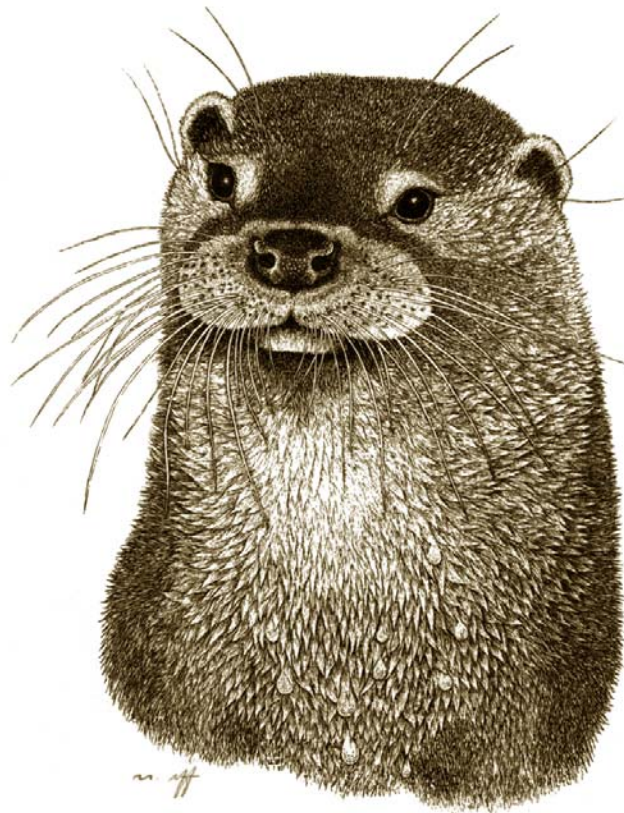


**PROJEKTNA NALOGA**

**STROKOVNA IZHODIŠČA ZA VZPOSTAVLJANJE OMREŽJA NATURA 2000**

**VIDRA (*Lutra lutra*)**



## PROJEKTNA NALOGA

### STROKOVNA IZHODIŠČA ZA VZPOSTAVLJANJE OMREŽJA NATURA 2000

#### VIDRA (*Lutra lutra*)

#### Končno poročilo

**Izvajalec:** LUTRA, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine  
Pot ilegalcev 17  
1210 Ljubljana

**Nosilka:** Marjana Hönigsfeld Adamič, univ. dipl. biol.

**Kartografija:** Darko Perovšek, univ. dipl. biol.

**Direktor:** prof. dr. Miha Adamič, univ. dipl. inž. gozd.

**Naročnik:** Ministrstvo za okolje, prostor in energijo  
Agencija RS za okolje  
Vojkova 1b  
1000 Ljubljana

***Ljubljana, maj 2003***

	stran
<b>I. IZHODIŠČA</b>	<b>4</b>
<b>II. O VRSTI</b>	<b>6</b>
1. SISTEMATIKA	6
2. OPIS	6
3. PREPOZNAVANJE IN SLEDENJE	8
4. RAZŠIRJENOST VRSTE	9
5. HABITAT	13
6. PREHRANA	14
7. VEDENJE IN NAVADE	14
8. OGROŽENOST	17
<b>III. OPREDELITEV OBMOČIJ pSCI</b>	<b>19</b>
1. Goričko	19
2. Reka Mura	22
3. Reka Drava	23
4. Pesnica z jezeri	25
5. Kozjansko z Obsoteljem (Sotla, Bistrica, Dramlja)	26
6. Krka s pritoki (Temenica, Radulja)	27
7. Kolpa (Lahinja, Mirtoviški potok, Čabranka)	28
8. Ljubljansko Barje z Grosupeljsko kotlino	29
9. Cerkniško jezero z okolico	30
10. Ščavnica	31
11. Posočje	31
12. Vipava	31
<b>IV. SPLOŠNE IN POSEBNE VARSTVENE ZAHTEVE</b>	<b>32</b>
<b>V. PREDLOG SPREMLJANJA STANJA</b>	<b>39</b>
<b>VI. PREDLOG NADALJNJIH RAZISKAV IN UKREPOV</b>	<b>40</b>
<b>VII. Povzetek</b>	<b>43</b>
<b>VIII. Summary</b>	<b>44</b>
<b>IX. VIRI</b>	<b>45</b>
<b>SLIKOVNE PRILOGE</b>	<b>49</b>

## I. IZHODIŠČA

Za transpozicijo **Habitatne direktive** - Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of natural habitats and of wild fauna and flora (OJ L 206 22.07.92 p.7), zlasti prek vzpostavljanja, ohranjanja in vzdrževanja ekološkega **omrežja Natura 2000**, in izvajanje ciljev direktive s **slovensko zakonodajo** (zlasti Zakona o ohranjanju narave, Ur. l. RS 56/99) so potrebni podatki o območjih, pomembnih za ohranjanje rastlinskih in živalskih vrst, navedenih v omenjenih mednarodnih predpisih, v ugodnem stanju. Poleg opredelitve teh območij so na podlagi poznavanja biologije in ekologije vrst pomembne tudi varstvene zahteve, napotki za spremljanje stanja oz. zagotavljanja ugodnega stanja populacij, kar je potrebno za ugotavljanje uspešnosti varstvenih ukrepov, pa tudi poročanje komisiji (*monitoring*) ter pripravo smernic za praktične varstvene ukrepe.

### ZAKONSKE OSNOVE:

Po merilih IUCN je vidra *Lutra lutra* tako na globalni kot na lokalni (?) ravni uvrščena v kategorijo **ranljivih vrst (V)**.

#### A. Neposredno zakonsko varstvo vidre v Sloveniji:

- *Zakon o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter o upravljanju lovišč* (Ur. list SRS, št. 25/76): Vidra je popolnoma zavarovana vrsta divjadi (s priporočilom LZS od leta 1973)
- *Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam* (Ur. list RS, št. 82/02): Evrazijska vidra je uvrščena v kategorijo ranljiva vrsta (V)
- *Uredba o zavarovanju ogroženih živalskih vrst* (Ur. list RS, št. 57/93): Vidra (*Lutra lutra*) je razglašena za naravno znamenitost.
- *Zakon o ohranjanju narave* (Uradni list RS, št. 56/99, 31/00-popr.): Vidra je kot domorodna in mednarodno varovana živalska vrsta pod posebnim varstvom države; vlada predpisuje ugodno ohranjanje takšnih živalskih vrst in njihovih habitatov.

#### B. Posredno zakonsko varstvo vidre v Sloveniji:

- *Zakon o varstvu okolja*, Ur. l. RS, št. 32/93
- *Zakon o vodah*, Ur. l. RS, št. 67/02

#### C. Prevzete in podpisane mednarodne naravovarstvene konvencije, ki neposredno ali posredno zadevajo varstvo vidre in njenih habitatov:

- *Ramsarska konvencija* (Konvencija o močvirjih, ki imajo mednarodni pomen, zlasti kot prebivališča močvirskih ptic, 1971)  
Notificirana 1992 (Ur. l. RS 15/92)

- *Konvencija o svetovni dediščini* (Konvencija o varstvu svetovne kulturne in naravne dediščine, 1972)  
Notificirana 1992 (Ur. l. RS, št. 15/92)
- *Washingtonska konvencija ali CITES* (Konvencija o mednarodni trgovini z ogroženimi prosto živečimi živalskimi in rastlinskimi vrstami, 1973): evrazijska vidra je navedena v dodatku I.  
Podpisana in ratificirana: 1999 (Ur. l. RS, MP št. 31/99)
- *Barcelonska konvencija* (Konvencija o varstvu Sredozemskega morja in obalnega območja, 1976)  
Notificirana 1992 (Ur. l. RS, št. 15/92)  
*Protokol o posebej zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti v Sredozemlju* ratificiran 2002.
- *Bernska konvencija* (Konvencija o varstvu prosto živečega evropskega rastlinstva in živalstva ter njunih naravnih življenjskih prostorov, 1979): evrazijska vidra je navedena v dodatku II.  
Podpisana in ratificirana: 1999 (Ur. l. RS 55/99, MP št. 17)
- *Bonska konvencija ali CMS* (Konvencija o varstvu selitvenih vrst prostoživečih živali, 1979)  
Podpisana in ratificirana: 1998 (Ur. l. RS, št.72, MP št. 18/98)
- *Konvencija o biološki raznovrstnosti ali CBD*, 1992  
Podpisana 1992, ratificirana 1996 (Ur. l. RS, 30/96, MP 7)  
Vlada RS je 2001 sprejela *Strategijo ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji*.
- *Direktiva FFH ali »habitatna direktiva«* (Direktiva Sveta 92/43/EGS z dne 21. maja 1992 o ohranjanju naravnih habitatov ter prostoživečih živalskih in rastlinskih vrst - OJ L 206, 22.7.1992): evrazijska vidra je navedena v dodatkih II in IV.  
Direktiva o habitatih določa postopek vzpostavljanja omrežja Natura 2000 in je obvezen dokument za članice Evropske skupnosti.
- *Donavska konvencija ali DRPC* (Konvencija o sodelovanju pri varovanju in trajnostni uporabi Donave, 1994)  
Podpisana 1994, ratificirana 1998 (Ur. l. RS, št. 47/98)
- *Evropska konvencija o krajini*, 2000  
Podpisana 2001.

## II. O VRSTI

Slovensko ime: **vidra, evropska vidra, evrazijska vidra**

Latinsko ime: *Lutra lutra* L.

EU koda: 1355

### 1. SISTEMATIKA

razred: sesalci (Mammalia)  
red: zveri (Carnivora)  
družina: kune (Mustelidae)  
poddružina: vidre (Lutrinae)  
rod: vidra (*Lutra*)  
vrsta: evrazijska vidra (*Lutra lutra*) z edino podvrsto *Lutra lutra lutra*

### 2. OPIS

Vidrina pojava je značilna in jo težko zamenjamo s katerokoli drugo živalsko vrsto. Podobnost je največja s sistematsko najbolj sorodnimi vrstami (družina kun), ki pa jih zaradi različnega življenjskega prostora (habitata) ne moremo zamenjati. V slabih razmerah vidljivosti je pri nas v naravi največja možnost zamenjave s pižmovko, z nutrijo ali (v zadnjih letih) bobrom, ki pa so vsi predstavniki glodalcev.

Vidrino telo je vretenaste oblike in izrazito hidrodinamično. Nadaljuje se v dolg, mišičast, pri korenu širok in proti koncu zašiljen rep, ki ga žival uporablja za krmilo in veslo pri plavanju ter za podporo telesu v vzravnani drži. Rep zavzema dobro tretjino telesne dolžine in je v celoti odlakan.

Telesne mere in teža živali so odvisne od starosti in spola, velike pa so tudi individualne razlike.

*Preglednica 1: Morfološke meritve za evropsko vidro (Heptner et al. 1974, Reuther 1993)*

znak	samci	samice	oba spola
telesna masa	7 – 12 kg	4 – 8 kg	
celotna telesna dolžina	100 – 135 cm	90 – 125 cm	
dolžina repa	40 – 50 cm	35 – 45 cm	
dolžina trupa	60 – 85 cm	55 – 80 cm	
dolžina zadnje noge	120 – 130 mm	100 – 120 mm	
dolžina uhljev	20 – 32 mm	19 – 25 mm	
kondilobazalna dolžina	110 – 125 mm	100 – 113 mm	
podlanka na hrbtu			14,6 mm
podlanka na trebuhu			11,2 mm
vibrise na gobcu			75 mm
vibrise nad očmi			30 mm
gostota dlake na hrbtu			35.000/cm <sup>2</sup>
gostota dlake na trebuhu			50.000/ cm <sup>2</sup>

**BARVA DLAKE** na hrbtu je različna, od rjaste do temno rjave, trebušna stran je svetlejša – sivkasta do bela. Značilna je svetla lisa na grlu, ki se po velikosti in barvi individualno razlikuje. Tudi na ustnah so različno oblikovane rumene, sive ali bele lise. Rinarium je gol, največkrat črn, včasih s svetlimi lisami; zgorji rob ima obliko črke W, kar je pri vidrah tudi vrstno specifični znak. Vse štiri tace imajo po pet prstov z močnimi, kratkimi kremplji in plavalno kožico med prsti, ki sega vsaj do zadnje kosti vsakega prsta.

**GLAVA** je zelo značilna, sploščena in le nekoliko širša od kratkega vratu. Kratki, zaobljeni uhlji komajda štrlijo iz dlake. Uhlje, ki so opremljeni z notranjo kožno zaklopko, in nosnice pri potapljanju tesno zapre. Oči so okrogle, nameščene precej skupaj in visoko na glavi, kar omogoča stereoskopsko gledanje in dobro prostorsko predstavo.

Vidra ima 36 zob. Zgornji četrti predmeljak in spodnji prvi meljak se ujemata v par deračev, ki jih uporablja za razkosavanje plena, v boju z nasprotnikom pa lahko postanejo nevarno orožje. Zobna formula:  $\frac{3141}{3132}$

**ČUTILA.** Vidra dobro vidi, še bolje pa sliši in voha. Rezultati študij barvnega gledanja na kopnem in v vodi so pokazali največjo občutljivost za modro barvo, manjšo občutljivost za zeleno in zelo nizko za rdečo in rumeno (Kasprzyk 1990). V slabih svetlobnih razmerah pod vodo se vidra bolj zanese na čutilo za tip (vibrise), vid, ki je sicer najpomembnejše čutilo pri lovu, pa postane drugotnega pomena (Green 1977).

**GIBANJE.** Kljub prilagojenosti na vodno okolje je vidra okretna tudi na kopnem. Analiza gibanja v ujetništvu je pokazala, da se po kopnem giblje na tri načine, pri čemer so opazili 25 različnih korakov (sledov).

Najbolj spretna je vidra v vodi, saj je izvrsten plavalec. V vodo skoči tako, da se prelomi v hrbtu in se s stegnjenim repom navpično potopi. Pri skoku drži tace pravokotno na telo, zato se močan pljusk sliši precej daleč.

Pri plavanju vesla z nogami, ki so opremljene s plavalno kožico. Praviloma prednje tace pritegne k telesu, naprej pa se poganja s kačastim zvijanjem telesa in repa. Priložnostno krmari tudi z zadnjimi nogami. Enako hitra in spretna je pri plavanju na hrbtu, trebuhu ali boku, proti toku ali s tokom, pod ali nad vodno gladino.

*Preglednica 2: Različni načini gibanja evropske vidre (po različnih avtorjih)*

okolje	način gibanja	povprečna hitrost	največja razdalja
kopno	hoja	0,83 m/s	
kopno	prečni galop	2,20 m/s	
kopno	skakanje	3,97 m/s	
voda	potapljanje s pritegnjenimi nogami	1,6 m/s	
voda	potapljanje s plavanjem	1,6 m/s	
voda	plavanje na površini	0,8 m/s	
voda	najgloblji potop		18,5 m
kopno	skok od tal		105 cm ♀ 130 cm ♂
kopno	skok v dolžino		150 cm ♀

		160 cm ♂
voda/kopno	skok v višino iz vode	90 cm ♀♂

### 3. PREPOZNAVANJE IN SLEDENJE

Vidra je pri nas edina predstavnica družine kun (in tudi reda zveri), ki živi pretežno v vodnem okolju, zato je v naravi ni težko prepoznati. V sladkovodnih habitatih je plenilec na vrhu prehranskega spleta, kar vrsto funkcionalno enači z ekološko vlogo velikih zveri v kopenskih habitatih. Ob slabi vidljivosti in površnem opazovanju bi jo lahko zamenjali le s tremi vrstami priseljenih velikih glodalcev: bobrom (avtohtona vrsta, ki v zadnjih letih lokalno omejeno spet osvaja nekdanje habitate na območju Slovenije), pižmovko in nutrijo. Sledi in iztrebkov ni mogoče zamenjati.

Le redko lahko vidro neposredno opazujemo v njenem življenjskem okolju. Živi namreč skrivnostno, človeku prikrito življenje, lovi večinoma zvečer in še pred svitom. Tudi med lovci in ribiči, ki veliko časa preživijo ob vodah, so redki posamezniki, ki so vidro opazovali v naravi – še to večinoma naključno.

Vidrino navzočnost ugotavljamo po znamenjih, ki jih namerno ali slučajno pušča za sabo:

- iztrebki ob vodah, pod mostovi in na drugih izpostavljenih mestih,
- markacijska znamenja,
- sledi – odtisi tac v blatu, na mivki in pesku ter v snegu,
- ostanki hrane, zlasti rib, rakov, škojčnih lupin na obrežju,
- vstopna in izstopna mesta na vodnih brežinah, dričalnice v blatu, na travi ali snegu.

**IZTREBKI.** Skladno s standardno evropsko metodo za inventarizacijo evrazijske vidre (MacDonald 1983), ki jo je sprejela in potrdila IUCN/SSG/OSG za vidro, so iztrebki najzanesljivejši znak vidrine navzočnosti. Ker je teritorialna vrsta, označuje svoj teritorij z iztrebki in izločki analnih žlez, ki jih odlaga na stalnih, dobro vidnih mestih.

Vidre več generacij zaznamujejo ista izbrana mesta: sotočja in izlive pritokov v jezera, otočke, najvišje skale, ki molijo iz vode, rtiče, sipine, ki se zajedajo v rečni tok, skale in korenine pod obrežnim drevjem, šope trave, podrta drevesna debela in druga izpostavljena mesta. Najraje izbirajo grajene (umetne) objekte: police in suhe brežine pod mostovi, jezove, mline itn., to je mesta, kjer so iztrebki dobro vidni, hkrati pa zavarovani pred vremenskimi vplivi, da se ohranijo čim dlje.

Vidrekov ni težko prepoznati. Včasih so kepasti, pogosteje pa oblikovani v za prst debele in dolge valjaste tvorbe (od 3 do 10 cm), v katerih so dobro vidne ribje luske in srti, ostanki rakovih oklepov in podobno. Sveži iztrebki so temno sivi do črni, prekriti s sluzjo, ki jim daje srebrn lesk (Romanowski 1998). Sčasoma se posušijo in postanejo svetlejši, končno svetlo sivi, krhki in razpadejo; ostanejo le koščki kosti, oklepov in luske. Iztrebke pogosto dopolnjuje katranu podoben lepljiv, želatinast izloček analnih žlez z značilnim vonjem po ribjem olju. Svež je svetleč, zeleno črne barve in zelo obstojen.

**SLEDI.** Vidrine sledi najdemo v obrežnem blatu, mivki ali snegu. Odtis široke, skoraj okrogle prednje šape je dolg 6,5 do 7 cm in širok okrog 6 cm. Odtis zadnje šape je

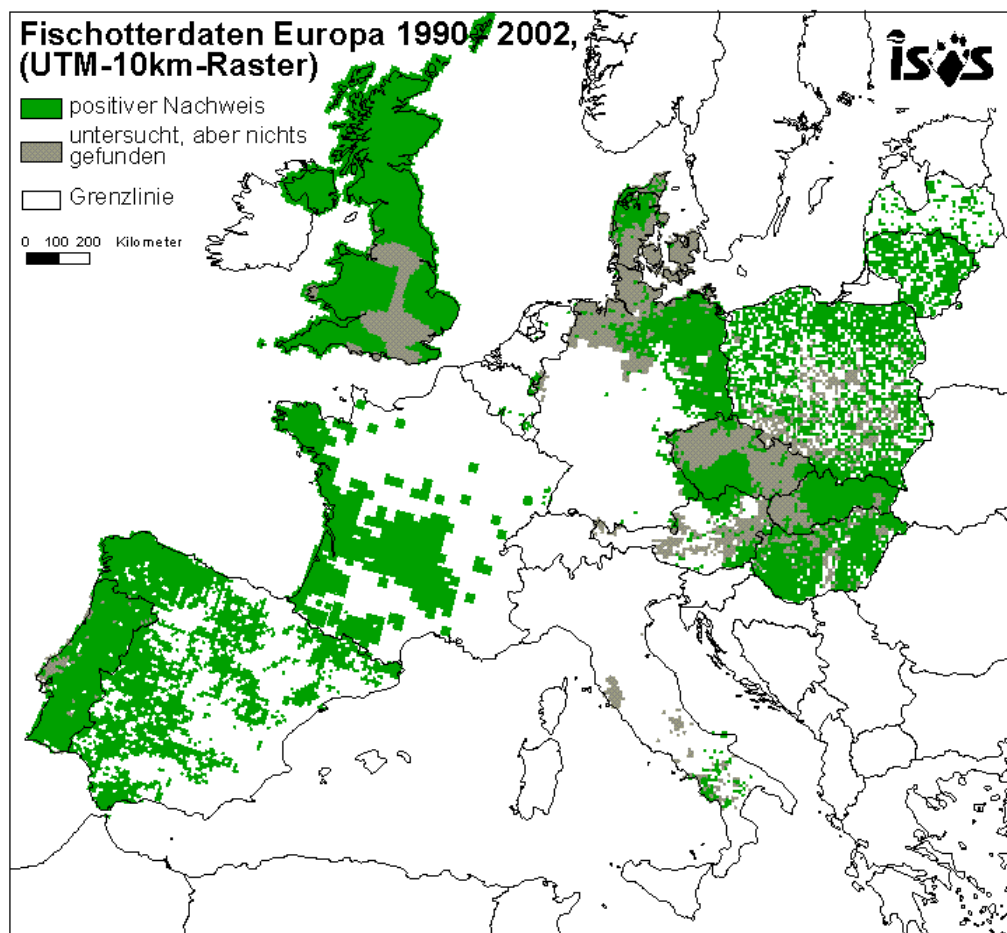


nekoliko daljši: 6 do 9 cm. Kratki kremplji se odtisnejo le v mehki podlagi, plavalna kožica pa je le redko vidna na odtisu. Na trdi podlagi odtis palca večkrat manjka. Razporeditev odtisov šap v korak (sled) je lahko zelo različna, odvisno pač od načina vidrinega gibanja. Korak meri 70 do 80 cm. V globokem snegu med odtisi tac včasih opazimo tudi brazdasto sled repa.

Sled posebne vrste so dričalnice, ki jih najdemo na ilovnatih ali poledenelih brežinah. Vidre se rade dričajo po trebuhu in pri tem iztegnejo vse štiri noge ob telesu nazaj. Tudi vstopna in izstopna mesta na brežinah so stalna, zato jih ni težko odkriti.

**OSTANKI HRANE.** Ostanki rib, luske, kosti in podobno niso zanesljiv dokaz vidrine navzočnosti, če poleg tega ni še značilnih iztrebkov ali sledi. Vidra največkrat razgrize in poje celoten plen. Od rib pogosto ostane le prgišče lusk, škržni poklopci, včasih glava, od večjih primerkov pa tudi okostje z repom in plavutmi; med ostanki so tudi deli rakovih oklepov, kupčki školjčnih lupin, ovariji in koža žab in krastač. Ostanki hrane so sezonsko in lokalno specifični.

#### 4. RAZŠIRJENOST VRSTE



**Karta 1:** Podatki o prisotnosti vidre v Evropi 1999 – 2002: zeleno-pozitivni podatki, sivo-pregledano, vendar negativno, belo-ni podatkov. Vir: Aktion Fischotterschutz e.V., Germany.

Evrazijska vidra ima največji areal razširjenosti med vsemi vrstami vider; razteza se od Škotske do Kamčatke, na jug pa do Jave. Je edina avtohtona predstavница podružine vider v Evropi. Prvotno je bila razširjena po vsej Evropi, o njeni prvotni razširjenosti v Afriki in Aziji pa je malo znanega. Današnja razširjenost v Evropi označuje velik koridor, ki sega od osrednje Danske čez zahodne dele Nemčije, Nizozemske, Belgije, Luksemburga, vzhodno Francijo, Švico, zahodne dele Avstrije do osrednje Italije, kjer je vidra iztrebljena ali reducirana na majhne, izolirane populacije.

Čeprav informacije niso popolne, se je po velikih družbenopolitičnih spremembah v Evropi v devetdesetih letih prejšnjega stoletja pokazalo, da je osrednje območje razširjenosti evrazijske vidre na vzhodu Evrope, od Poljske in Romunije prek Belorusije in Ukrajine do Urala. Razširjena je tudi po vsej Rusiji, razen tundre in severnih, vedno zamrznjenih predelov. V vzhodni Aziji je vidra izumrla na Japonskem, v vzhodnih predelih Pakistana in osrednji ter zahodni Indiji. Za jugovzhodne dele Azije razširjenost ni povsem poznana. Kaže, da je evrazijska vidra dosegla otok Sumatro, ne pa Jave.

Južna meja areala na bližnjem in Srednjem vzhodu teče čez Izrael, Jordanijo, Irak in Iran. V Afriki najdemo evrazijsko vidro le severno od Sahare.

## **RAZŠIRJENOST V SLOVENIJI**

Historični habitati vidre v Sloveniji so vse tekoče in stoječe vode, ugotavljamo pa, da jo ponekod povsem nepričakovano še najdemo tudi v navidez neprimernih habitatih (npr. v reguliranih odsekih reke Ledave), drugod pa jo navkljub navidezni primernosti habitata ne sledimo več (npr. Unec in nekateri drugi notranjski vodotoki).

Po različnih poročilih, objavljenih v lovskih in ribiških glasilih, sklepamo, da je bila po drugi svetovni vojni še splošno razširjena po vsem ozemlju današnje Slovenije. Ker nimamo zanesljivih podatkov, je težko natančneje določiti obdobje, ko je vidrina številčnost začela opazno upadati, domnevamo pa, da se je to zgodilo po letu 1950. Ribiške družine so še leta 1960 ponujale nagrade za uplenjene vidre!

Dokler je bil lov na vidro dovoljen in so ga celo spodbujali, je bil odstrel dovolj dobro merilo številčnosti vrste. Upoštevati pa moramo, da so vidro do leta 1966 lahko lovili tudi ribiči, do leta 1954 pa na svojem zemljišču celo vsakdo. Po uradnih podatkih o odstrelu za Kranjsko so v letih 1874 do 1913 vsako leto ustrelili ali polovili povprečno 36 do 37 vider, ni pa znano, koliko so jih pobili neuradno. V obdobju med obema vojnama so v Dravski banovini uplenili povprečno po 39 vider na leto. V loviščih lovskih družin so med letoma 1949 in 1973, ko je Lovska zveza Slovenije sprejela priporočilo o popolnem varstvu vidre, uplenili povprečno 35 živali na leto.

Po letu 1973, ko vidre legalno niso več lovili, lahko njeno številčnost spremljamo le še posredno, z ocenami spomladanske številčnosti divjadi, ki so jih lovske družine in gojitvena lovišča sporočala Lovski zvezi Slovenije (preglednica 3). Ocene pa nikakor niso zanesljivi številčni podatki, saj so pri ocenjevanju mogoče subjektivne in objektivne napake. Rabijo lahko le kot zasilna orientacijska številka.

Z namenom, da bi pridobili vsaj osnovne podatke o vidrini razširjenosti v Sloveniji, je Lovska zveza Slovenije v okviru akcije Vidra v Sloveniji podprla zbiranje podatkov z vprašalniki lovskim družinam, gojitvenim loviščem in ribiškim družinam. Vprašalniki so bili razposlani v treh serijah, in sicer v letih 1983/84, 1984/85 in 1985/86.

**Karta 2:** Rezultati dveh serij vprašalnikov, razposlanih lokalnim lovskim organizacijam v letih 1983/84 (zgoraj) in 1984/85 (spodaj). Kvadratni znaki: podatki, zapisani na vprašalnikih; trikotni znaki: ustno in pisno ali drugače posredovani podatki. (Hönigsfeld 1985a in 1985b.)

*Preglednica 3: ocena spomladanske številčnosti vidre za skupno površino vseh lovišč lovskih družin v Sloveniji*

Leto	Ocena št. vider
1973	157
1974	183
1975	120
1976	90
1977	187
1978	222
1979	312
1980	253
1981	245
1982	179
1983	130
1984	121

Enotni območni državni pregled Slovenije, ki bi bil osnova za natančno poznavanje razširjenosti vidre, doslej še ni bil izveden (glej poglavje VI: *Predlog nadaljnjih raziskav in ukrepov*). Za območni pregled vidre je v Evropi v veljavi **standardna evropska metoda za inventarizacijo evrazijske vidre** (MacDonald 1983), ki jo je sprejela in potrdila IUCN/SSC/OSG (Skupina za ohranitev vidre pri Komisiji za ohranitev vrst Svetovne zveze za ohranitev narave).

Vidra je živalska vrsta s sorazmerno redko distribucijo, izogiba se stiku s človekom, živi teritorialno, teritoriji posameznih osebkov pa so sorazmerno veliki, zato inventarizacija temelji na ugotavljanju posrednih znakov prisotnosti vrste, to so iztrebki, izločki analnih žlez (markacije), ostanki hrane, sledi itn. Najzanesljivejši znak prisotnosti so iztrebki z markacijami in sledi, posamezni drugi znaki po sprejeti metodologiji ne potrjujejo prisotnosti vrste.

Standardna ali "angleška" metodologija za inventarizacijo evrazijske vidre temelji na mreži kvadrantov 10 x 10 km (UTM). V vsakem kvadrantu na razdalji 5 do 8 km izberemo primerna, laže dostopna mesta ob vodi (približno 6 v vsakem kvadrantu), kjer na razdalji 600 m iščemo znake vidrine prisotnosti. Pregledamo oba bregova. Brž ko odkrijemo zanesljive znake (iztrebke, markacije, sledi), označimo kvadrant za pozitiven, če pa znakov tudi na razdalji 600 m ni, preverimo še nekaj dodatnih mest v kvadrantu; če so negativna, označimo kvadrant za negativen.

Standardna metoda je zaradi primerljivosti rezultatov primerna za preiskovanje večjih površin, predvsem za t.i. območne/državne preglede; za manjša območja, ki nas iz različnih razlogov (zavarovanje vrste in habitatov, načrtovanje zavarovanih območij, prometne infrastrukture itn.) posebej zanimajo, pa je pregroba, zato jo je potrebno ustrezno prilagoditi (Romanowski et al. 1996, Romanowski & Brzezinski 1997). Dolžinske intervale vzdolž tekočih voda lahko po potrebi skrajšamo oziroma zgostimo mrežo točk preverjanja na vse primerne objekte (predvsem mostove) na in ob vodi. Tako povečamo zanesljivost rezultatov. Osnovna mreža za pregled manjših območij je 1 x 1 km.

Podrobnejša zdajšnja razširjenost vidre v Sloveniji (glede na doslej znane podatke) je opisana v poglavju II. in prikazana kartografsko z območji pSCI.

## 5. HABITAT

Če upoštevamo celoten geografski areal razširjenosti evrazijske vidre, ki se razteza na treh celinah, je razumljivo, da je nemogoče definirati vidrin značilen, optimalen habitat. Avtorji navajajo različne parametre okolja kot ključne ali omejujoče za razširjenost vidre. Nedavna raziskava v Bretanji (severozahodna Francija), ki je po površini le nekoliko večja od Slovenije, precej vodnata in ima 3 milijone prebivalcev, je pokazala statistično korelacijo med 13 (od 18) okoljskimi dejavniki in razširjenostjo vidre (Lafontaine et al. 1998). Najpomembnejši je vsekakor količina in pestrost hrane (plena), seveda pa je tudi ta dejavnik odvisen od številnih drugih.

Torej na vidrino populacijo vpliva kombinacija različnih okoljskih dejavnikov, značilna za specifične lokalne razmere. Tako po vsej zahodni obali Škotske, kjer so vidre pogoste, na populacijo odločilno vpliva pogostost padavin, ki spet vpliva na vodnatost potokov in jezerc, kajti vidre potrebujejo sladko vodo, da si po potapljanju v morju sperejo kožuh (Kruuk 1995). Na vzhodni obali, kjer je kmetijstvo s spremljevalnim osuševanjem in namakanjem zelo razvito, je sladke vode bistveno manj, zato so tudi vidre redke.

Bolj značilni za vidro so sladkovodni habitati, kot so stoječe in tekoče vode, različni tipi mokrišč in poplavnih gozdov. Tudi glede nadmorske višine je vrsta zelo prilagodljiva: najdemo jo tako v brakičnih habitatih pod ravno morske gladine na Nizozemskem kot na 1000 m nadmorske višine v Pirenejih (Ruiz-Olmo & Gosalbez 1997) pa celo nad 4000 m v Tibetu (Mason & Macdonald 1986). Po površni oceni kaže, da tudi glede kakovosti vode ni izbirčna: živi v slani in sladki vodi, v azijskih monsunskih rekah, ponekod pa je ne ovirajo niti komunalne odpadne vode.

Kljub veliki prilagodljivosti vrste pa imajo vidrine habitatne zahteve tudi omejitve. Najpomembnejši del habitata za evrazijsko vidro je vsekakor obrežni pas, kjer se stikata vodno in kopensko okolje. To ne pomeni, da ne uporablja okoliških gozdov, kmetijskih in večjih vodnih površin, toda plen si največ išče v plitvinah in obrežnem pasu. Globokih, hladnih voda se izogiba, saj lov v takem okolju pomeni preveliko izgubo energije (Kruuk 1995).

Glede pomena dejavnikov v okolju, kakršni so tip vegetacije in pokrovnost, meje vidljivosti, led v zimskem času in prisotnosti človeka kot motnje so mnenja raziskovalcev različna. Optimalen habitat nudi veliko možnosti za kritje in mirna počivališča, torej zahteva strukturirano obrežje, raznovrstno in gosto obrežno vegetacijo in stara drevesa z bogatim koreninskim spletom. Kadar je številčnost vidrine populacije visoka, živali zasedejo tudi suboptimalne habitate z bistveno slabšimi lastnostmi, pa tudi človeški dejavnik ni več omejujoč.

Kljub veliki prožnosti glede habitatnih zahtev pa je izbira primerne mesta za brlog (vidrino) mnogo bolj zahtevna. Samice izberejo dobro zavarovana mesta (Mason & Macdonald 1986). V sladkovodnih habitatih so to največkrat zgornji tokovi rek in potokov (v gozdu) ali primerne stoječe vode, kjer je nevarnost poplavljanja manjša.

Ugodne razmere za vidro ustvarja gosto omrežje ne prehitrih nižinskih vodotokov z do 5 m široko, naravno strugo in zaraščenimi obrežji, kjer so pogosta stara drevesa z razvejanimi koreninami. Stoječe vode (naravne in grajene) ter mokrišča povečujejo pestrost habitata in zvišujejo nosilno kapaciteto okolja za vidro, saj nudijo večjo izbiro in količino plena.

## 6. PREHRANA

Ker ima evrazijska vidra tako velik areal razširjenosti, jo najdemo v različnih vodnih habitatih. Zaradi velike prilagodljivosti je tudi prehrana primerno različna. Vsekakor so ribe glavna kategorija plena, ki najpogosteje zavzema več kot 80% prehrane (Erlinge 1968, Heggberget 1995). Druge vrste plena sestavljajo različne deleže prehrane; med njimi so pomembni raki, dvoživke, ptiči, mali sesalci, vodne žuželke (Jenkins et al. 1979).

Zgodnje študije so ugotovljale vidrin oportunističen način plenjenja (Libois & Rosoux 1991); lovila naj bi plen, ki je bil pač najlažje dosegljiv oz. najbolj ranljiv. Mlajše raziskave navajajo na sklep, da je vidra morda bolj selektiven plenilec kot so domnevali nekdanj, posebno še, kadar so na voljo številne plenske vrste.+ (Kruuk & Moorhouse 1991). Na izbiro plena, lovno strategijo in sezonsko spremenljivost hrane vplivajo geografska širina, habitat, biomasa razpoložljivega plena in njegova aktivnost. Tako imajo krapovci pomemben delež v prehrani v nižinskih eutrofnih jezerih, ribnikih in rekah (Webb 1975, Brzezinski et al. 1993, Roche 1997), v oligotrofnih vodah pa so salmonidi pomembnejši (Ruiz-Olmo & Palazon 1997). V vodah z nizko diverzitetjo vidra lovi le eno do štiri vrste rib, če pa je izbira plenskih vrst velika, obsega vidrin jedilnik 18 do 20 kategorij, čeprav so nekatere skromno zastopane (Roche 1998). Vidre, ki živijo ob morskih obalah, se hranijo največ z litoralnimi in bentoškimi vrstami (Kruuk & Moorhouse 1990), čeprav uporabljajo tudi sladkovodne habitate. Ribje migracije, ki se pojavljajo zaradi drsti ali prezimovanja, lahko občasno močno povečajo biomaso plena določene vrste (npr. jegulje, ščuke, salmonidi).

Kadar se pojavljajo množično, lahko raki in dvoživke sestavljajo pretežen del prehrane (Erlinge 1967, lastna opazovanja). Tako so žabe pogost plen spomladi v paritvenem obdobju. Čeprav vodni insekti, med katerimi prevladujejo ditiscidi, nikoli ne predstavljajo velike biomase v prehrani, so občasno lahko številčen plen.

Vidre so uspešne pri lovu kar velikega plena. Našli so ščuko, težko čez 9 kg (Chanin 1985), pozimi pa v komercialnih ribnikih na Češkem vidre redno lovijo krape, dolge več kot 60 cm (Roche – osebna opazovanja). Različne študije dokazujejo, da je velika večina uplenjenih rib v različnih habitatih sorazmerno majhne velikosti, povprečno 13 cm (Kruuk 1995).

Količino hrane, ki jo vidre pojedjo v naravi, je skoraj nemogoče ugotoviti, zato so pomembne raziskave v ujetništvu. Wayre (1979) in Kruuk (1995) navajata, da so vidre v ujetništvu pojedle okrog 1 kg hrane na dan (12,5 % telesne mase). Za živali v naravi so verjetne ocene nekoliko višje (okrog 15 % telesne mase, Kruuk 1995), saj živali porabijo več energije. Vidre imajo visok bazalni metabolizem, zato vsak dan potrebujejo precej hrane. Pri lovu plena morajo ravnati energetske varčno; nekateri revnejši habitat, npr. visokogorski oligotrofni vodotoki, zato ne morejo zagotavljati dovolj lahko dostopnega plena (biomase) za življenje vidre, posebej pri nizkih temperaturah.

## 7. VEDENJE IN NAVADE

V primeri z drugimi evropskimi sesalci je za vidre vedenje sorazmerno slabo poznano, ker žive človeku odmaknjeno življenje: dejavne so večinoma ponoči, osebkje težko razpoznavamo, poleg tega so zaradi velikih teritorialnih zahtev redke.

Šele metode telemetrijskega spremljanja in označevanja z radioaktivnimi izotopi postopno osvetljujejo to vedenjske vzorce teh živali.

**SOCIALNI SISTEM.** Vse študije potrjujejo samotarski način življenja evrazijske vidre (v nasprotju s kanadsko, ki ji je sicer od vseh vrst najbolj podobna), razen v času reprodukcije. Najpomembnejša socialna skupina je mati z mladiči. Celo na morskih obalah, kjer je populacija gostejša, vidre ostajajo nedružabne (Kruuk 1995). Nekateri raziskovalci so opazili občasno druženje dveh ali več družin; ohlapne in začasne zveze nastanejo v posebnih okoliščinah (Jenkins 1980, Kranz 1995).

**SPORAZUMEVANJE.** Ker vidre žive posamič, je najpomembnejši način sporazumevanja med osebki markiranje z iztrebki, pogosto pa tudi z urinom (na istih mestih). Vidre tudi drgnejo telo, posebno lica, ob kamne ali šope trave. pogosto tudi grebejo pesek ali rastlinje na kup.

**IZTREBLJANJE IN MARKIRANJE.** Vidre označujejo svoje teritorije s številnimi iztrebki. Stalne poti in odlagališča iztrebkov olajšujejo komunikacijo, saj vsi osebki, ki žive na ožjem območju, obiskujejo tradicionalna mesta, da dobijo in pustijo informacijo o prisotnosti in fiziološkem stanju drugih osebkov svoje pa tudi druge vrste (Kruuk 1995). V ujetništvu so ugotovili, da vidre po vonju razpoznavajo različne osebe svoje vrste do 60 dni po odlaganju (Rozhnov & Rogoschik 1994).

Kruuk (1995) ni zaznal spolnih ali starostnih razlik med vidrami; vse so podobno pogosto označevale svoje teritorije. Študije z radioaktivnimi izotopi (Jenkins 1980, Green et al. 1984) pa so pokazale, da samci markirajo pogosteje kot samice, intenziteta markiranja pa je večja na delih teritorijev, ki se prekrivajo z drugimi osebki (Erlinge 1968, 1985). Samice v času kotitve in vzreje mladičev opuščajo markiranje v bližini brloga.

Vsi avtorji ugotavljajo velike sezonske razlike v markiranju. Na Šetlandskih otokih sta Conroy in French (1987) ugotovila desetkrat večjo aktivnost markiranja pozimi kot poleti, kar naj bi bilo povezano z razpoložljivostjo plena v okolju. V sladkovodnih habitatih v Evropi niso ugotovili tako velikih sezonskih razlik, predvsem pa se vedenjski vzorci glede markiranja razlikujejo tudi geografsko, kar navaja na sklep, da na pogostost markiranja poleg plena vplivajo tudi drugi dejavniki.

#### **DNEVNO-NOČNI RITEM**

Večina študij je ugotovila prevladujoč nočni vzorec dejavnosti pri vidrah po vseh Evropi, razen na Šetlandskih otokih (morski obali), kjer so vidre popolnoma dnevne živali (Kruuk 1995). Vmesno stanje polifazične aktivnosti so opazili ponekod v severni Evropi, v srednji in južni pa je vidra večinoma aktivna ponoči.

Dnevno-nočni ritem se večinoma sklada z dolžino noči oz. dneva, tako da so obdobja dejavnosti čez leto omejena z dolžino noči (Green et al. 1984) ali dolžino dneva (Kruuk 1995). V najdaljših nočeh/dneh se sredi noči/dneva pojavi premor, v najkrajših nočeh/dneh pa so zaznali en sam vrh aktivnosti opolnoči/opoldne. Vsekakor so obdobja aktivnosti povezana tudi z načinom življenja plenskih vrst na določenem območju.

Poleg solarnega ritma pa na aktivnost vider vplivajo tudi drugi naravni in človeški sezonski dejavniki, kot je pokritost z ledom, poletna suša, spreminjanje vodne gladine, praznjenje ribnikov in podobno.

**TERITORIALNOST IN DOMAČI OKOLIŠ**

Glede prostorske organiziranosti vider je še veliko neznanega.

Na morskih obalah (Šetlandski otoki) imajo samice in samci sorazmerno majhne teritorije; samice zasedajo po 1 kilometer obale, vendar jih vsaka uporablja po več (domači okoliš vsebuje tudi sosednje teritorije), samci imajo večje teritorije, njihov domači okoliš pa vključuje še nekaj sosednjih teritorijev in teritorije nekaj skupin samic.

V sladkovodnih habitatih so teritoriji večji. Novejše telemetrijske raziskave so potrdile ugotovitve pionirskega Erlingejevega dela (1967, 1968, 1985), da teritoriji samcev temeljijo na hierarhiji in teritorialnosti, pri oblikovanju teritorijev samic pa je odločilna hrana in kritje za zarod. Kranz (1995) ugotavlja, da je verjetno tudi v srednjeevropskih razmerah prostorska organizacija vider podobna kot na morskih obalah.

V splošnem zasedajo samci v istem habitatu večja območja kot samice, velikost pa je odvisna od vrste in produktivnosti habitata.

**PREGLEDNICA 3: VELIKOSTI TERITORIJEV ZA VIDRE**

avtor, letnica, habitat, lokacija	dolžina vodotoka ali obale (km)	minimalen poligon (ha)	maksimalne meritve (km)	preiskovana površina (ha)	vodna površina (km <sup>2</sup> )
Erlinge 1967, jezera in reke, južna Švedska	samci samice	35-40 5-21	10-21 pozimi 15 poleti 2-4		2.3-3.4
Jenkins 1980, celinske vode, osrednja Škotska	nerazporejen mlajši samec	68	65		
Green et al. 1984, jezera in reke, osrednja Škotska	nerazporejen mlajši samec podrejen samec dominantni samec odrasle samice	31.6 20 40 16-22.4	5740 1420 - 2960	14 7	2.736 0.665-1.356
Kruuk & Moorhouse 1991, Kruuk, 1995, morska obala, Šetlandski otoki	odrasel samec skupina odraslih samic prehodni samci	19.3 4.7-14 28-40			
Kruuk 1995, celinske vode, osrednja Škotska	samec (povpr.) samica (povpr.)	34.8 20			0.63 0.2
Rosoux 1995, močvirja, kanali, jarki; Marais Poctevin	odrasel samec odrasla samica	33.56-59.68 24.26-131.159	1970 – 2401 671 - 3739	1176 - 1205 342.7 – 2524.8	
Kranz 1995, ribniki, jezera, vodotoki; Avstrija in Češka	odrasla samica nerazporejena mlajša samica	26 23.9			0.199 0.609
Ruiz-Olmo et al.	odrasla samica	11.8			



1995; sredozemske reke	nerazporejen mlajši samec	20.7				
Saavedra et al. 1997, sredozemske reke	samice (n=7) samci (n=9)	4.5-64.0 20.7-93.2				
Vogel 1997, jezera, reke, mokrišča; Nemčija	odrasla samica		59 – 85		452.1	
Durbin 1998, 5 rek, Škotska	samica samec samica samec samec			19.0 19.6 24.0 50.2 84.4	6.6 6.2 33.5 28.6 78.7	

## 8. OGROŽENOST

Največji dejavnik ogrožanja evrazijske vidre, ki ji je pretel z iztrebljenjem še v šestdesetih in sedemdesetih letih preteklega stoletja, to je preganjanje in lov na vse mogoče načine (s puško, različnimi pastmi, ostmi, mrežami), ki so se ga ponekod lotevali tudi kampanjsko in organizirano, je z mednarodnimi naravovarstvenimi pravnimi instrumenti v novejšem času presežen. V 20. stoletju pa je bil zagotovo glavni razlog za upad vidrinih populacij v Evropi in njihovo današnjo razdrobljenost.

Mnenja glede pomembnosti različnih groženj evrazijski vidri so različna, njihova resnična medsebojna razmerja pa je težko ocenjevati. Porast posameznega vzroka smrtnosti ne pomeni avtomatično tudi grožnje na nivoju populacije. V Akcijskem načrtu za vidro (Foster-Turley et al. 1990) so kot glavni dejavnik ogrožanja v evropskih državah navedene spremembe v habitatih v 90 %, onesnaževanje v 59 %, nesreče v 45 %, streljanje in lov v pasti v 41 %, neposredne motnje, ki jih povzročata rekreacija in turizem v 34 % in upadanje ribjih populacij v 31 %. Novejši podatki kažejo na bolj upravičeno zaskrbljenost zaradi upadanja ribjega staleža in manj zaradi turizma in rekreacije.

**INDIVIDUALNE IZGUBE.** Najpogostejši vzroki smrtnosti v številnih državah so utopitve, prometne nesreče in nedovoljen lov (Green 1991, Kruuk & Conroy 1991, O'Sullivan & Fitzgerald 1995, Rosoux & Turnebize 1995). Mason in Madsen (1990) nista našla pomembne sezonske razlike v skupni mortaliteti živali, ki so poginile nasilno (promet, ribje pasti) ali naravno. Največ vider, katerih trupla so zbrali na Norveškem in so poginile v prometu (49%) ali se utopile (31%), je poginilo jeseni in pozimi (Heggberget & Christensen 1994). Utopitve v podvodnih pasteh za lov rib ali rakov so bile resen problem v številnih državah, kjer je tak lov običajen (Danska, Velika Britanija, Nemčija). Plen, ujet in omejen v pasti, namreč neustavljivo privlači vidro, ki vstopi v past in ne najde izhoda, zato se utopi. Posebno nevarnost predstavljajo tudi pasti in podvodne kletke za lov pižmovk. Tudi pri nas ponekod lokalno še naletimo na trdno izdelane, sicer nedovoljene velike vrše (škržake) za ribe, ki so lahko nevarne tudi vidram ali so jim celo namenjene (Hönigsfeld 1998).

Prometne nesreče, v katerih je žrtev vidra, po podatkih številnih avtorjev zavzemajo pomemben delež registrirane smrtnosti, na Danskem celo 90%. Na Škotskem iz

enoletnega spremljanja pomembne ceste, ki prečka vidrin habitat, ocenjujejo izgube v populaciji zaradi prometa na 17,5 do 30% odraslih osebkov! V Sloveniji samo na Goričkem pod avtomobilskimi kolesi končajo 2 do 3 vidre na leto (ustna sporočila, zbrani lastni podatki).

**ONESNAŽEVANJE.** Na območju zahodne in osrednje Evrope je polucija najpogosteje ugotovljena grožnja, ki vsaj regionalno povzroča upadanje vidrine populacije (Kruuk 1995, Mason & Macdonald 1993, Leonards et al., 1996, Gutleb 2000). Najpogostejše snovi, ki ogrožajo vidro neposredno, so dieldrin in DDT, poliklorirani bifenili (PCB) in živo srebro. Temu spektru se pridružujejo številne oblike polucije, ki imajo sprva posreden učinek: kisle padavine povzročajo upadanje biomase plena in zato omejujejo prehranske vire (Mason & Macdonald 1989), kar je v neposredni zvezi z upadanjem gostote vidrinih populacij in njeno razširjenostjo (Green & Green 1997). Enake, čeprav včasih le začasne učinke povzročajo organska onesnaženja z dušikovimi gnojili, neprečiščenimi komunalnimi in farmskimi odplakami.

**UNIČEVANJE HABITATOV.** Človekovi grobi posegi v sladkovodne ekosisteme, kot so regulacije rek, spreminjanje potokov v kanale, odstranjevanje obrežne vegetacije, gradnja jezov in podobno so dolgo veljali za pomemben negativen vpliv na vidro (Mason & Macdonald 1986, Reuther 1985). Vendar je neposreden škodljiv vpliv težko dokazati, saj so učinki takih sprememb premalo proučeni. Seveda pa je res, da so sladkovodni habitati izredno ranljivi pa tudi sistema medsebojnih interakcij vidre z njenim življenjskim okoljem še ne poznamo dovolj. Kaže pa, da smo v preteklosti precenjevali negativen vpliv človekovih dejavnosti kot so šport, rekreacija, turizem, saj vse večje število študij kaže na veliko prilagodljivost vider človekovi navzočnosti (Strachan & Jefferies 1996, Toman et al. 1998); podcenjevali pa smo odvisnost vidre od raznolikih mokrišč (mrtvice, močvirja, barja, poplavni gozdovi ipd.), povezanimi z rekami in jezeri. Navezanost vidre na take habitate so odkrile šele telemetrijske študije. Pomembnost mokrišč in stalne vode je razvidna v mediteranskih habitatih, kjer so vidre omejene na območja s stalno vodo.

### III. OPREDELITEV OBMOČIJ pSCI

#### 1. Goričko

##### Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste

Prekmurje, ozemlje med Muro in mursko-rabskim razvodjem, je del naravno in gospodarsko zaokroženega Pomurja na obeh straneh reke Mure. Obsega pretežni del Goričkega, jugozahodno tretjino Lendavskih goric ter Dolinsko in Ravensko na levem bregu Mure. Območje predloga pSCI se zvečine omejuje na slovenski (večinski) del Goričkega (511 km<sup>2</sup>), gričevnate pokrajine (najvišja nadmorska višina je 418 m) na skrajnem severovzhodu države. "Goričko je pokrajina prekmurskih goric. Gorice so tu vseobvladujoča oblika površja, dajejo značaj reliefu in je zato... ime po njih... izvrstna označba za vso pokrajino. – Goričko... je le del prostranega gričevja, ki se nadaljuje bodisi na madžarsko kot na avstrijsko stran." (Melik 1957). Proti jugu se zaključuje na diluvialnih terasah na levem bregu reke Ledave, severna meja pa poteka po razvodnici med Rabo in Muro.

Ledava s svojimi pritoki, ki izvirajo na najvišjem delu gričevja, odvodnjava večino Goričkega; potoki severovzhodnega dela odtekajo v Veliko in Malo Krko, ki pa se na madžarski strani pridružita Ledavi, ta pa se po kratkem odseku izliva v Muro. Ločen hidrografski predel je porečje Kobiljskega potoka; njegovi pritoki so usmerjeni proti jugovzhodu; tudi Kobiljski potok se po prestopu slovensko-madžarske meje vrne na slovensko stran in se pridruži Ledavi. Slovenski del Goričkega torej v celoti pripada dendritično oblikovanemu vodozbornemu območju reke Mure.

Posebne pomena za Goričko je dolina Mačkovskega potoka, ki poteka po sredini Goričkega v smeri sever-jug in je od doline zgornje Ledave proti vzhodu najširša, najdaljša in v komunikacijskem pogledu najpomembnejša dolina; njen zgornji del v predelu radialnega razvodja Trdkova-Ivanovci-Kančovci, "od koder teko vode na vse strani" (Melik 1957), pod pravim kotom preide v dolino Peskovskega potoka (smer zahod-vzhod). Temu naravnemu, zelenemu ali okoljskemu koridorju (Forman and Godron 1986) sledita tudi črna oziroma moteča koridorja: cesta Murska Sobota – Hodoš – državna meja in železnica, ukinjena leta 1968 in po le nekoliko spremenjeni trasi ponovno zgrajena v letih 1999/2001.

##### **Biogeografska regija: celinska**

##### **1.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: A (=bistveno)**

Inventarizacija na Madžarskem (Kemenes 1991) in na Avstrijskem Štajerskem (Sackl et al 1996) je pokazala, da obmejna območja s Slovenijo poseljuje sklenjena populacija vidre, njena gostota pa (vsaj v Avstriji) proti meji celo narašča. V raziskavi (Hönigsfeld A. 1997) smo ugotovili, da Goričko (verjetno pa vse Prekmurje) naseljuje sklenjena vitalna populacija vidre, ki je glede na preglede po drugih območjih Slovenije (Hönigsfeld, neobjavljeno) verjetno najgostejša in največja v Sloveniji. Naseljeni so skoraj vsi pregledani vodotoki: reke (Ledava - ne glede na zelo slabo kakovost vode tudi od Murske Sobote nizvodno, Velika Krka), večji potoki (Mačkovski, Peskovski, Kobiljanski itn.), manjši potoki (Dolenski, Mala Krka) – tudi v reguliranih odsekih - in celo izkopani melioracijski kanali (Logojca).

V povirju Ledave smo večkrat pregledali 74 točk, od katerih je bilo **65** mest oziroma **87,84 %** pozitivnih. Pozitivne najdbe so se zgostile ob nekaj vodotokih (Ledava, Puconski potok, Mačkovski potok, Peskovski potok, Velika Krka), ki kot habitatni koridor potekajo prek Goričkega v smeri zahod-vzhod, torej od slovensko-avstrijske meje proti slovensko-madžarski meji (oziroma obratno). Domnevamo, da ima ta koridor ključno vlogo pri povezovanju ostankov populacije vidre na Avstrijskem Štajerskem prek Goričkega (oziroma Prekmurja) na Madžarsko, kjer so odlični habitati (ribniki) in zato vitalna populacija vidre.

## **1.2 Gostota in velikost populacije:**

### **1.2.1 Vrsta je na območju pogosta (C=common).**

Poselitev suboptimalnih habitatov kaže na dokaj velik populacijski pritisk, ki posamezne osebe izriva iz optimalnih habitatov. Za določitev gostote populacije bi bilo potrebno uporabiti telemetrijsko metodo (ki za to živalsko vrsto ni preprosta in predstavlja velik poseg v organizem, združen s precejšnjim tveganjem pa tudi stroški) ali neinvazivno metodo DNA »fingerprinting« (v načrtu).

Ocena številčnosti: 51-100 osebkov.

Ocena številčnosti je zelo približna, saj po pregledu terena po standardni evropski metodi ni mogoče sklepati na številčnost populacije.

### **1.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje A (p= od 15 do 100%).**

Ocenjujemo, da na območju Goričkega živi 40-60% slovenske populacije/populacij vidre, vsekakor pa najbolj stabilna in sklenjena.

## **1.3 Stopnja ohranjenosti**

### **1.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto:**

B (elementi življenjskega prostora so dobro ohranjeni)

Komentar: Ocena temelji na povprečni oceni habitatov, od katerih so nekateri v popolnoma naravnem, dobrem stanju (največ zgornji tokovi potokov od izvirov do ravninskega toka); le-te bi lahko ocenili s stopnjo I (elementi v odličnem stanju). Drugi habitati so v veliki meri degradirani (največ spodnji, ravninski odseki vodotokov), s čimer je močno osiromašena njihova ekomorfološka vrednost; le-tem bi ustrezala ocena III (elementi v povprečnem ali delno degradiranem stanju). Degradirane odseke vodotokov je mogoče s sonaravnimi metodami na znan, toda finančno zahteven način renaturirati in jim dodati elemente, ki so potrebni za vzpostavitev dobrega vidrinega habitata.

Skupna ocena je, da so elementi habitatov v sorazmerno dobrem stanju ohranitve (B=good conservation)

## **1.4 Stopnja izolacije populacije**

C: populacija ni izolirana na širšem območju razširjenosti.

**Komentar:** Čeprav v predlogu območja pSCI predvidevamo vključitev celotnega območja Goričkega z južno mejo na reki Ledavi, lahko le predvidevamo, da gre na celotnem območju za isto populacijo vrste (pri raziskovanjih doslej namreč niso bile uporabljene relevantne metode za ocenjevanje številčnosti ali gostote populacije, npr. radiotelemetrija, DNA fingerprinting ipd.). Po večletnih izkušnjah (naravovarstveni nadzor, monitoring v času gradnje železniške proge Puconci-Hodoš-državna meja) ocenjujemo, da ima habitatni in migracijski koridor *Ledava - Puconski potok - Mačkovski potok - Peskovski potok - Velika Krka* ključno vlogo pri povezovanju ostankov populacije vidre na Avstrijskem Štajerskem prek Goričkega (oziroma Prekmurja) na Madžarsko, kjer so odlični habitati (ribniki) in zato vitalna populacija vidre (Hönigsfeld, 1998). Verjetno gre za enovito populacijo vrste, ki naseljuje povirji Ledave in Velike Krke (združeni v širšem povirju Mure) in sega na zahod preko slovensko-avstrijske meje ter na vzhod preko slovensko-madžarske meje.

### 1.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:

A (odlična vrednost)

**Komentar:** Po znakih prisotnosti vrste, ki po sprejeti metodologiji veljajo za nedvoumne, sklepamo (po lastnih raziskavah), da je populacija vidre na območju Goričkega sklenjena, vitalna in da je to območje najpomembnejše za ohranjanje vrste na območju Slovenije. Tudi redno pojavljanje vidre v docela suboptimalnih habitatih (dolgi, regulirani odseki vodotokov, ponekod celo melioracijski jarki) kaže na precejšnjo vitalnost populacije.

Na drugi strani pa je potrebno upoštevati človekov neugoden vpliv na habitate vrste (vodne in obvodne sladkovodne ekosisteme), ki je v nekaterih predelih znaten, saj je bila v sedemdesetih in osemdesetih letih 20. stoletja večina dolin z mokriščnimi ekosistemi meliorirana in ustrezni spodnji odseki vodotokov regulirani. Sporne vodnogospodarske ureditve pod naslovom komasacij kmetijskih zemljišč še potekajo. Stalno naseljenost vidre v skoraj vseh celinskih vodah na Goričkem, tudi v slabših habitatih, pripisujemo nenehnemu populacijskemu pritisku po porečju Krke (in zvezno Mure) z Madžarske, kjer so populacijska jedra te vrste, pot toku navzgor. Zato se populacijske izgube, ki nastajajo zaradi neugodnih habitatnih razmer ali neposrednih izgub (promet, nenameren odstrel) hitro nadomestijo.

### 1.6 Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah

SKUPINA	LATINSKO IME	PODATKI O POPULACIJI	RAZLOG ZA VPIS*
ptiči gnezdilci	<i>Alcedo atthis</i>		A (E2)
ptiči gnezdilci	<i>Ciconia ciconia</i>		A (V)
ptiči gnezdilci	<i>Ciconia nigra</i>		A (V)
dvoživke	<i>Bufo bufo</i>		A (V)
obloustke	<i>Eudontomyzon mariae</i>		A (E)
višji raki	<i>Astacus astacus</i>		A (V)

\* LEGENDA oznak:

A -državni rdeči seznam

B -endemit

C -mednarodne konvencije (npr. Bernska, Bonska konvencije)

D -drugi razlogi

## **2. Reka Mura**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Kljub ne prav dolgemu odseku Mure (98 km), ki teče po slovenskem ozemlju, ima ekosistem te nižinske reke s pritoki, lokami in mrtvicami zaradi izredno velike biotske pestrosti velik naravovarstveni pomen za številne ogrožene vrste. Prav bogastvo vrst zagotavlja tudi veliko izbiro plenskih vrst plenilcu, kakršen je vidra. Zaradi občutnega izboljšanja kakovosti vode v reki Muri v zadnjem desetletju (prehod iz 4. kakovostnega razreda v 2.) se je tudi pestrost vrst povečala, saj po zadnjih podatkih (Povž, 2002) Muro naseljuje kar 53 vrst rib in obloustk. Kljub dvema stoletjema regulacij, onesnaževanja in izkoriščanja reke Mure ima le-ta s svojim povodjem najbogatejšo ihtiofavno med vsemi slovenskimi rekami.

Zaradi nižinskega značaja in s tem povezane rečne dinamike je za Muro in njen obvodni prostor značilna tudi velika pestrost življenjskih prostorov, ki tudi vidri zagotavlja primerna skrivališča in brloge.

### ***Biogeografska regija: celinska***

**2.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: A** (=bistveno)

**2.2 Gostota in velikost populacije:**

2.2.1 Vrsta je na območju pogosta (C=common).

Približna ocena številčnosti: < 50 osebkov

2.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje B (p= od 2 do 15%).

Navidezno morda zgornji merili nista skladni, toda upoštevati je potrebno značilnosti območja, predvsem težjo dostopnost, zaradi česar je zelo težko odkriti markacijska mesta vidre, po katerih sicer ugotavljamo stopnjo razširjenosti. Večina sporočil s tega območja navaja neposredno, vendar naključno opazovanje osebkov (lovci, ribiči), le redka navajajo posredne znake prisotnosti (iztrebke, markacije, sledi).

**2.3 Stopnja ohranjenosti**

2.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto:

B (elementi življenjskega prostora so dobro ohranjeni)

Komentar: Kljub sorazmerno dobri ohranjenosti obrečnih habitatov (mrtvic, prodišč) celotnega območja vodnega zemljišča reke Mure zaradi degradacije, ki je nastala z različnimi posegi iz gospodarskih interesov, ni mogoče označiti za odlično

ohranjenega. Predvsem so zaradi regulacij in neprimerne vzdrževanja obrežij degradirani pritoki Mure.

Zaradi nereverzibilnih posegov v preteklosti (hidroelektrarne na avstrijskem delu Mure, regulacije od slovensko-avstrijske meje dolvodno) so tudi možnosti obnovitve naravnih habitatov v celoti omejene. Z opustitvijo nadaljnjih načrtov za posege v rečno korito se bodo habitati do zadovoljive mere ohranili oziroma obnovili; predvsem rečne mrtvice je potrebno prepustiti naravni sukcesiji.

Skupna ocena je, da so elementi habitatov v sorazmerno dobrem stanju ohranitve (B=good conservation)

#### **2.4 Stopnja izolacije populacije**

C: populacija ni izolirana na širšem območju razširjenosti.

Komentar: Populacija na predlaganem območju je zaradi narave habitata (habitatni koridor) povezana po reki gorvodno (v Avstrijo) in dolvodno (na Hrvaško), ni pa še ugotovljeno, v kolikšni meri se povezuje s populacijo na Goričkem, saj so neposredne zveze po pritokih Mure (koridorji) v veliki meri degradirane.

#### **2.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

A (odlična vrednost)

Komentar: Podatki o razširjenosti vrste na območju reke Mure so vsem pričakovanjem navkljub skromni (vendar zanesljivi), zato ni mogoče trditi, da je populacija vidre sklenjena in vitalna. Nekateri deli habitata so odlično ohranjeni (mrtvice, del naravne struge), drugi nepopravljivo prizadeti (regulacije pritokov).

#### **2.6 Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah**

Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah za območje reke Mure so splošno poznani, saj je območje priznано kot IBA in znano tudi kot bogato nahajališče ogroženih vrst dvoživk, žuželk itn. (glej vir Gogala, 2002).

### **3. Reka Drava**

#### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Predlagano območje pSCI obsega reko Dravo med Ptujskim jezerom (Šturmovci) in Središčem ob Dravi (na slovenski strani) s pripadajočim vodnim zemljiščem in spodnjim tokom pritokov (predvsem Trnavo).

#### ***Biogeografska regija: celinska***

##### **3.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: A (=bistveno)**

Podobno kot Mura je tudi Drava večnacionalna reka, ki izvira v Italiji in čez Avstrijo priteče v Slovenijo ter po izmenjavanju rečnih meandrov z državno mejo pod Središčem dokončno zapusti našo državo. Podobno kot za avifavno je tudi za vidro

pomemben odsek Drave na Dravskem polju, kjer je naravna struga s prodišči in poplavnimi gozdovi še ohranjena in v bližini struge ni naselij. Vidra se redno pojavlja v mejnem območju s Hrvaško do vasi Markovci (Štumberger 2000, Kočevar ustno).

Za Dravsko ravan je značilno zmerno celinsko podnebje. Povprečna letna temperatura je med 9,7 in 9,9 °C s poletno temperaturo nad 15 °C in povprečno zimsko -0,8 °C. Letna količina in razporeditev padavin je za razvoj vegetacije ugodna; na zahodu pade okrog 1050 mm, na vzhodu pa 950 mm padavin.

Gozd (dob, bukev, graden), ki je nekdanj prekrival vso ravan, je za potrebe kmetijske pridelave izkrčen in pokriva le še slabo petino Dravske ravni, zvečine so to poplavni gozdovi ob reki, ki pa so zaradi padca podtalnice in izostavnika periodičnih poplav močno degradirani. Mokrišča različnih vrst zavzemajo le še približno 14 % površine in so zaradi redkosti ter bližine intenzivnih kmetijskih površin pomembna za vso vodno favno in floro. Vodne akumulacije, zgrajene za potrebe hidroelektrarn, so se kljub sprva negativnemu vplivu na naravno vodno okolje sčasoma vklopile vanj in se izkazale za zasilen sekundaren, zlasti prehranski habitat vidre.

### **3.2 Gostota in velikost populacije**

3.2.1 Vrsta je na območju pogosta (C=common) in se redno pojavlja (ustna sporočila).

3.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje B (p= od 2 do 15%).

### **3.3 Stopnja ohranjenosti**

3.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto:

B (elementi življenjskega prostora so dobro ohranjeni)

Kljub sorazmerno veliki spremembi rabe tal v zadnjih desetletjih (izkrčenje poplavnih gozdov) in degradaciji naravnega vodnega okolja na Dravski ravnini (zajetja za akumulacije, melioracije in osuševanja v osemdesetih letih) so se zlasti na območju, kjer Drava vijuga po državni meji med Slovenijo in Hrvaško, še ohranili naravovarstveno vredni habitati, kot so loke, mrtvi rokavi in prodišča.

### **3.4 Stopnja izolacije populacije**

C: populacija ni izolirana na širšem območju razširjenosti.

Komentar: Zaradi zveznosti vodnega koridorja vrsta ohranja zvezo dolvodno po Dravi na hrvaško stran državne meje.

### **3.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

A (odlična vrednost)

Podatki o stalnem pojavljanju vidre na območju Drave med Ptujskim jezerom (vas Markovci) in Središčem ob Dravi se ponavljajo že 15 let in so zanesljivi, vendar veljajo za precej omejen odsek Drave; to je razumljivo, če upoštevamo vodnogospodarske posege (hidroelektrarne), ki so povsem spremenili nekatere odseke reke.



### 3.6 Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah

Območje je hkrati del območja IBA in je glede aviofavne dobro raziskano (Štumberger 2000) ter naravovarstveno podprto. Poleg vodnih ptičev je na tem območju ugotovljenih še po 9 vrst plazilcev in dvoživk, okoli 50 vrst rib in prav toliko kačjih pastirjev.

## 4. Pesnica z jezeri

### Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste

Pesnica s pritoki predstavlja tradicionalni habitat vidre, ki pa je bil ponekod že v preteklosti močno prizadet s hidromelioracijskimi, kmetijskimi in gradbenimi posegi. Vidra se je v marginalnih ekoloških razmerah kljub temu obdržala, vendar je njena populacija ogrožena zaradi spremenjenih kvalitativnih parametrov vode (onesnaženja s kmetijskih površin, nekontrolirane komunalne odplake, odvodnjavanje cestne infrastrukture itn.) in zaradi spremenjenih ekomorfoloških značilnosti vodotokov.

Jezera oziroma ribniki v porečju Pesnice (Perniško jezero, Pristava, Komarnik, Radehova) imajo pomembno funkcijo **habitatnih nodulov** (vozlov), ki v povezavi z vodotoki delujejo kot razbremenilniki; le-ti blažijo posledice slabih ekomorfoloških razmer in zato prehranskih možnosti v tekočih vodah. Zato ne preseneča, da se vidra v jezerih redno pojavlja. Tekoče in stoječe vode vsega porečja se povezujejo v funkcionalni splet prehranskih in koridorskih habitatov, ki je zaradi že doslej delno uničenih odsekov, kjer vidre ne morejo več zadovoljevati svojih življenjskih potreb, še pomembnejši. Reka Pesnica pa deluje tudi kot migracijskih koridor med porečjem Pesnice in Drave.

Pojavljanje vidre na območju Pesnice na odseku od Pernice (vključno z jezerom) do Lenarta smo spremljali po poročilih občasno zadnjih 15 let, v zadnjih letih pa tudi z več rednimi terenskimi pregledi, ki so potrdili stalno prisotnost vidre.

### **Biogeografska regija: celinska**

#### 4.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: **A** (=bistveno)

#### 4.2 Gostota in velikost populacije

4.2.1 Vrsta je na območju pogosta (C=common) – Vir: lastne raziskave.

4.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje B (p= od 2 do 15%).

#### 4.3 Stopnja ohranjenosti

4.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto:

B (elementi življenjskega prostora so dobro ohranjeni)

#### **4.4 Stopnja izolacije populacije**

C: populacija ni izolirana na širšem območju razširjenosti.

Reka Pesnica, čeprav v regulirani obliki, povezuje porečje Pesnice s porečjem Drave, zato ni verjetno, da bi bila populacija izolirana.

#### **4.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

**B** (dobra vrednost)

#### **4.6 Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah**

Predlagano območje pSCI je pomembno tudi za ohranjanje številnih ptičjih vrst in dvoživk; predvsem to velja za jezero Komarnik, ki pa bi nujno potreboval načrt upravljanja, saj se po opazovanih zadnjih let hitro polni z muljem in zarašča ter tako izgublja prvotno naravovarstveno vrednost.

### **5. Kozjansko z Obsoteljem (Sotla, Bistrica, Dramlja)**

#### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Sotla z Bistrico in Dramljo je zgodovinski habitat vidre, kjer je stalno živela. Sotla je v zadnjih desetletjih (vsaj v zgornjem toku) v 4. kakovostnem razredu (onesnaženje iz steklarne Rogaška – jezero Vonarje in s kmetijskih površin), kar jo po kakovosti voda uvršča med povsem neprimerne habitate za vidro. Reka Bistrica, najdaljši rečni tok na Kozjanskem, je naravno dobro ohranjena (odsek pri Zagaju je naravni spomenik), zaradi redke poseljenosti in ekstenzivne kmetijske pridelave je tudi onesnaženje minimalno (nekaj individualnih onesnaževalcev z neurejeno kanalizacijo). Bistrica zagotavlja vidri še naraven habitat, ki ima zaradi slabe kakovosti vode in obmejnih pritiskov na Sotlo še poseben pomen za ohranjanje vrste na širšem območju. Bistrica tudi po količini zagotavlja dovolj vode vse leto, kar je v sušnih obdobjih, ko manjši pritoki delno ali v celoti presahnejo, zelo pomembno.

#### **5.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: B**

Območje Kozjanskega z Obsoteljem je bilo poleti 2003 ponovno pregledano glede pojavljanja vidre. Znake stalne prisotnosti vidre smo odkrili ob Sotli (v parku Kozjansko), Bistrici in nekaterih njenih manjših pritokih. Pregled kaže, da se vidra v Sotli še pojavlja, vendar ne v vseh letnih časih (najdeni so bili le starejši znaki prisotnosti). Zato je Bistrica zelo pomemben refugij, kjer vidra vse leto najde naravne habitate z zadovoljivo prehrano (ob Bistrici in v strugi smo namreč našli znake vidrine prisotnosti različne starosti, tudi povsem sveže).

Manjši pritoki Sotle in Bistrice (Dramlja, Gabernica, Olimski potok, Golobinjski potok) v sušnih obdobjih leta komaj še zadržijo nekaj vode, zato ne morejo bistveno prispevati k nosilni kapaciteti naravnega okolja za vidro v Obsotelju in rabijo kot razbremenilniki v hladnejših obdobjih leta.

## **5.2 Gostota in velikost populacije**

Populacija vidre na območju Kozjanskega, zlasti ob Sotli je močno razredčena zaradi pritiskov neurejene urbanizacije in kmetovanja. Na Sotlo, ki predstavlja mejo med Slovenijo in Hrvaško, so zaradi obmejnega območja še dodatni pritiski in nedogovorjeno gospodarjenje z obrečnim prostorom med državama.

5.2.1 Vrsta je na območju redka.

5.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje B

## **5.3 Stopnja ohranjenosti**

5.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto: V dolini (in soteski) Bistrice so naravne habitatne razmere v obrečnem prostoru dobro ohranjene; reka je zmerno prizadeta le lokalno zaradi neurejene komunalne infrastrukture.

Na območju reke Sotle so habitatne razmere bolj kritične, čeprav je v večinskem delu reka ohranila svojo naravno strugo in obrast. Nevarnost v zgornjem toku predstavlja že onesnaženje iz steklarne Rogaška, ki se mu vzdolž reke pridružujejo še vplivi s kmetijskih površin in naselij.

## **5.4 Stopnja izolacije populacije**

Izoliranost vidrine populacije v Obsotelju je težko oceniti, ker je močno odvisna od funkcionalne prehodnosti koridorja po Sotli, ki pa ga ne moremo v celoti nadzorovati (državna meja).

Povezovalni koridor med območjem in Savo (ter posredno Krko) bi lahko potekal po Gabernici, kjer pa zadnji dve leti nismo našli vidrinih sledi. Ob Gabernici (LD Globoko) je bil novembra leta 2001 povožen odrasel vidrin samec, kar kaže na občasno prisotnost vrste.

## **5.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

Območje sodi v Krajinski park Kozjansko in je ustrezno zavarovano.

## **5.6 Podatki o drugih, za varstvo pomembnih vrstah**

Na območju Sotle se pojavlja vodomec (*Alcedo atthis*).

Inventarizacije favne in flore so v pripravi ali že potekajo.

# **6. Krka s pritoki (Temenica, Radulja)**

## **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Prisotnost vidre na reki Krki je zgodovinsko dobro dokumentirana, potrjujejo pa jo tudi novejši podatki (leta 2003 povožena vidra v Novem mestu). Ne glede na občasno veliko onesnaženost Krka zagotavlja dobro prehransko osnovo za vidro in ugodno strukturo obrežij.

Pomembni habitati so tudi Krkini pritoki, ki so ekomorfološko še v dokaj ugodnem naravnem stanju. Vendar sta Temenica in Radulja značilni kraški reki, kar s stališča ekoloških zahtev vrste ni ugodno. Tako smo pri pregledu zgornjega toka Radulje do

vasi Grmovlje, kjer bi glede na ekološke razmere pričakovali vidro, znake njene prisotnosti zaman iskali (pričujoča naloga, 2003). V spodnjem toku Radulje (pod gradbiščem za avtocesto), ki prečka mokrišče Mlake, pa so iztrebki, markacije in sledi vseh starosti pogoste do izliva v Krko.

Tudi pregled reke Temenice (2003) ni potrdil dosedanjih poročil o pojavljanju vidre, čeprav vse ekomorfološke značilnosti vodotoka kažejo na vidrin habitat.

### **6.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: B**

### **6.2 Gostota in velikost populacije**

6.2.1 Vrsta je na območju stalno prisotna, vendar redka.

6.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje B

### **6.3 Stopnja ohranjenosti**

6.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto:

Ekomorfološka ohranjenost reke Krke je v celotnem toku in v pritokih dokaj visoka, vendar je kakovost vode v 3. do 4. razredu. Onesnažena je že v zgornjem toku, s pritoki (Prečna, Bršljinski potok) pa se njena kakovost še slabša. Najbolj jo onesnažujejo komunalne odpadne vode in industrijske tehnološke odplake.

### **6.4 Stopnja izolacije populacije**

Populacija vidre v porečju Krke ni izolirana, vendar zvez z drugimi območji ne poznamo dovolj. Potrebno bo še dodatno terensko delo za ugotavljanje stalne prisotnosti in gostote populacije.

### **6.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

B (dobra vrednost)

## **7. Kolpa (Lahinja, Mirtoviški potok, Čabranka)**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Kolpa s pritoki je potrjen odličen vidrin habitat, saj so vodotoki skoraj v povsem neokrnjenem ekomorfološkem stanju. Omejitvev je lahko prehranska osnova v Kolpi, ki se zaradi lastnosti mejne reke vsa leta otepa s težavami krivolova z nedovoljenimi sredstvi.

Kolpa v celotnem toku ustreza ekološkim zahtevam vidre, problematična je lahko le količina plena. Pritoki s slovenske strani pa so kraške narave, kar kljub ekomorfološki ohranjenosti (iz doslej še nepojasnjenih razlogov) zmanjšuje možnosti za življenje vidre. Za Lahinjo imamo več poročil iz preteklosti (različni viri in pričevanja), ki potrjujejo navzočnost vidre; ne nazadnje so to tudi ledinska imena krajev ob rečici. Zadnji pregled ob reki (pričujoča naloga, 2003) ni potrdil trenutne prisotnosti vrste ob Lahinji, stalno pa je navzoča na Kolpi. Vsekakor so pritoki pomembni kot mirne cone in prehranski habitat, ki povečujejo pestrost izbire plena.

### **7.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: A**

Kolpska dolina je bila v preteklosti pregledana večkrat, vsakič se je prisotnost vidre potrdila. Nekaj ustnih sporočil govori o samici, ki je večkrat pripeljala mladiče h kovačiji na izliv Bilpe, kjer so se igrali. Vidra je tudi stalno obiskovala mline na Kolpi, ki so do danes večinoma propadli.

### **7.2 Gostota in velikost populacije**

O gostoti populacije na osnovi doslej zbranih podatkov ni mogoče presojati.

7.2.1 Vrsta je na območju Kolpske doline dokaj pogosta.

7.2.2 Pomembnost glede na nacionalno raven: območje A.

### **7.3 Stopnja ohranjenosti**

7.3.1 Stopnja ohranjenosti značilnosti življenjskega prostora, pomembnega za vrsto: Z ekomorfološkega stališča so vidrini habitati na območju doline Kolpe in njenih pritokov dobro ohranjeni, vendar so zaradi kraške narave pritokov možnosti za življenje vidre omejene. Zaradi značilnosti mejne reke so tudi možnosti za dogovore o upravljanju in varovanju reke omejene.

### **7.4 Stopnja izolacije populacije**

Habitatni koridor za vidro je Kolpska dolina, po kateri populacija lahko ohranja zvezo v porečju Save, vendar razmer zaradi prehoda Kolpe na hrvaško stran meje ni mogoče nadzirati.

### **7.5 Splošna ocena vrednosti ohranjanja:**

Območje A.

## **8. Ljubljansko Barje z Grosupeljsko kotlino**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Ljubljansko barje s svojimi razvejenimi in še sorazmerno čistimi vodotoki je eden od pomembnih habitatov, kjer so ostanki vidrinih populacij kljub preganjanju v preteklosti in kljub vzrokom ogroženosti v novejšem času preživeli. Ker ta habitat leži v neposredni bližini urbanega okolja, na pragu slovenske prestolnice, je ohranjanje primernega življenjskega okolja za to ogroženo vrsto sesalca še dragocenejše. S primernim habitatom za vidro pa ohranjamo še številne druge vodne živalske vrste.

### **8.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: A**

Po nekaterih starejših podatkih iz periodičnega tiska (Lovec, Ribič) lahko sklepamo, da je bila vidra v preteklosti običajen prebivalec Ljubljanskega barja. Zbranih je bilo tudi nekaj pričevanj in opazovanj lovcev, ribičev in drugih pogostih obiskovalcev barjanske narave.

V enoletni projektni nalogi terenske inventarizacije vidre na Ljubljanskem barju (1999/2000) smo ugotovili, da vidra še naseljuje svoje zgodovinsko dokazane habitate na južnem obrobju Barja (Hönigsfeld 2000). Reka Ljubljanica je verjetno le **komunikacijski** in delno **habitatni koridor**, zelo pomembni deli **habitatov** pa so večji pritoki Ljubljanice: Iščica, Želimeljščica, Draščica, Iška na vzhodu in izviri Ljubljanice (Retovje), Ljubija, Bistra na zahodu Barja. Osrednji deli Barja okrog osamelcev Bevke, Kostanjevica, Plešivica, Grič, Vnanje Gorice so bili pri vseh pregledih negativni, vzroke za to pa moramo verjetno iskati v pomanjkanju naravnih vodotokov (večina je reguliranih ali pa izkopanih melioracijskih jarkov) in prekinjeni (oteženi) komunikaciji s primernejšimi habitati.

Celo poleti smo našli sveže znake vidrine prisotnosti na Iščici na Rakovi jelši, v bližini mostu Peruzzijske ceste čez Iščico, torej le nekaj 100 m pred izlivom Iščice v Ljubljanico na neposrednem robu mesta Ljubljane. To kaže na še ohranjeno kakovost nekaterih vodnih habitatov (Iščica) "na pragu" mesta.

Podobno smo vse leto spremljali pojavljanje vidre na Malem Grabnu (Gradaščici) na Vrhovcih. Od tu se njen habitat nadaljuje po obsežnem porečju Gradaščice gorvodno do Polhovega Gradca in po Horjulki do Horjula. Zato sklepamo na **koridorsko povezavo** med habitati v Polhograjskem hribovju (zahodno od Ljubljane) in habitati na Ljubljanskem barju (južno in jugozahodno od Ljubljane), ki pa jo je potrebno še podrobneje raziskati v daljšem časovnem obdobju.

Pravi **habitatni vozli** za vidro na Ljubljanskem barju so ozke rečne doline na južnem robu: Iška, Draščica, Želimeljščica. Čeprav so bile struge teh rek v delu, kjer tečejo po ravninskem Barju, ponekod že regulirane, so njihovi zgornji tokovi, ki se zajedajo v severne obronke dinarske planote, zvečine zelo dobro naravno ohranjeni. Kvaliteto habitatov dopolnjujejo stoječe vode, ki so sicer antropogenega nastanka, vendar to ne zmanjšuje njihove vloge **prehranskih habitatov** (ribniki v Dragi). Tu se vidra dokaj redno pojavlja (lastni podatki), predvsem v hladnejšem letnem obdobju.

Vzhodni rob Barja se pod Borštom habitatno navezuje na Grosupeljsko kotlino, kjer se vidra kljub velikemu civilizacijskemu pritisku še redno pojavlja.

## 9. Cerknško jezero z okolico

### Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste

Po splošni oceni in zbranih historičnih podatkih je Cerknško jezero z okolico in pritoki zanesljiv vidrin habitat, ki se v zadnjih desetletjih ni bistveno spremenil in je še v sorazmerno ugodnem stanju. Vendar podatkov o pojavljanju vidre v zadnjih desetih letih ni (območje tudi ni bilo preiskovano), zato je potrebno še podrobno pregledati celotno območje.

V splošnem je kljub sorazmerni čistosti voda notranjsko območje glede pojavljanja vidre problematično, saj je večina terenskih pregledov zadnjih let dala negativne rezultate. Predvidevamo, da je možen vzrok za takšno stanje razdrobljenost vidrinih populacij in omejenost rekolonizacije zaradi prekinjenih koridorjev.

### **1.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: B**

## **10. Ščavnica**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

V dolini reke Ščavnice je bila vidra še pred drugo svetovno vojno pogosta. Z regulacijo Ščavnice in njenim onesnaženjem (največ organskim) so reko spremenili v kanal, ki nima več primernih lastnosti vidrinega habitata. Degradacija reke je posebno izrazita v sušnih obdobjih leta.

Vidra se občasno še pojavi v Ščavnici in na nekaterih zajetjih, vendar je doslej ni bilo mogoče redno slediti. V letu 2002 je bila registrirana prometna nesreča, v kateri je bila povožena vidra. V letu 2003 poročajo ribiči o domnevni škodi na novo urejenih ribnikih v stari strugi Ščavnice, ki naj bi jo po njihovih opazovanjih povzročilo več vider.

### **11.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: C**

## **11. Posočje**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

Nekaj posameznih, a zanesljivih podatkov z območja reke Soče priča, da vidra občasno živi v tem habitatu, vendar je zaradi narave vodotoka (hitra in hladna alpska reka) habitat suboptimalen; plenske vrste so količinsko in vrstno zelo omejene, vodno okolje pa je prehladno za dobro energetske bilanco.

### **11.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: B**

## **12. Vipava**

### **Splošni opis glede na ekološke zahteve vrste**

O vidri na Vipavi priča le nekaj (dokaj zanesljivih) historičnih podatkov, ki pa v novejšem času niso bili preverjeni. Po vodnogospodarskih posegih v novejšem času bo potreben natančen terenski pregled.

### **12.1 Pomembnost območja za ohranjanje vrste: C**

#### IV. SPLOŠNE IN POSEBNE VARSTVENE ZAHTEVE

Habitatna direktiva in Zakon o ohranjanju narave (Uradni list RS, št. 22/03) zahtevata ohranjanje ugodnih habitatnih razmer za mednarodno varovane vrste, naštetе v dodatkih direktive (evrazijska vidra je navedena v dodatkih II in IV). Za vidro so zahteve za varstvo vrste in njenih habitatov naslednje:

1. Spoštovanje **naravovarstvene zakonodaje** Republike Slovenije in sprejetih ter podpisanih mednarodnih dogovorov in evropskih smernic (glej 1 - Izhodišča)

2. Ključni dejavnik v varstvu narave je **sodelovanje z javnostjo in izobraževanje** različnih ciljnih skupin. To velja tudi za ohranjanje vidre. Izobraževanje in ozaveščanje javnosti na vseh nivojih na klasične (promocijski material, zloženke, brošure, plakati) in druge, izvirne načine je najboljša in najbolj zanesljiva pot do uspešnega varstva, utemeljenega v pravnih in tehničnih instrumentih. Takšno varstvo narave ima tudi najbolj daljnosežne učinke.

Vidra združuje vse lastnosti, ki so značilne za velike plenilce: je *krovna vrsta* (za obstoj minimalne vitalne populacije potrebuje obsežna območja ohranjenih habitatov, z njenim obstojem je zagotovljen tudi obstoj vrst na nižjih trofičnih nivojih), zaradi velikih prostorskih zahtev in vezanosti na specifičen habitat je tudi *ranljiva*, hkrati pa jo lahko prikažemo kot *kazalec kakovosti in ohranjenosti sladkovodnih habitatov*. Zelo pomembno je, da je tudi *karizmatična vrsta* (»flagship species«), ki v javnosti s svojim videzom (okrogla glava z majhnimi uhlji in izrazitimi očmi ter velikim smrčkom in dolgimi brki, sposobnost pokončne drže) vzbuja simpatije, zato ji je javno mnenje (vsaj v srednji Evropi) naklonjeno. Njeno posebno vrednost pri simboliziranju sladkovodnih habitatov lahko s pridom izkoristimo za promocijo varstva voda kot naravnih habitatov, s tem pa tudi varstva drugih vrst in celotne biodiverzitete, ki je vezana nanje. Vidra lahko torej deluje kot *simbolna, sporočilna vrsta*, na katero poleg varstva same vrste navežemo še druge naravovarstvene vsebine. Za uspešno izvedbo izobraževalnih procesov in naravovarstvenih kampanj pa je potrebno jasno definirati ciljne skupine. Uporaba vidre na ravni simbola v komunikaciji z javnostjo je sprejemljiva v okvirih emocionalnega naboja, ki ga nosi, zavedati pa se moramo znanstvene šibkosti takega argumenta.

V nasprotju z nekaterimi drugimi karizmatičnimi vrstami (npr. medvedom) pa vidra *ni konfliktna vrsta*, saj v stiku s človekom ne povzroča sporov in mu tudi ni nevarna. Nasprotno, znano je, da se vidra zlahka navadi človekove bližine, se ukroti in naveže na človeškega skrbnika.

Pri kampanjah, naslovljenih na najširšo javnost, pa je potrebna previdnost, da z nekritičnim propagiranjem ne napravimo več škode kot koristi (Reuther 1993). Javnost je namreč že preobremenjena z različnimi apokaliptičnimi napovedmi svetovnih razmer o umiranju gozdov, umiranju oceanov, izumiranju različnih vrst ipd., od katerih so se mnoge izkazale za pretirane ali celo neresnične. Zato je potrebno s premišljeno načrtovano akcijo pridobiti in obdržati strokovno in javnomnenjsko



kredibilnost. Še posebno pomembno je to na zavarovanih območjih ali območjih, predvidenih za zavarovanje.

### **3. Izboljšanje kakovosti celinskih voda**

Onesnaženost evropskih rek, tako z organskimi kot anorganskimi polutanti je po mnenju mnogih raziskovalcev najpomembnejši razlog za drastično upadanje ribjih populacij številnih vrst. Zaradi dolgotrajne obstojnosti v okolju in omejenega razgrajevanja so posebno nevarni anorganski polutanti, npr. težke kovine in PCB; njihov učinek ni neposreden (ni množičnega pogina rib), temveč se akumulirajo v živih tkivih (bioakumulacija), njihova koncentracija pa se stopnjuje po prehranski verigi navzgor. Zato najbolj prizadanejo zadnje člene v verigi, torej tudi vidro.

Številni nižinski odseki rek pa tudi stoječe vode so eutrofizirani, prenasičeni z dušikom, fosforjem in organskimi snovmi, ki zvečine izvirajo iz intenzivne kmetijske dejavnosti (intenzivna živinoreja, uporaba umetnih gnojil ipd.) ali urbanih komunalnih odpadkov. Posledica takšnega onesnaženja je znižanje ravni kisika v vodi zaradi večje rasti alg, ki je posebno nevarno v poletnih sušnih obdobjih, ko so pretoki voda najnižji. Odsotnost vidre je na številnih območjih v Evropi dokumentirano povezana s pretiranim organskim onesnaženjem (v Španiji, Franciji, Bolgariji in Italiji). Tudi v Sloveniji lahko najdemo nekaj takih območij (npr. dolina Ščavnice), ki pa bi jih bilo potrebno podrobneje pregledati in raziskati.

Vse dejavnosti, ki pretirano onesnažujejo celinske vode, torej negativno vplivajo na ugodno ohranitveno stanje vidrinih populacij. Na območjih, opredeljenih kot pSCI za vidro, bi bilo torej potrebno zmanjšati njihov vpliv na minimum oziroma jih odmakniti z vplivnega območja v okolici vidrinih habitatov. Poleg obvezne sanacije onesnaževalcev je priporočljivo tudi preventivno izgrajevanje sonaravnih rastlinskih čistilnih sistemov iz avtohtonega rastlinskega materiala, ki varujejo vode pred netočkovnim (razpršenim) onesnaževanjem, nimajo negativnih učinkov in so sorazmerno ceneni.

**4. Varovanje obrežnih vegetacijskih pasov** skladno s 14. členom Zakona o vodah (Ur. l. RS št. 67/02) in njihovo prepuščanje naravni sukcesiji zaraščanja, opuščanje kmetovanja na priobalnih zemljiščih, ohranjanje starih obrežnih dreves in podobno so samo nekatera od priporočil za ohranjanje vidrinih naravnih habitatov. V primerih, ko so posegi v brežine vodotokov nujni (za kar je potrebna temeljita presoja), je priporočljiva uporaba sonaravnih, ponekod lokalno značilnih načinov utrjevanja brežin (fašine, vrbovi popleti, kokosovi valji ipd.). Brežine naj bodo po možnosti regulirane le z ene strani vodotoka (lahko premenjalno).

**Odstranitev obrežne vegetacije in obdelava brežin s kamnometom** na odsekih vodotokov, kjer se izvajajo prestavitve struge, regulacije in drugi posegi, močno spremeni vrstno sestavo obrežne flore in s tem habitat številnih živalskih vrst ter posredno celoten ekosistem. "Regulacije srednje velikih nižinskih vodotokov, ob katerih je odstranjeno vse obrežno rastlinstvo ali pa so bregovi za tem še obloženi s kamenjem, povzročajo zelo velike spremembe obrežne flore. Obrežni flori sonaravnih in kamnometnih bregov se razlikujeta za 41% vrst!... Sonaravni bregovi lahko nastopajo kot refugiji, v katerih se ohranijo ogrožene vrste, kot rastišča redkejših vrst ali kot razmeroma dobro ohranjen habitatni tip v močno vplivanih kmetijskih

območjih. Sonaravna obrežna flora je pomembna za številne živalske vrste in je nosilec različnih funkcij v ekosistemih. Njeno ohranjanje je zato pomembno za varstvo biotske raznolikosti.”(Kačičnik Jančar 2000)

Po vsej Evropi ugotavljajo močno korelacijo med zaraslostjo obrežij vodotokov s **starimi drevesi** (hrasti, jeseni, javorji, vrbami) in aktivnostjo vider, ki potrebujejo obrežno vegetacijo za kritje, počivališča in brloge (MacDonald S.M. in Mason C.F. 1994). Večina izgube vidrinih habitatov gre na račun odstranjevanja obrežne vegetacije ob regulacijah vodotokov zaradi poplavljanja.

S posegi v vodotoke in njihove brežine povezano je **širjenje alohtonih rastlin (neofitov) ob potokih in rekah** (Jogan 2001). Izrazito pionirski vrsti, ki zelo agresivno naseljujeta prazen prostor na obrežjih prizadetih vodotokov, sta npr. že dolgo udomačena robinija (*Robinia pseudacacia*) in novejši naseljenec - japonski dresnik (*Reynoutria japonica*). Invazivne alohtone rastline z nekontroliranim širjenjem izpodrivajo avtohtono floro in lahko povzročijo veliko škodo v habitatih prosto živečih divjih živali, zmanjšujejo regeneracijo gozdov, povečujejo erozijo prsti, degradirajo vodotoke in jezera, zmanjšujejo pa tudi možnosti za različne oblike rekreacije v naravi (Franklin et al. 1999).

**5. Za vsakršne vodnogospodarske posege in kmetijske operacije** v bližini vodotokov je potrebna strateška presoja vplivov ne le na okolje, temveč tudi na naravne vrednote (posebno na vidro) na določenem območju. Opustiti je potrebno **vse melioracije** mokrišč, ki so eden najbolj ogroženih habitatov v Evropi in jih različni slovenski kmetijski načrti še predvidevajo. **Komasacije** kmetijskih zemljišč je potrebno načrtovati in izvajati previdno, pri tem pa upoštevati naravne formacije vodotokov in varovati obrežne vegetacijske pasove; kmetijska zemljišča je priporočljivo obdelovati šele od priobalnega zemljišča (14. čl. Zakona o vodah, Ur. l. RS št. 67/02) naprej, vodno zemljišče pa popolnoma zavarovati pred vplivi s kmetijskih površin (rastlinske čistilne naprave).

**6. Za zmanjševanje žrtev v prometu** je potrebno ustrezno projektiranje in izvedba objektov, posebno mostov, na in ob vodnih telesih. Naraščajoč promet predstavlja vse večjo oviro in nevarnost za živali, ki prečkajo prometnice, pri nas zlasti na cestah regionalnega pomena, ki niso ograjene, promet pa je gost in hitrosti sorazmerno velike.

**Mostovi.** Vidra prečka prometnice po vodni strugi, vendar po kopnem pasu ob vodi, kjer si izbere ustrezna markacijska mesta. Določena oblika in položaj (naklon) brežin pod mostovi, ki prvotno sicer ni namenjena prehodom živali, privlači vidro, da jih redno obiskuje in markira, hkrati pa zaradi tega varno prečka prometnico. Te izkustveno ugotovljene oblike lahko posnemamo tudi na novogradnjah (Körbel 1995). Ob vodnem delu pod mostom so potrebni vsaj 0,6 m široki kopni pasovi oziroma police določenih oblik s svetlo višino 0,6 m in vsaj 0,15 m nad najvišjim vodostajem (britanske specifikacije, Green 1997), ki so pomembne tudi za prehode drugih prosto živečih živali. Če vidra nima možnosti prehajanja po kopnem, si izbere nevarno pot čez prometnico ob mostu, kjer je izpostavljena prometu. Zato je potrebno posebno pozornost nameniti območjem v okolici mostov in prometnicam v oddaljenosti do 100 m od vodnih teles.

Zagotoviti je potrebno, da se v načrtovanje objektov, ki prečkajo vidrin habitat, pravočasno (že pri načrtovanju in izbiri variant ali najkasneje v presoji vplivov na okolje in naravne vrednote!) vključi naravovarstvena stroka in v sodelovanju s projektantom določi optimalno konstrukcijo objekta ob upoštevanju najvišjega vodostaja. V takih primerih naravovarstveno ustrezne rešitve običajno niso dražje od drugih.

V primerih, ko obstoječe ureditve mostov na območjih, kjer živi vidra, ne ustrezajo ekološkim zahtevam vidre in njenim navadam, jih je potrebno naknadno prilagoditi: zgraditi police ali trdne nagnjene brežine, namestiti večje skale, plavajoče pritrjene splave (pontone) itn. (Madsen 1998). Izbira načina je individualna, prilagojena konkretnim razmeram na določenem objektu in lokalnim značilnostim.

**PREPUSTI.** Kadar ni mogoče spremeniti obstoječega mostu ali zgraditi stalnega prehoda, je potrebno zgraditi poseben prepust za prosto živeče živali (tudi vidro). Takšen ukrep je potreben tudi, kadar cesta teče ob mokrišču, vzdolž jezua, čez mrtvico ali zaliv. Za suh prepust dolžine 25 m Körbel (1995) navaja zahteve za 1,5 m višine in 3 m širine; britanske zahteve so 0,6 m premera za 20 m dolžine in 0,9 m za dolžino do 50 m. Na Danskem so uspešno uporabili celo suhe prepuste premera 0,4 m (Madsen 1994, 1996).

**OGRAJEVANJE.** Vidre včasih potujejo tudi vzporedno z vodotoki in prečkajo ceste daleč od mostov. Če v prometnico vključimo primeren prepust ali ustrezno opremimo neprimeren most, lahko vidro usmerimo k varnemu prečkanju z ograjevanjem ceste. Dolžina ograjenega odseka je odvisna od habitata: nižinsko mokrišče lahko zahteva nekaj kilometrov ograjenega odseka, na Danskem pa se je zapora z ograjo 1 m višine v dolžini 12 m na vsaki strani mostu izkazala za učinkovito. Ograje morajo biti kakovostne, dobro utrjene in vkopane, redno pa jih mora nadzirati naravovarstveni specialist (Green 1997).

**DRUGI NAČINI.** Opozarjanje živali na promet s svetlobnimi signali, ki je v uporabi ponekod za veliko divjad (jelenjad), se pri vidrah ni izkazalo za učinkovito, ker so se živali hitro navadile na novost.

Regulacija prometa s omejevanjem hitrosti (50 km/h) ni dala pričakovanih rezultatov. Tudi prometni znaki, ki opozarjajo na »vidre na cesti«, niso zmanjšali prometnih žrtev, vendar so lahko dober vzgojno-izobraževalni ukrep za javnost, posebno v kombinaciji z drugimi informacijskimi dejavnostmi (mediji, zloženke ipd.).

Vsi naravovarstveni ukrepi pa ne morejo nadomestiti dolgoročnega trajnostnega načrtovanja razvoja. Raziskava v Veliki Britaniji je pokazala, da gostejša prometna mreža ne zmanjšuje gneče na cestah, ampak vzpodbuja uporabnike k večji in pogostejši rabi vozil. Tako je tudi na novih cestah gneča kmalu takšna kot prej. Rešitev je integralno načrtovanje transporta, ki vzpodbuja uporabo javnih prevoznih sredstev in prevoze tovora z železnico; tako rešimo več problemov hkrati, namreč bistveno zmanjšamo onesnaževanje zraka in okolja, izboljšamo kakovost življenja in omejimo smrtne primere v nesrečah s prosto živečimi živalmi (vključno z vidro).

### **7. Konflikti z ribištvom in ribogojstvom**

Po vsem območju razširjenosti je bila vidra v zgodovini preganjana zaradi konflikta z ribištvom oz. ribogojstvom, dokler ni postala močno ogrožena in zato strogo zavarovana po večjem delu Evrope. Konflikti so različni, glede na vrsto ribolova (posebno komercialnega) v posameznih deželah. Izgube v vidrini populaciji zaradi utopitev v sintetičnih ribjih mrežah (pasteh) so bile v nekaterih državah ogromne in so predstavljale največji del mortalitete vidrine populacije (Danska, Velika Britanija). Rešitev je bila sorazmerno preprosta in zelo učinkovita. Strokovnjaki za varstvo vider so razvili učinkovito in ceneno napravo – kovinski kvadrat z dvema prečkama (angl. *stop-grid*), ki ga namestijo (zdaj večinoma že obvezno) na ustje mreže (Madsen 1991); naprava prepreči vstop vidri, ne zadrži pa rib, ki vstopijo v mrežo in tam ostanejo. – Podobno past, spleteno iz vrbovja, smo našli tudi v jezeru na Goričkem, vendar bi bilo priporočilo o uporabi naprave *stop-grid* nesmiselno, saj je lov s pastmi pri nas z zakonom prepovedan.

Drugačno težavo predstavljajo ribogojski objekti za intenzivno gojenje rib na celini. Nezavarovani ribniki in ribogojnice vedno pritegnejo pozornost vider, ki najdejo lahko dostopen plen v velikih koncentracijah. Manj težav povzročajo ribogojnice s salmonidnimi vrstami, ki so namenjene neposredni uporabi v gostinstvu ali ribolovu, saj so zaradi visoke vrednosti običajno tudi fizično zavarovane.

Več konfliktov izzovejo številni polintenzivni ribniki s krapi in drugimi manj cenjenimi ribjimi vrstami, ki merijo od 1 do 500 ha in so zvečine nezavarovani. Najpogostejši so v srednji in vzhodni Evropi (Avstrija, Češka). Strokovnjaki so probleme poskušali reševati na različne načine, npr. z električno ograjo (Bodner 1993), vendar imajo vse rešitve tudi slabe strani.

V Sloveniji doslej nismo zaznali večjih konfliktov z ribogojstvom (ta panoga ni zelo značilna za naše območje), čeprav so poročila o obisku vider na posameznih ribnikih pogosta. V primerih, ko ima lastnik ribogojskega objekta gradnjo dokumentirano z vsemi potrebnimi dovoljenji, je smiselno ponuditi fizično zaščito objekta (podobno kot za veliko divjad) ob pogoju, da jo lastnik objekta tudi uporablja in vzdržuje. Če škoda kljub temu nastane in strokovnjak po pregledu potrdi, da jo je povzročila vidra, je potrebno lastniku škodo povrniti iz sredstev, rezerviranih za škodo divjadi (MKGP). V primerih ribogojskih objektov brez dovoljenj (takih je pri nas večina) je povrnitev škode lahko le na simbolni ravni, zaradi ohranjanja dobrega odnosa do naravne dediščine.

V Sloveniji bi bilo potrebno preskusiti in testirati električne ograje (pastirje) za manjše ribogojske objekte, ki so v nekaterih deželah (Avstrija, Finska) že v široki uporabi, preskusiti pa bi bilo vredno tudi nekaj drugih načinov zavarovanja oziroma odvracanja vidre. Ob tem je tudi zelo pomembno izobraževanje ribičev oz. ribogojcev.

**8. Preskrba s hrano.** Evrazijska vidra je prehransko orientirana predvsem na ribje vrste, zato lahko spremembe v razpoložljivosti količine in vrst plena močno vplivajo na nosilno kapaciteto okolja za tega plenilca. Številne raziskave dokazujejo tesno povezavo med frekvenco vidrinega obiskovanja določenega odseka vodotoka in količino razpoložljivega plena (Kruuk et al. 1993, Kruuk 1995, Ruiz-Olmo et al. 1999).

Eden osnovnih ukrepov, ki vpliva na preživetje vidrinih populacij in njihovo širjenje v historične habitate, je zagotovitev ustreznih plenskih vrst v zadostni količini; to so počasnejše ribje vrste, ki živijo v plitvinah in so majhne do srednje velikosti. Poleg tega so potrebne še druge vrstne skupine plena, ki so pomemben prehranski element v določenih letnih obdobjih ali na določenih območjih; to so raki, ptiči, dvoživke, majhni sesalci, vodne žuželke. Te vidike bi morale upoštevati predvsem organizacije, ki skrbijo za ribji stalež in vlaganje mladice v določene stoječe in tekoče vode (Zavod za ribištvo, ribiške družine) ter pri tem upoštevati določila ZON-a, evropske Okvirne vodne direktive in Zakona o vodah, ki tekočih voda ne obravnavajo več kot vzdolžnih vodnih koridorjev, temveč kot kompleksno, ekološko določena območja (ekosisteme) z določeno dinamiko, upravljalska enota pa je celotno porečje.

Zaradi velikih antropogenih pritiskov na rečne ekosisteme v preteklem stoletju (regulacije, zajezitve, onesnaževanje) je za ohranjanje vidrinih populacij (ali njihovih ostankov) potrebno **renaturirati** rečne sisteme in njihove pritoke, ponovno vzpostaviti meandre, mrtvice, kjer je to mogoče ter preprečiti degradacijo še ohranjenih naravnih odsekov vodotokov. Tako bi zagotovili tudi migracije ribjih populacij vzdolž zdaj fragmentiranih vodnih koridorjev. Zavarovati in po možnosti obnoviti je potrebno avtohtone ribje populacije in obnoviti biodiverzitetu rečnih sistemov s pritoki.

**VZDRŽEVANJE VODOTOKOV** (košnja in mulčenje bregov, sečnja dreves, poglobljanje struge, utrjevanje brežin, odstranjevanje proda ipd.) na način, kakršen je običajen v zadnjih desetletjih (pri nas je še v uporabi navodilo, ki ni skladno z Zakonom o vodah, Ur. l. RS, št. 67/02!), ima številne negativne učinke na plenske vrste vidre in tudi neposredno na vidro (izguba prehranskih virov, možnosti za skrivališča, počivališča, brloga ipd.). Tak način vzdrževanja je potrebno opustiti in ob vodotokih zagotoviti naravne vegetacijske pasove (na posebnih varstvenih območjih za vidro širine 15 do 20 m), jih ohranjati in sonaravno vzdrževati.

**STOJEČE VODE** (jezera, ribniki, mrtvice, akumulacije, zajetja) v območju razširjenosti evrazijske vidre so do različne mere izpostavljene antropogenim vplivom, nekatere so človekovim dejavnostim tudi primarno namenjene, hkrati pa so pomemben prehranski habitat za vidre, zato so to področja, kjer pogosto nastajajo konflikti.

Najpomembnejši del vidrinega habitata je litoralni pas s plitvinami, ki je tudi najbolj produktiven. Številna grajena vodna telesa tega pasu nimajo, zato so glede bioprodukcije siromašnejša. V nekaterih »popravljanje« obrežnega pasu zaradi obzidanih obrežij ali ekonomskih razlogov ni mogoče; v primerih pa, kjer primarna namembnost ribnikov ali zajetij to dopušča, je zelo priporočljivo oblikovanje plitvin in renaturacija obrežja s sonaravnimi metodami. To posebno velja za primere renaturacije oz. sanacije gramoznic in peskokopov.

Kadar se stoječe vode ekstenzivno uporabljajo za rekreativne dejavnosti (športni ribolov, čolnarjenje, jadranje, deskanje), so lahko moteč dejavnik za vidro. Zato so za take vode potrebni podrobni načrti upravljanja, ki upoštevajo naravovarstvene zahteve po mirnih conah za prosto živeče živali (zalivi, rokavi, deli obrežij ipd.), ki morajo imeti tudi primerno obrežno vegetacijo. Z načrtovanimi mirnimi conami, kjer zagotovimo tudi ustrezno prehrano, kompenziramo negativne vplive.

Kot omilitveni ukrep na nekaterih območjih z vidrinimi populacijami, kjer vodnatost vodotokov zaradi spremenjenih naravnih ali antropogenih dejavnikov upada, so primerno oblikovane umetne stoječe vode zaželeno, saj kot habitatni prehranski vozli prispevajo k večji nosilni kapaciteti okolja za vidro.

## V. PREDLOG SPREMLJANJA STANJA

**1 - VODENJE EVIDENCE (BAZE PODATKOV) O SMRTNIH PRIMERIH** vidre za vso Slovenijo. Potrebno bi bilo registrirati vzroke pogina, kraj in čas ter druge razpoložljive podatke. Pri tem je potrebno dobro sodelovanje z Lovsko zvezo Slovenije oziroma posameznimi območnimi zvezami ter lovskimi družinami, z Zavodom za gozdove oziroma njegovimi območnimi enotami ter Veterinarsko fakulteto, Inštitutom za patologijo divjih živali.

Za lovske organizacije bi bilo potrebno pripraviti podrobna navodila za ravnanje v primerih, ko se srečajo z mrtvo živaljo.

### Ocena izvedbe

[Inštitut LUTRA lahko vodi bazo podatkov za vidro in jo sproti izpopolnjuje ter vzdržuje stike z lovsko organizacijo (1 človek/50 ur na leto).]

**2 – PONOVIŠE DRŽAVNEGA PREGLEDA ZA VRSTO** po modificirani standardni evropski metodi v intervalih 5 – 10 let (po navodilih IUCN/SSC/Otter Specialist Group) za namen spremljanja stanja na območju Slovenije in primerjavo na mednarodni ravni. Prikaz rezultatov na UTM mreži za inventarizacijo favne in flore in v sistemu GIS.

**3 – MONITORING POSEBNIH VARSTVENIH OBMOČIJ (PSCI) ZA VIDRO** je potreben po prilagojeni standardni evropski metodi z izbiro stalnih kontrolnih točk najmanj v 3-letnih intervalih. Rezultati so prikazani na UTM mreži (10 x 10 km) in v sistemu GIS.

Na posebnih varstvenih območjih najvišje kategorije (A) je priporočljivo poleg standardnega monitoringa uporabiti tudi metodo DNA analize iztrebkov. V primerih večjih sprememb naravnih ali antropogenih parametrov, ki določajo varstveno območje, je potrebno monitoring zgostiti oziroma ga opravljati v krajših intervalih.

**4 – MONITORING POSEGOV V OKOLJE** za zavarovano vrsto (vidro) na območjih pSCI je potreben za vsak večji poseg v naravno okolje vidre. Med gradnjo načrtovanih objektov, ki posegajo na vplivno območje vidrih habitatov, je potreben podroben in reden naravovarstveni nadzor strokovnjaka.

## VI. PREDLOG NADALJNJIH RAZISKAV IN UKREPOV

1 - **OBMOČNI DRŽAVNI PREGLED** (inventarizacija) za vrsto *Lutra lutra* za Slovenijo po standardni evropski metodi z ustreznimi prilagoditvami (modifikacijami) in po kvadrantih 10 x 10 km (Macdonald 1984, Mason & Macdonald 1986, Romanowski et al. 1996, Romanowski & Brzezinski 1997, Reuther et al. 2000) z namenom, da bi v čim krajšem času pridobili podatke, primerljive z drugimi evropskimi državami oz. državami na območju razširjenosti evrazijske vidre. Rezultati bodo prikazani na UTM kartah in preneseni v GIS.

Slovenija sodi med redke evropske države, kjer območni državni pregled za vidro (*national otter survey*) oziroma inventarizacija še ni opravljena. Ob podpori Ministrstva za okolje in prostor, tedanje Uprave za varstvo narave, je bila zaključena le prva faza projekta **Ekologija in varstvo vidre (*Lutra lutra*) v Sloveniji**, ki je obsegala inventarizacijo oz. območni pregled vrste v Prekmurju (Goričko) v letih 1996/98.

Druge raziskave o razširjenosti vrste v Sloveniji niso bile sistematične, temveč so bile del naročil v zvezi s predlogi zavarovanih območij (Ljubljansko Barje, Radensko polje in Grosupeljska kotlina), presojo vplivov na okolje oziroma naravo (območje Pesnice pri Lenartu, Peračica in Lešnica na Gorenjskem), monitoringom ali posebnimi poročili v zvezi s posegi v okolje.

Območni pregled za celotno državo bi moral biti praviloma izveden pred oblikovanjem pSCI za vidro; šele na osnovi ažurnih podatkov o razširjenosti vrste bi namreč lahko določili območja, kjer je populacija še v ugodnem stanju, območja, kjer so potrebni različni ukrepi za njeno izboljšanje in območja, kjer je vrsta izginila. Znano namreč je, da je potencialno (tudi historično) območje vidrine razširjenosti celotna Slovenija z izjemami nekaj urbanih območij in Krasa s Primorjem.

Poleg že opredeljenih območij lahko vidro pričakujemo še na večjem delu Dolenjske in Štajerske, v nekaterih pritokih Save in na nekaterih vodah Notranjske. Glede na nove podatke lahko pričakujemo tudi popravke in dopolnitve nekaterih že opredeljenih območij pSCI oziroma prekategorizacijo nekaterih njihovih delov. Potreben bo namreč podrobnejši pregled območij, kjer so jedra populacij (ali metapopulacij) glede razširjenosti vrste, kakovosti habitatov in morebitne ogroženosti; na tej osnovi je potrebno določiti primerne varstvene ukrepe za izboljšanje stanja vrste, poiskati oziroma vzpostaviti pa je potrebno tudi habitatne in migracijske koridorje med izoliranimi fragmenti populacij.

Ker je za vidro potrebno pregledati skoraj celotno območje Slovenije, bi hkrati s pregledom za vidro lahko pridobili podatke tudi za druge vrste večjih vodnih sesalcev in registrirali njihovo razširjenost (pižmovka, nutrija, **bober** – vrsta s Habitatne direktive in seznama Natura 2000 za Slovenijo), ocenili kohabitacijo z vidro in medsebojne vplive vrst.



### Ocena izvedbe

[Inštitut *LUTRA* bi lahko nalogo izvedel v eni zimsko-pomladanski sezoni (z 2+2 polno zaposlenimi sodelavci) ali v dveh sezonah (z 2 polno zaposlenima sodelavcema) ali z ustreznim človek/čas ekvivalentom.]

**2 - STRATEGIJA ZA OHRANJANJE VRSTE IN AKCIJSKI NAČRT** za vrsto *Lutra lutra* v Sloveniji, kjer je potrebno opredeliti glavne naravovarstvene smernice za ohranjanje vrste v ugodnem stanju na zavarovanih območjih ter zunaj njih ter pripraviti seznam ukrepov za vzdrževanje vidrinih habitatov (sladkovodnih ekosistemov) v ugodnem stanju. Posebej je potrebno predvideti in določiti migracijske in habitatne koridorje, ki naj povezujejo fragmentirane populacije vidre na območju Slovenije in prek meja, kjer je to smiselno, sicer bo omrežje posebnih varstvenih območij Natura 2000 v primeru vidre delovalo kot »patchwork« izoliranih ostankov populacij, namesto da bi jih povežalo v omrežje (»network«).

Akcijski načrt je sosledje operativnih nalog za izvrševanje strategije, zato ji sledi s konkretnimi akcijami. Temeljiti mora na akcijskem načrtu za evrazijsko vidro (*Lutra lutra*), katerega drugo verzijo pripravlja IUCN/SSC/Skupina za vidro.

**3 - POPULACIJSKA RAZISKAVA** z neinvazivno molekularno-genetsko DNA-fingerprinting metodo, ki lahko v dobršni meri nadomesti radiotelemetrijske metode, saj so le-te v primeru vidre zelo vprašljive in imajo številne negativne učinke. Raziskava bo odgovorila na številna vprašanja o velikosti teritorijev posameznih osebkov pri nas in pogostosti njihove uporabe, o sorodnosti znotraj populacije in njeni morebitni povezanosti čez meje, migracijskih koridorjih, cenzusu populacije ter še na številna druga vprašanja.

Potrebno je sodelovanje genetskega laboratorija s primerno opremo in izkušnjami (v Sloveniji Biotehniška fakulteta, Odd. za zootehniko na Rodici ali Odd. za biologijo, Večna pot, Ljubljana ali ERICO, Inštitut za ekološke raziskave, Velenje). Zaradi primernosti in zveznosti populacije predlagamo poskusno raziskavo na območju KP Goričko v nastajanju, kasneje se raziskovalna naloga lahko razširi na druga posebna varstvena območja za vidro.

**4 - UGOTAVLJANJE ČRNIH PROMETNIH TOČK ZA VIDRO PO CELOTNI SLOVENIJI** bo mogoče po končanem zbiranju podatkov o smrtnih primerih vidre, ko bo razvidno, kje in v katerih primerih je bila žrtev prometa vidra. Na tej osnovi bo mogoče določiti črne prometne točke in ustrezno ukrepati (opozorila na cesti, zgraditev podhodov, zavarovanje z mrežnimi ograjami ipd.).

Posebno pozornost (in ukrepe) je potrebno nameniti območjem pSCI. Najbolj problematične točke bi opremili s foto-pastmi (kamerami s senzorskim proženjem Trailmaster) in tako ugotovili podrobnosti o prečkanju vider na prometnicah.

[Prva taka raziskava na vidrah bo predvidoma potekala v okviru čezmejnega Phare projekta v letih 2003/04 na podhodu pod železniško progo na železniški mejni postaji Hodoš. Projekt vodi Inštitut *LUTRA*.]

**5 - JAVNOMNENJSKA RAZISKAVA** o odnosu različnih ciljnih skupin javnosti do vidre in njenega življenjskega okolja. Raziskavo bi bilo potrebno napraviti predvsem na območjih pSCI, predvidenih za zavarovanje, saj je brez podatkov o odnosu javnosti do zavarovanih vrst tvegano oblikovati ustrezno strategijo in ukrepe za zavarovanje. Raziskava mora biti strokovno dobro utemeljena in ciljne skupine premišljeno izbrane. Takšne raziskave pogrešajo tudi drugod po Evropi, zato jih IUCN/SSC/Skupina za vidro zelo priporoča kot enega prvih ukrepov za ohranjanje vidre.

[Javnomenjsko raziskavo lahko izpelje kot poseben projekt Inštitut LUTRA. Ocenjujemo, da bi bilo potrebno 0,5 full-time-ekvivalenta, avtomobil in ustrezna programska oprema.]

**6 – IZOBRAŽEVANJE, OBVEŠČANJE IN OZAVEŠČANJE JAVNOSTI** je ena osnovnih naravovarstvenih aktivnosti, s katero poskušamo izboljšati odnos ciljnih skupin javnosti do vidre (naravne vrednote) in ustvariti pozitivno podobo o njej, kar je posebno pomembno pri ciljnih skupinah, kjer so mogoči konflikti (ribiči, ribogojci). Šele na taki osnovi lahko gradimo varstvo, ki bo tudi daljnoročno uspešno. Za izobraževanje in ozaveščanje klasičnega tipa so primerne publikacije, npr. brošure, zgibanke, plakati in druga gradiva. Učinkovitejše pa je neposredno delo z ljudmi na delavnicah, v društvih in drugih interesnih skupinah, ki ga lahko dopolnjujejo publikacije.

VIDRA (*Lutra lutra*), ogrožena in zato z evropskimi pravnimi instrumenti (direktivami, konvencijami) zavarovana živalska vrsta, je zelo primeren didaktičen objekt (sporočilna vrsta). Ker so njen nekdanji življenjski prostor domala vse evropske tekoče in stoječe sladke vode, je kot krovna vrsta sladkovodnih ekosistemov izredno primerna za popularizacijo, okoljevarstveno ozaveščanje in izobraževanje različnih ciljnih skupin, od šolske mladine do lokalnih oblasti. Pri tem procesu s pridom izkoriščamo privlačno, karizmatično podobo vidre, ki v duhu sodobnega, celovitega upravljanja z vodnimi viri simbolizira trajnostno, preudarno in sonaravno ravnanje z vodo od izvira do vodovodne pipe – ne glede na politične meje.

[Inštitut LUTRA je v letu 2002 izdal 8-stransko zloženko z naslovom *Vidra, kraljica voda*, za leto 2003 pa pripravlja dve informativno-izobraževalni publikaciji: brošuro *Vidra, soseda z mlina* in zloženko *Potok, moj dobri sosed* ter skluden manjši plakat.]

**7 – NARAVOVARSTVENI PROJEKTI** (na nacionalni in mednarodni ravni) z vključenimi temeljnimi populacijskimi raziskavami na izbranih lokalitetah v Sloveniji (Phare, LIFE-Natura ipd.).

[Trenutno poteka 1-letni čezmejni Phare projekt »Z vidro do čistejših voda« v občini Hodoš na Goričkem. Prijavitelj: občina Hodoš, prvi partner in idejni vodja LUTRA, Inštitut za ohranjanje naravne dediščine, čezmejna partnerja Park Őrseg in WWF Madžarske.

Projekt LIFE-Natura z osrednjim objektom vidro je predviden za prijavo na razpis v letošnjem letu (2003).]

## VII. Povzetek

Evrazijska vidra (*Lutra lutra*), čeprav še v prvi polovici 20. stoletja razširjena po vsej Evropi in Aziji, je v drugi polovici zaradi različnih antropogenih pritiskov močno nazadovala in v večini razvitih evropskih dežel postala zelo redka ali celo iztrebljena vrsta.

V Sloveniji so različni razlogi, sprva lov in pobijanje, kasneje degradacija in fragmentacija habitatov ter onesnaženje voda, povzročili razredčenje populacije do med seboj nepovezanih ostankov, ki jim prekinjeni koridorji onemogočajo komunikacijo.

Najbolj ohranjena in še vitalna je populacija vidre na Goričkem, ugodni prehranski habitatni pa so še ponekod ob Muri in ob Dravi. Tudi reka Pesnica z jezeri (ribniki), ki delujejo kot habitatni vozli, Kolpa s pritoki in Ljubljansko Barje še ohranjajo dovolj dobre razmere za populacijo vidre. V naslednjo kategorijo vidrinih habitatov uvrščamo Kozjansko z Obsoteljem, Krko s pritoki in Mirno, Cerkniško jezero z okolico in Posočje. Manj ugodni in zato pomembni za ohranjanje vrste v Sloveniji sta območji doline Ščavnice in Vipave.

Najpomembnejši neposredni dejavnik pri ohranjanju vidrine populacije je dovolj velika količina raznovrstnih plenskih vrst. Med posrednimi dejavniki, ki vplivajo na populacijo v daljšem časovnem obdobju, je odločilna obremenitev voda s strupenimi in bioakumulativnimi snovmi. Vsem drugim parametrom okolja, kot so kakovost vode, zaraslost obrežnih pasov ali konfiguracija obrežij, težko določimo omejitve, vendar vplivajo posredno, preko plenskih vrst. Poleg neposrednega izboljševanja kakovosti habitatov s čiščenjem voda, predvsem s sonaravnimi metodami čiščenja in urejanja voda je pomembna pot za doseg tega cilja tudi izobraževanje in ozaveščanje različnih ciljnih skupin javnosti. Zaradi svoje karizmatične podobe je vidra za ta namen zelo primerna sporočilna vrsta, ki simbolizira ohranjene sladkovodne habitate in čiste vode.

Prednostne naloge pri ohranjanju vidre in njenih habitatov v Sloveniji v prihodnje so: inventarizacija vrste na območju celotne države, podrobnejši pregled prisotnosti vrste in analiza habitatov na območjih pSCI ter morebitna korekcija območnih meja oziroma določanje novih območij.

## VIII. Summary

Eurasian otter (*Lutra lutra*), being widespread in the whole Europe and Asia in the first half of 20th century has become rare or even extirpated in the majority of developed European countries in the second half of the past century because of the anthropogenic pressure.

In Slovenia, different reasons, at first hunting and killing, later on loss of habitats doing by their degradation, fragmentation and pollution of waters, have lead to fragmented remnants of otter population; because of disrupted corridors they became isolated.

The most viable and preserved population (core area) of the otter exists in Goričko country, the most northeastern part of Slovenia. Relatively good food habitats are also in some parts along the rivers Mura and Drava. In the river Pesnica with its old ponds functioning as habitat nodes, along the river Kolpa with its tributaries as well as in the peatbog Ljubljansko Barje the otter still persists. As the next category of otter habitats we can consider the country Kozjansko with Obsotelje, the river Krka with its tributaries and river Mirna, the lake Cerkniško jezero with main tributaries and Posočje along the river Soča. For the conservation of species in Slovenia the areas of the valley of the rivers Ščavnica and Vipava are of less importance.

The most important factor with direct impact on the otter population is availability of enough quantity of most diverse prey species. Among the long-term threats with indirect impacts on the otter population the toxic and bioaccumulative polluting substances in the waters are considered most important. Other parameters of habitat, as the water quality, vegetation cover of the banks and their configuration, have mostly indirect impact on the population. Besides purification of wastewaters, connatural water treatment and remediation as direct methods, education and rising of public awareness of different interest groups are needed for conservation of otter population. For the last purpose, the otter with its charismatic face symbolising preserved freshwater habitats and clean waters, is especially convenient.

The priority tasks for conservation of otters and its habitats in the future are: survey on the national level, detailed survey of species and habitat analysis on special areas of conservation (pSCI) and possible correction of the borders of conservation areas/determination of new areas.

## IX. VIRI

BODNER, M. 1993. Otters and fish-farming. A WWF Project.

BRZEZINSKI, M., JEDRZEWSKI, W. and JEDRZEWSKI, B. 1993. Diet of otters (*Lutra lutra* L.) inhabiting small rivers in the Bialowieza National Park, Eastern Poland. *J. Zool. London* 230:495-501.

CHANIN, P. 1985. The Natural History of Otters. Croom Helm, London, 179 pp.

CONROY, J.W.H. AND FRENCH, D.D. 1987. The use of spraints to monitor populations of otters (*Lutra lutra*). *Symposia of the Zoological Society of London* 58:247-262.

ERLINGE, S. 1967. Food habits of the fish-otter in *Lutra lutra* L. in South Swedish habitats. *Viltrevy* 4:371-443.

ERLINGE, S. 1968. Food habits of the otter *Lutra lutra* L. *Oikos* 19:259-270.

ERLINGE, S. 1968. Territoriality of the otter *Lutra lutra* L. *Oikos* 19:81-98.

ERLINGE, S. 1985. Spacing-out systems and territorial behaviour in European otters. *Otters - Journal of the Otter Trust* 1984:27-29.

FORMAN, R. T. T., M. GODRON 1986: Corridors. – pp 121-155 v: FORMAN, R. T. T., M. GODRON: Landscape ecology. John Wiley and Sons, New York, N.Y., 619 str.

FOSTER-TURLEY, P., MACDONALD, S. and MASON, C. 1990. Otters – An Action Plan for their Conservation. IUCN, Gland, 126 pp.

FRANKLIN, T., J. ASHER, E. BARCLAY 1999: Invasion of the Aliens: Exotic Plants Impacts Wildlife. *Wildlife Soc. Bull.* 27(3): 873-875.

GOGALA, A. (ur.): Narava Slovenije, Mura in Prekmurje. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 88 str.

GREEN, J. 1977. Sensory perception in hunting otters. *Otters-Journal of the Otter Trust* 1977: 13-16.

GREEN, J. 1997. Scotland's Wildlife: Otters and Development. Scottish Natural Heritage, Edinburgh, 18pp.

GREEN, R. 1991. The impacts of hunting, poaching and accidents on otter survival and measures to protect individual animals. pp. 171-190 in: Reuther, C. and Röchert, R. (eds.): Proceedings V. International Otter Colloquium Hankensbüttel 1989. Habitat No. 6, Hankensbüttel, 344 pp.

GREEN, J., GREEN, R. and JEFFERIES, D.J. 1984. A radio tracking survey of otters *Lutra lutra* on a Perthshire river system. *Lutra* 27:85-145.

HEGGBERGET, T.M. 1995. Food resources and feeding ecology of marine feeding otters (*Lutra lutra* L.)- pp. 609-618 in: Skjoldal, H.R., Hopkins, C., Erikstad, K.E. and Leinaas, H.P. (eds): Ecology of Fjords and Coastal Waters. Elsevier Science B.V., Amsterdam

HEGGBERGET, T.M. and CHRISTENSEN, H. 1994. Reproductive timing in Eurasian otters on the coast of Norway. *Ecography* 17: 339-348.

HEPTNER, V.G. and NAUMOV, N.P. 1974. Die Säugetiere der Sowjetunion. Vol. II, Fischer Verlag, Jena, 607 pp.

HÖNIGSFELD, M. 1985a. Vidra v rdečih številkah. *Lovec* 68: 75-79.

HÖNIGSFELD, M. 1985b. Pravda za vidrino kožo. *Lovec* 68: 345-347.

HÖNIGSFELD, M. 1986: Vidra, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). -pp. 84-197 v: Kryštufek, B., B. Krže, M. Hönigsfeld & B. Leskovic: Zveri I. Kune. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, 321 str.

HÖNIGSFELD, M. 1994. Zgodba o vidri. *Lovec* 77: 477-479.

HÖNIGSFELD A., M. 1997: Ekologija in varstvo vidre (*Lutra lutra*) v Sloveniji. Fazno poročilo za varstveno-raziskovalni projekt. Naročnik: Ministrstvo za okolje in prostor, Uprava za varstvo narave.

HÖNIGSFELD A., M. 1998. New threats to continuous viable otter population in northeastern part of Slovenia. Rozmberk Society (Ed.), Proc. 7th Int. Otter Colloquium, IUCN, Trebon, Czech Republic, 14-20 march 1998.

HÖNIGSFELD A., M. 2000: Inventarizacija vidre (*Lutra lutra*) na Ljubljanskem barju, Zaključno poročilo. Naročnik: Mestna občina Ljubljana.

JENKINS,D. 1980. Ecology of otters in northern Scotland I. Otter (*Lutra lutra*) breeding and dispersion in mid-Deeside, Aberdeenshire in 1974-1979. *Journal of Animal Ecology* 49:713-35.

JENKINS,D., WALKER,J.G.K., and MCCOWAN,D. 1979. Analysis of otter (*Lutra lutra*) faeces from Deeside, N.E. Scotland. *J. Zool. London* 187:235-244.

JOGAN, N. 2001: Ali invazivne rastlinske vrste ogrožajo tudi našo naravo? Vojna napoved ... japonski medvejki, pajesenu in robiniji. Delo, 23. 5. 2001, Znanost, str. II.

KAČIČNIK JANČAR, M. 2000: Vpliv regulacij nižinskih vodotokov na obrežno floro in njeno varovanje. Magistrska naloga. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 59 str.

KASPRZYK,M. 1990. Zur spektralen Empfindlichkeit des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1758) beim Sehen im Wasser. Dissertation, University of Braunschweig, 71 str.

KEMENES, I. 1991: Otter distribution, status and conservation problems in Hungary. Otters; IUCN OSG Bull. 6: 20-24.

KRANZ,A. 1995. *On the ecology of otters in central Europe*. Doctoral dissertation at the University of Agriculture, Vienna, 142 pp.

KRUUK,H. 1995. Wild otters - Predation and Populations. Oxford University Press, Oxford, 290 pp.

KRUUK,H., CONROY,J.W.H. 1991. Mortality of otters (*Lutra lutra*) in Shetland. *J. Appl. Ecol.* 28: 83-94.

KRUUK,H, CARSS,D.N., CONROY,J.W.H. and DURBIN,L. 1993. Otter (*Lutra lutra* L.) numbers and fish productivity in rivers in north-east Scotland. *Proceedings Symposium Zoological Society London* 65:171-191.

KRUUK,H. and MOORHOUSE,A. 1990. Seasonal and spatial differences in food selection by otters (*Lutra lutra*) in Shetland. *J. Zool. London* 221:621-637.

KRUUK,H. and MOORHOUSE,A. 1991. The spatial organisation of otters (*Lutra lutra*) in Shetland. *J. Zool. London* 224:41-57.

LAFONTAINE,L., FORTUMEAU,E. and MAINSANT,S. (1998). Influence of habitat quality factors on otter *Lutra lutra* L. distribution in Brittany, NW France: a statistical approach for assessing recolonization probabilities. In : Rozmberk Society (Ed.), Proc. 7th Int. Otter Colloquium, IUCN, Trebon, Czech Republic, 14-20 march 1998

LIBOIS,R.M. and ROSOUX,R. 1991. Ecologie de la loutre (*Lutra lutra*) dans le Marais Poitevin. II. Aperçu general du regime alimentaire. *Mammalia* 55(1):35-47.

- MACDONALD, S.M. 1984: British National Survey Method. IUCN Otter Spec. Group Bulletin 1: 11-12.
- MACDONALD, S.M. and MASON, C.F. 1994. Status and conservation needs of the otter (*Lutra lutra*) in the Western Palaearctic. Nature and the Environment No. 67, Council of Europe Press, Strasbourg, 54 pp.
- Madsen, A.B. 1991. Otter (*Lutra lutra*) mortalities in fish traps and experiences with using stop-grids in Denmark. pp. 237-241 in: Reuther, C. and Röchert, R. (eds.): Proceedings V. International Otter Colloquium Hankensbüttel 1989. Habitat No. 6, Hankensbüttel, 344 pp.
- MADSEN, A.B. 1994. Faunapassager i forbindelse med større vejanlæg - en vejledning. Miljø- og Egergiministeriet, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen, København, 14 pp.
- MADSEN, A.B. 1996. Otter *Lutra lutra* mortality in relation to traffic and experience with newly established fauna passages at existing road bridges. *Lutra* 39:76-90.
- MADSEN, A.B. 1998. Faunapassager i forbindelse med mindre vejanlæg - en vejledning. Danmarks Naturfredningsforening, København, 16 pp.
- MASON, C.F., S.M. MACDONALD 1986: Otters: Ecology and Conservation. Cambridge University Press, Cambridge, 236 str.
- MASON, C.F. and MADSEN, A.B. 1990: Mortality and condition in otters *Lutra lutra* from Denmark and Great Britain. *Natura Jutlandica* 22(14): 217-220.
- MELIK, A. 1957: Goričko. V: Melik, A.: Slovenija. Geografski opis. Drugi zvezek: Štajerska s Prekmurjem in Mežiško dolino. Slovenska matica, Ljubljana, str. 155-178.
- O'SULLIVAN, W.M. and FITZGERALD, R.D. 1995. A national survey of otter mortality in Ireland. pp. 96-101 in: Reuther, C. and Rowe-Rowe, D. (eds.): Proceedings VI. International Otter Colloquium Pietermaritzburg 1993. Habitat No. 11, Hankensbüttel, 146 pp.
- POLAK, S. (ur.) 2000: Mednarodno pomembne območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS št. 1, Ljubljana, 227 str.
- POVŽ, M. 2002: Ribe reke Mure. V: Gogala, A., (ur.): Narava Slovenije, Mura in Prekmurje. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana, 88 str.
- REUTHER, C. 1985. Die Bedeutung der Uferstruktur für den Fischotter *Lutra lutra* und daraus resultierende Anforderungen an die Gewässerpflege. *Zeitschrift für angewandte Zoologie* 72(1/2): 93-128.
- REUTHER, C. 1993. *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758) – Fischotter. pp. 907-961 in: Stubbe, M. and Krapp, F. (eds.): Band 5/II – Raubsäuger (Teil II) in: Niethammer, J. and Krapp, F. (eds.): Handbuch der Säugetiere Europas., Aula Verlag, Wiesbaden, 685 pp.
- REUTHER, C. 1993. Der Fischotter - Lebensweise und Schutzmaßnahmen. Naturbuch Verlag, Augsburg, 64 pp.
- REUTHER, C., DOLCH, D., GREEN R., JAHRL, J., JEFFERIES, D., KREKEMEYER, A., KUČEROVÁ, M., MADSEN, B. A., ROMANOWSKI, J., ROCHE, K., RUIZ-OLMO, J., TEUBNER, J., TRINDADE, A. 2000. Surveying and Monitoring Distribution and Population Trends of the Eurasian Otter (*Lutra lutra*). Habitat 12. 148 pp
- ROCHE, K. 1997. The influence of diet and habitat structure on the home range activity of otters (*Lutra lutra*) within the Trebon Biosphere Reserve. pp. 51-54 in: TOMAN, A. and HLAVAC, V. (eds): Proceedings of the 14<sup>th</sup> Mustelid Colloquium, Kouty, Czech Republic, Sept. 14-17, 1995. Agency for Nature and Landscape Conservation, Prague, 104 pp.

ROCHE, K. 1998. The diet of otters. pp. 57-72 in: DULFER,R. and ROCHE,K. (eds): First Phase Report of the Trebon Otter Project. Council of Europe Publishing. Nature & Environment. No. 93, 142 pp.

ROMANOWSKI, J. 1998: Sladami zwierząt. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Lesne, Warszawa, 223 pp.

ROMANOWSKI, J., M. BRZEZINSKI & J.P. CYGAN 1996: Notes on the technique of the otter field survey. *Acta Theriologica* 41: 199-204.

ROMANOWSKI, J., M. BRZEZINSKI 1997: How standard is the standard technique of the otter survey? *IUCN Otter Spec. Group Bull.* 14(2): 57-61.

ROSOUX,R. and TOURNEBIZE,T. 1995. Analyses des causes de mortalite de la loutre dans l'ouest de la France. *Cahiers d'Ethologie* 15(2-4):337-350.

ROZHNOV,V.V. and ROGOSCHIK,B. 1994. The ability of the river otter (*Lutra lutra* L.) to distinguish fresh scent marks and longevity of conserved scent mark information. *Lutroloa* 3:5-9.

RUIZ-OLMO,J. and GOSALBEZ,J. 1997. Observations on the sprinting behaviour of the otter *Lutra lutra* in the NE Spain. *Acta Theriologica* 42(3): 259-270.

RUIZ-OLMO,J. and PALAZON,S. 1997. The diet of the European otter (*Lutra lutra* L., 1758) in mediterranean freshwater habitats. *J. Wildl. Res.* 2(2):171-181.

Ruiz-Olmo,J., Lopez-Martin,J.M. and Palazon,S. 1999. The influence of fish availability on the structure of otter (*Lutra lutra*) populations in Iberian mediterranean habitats. *Journal of Applied Ecology*.

SACKL, P., W. ILZER & E. KOLMANITSCH 1996: Historische und aktuelle Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in der Steiermark. *WWF-Forschungsbericht (Fischotter 3)* 14: 4-25.

STRACHAN,R. and JEFFERIES,D.J. 1996. Otter survey of England 1991-1994. The Vincent Wildlife Trust, London, 223 pp.

ŠTUMBERGER, B. 2002: Reka Drava. V: POLAK, S. (ur.) 2000: Mednarodno pomembna območja za ptice v Sloveniji; Important Bird Areas (IBA) in Slovenia. DOPPS, Monografija DOPPS št. 1, str. 149-159. Ljubljana.

TOMAN,A., KRANZ,A., GRENDZIOK,P. AND PRASEK,V. 1998. *Lutra urbanica* - Observations of a new "subspecies" of otters in Europe. p. 24 in: Madsen,A.B., Asferg,T., Elmeros,M. and Zaluski,K. (eds.): Proceedings of the 16<sup>th</sup> Mustelid Colloquium 9<sup>th</sup>-12<sup>th</sup> October,1997. National Environmental Research Institute, NERI Technical Report No. 262, Arhus, 47 pp.

WAYRE,P. 1979. The private life of the otter. London

WEBB,J.B. 1975. Food of the otter (*Lutra lutra* L.) on the Somerset Levels. *J. Zool. London* 177:486-491.



## SLIKOVNE PRILOGE

*Slika 1: Vidra pred svojo vidrino*

*Slika 2: Vidra odlaga iztrebke na izpostavljenih mestih – vedno istih.*

*Slika 3: Dober naravni habitat za vidro*

*Slika 4: Z melioracijo in regulacijo degradiran habitat vidre*