

Fauna Nacionalnog parka Paklenica

Mujakić, Izabela

Undergraduate thesis / Završni rad

2012

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:217:671661>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-24**



Repository / Repozitorij:

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
PRIRODOSLOVNO – MATEMATIČKI FAKULTET
BIOLOŠKI ODSJEK**

FAUNA NACIONALNOG PARKA PAKLENICA

FAUNA OF PAKLENICA NATIONAL PARK

SEMINARSKI RAD

Izabela Mujakić

Preddiplomski studij Znanosti o okolišu

Undergraduate Study of Environmental Sciences

Mentor: doc. dr. sc. Jasna Lajtner

Zagreb, 2012.

SADRŽAJ

1. UVOD.....	2
2. BESKRALJEŠNJACI	4
2.1. BESKRALJEŠNJACI U VODI I OKO NJE.....	4
2.2. KOPNENI BESKRALJEŠNJACI.....	5
2.2.1 LEPTIRI.....	8
3. KRALJEŠNJACI.....	10
3.1. VODOZEMCI.....	10
3.2. GMAZOVI.....	11
3.3. PTICE.....	13
3.4. SISAVCI.....	15
4. ŽIVI SVIJET PODZEMLJA.....	16
5. LITERATURA.....	18
6. SAŽETAK.....	19
7. SUMMARY.....	19

1.UVOD

Paklenica je, zajedno s Plitvičkim jezerima, Bijelim stijenama i Štirovačom po prvi put proglašena nacionalnim parkom 1928. godine, ali zakonom čiju je valjanost trebalo obnavljati svake godine, što nije učinjeno. Nacionalnim parkom, u pravom smislu te riječi, proglašena je 19. listopada 1949. godine.

Nacionalni park Paklenicu (slika 1) čine dva duboka klanca, Velika i Mala Paklenica zajedno sa velikim šumskim kompleksima koji su smješteni na primorskoj strani Velebita. Ovo područje karakterizira niz iznimnih prirodnih obilježja: geoloških, geomorfoloških, vegetacijskih i faunističkih. Kanjonske doline Velike i Male Paklenice smještene su uz more te se u unutrašnjosti šire, a njihovim koritima teku jedini potoci velebitskog primorja koji su u gornjim dijelovima dolina stalni tokovi, a nizvodno povremeni. U početku je površina Parka bila ograničena samo na površinske sljeveve potoka Velike i Male Paklenice i iznosila je samo 36,5 km². Do proširenja je došlo 1997. godine kada je pripojena zona najviših velebitskih vrhova (Vaganski vrh 1757 m, Babin vrh 1723 m, Sveto brdo 1751 m) i prostor između klanaca, te se površina povećala na 95 km².

Klanci Velike i Male Paklenice predstavljaju najveće erozivne forme Velebita. Veći dio Parka zauzima sljev Velike Paklenice, klanac koji je poprečan na pružanje planine i dug 2,5 km, i na čijem gornjem kraju s istočne strane je smješten Anića-luk, 400 m visoka stijena, i u Hrvatskoj najpoznatija alpinistička točka. Velika Paklenica se poprečno pruža prema Velebitu te kod Planinarskog doma na visini od 500 m skreće i pretvara se u uzdužnu dolinu, gdje joj se priključuje i dolina Brezimenjače. Na tom području smještene su glavne šume Nacionalnog parka. Mala Paklenica je manjih dimenzija i teže pristupačna pa i manje posjećena zbog čega je zacrtana kao „zona divljine“ (Bralić, 2005). Sa zapadne strane je Parku pripojena skupina stjenovitih kukova Bojinac, a prema sjeverozapadu masivi Debelo brdo i Badanj te otvorene pašnjačke visoravni Oglavinovac, Javornik i Struge. U Parku je jako značajan i podzemni krajolik, a od nekoliko većih speleoloških objekata, najljepši je Manita peć u donjem dijelu Velike Paklenice. Istražena dužina špilje je 175 m s impresivnim dimenzijama podzemnih dvorana od kojih je najveća duga 35 m, široka 40 m, visoka 32 m, a stalagmiti izrasli iz špiljskog dna dosežu i visinu do 20 m (Bralić, 2005).



Slika 1. Granice Nacionalnog parka Paklenica

http://www.paklenica.hr/Paklenica_media/Karta_NP_Paklenica.jpg

2. BESKRALJEŠNJACI

Na području Nacionalnog parka Paklenica, vrstama i jedinkama mnogobrojniji su beskralješnjaci koji žive u svim kopnenim staništima i različitim ekološkim uvjetima. No, istraženost beskralješnjaka na ovom području je skromna. Ima jako malo podataka i uglavnom su istražene vrste koje su atraktivne za posjetitelje, kao što su npr. leptiri.

2.1. BESKRALJEŠNJACI U VODI I OKO NJE

Tokovi Velike i Male Paklenice, Babino jezero i drugi izvori stanište su brojnim beskralješnjacima kao što su leptiri, pčele, ose, kornjaši, a u potocima se nalaze i organizmi poput virnjaka, oblića i ličinki tulara i vretenaca.

Tulari su maleni do srednje veliki kukci koji spadaju u red Trichoptera i koji su razvojnim ciklusom i načinom života vezani za kopnena vodena staništa (jezera, potoci, rijeke). Njihove ličinke žive nekoliko mjeseci u vodi i za njih su karakteristične graditeljske sposobnosti. One donjousnim žljezdama stvaraju predljlive niti i uz pomoć grančica, zrnaca pijeska ili lišća grade kućice u kojima se polako kreću kroz vodu. Upravo zahvaljujući tim kućicama mogu se lako uočiti. Ličinke su biljojedi, grabežljivci ili se hrane raspadnutom organskom tvari. One se zakukulje u vodi i nakon preobrazbe izlaze odrasli kukci koji žive na kopnu, ali se zadržavaju uz vodeno stanište. Odrasli kukci imaju dlakava krila, većinom svjetlosmeđe boje koja za vrijeme mirovanja drže prslonjena nad zatkom poput krova. Nisu baš dobri letači i obično se zadržavaju na vegetaciji u blizini vodenog staništa, a česti su i na zidovima špilja.

U vodama žive i ličinke vretenaca (Odonata) (slika 2), srednje velikih do velikih kukaca duguljasta tijela. Ličinke koje su grabežljivci žive u vodi i po nekoliko godina. Odrasli kukci imaju dva para opnastih, prozirnih krila mrežaste nervature, a usni organi su im snažni i prilagođeni za grizenje. Vretenca su veoma teritorijalni i spadaju među najbolje letače u svijetu kukaca, te u letu i love druge kukce. Većinom su intezivnih boja.

Riječni rak (*Astacus astacus*) se uspio prilagoditi nestalnim životnim uvjetima koje pruža Velika Paklenica koja u svome donjem toku ponire i stalno mjenja vodostaj. U Hrvatskoj se još naziva i plemeniti rak jer je jedna od četiri autohtone vrste slatkovodnih deseteronožnih rakova koji žive u hrvatskim rijekama i jezerima. Tipičan je za rijeke kontinentalne Hrvatske i njegovo porijeklo u Paklenici nije dokumentirano, no prema usmenoj predaji ovdje je donesen u drugoj polovici 20. st. Riječni rak je s leđne strane

tamnosmeđe, maslinasto zelene do crne boje, dok mu je trbušna strana zeleno-smeđe boje. Površina tijela mu je prekrivena čvrstim oklopom koji presvlači. Vrh glave mu je produljen u šiljak, a glava je s prsima srasla u glavopršnjak iza kojeg je zadak. Na prsnom dijelu se nalazi pet pari nogu za hodanje od kojih je prvi par preobražen u kliješta koja su kod mužjaka uvijek veća. Riječni rak je noćna životinja i u Hrvatskoj je zaštićen zakonom, te je njegov lov zabranjen. U potoku Velike Paklenice populacija riječnog raka je gusta i jedinke ne podliježu raznim bolestima kao drugdje, poput račje kuge koju su donijele strane vrste rakova. Ono što riječnog raka ovdje ugrožava je presušivanje Velike Paklenice u njezinom donjem toku u ljetnim mjesecima, zbog čega gustoća populacije postaje prevelika i neke jedinke ugibaju. Također, u potoku Velike Paklenice su meke obale, u kojima riječni rakovi inače kopaju rupe u kojima borave, rijetkost, te se oni ovdje zadržavaju ispod kamenja zbog čega su izloženiji jakim bujicama poslije obilnih kiša koje ih odnesu nizvodno pri čemu se ozljede i uginu.



Slika 2. Vretence

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Fotogalerija/content/Paklenica_web_024_large.html

2.2. KOPNENI BESKRALJEŠNJACI

U Nacionalnom parku Paklenica, u vlažnom dijelu godine, aktivni su i stoga lako uočljivi kopneni puževi, koji ljeti najčešće miruju pričvršćeni za stijene i biljke. U Parku živi i endemična vrsta puža *Vidovicia caerulea*, a jestiva vrsta kopnenog puža *Helix aspersa* (slika 3) ovdje je zaštićena i ne smije se konzumirati.

U Paklenici su ipak od puževa brojniji člankonošci, i to paučnjaci, kopneni rakovi, stonoge i kukci.



Slika 3. Puž *Helix aspera*

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Fotogalerija/content/Paklenica_web_023_large.html

Stonoge (Myriapoda) žive u gornjim slojevima tla i ispod kamenja. U Parku možemo pronaći predstavnike podrazreda Diplopoda, valjkaste dvojenoge, za koje je karakteristično valjkasto tijelo izgrađeno od dvojnih kolutića (diplosomita) nastalih stapanjem dvaju kolutića iz kojih na trbušnoj strani izlazi po dva para nogu. Prva tri kolutića trupa se razlikuju jer svaki ima po jedan par nogu i prvi kolutić se označava kao vrat, zatim slijede kolutići sa dva para nogu koji čine prsa, a zadnji kolutić, zadak, nema nogu. Noge su im kratke i kreću se vrlo sporo. One preferiraju vlažna i tamna mjesta gdje ima puno organske tvari.

Drugi podrazred koji ovdje nalazimo je Chilopoda, strige, koje žive u suhim uvjetima i na visokim temperaturama. Kod njih svi kolutići, osim posljednja tri, imaju po jedan par nogu. Strige su veoma brzi predatori koji plijen hvataju čeljusnim nožicama koje završavaju bodljom kroz koju izlazi izvodna cjevčica otrovne žlijezde.

Ispod kamenja se nalaze i štipavci (Scorpiones), najveći kopneni paučnjaci. Njihovo prednje tijelo koje se naziva prosoma nije posebno odjeljeno od stražnjeg tijela, opistosome.

Na prosomi se nalaze kratka i jaka kliješta, te velike čeljusne noge na kojima su snažne štipaljke. Na stražnjem dijelu tijela, koji štipavci mogu uzdignuti, nalazi se otrovna bodlja sa dvije otrovne žljezde koje se otvaraju na vrhu bodlje svaka posebnom cjevčicom. Otrovom omamljuju ili ubijaju plijen. Vrste koje žive u Parku također su otrovne, ali nijedna nije smrtno opasna za čovjeka.

Od pauka (*Aranea*) koji žive u Parku, najveća vrsta je pauk krstaš (*Araneus diadematus*). Može biti od svijetlo žute do tamno sive boje, a svi pauci krstaši na leđima imaju pet ili više točkica koje nalikuju na križ. Treći par nogu im je specijaliziran za pravljenje mreže koja je veoma čvrsta. Među najljepše paukove koji ovdje žive spada pauk skakač *Eresus* sp. kojemu je zadak crvene boje. On živi na stijenama i brzo skače s jedne na drugu stranu. Osim bezopasnih paukova, u Parku žive i dvije otrovne vrste, crna udovica i tarantula. Crna udovica (*Latrodectus mactans*) se lako raspoznaje po jako crvenim mrljama na abdomenu, iako postoje i jedinke bez mrlja. Svoje narodno ime (crna udovica) dobila je jer se smatra da ženka nakon oplodnje pojede mužjaka. Isto tako se smatra da je zapravo samo ženka i otrovna. Njezin otrov djeluje snažno na simpatički i parasimpatički sustav. Na području Parka viđena je u Marasovićima. Crna udovica kao i tarantula *Lycosa* sp. živi ispod kamenja i u šuplinama gdje gradi guste pridnene mreže. Tarantula se dugo brine za mlade, te ih nosi na leđima dok ne ojačaju.

Najveća, no slabije istražena skupina životinja u Parku su kukci. Pretpostavlja se da u Parku živi oko 2 500 različitih vrsta (Lukač i sur., 2007).

Jedna od vrsta koja se često primjećuje u letu po livadama je žutopjegavi leptirak (*Ascalaphus macaronius*), a prepoznatljivi ugođaj Mediterana ovom području svojim intenzivnim cvrčanjem daje cvrčak *Tibicen plebejus*, kukac velik nekoliko centimetara, zdepasta tijela i neutralnih boja. U Parku se često može primjetiti priljubljen uz koru borova.

Na livadama su česti bumbari, divlje i pitome pčele i ose, te skakavci. Divlje pčele svoje pčelinjake izgrađuju u dupljama šumskog drveća, a ose osinjake ispod kamenja ili u pukotinama stijena. Skakavci su teritorijalni kukci i označuju područje intenzivnim glasanjem trljajući krila o noge ili krila o krila (Lukač i sur., 2007).

Kukac sličan skakavcu, no za razliku od njega je mesojed, je bogomoljka (*Mantis religiosa*). Ona se skriva u gustom vegetaciji te prednje noge uvijek drži spremne za hvatanje pljena. Jaja ostavljaju u gnjezdima od pjene koja se skrute na zraku, a zalijepe ih za kamen (Lukač i sur., 2007).

U šumama su brojni i mravi, a šumski mrav (*Formica rufa*) je zaštićen u cijeloj Hrvatskoj kao biološki značajna i rijetka šumska vrsta.

Najveći red kukaca koji ovdje živi su kornjaši Coleoptera, a neke od najčešćih vrsta koje ovdje dolaze su obični hrušt (*Mellolontha mellolontha*), ružičara (*Oxythyrea funesta*), alpska strizibuba (*Rosalia alpina*) koja spada u rijetke vrste, hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*), strizibuba *Morinus funereus* i mnoge druge.

Najprimitivniji predstavnici ovog reda su trčci, por. Carabidae koji se uglavnom kreću trčanjem po tlu. Oni su jako osjetljivi na promjene u ekosustavu pa mogu biti i odlični bioindikator staništa u kojem žive. Na području Parka susrećemo najveću vrstu trčka *Procerus gigas* koji je i zaštićen jer je sve rjeđi, te dvije endemske vrste Balkanskog poluotoka, *Myas chalybaeus* i *Laemostenus dalmatinus*.

2.2.1. LEPTIRI

Leptiri (Lepidoptera) su najbolje istraženi kukci na području Parka. Imaju dva para krila obraslih ljuskastim dlačicama. Ličinke leptira su gusjenice s usnim organima za grizenje, a pošto je za leptire karakteristična potpuna preobrazba (holometabolija), između ličinačkog i odraslog stadija prolaze i stadij kukuljice.

Leptire možemo podijeliti na dnevne i noćne. Fauna dnevnih leptira je istražena no noćni leptiri su gotovo nepoznati. Najuočljivije vrste noćnih leptira su veliko noćno paunče (*Saturnia pyri*) i malo noćno paunče (*Saturnia pavonia*). U noćne vrste se ubrajaju i ljljci, najbrži letači među leptirima, a vrste koje se najčešće javljaju su *Herse convolvuli* i *Marumba quercus*.

U Parku je utvrđeno 84 vrste dnevnih leptira, a najbrojniji su predstavnici porodice plavaca Lycaenidae (slika 4).

Vrste koje su česte, osobito u svibnju i lipnju su žučak (*Gonopteryx rhamni*) i mrtvački plašt (*Nymphalis antiopa*). One prezimljuju kao odrasli, a zimu provode u nekom skrovitom mjestu poput duplje drveta. Među vrlo česte leptire spada i srebrnopisana sedefica (*Argynis paphia*) (slika 4), te modra prelijevalica (*Limentis reducta*) koja je osobito česta uz Veliku Paklenicu.

Danje paunče (*Inachis io*) jaja polaže samo na listove koprive koje ima sve manje pa je i on sve rjeđi.

Najveći danji leptiri su prugasto jedarce (*Iphiclides podalirius*) (slika 4) i lastin repak (*Papilio machaon*), brojni u donjim dijelovima kanjona i zaštićeni Zakonom o zaštiti prirode, te se ne smiju skupljati.

Uskršnji leptir (*Zerynthia polyxena*) je stenovalentan, a ženka ovog leptira polaže jaja samo na biljku vučje stope.

Glavni razlozi ugroženosti populacija danjih leptira su zaraštavanje travnatih površina crnim borom krivuljem i drugim vrstama drveća, te kolekcionarstvo atraktivnih vrsta (*Parnassius apollo*, *Papilio machaon*, *Apatura iris*).



Slika 4. Lijevo - prugasto jedarce (*Iphiclides podalirius*), u sredini - plavac (por. *Lycaenidae*), desno - srebrnopisana sedefica (*Argynis paphia*)

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Fotogalerija/index_2.html

3. KRALJEŠNJACI

3.1. VODOZEMCI

U Parku živi samo 6 vrsta vodozemaca, koji se većinom zadržavaju u vlažnim predjelima uz vodotoke ili u bukovim šumama.

Najčešća vrsta vodozemca je pjegavi daždevnjak (*Salamandra salamandra*) (slika 5) kojeg susrećemo uz potoke Veliku i Malu Paklenicu i Brezimenjaču. Ima duguljasto tijelo, veličine do 20 cm, prekriveno žutim točkama ili crtama, no neki su i potpuno crni. Duž tijela imaju i otrovne žljezde. Svoja jaja odlažu u mirne dijelove potoka. U Hrvatskoj su zakonom zaštićeni u kategoriji zaštićene zavičajne divlje svojte.



Slika 5. Pjegavi daždevnjak *Salamandra salamandra*

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Zivotinjski_svijet.htm

Najčešća žaba u kanjonima uz potoke je velika krastača (*Bufo bufo*), dok je u južnim predjelima Parka češća zelena krastača (*Bufo viridis*).

Još jedna česta vrsta u lokvama, potocima i Babinom jezeru je alpski vodenjak (*Triturus alpestris*).

Najrjeđa vrsta u Parku je gatalinka (*Hyla arborea*) koja je zabilježena dva puta u Anića luci, ljeti 2005. i u proljeće 2007. godine (Lukač i sur., 2007). Ona je ugrožena vrsta i u

Hrvatskoj je uvrštena u strogo zaštićene svojte. Veličine je do 5 cm, sa puno većim stražnjim nogama od prednjih. Arborealna je vrsta i najčešće se zadržava na drveću i grmlju.

Livadna smeđa žaba (*Rana dalmatina*) je također rijetka vrsta na ovom području. Zabilježena je u bukovim šumama na sjevernoj strani Parka.

3.2. GMAZOVI

Gmazovi su brojniji od vodozemaca, jer nisu vezani uz vodu. U Parku živi 25 vrsta, 13 vrsta guštera, 11 vrsta zmija i jedna vrsta kopnene kornjače.

Gušteri se razlikuju od zmija po dobro razvijenim nogama. Tijelo im je pokriveno ljuskama i pločicama, imaju sposobnost odbacivanja repa ako se nađu u opasnosti, nakon čega im izraste novi kraći rep. Na prednjem dijelu tijela je plosnata, šiljasta glava koja je širokim vratom odjeljena od trupa. Imaju dobro razvijeno osjetilo vida i mirisa koje im omogućuje dug i rašljast jezik.

U Parku susrećemo sljepića (*Anguis fragilis*) i blavora (*Pseudopus apodus*), guštere kojima su noge zakržljale pa se često zamjenjuju za zmije. Sljepić je čest u bukovim i crnoborovim šumama, dok blavor dolazi uz južnu granicu Parka, uz more.

U rasponu nadmorske visine od 250 do 900 m je čest zelembać (*Lacerta viridis*), dok je veliki zelembać (*Lacerta trilineata*) zabilježen u nižim djelovima od morske obale do 700 m nadmorske visine. Druge vrste koje se javljaju na području Parka su poljska gušterica (*Lacerta agilis*) i to od 900 do 1500 m nadmorske visine, planinska gušterica (*Lacerta horvathi*) na kamenjarima i stijenama iznad 1400 m nadmorske visine i živorodna gušterica (*Lacerta vivipara*) iznad 1000 m nadmorske visine.

Uz morsku obalu možemo pronaći primorsku guštericu (*Podarcis sicula*), a uz rubove šuma i na visinama od 300 do 600 m zidnu guštericu (*Podarcis muralis*). Česta vrsta je krška gušterica (*Podarcis melisellensis*) koja živi na primorskim padinama parka od 5 do 850 m nadmorske visine i karakteristično je da je u proljeće živo obojena.

U kanjonima Velike i Male Paklenice do 600 m nadmorske visine čest je i mrki ljuskavi gušter (*Algyroides nigropunctatus*).

Posebno se mogu izdvojiti macaklini od kojih u Parku dolaze dvije vrste: kućni macaklin (*Hemidactylus turcicus*), koji je sve rjeđa vrsta, i zidni macaklin (*Tarentola*

mauritana). Obje vrste žive uz južnu granicu Parka i zabilježene su i u naseljima izvan Parka.

Zmije nemaju ekstremiteta i kreću se po podlozi vijuganjem. Tijelo im je prekriveno ljuskama, a svake godine presvlače kožu.

Do visine od 700 m živi šara poljarica (*Hierophis gemonensis*), najčešća zmiju u Parku i šilac (*Platyceps najadum*) koji spada među najbrže europske zmije.

Vrlo česta zmija je i bjelica, eskulapova zmija (*Zamenis longissimus*) koja živi od 300 do 900 m nadmorske visine.

Vrsta sa najzanimljivijim živopisnim bojama koja živi u nižim djelovima Parka do 350 m nadmorske visine je pjegava crvenkrpica (*Zamenis situla*) (slika 6).



Slika 6. Pjegava crvenkrpica *Zamenis situla*

<http://www.botanic.hr/cise/slike/kopno/crvenkrp.jpg>

Uz južnu granicu Parka i morsku obalu možemo pronaći rijetke vrste četveroprugastog kravosasa (*Elaphe quattuorlineata*) i zmajura (*Malpolon monspessulanus*) dok je češća vrsta crnokrpica (*Telescopus fallax*).

Od 250 do 1757 m nadmorske visine je česta smukulja (*Coronella austriaca*), dok uz potok Veliku Paklenicu do 500 m nadmorske visine možemo često vidjeti bjeloušku (*Natrix natrix*).

U Parku žive i dvije otrovne vrste. To su: poskok (*Vipera ammodytes*) od 250 do 1757 m nadmorske visine i planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*) koja je također i ugrožena i rijetka vrsta koja se nalazi na europskom crvenom popisu ugroženih vrsta. On je u Parku zabilježen samo tri puta. Prvi puta 1937., drugi put 2001. i treći 2007. godine na Velikom Štirovcu ispod Svetog brda (Lukač i sur., 2007).

Kornjače žive uz južnu granicu Parka i zaštićene su. Tijelo im štiti koštani oklop, na kojem su otvori za noge, glavu i rep. Čeljusti su im bez zuba. Kreću se polaganije. U Parku živi samo jedna vrsta, obična čančara (*Testudo hermanni*). Ona jaja zakopava u zemlju u proljeće. Prorjeđena je i ugrožena zbog skupljanja i držanja u zatočeništvu.

3.3. PTICE

Na području Parka ptice predstavljaju najbolje poznatu skupinu kralješnjaka s 225 vrsta. S obzirom na način života gdje često i lako mjenjaju mjesto boravka ptice nekog područja djelimo na: gnjezdarice, selice, preletnice i zimovalice (Lukač i sur., 2007).

U Parku je zabilježeno 102 vrste ptica gnjezdarica, od čega su dvije vrste gnjezdarica izumrle u Parku. Veliki broj ptica gnjezdarica rezultat je raznolikosti staništa, a gotovo polovica gnjezdarica u Parku su vezane za otvorenija staništa (stjenovita, kamenjarska i otvorenija mješovita staništa).

Posebno zanimljivu i specifičnu ornitofaunu čine ptičje vrste, gnjezdarice stijena i litica. Najčešće vrste koje ovdje susrećemo su brgljez kamenjar (*Sitta neumayer*) i modrokos (*Monticola solitarius*), a tu žive i neke od ugroženih vrsta. Jedna od njih je suri orao (*Aquila chrysaetos*). Jedinu par ove vrste zadržava se u izvorišnim dijelovima Male Paklenice i u Velikoj Paklenici izvan penjačke zone, a povećanje brojnosti divokoze pogoduje i zadržavanju ove vrste u području Nacionalnog parka.

Orao zmijar (*Circaetus gallicus*), sa dva do tri para također se gnjezdi na području parka. Više puta je zabilježen u Velikoj Paklenici.

Sivi sokol (*Falco peregrinus*), sa jednim parom koji se stalno gnjezdi u kanjonu Male Paklenice i drugim koji se gnjezdi u kanjonu Velike Paklenice.

Ušara (*Bubo bubo*) je gnjezdarica oba kanjona sa zabilježenih 8 do 10 parova. Veoma je osjetljiva i uglavnom se zadržava u onim dijelovima kanjona u kojima nema penjanja.

Gavran (*Corvus corax*) je također osjetljiva vrsta kojoj smeta penjačka aktivnost. Gnjezdi se u kanjonima i zabilježena su tri do pet parova na području Parka.

Gnjezdarica kamenjarskih travnjaka je jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca*). Neke od vrsta koje nastanjuju šume su planinski djetlić (*Picoides leucotos*), siva žuna (*Picus canus*), različite vrste sjenica (*Parus* sp.), zeba (*Fringilla coelebs*). Uz potoke živi vodenkosa (*Cinclus cinclus*), a na visokoplaninskim travnjacima obična bjeloguza (*Oenanthe oenanthe*) i planinska trepteljka (*Anthus spinoletta*). U unutrašnjosti Parka česte su brojne grmuše (por. *Sylvidae*), vrane (por. *Corvidae*), čavka (*Coloeus menedula*) i slavuj (*Luscinia megarhynchos*).

Od 102 recentne gnjezdarice njih 32 nalazi se na Crvenom popisu ugroženih biljaka i životinja Hrvatske.

U Parku su izumrle dvije vrste grabljivica važne za hrvatsku ornitofaunu: crkavica (*Neophron percnopterus*) i bjeloglavi sup (*Gyps fulvus*) (slika 7). Nacionalni park Paklenica je bilo posljednje gnjezdilište crkavica u Hrvatskoj. Prestali su se gnjezditi u Paklenici početkom osamdesetih godina 20. stoljeća te je ova vrsta izumrla kao gnjezdarica u našoj zemlji. Bjeloglavi sup čije je gniježđenje posljednji put zabilježeno 1999. godine (Plan upravljanja Nacionalnim parkom Paklenica, 2007) u Hrvatskoj je ugrožena gnjezdarica, a Paklenica je bila njegovo posljednje gnjezdilište na hrvatskom kopnu, te se danas on gnjezdi samo na sjevernojadranskim, kvarnerskim otocima.



Slika 7. Bjeloglavi sup *Gyps fulvus*

<http://www.botanic.hr/cise/slike/kopno/bjelglav.jpg>

3.4. SISAVCI

Fauna sisavaca obuhvaća 53 vrste od kojih su mnoge zaštićene ili pripadaju rijetkoj i ugroženoj fauni Hrvatske i Europe (Lukač i sur., 2007).

Insectivora, kukcojedi, su mala skupina sisavaca u koju ubrajamo rovke, ježeve i krtice. Za njih je karakteristično da imaju izduženu njušku, oštre zube, prednje i stražnje noge sa po pet prstiju, da su aktivni noću i da se hrane kukcima. Rašireni su u svim dijelovima Parka, a najmanja vrsta koju ovdje susrećemo je patuljasta rovka (*Suncus etruscus*) duljine do 7 cm, a najveća vrsta je bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*) koji je uglavnom raširen uz južnu granicu Parka i rijetka je vrsta. Druge vrste koje naseljavaju Park su krtica (*Talpa europaea*), poljska rovka (*Crocidura suaveolens*), šumska rovka (*Sorex araneus*).

Chiroptera, šišmiši, jedini sisavci koji mogu letjeti, u Parku su zastupljeni sa 16 vrsta. Imaju jako dobro razvijenu eholokaciju koja im pomaže u letu i hvatanju pljena, a hranu traže u sumrak i noću. Neke od vrsta koje ovdje žive su Veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*), mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*), večernjak (*Nyctalus noctula*), resasti šišmiš (*Myotis nattereri*) i drugi.

Lagomorpha, dvojezupci, su skupina slična glodavcima u koju ubrajamo zečeve i kuniće. U svim dijelovima Parka možemo vidjeti zeca (*Lepus europaeus*). Rodentia, glodavci, se razlikuju od dvojezubaca jer se osim biljnom, hrane i životinjskom hranom. U Parku živi vjeeverica (*Sciurus vulgaris*) koja nastanjuje šume crnog i alepskog bora, gorski puh (*Dryomys nitedula*) koji je globalno ugrožena vrsta. Najčešća vrsta glodavca raširena u cijelom Parku je sivi puh (*Glis glis*). Krški miš (*Apodemus mystacinus*) je endemična vrsta u mediteranskom području dinarskog krša i uglavnom ga možemo naći u kanjonu Velike Paklenice, a dinarski voluhar (*Dinaromys bogdanovi*) je endem i terciarni relikv dinarskog krša.

Carnivora, zvijeri, su predatori na vrhu hranidbenog lanca. Od velikih zvijeri u Parku možemo pronaći vuka (*Canis lupus*) (slika 8) i to manji čopor od samo nekoliko jedinki koji su zabilježeni na platou između Velike i Male Paklenice, na Zapatku, Njivama, Velikom Rujnu, Njivama Lekinim, Buljmi (Lukač i sur., 2007). Zatim ovdje živi čagalj (*Canis aureus*), lisica (*Vulpes vulpes*) koja je zabilježena na cijelom prostoru Parka kao i smeđi medvjed (*Ursus arctos*) sa 2 ženke, 3-4 mlada i 1-2 odrasla mužjaka (Lukač i sur., 2007). Ris (*Lynx lynx*) je rijetka i prolazna vrsta kao i divlja mačka (*Felis sylvestris*). Manje vrste koje su i izraziti brzi noćni grabežljivci su kuna zlatica (*Martes martes*), kuna bjelica (*Martes foina*), a još je čest i jazavac (*Meles meles*) i lasica (*Mustela nivalis*).

Od Artyodactila, dvopapkara, biljojednih vrsta koje uglavnom nastanjuju šumske dijelove Parka, možemo naći srnu (*Capreolus capreolus*) i jelena (*Cervus elaphus*) koji su zabilježeni u cijelom Parku, te divokozu (*Rupicapra rupicapra*) sa 100-115 jedinki (Lukač i sur., 2007) i divlju svinju (*Sus scrofa*).



Slika 8. Sivi vuk *Canis lupus*

http://www.naturephoto-cz.com/sivi-vuk-picture_hr-7679.htm

4. ŽIVI SVIJET PODZEMLJA

U podzemlju ne žive autotrofni organizmi, a sva organska tvar dolazi sa površine. Zbog tih specifičnih uvijeta ovdje žive samo posebno prilagođene vrste. Razlikujemo dva tipa staništa, kopneno i vodeno. Najbogatije podzemno stanište čine tanke vodene prevlake po zemlji sa nakupljenom organskom tvari gdje žive male ili mikroskopski sitne vrste račića, grinja, oblića, maločetinaša, pauka, lažištipavaca i kornjaša.

Prave podzemne životinje, troglobionti, cijeli život provode pod zemljom. Većinom nemaju pigmenta ni oči, ali zato su im organi za primanje kemijskih podražaja puno bolje razvijeni. Među njima su brojne endemske vrste, poput špiljskog štipavca *Chthonius radjai* koji je čest u špilji Manita peć. Od kopnenih troglobiontnih puževa u podzemlju Paklenice najčešći je *Zoospeum isselianum*, a osim njega u podzemlju su još poznati i endemična vrsta raka *Bogidiella sketi*, kukci trčak *Typhlotrechus bilimeki likanensis* i *Leptodirus hochenwarti velebiticus*.

Troglofili su vrste koje dio vremena provode na površini, najčešće noću kada idu u potragu za hranom. Neke od vrsta koje tu ubrajamo su špiljski šturak *Grylomorpha dalmatina* i špiljski konjic *Troglophylus cavicola*, a čest je i kornjaš *Laemostaenus cavicola*.



Slika 9. Špiljski konjic *Troglophylus cavicola*

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Zivotinjski_svijet.htm

5. LITERATURA

Bralić I. (2005): Hrvatski Nacionalni parkovi. Školska knjiga, Zagreb.

Lukač G., Vujčić-Karlo S., Božičević K., Marasović Z., (2007): Vodič kroz prirodnu i kulturnu baštinu Nacionalnog parka Paklenica. Starigrad-Paklenica.

Paklena ljepotica - Paklenica, Drvo znanja, listopad 2003. g, 20-23 str.

Plan upravljanja Nacionalnim parkom Paklenica, 2007.g

Internetski izvori:

<http://e-skola.biol.pmf.unizg.hr/odgovori/odgovor310.htm>, pristupljeno 18. 08. 2012.

http://www.botanic.hr/cise/doc/kopno/prot_areas/paklenic.htm, pristupljeno 11. 08. 2012.

http://hr.wikipedia.org/wiki/Rije%C4%8Dni_rak, pristupljeno 15. 08. 2012.

<http://hr.wikipedia.org/wiki/Tulari>, pristupljeno 15. 08. 2012.

<http://hr.wikipedia.org/wiki/Vretenca>, pristupljeno 15. 08. 2012.

http://www.paklenica.hr/Paklenica_O_Parku.htm, pristupljeno 11. 08. 2012.

http://www.paklenica.hr/Paklenica_Zivotinjski_svijet.htm, pristupljeno 11. 08. 2012

6. SAŽETAK

Nacionalni park Paklenica proglašen je 19. listopada 1949. godine. Ovo područje karakterizira niz iznimnih prirodnih obilježja: geoloških, geomorfoloških, vegetacijskih i faunističkih. U Parku su brojniji beskrlešnjaci, no istovremeno su i slabije istraženi i većina poznatih vrsta pripada skupinama koje su atraktivne za posjetitelje, kao što su leptiri, dok druge skupine beskrlešnjaka nisu toliko istražene. Od kralješnjaka koji su mnogo bolje istraženi, u Parku su pronađene 31 vrsta vodozemaca i gmazova, 225 vrsta ptica od kojih su 102 vrste ptice gnjezdarice. Od sisavaca su zabilježene 53 vrste, od toga 16 vrsta su šišmiši. Na prostoru Parka živi i nekoliko velikih zvijeri kao što su vuk, smeđi medvjed, divlja mačka i povremeno ris. Na ovom relativno malom području postoji iznimna bioraznolikost koju vrijedi sačuvati za budućnost.

7. SUMMARY

National park Paklenica was declared on the October 19th 1949. This area is characterized by a series of exceptional natural features: geological, geomorphological, vegetation and fauna. Park is rich with invertebrates, but they are not researched and most of the known species belong to groups that are attractive to visitors, such as butterflies, while other groups of invertebrates are not explored. From vertebrates, who are much better explored, in the Park we can encounter 31 species of amphibians and reptiles, 225 species of birds, of which 102 species are nesting birds. In Park lives 53 species of mammals, of which 16 species of bats. In the area of Park live several large carnivores such as the wolf, bear, wildcat and occasionally bobcat. In this relatively small area there is great biodiversity worth to preserve for the future.