPK, Banská Bystrica, MŽP SR, Bratislava, Slovakiaprint, Zvolen, 156 s.
- VAISFELD, M. A., 1996: The river otter in the European North of Russia: 110-114. In: Seminar on the conservation of the European otter (*Lutra lutra*). Leeuwarden, the Netherlands, 7-11 June 1994. Council of Europe Publishing, 240 s.
- VESELOVSKÝ, Z., 1998: Vydra. Encyklopedie zvierat. Aventinum, Praha, 47 s.
- WEBER, D., 1990: Das Ende des Fischotters in der Schweiz. Schriftenreihe Umwelt No. 128, Bern, 103 s.
- WOODROFFE, G., 1994: The Otter. The Mammal Society, London, 24 s.

4.2. Výber z doterajších prác týkajúcich sa vydry riečnej na území Slovenska

Pretože väčšinu prác publikovaných do roku 1995 obsahuje výberová bibliografia o vydre (POLAKOVIČOVÁ, URBAN 1995) uvádzame tu len veľmi stručný výber z niektorých prác.

- KADLEČÍK, J., 1991: Projekt výskumu a ochrany vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku. Bulletin Vydra, 2: 27-30.
- KADLEČÍK, J., 1992: Rozšírenie vydry riečnej (*Lutra lutra* L., 1758) na Slovensku - súčasný stav poznania. Bulletin Vydra, 3: 54-59.
- KADLEČÍK, J., 1994a: Research and protection of otter (*Lutra lutra*) and its habitat in Slovakia: 98-102. In: Anonym (ed.): Seminar on the management of small populations of threatened mammals. Sofia, Bulgaria, 25-28 October 1993. Environmental encounters, No. 17, Council of Europe Press, Strasbourg, 128 s.
- KADLEČÍK, J., 1994b: Ochrana vydry riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku: 213-220. In: Baláž, D. (ed.): Ochrana biodiverzity na Slovensku. Zborník referátov zo seminára v Záhorskej Bystrici 6.-8. apríla 1993. Katedra ekozozológie a fyziotaktiky PRIF UK, Slovenská riečna sieť, Bratislava, 388 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1994: Vydra riečna. Metodické listy č. 2. SAŽP-centrum, Banská Bystrica, 42 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1995a: Súčasný poznatky o vydre riečnej (*Lutra lutra*) na Slovensku: 51-57. In: Urban, P. (ed.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku II, SAŽP COPK, Banská Bystrica, Slovakiaprint, Zvolen, 112 s.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1995b: Predbežný návrh akčného plánu pre ochranu vydry riečnej a jej biotopu na Slovensku. Bulletin Vydra, 6: 6-8.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1997: Vydra riečna (*Lutra lutra* L.) na Slovensku a jej ochrana. Folia Venatoria (Poľovnícky zborník, Myslivecký sborník), 26-27: 111-129.
- KADLEČÍK, J., URBAN, P., 1998: Otter Action Plan. Country report. 3.4.1.39. Slovakia. SAŽP COPK, Banská Bystrica, 4 s. (msc.) [Depon. in: SAŽP-COPK, Banská Bystrica].
- POLAKOVIČOVÁ, E., URBAN, P. (eds.), 1995: Vydra riečna (*Lutra lutra* L., 1758). Výberová bibliografia. ŠVK, Banská Bystrica, 141 s.
- URBAN, P., 1995a: Verbeitung und Schutz des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Slowakei Artenschutzreport, Heft 5/1995: 65-68.
- URBAN, P., 1995b: Rozšírenie a početnosť vydry riečnej (*Lutra lutra* L.) na Slovensku: 79-86. In: Urban, P., Baláž, D. (eds.): Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku. SAŽP-centrum, Banská Bystrica, Slovakiaprint, Zvolen, 157 s.
- URBAN, P., KADLEČÍK, J., 1996: Výsledky slovensko-maďarského mapovania vydry riečnej (*Lutra lutra*) v roku 1996. Bulletin Vydra, 7: 38-43.