



1

Pomen hroščev v omrežju Natura 2000

//Al Vrezec

1: Rogač (*Lucanus cervus*) – hrošč eksotičnega videza sodi med naše večje žuželke in je sploh največji evropski hrošč, naveden tudi v Habitatski direktivi EU, ki je podlaga za razglasitev območij Natura 2000.
foto: Al Vrezec

2: Konec 19. stoletja so se na preprodajalski borzi hroščev znašli tudi barjanski krešiči (*Carabus menetriesi*) z Ljubljanskega barja, kar je edini in verjetno tudi ponarejeni podatek za vrsto iz Slovenije.
foto: Al Vrezec

Dandanes varstvo narave teži k celostnemu ohranjanju naravnih ekosistemov in biotske pestrosti. Pristopi k temu so seveda različni in sprva je prevladovalo mnenje, da sta zgolj zaščita in varstvo izbranih vrst dovolj za učinkovito varovanje narave. Z razvojem zlasti ekološke znanosti pa se je izkazalo, da fizično varstvo vrst ni dovolj, saj je ekosistem vse kaj več kot le nabor vrst. Vrste namreč živijo v nekem okolju, habitatu, pri čemer so v posrednih ali neposrednih povezavah z drugimi vrstami kot tudi z neživimi dejavniki okolja. Na ta način tvorijo združbe, ki se vpenjajo v kompleksne strukture in funkcije ekosistema, kot ga poznamo, vidimo in čutimo tudi posamezniki, ki se v takem ekosistemu znajdemo. Danes je zato bolj kot varovanje posameznih vrst pomembno varovanje ekosistemov kot celote. V Evropi je bil kot epilog tovrstnim naravovarstvenim naporom uresničen projekt vzpostavitve omrežja Natura 2000. Pri tem gre za mrežo območij, ki imajo v Evropi izjemen varstveni pomen. Seveda se tu postavi vprašanje, kako določiti ta območja. Kot osnova za to se še vedno uporabljajo vrste, ki pa so bile za potrebe celostnega varstva ev-

ropskih ekosistemov določene na podlagi ekoloških značilnosti. Pri tem pa so bile izbrane tiste vrste, ki imajo t.i. indikatorske oziroma kazalniške lastnosti. To pomeni, da lahko z uspešnimi ukrepi ohranjanja izbrane vrste in njenega habitata učinkovito ohranjamo tudi ekosistem, v katerem takšna vrsta živi. Osnova za takšen princip varstva pa je seveda mednarodno usklajen seznam vrst, in eden takšnih je Ptičja direktiva Evropske unije, na podlagi katere smo v Sloveniji in drugod po Evropi začrtali posebna varstvena območja SPA. Ptice so se zaradi svojih izjemnih ekoloških značilnosti in predvsem dobre raziskanosti izkazale za odlične indikatorske vrste, prek katerih z učinkovitimi varstvenimi ukrepi uspešno ohranjamo večji del ekosistemov. Kljub temu pa niso dovolj za celostno varstvo ekosistemov, v katerih živi še kopica drugih bitij, ravno tako pomembnih indikatorskih vrst za določene dele ekosistemov, potrebnih varstva. V ta namen je Evropska unija razglasila še drugi seznam varstvenih indikatorskih vrst, t.i. Habitatsko direktivo. V tej direktivi so zajete različne vrste rastlin in živali, z izjemo ptic, ter habitatski tipi. Na podlagi vrst te



direktive so bili podani predlogi potencialnih območij evropskega pomena (pSCI), ki skupaj s ptičjimi območji SPA oblikujejo evropsko omrežje Natura 2000.

Med izbranimi indikatorskimi vrstami so se na Habitatski direktivi znašli tudi nekateri hrošči. To niti ni presenetljivo, saj gre pri hroščih za izjemno pestro, predvsem pa orjaško skupino žuželk. Po številu vrst hrošči namreč sestavljajo kar tretjino vseh danes znanih vrst na svetu, vključujoč rastline, glive in bakterije. Med njimi najdemo cel nabor različnih ekoloških prilagoditev in življenjskih strategij. Na primer, med hrošči so tako mesojedi plenilci, mrhovinarji kot tudi rastlinojedci. Nemalo je takih, ki si privoščijo tako meso kot rastlinsko hrano, denimo vsem dobro znana sedempikčasta polonica (*Coccinella septempunctata*), ki je znan lovec na listne uši, rada pa se posladka tudi s cvetnim pelodom. Nekateri hrošči pa uživajo celo delno predelano hrano, denimo v iztrebkih, in tako v ekosistemu tvorijo najnižji razgradni nivo. Hrošče najdemo tako na kopnem kot v vodi, nekaj izjem tudi v slanih lužicah na morski obali. Nekateri povsem specializirane vrste so prodrle celo v podzemlje, v okolje večne teme, kjer ponekod oblikujejo celo najpomembnejši del kopenske jamske favne.

Pri opredeljevanju območij in varstvenih smernic razvoja na območjih Natura 2000 imajo hrošči zelo pomembno vlogo, saj je na Habitatski direktivi EU navedenih kar 16 vrst, ki se pojavljajo tudi v Sloveniji. Gre za vrste, ki so si ekološko precej različne, saj imamo med njimi tako mesojede, npr. močvirski krešič (*Carabus variolosus*), lesojede oziroma ksilofagne, npr. alpski kozliček (*Rosalia alpina*), kot govnojede oziroma koprofagne

vrste, npr. govnač vrste *Bolbelasmus unicornis*, tako vodne, npr. kozak vrste *Graphoderus bilineatus*, kot kopenske, med katerimi so tudi jamski hrošči, npr. drobnovratnik (*Leptodirus hochenwartii*). Veliko teh vrst je v Sloveniji zelo slabo poznanih, saj so podatki o njihovi razširjenosti in ekologiji zelo skromni, nekatere vrste pa so celo še vedno brez slovenskega imena. Pričujočnost nekaterih vrst na slovenskih tleh je celo zelo vprašljiva, saj dosedanje znanje temelji na starih in nepreverjenih podatkih. Tak primer je barjanski krešič (*Carabus menetriesi*), ki naj bi po nekaterih navedbah živel na Ljubljanskem barju. Podatek izvira s konca 19. stoletja, ko so se na takratni preprodajalski borzi hroščev znašli tudi barjanski krešiči z Ljubljanskega barja. Od takrat pa do danes o tej vrsti na Barju ni bilo ne duha ne sluha, tako da upravičeno ocenjujemo, da je šlo pri vsem zgolj za lažne podatke z namenom prikrivanja izvirmih lokacij najdb. Do danes se nam je sicer posrečilo zbrati zadovoljive podatke za razglasitev območij Natura 2000 le za šest vrst hroščev, druge na to še čakajo. Hrošči se seveda po raziskanosti ne morejo kosati s pticami, a kljub temu s svojimi specifičnimi ekološkimi značilnostmi pomembno prispevajo k naravovarstvenim prizadevanjem celostnega ohranjanja ekosistemov. Glede na indikatorsko vlogo bi lahko slovenske hrošče s Habitatske direktive razdelili v štiri skupine: (1) vodne vrste, (2) saproksilne vrste (torej tiste, katerih življenjski cikel je nujno povezan z lesom), (3) jamske vrste in (4) koprofagne vrste, torej tiste, ki se prehranjujejo z iztrebki. Oglejmo si torej nabor slovenskih naravovarstveno pomembnih hroščev skozi prizmo njihove kazalniške vloge pri varstvu narave.

3: Pred zimo si močvirski krešič (*Carabus variolosus*) poišče primerno zavetje v vlažni prsti ali v trhlini starega štora ob potoku, kjer otrpel prezimi. foto: Al Vrezec

4: Močno ogroženi duplar med hrošči je puščavnik (*Osmoderma eremita*), katerega razvoj poteka v lesnem mulju, ki se nabere v duplih starih vrh in nekaterih drugih listavcev. foto: Al Vrezec

5: Stare glavate vrbe, pomembno gnezdišče puščavnika (*Osmoderma eremita*), so danes vse prej kot vsakdanji pojav, s katerim je pometlo moderno intenzivno kmetovanje. foto: Al Vrezec



6

6: Sveža hlodovina, tako listnata kot iglasta, privlači nekrlate bukove kozličke (*Morimus funereus*), ki si tod iščejo partnerje in se pariyo.
foto: Al Vrezec

7: Alpski kozliček (*Rosalia alpina*) se sonči na sveže požagani bukovi hlodovini, v katero samica odloži tudi jajčeca.
foto: Al Vrezec



7



8

Med vodnimi hrošči oziroma med vrstami, vezanimi na vodna okolja, bomo na spisku Habitatsne direktive za Slovenijo našli dva hrošča, in sicer močvirskega krešiča (*Carabus variolosus*) in kozaka vrste *Graphoderus bilineatus*. Prvi je indikator za manjše gozdne potočke, drugi pa za stoječa vodna telesa, po možnosti brez velikih plenilskih rib. Močvirski krešič je v Sloveniji zelo razširjen in ponekod zelo pogost, medtem ko je kozak izjemno redek z zgolj enim znanim podatkom iz Rač. Življenjsko okolje močvirskega krešiča so manjši gozdni potoki in ozek pas zelo navlažene brežine. Gre za izjemno specializiranega plenilca, ki si svoj plen išče kar v vodi po dnu potoka, kjer lovi manjše rakce, vodne osličke in postranice, ličinke vodnih žuželk, loti pa se tudi ribje mladice. Pred zimo si poišče primerno zavetje v vlažni prsti ali v trhlini starega štora ob potoku, kjer otpel prezimi. Pri varstvenih naporih je vrsta pomembna zlasti pri vrednotenjih vpliva regulacij potokov in zajezitev, saj je za tovrstne posege izjemno občutljiva. Čeprav je močvirski krešič razširjen po vsej Sloveniji, so bila prepoznana nekatera populacijsko močnejša območja zlasti v vlažnem okolju Krakovskega gozda ter pritokov Save in Drave.

Saproksili so vrste, ki so tako ali drugače vezane na življenje v ali na lesu. Ta povezava z lesom pa se kaže zelo različno. Lesojedi oziroma ksilofagni hrošči se prehranjujejo s samim lesom in pri tem največkrat zajedajo v živ ali sveže odmrli les, taka sta denimo alpski (*Rosalia alpina*) in bukovi kozliček (*Morimus funereus*). Lesna masa zelo počasi razpada in trohni. Najpomembnejše razgrajevalke te mase so glive, katerih niti (hife) se prepletajo skozi trhlino, te pa so hrana nekaterim hroščem, kot je na primer brazdar (*Rhysodes sulcatus*). Odmrli les, sušice in trohneča

ležeča debela pa tudi suho vejevje na drevesih privlačijo mnoge drobne živali. Temu obilju so se prilagodile tudi nekateri plenilski hrošči, denimo kukujid vrste *Cucujus cinnaberinus*. Ti plenilci imajo povsem sploščeno telo, primerno urnemu gibanju in zalezovanju plena pod lubjem. Gospodarjenje z gozdom, lesom in drevjem je izredno pomembna vsesplošna gospodarska panoga, zato so saproksili po Evropi izredno ogrožena ekološka skupina hroščev. Nič nenavadnega ni torej, da je na Habitatsni direktivi pristalo kar precej indikatorskih saproksilnih vrst. Stara in trohneča drevesa postajajo dandanes vse večja redkost v gospodarskih gozdovih. Tudi v kulturni krajini so denimo stari osamelci hrasti ali pa glavate vrbe s trohnečo sredico prej eksotična prikazen kot pa vsakdanji pojav. Intenzivni principi kmetovanja so pometli s tradicionalno ekstenzivno-kmetijsko »navlakom«, z njo pa so izginile tudi nekatere vrste. Ena takih je puščavnik (*Osmoderma eremita*). Gre za razmeroma velikega temno rjavo-zeleno svetlikajočega se in debelušastega hrošča, katerega ličinke, ogrci, se razvijajo v duplih vrh in nekaterih drugih listavcev. Ličinka se zabubi v lesni preperini, in ko se odrasel hrošč nekje v juniju izleže, kljub krilom ne odide daleč. Največkrat kar ždi v krošnji rodnega drevesa in čaka na partnerja, s katerim bi se paril. Pri tem oddaja močan sladkast vonj, ki ga zazna celo človeški precej slabo razviti nos. Videti je, da so drevesna dupla izjemno velik problem pri varstvu narave, ki se kaže pri različnih skupinah živali. Nič koliko primerov ogroženih duplarjev najdemo med pticami, denimo zlatovranko (*Coracias garrulus*), smrdokavro (*Upupa epops*), čuka (*Athene noctua*), velikega skovika (*Otus scops*), prav tako pa tudi med hrošči. Obojim so dupla gnezdišče, prostor za razvoj zaroda, le da ptice iščejo v duplu varno



9

mesto za gnezdenje, hrošče pa zanima lesni mulj, ki se nabira v duplu.

Eden najbolj znanih saproksilnih hroščev je gotovo rogač (*Lucanus cervus*). Pri njem bomo naleteli na podoben pojav kot pri nekaterih pticah, kjer so samci veliki in razkošno opremljeni, samice pa majhne in skromne. Samci rogača s svojimi orjaškimi kleščami delujejo kar malce eksotično v slovenski naravi, pa vendar gre za povsem domačo vrsto, t.i. veliko žuželko, ki je pogosto hrana nekaterim specializiranim žuškojedim pticam. Rogač je večerna žival. V toplih julijskih večerih se ti veliki hrošči spreletavajo okoli drevesnih krošenj, največkrat okoli hrastov, in si iščejo družice. Bela valjasta ličinka, ogrc, se v prsti oziroma v trohnečih koreninah listnatih dreves razvija okoli štiri do pet let. Če so razmere, v katerih ličinka živi, ugodne, lahko odrasli hrošči dosežejo spostljive velikosti in so sploh največji hrošči v naši favni.

Kraško območje daje Sloveniji z nešteti jamami in razvejenim podzemljem prav poseben pečat. Ohranjanje jamskega živalstva, kjer najdemo številne endemične vrste, ki živijo zgolj v Sloveniji, je zato za varstvo narave še poseben izziv. Izginevanje nekega endemita v Sloveniji bi namreč pomenilo popolno izumrtje vrste in posledično siromašenje svetovne biodiverzitete. Odgovornost slovenskih naravovarstvenikov je zato na področju varovanja jam in ohranjanja jamskih ekosistemov še toliko večja. Nič čudnega torej, da smo Slovenci za evropsko Habitatno direktivo predlagali tudi enega izmed jamskih hroščev, znamenitega drobnovratnika (*Leptodirus hochenwartii*). Njegova znamenitost je v tem, da gre za prvega opisanega jamskega hrošča na svetu, ki

ga je po primerkih iz Postojnske jame leta 1832 opisal Ferdinand Schmidt. Hrošč je brez pigmenta in slep in po jami stika za mrhovino ter drugimi organskimi snovmi. Razširjen je po jamah južnega dinarskega dela Slovenije in je ponekod celo zelo številen. Varstvene smernice za učinkovito varovanje jamskih hroščev še niso povsem dobro dodelane, a gotovo je, da vnosi večjih količin organskih odpadkov v jamsko okolje resno ogrožajo jamsko živalstvo zlasti zaradi vdora močnejših površinskih vrst.

Pri določanju območij pSCI za hrošče v okviru omrežja Natura 2000 je bilo doslej upoštevanih zgolj šest bolj poznanih vrst, druge zgolj priložnostno ali sploh ne. Zaradi pestrosti skupine so v predloge padla zelo raznolika območja, veliko pa se jih vsaj deloma pokriva tudi s predlaganimi ptičjimi SPAji. Najnaštejem le nekaj pomembnejših: Kras (rogač, bukov kozliček), jame dinarske Slovenije (drobnovratnik), Krim (bukov kozliček), Kočevsko (brazdar, bukov in alpski kozliček), Zasavje (močvirski krešič, alpski kozliček), Kozjansko z Orlico, Bohorjem in Dobravo (rogač, bukov, alpski in hrastov kozliček (*Cerambyx cerdo*)), Krakovski gozd (močvirski krešič, hrastov kozliček), Gorjanci (alpski kozliček), Drava (močvirski krešič) in Goričko (rogač). Območja, predlagana za hrošče kakor tudi za druge vrste Habitatne direktive ter ptice, so združeno dala mrežo najbolj ohranjenih in varstva potrebnih območij v Sloveniji pod varstvom evropskega omrežja Natura 2000. Prvi korak k celostnemu ohranjanju ekosistemov je bil tako že narejen, čas pa je, da z učinkovitimi varstvenimi ukrepi ta območja in naravo v Sloveniji vsaj v takšni obliki ohranimo tudi za prihodnje rodove. ●

8: Hrošči so uspešno naselili tudi podzemlje, ki je zaradi izredno velike pestrosti endemičnih vrst v Sloveniji še prav poseben varstveni izziv.

foto: Al Vrezec

9: Slovensko kraško podzemlje se postavlja s prvim opisanim jamskim hroščem na svetu, drobnovratnikom (*Leptodirus hochenwartii*).

foto: Slavko Polak