

PLANINSKA ZVEZA SLOVENIJE

Komisija za varstvo gorske narave

Dvorakova ulica 9, Ljubljana

Usposabljanje za:

Varuh gorske narave

Velika Paklenica – bogatstvo raznovrsnosti

(seminarska naloga)

Mentor: mag. Borut Peršolja

**Avtor: mag. Mladen Pisek
PD Ljubljana-Matica**

SADRŽAJ	1
UVOD	3
1. GEO OBILJEŽJA	
1.1. Nastanak	4
1.2. Krajobraz	5
1.3. Klima	5
2. BILJKE	
2.1. Staništa	6
2.2. Nisko raslinje	6
2.3. Šume	7
3. ŽIVOTINJE	
3.1. Podzemlja i voda	7
3.2. Beskralješnjaci i gmazovi	8
3.3. Ptice i sisavci	9
4. LJUDI	
4.1. Prebivaoci	9
4.2. Nacionalni park Paklenica	10
4.3. Posjetioци	11
5. EKOLOGIJA	
Exurs: Pogled na ekologiju	12
5.1. Devastacija	13
5.2. Izumrle i ugrožene vrste	14
5.3. Revitalizacija	15
ZAKLJUČAK	16
ZAKLJUČEK	16
CONCLUSION	17
LITERATURA	18
PRILOZI	19

“Medju prirodnim “strahotama”, kojima obiluje Velebit, “Paklenica” zauzimalje prvo mjesto. Već svojim nazivom “paklenica” podsjeća svakoga, da je nešto strašno. I doista, ostaješ zapanjen gledajući pred sobom strahotnu igru prirode, koja je na jednom pravcu od 6 kilometara, odvojila kamenite bregove i ogromne pećine, stvorivši medju njima uski klanac, pun dubokih prodora i lomivrata, što se mjestimice ruše u crna bezdana i ponore...”¹

UVOD

Tekst *Velika Paklenica – bogatstvo raznolikosti* nastao je kao seminarski prilog osposobljavanja za varuha gorske narave pri Planinskoj zvezi Slovenije. Rad nema pretenzije znanstveno-stručnog prikaza, jer postoji bogata stogodišnja povijest istraživanja fenomena Velike Paklenice,² a ne teži ni “protestu zagriženog ekologa” koji u sadašnjem stanju navedenog područja vidi samo grubo posezanje čovjeka u prirodu. Spis *Velika Paklenica – bogatstvo raznolikosti* prvenstveno želi da, u skraćenom publicističkom stilu, predstavi (slovenskom) čitaocu iznimne prirodne ljepote Nacionalnog parka Paklenica, ukaže na neka dosadašnja ekološka zastranjenja i pojavne incidente onečišćenja prirodnog i kulturnog okoliša, te upozori na mogućnost nestajanja pojedinih endemskih i rijetkih vrsta. Zato primjenjena znanstvena aparatura (bilješke itd.) služi samo revnijem čitaocu, koji želi produbiti saznanje o Velikoj Paklenici i npr. posjetiti ju (turistu, planinaru, sportskom penjaču), da laganije pronađe potrebne podatke o toj destinaciji.³

Sadržaj rada određen je službenim granicama i znanstvenim podacima Nacionalnog parka Paklenica, koji godinama potiče sistematsko proučavanje prirodnih pojava na svom teritoriju, prati i analizira promjene staništa, biljnih i životinjskih vrsta, poduzima pravne i tehničke mjere zaštite okoliša itd. Velika Paklenica je 1928. god. (neuspješno) proglašena nacionalnim parkom s obvezom godišnjeg obnavljanja ugovora. U cilju očuvanja izuzetnih prirodnih obilježja i zaštite cjelovitih šumskih ploha, 1949. god. osnovan je Nacionalni park Paklenica s površinom od 36,5 č/km), a 1997. god. proširen je na 102 č/km. U parku se nalazi 5 većih cjelina: 1) Klanac Velike Paklenice (duljine 14 km, širine 50-800 m, visine do 700 m); 2) Klanac Male Paklenice (dužine 12 km, širine 10-500 m, visine do 650 m); 3) Središnji dio Borovnika i Crnog vrha, Malih i Ve-

1 Prije sto godina V. Cvetišin je mislio da ime Velika Paklenica potječe od strašnog krajolika (pakao): Velika Paklenica pod Velebitom, Planinski vjesnik, Vijenac, Zagreb, 1910., br. 10, str. 238; Današnja razmišljanja porijeklo naziva „Paklenica“ povezuju s mirisnom smolom „paklinom“ koja se je dobijala zarezivanjem crnog bora (*Pinas nigra ssp. illyrica*), a služila je za luč (svjetlo) i premazivanje drvenih brodova.: I., Bralić, Nacionalni parkovi Hrvatske, Zagreb, 1991., str. 42-3.

2 Velika Paklenica obrađena je u preko 400 bibliografskih jedinica, s geološkog, prirodoslovnog, etnološkog itd. pogleda. Najobuhvatnije vidi u: Paklenički zbornik, Starigrad-Paklenica, 1 (1995), 2 (2004).

3 Granice Nacionalnog parka Paklenica vidi u: Prilog 1.

likih Močila; 4) Istočni prostor dolina Malog i Velikog Libinja; te 5) Vršni grebeni prema Vaganskom vrhu (1757 m) i Svetom brdu (1751 m).

1. GEO OBILJEŽJA

1.1. Nastanak

Prije 12 000 - 14 000 tisuća godina, u periodu tzv. malog ledenog doba (glacijacije), razina mora bila je 120 metara niža nego što je danas, pa je Velebitski kanal bio široka dolina kroz koju je tekla rijeka, a najviši dijelovi Velebita bili su prekriveni ledenjacima. Krajem ledenog doba dolazi do topljenja ledenjaka te velike količine vode traže svoj put do nizina. Kako u vapnencu Velebita još nije bio razvijen sustav podzemnih pukotina, karakterističan za današnju hidrografiju krša, veliki i snažni bujičnjaci (torenti) nasilno prodiru poprečnim presjekom kroz Velebit, stvarajući klance Velike i Male Paklenice.⁴ Donji dio Velike Paklenice je usječena strahotna gudura dužine 6 kilometara s više grupa okomitih kukova. Najdomljiviji je Anića kuk (712 m) s tzv. Bridom, odredištem sportskog penjanja IX. stupnja težine. Klanac Male Paklenice je kraći i uži teško prohodan krš s okomitim stijenama, godinom najčešće bezvodan, pa je zbog zaštite prirode proglašen rezervatom divljine.

Razvoju Velike i Male Paklenice doprinjele su i geološke promjene u gornjim predjelima Velebita gdje su na površinu izbile starije naslage (permtrijas), a čija se litološka svojstva znatno razlikuju od ostaloga dijela primorske strane planine. Slojevi dolomita, škriljca, pješčenjaka i drugih vodonepropusnih stijena uslovljavali su da rijetki izvori vode prerastu u potoke koji su se obrušavali niz usječene padine Velebita. Tijekom dugog vremenskog perioda potoci su stvarali više vrsta krajobrazu: 1) Erozijom su produbljivali klance Velike i Male Paklenice; 2) Poniranjem u vapnenačko stijenje oblikovali su bogat svijet podzemlja; 3) Djelovanjem vode, sunca, vjetra i oborina nastao je surov krški reljef; 4) Donosom i taloženjem erodiranog materijala stvorena su jedina dva "nizinska" područja pod Velebitom, obalni pravac Starigrad – Paklenica – Seline.⁵

Na teritoriju nacionalnog parka postoji više stalnih izvora pitke vode i nekoliko stalnih ili povremenih tokova potoka. Stalni izvori, npr. Velika Močila, Pećica, Stražbenica, Kontinovo vrilo i Crno vrilo, odlikuju se izvrsnom pitkom vodom. Potok Velike Paklenice napajaju nekoliko vrela, Ivine vodice (na 1200 m visine), Kontinovo vrilo (na 870 m visine), Crno vrilo (na 780 m visine), Jukića vrilo (na 600 m visine), i povremeni izvori Vratrovca, Bezimenjače i Suhe drage. Potok Velike Paklenice u kišnom razdoblju otječe sve do mora a tijekom sušnog ljeta najčešće

4 Doajen hrvatskog planinarstva dr. Željko Poljak naročito inzistira da se Velika i Mala Paklenica razumijevaju kao klanci a ne kao kanjoni koje izdubljuju rijeke.: Hrvatske planine, Zagreb, 2007., str. 454.

5 Više vidi: D., Perica, Geomorfološke osobine Nacionalnog parka „Paklenica“, Priroda, Zagreb, 89 (1999), str. 6-8.

ponire na području ispod Anića luke. Vodotok Male Paklenice izvire iznad Vlaške drage (na 1000 m visine), malog je kapaciteta i ovisi o godišnjem dobu i količini zimsko-proljetnjih oborina na južnoj strani Velebita. Tom potoku pridružuje se vodotok iz izvora Orljače ispod Svetog brda. U dolini Velikih Močila je ograđen izvor Staro vrilo s nekoliko cijednica, a u grebenskoj zoni planine nalazi se stalna nakupina vode u Babinu jezeru ispod Babina vrha (1723 m).⁶

1.2. Krajobraz

Nacionalni park Paklenica predstavlja jednu od najdomljivijih geoloških, geomorfoloških i hidroloških reljefa dinarskog krša. U području Bojinca i Vidakovog kuka te na gornjem platou između kanjona Velike i Male Paklenice nalaze se različiti oblici krškog krajobraza: ponikve, kukovi, zdjelaste udoline, krške zaravne, škrape, žlibe, kamenice, rupe, krški bunari, pukotine itd. Ovisno o nadmorskoj visini i taloženju sedimenata nastale su različite vrste tala. Donji dijelovi Velike i Male Paklenice prekriveni su kamenjarom, napose na stranama klanaca ispod špilje Manite peći, Anića kuka i Klimente. Plitko smeđe tlo nalazi se u srednjem dijelu navedenih klanaca, u sjevenom pojasu gornjeg toka Velike Paklenice, na padini pod Buljbom (1394 m) i u dolini Brezimenjači. Srednje duboko tlo rudina zaprema dijelove Velike i Male Paklenice, Orljače, teritorij Velika i Mala Močila, oko Ivinih vodica te zaseoke Ramiće i Pariće. Na zaravni između klanaca postoje tanke naslage crvenice, a smeđe tlo na vapnencu prostire se na višim djelovima planine sve do pustog kamenjara.⁷

Podzemlje parka obiluje brojnim speleološkim objektima: špiljama, jamama, ponorima, kavernama, snježnicama, ledenicama. Dosada su znanstveno obrađene 35 špilje i 53 jame. Uz iznimno (i endemsko) bogatstvo životinja u tim prostorima, u istraživanjima su pronađeni i brojni arheološki nalazi. Od njih se ističu: lubanja špiljskog medvjeda (*Ursus spelaeus*) stara oko 30 000 godina u Jami u Zubu Buljme, fragmenti keramike nakovanske i ljubljanske kulture (razdoblje enolitika i ranog brončanog doba) i kostiju u Pećini u Pazjanicama, ostaci pastirskih podziđa pri špiljama Mokrača, Marasovića pećina, Špilja kod Kneževića itd. Dimenzijama se izdvajaju speleološki objekti: ponor na Bunovcu (534 m), kaverna u Crljenom kuku s dvoranama promjera većeg od 100 m, Špilja Lucinka s najvišim špiljskim ulazom u Hrvatskoj (51 m), Jama lijepih fosila (103 m).⁸ Posebno je zanimljiva i posjetiocima dostupna špilja Manita peć na visini od 540 m, ukupne dužine od 175 m. Nakon ulaza u navedenu špilju, 25 m prolaz vodi do prve dvorane u

6 S., Božičević, Hidrogeološke osobine Nacionalnog parka "Paklenica", Paklenički zbornik, 1 (1995) str. 61-3.

7 Nacionalni park Paklenica, Akcijski plan, Starigrad-Paklenica, 2007., str. 22.

8 Internet: WWW Nacionalni park Paklenica.

koju se silazi stubama niz okomitu stijenu 22 m duboko. Dvorana je dugačka 40 m, široka 85 m, a visoka 32 m. Nadalje se 75 m hodnikom dolazi do druge dvorane dugačke 28 m.⁹

1.3. Klima

Zbog specifičnog reljefnog oblička, s dva poprečna presjeka planine što se pružaju od razine mora do vrhova na 1700 m, različitih nadmorskih visina, nagiba i ekspozicije kamenih gudura, područje Nacionalnog parka Paklenica nalazi se pod utjecajem submediteranske, kontinentalne i planinske klime s nalazištima više mikroklimatskih lokaliteta. Prosječne temperature pokazuju da je najhladniji mjesec veljača s temperaturom od 7,5 C a najtopliji mjesec kolovoz s temperaturom od 25,7 C. No temperaturne vrijednosti se smanjuju udaljavanjem od mora pa na vršnim dijelovima Velebita mogu biti i do 15 C niže od obalne temperature. Izloženost planine jugozapadnom vlažnom strujanju zraka s mora pogoduje nastanku velikih količina orografskih oborina. Porastom nadmorske visine uvelike se povećava i količina oborina, pa dok prosječna količina oborina na razini mora iznosi 1200 mm/god., na vršnim dijelovima planine (Vaganski vrh, Sveto brdo) padne i do 3500 mm/god. Sa planine se spušta hladni i oštri vjetar – bura, koji nerijetko dostiže brzinu i do 200 km/h, dok primorske padine Velebita oplakuju vjetrovi jugo (široko), južni vjetar, zapadni vjetar i blagi popodnevi maestral.

2. BILJKE

2.1. Staništa

Bogat geomorfološki krajolik i različiti klimatski pojasevi u Nacionalnom parku Paklenica doprinose nastanku niza staništa na kojima mogu prebivati brojne vrste rastlinstva i životinja. Nacionalna klasifikacija na tom području prepoznaje 12 pojedinih stanišnih tipova od kojih 7 spada u kategoriju ugroženih ili rijetkih staništa. Staništa su: neobrasle i slabo obrasle stijene, točila, subatlanski mezofilni travnjaci i brdske livade, submediteranski i epimediteranski suhi travnjaci, planinske rudine, predplaninska klekovina, dračici, primorske termofilne šume i šikare medunca, srednjoeuropske acidofilne bukove šume, jugoistočno alpsko-ilirske termofilne bukove šume, predplaninske bukove šume, šume običnog i crnog bora na dolomitima. Mikrolokacije pojedinih staništa nerijetko su nastanjene rijetkim ili endemskim biljkama, što doprinosi bogatstvu raznolikosti, no u slučaju mogućih ekoloških incidenata (požar, ispaša, onečišćenje itd.), uzrokuje neprocjeniv i trajan gubitak određenih biljnih vrsta na Velebitu. Do sada je evidentirano oko 1000 biljnih vrsta i podvrsta (rijetkih, reliktnih i 79 endemičnih) čime se južni Velebit svrstava u floristički izuzetno vrijedno područje u Europi.

2.2. Nisko raslinje

⁹ O Manitoj peći opširnije vidi: Nacionalni park Paklenica, Akcijski plan, str. 105-128.

Na točilima (sipari) rastu rijetke biljke, npr. endemi Kitajbelov pakujac (*Aquilegia kitaibelii*) i Malijevo devesilje (*Seseli malyi*), tercijalni reliktni lanalist (*Linaria alpine*), te rasprostranjena šuš-kavica (*Paronychia kapela*). Krške pukotine stijena nastanjuju endemi prozorski zvončić (*Campanula fenestrellata*), hrvatski zvončić (*Campanula cochleariifolia*), Waldsteinov zvončić (*Campanula waldsteiniana*), te okrugolisna pjeskarica (*Arenaria orbicularis*) koja raste samo u Velikoj i Maloj Paklenici i nigdje drugdje na Zemlji. Kamenjari i stijene obrasle su rijetkim i ugroženim vstama, npr. presličice (*Muscari botryoides*), planinski likovac (*Daphne alpine*), tulipanom (*Tulipa sylvestris*). U dolcima se razvijaju najljepše biljke parka, npr. kranjski ljiljani (*Lilium carniolicum*), veliki lisnjak (*Austrantia major*), uskolisni likovac (*Daphne cneorum*). Na vlažnim livadama Velikih i Malih Močila rastu orhideje, npr. jedna od najljepših europskih orhideja gospina papučica (*Cypripedium calceolus*). U planinskoj zoni travnjaka najraširenija je oštra vlasulja (*Festucetum bosniacae*) a niži travnjaci obrašteni su Kitajbelovim šašom i planinskom sunčanicom (*Carici kitaibelianae-Helianthemetum alpestris*). Među poznatijim endemima su i velebitska degenija (*Degenia velebitica*),¹⁰ velebitska zvončica (*Campanula velebitica*), velebitska perunika (*Iris reinchenbachii subsp. velebitica*), velebitski žabnjak (*Ranunculus velebiticus*), velebitska ruža (*Rosa velebitica*), velebitski ranjenik (*Anthyllis velebitica*) itd.¹¹

2.3. Šume

Raznolikost vegetacije ogleda se i u izrazitoj slojevitosti šumskog pokrova. Nizinski pojas od mora do 450 m visine obrastao je šumom i šikarom hrasta medunca i bjelograba (*Quercus-Carpinetum orientalis*). Navedena šumska zajednica prodire klancem Velike Paklenice sve do zaseoka Ramići na 650m visine. Šuma i šikara crnoga graba (*Ostrya carpinifolia*) prostire se od 450-950 m visine. Površinom značajna reliktna šumska zajednica crnog bora (*Pinus nigra*) i puste-njaste dunjarice (*Cotoneastro*) prebiva u visinskoj zoni od 700-1200 m visine. Primorska bukva s jesenskom šašikom (*Seslerio-Fagetum*) zauzima najveću površinu nacionalnog parka na visini od 600-900 m. Pretplaninska šuma bukve (*Fagetum subalpinum*) i gorskog javora (*Polysticho lonchitis-Fagetum*) prostire se na visinama od 1000-1400 metara visine. Gornju granicu šumske vegetacije sačinjava šuma klekovine bora krivulja (*Pinetum mugii*). To je ujedno i najveća površina pod klekovinom u Hrvatskoj. Na visini iznad 1450 m uspjeva jedino grmoliki bor krivulj (*Pinus mugho*). Na području Velike i Male Paklenice nalazimo i plohe bijelog graba (*Carpinus orientalis*), crnog jasena (*Fraxinus ornus*), javora gluhača (*Acer obtusatum*), klena (*Acer monspessulanum*).¹²

10 O jednoj od najljepših biljki Velebita više vidi: D., Naumorski, Velebitska degenija, Kamen u cvatu na granicama izmiranja, Maridijani, Zagreb, 97(2005), str. 60-63.

11 A., Pelivan, Po putovima i stazama Velebita, Velebit – Nacionalni parkovi i Park prirode, Zagreb, 2003, str. 42; Više vidi: M., Rukavina, Vegetacijska karta NP „Paklenica“, Paklenički zbornik, 1 (1995), str. 89-93; O zaštićenim biljkama vidi: Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2004.

3. ŽIVOTINJE

3.1. Podzemlja i voda

Granice Nacionalnog parka Paklenica zahvaćaju četiri različita faunistička područja. Najveći broj endemskih i rijetkih životinjskih vrsta prebiva u netaknutom podzemlju. U Špilji Manita peč pronađen je cijeli niz endemita, npr. račića *Proasellus cohalis lucifugus* i *Bogidiella sketi*, pauka *Histopona egonpretneri*, lažištipavca *Chtonius radjai*, kornjaša *Coleoptera*, *Typhlotrechus bilimeki likanensis* i *Leptodirus hochenwarti ssp. velebiticus*, rovnokrilca *Grylomrpha dalmatina* i *Troglophilus cavicola*. U navedenoj špilji žive rijetki pauci (*Stalita pretneri* i *Parastalita stygia*), ravnokrilci *Grylomrpha dalmatina* i *Troglophilus cavicola*, lažištipavac *Neobisium stygium stygium*. U snježnici na Buljmi pronađen je endemski trčak *Nebria velebiticollae*, te rijetki tršci *Rodensekia likana ssp. likana* i *Spelaeodromus Pluto*. U jami podno Buljbe obitava kornjaš *Leptodirus hochenwarti ssp. velebiticus*. U snježnici nasuprot Babinog vrha stanište je endemske vrste *Astagobius angustanos ssp. vukusici*. U podzemlju Velike i Male Paklenice živi više vrsta netopira (potvrđeno 15 vrsta), npr. stalni šišmiši: ridi šišmiš (*Myotis emarginatus*) i *Rhinolophus hipposideros*, te migratorni šišmiši *Nyctalus leisleri* i *Nyctalus noctula*.

U povremenim krškim vodotocima prebivaju: (vjerojatno uneseni) rak (*Actacus astacus*), ličinke pjegavog daždevnjaka (*Salamandra salamandra*) i planinskog vodenjaka (*Triturus alpestris*). Plitka vodena staništa nastanjuju ličinke obalčara (*Plecoptera*) i tulara (*Trichoptera*), a lokve su mrijestilišta vodozemaca, npr. smeđe krastače (*Bufo*, *Bufo*), ili hranilište zmijske bjelouške (*Natrix natrix*). Na vršnom dijelu planine, iznad Velike Paklenice i Male Paklenice, u Babinom jezeru živi planinski vodenjak (*Triturus alpestris*), a u Malovanskom jezeru, osim uobičajenih planinskih vodozemaca, bili su primjećeni i rakovi primitivnog roda (*Chirocephalus sp.*). Na području Bunovca primjećena je rijetka žaba *Rana dalmatina*. Prestankom ispaše stoke na planinskim obroncima južnog dijela Velebita, postepeno zarašćuju izvori i lokve, te nestaju brojni vodeni mikro lokaliteti koji su bili prikladno stanište raznim malim životinjama. Time se i smanjuje faunska raznolikost prostora te nestaju neke endemske vrste.

3.2. Beskralješnjaci i gmazovi

Od beskralješnjaka najbolje su istraženi dnevni leptiri. Tijekom vremena dolazi do pada primjećениh vrsti (od 84-78-55). Od ugroženih leptira zakonom su zaštićeni npr.: apolon (*Parnassius Apollo*) – jedan od najljepših hrvatskih leptira koji prebiva na lokalitetu Struga i podno Svetog brda, lastin rep (*Papilio machaon*), žednjak plavac (*Scolitantides orion*), velika prelijevalica (*Apatura iris*), šumski crni okaš (*Erebia medusa*), prugasto jedarce (*Iphiclides padalirius*). U novijim terenskim istraživanjima 2004. god. nije pronađen endemski vaganski okaš (*Erebia gorge*

12 l., Bralić, nav.dj., str. 41-2; Nacionalni park Paklenica, Akcijski plan, str. 27; A., Alegro, Biljni svijet NP „Paklenica“, Paklenički zbornik, 2, str. 35-38; A., Pelivan, Biljni pokrov Hrvatske, Ekološki glasnik, Zagreb, 1 (2010), str. 3-22.

vagana), primjećen 1999. god. na visini od 1600 m na području od Vaganskog vrha do Babinog vrha. U rijetke leptire koji nastanjuju vršne terene Velike i Male Paklenice spadaju i npr. mrtvački plašt (*Vanesa antiopa*), danje paunče (*Vanesa io*), admiral (*Vanessa atalanta*), alpski crni leptir (*Erebia George vagana Lork*). Od noćnih leptira, koji su “gotovo nepoznati... najlakše se uočava najveća vrsta leptira u hrvatskoj fauni – veliko noćno paunče (*Saturnia pyri*).”¹³

Od pronađenih 19 vrsta gmazova 12 vrsta su zmije. Na vršnom dijelu parka od Buljme do Ivinih vodica prebivaju gmazovi: crna planinska gušterica (*Lacerna vivipara*) - reliktni ledenog doba što rađa žive potomke, i *Iberolacerta horvathi*. Opasne zmije otrovnice zaštićene zakonom su: poskok (*Vipera ammodytes*), ričovka (*Vipera berus*), te ugrožen planinski žutorog (*Vipera ursine macrops*), svega dvaput primjećen ispod Svetog brda.¹⁴ Na kamenjaru i šikarom obraslim terenima Nacionalnog parka Paklenica najčešće se mogu susresti zmije neotrovnice: šara poljarica (*Coluber gemonensis*), pjegava crvenkapica (*Elaphe situla*), bjelica – Eskulapova zmija (*Elaphe longissima*), bjelouška (*Natrix natrix*). Svojom veličinom strah naročito izaziva neotrovnja zmija kravostas (*Elaphe quatuorlineata sauromates*). Od guštera na planini žive: blavor (*Ophisaurus apodus*), koji se izgledom “maskira” u zmiju, zelembać obični (*Lacerta viridis*), zelembać veliki (*Lacerta trilineata*).

3.3. Ptice i sisavci

Među kralješnjacima najbrojniju skupinu čine 230 vrsta ptica. Od 102 ptice gnjezdarice 32 pripadaju ugroženim vrstama. Stijene Velike i Male Paklenice stanište su 24 vrste gnjezdarica. U Vrijedne petrofilne vrste spadaju: suri orao (*Aquila chrysaetos*), orao zmijar (*Circaetus gallicus*), sivi soko (*Falco peregrines*), ušara (*Bubo bubo*), gavran (*Corvus corax*). Kamenjarske travnjake nastanjuje strnadica jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*), brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*), modrokos (*Monticola solitaries*), u crnograbim šumarcima živi strnadica cikavica (*Emberizacia*) i mali djetlić (*Picoides minor*), a bukove šume staništa su crne žune (*Dryocopus*), sive žune (*Picus canus*), veoma rijetkog planinskog djetlića (*Picoides Leucotos*), crvenoglavog djetlića (*Picoides medius*) itd. Na području parka zabilježeno je 7 vrsta sova, pa uz navedenu ušaru (*Bubo bubo*), najbrojniju vrstu predstavlja šumska sova (*Strix aluco*). Među zanimljivim vrstama su i jastrebec kokošar (*Accipiter gentilis*), kobac ptičar (*Accipiter nisus*), škanjac mišar (*Buteo buteo*), divlji golub (*Columba livia*). U zadnjem desetljeću izumrle su dvije rijetke vrste hrvatskih grabljivica, par crkavica (*Neophron percnopterus*) i tri primjerka bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*).

U skupini sisavaca evidentirano je 53 vrste. Od velikih životinja park nastanjuju srne (*Capreolus capreolus*), jelen (*Cervus elaphus*), divokoza (*Rupicapra rupicapra*), divlja svinja (*Sus Scrofa*). Grabežljivce predstavljaju smeđi medvjed (*Ursus arctos*), vuk (*Canis lupus*), malobrojni primjerci risa (*Lynx lynx*) koji se rijetko zadržava na tom prostoru, divlja mačka (*Felis sylvestris*), lisi-

13 WWW.Nacionalni park Paklenica.

14 Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske, Ministarstvo kulture, Državni zakon za zaštitu prirode, Zagreb, 2006.

ca (*Vulpes vulpes*), kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*). U predjelu Bunovca živi šumska (riđa) voluharica (*Clethrionomys glareolus*), u bukovim šumarcima prebiva lasica (*Mustela nivalis*) i vjeverica (*Sciurus vulgaris*), a livadne prostore nastanjuje zec (*Lepus europaeus transsylvanicus*). Osim trovanja vukova na granici Nacionalnog parka Paklenica, zabilježenog prije nekoliko godina, sisavci imaju donekle stabilna i neugrožavajuća staništa. Postavljanjem solišta i hranilišta te smanjenjem krivolova povećan je broj divokoza i srna.

4. LJUDI

4.1. Prebivaoci

Tijekom ledenog doba (prije 12 000 - 14 000 god.) prostor južnog Velebita naseljavale su male grupe paleolitičkih lovaca-skupljača. Otapanje leda i podizanje razine mora uslovalo je njihov odlazak na više predjele planine, na što ukazuju otkrivene mezolitičke kremene alatke u Vaganskoj pećini pod Velikim Rujnom. Prije otprilike 8 000 godina dolazi novi val stočara i polodjelaca, čije tragove danas nalazimo u špiljama, npr. kosti domaćih životinja, primitivne alatke, zemljano posuđe. U brončanu dobu (2 000 p.n.e.) dižu se prve utvrde i suhozidne građevine (tzv. gradine) koje su štitile stanovništvo od mogućih opasnosti. Istovremeno nastaju putevi koji su prirodnim tokom Velike Paklenice i preko Rujna vodili na sjevernu stranu planine (današnju Liku). Rimska vlast osvaja priobalje Jadrana u 2. st. p.n.e. i osniva utvrđene naseobine (npr. Starigrad). Hrvati dolaze na te prostore u IX. st. (crkva sv. Petra u Starigradu). U vrijeme turskog nadiranja potpuno je opustjelo cijelo velebitsko podgorje. Tek nakon slabljenja turske moći, mletačke vlasti započinju od 1671. god. nastanjivati područje Starigrada Hvatima i Bunjevcima.

Stanovništvo priobalnog dijela Velebita se do druge polovice XX. st. bavilo nomadskim stočarstvom, o čemu svjedoče planinski pastirski stanovi, poljoprivrednim obrađivanjem krških vrtača, povremenim lovom te trgovinom sa žiteljima sjeverne strane planine. Iz tog razdoblja potječe niz sakralnih objekata, svetih brda, natpisa, oltarića, kapelica, manjih crkvi i tzv. mirila. Specifična kamena mirila su pogrebna spomen znamenja uz puteve (bez tijela) nastajala od XVII-XX. st., a koja su žive podsjećala na njihove pokojnike.¹⁵ Posebnost kraja ogleda se u tradicionalnom stilu gradnje kamenih kuća s tzv. krovovima na kubu (betonskim bačvastim oblikom). U XIX. st. iznad Velike i Male Paklenice formira se desetak malih zaseoka, npr. Bršljanuša, Jurline, Katići, Marasovići, Parići, čiji su stanovnici preživljavali od stočarstva i obrade malih okućnica. Etnografski je zanimljiv prostor kuća podignutih u polupukotini stijene na lokalitetu Sklopina. U XIX. st. na potoku Velika paklenica izgrađeno je 7 malih mlinica, jedna je danas obnovljena, a koje su brašnom opskrbljivale stanovništvo priobalja i Like. Za trgovinu sa zaleđem Velebita značajni je bio pravac planinskog puta Starigrad – Struge – Medak. U drugoj polovici XX. st., radi zabrane uzgoja koza i sve veće oskudice, stanovništvo napušta planinske domove i seli na obalu. Danas na području parka živi svega jedan stariji bračni par u zaseoku Ramići.

15 Više vidi: L., Černick, Velebitska mirila, Meridijani, Zagreb, 99 (2005), str. 84 sl.

4.2. Nacionalni park Paklenica

“Nacionalnim parkom Paklenica upravlja Javna ustanova u nadležnosti Ministarstva kulture. Djelatnost ustanove uključuje zaštitu, održavanje i promicanje Nacionalnog parka u cilju zaštite i očuvanja izvornosti prirode, osiguravanja neometanog odvijanja prirodnog procesa i održivog korištenja prirodnih dobara te nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode na zaštićenom području... Park ima tri cilja: 1) Očuvanje - trajno očuvati prirodne vrijednosti i raznolikosti te kulturnu baštinu; 2) Edukacija i rekreacija - promovirati mogućnosti za razumijevanje važnosti očuvanja zaštite prirodnih vrijednosti i kulturne baštine te uživanje u netaknutoj prirodi i ostalim kvalitetama Nacionalnog parka; 3) Jačanje lokalne zajednice - jačanje suradnje s lokalnom zajednicom u održivom korištenju prirodnih dobara s ciljem regionalnog gospodarskog rasta i razvoja, osiguranja održivog prihoda te otvaranja novih radnih mjesta.”¹⁶ Nacionalni park Paklenica, proglašen od strane Sabora Republike Hrvatske, djeluje po Zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05), Planu upravljanja koji se donosi na rok od 10 godina, Pravilniku o unutarnjem redu u Nacionalnom parku Paklenica (NN 76/00), te ostalim zakonima koji reguliraju zaštitu prirode, prostorne planove županija itd. Park ima tridesetak stalno zaposlenih djelatnika te posjeduje niz zgrada i objekata, npr. upravno-informacijska zgrada, ulazna recepcija u Veliku Paklenicu, Edukacijski centar na ulazu u Malu Paklenicu, Etno kuća Marasovići, auto kamp, suvenirnice, ugostiteljske i poslovne prostore itd.

Nacionalni park Paklenica organizirano prihvaća, nadzire, educira, provodi zaštitu i spašava (iz raznih opasnosti planine) posjetioce željnije doživljaja prirodnih ljepota. Da bi osigurao cjelovitu turističku ponudu park održava preko 150 km planinarskih staza, nudi ugostiteljsku uslugu, gradi potrebne prateće objekte, osigurava prometnu i komunalnu infrastrukturu. U htijenju dugogodišnjeg održanja prirodnog bogatstva i prirodne raznolikosti park polaže velika sredstva u istraživanje, praćenje (monitoring), zaštitu i revitalizaciju biljnog i životinjskog fonda. Djelovanje parka podložno je javnoj i stručnoj procjeni nezavisnih promatrača, slijedi međunarodne propise i sugestije (UNESCO-v program *Čovjek i biosfera /MAB/*, WWF lista *Mediterranean Forests, Natu-ra 2000*), te dobija sredstva za očuvanje krških ekoloških sustava (npr. od Globalnog fonda za zaštitu okoliša /GEF/). No uz sva navedena nastojanja zaštite prirode, zbog iznimno velikog broja posjetitelja (170 000 godišnje), Nacionalni park Paklenica bilježi polagano opadanje biološke raznovrsnosti, nestaju pojedine endemske i rijetke vrste, a postoji i trajna opasnost od ekoloških incidenata i ekocida.

4.3. Posjetioci parka

Veliku i Malu Paklenicu pohode brojni posjetioci: turisti, planinari, alpinisti (sportski penjači) i prirodoznanstvenici. Najbrojnija skupina su turisti koji ljetuju na Jadranskom moru, pa uz svakodnevno kupanje mogu uživati i u lako dostupnoj ljepoti Velebita. Oni najčešće pješke prođu klancem Velike Paklenice do Anića kuka i suvenirnice (u tzv. Bunkeru). Pri tome imaju divan

¹⁶ Nacionalni park Paklenica, Akcijski plan, str. 18-19.

razgled na okomite strane klanca, korito potoka Paklenice, bujnu bukovu šumu, i na vještine mnogih sportskih penjača. Rijeđi se odlučuju na daljnju šetnju kroz planinu do špilje Manite peći, obnovljene vodenice, šumarske kuće Lugarnica i do Planinarskog doma Paklenica (ukupno 2-3 sata uspona). Planinari imaju na izbor ozbiljnije (i teže) pravce kretanja po Velebitu pa se mogu uputiti dobro markiranim stazama, npr. Velika Paklenica – Vidakov kuk – Starigrad (4-5 sati), kružna staza Velika Paklenica – Njive lekine – Mala Paklenica – Seline (6-7 sati), Planinarski dom Paklenica – Struge – Marasovac (3 sata), Struge – Vaganski vrh – Struge (7 sati), Planinarski dom Paklenica – Ivine vodice – Sveto Brdo (6 sati). Planinari mogu prenoćiti u grupnim spavaonicama u Planinarskom domu Paklenica (i prehrana), skloništu na Strugama (1400 mnv), skloništu na Ivinim vodicama (1200 mnv), skloništu na Vlaškom gradu (1268 mnv).¹⁷ Tu se nalaze kontrolne točke Velebitske planinarske obilaznice i Pakleničkog planinarskog puta.

Trećinu posjetioca parka čine alpinisti i sportski penjači (35 000 - 55 000 dan/penjača) koji tijekom cijele godine dolaze iz svijeta koristeći iznimne uslove blage klime i vertikalnih stijena Velike Paklenice. Povijest alpinizma u Paklenici započeo je Dragutin Brahm 1938. god., zatim slijedi razdoblje u kojem su ispenjani svi tzv. klasični smjerovi, a od 1970. god. dolaze slovenski alpinisti te postavljaju niz novih smjerova. Krajem XX. st. prevlast preuzimaju sportski penjači pa danas na stijenama Ovčjeg kuka, 400 m visokog Anića kuka (znameniti Brid), Debelog kuka itd. ima oko 400 opremljenih smjerova (spitovi) različitih težinskih stupnjeva (od 3 do 8b+, npr. kratki sportski smjerovi, dugi sportski smjerovi, tehnički smjerovi, dugi neopremljeni smjerovi). Danas je zabranjeno otvaranje novih smjerova ili penjanje izvan utvrđenih smjerova. U ime Nacionalnog parka Paklenica, od 1998. god. penjalište opremaju i kontroliraju nadglednici penjanja (climbing supervisor), poznati hrvatski sportski penjači Boris Čujić, Ivica Matković... U klancu Velike Paklenice održavaju se škole i tečajevi sportskog penjanja, Hrvatskih gorskih vodiča, Hrvatske gorske službe spašavanja, međunarodni susreti penjača itd.¹⁸

5. EKOLOGIJA

Exurs: Pogled na ekologiju

Čovjekovo razumijevanje i tretiranje prirode, ekoloških pojava i procesa, uvjetovano je postojećim svjetonazorskim obzorom, postignutom civilizacijskom razinom, kulturološkim krugom pripadanja, biološko-materijalnom ovisnošću, pa i interesno-političkom svrshodnošću. Manjkava

17 O planinarskim putovima, zanimljivostima i mogućnosti smještaja vidi: A., Čaplar, Planinarski vodič po Hrvatskoj, Zagreb, 2008., str. 517-528; Ž., Poljak, Hrvatske planine, Planinarsko-turistički vodič s atlasom, IV iz., Zagreb, 2007., str. 453-466; Planinarski zemljovidi SMAND br. 19: Nacionalni park Paklenica, br. 18a Južni Velebit II, br. 18b Južni Velebit III; Turistička karta Paklenica 1:25 000, NP Paklenica (prodaje se na ulazu u nacionalni park).

18 Prvi smjer je postavljen već 1870. god.: B., Čujić, Paklenica, Penjački vodič, V. iz., Zagreb, 2009.

je tvrdnja “zelenih” da posjeduju jedinu pravu istinu o ekološkim problemima današnjice, neozbiljnija je idealistička misao doajena hrvatskog planinarstva iz druge polovice XX. stoljeća “da samo rijetki pojedinci mogu doživjeti ljepotu planine”, a dvojbena je i dugo proklamirana teza da je primitivni čovjek živio u “skladu s prirodom”. I “čovjek je upravo postao čovjekom” kada je prepoznao prirodu kao drugi, nerijetko životno strani i opasni entitet, pa se, odvojivši od njega, trudio podrediti ga svojim svakodnevnim životnim potrebama. Zato prvi čovjek, nomad lovac i saklupljač, uopće nije “živio u skladu s prirodom” nego je iskorištavao sve njene resurse na određenom području, u stvari ekološki je totalno devastirao okolinu, da bi zatim u potrazi za hranom odlazio na nove terene. I kasnije polodjelske zajednice, zbog agronomskog neznanja prihranjivanja zemlje, relativno se kratko uspijevaju održati na određenom teritoriju, pa su prisiljene stalno (osvajati) krčiti nova zemljišta. No, kao izraz ljudskog divljenja prema toj “strahotnoj prirodi”, u prvim nekropolama pronalazimo uz pokojnika latice cvijeća, stijenje špilja oslikano je raznim životinjama pa i “Majkom prirodom”, a tzv. religijski impuls (“klica religioznosti”) predstavlja u stvari podređivanje čovjeka nerazumljivim silama prirode, zagovaranje i žrtveno čašćenje njenih moći.

U tom kontekstu, ekologija u užem smislu riječi, kao promatranje čovjekovog odnosa prema prirodi, zasigurno spada u područje filozofske discipline etike koja proučava moralne vrijednosti, norme i sankcije, najčešće nastale u predrđavnom religijskom ozračju. Današnji indirektni povratak “ekološke svijesti” u okvire (neo)religijskih odnosa, odnosa čovjeka prema (Bogu), transcencenci (onostranstvu) ili vječnosti, pa i velikoj Ideji “o samodrživom razvoju biološke zajednice” i planeta Zemlje, otvara nove pristupe suvremenim ekološkim zahtjevima, te iz okvira “straha, dužnosti, obveze, odgovornosti¹⁹ ili nasušne potrebe”, potencira pronalazak drugačijih mišljenja. Nemogućnost ljudske zajednice da, zbog brzog tehnološkog razvoja, političko-ekonomskih interesa, nezainteresiranosti velikih sila i (nažalost) većine stanovništva, pravno-tehničkim riješenjima spriječi, smanji ili prekine ekološku devastaciju prirode, traži potrebu snažnog (pa i tranumatičnog) iskustva upućenog čovjekovoj svijesti, te moralno normativno oblikovanje trajnih ekoloških premisa “biološke ravnoteže na Zemlji”. Možda će čovjekova svijest (pa i razum) napokon pojmiti stvarne ekološke potrebe, zahtjeve i moralne norme ponašanja tek nakon nekog novog dramatičnog događaja, npr. naftnog onečišćenja cijele južne obale Velike Britanije, nukleranog incidenta u srcu Njemačke, podizanja razine mora za 3 metra na obalama Indonezije itd. Jer dosadašnja ekološka (ne)iskustva Gopala, Černobila, delte Mekonga, zapadne obale SAD-a, Fukushime u Japanu itd., nisu proizvela dovoljnu očutilnu razinu svijesti “straha, bogobožnosti, neumitnosti sve bržeg kraja pa i današnjeg čovjekovog moralnog bespuća.”

Ni jedan biološki sustav nije zatvorena, autokračna, samodovoljnija i vječna cjelina, nego je tijekom dugog ili (iznenadnog) kraćeg razdoblja podvrgnut promjenama, nazadovanju pa i mogućem trajnom nestajanju. Cijela biosfera, biološka staništa, biljnje i životinjske vrste, izložena su stalnom utjecaju neorganskih fenomena (npr. erupcija vulkana, udara kometa, ledenog doba, zračenja Sunca itd.), međusobnom biološkom preplitanju, nasilnom (dominantnom) nastupu po-

19 Od npr. od Knjige postanka 1,28 do promišljanja Augustina, Tome Akvinskog, Schweitzerja, Jonasa itd.

jedinih životnih čimbenika, povlačenju ili osamljivanju (srećom) prostorno izoliranih zajednica. Miljunima godina “borba za životni opstanak”, zbog (ne)mogućnosti prilagodbe novim životnim uvjetima, trajno eliminira bezbrojne biološke vrste, potencira dugotrajne promjene kod drugih vrsta ili uzrokuje nastanak sasvim novih vrsta. Svo dosadašnje bogatstvo i raznolikost biosfere (su)spontano nastaje iz beskonačnog broja mogućih bioloških kombinacija, gdje promjena može uzrokovati pojavu pojedinačnih ili grupnih zastranjenja, ili na razini velikog broja ponavljanja stvoriti nove populacijska vrste. Naravno da čovjekovo nasilno nastupanje prema prirodi, naročito tijekom zadnja dva stoljeća industrijske proizvodnje, drastično utječe na promjenu bioloških parametara, smanjuje biološku raznovrsnost, uzrokuje nestanak mnogih životnih staništa i vrsta, širi prodor inverzibilnih vrsta na nova područja, dugotrajno potpuno opustošuje pojedina područja (npr. nakon atomskih pokusa radioaktivni otoci na Pacifiku, naftnim razljevanjem uništeni dijelovi priobalja Aljaske, zagađene i mrtve delte rijeka u Kini itd.).

5.1 Devastacija

Pozicije nacionalnog parka, kao i svakog drugog (IUCN) institucionalnog oblika zaštite prirode, podređene su nizu faktora: 1) Sviješću o neminovnim procesima koji biološku raznolikost izlažu retrogradnim promjenama zbog tijeka vremena, načina iskorištavanja, brojnosti posjetioca, nenađenih i nepredvidljivih akcidenata itd.;²⁰ 2) Nekoizistentnim podacima dobijenim istraživanjem, praćenjem ili nadgledanjem pripadajućeg prirodnog resursa, radi neadekvatne metodologije mjerenja, premalog uzorka promatranja ili manjkavog izbora bioindikatora, brzine mogućih biotekničkih promjena, nemogućnosti usporednih matričnih procjena i predviđanja, klimatoloških i hidrogeoloških utjecaja itd.;²¹ 3) Nedostatnim sredstvima potrebite pravne i tehničke zaštite, npr. od ekološkog onečišćenja, od iznenadnih prirodnih incidenata (npr. požara, poplava, odrona itd.), te kontrole protoka, ponašanja i negativnog djelovanja posjetioca; 4) Manjkom svekolikog stručnog osoblja, prirodoznanstvenika strogo specijalističkih područja, tehničkog kadra zaštite i održavanja, animatora prezentacije i marketinga prirodnih ljepota, vodiča posjetioca itd.; 5) Slabo razvijene svijesti kod većine svakodnevnih posjetioca parka o vrijednosti, značaju i očuvanju biološkog nasljeđa. Razumijevanje navedenih ograničenja u radu nacionalnog parka može potaknuti preklasifikaciji određenih područja biološke raznolikosti, donošenja novih pogleda o očuvanju i zaštiti prirode, te mogućnosti dugoročnijeg uživanja u vrijednostima planine.

Čovjekov utjecaj na biološku zajednicu Nacionalnog parka Paklenica ima nekoliko razina: 1) Nedjelovanje – Prestankom ispaše stoke otvorene doline zarašćuju grmljem i drvećem, dolazi do promjene staništa, a što prouzrokuje nestanak niza livadnih životinja.²² Neodržavanjem planins-

20 Nacionalni Park Paklenica, Akcijski plan, str. 14-15.

21 G., Lukač, Aktivna zaštita o 55. obljetnici u području NP Paklenica, Paklenički zbornik, II., str. 151-154.

22 Velika i Mala Močila, Jurline, Ramići, njive između Ramića i Marasovića, istočni obronci klanca Velike Paklenice.

kih staza širi se područje djelovanja grabljivica, čime se smanjuje populacija svih biljojeda. Trajno napuštanje zaseoka i neobrađivanje oskudnih okućnica povećava opasnost od pojave prirodnih požarišta, i otvara prostor za ponovni prodor “divljih zajednica”; 2) Direktna devastacija prostora i smanjenje broja bioloških jedinki. – Krčenje bukovih šuma, izravnjavanje zemljišta za protupožarne puteve, izgradnja infrastrukture za potrebe parka itd..²³ Otušivanje flore radi herbertološkog kolekcionarstva, skupljanja ljekovitog bilja, presađivanja bilja na druga izvanparkovna staništa, (nekontrolirano) znanstveno istraživanje. Uništavanje faune radi (nedozvoljenog) lova od strane lokalnog stanovništva, trofejnog kolekcionarstva, prodaje speleoloških endema, ptica pjeвица, vodozemaca, gmizavaca, leptira,²⁴ popunjavanja privatnih i muzejskih zbirki,²⁵ gurmanskog užitka,²⁶ genetskog križanja i inženjeringa itd.; 3) Nenamjerni postupci onečišćenja – Nekontrolirano odlaganje svih vrsta otpadaka, zagađenje organskim materijalima (npr. fekalije, hrana, umjetni napitci),²⁷ i neorganskim spojevima (npr. goriva, maziva, ispušni plinovi, baterije) itd.; 4) Svjetlosno i zvukovno onečišćenje.²⁸

5.2. Izumrle i ugrožene vrste

Tijekom pedesetgodišnjeg postojanja Nacionalnog parka Paklenica vjerojatno su izumrle mnoge endemske i rijetke biološke vrste, osjetljive životinje povukle su se na viša izoliranija područja, a pojedine manje populacije nemaju realnu perspektivu dugoročnog opstanka. Praćenje stvarnog stanja biološke raznolikosti onemogućava manjkav i neredovit sustav evidencije, teškoće terenskog promatranja bioloških promjena, nepoznavanje mikrostaništa pojedinih vrsta te nezainteresi-

23 Izgradnja prilazne ceste sredinom Velike Paklenice do tzv. Bunkera (prezentacijskog sklopa i suvenirnice), par-krališta, pogonske stanice uz špilju Manita peč, staze po unutrašnjosti špilje itd.

24 Postoji nekontroliran izlov rijetkih vrsta leptira za privatne zbirke širom Europe, npr. apolona (*Parnassius Apollo*), vaganskog okaša (*Erebia gorge vagana*), alpski crni leptir (*Erebia George vagana Lork*) itd.

25 Iz špilje Manita peč jedan primjerak endemskog jednakonožnog raka *Praselos caxalis lucifugus* nalazi se u zbirci Rijksmuseum van Natuurlijke Historie u Leidenu u Nizozemskoj. U istoj špilji je nepoznati slovenski istraživač pro-našao primjerak endemične vrste rakušca *Crustacea Amphipoda: Bogidiellidae* te ga predao ljubljanskom biospeleologu Borisu Skretu.

26 Krivolov mrežama sitnih ptica i krijumčarenje za potrebe talijanskih restorana.

27 Neregulirani problem otpadnih voda iz objekta tzv. Bunkera, šumarske lugarnice, Planinarskog doma Paklenica.

28 Npr. intenzivne cjelodnevne alpinističke aktivnosti u klanu Velike Paklenice oko Anića kuka.

ranost prirodnoznanstvenika za određene životne vrste. Najmanje relevantnih podataka o dosadašnjem mogućem nestanku endemskih i rijetkih vrsta imamo na polju špiljske faune, beskralježnjaka, flore i faune stijenja, planinskih rudina i točila. Dosadašnja saznanja ukazuju na smanjenje broja vukova radi namjernog trovanja na graničnim djelovima parka, nepotvrđivanja postojanja više desetaka biljnih i životinjskih vrsta registriranih u prijašnjim istraživanjima, kvalitativnim i kvantitativnim promjenama u sastavu ptičjih zajednica. Tako je npr. ornitofauna parka osiromašena za dvije vrste ptica strvinara gnjezdarica: tri para crkavica (*Neophron percnopterus*) zadnji su puta viđena već daleke 1987. god., a tri jedinke bjeloglavog supa (*Gyps fulvus*) nestale su 1999. god. Suri orao (*Aquila chrysaetos*) se do 1992. god. gnjezdio na liticama Velike Paklenice, da bi kasnije bio zamjećen samo par ptica na vršnom dijelu Male Paklenice. Orao zmijar (*Circaetus gallicus*) se do 2003. god. gnjezdio na ulazu Velike Paklenice, zatim su uočena svega tri para u Maloj Paklenici. Od 2004. god. pet pari sova ušara (*Bubo bubo*) i tri para gavrana (*Corvus corax*) povlače se pred alpinističkim aktivnostima na gornji rub Velike i Male Paklenice. U parku se gnijezdi još svega tri para sivog sokola (*Falco peregrinus*).²⁹

5.3. Revitalizacija

Zbog međunarodnih kriterija održavanja oblika nacionalnog parka (IUCN), zabrane većeg uplitanja čovjeka u prirodne procese i resurse, osoblje Nacionalnog parka Paklenica samo manjim indirektnim zahvatima pokušava održati postojeće stanje biološke raznovrsnosti. Postavljanjem npr. hranilišta i solišta potaknuto je veće razmnožavanje divokoza, a što je otvorilo mogućnost opstanka mesoždera (npr. vuk, ris). Planovima parka predviđeno je priseljavanje bjeloglavog supa s pozicija otoka Cresa na litice Velike i Male Paklenice, ostavljanje starih bukovih stabala za gnjezdenje djetlića i sova, čišćenje močila radi preživljavanje sitnih beskralješnjaka i vodozemaca. Presađivanjem rijetkih vrsta biljaka na nove komplementarne lokacije unutar parka smanjila bi se opasnost njihovog potpunog nestanka u slučaju požara ili ekoincidenata. Oživljavanje pokaznih etnoseoskih kućanstava, u danas zapuštenim velebitskim zaseocima, te pokretanje sitnog stočarstva (ovce, koze), doprinijelo bi pročišćavanju grmljem zaraslih dolina i vrtača, čime bi se proširio životni prostor za livadne biljne i životinjske vrste. Stvaranjem više zona stroge divljine, uz današnju na području Male Paklenice, formiranje tzv. buffer zona, pozorniji nadzor endemskih mikrolokacija flore i faune, trajna (zapečaćena) zaštita faune krškog podzemlja, zabrana penjanja u vrijeme gnijezdenja ptica itd., trebala bi produžiti vijek trajanja sadašnjih bioloških vrsta.³⁰

29 G., Lukač, Izumrle i ugrožene ptičje vrste u NP Paklenica, str.161-165.

30 Vidi Pravilnik o unutarnjem redu u Nacionalnom parku Paklenica, (NN 76/00), čl. 4-60.

ZAKLJUČAK

Nacionalni park Paklenica nalazi se na krajnjem jugu planine Velebit i obuhvaća 102 č/km. Središnji dio parka zauzimaju dva duboka klanca Velike i Male Paklenice što se poprečno provlače kroz planinu 12 km, od razine Jadranskog mora do 1500 m/nv. Vrijednost parka čini iznimna geološka (79 špilja i jama), geomorfološka, hidrološka i biološka raznovrsnost. U 3 klimatske zone postoji 12 vrsta staništa u kojima raste preko 1 000 biljaka (79 endemičnih) i živi oko 2 800 životinjskih vrsta (42 endemičnih (?), naročito špiljskih). U parku prebiva samo jedan par stalnih stanovnika u zaseoku Ramići. Nacionalni park godišnje prosječno pohodi 170 000 posjetioca, od čega trećinu čine alpinisti i sportski penjači koji mogu, zbog blage mediteranske klime, tijekom cijele godine trenirati na središnjim liticama Velike Paklenice (do 400 m). Unatoč pravno-tehničkim mjerama kontrole, praćenja i zaštite prirode, zbog velikog broja posjetioaca, geoloških i klimatskih promjena, aktivnosti alpinista i sportskih penjača, dolazi do stalnog smanjenja biološke raznovrsnosti. Postepeno nestaju brojne endemske vrste, prvenstveno špiljske faune, flore stijenja i močila, drastično se snižava populacijski broj nekih zaštićenih vrsta, a mnoge rijetke i osjetljive životinje povlače se na izoliranije više terene. Najočitiiji primjeri gubitka faune su: namjerno trovanje vukova na granicama parka, rijetka zapažanja zmijske stepske ričovke, potpuno izumiranje dviju vrsta ptica strvinara (crkavice i bjeloglavog supa), samo raritetno prisustvo surog orla, orla zmijara, sivog sokola, sove ušare, gavrana. Daljnjoj devastaciji parka doprinosi sporadično biološko i kemijsko zagađivanje krškog podzemlja i tla parka, te zvučno i svjetlosno onečišćenje rekreativno-sportskog prostora oko Anića kuka.

SKLEP

Narodni park Paklenica leži na skrajnem jugu Velebita na 102 kvadratnih kilometrih površine. Osrednji del parka obsegata globoka kanjona Velike in Male Paklenice, ki potekata prečno na celoten masiv in se v dolžini 12 km dvigujeta od gladine Jadranskega morja do 1500 m višine. Parku dajejo izjemno vrednost geološka (79 jam), geomorfološka, hidrološka in biotska pestrost. Na območju parka se mešajo trije podnebni tipi, ki omogočajo obstoj 12 različnih vrst habitatov, v katerih lahko uspeva več kot 1000 rastlin (79 endemitov) in okoli 2800 živalskih vrst (42 endemitov (?), predvsem jamski). V parku – v zaselku Ramići – živita samo dva stalna prebivalca (zakonski par). Narodni park letno obiše 170.000 obiskovalcev, od katerih je ena tretjina plezalcev, ki lahko zaradi blagega sredozemskega podnebja vse leto trenirajo v ostenju osrednjega dela Velike Paklenice (stene so visoke do 400 m).

Kljub zavarovanju in različnim pravnim ter tehničnim nadzornim mehanizmom opazovanja ter varstva narava, prihaja zaradi velikega števila obiskovalcev (med njimi zlasti zaradi dejavnosti plezalcev), geoloških in podnebnih sprememb, do trajnega zmanjšanja biotske raznovrstnosti. Postopoma izginjajo številne endemične vrste, predvsem jamska favna, rastje v stenah in mokrotnih območjih, kar drastično zmanjšuje številčnost populacij nekaterih ogroženih vrst. Številne redke in občutljive živali se umikajo v bolj oddaljena in mirnejša območja. Najbolj očitni negativni primeri so namerna zastрупitev volkov na meji parka, vse redkejša srečanja s stepsko kačo, popolno izumrtje dveh vrst jastreb (beloglavi jastreb in egiptovski jastreb), zgolj občasna prisotnost planinskega orla, sivega sokola, sove uharice, krokarja. K degradaciji parkovnega območja občasno prispeva tudi biološko in kemično onesnaževanje tal in kraškega podzemlja, ter zvučno in svetlobno onesnaževanje rekreacijskega območja Anića kuka.

CONCLUSION

National park Paklenica is located on far south edge of mountain Velebit and it includes 102 square kilometers. The central part of the park is made of two deep gorges by names of Velika and Mala Paklenica which transverse cross-cutting through mountain for 12 kilometers , from level of Adriatic sea to 1500 meters high. Value of park is made by rich geological (79 caves and pits), geomorphologic, hydrological and biodiversity. In 3 climate zones there are 12 types of different habitats in which thrives over 1000 plant species (79 endemic) and there are around 2800 animal species (42 endemic, mostly cave dwelling). In park resides only one pair of residents in hamlet Ramići. National Park is annually visited by 170 000 tourists, and one third of that number is made of mountaineers and sport climbers, which, due to mild mediterranean climate, can train on central mountain cliffs of Velika Paklenica for almost entire year.

Despite law-technical measures of control, tracking and nature protection because of large number of visitors, geological and climate changes, climbing activity, there is constant reducing of biodiversity in park. Gradually many endemic species are disappearing, mainly cave fauna, flora of rocks and moils, there is drastic reducement of population of some protected species and many rare and sensitive animals are retreating on more isolated higher grounds. Most obvious negative examples are: poisoning of wolves on borders of park, rare observations of European viper, complete extinction of two vulture species (the egyptian vulture and the griffon vulture), only rare presence of golden eagle, grey hawk, owls, common raven. Further devastation of park is caused by biological and chemical contamination of underland and soil of park and sound and light pollution of sports area around Anić kuka.

LITERATURA

- Alegro, A., *Biljni svijet NP „Paklenica“*, Paklenički zbornik, Starigrad-Paklenica, 2 (2004).
- Bralić, I., *Nacionalni parkovi Hrvatske*, Zagreb, 1991.
- Božičević, B., *Hidrogeološke osobine Nacionalnog parka „Paklenica“*, Paklenički zbornik, Starigrad- Paklenica, 1 (1995.).
- *Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske*, Ministarstvo kulture, Državni zakon za zaštitu prirode, Zagreb, 2006.
- *Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske*, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb, 2004.
- Cvetišin, V., *Velika Paklenica pod Velebitom*, Planinski vjesnik, Vijenac, Zagreb, 1910.
- Čaplar, A., *Planinarski vodič po Hrvatskoj*, Zagreb, 2008.
- Černick, L., *Velebitska mirila*, Meridijani, Zagreb, 99 (2005).
- Čujić, B., *Paklenica, Penjački vodič*, V iz., Zagreb, 2009.
- Lukač, G., *Aktivna zaštita o 55. obljetnici u području NP Paklenica*, Paklenički zbornik, Starigrad-Paklenica, 2 (2004).
- Lukač, G., *Izumrle i ugrožene ptičje vrste u NP Paklenica*, Paklenički zbornik, Starigrad-Paklenica, 2 (2004).
- *Nacionalni park Paklenica, Akcijski plan*, Starigrad Paklenica, 2007.
- Naumorski, D., *Velebitska degenija, Kamen u cvatu na granicama izmiranja*, Meridijani, Zagreb, 97 (2005).
- Pelivan, A., *Biljni pokrov Hrvatske*, Ekološki glasnik, Zagreb, 1 (2010).
- Pelivan, A., *Po putovima i stazama Velebita, Velebit – Nacionalni parkovi i Park prirode*, Zagreb, 2003.
- Perica, D., *Geomorfološke osobine Nacionalnog parka „Paklenica“*, Priroda, Zagreb, 89 (1999).
- *Planinarski zemljovidi SMAND br. 19: Nacionalni park Paklenica, br. 18a: Južni Velebit II, br. 18b: Južni Velebit III*.
- Poljak, Ž., *Hrvatske planine, Planinarsko-turistički vodič s atlasom*, IV iz., Zagreb, 2007.
- *Pravilnik o unutrašnjem redu u Nacionalnom parku Paklenica*, Zagreb, (NN 76/00),
- Rukavina, M., *Vegetacijska karta NP „Paklenica“*, Paklenički zbornik, 1 (1995).
- WWW Nacionalni park Paklenica (slike).

Prilog 1.



Granice Nacionalnog parka Paklenica (južni Velebit, Hrvatska)

Prilog 2.



Klanac Velike Paklenice (400 smjerova penjanja)

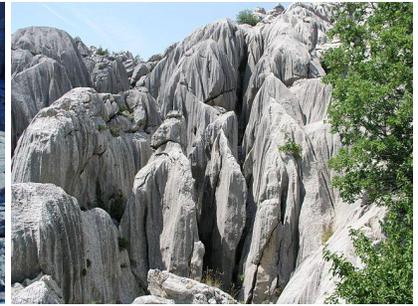
Prilog 3.



Škrape



Močila



Stijenje



Jama Vodarica



Žlibe



Mirila



Endem Prozorski zvončić



Grimizno-crveni ljiljan



Endem Pjeskarica



Špiljski endem



Šišmiš



Planinski žutorog

Prilog 4.



Prugasto jedarce



Erebi-gorge-vagana



Apolon



Crkavica



Bjeloglavi sup



Suri orao



Divokoza



Vuk



Ris