



Hrvatska kockica
u europskoj slagalici



Projekt financira Europska unija



DRŽAVNI ZAVOD ZA ZAŠTITU PRIRODE
MINISTARSTVO KULTURE REPUBLIKE HRVATSKE



Ova brošura izrađena je uz pomoć Europske unije.
Sadržaj ove brošure isključiva je odgovornost Državnog zavoda za
zaštitu prirode (DZZP) i ni na koji se način ne može smatrati da odražava
gledišta Europske unije.



BIOLOŠKA RAZNOLIKOST
HRVATSKE

BIOLOŠKA RAZNOLIKOST HRVATSKE

Drugo izmjenjeno izdanje

Državni zavod za zaštitu prirode
Ministarstvo kulture Republike Hrvatske
Zagreb, 2009.

Biološka raznolikost Hrvatske

Izdavač:

Državni zavod za zaštitu prirode, Ministarstvo kulture Republike Hrvatske

Urednici:

Jasminka Radović, Kristijan Čivić, Ramona Topić, Vida Posavec Vukelić

Suradnja:

Andreja Brigić, Igor Boršić, Mirjana Brmež, Sonja Desnica, Vlatka Dumbović, Aljoša Duplić, Paula Durbešić, Karla Fabrio, Maja Gluhaković, Vladimir Hršak, Ivana Ilijaš, Marija Ivezić, Branko Jalžić, Dušan Jelić, Jasna Jeremić, Irma Kalinović, Luka Katušić, Mladen Kerovec, Stjepan Krčmar, Mladen Kučinić, Ana Maričević, Enrih Merdić, Roman Ozimec, Siniša Ozimec, Anamarija Partl, Franjo Perović, Ivana Plavac, Emilija Raspudić, Petra Rodić Baranović, Lucija Šerić-Jelaska, Vesna Štamol, Ana Štrbenac, Zdenko Tkalčec, Dušan Zavodnik, Irina Zupan

Lektura:

Jadranka Radić, prof.

Oblikovanje i tisak:

mtg-topgraf d.o.o., Velika Gorica

Naklada:

1000

ISBN: 978-953-7169-57-2

Umnožavanje ove publikacija ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku, kao i distribucija, nije dozvoljena bez prethodnog pismenog odobrenja izdavača

SADRŽAJ

DIVLJE I UDOMAĆENE SVOJTE	4
UVOD	5
BILJKE	7
GLJIVE I LIŠAJEVI	9
ŽIVOTINJE	10
Sisavci	10
Ptice	11
Gmazovi i vodozemci	12
Slatkovodne ribe	14
Morske ribe	15
Beskralješnjaci	16
Strane invazivne vrste	18
Udomaćene svojte	19
STANIŠTA	22
UVOD	23
A. POVRŠINSKE KOPNE NE VODE I MOČVARNA STANIŠTA	25
B. NEOBRASLE I SLABO OBRASLE KOPNE NE POVRŠINE	27
C. TRAVNJACI, CRET OVI I VISOKE ZELENI	28
D. ŠIKARE	30
E. ŠUMSKA STANIŠTA	31
F. OBALNA STANIŠTA	33
G. MORSKA STANIŠTA	34
H. PODZEMNA STANIŠTA	35
PODRUČJA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI	36
ZAŠTIĆENA PODRUČJA	37
NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA	39
NATURA 2000	41



DIVLJE I
UDOMAĆENE SVOJTE

Hrvatska je s aspekta biološke raznolikosti jedna od najbogatijih zemalja Europe zahvaljujući svojem specifičnom geografskom položaju na razmeđu nekoliko biogeografskih regija te karakterističnim ekološkim, klimatskim i geomorfološkim uvjetima. Velika raznolikost kopnenih, morskih i podzemnih staništa rezultirala je bogatstvom vrsta i podvrsta sa znatnim brojem endema.

Nažalost, cjelovit i sveobuhvatan popis biološke raznolikosti Hrvatske još uvijek ne postoji, posebice kada su u pitanju beskralješnjaci. Svake godine otkrivaju se nove vrste i podvrste. Tijekom posljednjih pet godina, u Hrvatskoj je registrirano novih 198 svojti kopnenih beskralješnjaka, 146 svojti slatkovodnih beskralješnjaka te 20 svojti morskih beskralješnjaka. 2005. godine otkrivena je i opisana nova vrsta ribe za znanost – Radovićev glavočić (*Knipowitschia radovici*), 2007. godine ilirski vijun (*Cobitis illyrica*), a 2008. godine opisana je još jedna vrsta, također roda *Cobitis*, jadovski vijun (*Cobitis jadovensis*). Sve su otkrivene na prostoru jadranskog slijeva i endemične su. Sve navedeno ukazuje da je stvarna biološka raznolikost Hrvatske mnogo veća nego nam pokazuju danas postojeći podaci.

Broj poznatih vrsta u Hrvatskoj iznosi oko 38.000 dok je pretpostavljeni broj vrsta znatno veći – od 50.000 do više od 100.000. To je izuzetno visok broj za zemlju relativno male površine.

Jedan od razloga velikog broja endema u Hrvatskoj, posebice terciarnih relikata, jest činjenica da ova područja nisu bila pod značajnijim utjecajem glacijacije. Glavni centri endemske flore su planine Biokovo i Velebit, dok je endemska fauna najzastupljenija u podzemnim staništima (špiljski beskralješnjaci, čovječja ribica), na otocima (gušteri, puževi) i u krškim rijekama jadranskog slijeva (gaovice i glavočići).

U Hrvatskoj se nalazi značajan dio populacija mnogih vrsta ugroženih na europskom nivou. Ove su vrste vezane uz velika, očuvana područja, za njih karakterističnih staništa. Prostrane planinske šume bukve i jele stanište su većih populacija triju velikih zvijeri na području Hrvatske – medvjeda, vuka i risa. Močvarni kompleksi s poplavnim šumama važna su područja za gniježđenje, zimovanje i migraciju europskih ptica močvarica i ptica vezanih uz vodena staništa koje se gnijezde u šumama, kao što su štekavac, crna roda i orao kliktaš. Visoka biološka raznolikost mora zajedno s velikom raznolikošću otoka i hridi, na kojima nalazimo velik broj endema, daje hrvatskom obalnom području međunarodni značaj.

Usprkos visokoj vrijednosti prirode u Hrvatskoj, mnoge njene komponente izrazito su ugrožene. Crveni popis ugroženih vrsta, među analiziranim biljnim i životinjskim skupinama (kralješnjaci, danji leptiri, vretenca, podzemna fauna, koralji, trčci, obalčari, vaskularna flora, lišaji i gljive) navodi 2235 ugroženih svojti. Većina ovih svojti strogo je zaštićena Pravilnikom o pro-



Endemični rod i vrsta – velebitska degenija (*Degenia velebitica*) – Jedina tri lokaliteta u svijetu na kojima je zabilježena nalaze se u Hrvatskoj (foto: S. Bogdanović)

glašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim, koji je stupio na snagu u siječnju 2006. godine. Ovaj pravilnik razdvaja svojte u dvije skupine – strogo zaštićene i zaštićene – što je u skladu s odgovarajućim međunarodnim propisima (Bernska konvencija, Direktive o pticama i staništima).

Najveću prijetnju divljim svojtama u Hrvatskoj čini uništavanje i gubitak staništa. Velik pritisak na ugrožene svojte stvara i pretvaranje prirodnih staništa u građevinsko ili poljoprivredno zemljište. Izgradnjom prometnica i ostalih prometnih putova također dolazi do fragmentacije staništa. Veliku prijetnju opstanku ugroženih svojti čine i prekomjerno iskorištavanje kroz lovstvo, ribolov i šumarstvo, a opasni su i turizam, intenzivna poljoprivreda, onečišćenje voda, tla i zraka te unos alohtonih vrsta.

Jadovski vijun (*Cobitis jadovensis*) otriven je 2006. godine u malenoj krškoj rijeci Jadovi, pritoci rijeke Like. Opisan je 2008. godine. Živi u izoliranom staništu iznimno osjetljivom na ljudski utjecaj. Za sušnog razdoblja preživljava u podzemlju. Od sedam vrsta roda *Cobitis*, koje dolaze u Hrvatskoj, tri su endemi Hrvatske. Sve zahtijevaju adekvatnu zaštitu.



foto: P. Mustafić

	Ukupan broj poznatih svojti	Broj endemičnih svojti	% endemičnih svojti
Gljive	4 500	0	0,00
Lišajevi	1019	0	0,00
Biljke	8 871	523	5,90
Kopneni beskralješnjaci	15 228	350	2,30
Slatkovodni beskralješnjaci	1 850	171	9,24
Morski beskralješnjaci	5 655	0	0,00
Slatkovodne ribe	152	17	12,00
Morske ribe	442	6	1,36
Vodozemci	20	7	35,00
Gmazovi	41	9	21,95
Ptice gnjezdarice/ukupno	233/387	0	0,00
Sisavci	101	5	4,95
UKUPNO	38 266	1 088	2,84

	Ukupan broj svojti	Ugrožene svojte (CR/EN/VU)	% ugroženih svojti
Gljive	4 500	314	6,98
Lišaji	1 019	46	4,51
Vaskularne biljke	5 636	223	3,96
Danji leptiri	180	11	6,10
Vretenca	71	18	25,35
Obalčari	82	17	20,73
Trčci	820	136	16,59
Slatkovodne ribe	152	78	51,32
Morske ribe	442	59	13,35
Vodozemci	20	7	35,00
Gmazovi	41	15	36,58
Ptice gnjezdarice/ukupno	233/387	95	23,69
Sisavci	101	8	8,00
Špiljska fauna	694*	27	3,89
UKUPNO	14 145	1 054	7,45

* - uključujući i troglobilne i troglobiontne vrste

Podaci o ukupnom broju poznatih svojti, endemičnih svojti i ugroženih svojti u Hrvatskoj – za ugrožene svojte dani su brojevi za tri IUCN kategorije ugroženosti (od ukupno sedam) unutar kojih su navedene vrste suočene sa rizikom od izumiranja na području RH. IUCN kategorije – EX – izumrle; RE – regionalno izumrle; CR – kritično ugrožene; EN – ugrožene; VU – osjetljive; NT – gotovo ugrožene; LC – najmanje zabrinjavajuće; DD – nedovoljno poznate



Polipi žarnjaka *Parazoanthus axinellae* – predstavnika bogate biološke raznolikosti Jadranskog mora (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)

Prema dostupnim podacima hrvatska flora broji 8871 svojtu, a prema nekim procjenama ona seže i do 10 000. Omjer broja vrsta prema veličini teritorija svrstava Hrvatsku među tri europske zemlje s najbogatijom florom (sa Slovenijom i Albanijom).

Broj svojti po glavnim skupinama flore

Skupina	Broj poznatih svojti	Procjenjeni broj svojti	Poznato (%)
Alge	2597	3717	69,87
Mahovine	638	700	91,14*
Vaskularni kormofiti	5636	6000	93,93
Ukupno	8871	10417	85,16

Pretpostavlja se da čak 15% svojti hrvatske flore još uvijek nije zabilježeno. Dok je popis vaskularne flore skoro cjelovit, mahovine još uvijek nisu inventarizirane i to zbog nedostatka specijaliziranih stručnjaka. Alge su pak na nekim područjima dobro poznate, dok za druga gotovo da i nema podataka (srednji Jadran, vodotoci, špilje, itd.).

Broj svojti po glavnim skupinama vaskularne flore

SKUPINA		broj svojti	
Pteridophyta (papratnjače)		96	
Spermatophyta (sijemenjače)	golosje-menjače	<i>Cycadophytina</i>	7
		<i>Coniferophytina</i>	40
		ukupno	47
	kritosje-menjače	<i>Magnoliopsida</i>	4446
		<i>Liliopsida</i>	1047
		ukupno	5493
ukupno		5540	
vaskularna flora – ukupno		5636	

Od ukupnog broja poznatih biljnih svojti čak ih je 5,93% endemično. Najviše endema nalazimo unutar vaskularne flore (ukupno 364 svojti) i alga (152 poznata endema).

Naročito velik broj endema može se naći na jadranskim otocima i planinskim masivima Biokova i Velebita. Među planinskim endemima velik je broj tercijskih relikata. Točila na području srednjeg Velebita staništa su najpoznatije endemične vrste, velebitske degenije (*Degenia velebitica*).

Otočni su se endemi razvili uglavnom zbog izolacije. Najveći broj otočnih endema pripada rodu *Centaurea*.



Biokovsko zvonce (*Edraianthus pumilio*), endemična vrsta Biokova (foto: A. Alegro)



Velebitska degenija (*Degenia velebitica*), raste na točilima Velebita (foto: T. Nikolić)



Endemična dubrovačka zečina (*Centaurea ragusina*), nastanjuje pukotine strmih obalnih stijena (foto: DZZP)

Broj endemičnih svojti po glavnim skupinama flore

Skupina	Broj svojti	Endemi	
		Broj	%
Alge	2597	152	5,85
Mahovine	638	7	1,72
Papratnjače	96	2	2,08
Golosjemenjače	47	1	2,12
Kritosjemenjače	5493	364	6,63
UKUPNO	8871	526	5,93

Crveni popis vaskularne flore Hrvatske navodi 760 svojti koje čine 13,48% ukupne hrvatske flore. Glavni razlozi ugroženosti hrvatske flore su gubitak ili degradacija staništa izazvani ljudskim utjecajem posebice kroz poljoprivredu, prekomjerno iskorištavanje, industrijski razvoj, turizam, gradnju infrastrukture i naselja, isušivanje staništa, melioracije i slično. Gubitak prirodnih staništa razlog je ugroženosti 62% ugroženih biljnih svojti u Hrvatskoj. Od tih je najveći broj ugrožen uništavanjem ili nestankom vodenih staništa. Ugrožene su i mnoge specijalizirane vrste ovisne o staništima podložnim sukcesiji, kao što su vrste cretova i pješćanih staništa.



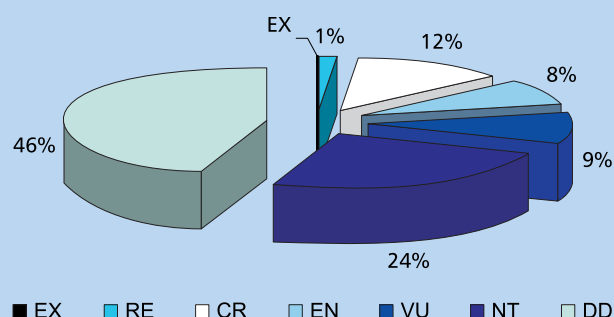
Kritično ugrožena tustica kukcolovka (*Pinguicula vulgaris*) na niskim bazofilnim cretovima uz rijeku Dretulju u blizini Plaškog (foto: DZZP)

Prema Zakonu o zaštiti prirode (Narodne novine br. 70/05) strogo je zaštićeno 809 biljnih svojti (uključujući 37 vrsta navedenih u Dodatku II. Direktive o staništima), dok je zaštićeno njih 331.



Četverolisna raznorotka (*Marsilea quadrifolia*), jedna je od 17 biljnih vrsta vaskularne flore u Hrvatskoj navedenih na Dodatku II Direktive o staništima (foto: DZZP)

Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojti vaskularne flore



Jadranski bračić (*Fucus virsoides*), endemična smeđa alga Jadranskog mora (foto: D. Zavodnik)



Crvena cretna mahovina (*Sphagnum rubellum*) zabilježena na zaštićenom cretu Blatuša (foto: DZZP)

GLJIVE I LIŠAJEVI

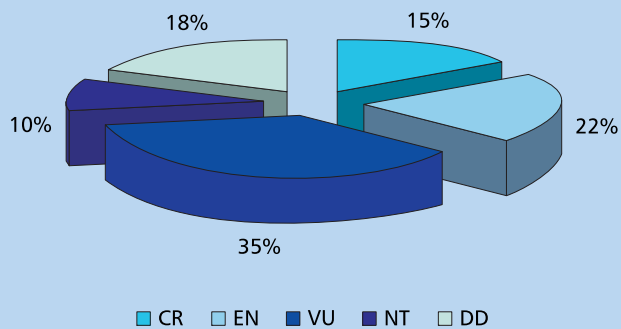
Procijenjeni broj gljivljih svojti u Hrvatskoj je 20000, što je oko 3,5 puta više od procijenjenog broja svojti vaskularne flore. Unatoč tome, gljive su među najslabije istraženim skupinama organizama u Hrvatskoj te je do danas zabilježeno oko 4500 svojti što čini malo više od 20% procijenjenog broja.

Posebnu skupinu gljiva čine one koje žive u posebnoj simbiotskoj zajednici s algama i/li cijanobakterijama – lišajji. Ukupni broj poznatih svojti lišajja u Hrvatskoj je 1019.

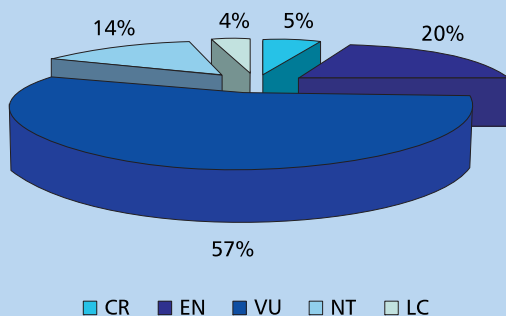
Crveni popis gljiva Hrvatske navodi 349 svojti, a crveni popis lišajeva 56. Glavni uzroci ugroženosti gljiva i lišajeva su gubitak i fragmentacija staništa, onečišćenje okoliša te prekomjerno sakupljanje jestivih gljiva odnosno nekih svojti lišajeva koje se koriste u farmaceutskoj industriji, proizvodnji parfema i slično.

Prema Zakonu o zaštiti prirode, strogo je zaštićeno 314 svojti gljiva i 20 svojti lišajeva. Zaštićeno je 5 svojti lišajja, te sve ostale svojte gljiva koje nisu strogo zaštićene, a njihovo je iskorištavanje dopušteno uz nadzor, odnosno prema dopuštenjima Uprave za zaštitu prirode.

Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojta gljiva



Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojta lišajja



Blagva (*Amanita caesarea*) – ova vrsta, čuveni kulinarski specijalitet, ugrožena je prekomjernim skupljanjem te je strogo zaštićena 1999. (foto: S. Posavec)



Jedna od specijaliziranih vrsta gljiva koje nastanjuju cretove (foto: DZZP)



Lišaj *Lobaria pulmonaria* osjetljiv je na onečišćenje zraka i sječu šuma (foto: DZZP)

SISAVCI

Sa 101 vrstom sisavaca, od čega je 90 autohtono, Hrvatska se svrstava među 8 europskih zemalja s najvećom raznolikošću sisavaca. Planinska područja pokrivena prostranim šumskim kompleksima nastanjena su svim trima vrstama velikih europskih zvijeri (medvjedom, vukom i risom), a raznolika fauna šišmiša zastupljena je s čak 34 vrste. Među morskim sisavcima samo je dobar dupin (*Tursiops truncatus*) stalno prisutan dok je čitav niz drugih vrsta reda *Cetacea* (kitovi) zabilježen u istočnom dijelu Jadrana. Sredozemna medvjedica više se ne razmnožava u Jadranu, no prijavljena su povremena viđenja pojedinačnih jedinki.

Ukupan broj regionalnih endema kod sisavaca relativno je malen. Nekoliko vrsta u Hrvatskoj ima manje ili više genetski izolirane populacije, što ih potencijalno čini endemičnima. Točan broj endema tek će se utvrditi daljnjim genetičkim istraživanjima.

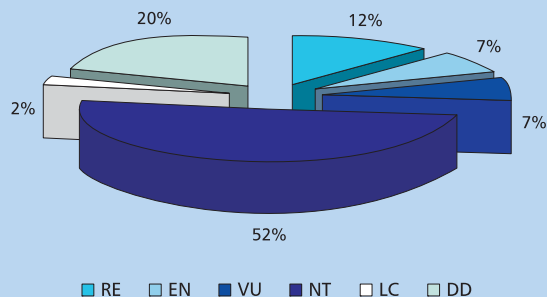
U Hrvatskoj se ugroženima smatra 14% sisavaca (14 vrsta), dok ih je 6% (5 vrsta) regionalno izumrlo.

Razlozi ugroženosti sisavaca u Hrvatskoj prvenstveno su gubitak i fragmentacija staništa, prekomjernan lov, krivolov, uništavanje kolonija šišmiša i upotreba pesticida. Nedavni intenzivni radovi na izgradnji autocesta mogli su imati značajan utjecaj na populacije velikih zvijeri. Ovaj je problem uspješno riješen izgradnjom tzv. zelenih mostova, koji životinjama predstavljaju koridore za prijelaz novonastalih prepreka.



Zeleni most na autocesti omogućuje životinjama prelazak barijere koja presijeca njihovo stanište (foto: Đ. Huber)

Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojti sisavaca



Vuk (*Canis lupus*), jedna od tri velike zvijeri u Hrvatskoj (foto: B. Krstinić)

Među najugroženije vrste sisavaca ubrajamo dobrog dupina, 6 vrsta šišmiša i posljednju otočnu populaciju europske krtice.

Nekoliko se vrsta ubraja u kategoriju nedovoljno poznatih, no postoje indikacije da su ugrožene, kao što su obični dupin, vidra, reliktni dinarski voluhar i 5 vrsta šišmiša, uključujući dvije novoopisane vrste: Kolombatovićev dugoušan i gorski dugoušan.



Dobri dupin (*Tursiops truncatus*), jedini je morski sisavac stalno prisutan u Hrvatskoj (foto: D. Holcer)

Kada se uzme u obzir 78 vrsta ptica koje se gnijezde u Hrvatskoj, a ugrožene su na europskom nivou, hrvatska ornitofauna je među najbogatijima u Europi. Od 387 vrsta ptica, koliko ih je dosad zabilježeno u Hrvatskoj, 233 vrste su gnjezdarice.

Hrvatska ornitofauna uključuje 140 vrsta navedenih u Dodatku I. Direktive o pticama. Kriterije, koje postavlja Bird Life International za područja važna za ptice u Europi (IBA područja), zadovoljava 38 područja, odnosno gotovo 40% hrvatskog teritorija. Sva se ova područja kvalificiraju kao NATURA 2000 područja, što ukazuje na veliku odgovornost Hrvatske u očuvanju europske ornitofaune.

U Hrvatskoj su sa značajnim populacijama zastupljene neke u Europi izrazito ugrožene vrste. Razlog su uglavnom velike po-

vršine očuvanih staništa. Još uvijek postoje veliki močvarni kompleksi u dolinama Drave i Save, koji su izrazito vrijedni za gniježđenje vrsta vezanih uz vlažna staništa, kao što su: žličarka, čaplje, čigre, štekavac, crna i bijela roda, te orao kliktaš. Ugrožene vrste kao što je kosac, vrsta ovisna o prostranim vlažnim travnjacima, ili patka njorka, koja se gnijezdi uz stare rukavce i ekstenzivne ribnjake, još uvijek su dobro zastupljene u Hrvatskoj. Prirodna ili umjetna vlažna staništa, posebice šaranski ribnjaci, predstavljaju međunarodno važna područja za migraciju i zimovanje europskih ptica močvarica. Veliki šumski kompleksi bukve i jele u planinskim područjima Hrvatske važni su za brojne vrste sova, te za djetliće, tetrijeba, surog orla i druge. Obalu također naseljavaju neke značajne vrste kao što su bjeloglavi sup, eleonorin sokol, sredozemni galeb i druge vrste.



Žličarka (*Platalea leucorodia*) naseljava šaranske ribnjake i prirodne močvare Hrvatske (foto: B. Krstinić)



Sivi sokol (*Falco peregrinus*) gnijezdi se u središtu Zagreba (foto: M. Cukrov)



Kosac (*Crex crex*), ugrožena vrsta vlažnih livada (foto: S. Harvancik)

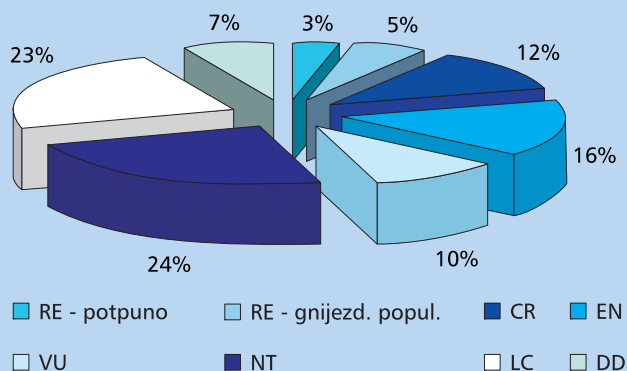


Šaranski ribnjaci u Hrvatskoj iznimno su važni za ugroženu patku njorku (*Aythya nyroca*) (foto: D. Krnjeta)

Nažalost, gotovo polovica ptica Hrvatske navedena je u Crvenoj knjizi ptica Hrvatske, gdje ih je 86 procijenjeno kao ugroženo, a ostale svrstane u kategorije nisko rizične ili najmanje zabrinjavajuće.

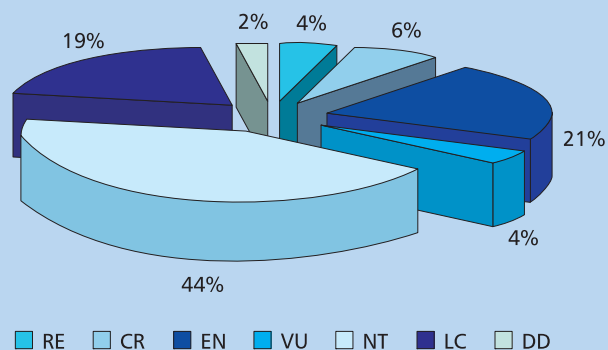
Glavni su uzroci ugroženosti hrvatske ornitofaune lov i krivolov, koji utječu na 78,4% ugroženih vrsta.

Kategorije ugroženosti gnijezdećih populacija ptica



Nestankom močvarnih staništa pogodeno je 43,2% ugroženih ptica, naročito u priobalnom dijelu zemlje. Močvare se još uvijek pretvaraju u obradive površine, čime se nepovratno gube vrijedna staništa za čitav niz ugroženih vrsta ptica.

Kategorije ugroženosti negnijezdećih populacija ptica



VODOZEMCI I GMAZOVI

Od 41 vrste gmazova koji su zabilježeni u Hrvatskoj, 6 se vrsta i podvrsta smatra regionalnim endemima, dok samo 3 podvrste krške gušterice spadaju u stenoendeme Hrvatske. Najraznolikiji dio Hrvatske s obzirom na gmazove je Dalmacija. Gušteri su endemima najbogatija skupina, posebno u otočnim populacijama koje su i najugroženije. Naime, izoliranost otočnih populacija čini ih izrazito ugroženima. Dodatno, postoji velika opasnost od unošenja predatora ili drugih, kompetitivnih vrsta gmazova.



Riječna kornjača (*Mauremys caspica*) je vrsta ugrožena na europskom nivou; u Hrvatskoj se može naći samo u nekoliko lokvi i malih vodotoka u južnoj Dalmaciji (foto: DZZP)

Najugroženije vrste gmazova u Hrvatskoj su kritično ugrožene zelena želva (*Chelonia mydas*) i riječna kornjača (*Mauremys caspica*).

Glavni razlog ugroženosti morskih kornjača u Jadranu jest slučajni ulov ribarskim mrežama. Dodatno su ugrožene smanjenjem površina područja na kojima se hrane (livade posidonije) i cvjetanjem mora.



Čovječja ribica (*Proteus anguinus*), endemična vrsta dinarskoga krša (foto: B. Jalžić)

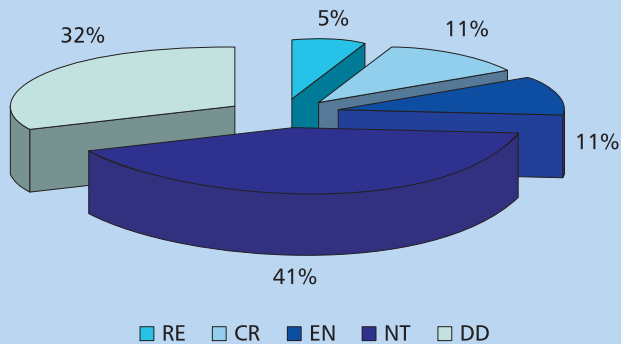


Crvenkrpica (*Elaphe situla*), živi u obalnom dijelu Hrvatske (foto: M. Mrakovčić)

Od 20 vrsta vodozemaca zabilježenih u Hrvatskoj, 7 se vrsta i podvrsta smatra regionalnim endemima. S obzirom na faunu vodozemaca najbogatiji dio zemlje je zapadni dio Panonske nizine.

U Crvenoj knjizi vodozemaca i gmazova iz 2006. godine navedeno je 6 vrsta vodozemaca i jedna posebno izdvojena podvrsta malog ilirskog vodenjaka (*Lissotriton vulgaris meridionalis*).

Kategorije ugroženosti gmazova

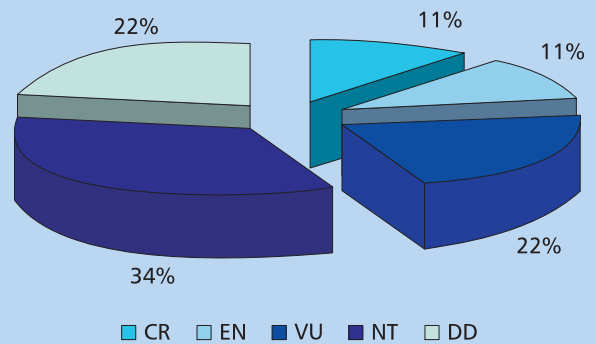


Oštroglava gušterica (*Lacerta oxycephala*), endemična je vrsta istočne obale Jadrana (foto: DZZP)

Čovječja ribica (*Proteus anguinus*), endemična svojta dinarsko-ga krša, ugrožena je na globalnoj razini, a sve ostale svojte ugrožene su na nacionalnome nivou.

Najčešći je razlog ugroženosti vodozemaca uništavanje ili fragmentacija staništa. Sve vrste vodozemaca zaštićene su Zakonom o zaštiti prirode.

Kategorije ugroženosti vodozemaca



Kopnena kornjača (*Testudo hermanni*), iako strogo zaštićena, ugrožena je skupljanjem za ilegalnu trgovinu (foto: DZZP)



Krstača (*Bufo bufo*) skrivena u cretnoj mahovini creta Blatuša (foto: DZZP)

SLATKOVODNE RIBE

Sa 152 vrste slatkovodnih riba u rijekama i jezerima, od čega ih je 18 hrvatskih krških endema, Hrvatska je ihtiofaunom jedna od najbogatijih zemalja Europe. Ova raznolikost u broju vrsta rezultat je geografskog položaja koji pokriva dva slijeva (jadranski i crnomorski) i prisutnosti specifičnih krških staništa.

Crnomorski (dunavski) slijev (pokriva 62% teritorija) nastanjuju 83 vrste riba, dok jadranski (pokriva samo 38% teritorija) nastanjuje čak 86 vrsta.

Endemične slatkovodne ribe Hrvatske

visovačka pastrva (<i>Salmo visovacensis</i>)
zlousta (<i>Salmothymus obtusirostris krkensis</i>)
zrmanjska pastrva (<i>Salmo zrmanjensis</i>)
solinska mekousna (<i>Salmothymus obtusirostris salonitana</i>)
svijetlica (<i>Telestes polylepis</i>)
cetinska ukliva (<i>Telestes ukliva</i>)
zrmanjski klen (<i>Squalius zrmanjæ</i>)
dalmatinska gaovica (<i>Phoxinellus dalmaticus</i>)
krbavska gaovica (<i>Telestes fontinalis</i>)
lički pijor (<i>Telestes croaticus</i>)
jadovska gaovica (<i>Delminichthys jadovensis</i>)
krbavski pijor (<i>Delminichthys krbavensis</i>)
cetinski vijun (<i>Cobitis dalmatina</i>)
jadovski vijun (<i>Cobitis jadovensis</i>)
ilirski vijun (<i>Cobitis illyricus</i>)
vrgoračka gobica (<i>Knipowitschia croatica</i>)
visovački glavočić (<i>Knipowitschia mrakovcici</i>)
Radovićev glavočić (<i>Knipowitschia radovici</i>)
drlja (<i>Scardinius dergle</i>)
masnica (<i>Rutilus basak</i>)

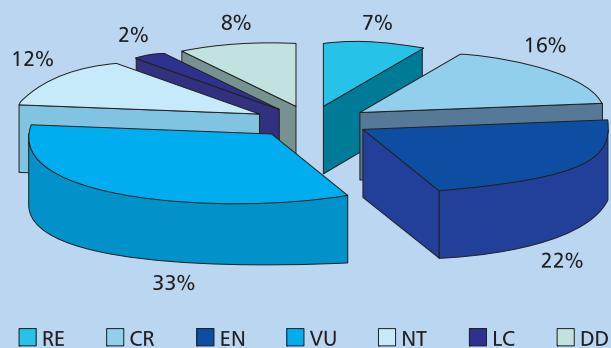


Dalmatinska gaovica (*Phoxinellus dalmaticus*) – gaovice nastavaju podzemne vodotoke (foto: P. Mustafić)



Crnka (*Umbra krameri*) je vrsta s popisa NATURA 2000; nastava rukavce velikih nizinskih rijeka (foto: P. Mustafić)

Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojta slatkovodnih riba



Visovački glavočić (*Knipowitschia mrakovcici*) jedna je od nedavno otkrivenih vrsta novih za znanost u hrvatskim rijekama (foto: P. Mustafić)

Jadranski se slijev ističe visokim stupnjem endemičnosti (44 mediteranska, 40 jadranskih i 18 hrvatskih endema), što je direktna posljedica raznolikosti krških staništa.

Slatkovodne ribe jedna su od najugroženijih skupina kralješnjaka. Čak je 89 vrsta riba uključeno u Crvenu knjigu slatkovodnih riba Hrvatske, što predstavlja 59% slatkovodne ihtiofaune Hrvatske. Unošenje alohtonih vrsta, onečišćenje, regulacija vodotoka i uništavanje staništa, zatim izgradnja brana i stvaranje akumulacija, navodnjavanje, prekomjerno crpljenje vode za piće i industriju, te nekontrolirano ribarstvo imaju najveći negativan učinak na slatkovodne ribe.



Zrmanjski klen (*Squalius zрманjae*) – endemična riba rijeke Zrmanje (foto: P. Mustafić)

MORSKE RIBE

U Jadranskom su moru zabilježene 442 svojte riba, što predstavlja oko 65% poznatih ribljih svojti Sredozemnoga mora. Ova brojka podložna je stalnim promjenama. Tijekom posljednjih 15 godina zabilježeno je 28 novih vrsta. Neke od njih nastanjuju Sredozemlje, dok druge dolaze kroz Sueski kanal iz Crvenoga mora. Od ukupnog broja različitih svojti riba u Jadranu, 384 pripadaju u skupinu koštunjača, 55 u hrskavičnjače, a tri u kružnoustje. Jadranska ihtiofauna uključuje 6 endemskih vrsta.

U pogledu stupnja ugroženosti jadranske ihtiofaune 124 riblje svojte navedene su u Crvenoj knjizi morskih riba Hrvatske iz 2008. godine (28,05% morske ihtiofaune Hrvatske). Glavni razlozi ugroženosti jadranskih riba su nekontrolirano ribarstvo, uništavanje važnih staništa (hranilišta i mrijestilišta), kao što su livade posidonije, estuariji, priobalna područja i kanali, te onečišćenje mora i eutrofikacija.

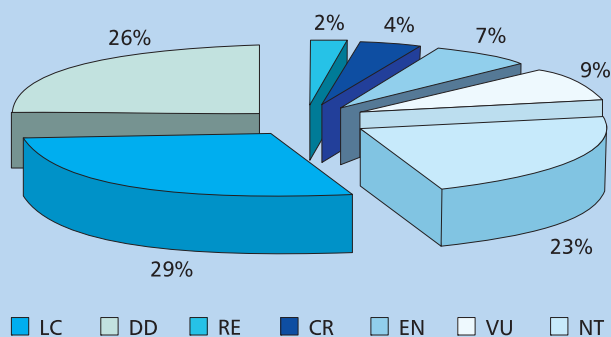
Jedno od područja s najraznolikijom ihtiofaunom su more oko pučinskih otoka i otočni kanali.

Uz Zakon o zaštiti prirode koji uključuje sve relevantne međunarodne propise, zaštita i iskorištavanje morskih riba u Hrvatskoj regulirani su Zakonom o morskom ribarstvu.



Livade posidonije bogate su ribom (foto: A. Žuljević)

Udio pojedinih kategorija ugroženosti u ukupnom broju ugroženih svojti morskih riba



Škarpinica (*Scorpaena notata*) (foto: PP Telaščica, D. Petricioli)

BESKRALJEŠNJACI

Do danas je u Hrvatskoj zabilježeno 15.228 kopnenih i 1.850 slatkovodnih svojti beskralješnjaka. Iako dominira brojnošću i raznolikošću, ova je skupina nedovoljno istražena.

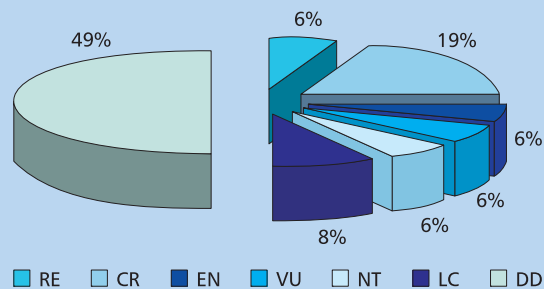
Endemično je 350 kopnenih te 171 slatkovodna svojta beskralješnjaka. Većina endemičnih svojti nastava podzemna staništa.

Imajući u vidu da je fauna beskralješnjaka u Hrvatskoj nedovoljno istražena, očekivani broj vrsta i broj endema znatno je veći. Glavni su razlozi ugroženosti pojedinih vrsta beskralješnjaka promjene i uništavanje staništa, sve vrste onečišćenja, prekomjerna uporaba pesticida, unošenje alohtonih vrsta te prekomjerno iskorištavanje i skupljanje.

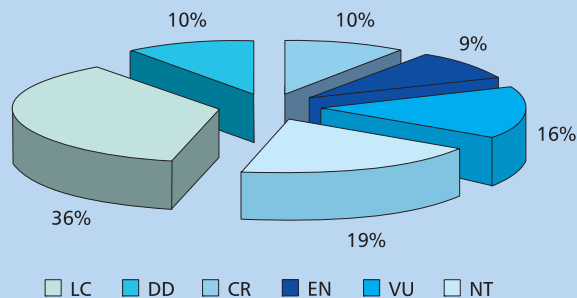
Procjene ugroženosti do sada su načinjene za danje leptire, vretenca, trčke, obalčara i podzemnu faunu. Crveni popis uključuje 38 od ukupno 180 svojti danjih leptira, 36 od ukupno 71 svojte vretenaca, 395 od ukupno 820 svojti trčaka, 82 od oko 90 svoj-

ti obalčara. Na Crvenom popisu špiljske faune nalazi se 41 svojta, no u taj broj uključene su i slatkovodne i kopnene podzemne svojte te neke vrste kralješnjaka (ribe, šišmiši) koji se nalaze i na Crvenom popisu slatkovodnih riba te Crvenom popisu sisavaca.

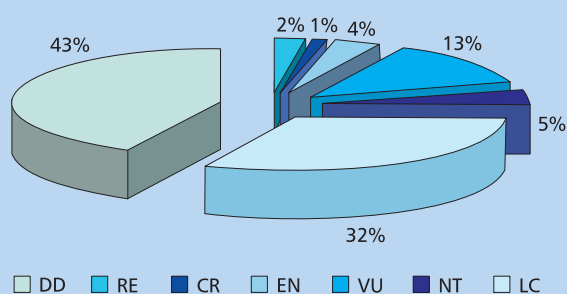
Ugroženost vretenaca



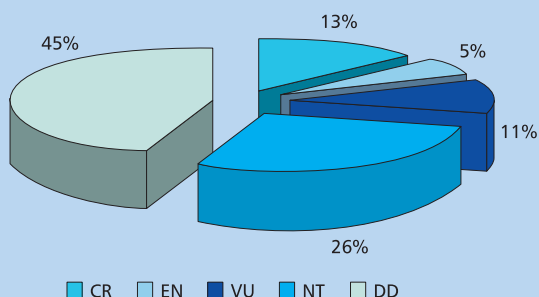
Ugroženost trčaka



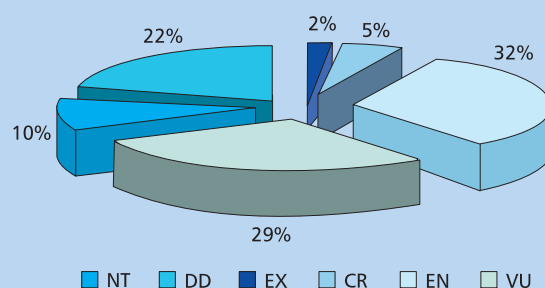
Ugroženost obalčara



Ugroženost danjih leptira



Ugroženost podzemne faune



RAZNLIKOST FAUNE KOPNENIH BESKRALJEŠNJAKA

Koljeno	Br. svojti
Aschelminthes	127
Mollusca	470
Annelida	141
Tardigrada	7
Arthropoda	14.483
UKUPNO	15.228

RAZNLIKOST FAUNE SLATKOVODNIH BESKRALJEŠNJAKA

Koljeno	Br. svojti
Protozoa	268
Porifera	4
Platyhelminthes	20
Cnidaria	6
Aschelminthes	360
Mollusca	156
Annelida	99
Tardigrada	7
Arthropoda	930
UKUPNO	1.850

Fauna beskrjalješnjaka Jadrana, iako nedovoljno istražena, veoma je raznolika. Do sada je zabilježeno ukupno 5655 vrsta. Kao jadranski endem navodi se samo jedna vrsta – mješćinica (*Polycitor adriaticus*), no i ona je upitna upravo zbog slabe istraženosti te skupine u drugim dijelovima Sredozemlja.

Ugroženima se mogu smatrati sve vrste jadranskih beskrjalješnjaka čija se naselja izlovljavaju ili uništavaju u količinama većima od mogućnosti prirodnog obnavljanja populacija. Najugroženije gospodarski značajne vrste su škamp (*Nephrops norvegicus*) i jakopska kapica (*Pecten jacobus*).



Crveni koralj (*Corallium rubrum*) je ugrožena vrsta Sredozemlja (foto: D. Frka)



Jelenak (*Lucanus cervus*) je ugrožen zbog nedostatka trulog drveća u gospodarenim šumama (foto: DZZP)



Gorski plavac (*Maculinea rebeli*), jedan je od ugroženih danjih leptira Hrvatske (foto: M. Šašić)

Unatoč dugotrajnoj zakonskoj zaštiti crveni koralj (*Corallium rubrum*) i periska (*Pinna nobilis*) i dalje su ugrožene vrste.

Raznolikost faune beskrjalješnjaka Jadrana

Koljeno	Br. Svojt
SARCOMASTIGOPHORA	676
SPOROZOA	24
MYXOZOA	25
CILIOPHORA	207
PORIFERA	221
PLATYHELMINTHES	129
GNATHOSTOMULIDA	5
CNIDARIA	339
CTENOPHORA	10
ROTIFERA	31
GASTROTRICHA	36
CEPHALORHYNCHA	13
ACANTHOCEPHALA	5
NEMATODA	312
PRIAPULIDA	3
KAMPTOZOA	6
NEMERTINA	27
MOLLUSCA	866
SIPUNCULA	18
ECHIURA	2
ANNELIDA	595
TARDIGRADA	4
ARTHROPODA	1594
PHORONIDA	1
BRYOZOA	263
BRACHYOPODA	11
HEMICHORDATA	4
ECHINODERMATA	104
TUNICATA	123
CHORDATA	1
UKUPNO	5.655



Atraktivni koralj gorgonija iz roda *Eunicella* (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)

STRANE INVAZIVNE VRSTE

Kao i ostale europske zemlje, Hrvatska ima sve više problema sa stranim invazivnim vrstama (IAS). Najstariji poznati problem datira još iz 1910. godine, kada je 11 primjeraka indijskog mungosa (*Herpestes javanicus auropunctatus*) uneseno na otok Mljet kako bi se smanjila populacija zmija otrovnica. Za dvadesetak godina, nakon što su istrijebili sve zmije, mungosi su počeli napadati druge male divlje životinje, migratorne ptice i domaće životinje. U prošlosti je bilo pokušaja potpunog uklanjanja mungosa, ali bez većeg uspjeha. Svake se godine ukloni oko 100 jedinki, no mungosi i dalje nastanjuju otok nanoseći velike štete populacijama divljih i domaćih životinja.

Strane (alohtone) slatkovodne ribe u Hrvatskoj

kalifornijska pastrva	<i>Oncorhynchus mykiss</i>
babuška	<i>Carrasius gibelio</i>
sunčanica	<i>Lepomis gibbosus</i>
zlatna ribica	<i>Carassius auratus</i>
sivi glavaš	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
bijeli glavaš	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>
bijeli amur	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
bezribica	<i>Pseudorasbora parva</i>
patuljasti somić	<i>Ameiurus nebulosus</i>
jezerska zlatovčica	<i>Salvelinus alpinus</i>
potočna zlatovčica	<i>Salvelinus fontinalis</i>
pastrvski grgeč	<i>Micropterus salmoides</i>
crni somić	<i>Ameiurus melas</i>
sjeverna ozimica	<i>Coregonus peled</i>
velika ozimica	<i>Coregonus lavaretus</i>
gambuzija	<i>Gambusia affinis</i>
riječni glavočić	<i>Neogobius fluviatilis</i>
glavočić	<i>Neogobius melanostomus</i>
Kesslerov glavočić	<i>Neogobius kesslerii</i>
rotan	<i>Perccottus glenii</i>



Babuška (*Carassius gibelio*) (foto: DZZP, M. Povž)

Danas su poznati brojni negativni utjecaji stranih invazivnih vrsta na biološku raznolikost Hrvatske. Tropske zelene alge *Caulerpa taxifolia* i *Caulerpa racemosa* brzo se šire potiskujući autohtone bentoske zajednice Jadrana.



Uklanjanje invazivne zelene tropske alge (*Caulerpa taxifolia*) može samo usporiti njezino širenje (foto: A. Žuljević)

Tijekom prošlog stoljeća u rijeke i jezera Hrvatske uneseno je 20 alohtonih vrsta riba. Ove vrste nanose veliku štetu autohtonu ihtiofauni, a naročito su ugrožene rijeke jadranskog slijeva s velikim brojem endemičnih vrsta riba.

Biljna vrsta *Amorpha fruticosa* nezaustavljivo se širi obrastajući rubove šuma i poplavna područja nizinske Hrvatske, stvarajući velike probleme prilikom obnove šumskih površina nakon sječe. *Ambrosia artemisiifolia* se proširila ruderalnim staništima širom Hrvatske. Ova vrsta poznata je kao jedan od glavnih alergena u Europi. Školjkaš raznolika trokutnjača (*Dreissena polymorpha*), poznat kao štetočina na hidroenergetskim postrojenjima, ugrožava autohtone populacije školjkaša (*Unionidae*), ali i faunu dna općenito. Mediteranska forma crnog štakora (*Rattus rattus*) i talijanska gušterica (*Podarcis /sicula/ campestris*) izrazito su negativno utjecale na autohtonu otočnu faunu. Invazivna vrsta riječnog raka *Orconectes limosus*, prijenosnik račje kuge, pronađena je na području Parka prirode Kopački rit i ubrzano se širi Dunavom.

Alohtone vrste divljači, kao što je čukara (*Alectoris chukar*), namjerno unesene u otočna i kopnena lovišta, poseban su problem.

Potrebno je organizirati prevenciju nenamjernog unošenja invazivnih vrsta na nacionalnoj razini, prepoznati i ocijeniti njihov utjecaj na biološku raznolikost te utvrditi aktivnosti potrebne kako bi se taj negativni utjecaj smanjio. Već je pokrenut čitav niz aktivnosti kako bi se postigli ovi ciljevi. Ministarstvo kulture financira praćenje stanja (monitoring) vrsta roda *Caulerpa*, i njihovo uklanjanje, s posebnim naglaskom na četiri morska zaštićena područja (Brijuni, Kornati, Telašćica i Mljet). Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji sa stručnjacima pokrenuo je projekt inventarizacije invazivnih biljnih vrsta.



Grmovi invazivne vrste *Amorpha fruticosa* veliki su problem u šumarstvu (foto: DZZP)

UDOMAĆENE SVOJTE

Čovjek je tijekom povijesti mijenjao prirodu prilagođavajući neke vrste svojim potrebama kroz uzgoj i selekciju određenih svojstava. Takve udomaćene životinje i biljke također su dio naše biološke raznolikosti. Tijekom nekoliko tisuća godina, brojne su se udomaćene svojte prilagodile na antropogena staništa, stvarajući "lokalne" varijetete kultiviranih biljaka i "ekotipove" domaćih životinja. Zaštita biološke raznolikosti uključuje prikupljanje podataka, praćenje i očuvanje autohtonih sorti kultiviranih biljaka i pasmina domaćih životinja svake pojedine zemlje.



Posavski konj u Parku prirode Lonjsko polje (foto: B. Krstinić)

PASMINA	UKUPAN BR. (*procjenjeni broj)	STATUS	TREND
KONJI I MAGARCI			
Međimurski konj	36	Kritično ugrožena	↓
Posavski konj	3516	Potencijalno ugrožena	→
Lipicanac	1165	Nije ugrožena	→
Hrvatski hladnokrvnjak	4897	Potencijalno ugrožena	↑
Magarci	1348	Kritično ugrožena	→
GOVEDA			
Istarsko govedo	691	Visoko ugrožena	↑
Slavonsko srijemski podolac	162	Kritično ugrožena	→
Buša	196	Kritično ugrožena	→
OVCE I KOZE			
Istarska pramenka	8000*	Nije ugrožena	→
Dubrovačka ruda	406	Visoko ugrožena	↑
Paška ovca	27000*	Nije ugrožena	→
Creska ovca	20000*	Nije ugrožena	→
Lička pramenka	15000*	Nije ugrožena	→
Dalmatinska pramenka	200000*	Nije ugrožena	→
Cigaja	3000*	Nije ugrožena	→
Krčka ovca	20000*	Nije ugrožena	→
Rapska ovca	7500*	Nije ugrožena	→
Hrvatska bijela koza	4000*	Potencijalno ugrožena	→
Hrvatska šarena koza	25000*	Nije ugrožena	→
SVINJE			
Turopoljska svinja	193	Kritično ugrožena	↓
Crna slavonska svinja	729	Visoko ugrožena	↑
PERAD			
Zagorski puran	-	Visoko ugrožena	↑
Kokoš hrvatica	1 000*	Visoko ugrožena	→



Posavski gonič prepoznat je kao autohtona hrvatska pasmina (foto: DZZP)

Ove sorte i pasmine, prilagođene lokalnoj klimi, otpornije su na bolesti te su jako dobro uklopljene u prirodu i krajobrazu koji ih okružuju. Zbog ogromnog truda i znanja koje su generacije uložile u njihovo stvaranje, ove svojite predstavljaju nacionalnu kulturnu baštinu.

U Hrvatskoj, prema kriterijima Pravilnika o postupku priznavanja novih pasmina, sojeva i hibrida te Popisima izvornih i zaštićenih pasmina, imamo 26 izvornih pasmina domaćih životinja. Hrvatska poljoprivredna agencija vodi središnji popis uzgojno vrijednih životinja udomaćenih pasmina i procjenjuje njihovu ugroženost. Prema podacima iz 2008. godine na listi kritično ugroženih udomaćenih pasmina nalaze se; Međimurski konj, Istarski magarac, Sjeverno jadranski magarac, Buša, Slavonsko srijemsko podolsko govedo i Turopoljska svinja dok se među visoko ugrožene ubrajaju Primorsko dinarski magarac, Istarsko govedo, Ruda ovca, Hrvatska bijela koza, Crna slavonska svinja, Kokoš hrvatica i Zagorski puran.



Slavonsko podolsko govedo (foto: B. Krstinić)



Pas tornjak živi sa stadom (foto: DZZP)

Posebna briga vodi se o autohtonim pasminama pasa. Neke su i službeno registrirane – dalmatinski pas, istarski kratkodlaki gonič, istarski dugodlaki gonič, posavski gonič i hrvatski ovčar. Za pastirsku pasminu tornjak predan je zahtjev za priznavanje i postupak je u tijeku. Hrvatski kinološki savez kao posebno vrijedne nacionalne pasmine pasa koje bi trebalo sačuvati ističe hrvatskog ovčarskog psa i psa tornjaka.



Turopoljska svinja kritično je ugrožena autohtona pasmina Hrvatske (foto: B. Krstinić)

Sustav koji vodi evidenciju starih sorti biljaka nije ustanovljen. Očuvanje starih sorti biljaka provodi se sporadično. Najveći dio aktivnosti očuvanja odnosi se na metode ex-situ, osim sorti voćnih vrsta i vinove loze koje se čuvaju in-situ u nekoliko kolekcija. Tako Zavod za sjemenarstvo i rasadničarstvo, u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu, provodi projekt "Hrvatska banka biljnih gena (HBBG)".

Zakon o zaštiti prirode tek je nedavno uveo kategoriju **zaštićene zavičajne udomaćene svojte** u koju se može proglasiti ona ugrožena baštinjena biljna svojta i/ili životinjska pasmina koja se razvila kao posljedica tradicionalnog uzgoja i čini dio hrvatske prirodne baštine. Očuvanje ugroženih zavičajnih udomaćenih svojti provodi se suradnjom između zaštite prirode i poljoprivrede, a podupire se novčanim poticajima i nadoknadama, te povoljnim kreditiranjem zaštitnih radnji.



STANIŠTA

Velika raznolikost staništa rasprostranjena je nizinskim, planinskim i obalnim dijelovima Hrvatske. Bogatstvo geomorfoloških formi, kako iznad tako i ispod zemlje, omogućuje trodimenzionalnu rasprostranjenost staništa doprinoseći njihovu bogatstvu. **Iznimno je rijetko pronaći takvu raznolikost staništa na prostoru jedne tako male zemlje kao što je Hrvatska.** Mnogi stanišni tipovi specifični su za Hrvatsku, npr. podzemna krška staništa, ili biljne zajednice stijena i točila.

Čitav niz staništa u Hrvatskoj smatra se ugroženima. Cilj zaštite prirode je očuvati sve ugrožene i rijetke stanišne tipove u povoljnom statusu zaštite. Za takve tipove staništa neophodno je sačuvati funkcionalnu mrežu područja na kojima dolaze. To je moguće uspostavljanjem **ekološke mreže**. Da bi se takva mreža uspostavila, staništa se kartiraju, procjenjuje se njihov status ugroženosti, te se donose mjere za njihovo očuvanje. **Europska Direktiva o staništima** (Council Directive 92/43/EEC) zahtijeva uspostavu funkcionalne mreže važnih područja za ugrožene tipove staništa Europske Unije. Ova mreža nazvana je NATURA 2000.

U siječnju 2006. godine donesen je **Pravilnik o zaštiti ugroženih i rijetkih tipova staništa**. Pravilnik navodi sve tipove staništa zaštićene Direktivom o staništima, Rezolucijom 4 Bernske

konvencije, te one ugrožene na nacionalnom nivou. Propisane su neke općenite mjere zaštite, dok se specifične mjere zaštite ugrađuju u prostorne planove, sektorske planove upravljanja i projekte, kroz uvjete zaštite prirode, koje na zahtjev izdaje Ministarstvo kulture.

Zakon o zaštiti prirode definira stanište na slijedeći način: stanište je jedinstvena funkcionalna jedinica ekološkog sustava, određena zemljopisnim i abiotičkim svojstvima; sva staništa iste vrste čine jedan stanišni tip.

Tipovi staništa opisani su sustavima **klasifikacije staništa**. Razvijeno je nekoliko sustava klasifikacije staništa u Europi. Klasifikaciju CORINE razvila je Europska Unija, a koristi je Direktiva o staništima. Proširena je za čitavu Europu kao Palearktička klasifikacija staništa, a kasnije i kao klasifikacija EUNIS.

Poput ostalih zemalja i Hrvatska je razvila svoju **Nacionalnu klasifikaciju staništa (NKS)**, kako bi naglasila raznolikost staništa svoga teritorija, te neke specifičnosti, naročito one vezane uz more, podzemlje i područja krša. Pomoću ključa za pretvaranje jedne klasifikacije staništa u drugu, moguće je nacionalnu klasifikaciju pretvoriti u bilo koji europski standard.



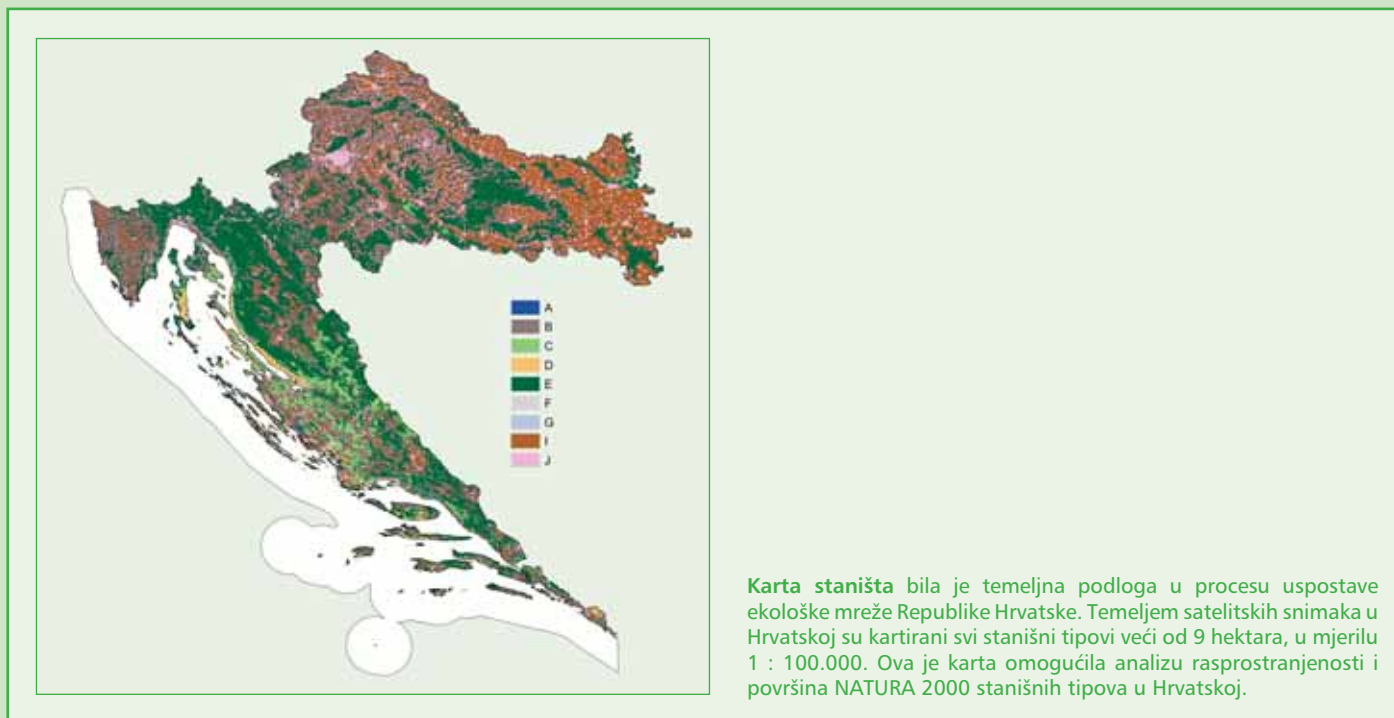
Biogeografske regije

Temeljem vegetacijske karte Europa je podijeljena na deset biogeografskih regija. Prema zakonodavstvu Europske Unije i Bernskoj konvenciji, svaka zemlja iskazuje svoje vrste i staništa po biogeografskim regijama prisutnima na svom teritoriju. U Hrvatskoj su prisutne četiri regije – panonska, kontinentalna, alpska i mediteranska, što pokazuje veliko bogatstvo i raznolikost prirode.

Nacionalna klasifikacija staništa Hrvatske definira slijedeće glavne klase, od kojih se svaka dalje dijeli na četiri nivoa tipova staništa:

Prvih osam klasa sadržava većinu prirodnih tipova staništa u Hrvatskoj, pa su stoga te klase prikazane i u ovoj publikaciji.

A	površinske kopnene vode i močvarna staništa
B	neobrasle i slabo obrasle kopnene površine
C	travnjaci, cretovi i visoke zeleni
D	šikare
E	šume
F	morska obala
G	more
H	podzemlje
I	kultivirane nešumske površine i staništa s korovnom i ruderalnom vegetacijom
J	izgrađena i industrijska staništa
K	kompleksi



A. POVRŠINSKE KOPNE

A. POVRŠINSKE KOPNE VODE I MOČVARNA STANIŠTA

Ova klasa uključuje kopnene površinske vode s prirodnim ili poluprirodnim zajednicama, obrasle ili neobrasle, neovisno o tome da li su prirodnog ili umjetnog postanka. Uključene su sve stajačice i tekućice, zajedno s vegetacijom vodenih rubova. Ova klasa uključuje većinu močvarnih staništa definiranih Ramsarskom konvencijom o močvarnim staništima.

Među najugroženije tipove staništa iz ove klase svrstani su riječni šljunci, pijesci i muljevi, najzastupljeniji u velikim nizin-skim rijekama (Drava i Mura, te neki dijelovi rijeke Save). Ugroženi su tipovi staništa i sedrotvorni vodotoci, te sedrene barijere, karakteristični za hrvatske krške rijeke. Ova se vegetacija sastoji od euhidrofitskih zajednica mahovina i algi u vodotocima siromašnim nutrijentima, ali bogatim vapnencem, tvoreći velike naslage sedre.

Ramsarske močvare

U Hrvatskoj je prisutno 28 od ukupno 42 ramsarska tipa močvarnih staništa podijeljena u tri glavne grupe: prirodna morska/obalna, prirodna kontinentalna, te umjetna močvarna staništa. Tu su uključena sva staništa koja na bilo koji način ovise o vodi. Dodatno je uveden i pojam "poplavna nizina" koji se koristi za područja uz velike rijeke, a koja su zapravo kompleksi sastavljeni od nekoliko tipova močvarnih staništa. Ramsarski tipovi staništa pripadaju nekolicini klasa hrvatskog NKS-a.

Državni zavod za zaštitu prirode proveo je, u okviru projekta financiranog iz Ramsarskog fonda za male donacije, inventarizaciju močvarnih staništa Hrvatske. Prikupljeni su svi dostupni podaci o močvarnim staništima te je uspostavljena baza podataka kao podloga za nastavak aktivnosti na prikupljanju novih podataka. Rezultati inventarizacije prikazani su u tablici koja slijedi.

	Ramsarski tipovi močvarnih staništa	Broj područja	Duljina (km)	Površina (ha)
	Kompleksi močvarnih staništa	11		800.365
A/B	Priobalna morska voda i dno			26.028
D	Stjenovita morska obala*		5599	
E	Pjeskovita ili šljunkovita obala*		354	
F	Estuariji	8		7523
G	Muljevite, pješčane ili slane pličine	18		666
H	Obalne slane močvare	83		
J	Obalne morske/bočate lagune	6		4058
Zk(a)	Morski/obalni krški i drugi podzemni hidrološki sustavi – vrulje	9		
M	Stalne tekućice		14.338	30.127 (large rivers)
N	Povremene/prekinute tekućice		15.109	
O	Stalna slatkovodna jezera	441		8916
P	Povremena slatkovodna jezera (uključujući plavljena krška polja)	15		29.405
Q	Stalna slana/bočata jezera	6		361
Tp/p	Stalne slatkovodne močvare/bare	343		1929
Tp/r	Stalne slatkovodne močvare/tršćaci			6290
Ts/p	Povremene slatkovodne močvare/lokve	994		
Ts/m	Povremene slatkovodne močvare/poplavne livade			72.486
U	Cretovi	29		
W	Močvarne šikare (vrbici)			4784
Xf	Poplavne šume			178.262
Y	Slatkovodni izvori	1027		
Zg	Termalni izvori	75		
Zk(b)	Krški i drugi podzemni hidrološki sustavi, kontinentalni	161		
1	Ribnjaci	31		12.730
2	Lokve	562		
5	Solane	3		495
6	Akumulacije	24		5966
7	Kopovi	47		859
8	Taložnice	1		
9	Kanali		21.069	
	UKUPNO	3883	56.469	390.885 (6,9%)

* Duljina morske obale ne uključuje područja luka (76,1 km)

Kompleksi vlažnih staništa

Velika močvarna područja iznimno važna za očuvanje biološke raznolikosti sastoje se od različitih vlažnih staništa. U Hrvatskoj su uglavnom prisutna u poplavnim nizinama velikih rijeka. Među njima su tri ramsarska područja: Kopački rit na ušću Drave u Dunav, Lonjsko polje uz rijeku Savu, te delta Neretve na obali.



Park prirode Kopački rit – ramsarsko područje (foto: DZZP)

Šaranski ribnjaci

Uz vodotoke sjeverne Hrvatske čitav je niz šaranskih ribnjaka koji predstavljaju važna područja za gniježđenje i migraciju ptica močvarica. Bogati hranom i prikladnom vegetacijom kao što su tršćaci, okruženi poplavnim šumama, oni predstavljaju umjetna močvarna područja od međunarodne ornitološke važnosti za neke od najugroženijih europskih vrsta ptica. Ribnjak Crna Mlaka u blizini Zagreba jedan je od četiriju ramsarskih područja u Hrvatskoj.



Šaranski ribnjak Pakračka poljana (foto: DZZP)



Zeleni vir u Gorskom kotaru (foto: DZZP)



Gornji tok rijeke Cetine (foto: DZZP)

B. NEOBRASLE I SLABO

B. NEOBRASLE I SLABO OBRASLE KOPNE NE POVRŠINE

Najzanimljivija staništa iz ove klase su točila, klifovi i gole vapnenačke stijene. Ovdje nalazimo čitav niz endemičnih i reliktnih biljaka i biljnih zajednica, rasprostranjenih uglavnom po planinama obalnog područja.

Točila nastaju na mjestima gdje se odlomljeni dijelovi stijena i šljunak skupljaju na dnu padina. Na ovakvim staništima rastu posebno prilagođene biljke. Najznačajnija među njima je endemična vrsta velebitska degenija (*Degenia velebitica*) koja dolazi u specifičnoj zajednici *Bunio-Iberetum pruitii*, razvijenoj na točlima Velebita izloženim olujnim vjetrovima.

Klifovi i gole vapnenačke stijene nastanjene su vegetacijom pukotina u stijenama, često s endemičnim vrstama. Ove zajednice pripadaju Tirensko-Jadranskoj ili Alpsko-Karpatško-Balkanskoj skupini staništa. Jedna od najvažnijih zajednica je *Phagnalo-Centaureetum ragusinae* s hrvatskim endemom dubrovačkom zečinom (*Centaurea ragusina*).



Konavoske stijene u južnoj Dalmaciji bogate su endemičnim biljnim vrstama (foto: DZZP)



Bijele stijene – područje u kršu zaštićeno kao strogi rezervat (foto: S. Posavec)



Detalj iz strogog rezervata Bijele stijene (foto: S. Posavec)



Točilo na Biokovu (foto: A. Alegro)

C. TRAVNJACI, CRETOVI I VISOKE ZELENI

CRETOVI

Cretovi su močvarna staništa sa zajednicama malih šaševa i cretnih mahovina razvijenima na tlima pod trajnim utjecajem podvirne vode siromašne nutrijentima, čiji je nivo odmah ispod ili malo iznad površine tla.

U Hrvatskoj ovim staništima prijete izumiranje. To su relikti postglacijalnog razdoblja prisutni na malim površinama, najčešće manjim od 1 ha, a izrazito ovisni o mikroklimatskim uvjetima. O ovom tipu staništa ovisne su mnoge visoko specijalizirane veoma ugrožene biljne vrste poput cretnih mahovina (*Sphagnum spp.*), okruglolisne rosike (*Drosera rotundifolia*), tustice kukcolovke (*Pinguicula vulgaris*), močvarnog zmijsinca (*Calla palustris*), te nekolicina gljiva i paukova.

Većina je hrvatskih cretova nestala tijekom posljednjih nekoliko desetljeća. Danas ih je ostalo svega nekoliko, od kojih je samo nekolicinu moguće očuvati primjenom aktivnih mjera zaštite poput održavanja povoljnog vodnog režima i čišćenja vegetacije koja ih obrašćuje.

TRAVNJACI

Gledajući s aspekta zaštite prirode najvredniji su vlažni i mediteranski suhi travnjaci. Ovi su tipovi staništa izrazito ugroženi. Glavni su razlozi ugroženosti vlažnih travnjaka hidromelioracij-

Cret Dubravica jedan je od rijetkih zaštićenih cretova na kojemu se već nekoliko godina provode aktivnosti čišćenja vegetacije koja ga obrašćuje. Ove su aktivnosti rezultirale oporavkom populacije okruglolisne rosike, koja je bila gotovo nestala s ovog područja.



foto: DZZP

Cret Blatuša jedan je od najvećih očuvanih cretova u Hrvatskoj. Zaštićen je zbog svoje specifične vegetacije, uključujući i cretnu brezu (*Betula pubescens*), kritično ugroženu i iznimno rijetku vrstu u Hrvatskoj.



foto: DZZP

ski zahvati, dok su svi tipovi travnjaka ugroženi zbog zanemarivanja livada i pašnjaka uslijed napuštanja seoskih područja i ekstenzivne poljoprivrede.

Vlažni travnjaci su najzastupljeniji u sjevernoj Hrvatskoj, gdje čine dio velikih močvarnih kompleksa uz nizinske rijeke, naročito uz Savu. Park prirode Lonjsko polje je ramsarsko područje s velikim povremeno plavljenim pašnjacima, po kojima cijele godine na ispaši slobodno luta na stotine konja, svinja i goveda,



Vlažni pašnjaci u Parku prirode Lonjsko polje (foto: DZZP)



Vlažne livade sjeverne Hrvatske staništa su ugrožene kockavice (*Fritillaria meleagris*) (foto: DZZP)

osim u periodu kada je poplavno područje prekriveno vodom. Jedna od vrsta izrazito ovisnih o vlažnim travnjacima je i kockavica (*Fritillaria meleagris*).



Živopisne planinske livade (foto: A. Alegro)

Na području središnje Hrvatske, koja je pretežno planinska, rasprostranjene su vrlo specifične vlažne livade. Pojavljuju se uz vodotoke koji su na ovom krškom području često isprekidani – ponekad nestanu "potonuvši" pod zemlju, a ponekad poplave čitava krška polja koja postanu povremena jezera. Na ovim područjima razvio se specifičan tip vegetacije, zajednica *Scillo litardierei-Deschampsietum mediae*, s livadnim procjepkom (*Scilla litardieri*), strogo zaštićenom vrstom prema Direktivi o staništima.

Vlažni su travnjaci prisutni i u obalnom području Hrvatske, a naročito u području delte Neretve te uz rijeku Cetinu.

Suhi mediteranski travnjaci prekrivaju velike površine obalnog područja i njegova zaleđa. Najveći dio pripada istočno-submediteranskom tipu suhih travnjaka *Scorzoneretalia villosae*, zaštićenom temeljem Direktive o staništima.

Travnjačka vegetacija kontinentalnih pijesaka prisutna je na samo dvama vrlo malim lokalitetima u blizini rijeke Drave. Đurđevački i Kloštarski pijesci poznati su po endemičnoj biljnoj zajednici *Corynephor-Festucetum vaginatae*. Uslijed širenja grmlja i nepješćarske vegetacije, na dijelovima pijesaka došlo je do potpune degradacije originalne zajednice. Zbog toga se posljednjih nekoliko godina intenzivno provode aktivne mjere zaštite, odn. uklanjanje vegetacije koja ih zarašćuje. Ova dva lokaliteta posljednji su ostaci područja nekadašnjih pješčanih dina, tzv. hrvatske Sahare, koje su se nekada prostirale nekoliko kilometara u duljinu i širinu.



Kloštarski pijesci u Podravini (foto: DZZP)



Slikoviti suhi travnjaci podno Dinare (foto: DZZP)



Livade s ugroženom sibirskom perunikom (*Iris sibirica*) (foto: A. Alegro)

D. ŠIKARE

D. ŠIKARE

Ovu klasu sačinjava vegetacija šikara, koja se floristički jasno razlikuje od šumske vegetacije, dok je šumska vegetacija u razvojnom stadiju šikare uključena u šumske klase stanišnih tipova. Među ugrožena i rijetka staništa šikara ubrajamo neke tipove šikara vrba uz rijeke, te galerije oleandra u južnoj Dalmaciji. Ilirski garizi karakteristična su vazdazelena vegetacija niskoga grmlja, koja često nestaje razvojem šumske vegetacije.



Sastojine divljeg oleandra (*Nerium oleander*) u blizini Slanog u južnoj Dalmaciji (foto: DZZP)



Vegetacija šikara na šljunčanim sprudovima rijeke Drave (foto: DZZP)

Stanišni tip galerije oleandra rijedak je na europskom nivou, te zaštićen Direktivom o staništima. Pojavljuje se uz povremene vodotoke Sredozemlja. U Hrvatskoj su u novije vrijeme zabilježene 2004. i 2005. samo na dva mala lokaliteta u najjužnijem dijelu zemlje. Prirodne sastojine oleandra razvijaju se u jarugama uz povremene vodotoke koji završavaju u moru. Uz vrste *Nerium oleander* i *Arundo donax*, karakteristične za ovaj stanišni tip, u sastav vegetacije ulaze i elementi makije hrasta crnike (*Quercus ilex*).



Oleo-Euphorbietum dendroidis rijetka je biljna zajednica prisutna na udaljenim pučinskim otocima Sušcu i Palagruži (foto: DZZP)

E. ŠUMSKA STANIŠTA

U Hrvatskoj nalazimo stotinjak različitih šumskih zajednica. Ukupna površina prekrivena šumom iznosi 2.688.000 hektara, što čini 47,5% teritorija Hrvatske. Guste šume pokrivaju 37% teritorija, dok ostatak otpada na različite degradacijske stupnjeve šumske vegetacije. Samo je 19% šuma u privatnome, dok je većina u državnom vlasništvu.



Rasprostranjenost šuma u Hrvatskoj



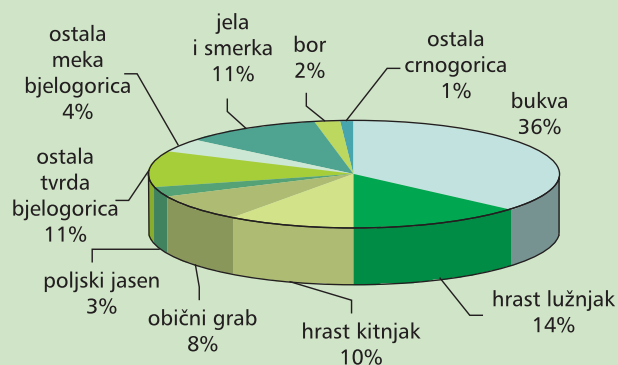
Šuma hrasta crnike u Glavotoku na otoku Krku (foto: DZZP)



Stara šuma hrasta medunca na Tramuntani, na sjeveru otoka Cres (foto: DZZP)

Šume u Hrvatskoj pripadaju prvoj ili drugoj generaciji nakon prirodne obnove nepreglednih prašuma na području između rijeka Save i Drave, te krške regije južno od rijeke Kupe. Prema sastavu drveća one su prirodne, odnosno vrlo slične prašumama od kojih su potekle. U usporedbi s europskim šumama, stupanj očuvanosti šuma u Hrvatskoj iznimno je visok. Čak 95% šumskih sastojina pokazuje prirodni sastav, što je rijetko i iznimno vrijedno na globalnome nivou.

Vrste stablašica u šumama Republike Hrvatske (udio u biomasi)





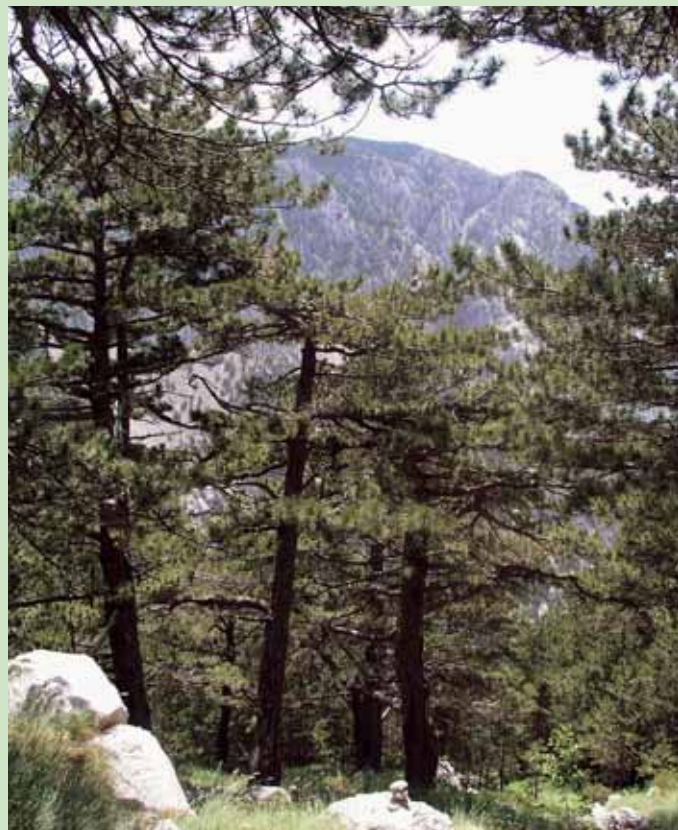
Dinarske šume bukve i jele (*Omphalodo-Fagetum*) rasprostranjene u planinskim dijelovima Hrvatske (foto: DZZP)

Najveće šumske komplekse nalazimo na području zapadnih Dinarida (Gorski kotar, Velebit), gdje dominiraju šume bukve i jele, te u dolini rijeke Save s poplavnim područjima Spačvom i Lonjskim poljem. U mediteranskoj regiji većina je šumske vegetacije u stadiju makije, iako postoje područja s dobro očuvanim šumama hrasta crnike, te crnog bora.



Mediteranske bukove šume (foto: A. Alegro)

Gotovo sva šumska staništa u Hrvatskoj pripadaju klasama NATURA 2000 stanišnih tipova zaštićenih Direktivom o staništima. Neka prekrivaju velika područja poput bukovih šuma, šuma hrasta kitnjaka i šuma hrasta lužnjaka. Druga su ograničeno rasprostranjena, poput reliktnih šuma tise i lipe ili šume običnog bora s kukurijekom na dolomitima.



Reliktne šume crnog bora (*Pinus nigra*) na Biokovu (foto: A. Alegro)

Glavni su razlozi ugroženosti šuma u Hrvatskoj: onečišćenje zraka, tla i vode (jela je najosjetljivija vrsta), promjene vodnog režima uslijed neprimjerenih vodno-gospodarskih zahvata (ugrožene su lužnjakove šume), te gradnja cesta kroz velike šumske komplekse.



Šume vrba i topola raspoređene su pretežno uz rijeke Muru, Dravu i Dunav (foto: DZZP)

F. OBALNA STANIŠTA

Ova klasa obuhvaća staništa iznad linije plime, ali pod utjecajem mora. Grupirana su kao muljevite, pjeskovite, šljunkovite i stjenovite obale. Među najugroženije ubrajamo rijetka staništa poput pličina u sjevernoj Dalmaciji, staništa grmaste slanjače te slanjače s visokim sitovima zabilježene na nekoliko malih lokaliteta, mješovita staništa delte Neretve, te pjeskovite i šljunkovite obale.

Pličine su rijetke na obali Hrvatske, a najbolje su očuvane na području delte Neretve, te u sjevernoj Dalmaciji, gdje nalazimo prekrasne morske uvale s pličinama koje graniče sa slanjačama caklenjače i vegetacijom vlažnih travnjaka. Ova su staništa važna za zimujuće ptice, morske patke i ostale ptice močvarice.

Pjeskovite i šljunkovite plaže zastupljene su na samo 5,4% hrvatske obale. Ovo su izrazito ugrožena staništa pod pritiskom turizma, gradnje i nekontroliranog odlaganja otpada. Njihova specijalizirana flora i fauna na većini je lokaliteta gotovo nestala. Neke od najvećih pješčanih plaža nalaze se na Rabu i u delti



Bogate sastojine grmolike caklenjače (*Salicornia fruticosa*) poput ove na otoku Cresu rijetke su na hrvatskoj obali (foto: DZZP)



Najvećim je dijelom hrvatska obala stjenovita (foto: DZZP)

Neretve. Pješčarska je vegetacija još uvijek očuvana na nekim malim lokalitetima poput plaže Saplunara na otoku Mljetu.

Obalna staništa koja formiraju **estuarije**, zajedno s **lagunama**, kompleksi su staništa svrstani pod klasu K prema NKS-u. Sastoji se od mješavine obalnih i morskih staništa. Oba ova tipa staništa, ugrožena i rijetka duž hrvatske obale, pod velikim su pritiskom razvojnih projekata. Uz deltu Neretve, također su zanimljivi i estuariji Krke i Zrmanje, koji su zapravo potopljeni kanjoni krških rijeka. Lagune su izolirane bočate vode povezane s morem samo uskim kanalom. Ovakvih je lokaliteta očuvano svega nekoliko na hrvatskoj obali, poput male lagune na području močvare Pantan kod Trogira, te dviju velikih laguna u delti rijeke Neretve.



Zaštićena pješčana plaža Blace na otoku Mljetu s rijetkim i kritično ugroženim žiljem (*Pancratium maritimum*) (foto: A. Alegro)

G. MORSKA STANIŠTA

To su staništa ispod granice plime uključujući pelagičke i bentoske zajednice. Nekoliko je morskih staništa specifičnih za Hrvatsku.

Krška morska jezera rijedak su fenomen koji se javlja na hrvatskoj obali. To su dijelovi mora zarobljeni vapnencem, ali u kontaktu s ostalim priobalnim morem kroz sustave pukotina u kršu ili vrlo uskim i plitkim kanalima, tako da je utjecaj plime smanjen. Zajednice ovakvih morskih jezera znatno se razlikuju od okolnoga priobalnog mora. Tipični primjeri su Zmajevo oko (Rogoznica) i jezero Mir (Telašćica, Dugi otok). U širem smislu i mljetska morska jezera mogu se ubrojiti u ovu kategoriju.



Livade posidonije ugrožene su u cijelom Sredozemlju (foto: DZZP)

Potopljene špilje i jame, gdje se hladna zimska voda zadržava tijekom cijele godine, čak i u plitkim područjima obalne zone naseljavaju dubokomorske životinje. Primjeri su nalazi dubokomorske mesojedne spužve *Asbestopluma hypogea* (podmorska jama na Dugom otoku), te dubokomorske spužve staklače *Oopsacas minuta* (u špilji na južnom dijelu otoka Hvara), na dubinama manjim od 30 metara.



Tabinja bjelica (*Phycis blennioides*) u koraligenskoj biocenozi (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)

Potopljeni krš je karakterističan za hrvatski dio Jadrana, a važan je na nivou Sredozemlja. Potopljeni kanjoni krških rijeka Zrmanje i Krke s ostacima potopljenih sedrenih barijera i danas su vidljivi na morskom dnu.



Biocenoza polutamnih morskih špilja (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)



Leptopsammia pruvoti u polutamnoj morskoj špilji parka prirode Telašćica (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)

Jadran je plitko more s najvećom dubinom od 1330 m. Dok dubine do 200 m zauzimaju čak 73,9% dna Jadranskog mora, veće dubine nalazimo u depresijama Jabučke kotline i južnog Jadrana. U Sredozemlju se ističe i kao more s najviše biljnih i životinjskih endema. Livade morskih cvjetnica značajna su staništa jer se na njima hrani, razmnožava i skriva mnoštvo vrsta. **Livade posidonije** ugrožene su u cijelom Sredozemlju. U Hrvatskoj još uvijek prekrivaju relativno velike površine obalnih voda do dubine od 50 metara. Ovaj pojas s livadama posidonije međunarodno je važno područje za razvojne stadije glavate želve (*Caretta caretta*).



Morski ježinac (foto: PP Telašćica, D. Petricioli)

H. PODZEMNA STANIŠTA

Geologija krša zauzima 46% kopnenog dijela Hrvatske. Do sada je poznato oko 7000 špilja i jama, ali se očekuje značajno povećanje ovog broja uslijed novih otkrića.

Jedna od najvećih je Lukina jama – Trojama, jamski sustav na sjevernom dijelu Velebita istražen do dubine od 1392 metra. Najveći podzemni sustav je Đulin ponor – špilja Medvedica, špiljski sustav dugačak više od 16 kilometara.

Vrlo raznolike geomorfološke, hidrološke i klimatske prilike rezultirale su nevjerojatnim bogatstvom kopnenih, vodenih i intersticijskih podzemnih staništa.



Vištica jama smještena u krškom području u blizini delte Neretve (foto: DZZP)



Šišmiši – jedni od najznačajnijih stanovnika podzemnih špilja (foto: DZZP)



Specifičan krški fenomen su i vrulje – slatkovodni izvori ispod razine mora (foto: DZZP)

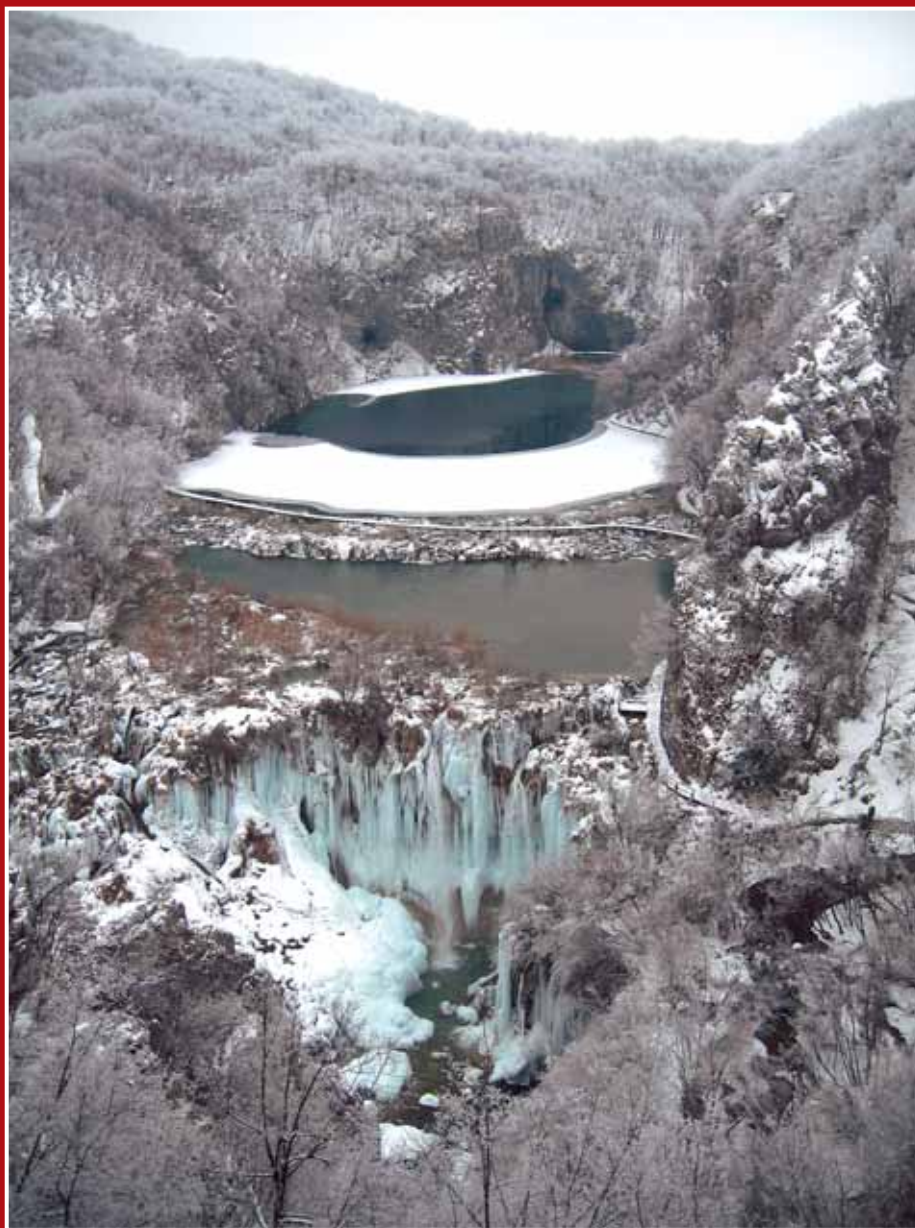
Neka od njih, poput dubokih vrtača ili aluvijalnih naslaga, dom su brojnim reliktnim organizmima. Krška područja Dinarida karakterizira visok stupanj endemizma. Čak 70% od ukupno 500 zabilježenih kopnenih i vodenih špiljskih beskralješnjaka endemični su za Hrvatsku. Najveće životinjske skupine troglobionata (kopnene podzemne životinje) jesu kornjaši, lažištupavci, pauzi, puževi i stonoge. Među stigobiontima (vodene podzemne životinje) dominiraju rakovi. Od ostalih važnih skupina možemo navesti spužve, obrubnjake, plošnjake, puževe, jedinoga poznatoga vodenoga podzemnog školjkaša (*Congerius kusceri*), te jedinoga podzemnoga vodenoga kralješnjaka – čovječju ribu (*Proteus anguinus*).



Morsku špilju Ropa medvjedina na otoku Lastovu u prošlosti je naseljavala sredozemna medvjedica (*Monachus monachus*) (foto: Đ. Huber)

Špilje i jame važna su staništa za mnoge vrste šišmiša, koje u njima nalazimo u ljetnim ili zimskim kolonijama. Oni stvaraju bogate naslage guana, koji služi kao izvor hrane mnogim skupinama beskralješnjaka.

Podzemna su staništa i vrste izrazito osjetljivi te ugroženi vanjskim utjecajima. Vađenje kamena i cestogradnja, onečišćenje podzemnih voda, uznemiravanje životinja svjetlom u špiljama otvorenima za javnost, te prekomjerno amatersko skupljanje podzemne faune, neki su od glavnih razloga ugroženosti.



PODRUČJA PRIRODNIH VRIJEDNOSTI

ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Zakon o zaštiti prirode definira 9 različitih kategorija zaštićenih područja.

Prema Upisniku zaštićenih prirodnih vrijednosti Ministarstva kulture, u Hrvatskoj su trenutno, u različitim kategorijama trajno zaštićena 449 područja, koja ukupno zauzimaju 5.499,13 km². Još 13 područja nalazi se pod preventivnom zaštitom i obuhvaća dodatnih 1.988,34 km². U tijeku je postupak njihove trajne zaštite.

Trajno i preventivno zaštićena područja obuhvaćaju 8,54% ukupnog teritorija Republike Hrvatske.

Najveći dio teritorija zaštićen je u kategoriji parka prirode. U najstrožoj kategoriji zaštite, kao strogi rezervati, zaštićena su samo dva područja – Bijele i Samarske stijene te Hajdučki i Rožanski kukovi. Do sada je proglašeno 8 nacionalnih parkova, te 11 parkova prirode, dok se dva regionalna parka (Moslavačka gora i Mura - Drava) nalaze pod preventivnom zaštitom.

Najstarije kontinuirano zaštićeno područje u RH jest Arboretum Opeka u Varaždinskoj županiji, zaštićen od 1947. godine u kategoriji spomenika parkovne arhitekture. Upravo ove godine naši najstariji nacionalni parkovi - Plitvička jezera i Paklenica - slave 60. godišnjicu zaštite.

U tijeku je rad na zaštiti još nekoliko područja u različitim kategorijama, od kojih su najznačajniji budući regionalni parkovi Dinara i Hrvatsko zagorje.

Tri od osam nacionalnih parkova (Kornati, Brijuni i Mljet) su otočni te ih karakterizira bogat živi svijet mora.

Nacionalni parkovi Sjeverni Velebit, Risnjak i Paklenica planinska su područja s karakterističnim reljefnim značajkama poput



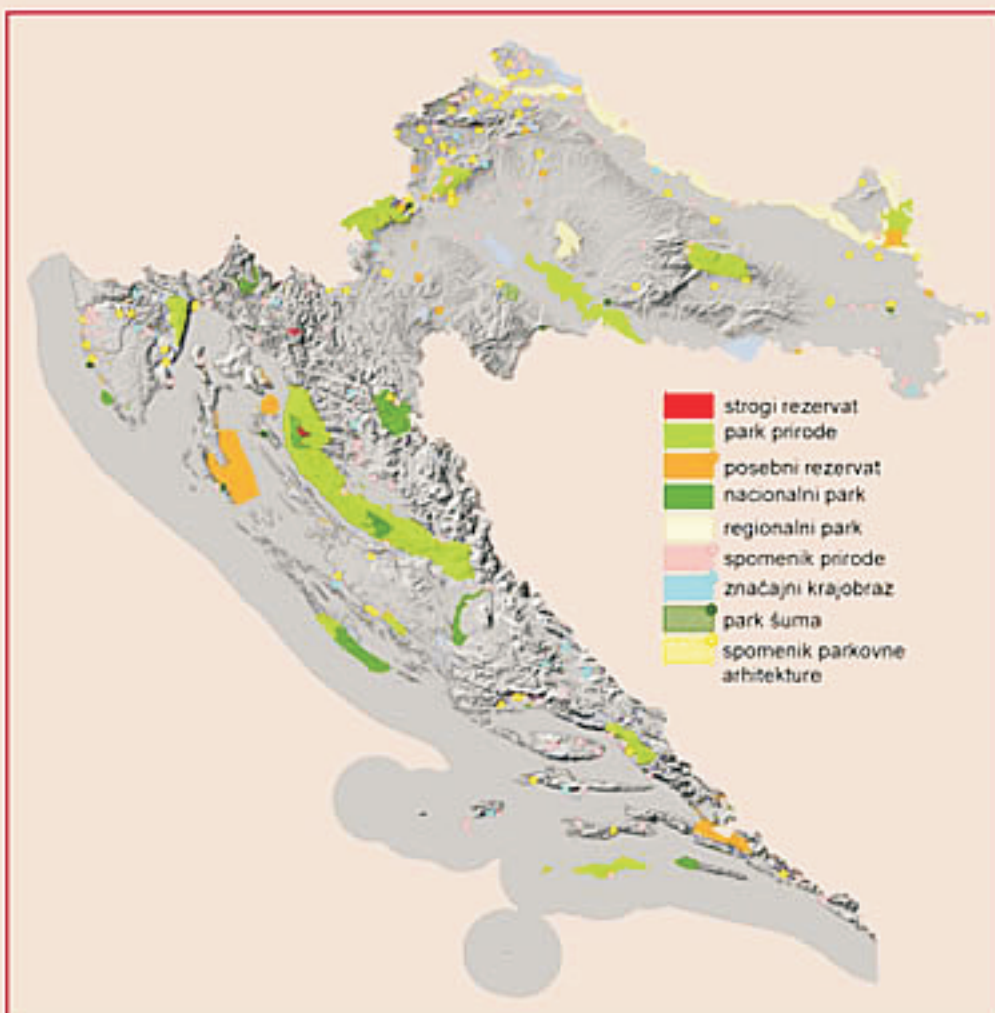
Park prirode Vransko jezero na hrvatskoj obali blizu Zadra (foto: PP Vransko jezero)

brojnih vapnenačkih stijena i točila, visokoplaninskim travnjacima i prostranim šumskim kompleksima. Raznolikost staništa u kombinaciji s geografskom izolacijom doveo je do razvoja specifične vegetacije s brojnim endemičnim vrstama.

Nacionalni parkovi Plitvička jezera i Krka, ističu se jedinstvenom krškom morfologijom i hidrologijom, sedrenim barijerama i kaskadama.

Šest od jedanaest hrvatskih parkova prirode zauzimaju planinska područja (Medvednica, Žumberak – Samoborsko gorje, Učka, Biokovo, Velebit i Papuk).

Kategorija	Cilj proglašavanja	IUCN kategorija	Razina upravljanja
Strogi rezervat	Znanstvena istraživanja, praćenje stanja prirode, obrazovanje	I	županijska
Nacionalni park	Znanstvena, kulturna, odgojno-obrazovna i rekreativna namjena	II	državna
Posebni rezervat	Zaštita biološke raznolikosti s naglaskom na određenu sastavnicu (fauna, šume, hidrologija i dr.), znanstvena istraživanja, posjećivanje je moguće	I/IV	županijska
Park prirode	Zaštita biološke i krajobrazne raznolikosti, odgojno-obrazovna, turističko-rekreativna namjena	V/VI	državna
Regionalni park	Zaštita krajobrazne raznolikosti, održivi razvitak, turizam	V/VI	županijska
Spomenik prirode	Zaštita prostorno ograničenog lokaliteta ili reprezentativnog primjerka, znanstvena, estetska ili odgojno-obrazovna namjena	III	županijska
Značajni krajobraz	Zaštita krajobrazne i biološke raznolikosti, održivi razvitak, turizam, rekreacija	V	županijska
Park-šuma	Turizam i rekreacija, zaštita krajobrazne vrijednosti	V / nema odgovarajuće IUCN kategorije	županijska
Spomenik parkovne arhitekture	Zaštita prirodne i kulturne baštine i krajobrazne raznolikosti, turizam i rekreacija, edukacija	nema odgovarajuće IUCN kategorije	županijska



Nacionalni park
Sjeverni Velebit
(foto: DZZP)

Zbog svoje biološke i krajobrazne raznolikosti neka zaštićena područja u Hrvatskoj uživaju međunarodnu zaštitu kao iznimno vrijedna područja. Nacionalni park Plitvička jezera je UNESCO-ovo područje svjetske baštine, dok je Velebit, koji uključuje park prirode, te nacionalne parkove Paklencu i Sjeverni Velebit, UNESCO-ov rezervat biosfere. Parkovi prirode Kopački rit i Lonjsko polje, zajedno s deltom Neretve i posebnim ornitološkim rezervatom Crna Mlaka, uvršteni su na popis močvara od međunarodne važnosti prema Ramsarskoj konvenciji. Park prirode Papuk je 2007. godine, kao europski geopark, uvršten u UNESCO-vu mrežu geoparkova.

Parkovi prirode Kopački rit i Lonjsko polje velika su poplavna područja Panonske nizine, a svako uključuje i posebni rezervat. Rijeke koje okružuju i plave ova područja zaslužne su za veliku raznolikost staništa i živog svijeta, naročito ornitofaune.

Park prirode Vransko jezero, u obalnom području Hrvatske, najveće je prirodno jezero u Hrvatskoj, iznimno važno za gniježđenje i zimovanje ptica.

Park prirode Telašćica, kao i naš najmlađi park prirode – Lastovsko otočje, otočni su parkovi koje odlikuje velika kopnena i morska bioraznolikost.

Kategorija	broj			površina (km ²)			udio ZP u ukupnoj površini RH (%)		
	TZP	PZP	Ukupno ZP	TZP	PZP	Ukupno ZP	TZP	PZP	Ukupno ZP
STROGI REZERVAT	2	0	2	23,95	0,00	23,95	0,03	0,00	0,03
NACIONALNI PARK	8	0	8	961,35	0,00	961,35	1,10	0,00	1,10
POSEBNI REZERVAT	79	4	83	326,38	526,96	853,34	0,37	0,60	0,97
PARK PRIRODE	11	0	11	4242,15	0,00	4242,15	4,84	0,00	4,84
REGIONALNI PARK	0	2	2	0,00	1599,91	1599,91	0,00	1,83	1,83
SPOMENIK PRIRODE	115	1	116	2,40	1,37	3,76	0,00	0,00	0,00
ZNAČAJNI KRAJOBRAZ	77	3	80	877,69	31,89	909,57	1,00	0,04	1,04
PARK ŠUMA	36	2	38	88,92	0,16	89,08	0,10	0,00	0,10
SPOMENIK PARKOVNE ARHITEKTURE	121	1	122	9,56	0,00	9,56	0,01	0,00	0,01
UKUPNO				6532,40	2038,81	8571,21			
Dijelovi unutar većih zaštićenih područja				1033,26	171,95	1205,21			
UKUPNO	449	13	462	5499,13	1988,34	7487,47	6,27	2,27	8,54

ZP – zaštićeno područje; TZP - trajno zaštićeno područje; PZP – preventivno zaštićeno područje;

Ekološka mreža predstavlja sustav funkcionalno povezanih područja važnih za očuvanje ugroženih divljih svojti i stanišnih tipova.



Tijekom posljednjih desetljeća ljudski je utjecaj postao toliko snažan da se pretvorio u ozbiljnu prijetnju opstanku najvećeg dijela europske prirodne baštine. Raznolikost prirodnih i poluprirodnih staništa u naglom je opadanju, a brojne biljne i životinjske populacije koje ovise o tim staništima smanjuju se i po brojnosti i po području svojega rasprostranjenja. Staništa su sve jače izložena fragmentaciji, tj. cjepkanju na izolirane "otoke" koji nisu u stanju dugoročno opstati, naročito s obzirom na sve intenzivniji pritisak različitih ljudskih aktivnosti. Biljke i životinje između takvih izoliranih staništa ne mogu komunicirati, pa ako neka vrsta nestane, nema se otkuda ponovno naseliti. Zaštićena područja, koja u europskim zemljama prosječno zauzimaju 10% državnog teritorija, ne zadovoljavaju potrebe očuvanja ukupne biološke raznolikosti.

Spoznavši tu prijetnju, zaštita prirode u Europi usmjerena je na stvaranje sustava preostalih vrijednih područja za ugrožene vrste i staništa, koja su međusobno funkcionalno povezana. Takav sustav naziva se ekološka mreža. Ona se temelji na mreži očuvanih područja, što joj daje funkcionalnost koja omogućuje

maksimalno očuvanje ugroženih vrsta i staništa na relativno malo preostalogu prirodnom prostora.

Uspostava ekološke mreže u Hrvatskoj propisana je Zakonom o zaštiti prirode.

U 2002. godini počela je provedba LIFE III projekta CRO-NEN, koji je rezultirao izradom prijedloga Nacionalne ekološke mreže, kao osnove za izradu uredbe o Nacionalnoj ekološkoj mreži. U 2007. godini Državni zavod za zaštitu prirode izradio je stručnu podlogu za Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti zahvata za prirodu („Narodne novine“, 89/07) te Uredbu Vlade o proglašenju ekološke mreže, koja je usvojena u listopadu 2007 („Narodne novine“, 109/07). Područja ekološke mreže u Hrvatskoj, sukladno ekološkoj mreži Europske unije NATURA 2000, podijeljena su na međunarodno važna područja za ptice te područja važna za ostale divlje svojte i stanišne tipove. Svako područje sadrži ciljeve očuvanja, odnosno popis vrsta i stanišnih tipova zbog kojih je uvršteno u ekološku mrežu i na koje treba sagledati utjecaj zahvata odnosno plana prilikom ocjene prihvatljivosti zahvata za prirodu. Dodatno, svako područje ekološke mreže sadrži i smjernice za mjere zaštite koje se primjenjuju na sve fizičke i pravne osobe koje na područjima ekološke mreže koriste prirodna dobra i obavljaju radnje i zahvate.

Ekološka mreža Republike Hrvatske obuhvaća 47% kopnenog i 39% morskog teritorija Republike Hrvatske te dva koridora: koridor za morske kornjače te koridor Palagruža-Lastovo-Pelješac (područje važno za selidbu ptica).



Mrežnica, jedna od naših najljepših krških rijeka, predložena je za zaštitu u kategoriji parka prirode (foto: DZZP)

	Kopno (km ²)	%	More (km ²)	%	Ukupno (km ²)
Područja ekološke mreže	26.689,78	47	12.140,48	39	38.830,26
Ukupno RH	56.615	100	31.644	100	88.259



Bara Dvorina uz rijeku Savu – posebni ornitološki rezervat (foto: DZZP)

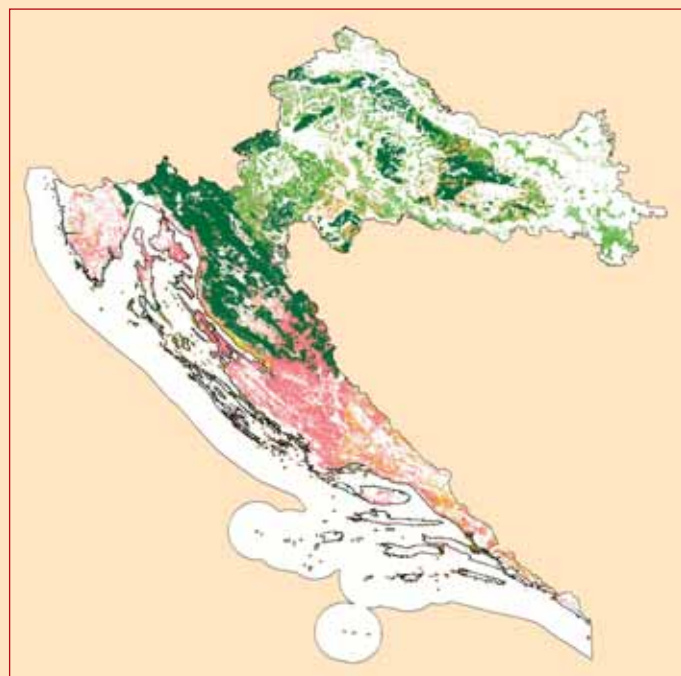


Park prirode Lonjsko polje – ramsarsko područje u dolini rijeke Save (foto: DZZP)

NATURA 2000 ekološka je mreža Europske unije koja obuhvaća područja važna za očuvanje ugroženih vrsta i stanišnih tipova. Taj program, koji čini osnovu zaštite prirode Europske unije, proizlazi iz Direktive o zaštiti ptica (Council Directive 79/409/EEC) i Direktive o zaštiti staništa, divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC). Svaka zemlja članica EU pridonosi stvaranju ekološke mreže NATURA 2000 određivanjem posebnih područja zaštite (Special Areas of Conservation – SAC). Sukladno Direktivi o pticama, za ptičje vrste određuju se područja posebne zaštite (Special Protection Areas – SPA).

Mehanizmi zaštite područja NATURA 2000 uključuju donošenje planova upravljanja te provođenje ocjene prihvatljivosti svakoga plana ili zahvata koji sam ili u kombinaciji s drugim planovima/zahvatima može bitno utjecati na ciljeve očuvanja pojedinoga područja NATURA 2000. U područjima NATURA 2000 obvezatno je praćenje stanja (monitoring) kvalifikacijskih vrsta i staništa.

Državni zavod za zaštitu prirode od 2006. i 2007. proveo je opsežne aktivnosti za mobilizaciju i uključivanje znanstvene i stručne javnosti, da bi RH mogla kvalitetno i u dogovorenim rokovima ispuniti obvezu prema Europskoj uniji. Završen je znatan dio posla u obradi postojećih objavljenih i neobjavljenih podataka o rasprostranjenosti NATURA vrsta i stanišnih tipova u Hrvatskoj te priređen prijedlog ekološke mreže NATURA 2000 za Republiku Hrvatsku, uključujući i odgovarajuću GIS bazu po-



Rasprostranjenost staništa NATURA 2000 u Hrvatskoj

dataka. Tijekom 2008. i 2009. godine nastavljene su aktivnosti vezane uz opsežni terenski rad na prikupljanju novih podataka da bi baza podataka, koja je sastavni dio programa NATURA 2000 i koju Republika Hrvatska mora predati Europskoj komisiji do dana pristupa EU, bila što kvalitetnija podloga za daljnju provedbu obveza vezanih uz ovaj program (monitoring, ocjena prihvatljivosti zahvata za prirodu, planovi upravljanja i drugo).

LIFE III projektom CRO-NEN analizirana je i rasprostranjenost i reprezentativnost vrsta i stanišnih tipova NATURA 2000. Podaci su se dalje prikupljali u redovnoj djelatnosti Državnog zavoda za zaštitu prirode te u suradnji s relevantnim znanstvenicima. Utvrđena je prisutnost ukupno 222 vrste i 73 stanišna tipa te rasprostranjenost prioriternih vrsta kao što su vuk, smeđi (mrki) medvjed, morske kornjače, jadranska jesetra i čovječja ribica. U Hrvatskoj su najzastupljenije ptice, sa čak 87 vrsta (redovitih) navedenih u Dodatku I. Direktive o pticama. Među ugroženim stanišnim tipovima u Hrvatskoj prioritetni su: livade morske cvjetnice posidonije (*Posidonia oceanica*), panonske dine, povremene sredozemne lokve, sedrotvorni izvori, šume lipe i javora na nagnutim terenima, poplavne šume johe i dr.

Za svaku vrstu i stanišni tip NATURA 2000 izrađena je karta rasprostranjenosti sa svim poznatim lokalitetima. Osnovni izvor za te karte bili su podaci iz Crvenih knjiga i karte staništa Republike Hrvatske te podaci prikupljeni u dodatnim terenskim istraživanjima financiranim iz Državnog proračuna.

Tijekom 2008. i 2009. godine Državni zavod za zaštitu prirode, kroz projekt PHARE "Institucionalno jačanje i provedba ekološke mreže NATURA 2000 u Hrvatskoj", proveo je opsežan konzultacijski proces sa svim zainteresiranim sektorima i zainteresiranom javnošću. Na ovim su radionicama raspravljani prijedlog mreže NATURA 2000 za Hrvatsku, kao i posljedice koje će za pojedine sektore proizaći iz obveza koje donose Direktiva o staništima i Direktiva o pticama. Državni zavod za zaštitu prirode nastavlja s radom na prikupljanju terenskih podataka s ciljem dopunjavanja prijedloga mreže NATURA 2000, koji će Republika Hrvatska na dan pristupanja predati Europskoj uniji.

Staništa NATURA 2000 prisutna u Hrvatskoj

NATURA 2000 kod	Stanišni tipovi
1110	Pješčana dna trajno prekrivena morem
*1120	Naselja posidonije (<i>Posidonium oceanicae</i>)
1130	Estuariji
1140	Muljevita i pješčana dna izložena zraku za vrijeme oseke
*1150	Obalne lagune
1160	Velike plitke uvale i zaljevi
1170	Grebeni
1210	Vegetacija pretežno jednogodišnjih halofita na obalama s organskim nanosima
1240	Stijene i strnci (klifovi) mediteranskih obala obrasli endemičnim vrstama <i>Limonium</i> spp.
1310	Muljevite i pjeskovite obale obrasle vrstama roda <i>Salicornia</i> i drugim jednogodišnjim halofitima
1410	Mediterranske sitine (<i>Juncetalia maritimi</i>)
1420	Mediterranska i termoatlantska vegetacija halofilnih grmova (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>)
*1530	Panonske slane stepe i slane močvare
2110	Embrijske obalne sipine – prvi stadij stvaranja sipina
*2340	Kontinentalne panonske sipine
3130	Amfibijska staništa <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>
3140	Tvrde oligo-mezotrofne vode s dnom obraslim parožinama (Characeae)
3150	Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>
*3170	Mediterranske povremene lokve
*3180	Povremena krška jezera (Turloughs)
3230	Obale planinskih rijeka s <i>Myricaria germanica</i>
3260	Vodni tokovi s vegetacijom <i>Ranunculion fluitantis</i> i <i>Callitricho-Batrachion</i>
3270	Rijeke s muljevitim obalama obraslim vegetacijom sveza <i>Chenopodion rubri</i> p.p. i <i>Bidention</i> p.p.
4030	Europske suhe vrištine
4060	Planinske i borealne vrištine
*4070	Klekovina bora krivulja (<i>Pinus mugo</i>) s dlakavim pjenišnikom (<i>Rhododendron hirsutum</i>)
5130	Sastojine <i>Juniperus communis</i> na kiseloj ili bazičnoj podlozi
5210	Mediterranske makije u kojima dominiraju borovice <i>Juniperus</i> spp.
5330	Termo-mediterranske (stenomediterranske) grmolike formacije s <i>Euphorbia dendroides</i>
*6110	Otvorene kserotermofilne pionirske zajednice na karbonatnom kamenitom tlu
6170	Planinski i pretplaninski vapnenački travnjaci
6210	Suhi kontinentalni travnjaci (<i>Festuco-Brometea</i>) (*važni lokaliteti za kačune)
*6220	Eumediterranski travnjaci <i>Thero-Brachypodietea</i>
*6230	Travnjaci tvrdače (<i>Nardus</i>) bogati vrstama
*6240	Subpanonski stepski travnjaci (<i>Festucion vallesiaca</i>)
*6250	Panonski stepski travnjaci na praporu
*6260	Panonski travnjaci na pijesku
62A0	Istočno submediteranski suhi travnjaci (<i>Scorzoneretalia villosae</i>)
6410	Travnjaci beskoljenke (<i>Molinion caeruleae</i>)
6420	Mediterranski visoki vlažni travnjaci <i>Molinio-Holoschoenion</i>
6430	Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepium</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)
6440	Livade <i>Cnidion dubium</i>
6450	Borealne aluvijalne livade
6510	Nizinske košarice (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
6520	Brdske košarice
7130	Kompleksni cretovi ("Blanket bogs")
7140	Prijelazni cretovi

NATURA 2000 kod	Stanišni tipovi
7150	Depresije na tresetnoj podlozi (<i>Rhynchosporion</i>)
*7220	Izvori uz koje se taloži sedra (<i>Cratoneurion</i>) – točkaste ili vrpčaste formacije na kojima dominiraju mahovine iz sveze <i>Cratoneurion commutati</i>
7230	Bazofilni cretovi
8120	Karbonatna točila <i>Thlaspietea rotundifolii</i>
8130	Zapadnomediterranska i termofilna točila
8210	Karbonatne stijene sa hazmofitskom vegetacijom
8310	Špilje i jame zatvorene za javnost
8330	Preplavljene ili dijelom preplavljene morske špilje
9110	Bukove šume <i>Luzulo-Fagetum</i>
9130	Bukove šume <i>Asperulo-Fagetum</i>
9160	Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>
*9180	Šume velikih nagiba i klanaca <i>Tilio-Acerion</i>
*91E0	Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)
91F0	Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>
*91H0	Panonske šume s <i>Quercus pubescens</i>
91K0	Ilirske bukove šume (<i>Aremonio-Fagion</i>)
91L0	Ilirske hrastovo-grabove šume (<i>Erythronio-Carpinion</i>)
91M0	Panonsko-balkanske šume kitnjaka i sladuna ili cera
91R0	Dinarske borove šume na dolomitu (<i>Genisto janauensis-Pinetum</i>)
9260	Submediteranske šume pitomog kestena (<i>Castanea sativa</i>)
92D0	Mediterranske galerije i šikare (<i>Nerio-Tamaricetea</i>)
9320	<i>Olea</i> i <i>Ceratonia</i> šume
9340	Vazdazelene šume česmине (<i>Quercus ilex</i>)
9410	Acidofilne šume smreke brdskog i planinskog pojasa (<i>Vaccinio-Piceetea</i>)
*9530	(Sub-) mediteranske šume endemičnoga crnoga bora
9540	Mediterranske šume endemičnih borova
prijedlog RH za dopunu Direktive o staništima EU	Mediterranski vlažni niski djetelinski travnjaci reda <i>Trifolio-Hordeetalia</i>
prijedlog RH za dopunu Direktive o staništima EU	Sedrene barijere i vodopadi

* Staništa prioriteta za zaštitu



Delta Neretve jedno je od četiri ramsarska područja u Hrvatskoj i predloženi park prirode (foto: DZZP)



Rijeka Drava je potencijalno područje NATURA 2000 i potencijalni UNESCO-ov rezervat biosfere (foto: DZZP)

