

Park prirode Dinara

Petković, Petra

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Science / Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:217:530053>

Rights / Prava: [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-20**



Repository / Repozitorij:

[Repository of the Faculty of Science - University of Zagreb](#)



Sveučilište u Zagrebu
Prirodoslovno-matematički fakultet
Biološki odsjek

Petra Petković

Park prirode Dinara

Nature Park Dinara

Završni rad

Zagreb, 2021.

Ovaj je rad izrađen na Botaničkom zavodu Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Zagrebu, pod voditeljstvom doc. dr. sc. Sare Essert radi stjecanja zvanja prvostupnice biologije.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. OPĆI PODACI.....	2
3. GEOLOGIJA I GEOMORFOLOGIJA.....	3
3.1 GEOLOGIJA.....	3
3.2 GEOMORFOLOGIJA.....	5
4. STANIŠTA.....	6
5. FLORA.....	7
6. FAUNA.....	9
6.1 BESKRALJEŠNJACI.....	9
6.2 KRALJEŠNJACI – SLATKOVODNE RIBE.....	11
6.3 KRALJEŠNJACI – VODOZEMCI I GMAZOVI.....	12
6.4 KRALJEŠNJACI – PTICE.....	13
6.5 KRALJEŠNJACI – SISAVCI.....	15
7. KORIŠTENJE DINARE.....	16
7.1 POLJOPRIVREDA.....	16
7.2 ŠUMARSTVO.....	17
7.3 VODNI RESURSI.....	17
7.4 MINERALNI RESURSI.....	18
8. LJUDSKA PRISUTNOST NA PODRUČJU DINARE.....	19
8.1 POVIJEST.....	19
8.2 BAŠTINA DINARSKOG PODRUČJA.....	20

9. UPRAVLJANJE PARKOM.....	21
10. ZAKLJUČAK.....	22
11. LITERATURA.....	23
12. SAŽETAK.....	30
13. SUMMARY.....	31

1. UVOD

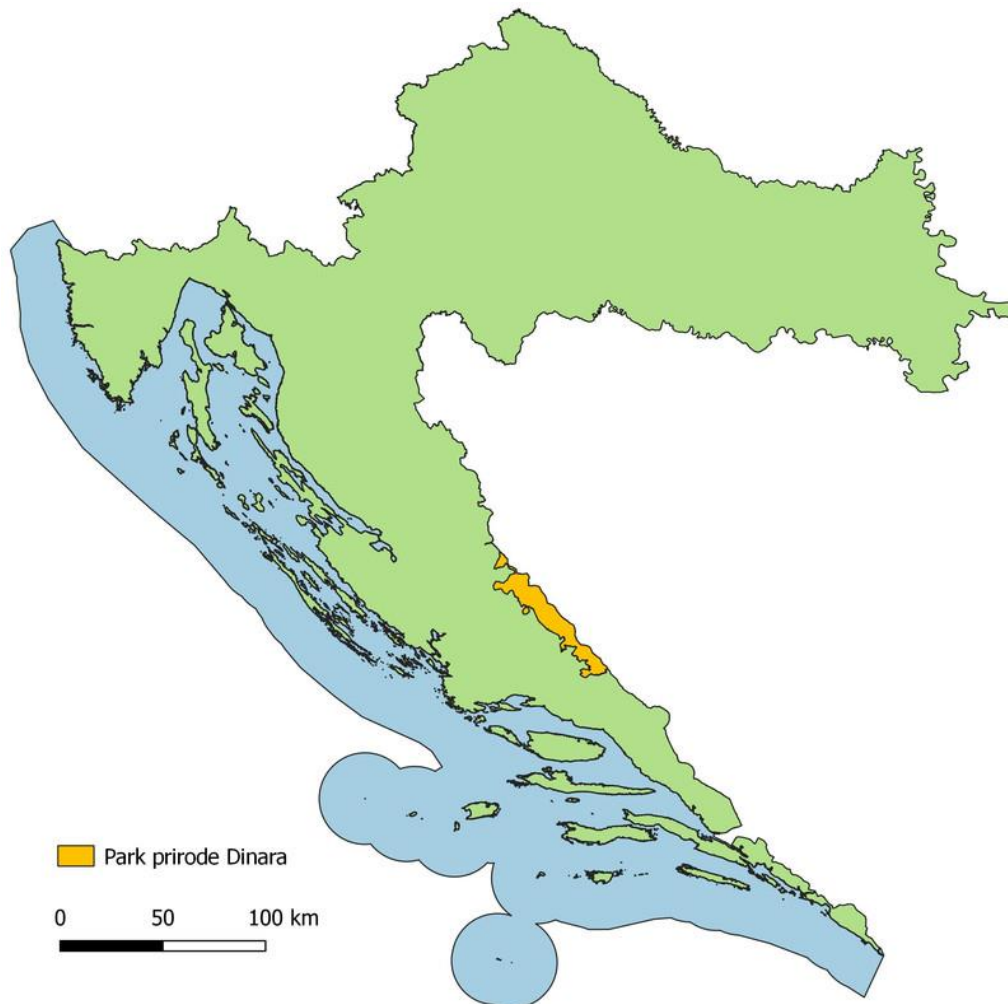
Park Prirode Dinara najmlađi je park prirode Republike Hrvatske, proglašen u veljači 2021 godine „Zakonom o proglašenju Parka prirode Dinara“ (Anonymous, 2021). Dinarski je krš međunarodno priznat fenomen. Područje Dinare bogato je endemičnim i ugroženim vrstama. Osim toga, Dinara (Sinjal) najviši je vrh Republike Hrvatske. Masiv Dinare (slika 1) područje je od značaja za Republiku Hrvatsku te se od 2009. godine skupljaju podaci o biološkoj raznolikosti, geološkim fenomenima, ekološkim osobinama, kulturnoj baštini i drugim posebnostima šireg područja Dinare. Stručna podloga za kategoriziranje Dinare parkom prirode (Basrek i sur., 2013) izrađena je 2013. godine, a dorađena je 2020. godine (Basrek i sur., 2020). Udruga Biom pokrenula je projekt „Dinara back to LIFE“ (<https://dinarabacktolife.eu/>, 2021) u trajanju od 2021. do 2023. godine i provedeno je nekoliko studija, praćenja stanja i neke aktivnosti očuvanja prirode Dinare. Glavni izvor podataka za izradu ovog seminara je „Park prirode Dinara – stručna podloga za zaštitu“ Zavoda za zaštitu okoliša i prirode (Basrek i sur., 2020).



Slika 1: Pogled na zapadni greben Dinare (preuzeto s <https://dinarabacktolife.eu/dinara-back-to-life-prva-godina-iza-nas/>)

2. OPĆI PODACI

Park prirode Dinara smješten je duž granice Republike Hrvatske i Republike Bosne i Hercegovine. Smješten je području dviju županija, Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske te obuhvaća osam općina i gradova (Knin, Biskupija, Kijevo, Civljanje, Vrlika, Hrvace, Sinj, Otok, Trilj). Površina zaštićenog područja je 63 052,2 ha. Park prirode Dinara obuhvaća dio masiva Dinare u širem smislu (Dinaru, Troglav, Kamešnicu), izvor i gornji dio toka rijeke Cetine, izvor rijeke Krke, rijeku Krčić te krška polja uz rijeku Cetinu (kao što su Hrvatačko, Paško, Vrličko) (slika 2). Park prirode Dinara pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok. Sjeverni dio parka nalazi se na sjeveru Šibensko-kninske županije (1/3 površine parka), dok je na jugu granica djelomično definirana cestom E71. Središnji i južni dio parka prostire se na sjeveru Splitsko-dalmatinske županije (2/3 površine parka) (<https://geoportal.dgu.hr/>, 2019).



Slika 2: Karta Parka prirode Dinara (preuzeto s <https://geografija.hr/park-prirode-dinara/>)

Područje Parka prirode Dinara karakterizira umjereno topla vlažna klima (Cf). Najveći dio parka ima umjereno toplu vlažnu klimu s toplim ljetom (Cfb), dok krajnji sjeverozapadni dio parka ima umjereno toplu klimu s vrućim ljetom (Cfa) (Šegota i Filipčić, 2003).

Demografska slika područja obuhvaćenog Parkom prirode Dinara posljednjih dvadesetak godina je vrlo nepovoljna. Tijekom prve polovice 20. stoljeća broj stanovnika je rastao, no nakon tog razdoblja broj je stanovnika u stalnom opadanju, s najdrastičnijim padom broja stanovnika između 1991. i 2001. godina kada je broj stanovnika opao za otprilike 50% (<https://www.dzs.hr/>, 2019).

3. GEOLOGIJA I GEOMORFOLOGIJA

3.1 GEOLOGIJA

Park prirode Dinara pripada zoni visokog krša s izrazito razvedenim reljefom. Dinarski krš karakteriziraju topive karbonatne stijene s pukotinskom i kanalskom poroznošću. Krška priroda i razvedenost ovog područja rezultat su dugotrajne izražene tektonske poremećenosti, koja je posljedica kolizije Jadranske karbonatne platforme i euroazijske tektonske ploče tijekom tercijara i kvartara. Za dinarsko područje važna je propusnost podloga jer propusnost ima utjecaj na protjecanje i zadržavanje vode.

Najstarije naslage stijena na području Parka prirode Dinara stare su 250 milijuna godina te se radi o evaporitima taloženima tijekom gornjeg i srednje perma te klastitima taloženima tijekom gornjeg perma i donjeg trijasa. Te stijene čine evaporitni kompleks. Stijene tog kompleksa su anhidrit, gips, karbonati, klastiti i albitizirani dijabazi. Podinu kompleksa čine anhidriti, dok u gornjem sloju slijede slojevi vapnenca, karbonatnih breča, opučnjaka te dolomita. Ovaj kompleks je u cjelini nepropustan. Naslage gornjeg trijasa izgrađuju nešto veći dio površine od permotrijaskih evaporitnih kompleksa. Radi se o dolomitima s visokim udjelom magnezija, a na prijelazu u druge zone pojavljuju se vapnenci. Stijene ovog kompleksa djelomično su propusne, a na dijelovima veće debljine stijena su nepropusne. Slijede lijaske naslage iz jure. Naslage donjeg lijasa su vapnenci s proslojcima dolomita. Naslage srednjeg lijasa su dobro uslojeni vapnenci. Stijene srednjeg lijasa su u cijelosti propusne. Naslage gornjeg lijasa su vapnenci s proslojcima glinenih vapnenaca i glina te dolomiti. Stijene gornjeg lijasa djelomično su nepropusne. Nakon

lijaskih dolaze naslage dogerskih karbonata, također iz jure. U donjem dijelu nalaze se debeli vapnenci s primjesama gline te kvarca i pirita. U gornjem dijelu izmjenjuju se vapnenci i dolomiti. Stijene ovog kompleksa su propusne. Slijede malmske naslage s kraja jure. Naslage donjeg malma čine dolomiti s nekim proslojcima vapnenca u najstarijim naslagama. Naslage gornjeg malma talože se u dva facijesa. Prvi, grebenski facijes izgrađuju vapnenci i dolomiti. Drugi, lemeški facijes, grade vapnenci u izmjeni s rožnjakom. Stijene oba malmska kompleksa su djelomično propusne. Sedimenti donje krede grade otprilike polovicu područja parka. Radi se većinom o vapnencima s nešto dolomita. Ove stijene bogate su provodnim fosilima. Tijekom gornje krede dolazi do taloženja naslaga dolomita, vapnenačke breče i vapnenca u bazalnom dijelu te na taj sloj vapnenaca. Sve stijene kompleksa krede su propusne. U paleogenu se talože liburnijske naslage vapnenaca koje su propusne. Slijede vapnenci donjeg i srednjeg eocena s fosilima foraminifera koji su također propusni. Nakon toga slijede prominske naslage gornjeg eocena koje su vrlo heterogene. Najčešći su konglomerati i breče te se u izmjeni s konglomeratima pojavljuju vapnenci i laporoviti vapnenci, a pojavljuju se i lapori i gline kao prevlake. Ove naslage gornjeg eocena karakteriziraju brojne brazde, kanali, pukotine i laminacija. U ovom sloju vapnenci i vapnenački konglomerati su propusni dok su laporoviti i glineni dijelovi naslage djelomično do potpuno nepropusni. U oligocenu talože se polimiktne breče različitog porijekla koje su propusne. U pliocenu talože se lapori i vapneni lapori koji su nepropusni. Slijede naslage miocena koje u bazi imaju breče i konglomerate na koje su taloženi lapori i vapneni lapori te proslojci pješčenjaka, tufova, ugljena i škriljavaca. Ove miocenske naslage su nepropusne. Kvartarne naslage nalaze se na krškim poljima, dolinama vodotoka, krškim visoravnima i padinama. U dolini Cetine nalaze se proluvijalne breče koje su djelomično nepropusne. Od Vrlike do Kijeva razvijeni su pijesci i pješčenjaci koji su djelomično nepropusni. Kod Ježevića nalaze se propusni šljunci, kod Maovica nalaze se propusni do djelomično propusni pijesci dok u Paškom i Vrličkom polju dolaze ritske crnice i crni tresetični mulj koji su nepropusni (Novosel, 2012).

3.2 GEOMORFOLOGIJA

Područje masiva Dinare pruža se u smjeru sjeverozapad-jugoistok, kao i ostatak Dinarida, te se gotovo svi reljefni oblici pružaju u tom smjeru. Od reljefa na području Parka prirode Dinara mogu se izdvojiti planinska područja, zaravni, krška polja i kanjon Cetine.

Planine Dinara, Troglav i Kamešnica, čiji su dijelovi na području parka, morfološki čine jednu cjelinu te je masiv Dinare drugi najduži u Hrvatskoj, s dužinom od 84 km i širinom 7-15 km. Dinara ima veliki nagib te su jugozapadne padine strmije od sjeveroistočnih. Ovo planinsko područje karakteriziraju mnogi rasjedi, odsutnost površinskih vodenih tokova, karbonatni sastav stijena, pukotine i jaruge te degradirana vegetacija (Baučić, 1967). Na ovom reljefnom obliku intenzivno je ispiranje tla. Najčešći reljefni oblik na području parka su zaravni, s uzvišenjima i udubljenjima (slika 3) te mnogim ponikvama. Najvjerojatnije su nastale erozijom i korozijom u gornjem pliocenu. Najviše zaravni nalazi se u slivu Cetine i prate tok rijeke na različitim nadmorskim visinama. I na ovom reljefnom obliku najintenzivniji proces je ispiranje tla. Kroz krška polja (na primjer Paško, Hrvatačko, Vrličko) teče Cetina i odvajaju ih uzvišenja te su mnoga okružena zaravnima. Krška polja imaju različita tla zbog ispiranja, naplavlivanja i akumulacija. Dolinu Cetine može se podijeliti na tri dijela: kompozitnu, kanjonsku i flišku. Kanjon Cetine je različite širine i ima mnoga siparišta (Novosel, 2012).



Slika 3: Zaravan od sela Glavaš do Sinjala (preuzeto s

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Mountain_Dinara_-Croatia-on_the_way_to_top_from_Glavas.jpg)

Na području Parka prirode Dinara nalazi se 140 speleoloških objekata, većinom na krednim naslagama vapnenca s nešto dolomita. Od speleoloških objekata većina su špilje i jame, manje je izvora. Objekti su raznih dimenzija, od 5 metara (Jama 2) do 4843 m (Kotluša špilja). Ukupna duljina špiljskih kanala je 19068 m i dubina jama i izvora 3070 m. Na području parka dva su sustava. U mnogim objektima postoji prisutnost vode, kao cijednica, podzemnih jezera povremenih tokova, a neki su objekti povremeno ili stalno potopljeni (Vukovića vrilo) (Tutiš i Jirkal, 2011).

4. STANIŠTA

Na području Parka prirode Dinara nalazi se ukupno 27 tipova staništa, zasebno ili mozaično. Sveukupno se na području parka nalazi velika raznolikost staništa. Od 27 tipova staništa na ovom području nalazi se 17 koji su ugroženi (Anonymous, 2006).

Šume dolaze na 44,64% površine. Većinom se radi o šumama i šikarama hrasta medunca te šumama i šikarama bora krivulja, a na sjevernim obroncima nalaze se šume bukve. Osim toga mogu se pronaći šume običnog i crnog bora te nasadi četinjača i širokolisnog drveća. Razna travnata područja prekrivaju 47,77% površine. Najčešći su sub- i epimediteranski suhi travnjaci (slika 4), u koje spadaju kamenjarski pašnjaci, livade košanice, planinski travnjaci, rudine. Ovi su suhi travnjaci važni zbog obilja biljnih vrsta, od kojih su mnoge endemične i zaštićene. Ovi su se travnjaci koristili kao pašnjaci i košanice, no prekidom tih aktivnosti te su u procesu zarastanja, vegetacijske sukcesije. Samo 20% površine su čisti travnjaci, više od polovice je mozaično ili obrašeno, a 5% površine zarasta u šume i šikare. Važna staništa su i vlažni travnjaci krških polja sa sezonskim poplavlivanjem. I ovi travnjaci su u procesu zarastanja. Od drugih stanišnih tipova na području parka nalaze se točila i stijene, špilje, tršćaci i rogozike i sedrene barijere. Važna su i vodena staništa (Bardi i sur., 2016).



Slika 4: Suhi travnjak s pojedinačnim stablima bora (preuzeto s

https://hr.wikipedia.org/wiki/Dinara#/media/Datoteka:Mountain_Dinara_-_Croatia-near_mountain_lodge_Brezovac.jpg)

5. FLORA

Bilo je nekoliko istraživanja flore Dinare tijekom 20. stoljeća (Horvat, 1930/1931; Kušan, 1956; Volarić-Mršić, 1972). Neka od recentnijih istraživanja provedena su 2009. (Pandža, 2009) i 2015. godine (Hruševar i Mitič, 2015). No bez obzira na sva navedena istraživanja provedena kroz stotinjak godina, flora Dinare nije dobro istražena.

Temeljem botaničke baze podataka *Flora Croatica Database* (Nikolić (ur.), 2018) na području Parka prirode Dinara zabilježeno je 1164 svojti (vrsta, podvrsta i hibrida). Na popisu tih svojti nalaze se i one koje nisu autohtoni dio dinarske zavičajne flore, no nalaze se u uzgoju. Primjeri takvih vrsta su: luk (*Allium cepa* L.), maslina (*Olea europaea* L.), trešnja (*Prunus avium* L.), badem (*Prunus dulcis* (Mill.) D. A. Webb), ružmarin (*Rosmarinus officinalis* L.), rajčica (*Solanum lycopersicum* L.), obični jorgovan (*Syringa vulgaris* L.) i kukuruz (*Zea mays* L.). Osim toga, među zabilježene svojte ubrojane su i one čija je prisutnost dvojbeno, kao na primjer: pravi ranjenik (*Anthyllis vulneraria* L. ssp. *vulneraria*), prijatna kandilka (*Aquilegia grata* Zimmeter), ljubičasta vlasnjača (*Bellardiochloa violacea* (Bellardi) Chiov.), sjajna smilica (*Koeleria splendens* C.Presl), busenasta potočnica (*Myosotis laxa* Lehm. ssp. *cespitosa* (C.F.Schultz) Nordh). Pojedine svojte zabilježene su davno i neprecizno te nisu kasnije potvrđene pa su i one također dvojbene.

Od nabrojanih 1164 svojti, 75 su hrvatski endemi (Nikolić i sur. ,2015). Od endema u Parku prirode Dinara nalaze se Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana* Boiss.)(slika 5), ilirska perunika (*Iris illyrica* Tomm.), razgranjena portenšlagija (*Portenschlagiella ramosissima* (Port.) Tutin), Arduinov dubačac (*Teucrium arduini* L.). Od stenoendema tu se nalaze dalmatinsko zvonce (*Edraianthus dalmaticus* (A.DC.) A.DC.), jadranska perunika (*Iris pseudopallida* Trinajstić), dalmatinski bor (*Pinus nigra* Arnold ssp. *dalmatica* (Vis.) Franco, pustenasto devesilje (*Seseli tomentosum* Vis.) i jadranska ljubica (*Viola suavis* M.Bieb. ssp. *adriatica* (Freyn) Haesler).



Slika 5: Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana* Boiss.)(preuzeto s

<https://www.plantea.com.hr/skopolijeva-gusarka/>)

U Republici Hrvatskoj raste nešto više od 5000 biljnih svojti, što znači da na području Parka prirode Dinare raste otprilike petina svih svojti Hrvatske, iz čega se vidi da je dinarsko područje floristički vrlo značajno. Osim toga, od svih zabilježenih svojti dinarskog područja 23 ih je po IUCN-u uvršteno kao kritično ugrožene, ugrožene ili osjetljive (Nikolić i Topić, 2005). Kritično ugrožena vrsta je dalmatinska iglica (*Geranium dalmaticum* (Beck) Rech. f.), a ugrožene ili osjetljive su na primjer bridasti luk (*Allium angulosum* L.), stisnuta trešnica (*Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link), nekoliko vrsta šaševa (*Carex serotina* Mérat, *Carex rostrata* Stokes ex With., *Carex hostiana*

DC., *Carex divisa* Huds.) sitna busika (*Deschampsia media* (Gouan) Roem. et Schult.), klasulja (*Hordeum secalinum* Schreb.), obični borak (*Hippuris vulgaris* L.) i močvarna brula (*Triglochin palustris* L.). Najznačajniji uzrok ugroženosti je gubitak staništa, pogotovo vodenih staništa. Među korovnim vrstama, na području parka također ima onih koje su kategorizirane kao ugrožene ili osjetljive, na primjer piramidalni kravajac (*Vaccaria hispanica* (Miller) Rauschert) i moračina širolistna (*Orlaya kochii* Heywood). Na području dinarskih planinskih rudina i točila ugrožene i osjetljive su na primjer žuta sirištara (*Gentiana lutea* L. ssp. *symphyandra* (Murb.) Hayek), pčelina kokica (*Ophrys apifera* Huds.) i planinski ušljivac (*Pedicularis hoermanniana* K.Malý). Ove su vrste pogotovo ugrožene zbog progresivne vegetacijske sukcesije koja zahvaća planinske rudine zbog prestanka čovjekova utjecaja, sječe šuma i ispaše stoke zbog kojih su nastale i koji su ih održavali. Mnoge orhideje rastu na suhim travnjacima i rijetkim šumama, na primjer endemična dinarska kokica (*Ophrys dinarica* Kranjčev et P. Delforge), bumbarova kokica (*Ophrys fuciflora* (F.W.Schmidt) Moench), kožasti kaćun (*Orchis coriophora* L.), trozubi kaćun (*Orchis tridentata* Scop.).

Na području Parka prirode Dinara zakonom je strogo zaštićeno 148 biljnih svojti (Anonymous 2013c; Anonymous 2018; Anonymous 2019c; Anonymous 2013a; Anonymous 2016), od kojih je 5 u Direktivi o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Anonymous, 1992): Skopolijeva gušarka (*Arabis scopoliana* Boiss.), dinarski rožac (*Cerastium dinaricum* G. Beck et Szysz.), livadski procjepak (*Chouardia litardierei* (Breistr.) Speta), nerazgranjeni srpac (*Serratula lycopifolia* (Vill.) A.Kern) i bodljikava veprina (*Ruscus aculeatus* L.) Od invazivnih vrsta, na području parka zabilježeno je njih 17, neke od kojih su ambrozija (*Ambrosia artemisiifolia* L.), jednogodišnja krasolika (*Erigeron annuus* (L.) Pers.), žljezdasti pajasen (*Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle) i mirisavi bagrem (*Robinia pseudoacacia* L.) (Boršić i sur., 2008).

6. FAUNA

6.1 BESKRALJEŠNJACI

U sklopu istraživanja faune Dinare obavljena su dva terenska istraživanja, a ostali podaci prikupljeni su ih literaturnih izvora i pojedinačnih studija (Crnčan, 2012; Draškić, 2012; Franković i Bogdanović, 2008 i dr.). Fauna beskralješnjaka na području Parka prirode Dinara slabo je

istražena i to većinom samo uz rijeku Cetinu i vršni dio planine. Uz rijeku Cetinu istraživani su vretenca, obalčari, muhe plesačice, tulari, deseteronožni rakovi i rakušci, dok su od kopnenih beskralješnjaka uz Cetinu istraživani leptiri. Za sam masiv Dinare postoje podaci o leptirima, ravnokrilcima, kopnenim puževima i ponešto o kornjašima i paucima. Iz terenskih podataka i literature vidljivo je da se na području parka pojavljuju 602 svojte beskralješnjaka. Od tih svojti 252 su leptiri, 72 puževi, 50 ravnokrilci i 35 kornjaši, a ostale su skupine zabilježene s manje od 30 svojti.

Vidljivo je da je većina vrsta kopnenih beskralješnjaka na području parka vezana uz kamenjarske travnjake, livade s grmovitom vegetacijom, planinske rudine i točila, a dio vrsta vezan je uz bjelogorične šume, njihove rubove i šumske čistine. Na suhim travnatim staništima Dinare žive na primjer ugroženi leptiri gorski plavac (*Maculinea rebeli*) i apolon (*Parnassius apollo*). Travnjake s makijom i grmovima borovice (*Juniperus* sp.) koristi leptir dalmatinski okaš (*Proterebia afra dalmata*), na vlažne vapnenačke livade dolazi močvarna riđa (*Euphydryas aurinia*), a na suhim travnjacima i kultiviranim površinama dolazi uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*).

Na vodenim područjima na prostoru Parka prirode Dinara dolaze ugrožena vretenca, na primjer sredozemna zelendjevica (*Lestes barbarus*), mala zelendjevica (*Lestes virens*) i istočni vilenjak (*Orthetrum ramburii*) dolaze uz povremene lokve i izvore, dalmatinska konjska smrt (*Calopteryx balcanica*) dolazi uz gornje tokove, mala crvendjevojčica (*Ceragrion tenellum*) nalazi se uz razna vodena staništa i jantarni strijelac (*Sympetrum flaveolum*) nastanjuje plitke stajaće vode. Osim vretenaca, vodna staništa naseljavaju i obalčari i tulari, koji većinom žive u hladnim i čistim tekućicama. Vrste obalčara *Protonemura autumnalis*, *Protonemura* cf. *hrabei* i *Besdolus imhoffi* dosad su pronađene samo u izvorima Cetine.

Što se tiče rakova, značajni su rakovi porodice Astacidae. Na području parka većinom naseljavaju čiste, dobro oksigenirane tekućice i stajačice, gdje žive pod kamenjem i trupcima, rupama u obali i među raznom vodenom vegetacijom. Od važnih vrsta tu se nalaze potočni rak (*Austropotamobius torrentium*), bjelonogi rak (*Austropotamobius pallipes*). U vode Jadranskog slijeva unesen je riječni rak (*Astacus astacus*).

Od svih svojti beskralješnjaka zabilježenih na području parka, po IUCN-ovim kategorijama 4 svojte su kritično ugrožene, 5 ih je ugroženo, 12 osjetljivo te je još 18 svojti gotovo ugroženih (Franković i sur., 2008; Gottstein i sur., 2011; Lajtner i sur., 2013). Od tih ugroženih vrsta, 13 su leptiri, 7 su vretenca, 5 su obalčari, 4 su puževi i 2 su deseteronožni rakovi te kornjaši, listonožni rakovi i tulari imaju svaki po jednu ugroženu vrstu. Od kritično ugroženih puževa tu su *Delima pachystoma pachystoma*, *Delima vidovichii leucostoma*, *Hauffenia jadertina sinjana*, *Lanzaia kotlusae*). Kod leptira treba spomenuti planinskog sivorubog plavca (*Polyommatus damon*) koji ima samo tri nalazišta u Hrvatskoj, a koji na Dinari ima snažnu populaciju. Strogo je zaštićeno 28 svojti beskralješnjaka (Anonymous, 2016), od koji je najviše puževa i leptira. Važan je nalaz kornjaša mirišljavog samotara (*Osmoderma barnabita*), rijetke vrste kornjaša.

6.2 KRALJEŠNJACI – SLATKOVODNE RIBE

Kao i kod beskralješnjaka, podaci o ihtiofauni područja Parka prirode Dinara prikupljeni su iz terenskih istraživanja i literaturnih izvora (Mrakovčić, 2008; Mrakovčić i sur., 2011). Istraživanja su obuhvatila rijeke Cetinu i Krku, no nisu rijeku Krčić te je stoga njena ihtiofauna nedovoljno istražena.

Za slijev Cetine zabilježeno je 18 vrsta slatkovodnih riba, od kojih su 6 autohtone, a 12 ih je strano. Od tih 18 vrsta 5 su endemi: ilirski klen (*Squalius illyricus*), cetinska ukliva (*Telestes ukliva*), dalmatinski vijun (*Cobitis dalmatina*), oštrulja (*Aulopyge huegelii*) i pijurica (*Phoxinellus alepidotus*) (Mrakovčić i sur., 2006). Također, po IUCN-u tri vrste su osjetljive, jedna je ugrožena i jedna kritično ugrožena (Mrakovčić i sur., 2006). 4 vrsta riba strogo je zaštićeno (Anonymous, 2009a). Na izvoru rijeke Krke zabilježene su 3 vrste, 2 autohtone i ugrožene i 1 strana. Jedna od tih 3 zabilježenih vrsta je već spomenuti ilirski klen. U rijeci Krčić nije zabilježena niti jedna riblja vrsta. Tri vrste riba su po IUCN-u osjetljive, jedna je ugrožena i jedna kritično ugrožena (Mrakovčić i sur., 2006).

Što se tiče pastrva, istraživanja cetinskih pastrva pokazala su da se radi o nezavisnoj liniji koju treba bolje istražiti kako bi se odredila podudarnost s nekom od drugih vrsta pastrva, a moguće je da će istraživanja pokazati da se radi o sasvim novoj vrsti. U Cetini cetinska je pastrva (*Salmo sp. Cetina*) najbrojnija i dominira na svim dijelovima rijeke (Hrvatsko ihtiolško društvo, 2019).

Vrstu zubatak (*Salmo dentex*) navode stariji autori te je njegova prisutnost u Cetini vrlo vjerojatna. Zabilježeni su i primjerci primorske pastrve (*Salmo farioides*), čija je prisutnost u Cetini vjerojatno rezultat poribljavanja. Osim toga, u Cetini su zabilježene i dvije strane unesene vrste (*Salmo labrax*, *Salmo trutta*).

Važno je naglasiti da je Cetina najiskorištenija rijeka Hrvatske što se tiče hidroenergetike. To je dovelo do promjene ekoloških zajednica i stanje Cetine nije prirodno. Djelovanjem hidroelektrane i hidroakumulacije tok Cetine je usporen, voda rijeke je zagrijana te je spriječena migracija životinja. To je već dovelo do toga da ciprinidne vrste potiskuju salmonidne u donjem toku Cetine (Mrakovčić, 2008)

6.3 KRALJEŠNJACI – VODOZEMCI I GMAZOVI

Sustavnija istraživanja herpetofaune Parka prirode Dinare još nisu provedena, no zabilježeno je ukupno 29 svojti herpetofaune; 8 svojti vodozemaca i 21 svojta gmazova (Jelić, 2011; Jelić i sur., 2016). Stariji podaci govore i o pronalasku mosorske gušterice (*Dinarolacerta mosorensis*), no njena prisutnost nije naknadno potvrđena pa nije ubrojana u trenutačnu herpetofaunu (Džukić, 1989). Ranije je bio ubrojan i zapadnomediterranski zelembać (*Lacerta bilineata*), no naknadno je dokazano da je prisutan samo na otoku Cresu (Marzahn i sur., 2016). Od zabilježene herpetofaune, po kriterijima IUCN-a čovječja ribica (*Proteus anguinus*) i planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*) navode se kao ugrožene vrste te su strogo zaštićeni, a još je pet vrsta u kategoriji gotovo ugrožene vrste (Jelić i sur., 2012). Od 21 zabilježenog gmaza Dinarskog područja 6 vrsta su regionalni endemi: mrki gušter (*Algyroides nigropunctatus*), oštroglava gušterica (*Dalmatolacerta oxycephala*), velebitska gušterica (*Iberolacerta horvathi*), šara poljarica (*Hierophis gemonensis*), krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) i planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*). Od zabilježenih vodozemaca jedini je regionalni endem čovječja ribica (*Proteus anguinus*) (Jelić i sur., 2012).

Najistaknutiji pripadnici herpetofaune na području Parka prirode Dinara su već spomenuti planinski žutokrug (slika 6) i čovječja ribica. Obje vrste su regionalni endemi balkansko-dinaridskog područja. Glavni uzrok ugroženosti planinskog žutokruga je nestanak staništa koja naseljava, a to su planinski travnjaci. Područje masiva Dinare je najvažnije područje za planinskog

žutokruga u Hrvatskoj zbog same veličine područja i minimalne ugroženosti vrste zbog nekorištenja prostora i općenite nepristupačnosti terena. Što se tiče čovječje ribice, populacija s područja parka je dio veće populacije Dalmacije, koja je jedna od tri populacija čovječje ribice u Hrvatskoj. Unutar samog Parka prirode Dinara zabilježena je na dva lokaliteta, no treba uzeti u obzir da su podzemna staništa parka vrlo slabo istražena.



Slika 6: Planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*) (preuzeto s

http://www.zh.zadweb.biz.hr/images/Zutokrug/Copy%20of%20Be5742_RED.jpg)

6.4 KRALJEŠNJACI – PTICE

Za razliku od drugih već spomenutih fauna dinarskog područja koje su slabo istražene i slabo poznate, ornitofauna je relativno dobro istražena (Radović i Dumbović, 2009; Mikulić i sur., 2018). Recentnija istraživanja pogotovo su se fokusirala na ornitofaunu planinskih staništa, te na vrste kao što su suri orao (*Aquila chrysaetos*), sivi sokol (*Falco peregrinus*), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), vrtna strnadica (*Emberiza hortulana*), planinska ševa (*Eremophila alpestris*) te orao zmijar (*Circaetus gallicus*). Također se periodički prate neke ugrožene vrste kao što su kosac (*Crex crex*), crvenonoga prutka (*Tringa totanus*) i veliki ronac (*Mergus merganser*).

Sveukupno je na području Parka prirode Dinara zabilježeno 191 vrsta ptica. Od tog broja 155 ih je strogo zaštićeno zakonima Republike Hrvatske (Anonymous 2013c; Anonymous 2018; Anonymous 2019c; Anonymous 2013a; Anonymous 2016). Na području Parka prirode Dinara

gnijezde se brojne ugrožene vrste. Od kritično ugroženih to su veliki ronac (*Mergus merganser*), suri orao (*Aquila chrysaetos*), crvenonoga prutka (*Tringa totanus*), planinska ševa (*Eremophila alpestris*) i crvenoprugasti trstenjak (*Acrocephalus melanopogon*). Od ugroženih vrsta to su orao zmijar (*Circaetus gallicus*), eja livadarka (*Circus pygargus*), eja močvarica (*Circus aeruginosus*) i ćukavica (*Burhinus oedicephalus*). Od osjetljivih vrsta to su kosac (*Crex crex*), mala prutka (*Actitis hypoleucos*), kratkoprsta ševa (*Calandrella brachydactyla*) i sivi sokol (*Falco peregrinus*) (Tutiš i sur., 2013). Područje parka jedino je gnjezdilište planinske ševe na području Hrvatske (Budinski, 2014), te je jedno od malobrojnih gnjezdilišta velikog ronca, crvenonoge prutke i crvenoprugastog trstenjaka. Poznata su samo povijesna gnjezdilišta surog orla, no uz određene mjere bilo bi moguće ponovno dovesti do gniježđenja surih orlova na području parka.

Osim već spomenutih vrsta, na suhim travnjacima Dinare žive i vrste poput primorske trepteljke (*Anthus campestris*), primorske bjeloguze (*Oenanthe hispanica*), sivkaste bjeloguze (*Oenanthe oenanthe*) te su ti travnjaci i lovište surog orla, gdje lovi jarebice kamenjarke, zečeve i druge male sisavce. Stanište orla zmijara su mozaička krška područja. Suhopolja (depresije zatrpane bujičnim nanosima) jedino su stanište ćukavice, a mogu se naći i kratkoprstu ševu. Vlažne livade i močvare gnjezdilište su crvenonoge prutke i eje livadarke. Na vlažnim travnjacima Paškog polja gnijezde se prepelica (*Coturnix coturnix*), žuta pastirica (*Motacilla flava*), poljska ševa (*Alauda arvensis*), velika strnadica (*Emberiza calandra*) koje su gotovo sveprisutne, ali tu se gnijezde i kosci i škanjac osaš (*Pernis apivorus*). Vršni planinski travnjaci Dinare jedino su gnjezdilište planinske ševe (slika 7), kao što je već spomenuto, a tu se gnijezdi i vrtna strnadica (Lolić, 2014). Uz obalnu vegetaciju rijeke Cetine gnijezdi se crvenoprugasti trstenjak (Crnković, 2014), ali tu su i trstenjak rogožar (*Acrocephalus schoenobaenus*), trstenjak cvrkutić (*Acrocephalus scirpaceus*), veliki trstenjak (*Acrocephalus arundinaceus*) i svilorepa (*Cettia cetti*). Gole stijene i litice Dinare stanište su hridne lastavice (*Hirundo rupestris*), modrokosa (*Monticola solitarius*), brgljeza kamenjara (*Sitta neumayer*), gavrana (*Corvus corax*), ali i vjetruše (*Falco tinnunculus*), sivog sokola te u prošlosti surog orla, a prisutna je i sova ušara (*Bubo bubo*) koja je predator sivog sokola. Djelomično otvorena staništa s grmljem i crnim borom stanište su mnogih vrsta grmuša, strnadica i svračaka. Bukove šume Dinare stanište su crvendaća (*Erithacus rubecula*), brgljeza (*Sitta europaea*), crnoglave sjenice (*Parus palustris*), zviždaka (*Phylloscopus collybita*) i nekoliko vrsta dijetlovki.

Peruča, izvan samog parka, gnjezdilište je velikog ronca (Radović i Crnković 2011) i crnoglog gnjurca (*Podiceps nigricolis*), patka batoglavica (*Bucephala clangula*), liske (*Fulica atra*), riječnog galeba (*Larus ridibundus*)

Kad se uzme u obzir da ornitofauna Hrvatske broji oko 399 vrsta (Tutiš i sur., 2013), područje Dinare sa 191 vrstom broji otprilike polovicu svih vrsta ptica Hrvatske.



Slika 7: Planinska ševa (*Eremophila alpestris*) (preuzeto s <https://www.birdingplaces.eu/en/birds/10744>)

6.5 KRALJEŠNJACI – SISAVCI

Sisavci masiva Dinare istraženi su tek sporadično i u malom opsegu. Za područje Parka prirode Dinara zabilježene su 42 vrste sisavaca. Od tih 42 vrste, 28 vrsta je strogo zaštićeno (Anonymous, 2013a; Anonymous, 2016). Na području parka zabilježene su ugrožene vrste po IUCN kategorijama (Antolović i sur., 2006). Od kritično ugroženih to je ris (*Lynx lynx*), od ugroženih to su dugonogi šišmiš (*Myotis capaccinii*) i dugokrili pršnjak (*Miniopterus schreibersii*), a od osjetljivih vrsta to su Blazijev potkovnjak (*Rhinolophus blasii*) i južni potkovnjak (*Rhinolophus euryale*). Neke vrste zabilježene na području parka su po IUCN-u u kategoriji nedovoljno poznatih, a radi se o vidri (*Lutra lutra*), Kolombatovićevom dugoušanu (*Plecotus kolombatovici*), gorskom dugoušanu (*Plecotus macbullaris*) i dinarskom voluharu (*Dinaromys bogdanovi*). Na području Parka prirode Dinara također se nalaze četiri Međunarodno važna podzemna skloništa za šišmiše

a to su Ćulumova pećina, Izvor Krke (Izvor Krke špilja – ulaz HE), Sustav Crvenkuša-Tamnica i Vodena peća.

Područje Parka prirode Dinara vrlo je važno za dinarskog voluhara. Tu se vrstu smatra endemom Dinarida te je reliktna vrsta tercijara i karakteristična vrsta krškog područja Dinarida. Nastanjuje krška područja (Antolović i sur., 2006). Iako se vodi kao osjetljiva vrsta, na području Dinare ima vjerojatno nešto veću ugroženost zbog male brojnosti, kompeticije, smanjenja izvora hrane i veće izoliranosti pojedinih populacija (Kryštufek, 2008; Tvrtković, 2008). Na području parka nalaze se i jedina autohtona populacija balkanske divokoze (*Rupicapra rupicapra balcanica*) u Hrvatskoj.

Kod sisavaca treba spomenuti i domaće životinje, pogotovo izvorne pasmine životinja prisutne na području parka. Autohtone pasmine zabilježene na području Parka prirode Dinara su psi hrvatski ovčar i tornjak, primorsko-dinarski magarac, govedo buša, hrvatska šarena koza i hrvatska bijela koza te ovca dalmatinska pramenka (Anonymous, 2019a).

7. KORIŠTENJE DINARE

7.1 POLJOPRIVREDA

S obzirom na to da se radi o planinskom i krškom kraju s vrlo malo obradive površine, na području Dinare osnova poljoprivrede je stočarstvo. Stočarstvo na području masiva Dinare ima tradiciju dugu mnogo stoljeća, dok je biljna proizvodnja oskudna i povremena. Zbog planinskih, krških i klimatskih uvjeta (duge i vlažne zime te vruća i suha ljeta), proizvodnja kultiviranih biljaka bila je fokusirana na potrebe kućanstva ili gospodarstva. Stoga je biljna proizvodnja bila orijentirana na povrtne i voćne kulture i vrste, dok je ratarska proizvodnja bila mnogo manja te se koristila kako za ljudske potrebe, tako i kao hrana za stoku.

Žitarice su danas na području masiva Dinare rijetke, no nekada su se uzgajali ječam, raž, zob, kukuruz i pšenica. Uzgoj povrća još je prisutan te se najčešće uzgajaju krumpir, grašak, luk, češnjak, blitva, radič i kupusnjače. No danas na dinarskom području ima vrlo malo vlastitog sjemenja starih izvornih sorti, te se većinom povrtne kulture uzgajaju iz stranog kupovnog sjemena. Kao i povrće, voćke se također još uzgajaju. Najviše su se uzgajali badem, orah, višnja, trešnja, kruška, jabuka i vinova loza.

Stočarstvo je na području Dinare mnogo značajnije nego biljna poljoprivreda. Utvrđeno je da je stočni fond na području Parka prirode Dinara brojan. Po podacima prijavljenih grla, stočni je fond goveda, ovaca i koza u zadnjih nekoliko godina većinom u porastu, no nejasno je radi li se o stvarnom povećanju broja grla ili samo o povećanju prijavljenih grla. Također treba uzeti u obzir mogućnost dovođenja ovaca i koza s područja izvan samog parka na ispašu unutar parka (Marković, 2003).

7.2 ŠUMARSTVO

Najčešći tip vegetacije na području Parka prirode Dinara su travnjaci, dok su šumska područja manja i najčešće u obliku „otoka“. To je rezultat specifičnih geoloških i klimatskih uvjeta u kombinaciji s načinom korištenja prostora i ljudskom prisutnošću (Hruševac i Mitić, 2015). Šumske zajednice se zbog geoloških i klimatskih uvjeta na području Dinare teško prirodno obavljaju, a najveću opasnost još postojećim šumskim područjima predstavljaju požari (Budinski i Basrek, 2012). Na području parka nalaze se dvije šumarije, Šumarija Knin (s 4 gospodarske jedinice) i Šumarija Sinj (sa 7 gospodarskih jedinica) (<http://javni-podaci.hrsume.hr/>, 2019). Osim toga prisutne su i šume privatnih šumoposjednika sa 6 gospodarskih jedinica.

7.3 VODNI RESURSI

Vodotoci područja Park prirode Dinara pripadaju Jadranskom slijevu (Anonymous 2009b; Anonymous 2011; Anonymous 2013b; Anonymous 2014). Kako se radi o krškom području, na području parka teško je odvojiti podzemne od površinskih voda zbog interakcija podzemnih i površinskih voda. Na području Parka prirode Dinara prema Planu upravljanja vodnim područjima 2016.-2021.

(https://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucjima_2016._-2021.pdf, 2016) dva su vodna tijela: Krka, koja pokriva sjeverozapadni dio parka te Cetina, koja pokriva veći, jugoistočni dio parka. Na području parka vode se koriste za opskrbu stanovništva, stavljanje na tržište u bocama, za hidroenergetski sustav te navodnjavanje. Svo ovo korištenje vode imaju utjecaj na riječni ekosustav i hidrološki režim. Korištenje vode pogotovo je izraženo na rijeci Cetini. Na području Parka prirode Dinara za javnu vodoopskrbu koriste se Vukovića vrelo, izvorište Ruda i izvorište Kosinac. Vukovića vrelo koristi se za vodoopskrbu općina Kijevo i Civiljane

te dijelova općine Vrlika i grada Knin. Izvorišta Ruda i Kosinac koriste se za vodoopskrbu Sinja i Trilja. Osim toga, izdane su koncesije za punionice vode iz bunara Cetine i izvorišta Ruda Velika. Na području parka voda se koristi i za dobivanje električne energije. Na području Parka prirode Dinara nalaze se dvije hidroelektrane: hidroelektrana Orlovac na Cetini (slika 8) i minihidroelektrana Krčić. Na rubnom dijelu parka nalazi se hidroelektrana Peruća na akumulacijskom jezeru Peruća te iako HE i jezero nisu na samom području parka, imaju vrlo velike utjecaje na rijeku Cetinu. Za rad HE Orlovac voda se prikuplja na Livanjskom polju u Republici Bosni i Hercegovini. Vode s područja parka koriste se i za navodnjavanje, no tek pojedinačno i improvizirano na poljima uz Cetinu (<https://www.voda.hr/>, 2019).



Slika 8: HE Orlovac (preuzeto s <https://www.hep.hr/proizvodnja/hidroelektrane-1528/pp-he-jug/he-orlovac/1552>)

7.4 MINERALNI RESURSI

Od minerala, najčešće se pojavljuje boksit. Gusti bijeli vapnenci koriste se kao ukrasni kamen. Zabilježeni su i silicijski sedimenti i gips. U prošlosti se vadila i željezna ruda. Nađeni su i uljni škriljavci iz kojih se mogu dobiti ugljikovodici. Osim toga do relativno nedavno bilo je i vađenje šljunka. Na području Parka prirode Dinare dva su još aktivna eksploatacijska polja s koncesijama,

„Brestovci“ i „Tango“. Korištenjem prostora u takve svrhe dolazi do izmjene krajobraza, gubitka ili fragmentacije staništa, nastajanja prašine, vibracija, buke te postoji mogućnost istjecanja radnih tekućina i nepročišćenih otpadnih voda. Kako se na području parka nalaze samo dva manja kamenoloma, nema veće opasnosti od jačeg utjecaja (Marković, 2002).

8. LJUDSKA PRISUTNOST NA PODRUČJU DINARE

8.1 POVIJEST

Planina Dinara i njena okolica imaju dugu povijest ljudskog obitavanja. Prvi poznati stanovnici dinarskog područja bili su Iliri, koji su planinu Dinaru zvali Troura ili Triget. Smatra se da je ime Dinare poteklo od imena plemena Dindari koji su živjeli s istočne strane planine. U antici, Grci i Rimljani su zvali Dinaru Adrian Horos (Međa Jadrana) ili Mons Ardio (Planina strmine/žege). Najviši vrh planine Dinare je Troglav u Republici Bosni i Hercegovini, čije ime potječe od slavenskog boga Troglava.

U području oko masiva Dinare nastala je srednjovjekovna hrvatska država, prvo kao kneževina, a zatim i kao kraljevstvo, te je ta država bila omeđena rijekama Cetinom i Zrmanjom. U području Dinare nalaze se Knin, Biskupija i Cetina, koji su bili centri ranosrednjovjekovne hrvatske kneževine i kraljevstva. Knin je bio prva prijestolnica hrvatskih vladara, a Biskupija sjedište hrvatskog biskupa s pravom glagoljanja te su u tom području bile ranoromaničke crkve, dok je u naselju Cetina crkva Sv. Spasa iz 9. stoljeća (slika 9). Na području masiva Dinare od antike žive i Vlasi, romanizirani predslavenski nomadski stanovnici. U početku su bili većinom izolirani od Hrvata, no uspostavom teritorijalnih granica pojavljuje se ograničenje nomadskom životu, čija je posljedica veći kontakt s hrvatskim stanovništvom i veća asimilacija. Nakon dolaska Turaka, tadašnje stanovništvo Dinare se većinom iselilo te su iseljena područja naselili novi stanovnici pravoslavci, koje su zbog crne odjeće zvali Crnim Vlasima ili Morlacima. U 18. stoljeću Mlečani na dinarsko područje naseljavaju nove stanovnike, koje oni zovu također Morlaci, a ljudi s primorja Vlasi.

Duga povijest dinarskog područja dovela je do velikog arheološkog značaja i blaga ovog područja uz rijeku Cetinu i njenu obalu postoji oko 800 arheoloških nalazišta, koja se protežu od neolitika prije 9000 godina, brončanog doba prije 4000 godina, pretpovijesnih pa zatim ilirskih gradina,

rimskih ostataka i predhrvatskih ranokršćanskih ostataka te na kraju već spomenutih ranohrvatskih ostataka. Mnogi od predmeta nađenih na ovom cetinskom području čuvaju se u Muzeju Cetinske krajine u Sinju, Arheološkoj zbirci Franjevačkog samostana u Sinju i u muzejima u Splitu i Zagrebu (Leko, 2012).



Slika 9: Crkva sv. Spasa u naselju Cetina (preuzeto s <https://visitvrljika.com/hr/sto-vidjeti/crkva-sv-spasa>)

8.2 BAŠTINA DINARSKOG PODRUČJA

Kao što je već spomenuto, stočarstvo na području masiva Dinare ima dugu povijest. Stočarstvo Vlaha pokazivalo je napuštanje primarnih naselja u dolinama i podnožju planine i odvođenje stoke na sezonske planinske pašnjake u planinu do sekundarnih naselja. Ta naselja, zvana katuni, imale su kružne nastambe od suhozida. Takav način stočarstva, koje karakterizira periodična selidba s ciljem potrage za travnjacima i očuvanja poljoprivrednih kutura u primarnim nizinskim naseljima, naziva se transhumatno. Vrijeme seljenja u planinu (izdig) je bio 13. ili 29. lipnja (Antunovo ili Petrovdan), a vrijeme vraćanja u nizinu i podnožje planine (zdig, sagon) je bio 8. rujna (Mala Gospa). Do Drugog svjetskog rata sva se stoka dinarskog područja okupljala u Biskupiji (Marković, 2003). Područje Dinare je specifičan entografski prostor. U etnologiji, stvaralaštvo stanovništva dinarskog područja spada u dinarski etnokulturni sloj.

Što se tiče materijalne kulturne baštine, na ovom dinarskom području nalaze se neke važne građevine. Tu je Crkva Sv. Spasa iz 9. stoljeća u naselju Cetina, koja je među prvim crkvama koje su na svom području sagradili Hrvati i ima najstariji očuvani zvonik u Hrvatskoj te najveće srednjovjekovno starohrvatsko groblje. U gradu Kninu nalazi se 18 kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH (<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>, 2019), od kojih je na području Parka prirode njih 8. U općini Otok nalazi se starokršćanska bazilika. U gradu Sinju nalazi se 28 kulturnih dobara u Registru kulturnih dobara RH, od kojih je na području Parka prirode njih 7. U blizini Vrlike nalazi se arheološka zona Koljane s kontinuitetom naseljenosti od prapovijesti. Na području parka nalazi se mnogo mlinica i mostova.

Od nematerijalne baštine Dinare i Cetinske krajine 8 ih je na Listi zaštićenih nematerijalnih dobara RH (<https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>, 2019): tradicijsko lončarstvo ručnoga kola u Potravlju, umijeće gradnje lađe u Otoku kod Sinja. Ojkanje (treskavica), nijemo kolo, sir iz mišine, sinjski arambašići, viteška igra Sinjska alka i godišnji pokladni obhod mačkara podkamešničkih sela.

9. UPRAVLJANJE PARKOM

Po Zakonu o zaštiti prirode (Anonymous, 2013c; Anonymous 2018; Anonymous 2019c) zaštićenim područjima u kategoriji parka prirode upravlja javna ustanova osnovana uredbom Vlade. Ekološkom mrežom (Anonymous 2018; Anonymous 2019b; Anonymous 2019c) na području Dinare upravljaju Javne ustanove za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije.

Zaštićenim područjima upravlja se planovima upravljanja (Anonymous 2013; Anonymous 2018; Anonymous 2019c). U planu upravljanja određuje se stanje zaštićenog područja i ekološke mreže, ciljevi upravljanja i očuvanja, aktivnosti za postizanje tih ciljeva, pokazatelji provedbe plana i definira se upravljačka zonacija. Taj plan se provodi godišnjim programom zaštite, očuvanja, korištenja i promicanja tog područja.

10. ZAKLJUČAK

Područje Parka prirode Dinara zaštićeno je područje u Republici Hrvatskoj. Temelji za zaštitu ovog područja nalaze se u njegovoj geološkoj, biološkoj i kulturnoj važnosti i jedinstvenosti. To je područje tipičnih krških reljefnih oblika, floristički i faunistički vrlo bogato i raznoliko, s mnogo endema, ugroženih i zaštićenih vrsta te povijesne i kulturne važnosti za Hrvatsku.

Područje Parka prirode Dinara također je i područje koje je potrebno dodatno istražiti. Iako su terenska istraživanja kroz posljednjih stotinjak godina bila relativno brojna, mnogi dijelovi flore i faune ovog područja nisu detaljno poznati. Smatram da bi svakako trebalo temeljitije i preciznije istražiti biološku podlogu Dinare te stanje i brojnost ugroženih svojti. Posebno je nužno proučiti i one skupine koje su do sada najmanje istražene. Neupitno je da bi na području Parka prirode Dinara trebalo provoditi aktivnosti očuvanja staništa i bioraznolikosti. To se posebno odnosi na travnjake, od kojih su mnogi u stanju zarastanja. Travnjake je potrebno održavati provođenjem regulirane sezonske ispaše stoke, košnje te siječe drvenaste vegetacije. Aktivnosti očuvanja staništa i bioraznolikosti treba provoditi i na vodenim tokovima. Pogotovo je važno paziti da se sadašnje stanje rijeke Cetine, koja je hidrološki vrlo iskorištena, ne pogorša.

11. LITERATURA

- Anonymous, 1992: Direktiva vijeća 92/43/EEZ od 21. svibnja 1992. o očuvanju prirodnih staništa i divlje faune i flore. Službeni list Europske unije, L 206/7, 1992.
- Anonymous, 2006: Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova. Narodne novine, 07/2006
- Anonymous, 2009a: Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim. Narodne novine, 99/2009
- Anonymous, 2009b: Zakon o vodama. Narodne novine, 153/2009
- Anonymous, 2011: Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama. Narodne novine, 130/2011
- Anonymous, 2013a: Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama. Narodne novine, 144/2013
- Anonymous, 2013b: Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o vodama. Narodne novine, 56/2013
- Anonymous, 2013c: Zakon o zaštiti prirode. Narodne novine, 80/2013
- Anonymous, 2014: Zakon o izmjeni Zakona o vodama. Narodne novine, 14/2014
- Anonymous, 2016: Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o strogo zaštićenim vrstama. Narodne novine, 73/2016
- Anonymous, 2018: Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti prirode. Narodne novine, 15/2018
- Anonymous, 2019a: Odluka o Popisu izvornih i ugroženih pasmina domaćih životinja. Narodne novine, 26/2019
- Anonymous, 2019b: Uredba o ekološkoj mreži i nadležnostima javnih ustanova za upravljanje područjima ekološke mreže. Narodne novine, 80/2019
- Anonymous, 2019c: Zakon o izmjenama Zakona o zaštiti prirode. Narodne novine, 14/2019
- Anonymous, 2021: Zakon o proglašenju Parka prirode „Dinara“. Narodne novine, 14/2021
- Antolović J., Flajšman E., Frković A., Grgurev M., Grubešić M., Hamidović D., Holcer D., Pavlinić I., Tvrtković N., Vuković M. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb

- Bardi A., Papini P., Quaglino E., Biondi E., Topić J., Milović M, Pandža M., Kaligarić M., Oriolo G., Roland V., Batina A., Kirin T. (2016): Karta prirodnih i poluprirodnih ne-sumskih kopnenih i slatkovodnih stanista Republike Hrvatske. AGRISTUDIO s.r.l., TEMI S.r.l., TIMESIS S.r.l., HAOP
- Basrek L., Bedek J., Boršić I., Dumbović Mazal V., Duplić A., Đud L., Hamidović D., Ilijaš I., Jeremić J., Katušić L., Kovač Konrad P., Krivanek G., Leko K., Gambiroža P., Opačić B., Partl A., Pavlinić M., Pintar V., Plavac I., Posavec Vukelić V., Starčević I., Šestani G., Zadravec M., Zwicker Kompar G., Zupan I., Žeger Pleše I., Župan D.; (2020): Park prirode Dinara – stručna podloga za zaštitu. Zavod za zaštitu okoliša i prirode: 517-20-2
- Basrek L., Boršić I., Dumbović Mazal V., Duplić A., Đud L., Hamidović D., Ilijaš I., Jeremić J., Katušić L., Kovač Konrad P., Krivanek G., Leko K., Gambiroža P., Opačić B., Partl A., Pavlinić M., Plavac I., Posavec Vukelić V., Starčević I., Šestani G., Zwicker Kompar G., Župan D.; (2013): Park prirode Dinara – stručna podloga za zaštitu. Zavod za zaštitu okoliša i prirode: 366-08-1-13-10
- Baučić I. (1967): Cetina-Razvoj reljefa i cirkulacije vode u kršu. Radovi geografskog instituta Sveučilišta u Zagrebu, 6(6)
- Boršić I., Milović M., Dujmović I., Bogdanović S., Cigić P., Rešetnik I., Nikolić T., Mitić B. (2008): Preliminary check-list of invasive alien plant species in Croatia. Nat. Croat. 17(2): 55–71
- Budinski I. (2014): Monitoring nacionalne populacije planinske ševe (*Eremophila alpestris*). Konačni izvještaj za 2014. Udruga BIOM, Zagreb: 9
- Budinski I., Basrek L. (2012): Preliminarna ornitološka istraživanja područja Javorov vrh na Dinari. Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Udruga za biološka istraživanja – BIOM, Zagreb
- Crnčan P. (2012): Istraživačko - edukacijski projekt „Dinara 2012“ – Puževi. Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Udruga studenata biologije „BIUS“, Zagreb
- Crnković R. (2014): Monitoring kratkoprste ševe (*Calandrella brachydactyla*) na područjima Veliko Suhopolje i Suhopolje (POP Cetina) i na područjima Pag (Velo Blato), Pokrovnik, Privlaka, Dazlina i Velim. Završno izvješće za DZZP. Trogir: 14

- Drakšić M. (2012): Istraživačko - edukacijski projekt „Dinara 2012“ – Pauci, Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Udruga studenata biologije „BIUS“, Zagreb
- Džukić G. (1989): Remarks on Distribution and Protection Problems of the Mosor Rock Lizard, *Lacerta mosorensis*. Biol. Gall.-hell. 15: 185-190
- Franković M., Belančić A., Bogdanović T., Ljuština M., Mihoković N., Vitas B. (2008): Crvena knjiga vretenaca. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb: 1-132
- Franković M., Bogdanović T. (2008): Znanstvena analiza vrsta vretenaca (Odonata) s Dodatka II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje flore i faune, Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb, 1-38
- Gottstein S., Hudina S., Lucić A., Maguire I., Ternjej I., Žganec K. (2011): Crveni popis rakova (Crustacea) slatkih i bočatih voda Hrvatske, Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Hrvatsko biološko društvo, Zagreb
- Horvat I. (1930/1931): Istraživanja vegetacije na Dinarskim planinama. Ljetopis JAZU 44: 122-130
- Hruševar D., Mitić B. (2015): Contribution to the knowledge of plant diversity and habitat types of non-forest vegetation in the subalpine belt of Mt Troglav and its surroundings (Mt Dinara sensu lato). Nat. Croat. 24(1): 1-17. <https://doi.org/10.20302/NC.2015.24.1>
- Hrvatsko ihtiološko društvo (2019): Stručna podloga za izradu prijedloga Plana upravljanja strogo zaštićenim vrstama (s akcijskim planom) za vrste roda Salmo. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zagreb
- Jelić D. (2011): Stručna podloga Regionalni park Dinara Fauna vodozemaca i gmazova, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić D., Kuljerić M., Koren T., Treer D., Šalamon D., Lončar M., Podnar-Lešić M., Janev-Hutinec B., Bogdanović T., Mekinić S., Jelić K. (2012): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Jelić D., Lauš B., Burić I. (2016): Završno izvješće za skupine Amphibia i Reptilia. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. (ur.) Projekt integracije u EU Natura 2000 – Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka

za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves, Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLA-NATURA-BIOM-CKFFGEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1 – 27

- Kryštufek B. (2008): *Dinaromys bogdanovi*. U: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2., www.iucnredlist.org (pristupljeno 8. 11. 2013.)
- Kušan F. (1956): Sastav i raspored vegetacije na planini Kamešnici. God. Biol. inst. Univ. u Sarajevu 9: 3-26
- Lajtner, J., Štamol, V., Slapnik, R. (2013): Crveni popis slatkovodnih i kopnenih puževa Hrvatske. Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Leko, K. (2012): Sociokulturni pejzaž Dinare i Podinarja gornje i srednje Cetine (antropologija, kulturna baština i demografija planine i njenog podnožja), Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode. Zagreb
- Lolić I. (2014): Monitoring vrtno strnadice na Kamešnici i Svilaji, Izvještaj za 2014. za DZZP. Ornitološko društvo „Brgljaz Kamenjar“, Žrnovnica: 8
- Marković M. (2003): Stočarska kretanja na Dinarskim planinama. Naklada Jesenski i Turk, Zagreb
- Marković S. (2002): Hrvatske mineralne sirovine. Institut za geološka istraživanja, Zavod za geologiju, Zagreb
- Marzahn E., Mayer W., Joger U., Ilgaz Ç., Jablonski D., Kindler C., Kumlutaş Y., Nistri A., Schneeweiss N., Vamberger M., Žagar A., Fritz U. (2016): Phylogeography of the *Lacerta viridis* complex: mitochondrial and nuclear markers provide taxonomic insights. Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research 54, 2: 85 – 105.
- Mikulić K., Kapelj S., Zec M., Katanović I., Budinski I., Martinović M., Hudina T., Šoštarić I., Ječmenica B., Lucić V., Dumbović Mazal V. (2016): Završno izvješće za skupinu Aves. U: Mrakovčić M., Mustafić P., Jelić D., Mikulić K., Mazija M., Maguire I., Šašić Kljajo M., Kotarac M., Popijač A., Kučinić M., Mesić Z. Projekt integracije u EU Natura 2000 – Terensko istraživanje i laboratorijska analiza novoprikupljenih inventarizacijskih podataka za taksonomske skupine: Actinopterygii i Cephalaspidomorphi, Amphibia i Reptilia, Aves,

Chiroptera, Decapoda, Lepidoptera, Odonata, Plecoptera, Trichoptera. OIKON-HID-HYLANATURA-BIOM-CKFF-GEONATURA-HPM-TRAGUS, Zagreb: 1-49.

- Mrakovčić M. (2008): Ribe Cetine. Izvještaj projekta COAST. UNDP, Zagreb
- Mrakovčić M., Brigić A., Čaleta M., Buj I., Mustafić P., Zanella D. (2006): Crvena knjiga slatkovodnih riba republike Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Mrakovčić M., Kerovec M., Mihaljević Z., Ternjej I., Mustafić P., Zanella D., Čaleta M., Marčić Z., Buj I., Brigić A., Mihinjač T. (2011): Ihtiološka istraživanja na rijeci Krki s ciljem određivanja ihtiofaune rijeke. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Biološki odsjek.
- Nikolić T. ur. (2018): Flora Croatica baza podataka (<http://hirc.botanic.hr/fcd>). Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu (pristupljeno 15. 1. 2018.)
- Nikolić T., Topić J. (2005): Crvena knjiga vaskularne flore Hrvatske. Ministarstvo kulture, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Nikolić T., Milović M., Bogdanović S., Jasprica N. (2015): Endemi u hrvatskoj flori. Alfa d. d., Zagreb
- Novosel A. (2012): Izvještaj o hidrogeološkim istraživanjima za Državni zavod za zaštitu prirode, Kašina
- Pandža M. (2009): Prioritetno područje dolina rijeke Cetine. Konačno izvješće ver. 3. prema Ugovoru „Kartiranje kopnene biološke raznolikosti – kartiranje flore i izrada vodiča florom“ projekta „Očuvanje i održivo korištenje biološke raznolikosti na dalmatinskoj obali – COAST“. Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
- Radović D., Crnković R. (2011): Motrenje gnijezdeće populacije velikog ronca (*Mergus merganser*) na akumulaciji Peruča na rijeci Cetini od 2004. - 2011. Hrvatsko Ornitološko Društvo, Zagreb
- Radović D., Dumbović V. (2009): COAST projekt – Ornitofauna rijeke Cetine i njene okolice. Hrvatsko ornitološko društvo, Zagreb
- Šegota T., Filipčić A. (2003): Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje. Geoadria, 8(1): 17-37

- Tutiš S., Jirkal D. (2011): Izvještaj o speleološkim objektima i speleološkim istraživanjima na širem području rijeke Cetine i planine Dinare. Izvještaj za Državni zavod za zaštitu prirode, Speleološki klub „Željezničar“, Zagreb.
- Tutiš V., Kralj J., Radović D., Čiković D., Barišić S., Mazal V. D., Katušić L., ur.: (2013): Crvena knjiga ptica Republike Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb
- Tvrtković N. (2008): Studija znanstvene analize svojte *Dinaromys bogdanovi* te prikupljanje podataka vezanih za mrežu NATURA 2000 područja, kao i izmjene i dopune prijedloga Republike Hrvatske za Dodatak II i IV Direktive o staništima, Konačno izvješće, Zagreb.
- Volarić-Mršić I. (1972): Rasprostranjenost i porijeklo flornih elemenata planinske vegetacije Dinarskih planina. Doktorska disertacija, Prirodoslovno-matematički fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Internetski izvori:

- <https://dinarabacktolife.eu/> (pristupljeno 21. 7. 2021.)
- <https://dinarabacktolife.eu/dinara-back-to-life-prva-godina-iza-nas/> (pristupljeno 5. 8. 2021.)
- <https://geografija.hr/park-prirode-dinara/> (pristupljeno 9. 9. 2021.)
- <https://geoportal.dgu.hr/> (pristupljeno 25. 9. 2019.)
- https://hr.wikipedia.org/wiki/Dinara#/media/Datoteka:Mountain_Dinara_-_Croatia_-_near_mountain_lodge_Brezovac.jpg (pristupljeno 11. 8. 2021.)
- <http://javni-podaci.hrsume.hr/> (pristupljeno 2. 10. 2019.)
- https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1a/Mountain_Dinara_-_Croatia_-_on_the_way_to_top_from_Glavas.jpg (pristupljeno 11. 8. 2021.)
- <https://visitvrljika.com/hr/sto-vidjeti/crkva-sv-spasa> (pristupljeno 11. 8. 2021.)
- <https://www.birdingplaces.eu/en/birds/10744> (pristupljeno 30. 8. 2021.)
- <https://www.dzs.hr/> (pristupljeno 16. 9. 2019.)

- <https://www.hep.hr/proizvodnja/hidroelektrane-1528/pp-he-jug/he-orlovac/1552>
(pristupljeno 30. 8. 2021.)
- <https://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212> (pristupljeno 25. 9. 2019.)
- <https://www.plantea.com.hr/skopolijeva-gusarka/> (pristupljeno 5. 8. 2021.)
- <https://www.voda.hr/> (pristupljeno 2. 10. 2019.)
- [https://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucijima_2016. -
_2021.pdf](https://www.voda.hr/sites/default/files/plan_upravljanja_vodnim_podrucijima_2016._-2021.pdf) (pristupljeno 30. 8. 2021.)
- http://www.zh.zadweb.biz.hr/images/Zutokrug/Copy%20of%20Be5742_RED.jpg
(pristupljeno 30. 8. 2021.)

12. SAŽETAK

Park prirode Dinara novoosnovano je zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj. Park je smješten na području Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije. Obuhvaća masiv Dinare u širem smislu (Dinaru, Troglav, Kamešnicu), izvor i gornji dio toka rijeke Cetine, izvor rijeke Krke, rijeku Krčić te krška polja uz rijeku Cetinu. Područje Parka prirode Dinara krško je planinsko područje s raznolikim reljefom i kontinuitetom nastanka stijena od perma do kvartara te se ističu mnoge zaravni, krška polja i speleološki objekti. Na području parka nalazi se 27 tipova staništa, od kojih su najvažniji i najveći površinom travnjaci, na kojima žive mnoge biljne i životinjske vrste. Istraživanja su dosad potvrdila prisutnost 1164 biljnih svojti, od kojih su 75 hrvatski endemi, 23 je po IUCN-u kategorizirano kao ugrožene svojte i 148 ih je strogo zaštićeno zakonom. Na području parka zabilježene su 602 svojte beskralješnjaka. Najbrojniji su leptiri, puževi, ravnokrilci i kornjaši. Među beskralješnjacima je 28 strogo zaštićenih vrsta. Ihtiofauna Cetine sastoji se od 18 vrsta (6 autohtonih i 12 alohtonih), a ihtiofauna izvora Krke od 3 vrste (2 autohtone i 1 alohtone). U Cetini najbrojnija skupina riba su pastrve. Od herpetofaune zabilježeno je 8 svojti vodozemaca i 21 svojta gmazova. Ističu se čovječja ribica i planinski žutokrug, koji su rijetke, ugrožene i strogo zaštićene vrste. Ornitofauna parka je brojna i raznolika, a čini ju 191 svojta, od kojih je 155 strogo zaštićeno. Od zaštićenih vrsta ističu se na primjer kosac, veliki ronac, sivi sokol i ćukavica. Od sisavaca zabilježene su 42 svojte, a među njima ih je 28 strogo zaštićeno. Od skupina ističu se šišmiši zbog zaštićenosti i brojnosti, a od pojedinačnih svojti vrijedno je spomenuti rijetku endemsku vrstu dinarskog voluhara. Povijest ljudske prisutnosti na području masiva Dinare i rijeke Cetine seže u prapovijest. Područje današnjeg parka iskorištavalo se kroz poljoprivredu (pogotovo stočarstvo), šumarstvo, vodne resurse (pogotovo hidroenergiju i vodoopskrbu), te kroz iskapanje mineralnih sirovina. Ovo je područje bilo središte srednjovjekovne hrvatske države te je bogato značajnijim arheološkim lokalitetima različite starosti.

Ključne riječi: Dinara, park prirode, zaštićena područja, biološka raznolikost

13. SUMMARY

Dinara Nature Park is a newly established nature park in the Republic of Croatia. It encompasses the Dinara massif in a broader sense, the source and headwaters of the Cetina river, the source of river Krka, river Krčić and karst fields along the Cetina river. The territory of Dinara Nature Park is a mountainous karst area with a diverse terrain and a rock formation arising continuously from the Permian to the Quarternary period with many plateaus, karst fields and speleological objects. In the park there are 27 habitat types, of which grasslands cover the biggest area and they are the most important, because they are the habitats of many plant and animal species. Research has so far confirmed the presence of 1164 plant taxa, of which 75 are endemic to Croatia, 23 are endangered according to IUCN and 148 are protected by the law. In the park 602 invertebrate taxa have been recorded. The most numerous groups are Lepidoptera, Gastropoda, Orthoptera and Coleoptera. Among the invertebrates, 28 species are protected. The ichthyofauna of the Cetina river includes 18 species (6 autochthonous and 12 allochthonous) and the source of the Krka river contains 3 species (2 autochthonous and 1 allochthonous). Salmonids are the most numerous fish in the Cetina river. The herpetofauna is present with 8 amphibian species and 21 reptile species. The most significant of them are the olm and the karst viper, both of which are rare, endangered and protected. The ornithofauna of the park is numerous and diverse and consists of 191 taxa, with 155 of them being protected. Some examples of the protected birds are the corn crane, the common merganser, the peregrine falcon and the Eurasian stone-curlew. Mammals are present with 42 taxa, out of which 28 are protected. Bats stand out due to their protected status and abundance, and of the individual taxa, it is worth mentioning the rare endemic species the Balkan snow vole. The history of human presence on the Dinara mountain and Cetina river basin goes all the way to prehistory. The area of the park has been used for agriculture (especially for animal husbandry), forestry, water resources (hydro energy and water supply) and mineral resources. This area was the center of the medieval Croatian state and is rich in significant archaeological sites of different ages.

Key words: Dinara, Nature Park, protected areas, biodiversity