

Rdeči seznam ogroženih sesalcev (Mammalia) v Sloveniji

The Red List of Endangered Mammalia in Slovenia

Boris KRYŠTUFEK

Ključne besede: Rdeči seznam, sesalci, Mammalia, Slovenija

Key words: Red List, Mammalia, Slovenia

IZVLEČEK

Od 69 avtohtonih vrst sesalcev, kolikor jih živi v Sloveniji, jih je 37 vključenih v rdeči seznam. Nadaljnjih 6 vrst je iztrebljenih. Zaradi pomanjkanja podatkov je opredelitev ogroženosti netopirjev po kategorijah IUCN provizorična.

ABSTRACT

Of the 69 indigineous mammal species living in Slovenia, 37 are included in the Red List. Further 6 species have been exterminated. Due to a shortage of data, the categorization of bats appears to be highly provisional.

1. UVOD

Prvi predlogi glede uvrščanja sesalcev v rdeči seznam Slovenije segajo v leto 1980 (BRELIH & GREGORI, 1980). Na pobudo Zavoda SR Slovenije za varstvo naravne in kulturne dediščine je leta 1987 nastal prvi celovitejši Rdeči seznam ogroženih sesalcev Slovenije (KRYŠTUFEK, 1987). V štirih letih, ki so od takrat minila, se je na področju poznavanja sesalcev Slovenije in njihove ogroženosti veliko spremenilo.

V letu 1990 sem pripravil delo *Sesalci Slovenije* (KRYŠTUFEK, 1991), ki je izšlo pri Prirodoslovnem muzeju Slovenije. V njem so zbrani podatki o statusu posameznih vrst, njihovi razširjenosti in izbiri habitata, ki so bistvenega pomena za oceno ogroženosti. V teh letih sem tudi sodeloval kot konzultant za ozemlje Jugoslavije pri pripravi nekaj akcijskih planov IUCN/SSC za razne skupine sesalcev (kune in cibetovke - SCHREIBER et al., 1989; glodalci - LIDICKER, 1985; netopirji - STEBBINGS, 1988; gams - v tisku). Stiki z uredniki za posamezne

skupine so močno vplivali na moje poznavanje in razumevanje varstva živalskih vrst. Poleg tega mi je skozi stike z IUCN uspelo kolikor toliko slediti ustrezni strokovni literaturi. V letih 1989 in 1990 sem se tudi bolj posvetil preučevanju netopirjev. V primerjavi z Rdečim seznamom iz leta 1987 je zato največ sprememb prav pri netopirjih.

V Sloveniji živi 94 vrst sesalcev. Živečih avtohtonih vrst je 69, nadaljnjih 6 avtohtonih vrst pa je človek že iztrebil. Od teh iztrebljenih je eno samo (risa) ponovno naselil. Poleg tega je naselil še 7 alohtonih vrst. Naselitve štirih vrst so bile uspešne, druge tri naseljene vrste pa se niso obdržale. Ena vrsta (šakal) je v preteklem desetletju pričela po naravni poti poseljevati slovensko ozemlje. Nadaljnje štiri vrste so poselile Slovenijo zahvaljujoč človeku in njegovi dejavnosti. Tri vrste sesalcev, ki jih človek goji v ujetništvu, občasno pobegnejo in se potem nekaj časa pojavljajo v prosti naravi. V naše morje občasno zaideta dve vrsti kitov, še dve vrsti pa sta se pojavili le po enkrat.

Vidimo torej, da je človekov vpliv na sesalce zelo velik. Kar za eno četrtno vrst je odgovoren, da jih v Sloveniji ni več (iztrebljene vrste) ali pa da so prisotne (naselitve, ponovne naselitve in posredno ali neposredno ustvarjanje možnosti za širjenje arealov). Seveda ni nobenega dvoma, da je človek imel in ima velik vpliv na preživele avtohtone vrste. Dobro dokumentirani primeri so na voljo večinoma le za vrste, s katerimi gospodarijo lovci.

2. SEZNAM

Izumrla vrsta - Ex (Extinct)

Castor fiber (Linnaeus, 1758) - bober

Lynx lynx (Linnaeus, 1758) - ris

Monachus monachus (Hermann, 1779) - medvedjica

Alces alces (Linnaeus, 1758) - los

Bos primigenius Bojanus, 1827 - tur

Bison bonasus (Linnaeus, 1758) - zober

Podatke o iztrebljenju risa je povzel Kos (1929), o medvedjici pa BRUNO (1976). Pičle in neprepičljive dokaze o avtohtonosti tura in zobra navaja RAKOVEC (1975).

Med našimi sesalci je torej 6 vrst po vsej verjetnosti izumrlo v zgodovinskem obdobju. To je kar 8 % avtohtonih sesalcev Slovenije.

Domnevno izumrla vrsta - Ex? (Extinct?)

Rhinolophus blasii Peters, 1866 - Blasijev podkovnjak

Nyctalus lasiopterus (Schreber, 1780) - veliki mračnik

Blasijevega podkovnjaka je WOLF (1934-38) navedel za Runco jamo pri Sežani, najdba pa ni bila nikoli več potrjena. Iz sosednjih delov Italije sta na voljo še dva podatka: Trst in Glinščica (GULINO & DAL PIAZ, 1939), za Istro pa ga je navedel edinole BLASIUS (1857). Vsa ta nahajališča so na robu areala. Ker

novejših podatkov ni, moramo računati z možnostjo, da je Blasijev podkovnjak pri nas izumrl.

Velikega mračnika je navedel DAL PIAZ (1927) za Piran, pa tudi za Trst. Gre za enega zadnjih podatkov o tej vrsti v tedanji Jugoslaviji, od koder ni na voljo nobenih najdb, ki bi bile mlajše od 50 let. Morda je to posledica metodoloških težav pri registriranju velikega mračnika.

Prizadeta vrsta - E (Endangered)

Rhinolophus euryale Blasius, 1853 - južni podkovnjak

Miniopterus schreibersi (Kuhl, 1819) - dolgokrili netopir

Canis lupus (Linnaeus, 1758) - volk

Lutra lutra (Linnaeus, 1758) - vidra

Volk je v Sloveniji že dolgo časa na robu iztrebljenja (SIMONIČ, 1972). Lovska zakonodaja ga je leta 1976 vsaj deloma zavarovala. Odredba o preprečevanju stekline iz leta 1978 (Uradni list SRS, št. 25/78) je te pozitivne varovalne ukrepe povsem izničila, saj določa, da je na območju, okuženem s steklino, treba organizirati "pokončanje zveri...". Ker je s steklino okuženo praktično celotno slovensko ozemlje, je ta ukrep resna grožnja redkim vrstam zveri. Brez dvoma ga je najdražje plačal prav volk.

Za pregled ogroženosti vidre glej HÖNIGSFELD (1986).

Manj prizadeta vrsta - V (Vulnerable) *

Rhinolophus ferrumequinum (Schreber, 1774) - veliki podkovnjak

Rhinolophus hipposideros (Bechstein, 1800) - mali podkovnjak

Myotis mystacinus (Kuhl, 1819) - brkati netopir

Myotis emarginatus (Geoffroy, 1806) - vejicati netopir

Myotis nattereri (Kuhl, 1818) - resasti netopir

Myotis myotis (Borkhausen, 1797) - navadni netopir

Myotis blythi (Tomes, 1857) - ostrouhi netopir

Myotis daubentoni (Kuhl, 1819) - obvodni netopir

Myotis capaccinii (Bonaparte, 1837) - dolgonogi netopir

Pipistrellus pipistrellus (Schreber, 1774) - mali netopir

Pipistrellus nathusii (Keyserling et Blasius, 1839) - Nathusijev netopir

Pipistrellus savii (Bonaparte, 1837) - Savijev netopir

Pipistrellus kuhli (Kuhl, 1819) - belorobi netopir

Nyctalus leisleri (Kuhl, 1818) - gozdni mračnik

* Manj prizadeta vrsta je podkategorija ranljive vrste - V (Vulnerable). V to podkategorijo sodijo vrste, za katere je verjetno, da bodo v bližnji prihodnosti prešle v kategorijo prizadete vrste, če bodo še naprej ogrožene. Vrste, katerih številčnost se je v velikem delu areala zmanjšala ali se zmanjšuje. - Op. ured.

* 'Manj prizadeta vrsta' (Less endangered species) is a sub-category of vulnerable. This sub-category includes species which are likely to become vulnerable in the near future if they are still subjected to endangerment. Species the numbers of which have decreased or are decreasing in major part of the distribution range.

Nyctalus noctula (Schreber, 1774) – navadni mračnik
Eptesicus serotinus – (Schreber, 1774) – pozni netopir
Eptesicus nilsoni (Keyserling et Blasius, 1839) – severni netopir
Vespertilio murinus (Linnaeus, 1758) – ponočni netopir
Barbastella barbastellus (Schreber, 1774) – širokouhi netopir
Plecotus auritus (Linnaeus, 1758) – rjavi uhati netopir
Plecotus austriacus (Fischer, 1829) – sivi uhati netopir

V tej kategoriji so torej naši preostali netopirji. Problem ogroženosti netopirjev obravnavamo v diskusiji.

Ranljiva vrsta – V (Vulnerable)

Neomys fodiens (Pennant, 1771) – povodna rovka
Neomys anomalus Cabrera, 1907 – močvirska rovka
Microtus agrestis (Linnaeus, 1761) – travniška voluharica
Apodemus agrarius (Pallas, 1771) – dimasta miš
Ursus arctos (Linnaeus, 1758) – rjavi medved

Vzroki za ranljivost medveda so dobro znani (gl. npr. SIMONIČ, 1972). Ostale štiri vrste (gre za t. i. male sesalce) so vezane na vodne in/ali močvirske habitate. V ustreznih habitatih so populacije lahko številčne, spreminjanje habitata (hidroregulacije, osuševanja) pa povzroči padec številčnosti, drobljenje areala na manjše otoke in izumiranje lokalnih populacij.

Redka vrsta – R (Rare)

Crocidura leucodon – (Hermann, 1780) – poljska rovka
Lepus timidus Linnaeus, 1758 – planinski zajec
Cricetus cricetus (Linnaeus, 1758) – hrček
Dryomys nitedula (Pallas, 1779) – drevesni polh
Felis silvestris Schreber, 1777 – divja mačka

Naravovarstveno je v tej skupini najpomembnejši hrček, ki je znan z enega samega nahajališča (KRYŠTUFEK, 1987).

3. RAZPRAVA

Rdeči seznam vključuje le avtohtone vrste, zato je v njem ponovno naseljeni ris (*Lynx lynx*) v kategoriji izumrlih vrst. Ris v Sloveniji ni izumrl po naravni poti, ampak ga je iztrebil človek (gl. prvo kategorijo). V Evropi je ogrožen, zato ima ponovna naselitev v slovenske gozdove (ki je, mimogrede, najuspešnejša v Evropi) tudi velik pomen pri varovanju vrste. Ker ris tako genetsko kot ekološko sodi v naš gozd, mu moramo zagotoviti enake možnosti za nadaljnji obstoj kot vsaki drugi avtohtoni vrsti. Podobno je tudi z alpskim kozorogom. Nobenih dokazov sicer nimamo, da je bil kozorog pri nas kdaj avtohton. Vrsta je v 19. stoletju preživela edinole v narodnem parku Gran Paradiso. Njen nadaljnji obstoj

je bil tako mogoč le s ponovnim naseljevanjem v razna območja Alp. Zato ima tudi v Slovenijo naseljena populacija pomen pri varovanju alpskega kozoroga kot vrste.

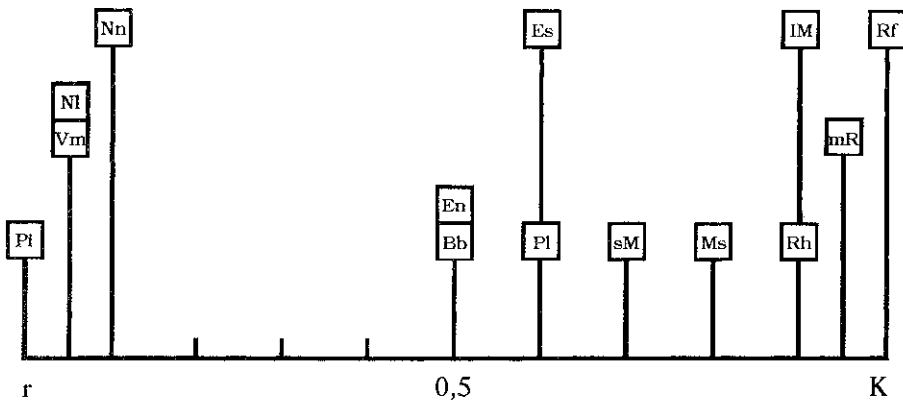
Za ohranitev sedanjega genetskega fonda v Sloveniji je treba najprej preprečiti iztrebljenje volka. To verjetno ne bo možno brez popolne zakonske prepovedi lova nanj.

Netopirji so, kljub nedvomni ogroženosti, v naravovarstvenem pogledu precej kontroverzna skupina. O tem se zlahka prepričamo ob pregledu njihovega statusa ogroženosti v posameznih evropskih deželah (STEBBINGS, 1988). Netopirji, ki so v našem seznamu združeni v kategorijo manj prizadetih vrst, so naravovarstveno še vedno zelo heterogena skupina. Sodeč po arealnih kartah netopirjev v Sloveniji (KRYŠTUFEK, 1989) izgleda, da sta najpogostnejša veliki in mali podkovnjak, za katera imamo pač največ podatkov. Obe vrsti sta v Evropi (izjema je morda južna Evropa) resno ogroženi, njune populacije pa nevarno upadajo. Vzrok za takšno neskladje je zelo preprost. Oba podkovnjaka sta izrazito troglofilna. Pri mirovanju se v jamah obešata na lahko pristopnih in vidnih mestih. Zato so vsem obiskovalcem jam in zbiralcem živalstva v njih vedno prišli pod roke najprej podkovnjaki. Za nekatere druge vrste netopirjev (npr. rod *Pipistrellus*, nekatere "male" vrste rodu *Myotis* itd.), ki se ob mirovanju zavlečejo v ozke razpoke ipd., se zdi, da so v Sloveniji redke. Drugod po Evropi, kjer je poznavanje netopirjev precej boljše kot pri nas, imajo te vrste za pogostne in neogrožene. Ob spremenjeni metodologiji zbiranja netopirjev na terenu bomo zagotovo spoznali, da so pogostne tudi v Sloveniji.

Nedavno je GAISLER (1989) objavil zanimiv poskus (ki je po njegovih besedah sicer špekulativen) razvrščanja evropskih netopirjev glede na to, kateremu tipu selekcije (r ali K) pripadajo. Za K-selekcionirane vrste je nasploh značilno konstantno okolje, daljša življenjska doba, visoka stopnja preživetja spolno zrelih živali, počasnejši razvoj, počasnejše razmnoževanje, nizka stopnja disperzije in populacijska gostota, ki je blizu nosilne kapacitete okolja. Očitno gre torej za vrste, ki so občutljivejše za človekove posege v okolje. Po tej razporeditvi (sl. 1) so izrazito K-selekcionirani vsi podkovnjaki in obe "veliki" vrsti rodu *Myotis* (*M. myotis* in *M. blythi*). Zelo blizu jim je dolgokrili netopir. Vsi ti netopirji so izrazito troglofilni. To pa pomeni, da moramo v prvi vrsti varovati "jamske" netopirje. Morda bi bilo pravilneje, da bi v kategorijo prizadete vrste vključili še naslednje netopirje: *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rh. hipposideros*, *Myotis myotis* in *M. blythi*. Iz rdečega seznama pa bi morda lahko črtali izrazito r-selekcionirane vrste, torej vse štiri vrste rodu *Pipistrellus*, *Vespertilio murinus* (znan v Sloveniji le z dveh nahajališč), *Nyctalus leisleri* (znan v Sloveniji le z enega nahajališča) in *Nyctalus noctula*. Sedaj so vse te vrste v kategoriji manj prizadetih vrst.

Prvi korak pri varovanju netopirjev Slovenije mora biti popolna zakonska zaščita vseh vrst. Slovenija je namreč ena redkih evropskih dežel, kjer netopirji niso zavarovani (zavarovala jih je celo Mussolinijeva Italija). Zakonsko varstvo potrebujejo netopirji kot vrste, njihova zatočišča in območja, kjer se prehranjujejo. Pri varstvu zatočišč lahko največ naredimo za jamske vrste, ki so tudi najbolj ogrožene. Enostavno in ceneno je moč z rešetkastimi vrati zapreti

dohod v jamo, kar prepreči vstop ljudem, netopirjem pa omogoča preletavanje. Ta metoda se v Evropi široko uporablja. Območja prehranjevanja so pogosto biološko bogati močvirski predeli, katerih usoda pa je v Sloveniji dobro znana. Ker tu govorimo o varstvu vrst v najožjem pomenu besede, bi razpredanje o prehranjevalnih habitatih verjetno preseгло namen rdečega seznama. To pa seveda ne pomeni, da mu avtor ne pripisuje ključnega pomena pri nadaljnjem ohranjanju živalskih vrst in s tem tudi diverzitetę bisofere nasploh.



Sl. 1. - Približna razvrstitev evropskih netopirjev glede na r- oz. K-tip selekcije. Abscisa pomeni zvezen prehod od $r=1$ do $r=0$ oz. $K=0$ do $K=1$. Okrajšave: Pi - vrste rodu *Pipistrellus*; Nl - *Nyctalus leisleri*; Vm - *Vespertilio murinus*; Nn - *Nyctalus noctula*; En - *Eptesicus nilssonii*; Bb - *Barbastella barbastellus*; Es - *Eptesicus serotinus*; Pl - rod *Plecotus*; sM - male vrste rodu *Myotis*; Ms - *Miniopterus schreibersi*; IM - velike vrste rodu *Myotis*; Rh - *Rhinolophus hipposideros*; mR - srednje velike vrste rodu *Rhinolophus*; Rf - *Rhinolophus ferrumequinum*. Povzeto po Gaislerju (Gaisler, 1989).

Fig. 1. - Tentative location of European bats within the r-K continuum. Key: abscissa - selection continuum from $r=1$ to $r=0$ and $K=0$ to $K=1$. Abbreviations: Pi - *Pipistrellus* species, Nl - *Nyctalus leisleri*, Vm - *Vespertilio murinus*, Nn - *Nyctalus noctula*, En - *Eptesicus nilssonii*, Bb - *Barbastella barbastellus*, Es - *Eptesicus serotinus*, Pl - *Plecotus* species, sM - small *Myotis* species, Ms - *Miniopterus schreibersi*, IM - large *Myotis* species, Rh - *Rhinolophus hipposideros*, mR - medium-sized *Rhinolophus* species, Rf - *Rhinolophus ferrumequinum* (after Gaisler, 1989, slightly modified).

Vprašanje gospodarskih škod, ki jih povzročajo zakonsko zavarovane vrste, je lahko bistvenega pomena pri uspešnem varovanju. Lovska zakonodaja (čl. 71 Zakona o varstvu, gojitvi in lovu divjadi ter upravljanju lovišč) določa, da škodo, ki jo divjad povzroči na kmetijskem in poljskem zemljišču, domačih živalih itd., povrne lovška organizacija, ki upravlja lovišče, v katerem je škoda nastala. V praksi ni večjih težav pri poravnavanju škod zaradi trofejno zanimivih vrst. Od vrst z rdečega seznama je to zlasti medved. Lovci ne rešujejo problema škod z večanjem odstrela in tako morebitnim ogrožanjem vrste. Problematične pa so

škode, ki jih povzročajo zveri, zlasti volk in ris. Gre za škode, ki ostajajo skrite (plen volka in risa med divjadjo) ali pa jih je pogosto težko finančno ovrednotiti (npr. trofeje), v celoti pa bremenijo lovske organizacije. Ker so te bolj zainteresirane za parkljarje kot pa za njihove plenilce, tudi nimajo razumevanja za varstvo slednjih.

V primeru zakonskega varstva sesalcev z rdečega seznama bi bilo treba misliti na škode zaradi nekaterih vrst (razen volka in risa).

* Škode zaradi hrčka na posevkih so v kalamitetnih letih lahko znatne. Glede na to, da leži nahajališče hrčka v Sloveniji na robu areala, lahko pričakujemo populacijske eksplozije le izjemoma in v dolgih časovnih presledkih.

* Škode zaradi povodne rovke v ribogojnicah. Čeprav se v naši naravovarstveni literaturi predvidevajo, ni avtorju znan noben primer, da bi bile kdaj v resnici dokazane.

* Škode zaradi divje mačke in ostalih zveri v fazanerijah in drugih lovskogojitvenih objektih. Takšni objekti so naravovarstveno nezaželeni, saj povzročajo koncentracijo plenilcev in njihovo množično uničevanje. Zgovoren je primer iz Vojvodine, kjer je v štirih letih en sam lovec okrog fazanerije Dubovac ubil (s puško in pastmi) okrog 120 divjih mačk (HAM et al., 1980/81). Predlagamo, da se v zakonodaji zahtevajo ustrezna tehnična merila lovskogojitvenih objektov, ki bodo onemogočala plenilcem vstop vanje. Plenilcem je treba preprečiti dostop v objekt, ne pa jih tam stalno uničevati. Če tega ni mogoče narediti, naj takšnih objektov ne gradijo:

* pri netopirjih so na mirovališčih v stavbah pogoste neprijetnosti zaradi iztrebkov.

Slovenija nima narodnega programa favnističnih in naravovarstvenih raziskav nobene od vretenčarskih skupin. Predlagamo, da imajo pri financiranju zooloških raziskav prednost vrste z rdečega seznama. Zagotoviti je treba tudi sredstva za stalno spremljanje vrst z rdečega seznama, npr. za preštevanje netopirjev na mirovališčih in redne ogledne edinega nahajališča hrčka v Sloveniji.

4. SUMMARY

Ninety-four species of mammals live in Slovenia. Six autochthonous species have been exterminated while 69 still live here. Only one exterminated species (*Lynx lynx*) has been successfully reintroduced. At present, the wolf (*Canis lupus*) seems to be the most severely endangered mammal species in Slovenia.

Bats are the least studied mammal group in Slovenia, consequently their IUCN categorization is highly provisional. The greater noctule (*Nyctalus lasiopterus*) is listed as a possibly extinct species (Ex?). As it was mentioned only once over 50 years ago (Dal Paiz, 1927), it could have been categorised as insufficiently known (K). Other species of bats are categorised, for the most part, as vulnerable. It seems most probable that some of them (e.g. *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rh. hipposideros*, *Myotis myotis*, *M. blythi*, and perhaps also *M. capaccinii*) are more seriously threatened than others. Pipistrelles (genus *Pipistrellus*), on the other hand, may not be threatened at all. However, any rearrangement of the 21 bats

listed as vulnerable would have been even more speculative than the present classification. The arrangement of bats according to their life-history strategy adopted by Gaisler (1989) was useful when the extent of their endangerment was assessed.

5. LITERATURA

- BLASIUS, I. H., 1857: *Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa*. Braunschweig.
- BRELIH, S. & J. GREGORI, 1980: Redke in ogrožene živalske vrste v Sloveniji. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.
- BRUNO, S., 1976: Considerazioni sulla foca mediterranea. Storia, distribuzione e stato di *Monachus monachus* (Hermann 1779) nel mare Adriatico (Mammalia, Pinnipedia, Phocidae). *Scritti in memoria di Augusto Toschi*, 7: 91-110.
- DAL PIAZ, G. B., 1927: I Mammiferi fossili e viventi delle tre Venezie. *Rivista della "Società per gli Studi trentini"*, Trento, pp. 171-198.
- GAISLER, J., 1989: The r- and K-selection model and life-history strategies in bats. In: V. Hanak, I. Horaček, J. Gaisler (eds.): *European bat research 1987*, pp. 117-124.
- GULINO, G. & G. DAL PIAZ, 1939: I Chiroteri italiani. *Boll. Mus. Zool. Anat. Comp.* 47: 61-103.
- HAM, I. & G. DŽUKIĆ & N. TVRTKOVIĆ & D. KATARANOVSKI & J. MIKUSKA, 1980/81: Faunistička i ekološka gradža za sisare, vodozemce i gmizavce Deliblatskog peska. *Priroda Vojvodine*, 6-7: 29-41.
- HÖNIGSFELD, M. (1986): Vidra, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). In: Kryštufek, B. & B. Krže & M. Hönigsfeld & B. Leskovic, 1986: *Zveri I. Kune*. Lovska zveza Slovenije, Ljubljana, pp. 84-197.
- KOS, F., 1924: Ris (*Lynx lynx* L.) na ozemlju etnografske Slovenije. *Glasn. Muz. društva Slovenije*. 10 (B): 57-74.
- KRYŠTUFEK, B., 1987: Hrček (*Cricetus cricetus* Linnaeus, 1758; Rodentia, Mammalia) edini stepski sesalec v slovenski favni. *Varstvo narave*, 13: 93-98.
- KRYŠTUFEK, B., 1987: Rdeči seznam sesalcev (Mammalia). In: Vidic, J., P. Skoberne (eds.): *Rdeči seznam ogroženih rastlinskih in živalskih vrst*. Ekspertiza, Ljubljana.
- KRYŠTUFEK, B., 1989: Distribution of bats in Slovenia (Yugoslavia). In: V. Hanak, I. Horaček, J. Gaisler (eds.): *European bat research 1987*. Charles Univ. Press, Praha, pp. 393-397.
- KRYŠTUFEK, B., 1991: *Sesalci Slovenije*. Prirodoslovni muzej Slovenije, 294 pp.
- LIDICKER, W. Z. Jr., ed. (1989): *Rodents. A World Survey of Species of Conservation Action*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources. Gland, pp. 1-60.
- RAKOVEC, I., 1975: Razvoj kvartarne sesalske favne Slovenije. *Arheol. vestnik*, Ljubljana, 24: 225-270.

- SCHREIBER, A. & R. WIRTH & M. RIFFEL & H. VAN ROMPAEY, 1989: Weasels, Civets, Mongooses, and their Relatives. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, Gland, pp. 1-100.
- SIMONIČ, A., 1972: Varstvo prostoživečih živali, posebno divjadi v Sloveniji. In: S. Peterlin (ed.): Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji. Prirodoslovno društvo Slovenije, pp. 147-160.
- STEBBINGS, R. E., 1988: The Conservation of European Bats. Christopher Helm, str.: 1-246.
- WOLF, B., 1934-1938: Animalium Cavernarum Catalogus. Berlin.

Avtorjev naslov/Author's address:

Dr. Boris KRYŠTUFEK
Prirodoslovni muzej Slovenije
Prešernova 20
SLO-61000 Ljubljana
Slovenija