

PREGLED STANJA BIOTSKE RAZNOVRSTNOSTI IN KRAJINSKE PESTROSTI V SLOVENIJI: KAČJI PASTIRJI (ODONATA)

Republika Slovenija je z *Zakonom o ratifikaciji Konvencije o biološki raznovrstnosti* (Ur. l. RS, Mednarodne pogodbe, št. 7/1996) z izdatno zamudo štirih let po konferenci v Riu de Janeiru prevzela obveznost ohranяти biotsko raznovrstnost v naši državi. S tem se je na najvišji ravni jasno zavezala za:

- ohranitev biotske raznovrstnosti na državni in krajevni ravni ter trajnostno rabo njenih sestavin,
- vključevanje načel varstva narave v vse oblike delovanja na državni in lokalni ravni,
- ustrezno vključevanje javnosti v dejavnosti ohranjanja biotske in krajinske pestrosti.

Konvencija pa tudi povsem konkretno nalaga pogodbenicam, da morajo na državni ravni sprejeti strategijo, načrte in programe za ohranitev biotske raznovrstnosti in trajnostno rabo njenih sestavnih delov ali v ta namen prilagoditi že obstoječe strategije, načrte in programe. S ponovnim zamikom petih let po ratifikaciji je to vsaj formalno končno uspelo tudi Sloveniji, saj je Vlada RS dne 20. decembra 2001 sprejela dokument z naslovom »*Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji*«.

Toliko za ozadje, tokratna tema, pri kateri se bomo pogloblje dotaknili le kačjih pastirjev, namreč nosi naslov »*Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji*«. Gre za povsem svežo publikacijo, ki je nastala v okviru priprave državne strategije biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji, decembra 2001 pa jo je izdala Agencija RS za okolje. Izdelavo vsebinsko in slikovno izjemno bogate publikacije sta financirala Ministrstvo za okolje in prostor ter Globalni sklad za okolje (Global Environmental Facility), prispevke številnih avtorjev pa so uredili Branka Hlad, dr. Peter Skoberne in Darja Jeglič.

Kot že rečeno je bila priprava publikacije »*Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji*« prvi del procesa nastajanja strategije, ki ga je v celoti prevzela Agencija RS za okolje. Zbiranje podatkov ter pripravo gradiv so opravili vodje delovnih skupin za pripravo strategije, kontaktne osebe mednarodnih dogovorov na področju varstva narave, različne nacionalne raziskovalne institucije, predstavniki nekaterih ministrstev,

nevladnih organizacij in številni strokovnjaki. Strokovne ekspertize slednjih so bile eden glavnih virov za pripravo osrednjega dela omenjene publikacije. V celoti so dostopne na spletni strani Ministrstva za okolje in prostor (<http://www.sigov.si/mop>), pod Informacijami o biotski raznovrstnosti (CHM – posredovalni mehanizem Konvencije o biološki raznovrstnosti).

V pričajučem prispevku žal ni prostora za celovito predstavitev in oceno tega nedvomno izjemno pomembnega dela za slovensko naravovarstvo, biologijo in naravoslovje nasploh, ampak bomo nekoliko podrobneje povzeli le droben delček vsebine, ki se najbolj neposredno navezuje na favno kačjih pastirjev. Publikacija sama bo nedvomno doživela mnogo pohval in verjetno tudi kakšno kritiko, ki jih bomo gotovo predstavili v kateri od naslednjih števil *Erjavecje*. Predno pa se lotimo kačjih pastirjev se vendarle spodobi, da na kratko orišemo celotno vsebino.

»*Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti*« je razdeljen v tri dele. Uvodu, kjer so predstavljena zgoraj povzeta izhodišča, sledi prvi del z naslovom »BIOTSKA RAZNOVRSTNOST«, ki oriše biotsko raznovrstnost v času in prostoru, razloži osnovne pojme ter predstavi možnosti oz. pristope k njenemu vrednotenju. Naravoslovno najbolj zanimiv je nedvomno drugi del z naslovom »STANJE BIOTSKA RAZNOVRSTNOSTI IN KRAJINSKE PESTROSTI«. Tukaj je najprej splošno orisana biotska raznovrstnost v Sloveniji, nato so predstavljeni habitatni tipi in raznovrstnost na ekosistemski ravni, najzajetnejši del pa zajema kratke predstavitve rastlinskih in živalskih skupin ter njihove splošne značilnosti, raziskanost in ogroženost. Obdelana je tudi genska pestrost ter krajinska pestrost, v okviru katere so predstavljeni tipi krajin, njihove značilnosti, stanje in ogroženost. Najobsežnejši tretji del je naslovljen »MEHANIZMI OHRANJANJA BIOTSKA RAZNOVRSTNOSTI IN NJENE TRAJNOSTNE RABE«. V njem so obširno predstavljeni pravni okviri ohranjanja in trajnostne rabe sestavin biotske raznovrstnosti, načini njenega ohranjanja z *in situ* in *ex situ* varstvenimi ukrepi, ekonomski razvoj in biodiverziteta, zelo pomembna pa so tudi podpoglavja o organiziranosti področja ohranjanja biodiverzitete, finančnih virih ter vlogi komuniciranja, ozaveščanja, vzgoje in izobraževanja. Pred seznamom kratic, razlago manj znanih izrazov in seznamom literature, zaključujeta vsebino še manjši poglavji o raziskovanju in monitoringu biotske raznovrstnosti.

Kot že rečeno je za nas tokrat najbolj zanimiv drugi del publikacije, v okviru katerega so predstavljene posamezne rastlinske in živalske skupine ter njihove splošne značilnosti, raziskanost in ogroženost. Preden pa v zaključku predstavimo sestavek o kačjih pastirjih, ki je pravzaprav kratek povzetek elaborata »*Analiza stanja biotske raznovrstnosti Slovenije: Kačji pastirji (Odonata)*« (BEDJANIČ, 2000), je prav, da še na hitro razložimo pojem

ogroženosti in za primerjavo pogledamo, kako so strokovnjaki opredelili ogroženost v drugih skupinah rastlin in živali (TAB. 1).

Po definiciji so ogrožene tiste vrste ali podvrste, katerih številčnost se v naravi zmanjšuje in obstaja možnost, da izumrejo. Stopnjo ogroženosti oz. t. i. verjetnost izumrtja, opredeljujemo s kategorijami Svetovne zveze za ohranjanje narave (IUCN), ki so podrobneje razložene v okvirčku. Sezname tako opredeljenih ogroženih vrst imenujemo »Rdeči seznam«. IUCN je že leta 1994 sprejela dopolnjen sistem ogroženosti rastlinskih in živalskih vrst, kjer so merila bolj dodelana, dopuščajo manj možnosti za subjektivne ocene in upoštevajo celotno populacijo brez omejitev s političnimi mejami. V pričujoči publikaciji in rdečih seznamih strokovnih elaboratov je bila iz različnih razlogov žal uporabljena stara kategorizacija iz leta 1972, ki seveda že sama po sebi kliče po temeljiti kritični reviziji rdečih seznamov. Seveda pa je bolj moteč neenoten in subjektiven pristop, ki je lepo razviden iz ponekod nerealno visokega ali nizkega deleža ogroženih vrst (TAB. 1)

Ex (Extinct) – izumrla vrsta

Ex? – domnevno izumrla vrsta

E (Endangered) – prizadeta vrsta. V to skupino sodijo najbolj ogrožene vrste. Njihova številčnost upada in ob nadaljevanju vzrokov ogroženosti lahko izumrejo.

V (Vulnerable) – ranljiva vrsta. Ranljive vrste so sestavni del biotopov, katerih ekološko ravnotežje je občutljivo že na manjše človekove vplive (npr. mrazišča, močvirja, topli izviri, barja). Z neprimernim poseganjem v biotop lahko posredno uničimo te rastline.

R (Rare) – redka vrsta. Taksoni oz. vrste, ki niso neposredno ogrožene, njihovo pojavljanje pa je redko. Kadar ugotovimo, da so ogrožene, jih uvrstimo v eno od prejšnjih kategorij, sicer pa njihovo številčnost le spremljamo, da smo ob dejanski ogroženosti pripravljeni za varstveno ukrepanje.

nt (not threatened) – neogrožena vrsta. Taksoni s to varstveno kategorijo pravzaprav ne sodijo v rdeči seznam, vendar so uvrščeni zaradi posebnih lastnosti (npr. endemizma). Tudi v tem primeru le spremljamo stanje.

K (Insufficiently Known) – nezadostno znana vrsta. Pomožna kategorija, ki vključuje vrste, za katere obstaja možnost, da pripadajo eni izmed kategorij ogroženosti, vendar je na razpolago premalo podatkov za zanesljivo opredelitev ogroženosti. V to skupino uvrščamo npr. taksonomsko problematične taksone ali takšne, za katere so na voljo zgolj posamične starejše in v tem stoletju nepotrjene navedbe v literaturi.

IUCN, 1972

TABELA 1: Ogrožene skupine rastlinskih in živalskih vrst v Sloveniji po kategorijah ogroženosti IUCN (Osnovni podatki: Vidic (1992), Wraber & Skoberne (1989), strokovni elaborati avtorjev za posamezne skupine). *Opombe*: * podatki za označene skupine nevretenčarjev se nanašajo na rdeče sezname iz leta 1992; ¹: število taksonov se nanaša na sladkovodne in kopenske mehkužce (Velkovrh); ²: število taksonov se nanaša na družino Lumbricidae (Mršič); ³: število taksonov se nanaša na nižje rake celinskih voda (Brancelj); ⁴: število taksonov se nanaša na višje rake celinskih voda (Sket); ⁵: število taksonov se nanaša na skupino Macrolepidoptera (Verovnik, Carnelutti et al.); ⁶: število taksonov se nanaša na sladkovodne vrste rib in piškurjev; ⁷: število taksonov se nanaša na ptice gnezdilke v Sloveniji. Vir: ARSO (2001).

SISTEMATSKA SKUPINA	Število taksonov	Skupaj (Ex, Ex?, E, V, R)	Ogrožene vrste (v %)
Mahovi (Musci)	790	268	33
Praprotnice (Pterydophyta)	71	13	21
Semenke (Spermatophyta)	3195	319	19
Trdoživnjaki (Hydrozoa)	9	1	11
Mehkužci (Mollusca)	341 ¹	150	44
Maloščetinci (Oligochaeta*)	75 ²	29	39
Pijavke (Hirudinea)	25	10	40
Nižji raki (Entomostraca)	169 ³	30	18
Višji raki (Malacostraca)	203 ⁴	75	37
Strige (Chilopoda)	98	38	39
Dvojnoge (Diplopoda*)	169	71	42
Pajki (Araneae)	530	52	10
Suhe južine (Opiliones)	63	22	35
Enodnevnice (Ephemeroptera)	77	53	69
Kačji pastirji (Odonata)	73	39	53
Vrbnice (Plecoptera)	100	30	30
Ravnokrilci (Orthopteroidea)	153	40	26
Hrošči (Coleoptera)	6000	265	4
Mrežekrilci (Neuropteroidea)	104	23	22
Kljunavci (Mecoptera)	9	3	33
Kožekrilci (Hymenoptera)	542	331	61
Mladoletnice (Trichoptera)	208	47	23
Metulji (Lepidoptera)	3.200 ⁵	211	7
Stenice (Heteroptera)	643	122	19
Ribe in piškurji (Pisces & Cyclostomata)	85 ⁶	52	61
Dvoživke (Amphibia)	21	19	90
Plazilci (Reptilia)	24	20	83
Ptiči (Aves)	233 ⁷	135	58
Sesalci (Mammalia)	83	36	43

KAČJI PASTIRJI (ODONATA)

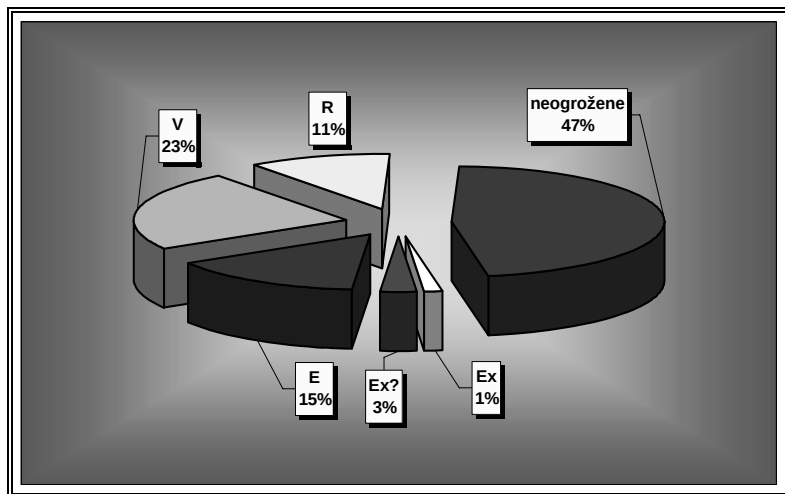
Osnovne značilnosti in število vrst. Kačji pastirji so red žuželk z nepopolno preobrazbo. Večino življenja, včasih tudi več let, preživijo kot ličinke v vodi, medtem ko je življenje odraslih žuželk mnogo krajše, praviloma le nekaj tednov. Vrste kačjih pastirjev v Evropi in Sloveniji delimo v dva podredova: enakokrili kačji pastirji (*Zygoptera*) in raznokrili kačji pastirji (*Anisoptera*). Ličinke in odrasli kačji pastirji so plenilci in veliko prispevajo k vzdrževanju biološkega ravnotežja v okolju, ki ga naseljujejo. Kačji pastirji so pomembni bioindikatorji, saj je njihovo preživetje odvisno od mnogih dejavnikov in raznolikih struktur v vodnem in kopenskem bivališču. Raznolika favna kačjih pastirjev je zato zgovoren dokaz ohranjenosti širšega vodnega in obvodnega življenjskega okolja. Na svetu je opisanih približno 6000 vrst kačjih pastirjev, po njihovem številu pa so najbogatejši tropski predeli. V Evropi jih najdemo le okoli 130.

Raziskanost. Odonatologija ima na slovenskih tleh izredno dolgo tradicijo. Obrobno sta kačje pastirje ob koncu 17. in v 18. stoletju proučevala že J. V. Valvasor in I. A. Scopoli. Po drugi svetovni vojni je slovensko favno kačjih pastirjev prvič popisal Boštjan Kiauta – na ozemlju naše države je naštel 54 vrst. Od leta 1991 do leta 1997 je pod okriljem Slovenskega odonatološkega društva potekalo kartiranje favne kačjih pastirjev po vsej Sloveniji. Rezultat njihovega dela je združen v zajetni publikaciji *Atlas kačjih pastirjev (Odonata) Slovenije z Rdečim seznamom*. Po doslej zbranih podatkih je bilo v Sloveniji opaženo pojavljanje 73 vrst in novih najdb skorajda ni več pričakovati.

Endemiti. Med kačjimi pastirji pri nas ni endemitov.

Ogroženost. Poglavitni vzroki ogroženosti:

- eutrofizacija in uničenje ekološke strukturiranosti stojećih vodnih ekosistemov,
- naseljevanje preveliko rib v prav vsako stoječo vodo,
- spreminjanje naravne vrstne sestave ribje favne in vnašanje tujerodnih ribjih vrst,
- regulacija vodotokov z uničenjem procesov naravne rečne dinamike ter raznolikih struktur v in ob vodotoku,
- izsuševanje močvirij in občasni mokrišči,
- strojno čiščenje kanalov in melioracijskih jarkov,
- odstranjevanje obrežne vegetacije,
- reaktivacija naravovarstveno pomembnih starejših glinokopov in gramoznic.



GRAF 1: Ogroženost kačjih pastirjev v Sloveniji po »starih« IUCN kategorijah ogroženosti.

LITERATURA:

- AGENCIJA RS ZA OKOLJE, 2001. *Pregled stanja biotske raznovrstnosti in krajinske pestrosti v Sloveniji*. MOP-ARSO, Ljubljana. xvi+224pp.
- BEDJANIČ, M., 2000. *Analiza stanja biotske raznovrstnosti Slovenije: Kačji pastirji (Odonata)*. Elaborat za MOP - Upravo RS za varstvo narave, Fram. 34 str.

(M. BEDJANIČ)

MLADINSKI RAZISKOVALNI TABOR VOGRSKO 2001

Med 02. in 08. julijem 2001 je na Vogrskem v Vipavski dolini potekal mladinski raziskovalni tabor, namenjen osnovno- in srednješolcem, ki želijo razširiti in poglobiti znanje biologije in se »v živo« seznaniti s terenskim delom. Delo je potekalo v osmih skupinah – poleg odonatološke so delovale še skupine za čmrlje, kobilice in metulje, dvoživke, ribe, netopirje in botaniko.