



JAVNA USTANOVA PARK PRIRODE PAPUK



PLAN UPRAVLJANJA PARKA PRIRODE PAPUK

OŽUJAK, 2010.

SADRŽAJ

1. UVOD I KONTEKST.....	1
1.1. Kratak opis Plana, ciljeva i zadataka	1
1.2. Pravni temelj za status zaštićenog područja i izradu Plana upravljanja	2
1.3. Organizacijska struktura Javne ustanove PP Papuk.....	4
2. OPĆA OBILJEŽJA PARKA PRIRODE PAPUK.....	5
2.1. Smještaj i granice područja.....	5
2.2. Klima.....	6
2.3. Geologija.....	8
2.4. Geomorfologija.....	15
2.5. Hidrogeologija	19
2.6. Hidrologija	21
2.7. Vegetacija.....	23
2.8. Flora.....	26
2.9. Fauna.....	27
2.10. Kulturno-povijesne značajke.....	29
2.11. Turizam i posjećivanje.....	31
3. PRIRODNE I KULTURNO-POVIJESNE VRIJEDNOSTI PP PAPUK	35
3.1. Biološka raznolikost.....	35
3.1.1. Zaštićene i ugrožene svojte Parka prirode Papuk	35
3.1.2. Ugrožena i rijetka staništa	41
3.2. Zaštićena i evidentirana prirodna područja	46
3.2.1. Posebno zaštićena prirodna područja	46
3.2.2. Evidentirana prirodna područja	50
3.3. Nacionalna ekološka mreža i potencijalna Natura 2000 ...	55
3.4. Geološka i geomorfološka raznolikost.....	63
3.4.1. Zaštićena geološka baština u PP Papuk	63
3.4.2. Evidentirana geološka baština u PP Papuk	65
3.4.3. Evidentirana geomorfološka baština u PP Papuk	72
3.5. Krajobrazna raznolikost	73
3.6. Kulturno-povijesne vrijednosti.....	76
4. VIZIJA, MJERE I CILJEVI UPRAVLJANJA PP PAPUK	84
4.1. Vizija Parka prirode Papuk.....	84
4.2. Ciljevi i mjere upravljanja PP Papukom.....	85
4.2.1. Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa	85
4.2.1.1. Šumska staništa i vrste	85
4.2.1.2. Travnjačka staništa i vrste	85
4.2.1.3. Vodena staništa i vrste	86
4.2.1.4. Podzemlje – stanište i vrste	86
4.2.2. Zaštita i očuvanje geološke i geomorfološke raznolikosti	86

4.2.3. <i>Zaštita i očuvanje kulturno-povijesnih vrijednosti</i>	87
4.2.4. <i>Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba</i>	87
4.2.5. <i>Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja s lokalnom zajednicom</i>	89
4.2.5.1. Lovstvo	89
4.2.5.2. Eksploatacija mineralnih sirovina	89
4.2.5.3. Gospodarenje šumama	89
4.2.5.4. Gospodarenje vodama	90
4.2.5.5. Suradnja sa HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, te ŽUC-om	90
4.2.5.6. Suradnja sa lokalnom zajednicom, te NVO-ima	90
4.2.6. <i>Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja</i>	91
5. ZONIRANJE PARKA PRIRODE PAPUK	92
5.1. Zona stroge zaštite.....	92
5.2. Zona aktivne zaštite.....	92
5.3. Zona korištenja.....	93
6. PROVEDBA PLANA UPRAVLJANJA	95
6.1. Prostorni plan područja posebnih obilježja PP Papuk.....	95
6.2. Godišnji program zaštite, očuvanja, održavanja, korištenja i promicanja PP Papuk.....	95
6.3. Planirane aktivnosti: prioriteti, raspored i suradnici.....	95
6.4. Financijski aspekti i procjena troškova.....	114
6.5. Praćenje provedbe Plana upravljanja.....	126
7. LITERATURA	127
PRILOZI (1-7)	133

ORGANIZACIJA I SUDIONICI

Voditelj izrade plana i koordinator

dr.sc. Ivica Samardić, dipl.inž.šum.

Središnji tim za planiranje i izradu (JU PP Papuk)

Goran Radonić, dipl.ing.geol.

Goran Pavić, dipl.ing.geol.

Gordana Škrnjug, dipl.oec.

Dorotea Bačić Čmelar, dipl.arheol.

mr.sc. Vlatka Dumbović Mazal, dipl.ing.biol.

Suradnici na izradi (JU PP Papuk)

Alen Jurenac, inž.lov. i zašt.prir.

Časlav Sikora, inž. lov. i zašt.prir.

Danijel Majstorović

Stjepan Gal

Miroslav Mesić

Anica Došen

Maja Polgar, mag.oec.

Stručni savjetnik

Željko Kramarić, dipl.ing.šum

1. UVOD I KONTEKST

1.1. Kratak opis Plana, ciljeva i zadataka

Hrvatski sabor je 23. travnja 1999. godine izglasao Zakon o proglašenju „Parka prirode Papuk“. Temeljni razlog za proglašenje zaštite većeg dijela planine Papuk i manjeg dijela planine Krndije, bila je iznimna geološka, biološka i kulturna raznolikost sadržana na relativno malom prostoru od 336 km², a koja je tipična za područje tzv. Slavonskih planina u zapadnom dijelu slavonske regije (slika 1). Neosporno je riječ o prostranom prirodnom i dijelom kultiviranom području sa naglašenim estetskim, ekološkim, odgojno-obrazovnim, kulturno-povijesnim i turističko-rekreacijskim vrijednostima.



Slika 1. Položaj Parka prirode Papuk

Osnovna zadaća Javne ustanove Park prirode Papuk (u daljnjem tekstu: Ustanova) je upravljanje ovim područjem na način da se posebna pažnja obraća održavanju ravnoteže između ciljeva njegovih prirodnih i kulturoloških vrijednosti s jedne strane i želja te potreba lokalnog stanovništva koje ovdje živi i radi s druge strane. Upravljanje Parkom prirode Papuk (u daljnjem tekstu: Park prirode) je stoga složeno i zahtijeva oprezno prepoznavanje problema, razvoja i implementacije jasnog i djelotvornog upravljačkog smjera. U tome će pomoći dokument Plan upravljanja Parka prirode Papuk (u daljnjem tekstu: Plan upravljanja) budući da mu je cilj procjena problema, elaboracija ciljeva koje Park prirode želi postići, te određivanje načina njihovog postizanja. Međutim, Plan upravljanja ipak predstavlja nešto više

od strateškog dokumenta, pa je on tako i oruđe koje će se koristiti za svakodnevno funkcioniranje Parka prirode prema postizanju zacrtanih ciljeva.

Namjera je da Plan bude javni dokument, dostupan stanovnicima Parka prirode, poslovnim liderima, profesionalcima konzervatorske i turističke djelatnosti, kao i drugim zainteresiranim grupama i pojedincima. Strukturiran je logički, od opisa područja i njegovih osobitosti, pa sve do cilja Parka, odnosno do jasne namjere koju Ustanova namjerava postići u budućem razdoblju od 10 godina. Rad Ustanove je Djelovanje Parka je potom podijeljeno na teme i ključne čimbenike koji se evaluiraju, te na upravljački smjer – ciljeve koji se trebaju postići te akcije koje su potrebne za postizanje ciljeva. Djelovanja su podijeljena u prioritarnom smislu, kao i u kontekstu budžeta. Na kraju plana upravljanja navodi se i plan monitoringa koji omogućava praćenje provedbe plana kroz vrijeme.

Plan upravljanja je rezultat višegodišnjeg procesa sažimanja znanja o pridodnim i kulturnim vrijednostima Parka prirode, ali i o svim antropogenim aktivnostima i utjecajima koji se događaju u prostoru. Tako je i proces stvaranja Plana upravljanja protkan sa nizom radionica sa korisnicima u prostoru te lokalnim stanovništvom, kako bi dobili provediv upravljački dokument. Iz Plana upravljanja izdvajati će se predviđene aktivnosti za pojedinu godinu u Godišnji program zaštite, očuvanja, održavanja, korištenja i promicanja Parka prirode Papuk (u daljnjem tekstu: Godišnji program) te će njegova realizacija predstavljati ujedno i prvu reviziju provedivosti Plana upravljanja. Nakon perioda od 5 godina provođenja Plana upravljanja predviđena je konkretnija revizija sa korekcijama pojedinih dijelova ukoliko to bude potrebno.

Glavni ciljevi definirani u upravljanju su zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa te geološke i kulturne baštine zaštićenog područja. Također posebno važni ciljevi su postavljeni kroz prizmu očuvanja i zaštite u smislu održivog korištenja prirodnih dobara (šumarstvo, lovstvo, kamenolomi, vodnogospodarstvo, drugi korisnici) te suradnje sa lokalnom zajednicom, ali i međunarodnom suradnjom. Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa posebno je rasčlanjena kroz aktivnosti i mjere za pojedina staništa i vrste – šumska, travnjačka, vodena i podzemlje. Također kao zasebni ciljevi su definirani posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba zaštićenog područja. Naravno da je poseban aspekt u aktivnostima dan i zaštiti geološke baštine zbog iznimnog geološkog bogatstva područja, ali statusa prvog i jedinog geoparka u Hrvatskoj.

1.2 Pravni temelj za status zaštićenog područja i izradu Plana upravljanja

Suverenost u očuvanju prirodnih i kulturnih vrijednosti te korištenje tog bogatstva pretočeni su u jednu od najvećih vrednota ustavnog poretka Republike Hrvatske. Temeljem toga donesen je niz pravnih propis koji uređuju zaštitu prirode u Republici Hrvatskoj. Temeljni akt je svakako Nacionalna strategija zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti (143/08) te Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine br. 70/05 i 139/08) (udaljnem tekstu: Zakon). Ovim Zakonom su utvrđene kategorije zaštićenih područja, te način upravljanja zaštićenim područjima kao i osnovni dokumenti za upravljanje zaštićenim područjima. Prema Zakonu definicija parka prirode – prostrano ili dijelom kultivirano područje s ekološkim obilježjima međunarodne i nacionalne važnosti s naglašenim krajobraznim, odgojno-obrazovnim kulturno-povijesnim i turističko-rekreacijskim vrijednostima.

Nacionalnim parkovima i parkovima prirode upravljaju javne ustanove koje osniva Vlada Republike Hrvatske. Obvezu izrade plana upravljanja propisuje Zakon, a isti donosi Upravno vijeće Javne ustanove, uz suglasnost Ministarstva kulture i prethodno stručno mišljenje Državnog zavoda za zaštitu prirode. Također upravljanje zaštićenim područjem definirano je

pravilnikom o unutarnjem redu kojim su utvrđena pitanja i mjere zaštite, očuvanja i unaprjeđenja i korištenja zaštićenih područja.

Temeljem odredbi Zakona proveden je postupak proglašenja Parka prirode Papuk, odnosno donesen je Zakon o proglašenju Parka prirode Papuk (Narodne novine br. 45/99) te Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Papuk (Narodne novine br. 98/03). Prije samog proglašenja Parka prirode Papuk, na istom prostoru postojali su već ranije zaštićeni dijelovi prirode:

- Zemaljski zavod za zaštitu prirodnih rijetkosti Narodne republike Hrvatske donio je Odluku o proglašenju zaštićenom prirodnom rijetkošću majdana „Rupnica“ kod Voćina (Broj:317/48, 14.10.1948. godine), danas se on smatra prvim geološkim spomenikom prirode u Hrvatskoj.
- Državni sekretarijat za poslove narodne privrede NRH BR. 2189-1955 uz suglasnost Izvršnog vijeća NRH br. 1487/1955 od 24.8.1955 proglasio je zaštićenom Park šumu Jankovac
- Skupština općine Podravska Slatina 3.11.1966. pod brojem akta: 02-5905/1 donijelo je rješenje o proglašenju specijalnog rezervata šumske vegetacije Sekulinačke planine

Hrvatski sabor proglašava nacionalne parkove i parkove prirode, te donosi prostorne planove područja posebnih obilježja za nacionalne parkove i parkove prirode. Prostorni planovi su postali obavezni tijekom sedamdesetih godina kao glavni instrument planiranja i očuvanja zaštićenih područja u Hrvatskoj, a njihovu izradu koordiniraju županijski zavodi za prostorno uređenje, u nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Prostorni planovi adresiraju organizaciju, korištenje i namjenu prostora, kao i politike očuvanja za određena područja parkova, te zoniranje prema različitim tipovima korištenja. Kako prostorne planove za nacionalne parkove i parkove prirode donosi Hrvatski sabor, oni su temeljni zakonski dokument za upravljanje nacionalnim parkovima i parkovima prirode u Hrvatskoj.

Za Park prirode Papuk, Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk (u daljnjem tekstu: Prostorni plan) još nije izrađen, a nositelj izrade je Zavod za prostorno planiranje Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Stručnu podlogu za Prostorni plan izrađuje Državni zavod za zaštitu prirode u suradnji s Ustanovom i Ministarstvom kulture.

Park prirode dio je Nacionalne ekološke mreže koja je u Hrvatskoj propisana Zakonom, a proglašena Uredbom o proglašenju ekološke mreže (Narodne novine br. 109/07), te predstavlja sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja važnih za ugrožene vrste i staništa.

Republika Hrvatska je potpisnik svih značajnih međunarodnih ugovora u području zaštite prirode na globalnoj razini. Jedan od osnovnih ugovora je Konvencija o biološkoj raznolikosti koju je Hrvatska potpisala u travnju 1996. godine (Narodne novine – Međunarodni ugovori, 6/96), te se obvezala na očuvanje postojeće biološke raznolikosti i na održivo korištenje njenih sastavnih dijelova. U svjetlu pristupanja Republike Hrvatske EU, te implementaciji i provođenja Direktiva Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta, te Direktiva Vijeća 79/409/EEZ o očuvanju divljih ptica, Park prirode kao dio sustava zaštite prirode, a na osnovu prirodnih vrijednosti područja predstavlja dio i međunarodnog konteksta zaštite prirode, posebice kao dio buduće međunarodne ekološke mreže Natura 2000 ili kao posebno vrijedno međunarodno područje za ptice.

Područje Parka prirode Papuk predstavlja geološki najraznolikije područje u ovom dijelu Republike Hrvatske. Slijedom europskih i svjetskih inicijativa u zaštiti vrijedne geološke baštine stvorene su asocijacije kao što su: Europska mreža geoparkova (EGN), te Svjetska

mreža geoparkova (GGN) pod izravnom potporom UNESCO-a (slika 2.). Trenutno EGN broji 42 geoparkova iz 18 država Europe, a GGN trenutno obuhvaća 77 članova (svi članovi EGN-a i geoparkovi iz Kine (24), Kanada (1), Malezije (1), Irana (1), Koreje (1), Japana (4), Vietnama (1) Australije (1) i Brazila (1)). Park prirode Papuk postao je članom navedenih asocijacija 2007. godine, kao prvi geopark iz Hrvatske.



Slika 2. Logotipi Europske mreže geoparkova (lijevo) i Svjetske mreže geoparkova (desno)

1.3. Organizacijska struktura Javne ustanove Park prirode Papuk

Parkom prirode upravlja Ustanova koju je sukladno Zakonu osnovala Vlada Republike Hrvatske Uredbom o osnivanju Javne ustanove Park prirode Papuk (Narodne novine br. 96/99), a u izravnoj nadležnosti je Ministarstva kulture.

Djelatnost Ustanove uključuje zaštitu, održavanje i promicanje parka prirode u cilju zaštite i očuvanja bitnih značajki i uloge Parka prirode, osiguravanje neometanog odvijanja prirodnih procesa i održivog korištenja prirodnih dobara, te nadzor nad provođenjem uvjeta i mjera zaštite prirode na zaštićenom području. Tijela Javne ustanove su: Upravno vijeće, ravnatelj i stručni voditelj. Upravno vijeće upravlja Ustanovom, a poslovanje Ustanove organizira i vodi ravnatelj kojeg imenuje ministar nadležan za poslove zaštite prirode na razdoblje od četiri godine. Stručni rad Ustanove vodi stručni voditelj, kojeg na prijedlog ravnatelja imenuje Upravno vijeće Ustanove na razdoblje od četiri godine. Unutarnje ustrojstvo i djelatnost Ustanove određeno je Statutom te Pravilnikom o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada:

Unutarnje ustrojstvene jedinice ustanove su:

- Ured ravnatelja
- Služba stručnih poslova zaštite, održavanja, očuvanja, promicanja i korištenja parka prirode
- Služba nadzora i zaštite prirode
- Tehnička služba i služba održavanja

Trenutno (siječanj 2011) je u Javnoj ustanovi Park prirode Papuk zaposleno 13 djelatnika. Od 13 zaposlenika 12 ih se financira sredstvima iz državnog proračuna, dok spremačica iz vlastitih prihoda Ustanove. Optimalno stanje bi bila mogućnost popunjenja svih radnih mjesta sistematiziranih po Pravilniku o unutarnjem ustrojstvu i načinu rada, jer je trenutni broj zaposlenih nedovoljan obzirom na veličinu prostora, te otežava kvalitetno upravljanje Parkom. Ustanova ima potrebe za značajnim povećanjem broja zaposlenih, a posebno stručnog osoblja (biolog, arheolog, šumar, informatičar, pravnik).

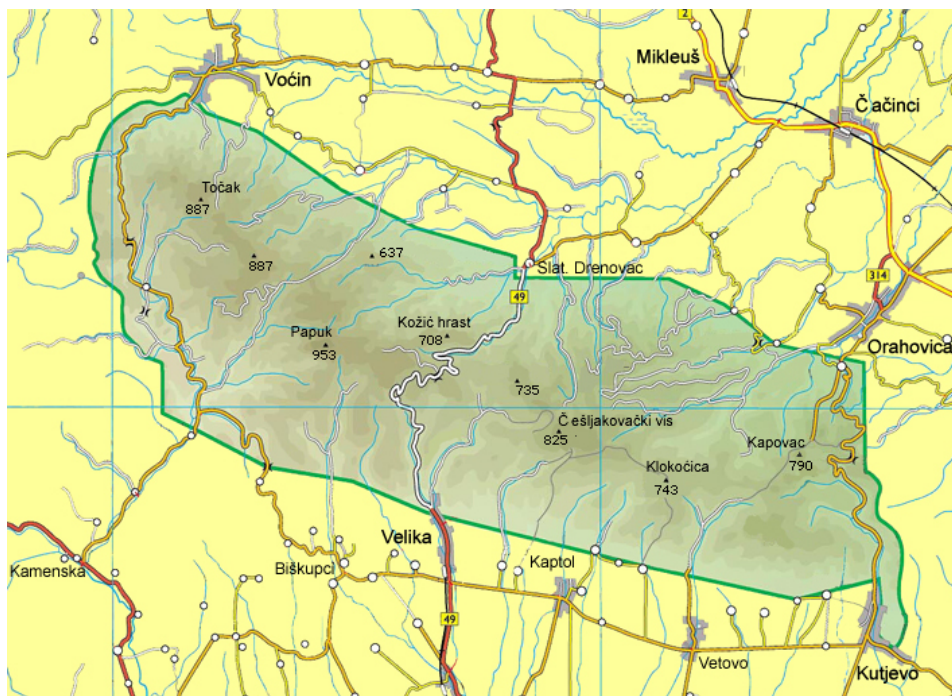
2. OPĆA OBILJEŽJA PARKA PRIRODE PAPUK

2.1. Smještaj i granice područja

Park prirode Papuk nalazi se u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske na prostoru dodira Središnje i Istočne Hrvatske. Prema prirodno-geografskim regionalizaciji prostor parka pripada panonskoj megaregiji, odnosno području tzv. Slavanskog gorja. Taj dio Slavonije poznat je kao Požeština ili požeški kraj. Tu se nalaze najviše slavonske gore, koje sa svih strana okružuju nisku i plodnu Požešku kotlinu. Na sjeveru je Papuk, na sjeveroistoku Krndija, na jugozapadu Psunj, na jugu Požeška gora, a na jugoistoku Dilj.

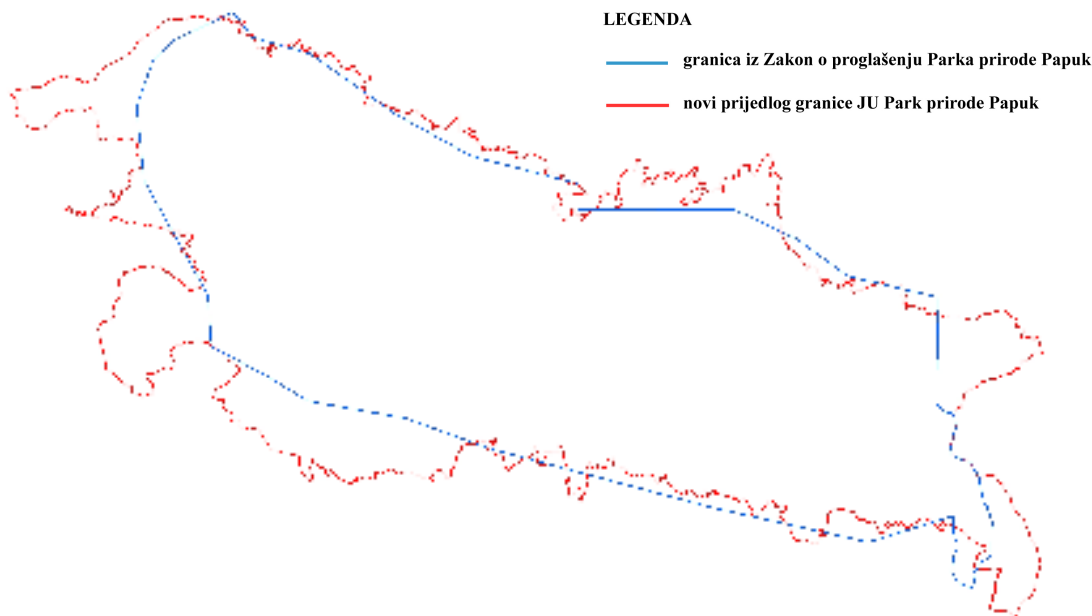
Park prirode Papuk obuhvaća prostorno najveći dio planine Papuk, te djelomično Krndije generalnog pružanja SZ-JI. Prostire se na površini od 336 km², a nalazi se administrativno na području dvaju županija, Požeško-slavonske i Virovitičko-podravске (približnim omjerom površina 50% prema 50%). Općine i gradovi koje se nalaze na području Parka prirode Papuk su: Kaptol, Velika, Brestovac i Grad Kutjevo (Požeško-slavonska županija), te općine Voćin, Čačinci, Orahovica (Virovitičko-podravska županija)(slika 3.).

Granica Parka prirode Papuk definirana je Zakonom o proglašenju Parka prirode Papuk (Narodne novine br. 45/99) gdje je navedena u tekstualnom i grafičkom obliku. Nažalost, granica zaštićenog prostora rađena je bez stručne podloge i na neadekvatnom kartografskom mjerilu u vrijeme stvaranja Zakona, što je dovelo do brojnih problema u praksi. Svakako da je ovakva, većim dijelom pravolinijska granica (npr. kota-crkveni toranj), u nekim dijelovima ispustila vrijedne rubne prirodne dijelove, ali isto tako u zaštićeni prostor inkorporirala nezanimljiva područja s aspekta zaštite prirode.



Slika 3. Karta Parka prirode Papuk

JU PP Papuk svojim dosadašnjim radom znanstveno je valorizirala vrijedne prirodne i kulturno-povijesne znamenitosti područja Parka prirode, ali i rubnih područja, te je na osnovu tih saznanja uz nabavu kvalitetnih kartografskih podloga, ortofoto snimki područja i što je najvažnije katastarskih podloga, definirala optimalnu granicu zaštićenog prostora (slika 4). Nalaže se i potreba daljnje analize granice u smislu izrade stručne podloge od Državnog zavoda za zaštitu prirode, te pokrenuti postupak izmjene Zakona o proglašenju Parka prirode Papuk.



Slika 4. Usporedba granice PP Papuk iz Zakona o proglašenju i novi prijedlog granice

2.2. Klima

Podaci o glavnim značajkama klime Parka prirode Papuk su preuzeti od Državnog hidrometeorološkog zavoda iz Zagreba za meteorološke stanice Požega (podaci iz razdoblja 1955.-2005.) i Voćin (1981. – 2005), kao najbližih meteoroloških stanica (tablice 1-6) Za sjeverno-zapadni dio Parka prirode više odgovaraju podaci stanice Voćin, dok za ostale dijelove Parka prirode, a osobito područja nižih nadmorskih visina više odgovaraju podaci stanice Požega .

Tablica 1: Srednja mjesečna temperatura zraka u °C za meteorološku stanicu Požega (1955.-2005.)

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sred	-0,6	1,8	6,2	10,8	15,8	19,3	20,7	20	15,9	11	5,6	1,2
std	2,6	3,2	2,1	1,5	1,7	1,4	1,1	1,4	1,4	1,6	1,8	2,1
maks	3,9	7,3	10,2	14,1	19,4	23,9	23	24,4	20,3	14,6	9,9	5,1
god	1983	1966	2001	2000	2003	2003	1983	2003	1982	1966	1963	1979
min	-7,4	-8,9	1,8	7,6	11,7	16,8	18,5	17	13,1	7,7	2	-4
god	1964	1956	1956	1991	1991	1962	1960	1976	1972	1974	1978	1963
ampl	11,3	16,2	8,5	6,5	7,8	7,1	4,5	7,4	7,2	7	7,8	9

Tablica 2: Srednja mjesečna temperatura zraka u °C za meteorološku stanicu Voćin (1981. – 2005.)

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sred	-0,3	0,9	5,4	10,3	15,1	18,2	20,1	19,1	15,2	10,5	4,7	1,1
std	2,4	3,3	2,4	1,7	1,4	1,3	1,1	0,8	1,5	1,3	2	2,1
maks	4,3	5,9	9,5	13,4	17,1	21,5	21,7	21	18,3	12,8	8,5	5,9
god	1983	1990	2001	2000	2003	2003	1995	1994	1982	2001	2000	1985
min	-5,6	-4,4	0,1	6,9	11,6	16,2	17,9	17,6	12,1	7,9	-0,3	-3,6
god	1985	1986	1987	1982	1991	1985	1984	2005	1996	1997	1988	2001
ampl	10	10,3	9,4	6,5	5,4	5,2	3,8	3,5	6,2	4,9	8,8	9,5

Iz podataka za temperaturu može se zaključiti da je Voćin neznatno hladniji u odnosu na Požegu - prosječna godišnja temperatura Požege je $10,7 \pm 0,7$ °C, a Voćina $10,0 \pm 1,8$ °C.

Tablica 3.: Srednja mjesečna količina oborina (mm) za meteorološku stanicu Požega (1955. – 2005.)

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sred	51,1	44,4	49,2	61,7	68,0	91,0	85,4	76,5	72,5	64,8	71,8	63,3
std	26,2	31,6	25,2	25,4	38,3	39,2	55,9	41,9	44,7	47,8	34,5	32,4
maks	123,5	127,8	98,8	138,0	164,4	185,8	320,2	187,7	199,8	207,8	151,4	142,2
god	1970	1955	1981	2004	1975	1956	1972	1963	1991	1955	1987	1964
min	2,3	4,5	6,6	12,3	9,6	22,6	27,2	10,4	3,1	0,1	12,7	4,1
god	1964	1998	2003	2003	1979	2000	1958	2000	1961	1965	1983	1972
ampl	121,2	123,3	92,2	125,7	154,8	163,2	293,0	177,3	196,7	207,7	138,7	138,1
BR. DANA SA SNIJEGOM (količina oborine ≥ 0.1 mm)												
	5,4	4,8	3,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	5,0
BR. DANA SA SNIJEGOM ≥ 1 cm												
sred	11,8	7,1	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	6,8

Tablica 4: Srednja mjesečna količina oborina (mm) za meteorološku stanicu Voćin (1981. – 2005.)

mjesec	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sred	73,2	57,1	73,1	79,3	89,1	111,3	86,9	81,2	102,6	69,6	82,5	75,7
std	44,6	32,6	29,1	28,8	56,7	63,1	47,4	46,4	73,9	40,9	43,3	40,2
maks	176,4	132,0	132,6	147,7	258,7	256,1	227,2	203,2	319,1	151,9	167,5	171,5
god	1984	1999	1988	2004	1989	1999	1991	2005	2001	2003	1985	1981
min	7,0	3,6	11,5	21,4	22,1	27,6	5,5	9,2	15,6	5,0	7,0	27,5
god	2000	1998	2003	2003	2001	1991	1995	2001	1982	1995	1995	1984
BR. DANA SA SNIJEGOM (količina oborine ≥ 0.1 mm)												
sred	6,5	6,0	4,2	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,4	6,1
BR. DANA SA SNIJEGOM ≥ 1 cm												
sred	14,7	13,6	5,5	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,6	12,0

Srednje vrijednosti ukupne godišnje količine oborina su za Požegu 794,4 mm i za Voćin 978,9 mm. Hladnija klima i veća količina oborina na području Voćina očituje se i u

većem srednjem broju dana sa snijegom nego u Požegi tj. u Voćinu je to 51,5 dana, a u Požegi 30,2 dana godišnje.

Prema Koppenovoj klasifikaciji klime područje istraživanja nalazi se u klimatskoj zoni C - umjereno tople kišne klime, nema suhog razdoblja. Isti autor detaljnije definira tip klime na tom području izrazom Cfwbx", čije je značenje slijedeće: temperatura najhladnijeg mjeseca kreće se između -3°C i $+18^{\circ}\text{C}$; ljeta su svježija s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod 22°C ; padaline su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu, ali najsuši dio godine pada u najhladnije godišnje doba; maksimum količine padalina koji se pojavljuje početkom toplog dijela godine pridružuje se maksimum u kasnoj jeseni (Seletković i Katušin, 1992).

Razmatranje klimatskih i reljefnih odlika Parka prirode Papuk u odnosu na nizinski prostor Slavonije uvjetuje bitno drugačije preduvjete za biološku raznolikost i posebnost prostora u ovom dijelu kontinentalne Hrvatske.

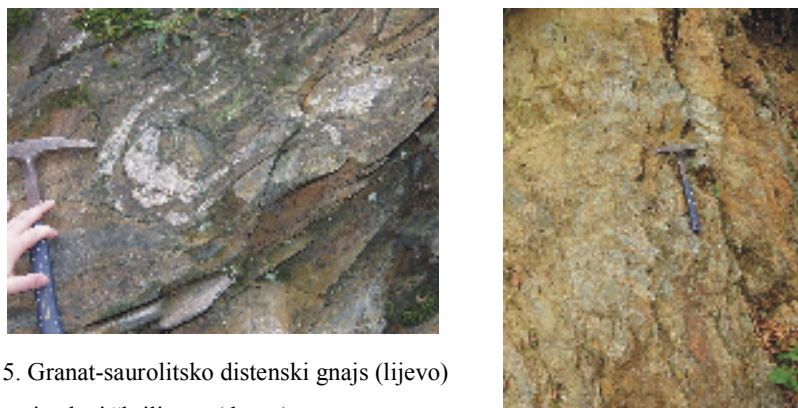
2.3. Geologija

Jedna od najvažnijih prirodnih osobitosti Parka prirode Papuk je geološka raznolikost. Nigdje na prostoru Republike Hrvatske na ovako malom prostoru ne mogu se naći geološke tvorevine iz svih razdoblja geološke prošlosti Zemlje. Osim geokronološke osobitosti, geologija Papuka odlikuje se i izuzetnom litološkom raznolikošću nastalu magmatskim, metamorfnim te sedimentnim procesima u geološkoj prošlosti. Tu zanimljivu geološku sliku potkrepljuju i zanimljivi lokaliteti sa vrijednim fosilnim nalazima, te reliktna krška područja u ovom dijelu kontinentalne Hrvatske sa svim morfološkim oblicima koji prate ovakve geološke tvorevine (ponori, špilje, vrtače i sl.). Složeni geološki odnosi uvjetovani su brojnim tektonskim faza razvoja Slavanskog gorja zabilježenim i na Papuku u vidu višestruko boranih, navlačnih i rasjednih odnosa među zabilježenim geološkim jedinicama.

Geološka građa

U području Parka prirode Papuk zastupljene su geološke tvorevine predpaleozika, paleozoika, mezozoika, tercijara i kvartara.

Psunjsko – krndijski metamorfni kompleks (predpaleozik) predstavlja najstarije stijene slavonskih planina u ujedno i PP Papuk. Nalazimo ih sačuvane u obliku jedne zone koja obuhvaća Psunj i pruža se preko južnih padina Papuka u masiv Krndije. Ovaj kompleks stijena se sastoji od različitih varijeteta granitoidnih i metamorfnih stijena koje su metamorfozirane u rasponu od facijesa zelenih škriljavaca do epidot-amfibolitskog facijesa (slika 5).



Slika 5. Granat-saurolitsko distenski gnajs (lijevo)
i zeleni škriljavec (desno)

Papučki metamorfni kompleks (paleozoik) zauzima dijelove Papuka, područja Zvečevo-Jankovac, te istočne i sjeveroistočne padine Papuka, odakle se nastavljaju u centralni Papuk i gube se na zapadu pod permotrijaskim sedimentima, a na jugu su u tektonskom odnosu spram mezozojskih stijena. To je kompleks migmatitskih gnajseva i granita te biotit-muskovitnih gnajseva (slika 6).



Slika 6. Vrpčasti migmatit (lijevo)
i granit (desno)

Radlovački metamorfni kompleks (paleozoik) izgrađen je od slabo metamorfoziranih stijena koje obuhvaćaju centralni dio Parka prirode Papuk te se nalaze tektonski uklinjen između prethodna dva opisana kompleksa, psunjsko-krndijskog na jugu i papučkog na sjeveru. Razvijen je u dva nivoa grafitičnim metagrauvakama, škriljavim metagrauvakama i pješčenjacima. Kompleks su probili spilitizirani dijabazi u dolinama potoka Radlovac, Žervanjska, Dubočanka i Velince (slika 7). Za ovaj kompleks stijena vezana je prvi puta ustanovljena starost u metamorfnom kompleksu slavonskih planina, u dolini potoka Radlovac nađena je karbonska (Westfal B i C) flora.



Slika 7. Sil dijabaza probija ljubičaste metapješčenjake

Kontinuiran prijelaz između paleozoika i mezozoika predstavljaju permo-trijaske naslage zastupljene baznim filitnim konglomeratima te slojevima kvarcnih pješčenjaka (slika 8.).



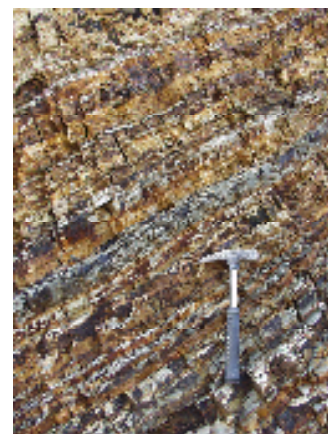
Slika 8. Kvarcni pješčenjaci (lijevo) i filitni konglomerati (desno)

U planinskom masivu Papuka i Krndije mezozojske su stijene rasprostranjene u tektonski odvojenim područjima i predstavljene su donjotrijaskim i srednjotrijaskim sedimentima. Donjotrijaske naslage tvore pješčenjaci i siltiti, a mjestimično su nađeni ostaci otisaka školjakaša; *Myophoria laevigata*, *Anodontophora* (*Myacites*) *fassaensis* i *Gervillea*. Karbonatni kompleks Papuka tvore pretežno vapnenačke i dolomitne naslage, smješten je u vršnom, centralnom dijelu PP Papuk te u području oko Velike te Orahovice (slika 9). Od fosilnih nalaza u vapnencima postoje ostaci krinoida i amonita te je za ladiničke naslage određena i alga. U dolomitima također postoje fosilni ostaci koji su procesima rekristalizacije često vrlo izmijenjeni bez mogućnosti determinacije.



Slika 9. Izdanak krinoidnih vapnenaca (lijevo) i siga iz Antine špilje (desno)

Masive Krndije i Papuka periklinalno okružuju *tercijarni sedimenti* predstavljeni neogenskim naslagama, u obliku više ili manje isprekidanih zona i znatno prekrivenih kvartarnim naslagama. Na području Parka prirode Papuk u postkrednom periodu nastupa emerzija i ona traje do srednjeg miocena kada se javljaju riječni i jezerski, te kasnije i marinski sedimenti praćeni vulkanskom aktivnošću. Posebno su zanimljivi fosiliferni sedimenti kontinentalne flore i faune (ribe, veliki sisavci-nosorog) iz otnang-karpata te miocenski vapnenci bogati fosilnim nalazima školjaka, puževa, ježinaca, grebenotvoraca i dr. Od razdoblja sarmata zastupljenog uglavnom laporovitim sedimentima, preko gornjeg i donjeg panona do kraja ponta, uglavnom se izmjenjuju glinoviti i vapneni lapori pa sve do naslaga pijesaka kao posljedica potpunog zatvaranja ovog dijela Panonskog bazena. Kvartarne naslage slijede kontinuirano i dobrim dijelom prekrivaju tercijarne naslage, a radi se uglavnom o pijescima, šljuncima, glinama, a djelomično i praporu.



Slika 10. Badenski fosili (gore lijevo), karpatska fosilna makroflora (gore desno)
briozojski vapnenac (lijevo dolje), sedimenti delte (sredina dolje) i naslage tufova (dolje desno)

Strukturno-tektonski odnosi

Formiranje današnjeg sklopa slavonskih planina odigralo se od prekambrija do kraja tercijara u nekoliko metamorfnih i deformacijskih događaja. Definirano je pet tektonskih događaja od kojih su tri uključivala i metamorfne promjene. Svaki događaj ostavio je karakteristične strukture.

Bajkalski sklop

Najstariji tektonski događaj vezan je, na temelju usporedbe sa širim alpsko-karpatkim područjem, za bajkalska orogenetska zbivanja. Ova zbivanja pratila su i metamorfne promjene. Prije početka regionalnog metamorfizma u ovom području nalazimo sedimentno-vulkanogene tvorevine pelitskog facijesa. U dubljim dijelovima češće su prisutne bazične stijene što ukazuje na konstantno istezanje sedimentacijskog prostora. Uz njih rijetko dolaze karbonatni sedimenti u obliku slojeva debljine do 10 metara. Sedimentacija se odvijala u geosinklinalnom prostoru s konstantnim snažanjem materijala iz udaljenih kopnenih površina. Zapunjavanjem geosinklinalnog prostora dolazilo je do njegovog postepenog spuštanja i povećanja debljine sedimenata. Orogenetskim zbivanjima u vrijeme bajkalske orogeneze nastupile su metamorfne promjene u stvorenim sedimentima i bazičnim stijenama. Metamorfoza je obavljena u opsegu od amfibolskog do kloritskog facijesa, uz praćenje sporadičnih intruzija granitskih stijena u dublje dijelove u obliku tanjih žila i manjih masa. Prate ih malobrojne pegmatitske žile. Nakon konsolidacije granitskih i metamorfnih stijena u njih se utiskuju gabroidne stijene. Istovremeno s metamorfnim promijenama nastupilo je relativno blago boranje s orijentacijom osi bora sjeveroistok-jugozapad. Bore su danas rijetko uočljive zbog toga što su strukture stvorene u vrijeme bajkalske orogeneze uništene naknadnim procesima u kasnijim orogenetskim zbivanjima. Po završetku metamorfoze došlo je do izdizanja jednog dijela metamorfita i stvoreni su uvjeti za njihovu dezintegraciju i snažanje u nove sedimentacijske prostore.

Kaledonski sklop

Kaledonski sklop u području slavonskih planina znatno je jasniji nego opisani bajkalski sklop. Dezintegracijom stvorenih kopnenih površina nakon bajkalske orogeneze u nastalim morskim prostorima obavljala se pelitska i vrlo rijetko psamitska sedimentacija. Nastupom metamorfnih promjena dolazi do tektonskog sužavanja prostora uz intenzivno izoklinalno boranje. Migmatitske stijene udružene s migmatitskim granitima utiskivane su u više dijelove Zemljine kore u obliku lepezaste bore. Paralelno s progresivnom metamorfozom došlo je do prestrukturiranja i retrogradne metamorfoze u prethodno nastalim bajkalskim metamorfitima.

Hercinski sklop

Završetkom kaledonske orogeneze u ovom području došlo je do izdizanja i stvaranja kopnenih površina s kojih se obavlja brza denudacija i sedimentacija. Uz konstantno izdizanje kopna i povećane erozijske procese, terigeni materijal je rijekama i bujičnim tokovima snažan u plitke morske prostore tako da tu nalazimo krupnoklastične sedimenate isprepletenih rijeka i taložine facijesa delta. U početku sedimentacije materijal su davale metamorfne stijene psunjsko-krndijskog (bajkalskog) kompleksa. Ostatke ovih sedimenata nalazimo kao transgresivni element u obliku grafitnih konglomeratičnih grauvara u području G. Vrhovaca, Bistre potoka i Remetske rijeke. Grafitni materijal davali su grafitični škriljavci iz neposredne podloge. U kasnijim fazama sedimentacije osijeća se utjecaj metamorfita Papuka u obliku grauvarnih pješčenjaka čiji fragmenti vode porijeklo iz migmatitskog kompleksa.

Snizavanjem reljefa krupnoklastični sedimenti postaju rijedi, iako stalno prisutni, i talože se glineni škriljavci u izmijeni sa sitnozrnatim pješčenjacima. Pri vrhu ove serije sedimenata ponovno prevladavaju krupnoklastični sedimenti. Uz konstantnu sedimentaciju i širenje prostora javljaju se duboki lomovi po kojima, u nekoliko faza, dolazi do proboja spilitiziranih dijabaza. Po završetku produbljivanja i širenja sedimentacijskog bazena u vrijeme salske faze hercinske orogeneze došlo je do intruzija granitskih stijena. Utiskivanje granita dovelo je do izdizanja i blagog boranja, te klizanja po unutarslojnim i međuslojnim plohama u grau vakama. Oblikovane su flazer strukture koje su danas karakteristične upravo za metagrauvake radlovačkog kompleksa. Ovi graniti su izvršili kontaktnu metamorfozu u mramorima Kišeljvačkog potoka s pojavama volastonita na njihovim slojnim plohama.

Alpinski sklop

Početkom gornjeg perma počinje novi sedimentacijski ciklus koji kontinuirano traje do prelaska jure u kredu. Na području Parka prirode Papuk sedimentacija je završila u srednjem trijasu. U gornjem permu metamorfni kompleksi Papuka i Psunja su još razdvojeni što se odražava na facijesnim karakteristikama sedimenata taloženih u to vrijeme. Terigene komponente koje su s područja Psunja i Krndije dopremljene u sedimentacijske prostore stvaraju filitne konglomerate, a granitske i migmatitske stijene Papuka u sjevernom području istovremeno dezintegracijom daju materijal za stvaranje konglomeratičnih pješčenjaka. Produkti erozije snažani su s izdignutih kopnenih površina rijekama i bujičnim tokovima. Na prijelazu gornjeg perma u donji trijas sedimentacija se izjednačava u oba prostora te se talože kvarcni pješčenjaci. Klastična sedimentacija traje kroz donji trijas. Nastupom srednjeg trijasa morski prostori se malo produbljuju i šire. Talože se uglavnom karbonatni sedimenti uz povremene oscilacije morskog dna koje su praćene vulkanskim izljevima i prinosom klastičnog materijala. Pojave ovih vulkanita ne nalazimo u području Parka prirode nego u zapadnim dijelovima Papuka. Tijekom ladinika centralni i istočni dijelovi slavonskih planina se izdižu i tu sedimentacija prestaje, a u zapadnom području kontinuirano traje do prelaska jure u kredu. Uslijedila je kopnena faza do senona kada je područje Papuka zahvaćeno senonskom transgresijom. Izdizanje kopnenih površina odigralo se u vrijeme laramijske faze alpske orogeneze pod utjecajem lateralne kompresije i tektonskog suženja prostora iz pravca istok-zapad. Ove procese prati snažno boranje s osi pružanja sjever-jug i s istočnom vergencijom nastalih strukturalnih elemenata.

Završetkom izdizanja i boranja područje slavonskih planina predstavlja kopno do miocena (karpat) i sedimentacija se odvija u udaljenim područjima. Karpatska transgresija nastupa preko slatkovodne sedimentacije s brzim i kratkim transportom terigenog materijala uz povremeni utjecaj otvorenog mora. Početkom badena dolazi do produbljivanja i ostvaruje se veza s morskim prostorima, koja uz povremena oslađivanja traje do pliocena. Tijekom karpata došlo je do stvaranja dubokih lomova uz pojavu andezitskog vulkanizma koji je u badenu obnavljan. Vulkanizam prati stvaranje tufova i tufitičnih sedimenata. Pružanje rasjeda je približnog pravca sjeverozapad-jugoistok i oni u prvim fazama razvitka imaju gravitacijsko obilježje. Prostor slavonskih planina horstovski se izdiže a spomenuti rasjedi preko fleksurnih oblika prelaze u reverzne rasjede. Paralelno s razvitkom reverznih rasjeda dolazi do lijevog transkurentnog razmicanja u smjeru sjeveroistoka. Pojedini odvojeni blokovi uz te rasjede razmiču se jače. Sukcesija razvitka rupturnih elemenata sklopa prati i razvoj plikativnih struktura koje svojim pružanjem osi i vergencijom prate reverzne rasjede. Borani oblici najjasnije su izraženi u tercijarnim naslagama koje su zbog svojih duktilnih karakteristika podložnije boranju od metamorfnih i mezozojskih stijena. Lateralni pritisci, iz približnog pravca sjever-jug, stvorili su nekoliko paralelnih struktura u tercijarnim naslagama.

Predtercijarne stijene neogenskim izdizanjem su borane i stariji borani oblici su uglavnom svijani oko nove osi boranja. U centralnom Papuku, u njegovim istočnim dijelovima i u području Krndije mezozojske naslage zajedno su s metamorfnim stijenama intenzivno reverzno rasjedane uz pojavu gravitacijskog kliženja manjih listova mezozoika po metamorfitima psunjskog kompleksa. Gravitacijske navlake razvile su se iz kosih i poleglih bora kod kojih se došlo do otkidanja paralelno s osnom ravninom i spuštanja tako oddvojenih blokova u niže predjele. Daljnjim kretanjem stvorene strukture su reverzne rasjede jače zbijale i preko lijevih rasjeda razmicane. Razmicanje je naročito jasno izraženo kod strukture Stražeman – Velika – Kapovac – Petrov vrh i iznosi oko 10 km po pružanju lijevog rasjeda Radlovac – Velika. Zapadni dijelovi ove strukture protežu se od brzajskog rasjeda do spomenutog rasjeda Radlovac – Velika, a istočni dijelovi od linije potoka Radlovac i Kaptolačkog potoka do terciarnog pokrivača. U zapadnom dijelu ove strukture (Stražeman – Velika) nalazimo niz paralelnih plikativnih elemenata koji su nastali tektonskim sužavanjem prostora nakon i za vrijeme gravitacijskog otkidanja jednog dijela prebačene antiklinalne forme i njegovog otklizavanja po mezozojskim (a ponegdje i starijim) naslagama, u smjeru sjevera. Najveći prostor koji zauzima radlovački metamorfni kompleks je tim putem doveden u današnji položaj.

Struktura je nastala reverznim naguravanjem psunjsko-krndijskog kompleksa metamorfnih stijena u smjeru sjeveroistoka. Tijekom reverznih kretanja formirane su bore koje u kasnijim fazama razvoja strukture prelaze u kose i prebačene bore. Javlja se polegle i utonule bore izgrađene iz permotrijaskih i trijaskih naslaga koje su tu dovedene gravitacijskim klizanjem po metamorfnoj osnovi.

Južni dio Panonskog bazena, uključujući Papuk i okolne planine, smješten je u dodirnom području dviju velikih ploča: sjeverna je Euroazija, u koju su u ovom dijelu Europe uključene Istočne Alpe i Karpati, a južna je Afrika, u koju su uključeni gorski sustavi Južnih Alpa i Dinarida. Paleozojske kristalinske stijene Papuka i okolnih planina izgrađuju najjužnije dijelove euroazijske ploče, odnosno Karpata. U novije vrijeme se taj južni dio Karpata naziva Tisija (slika 11), koja na jugu stoji u kontaktu sa sjevernim Dinaridima (Pamić, 1999).

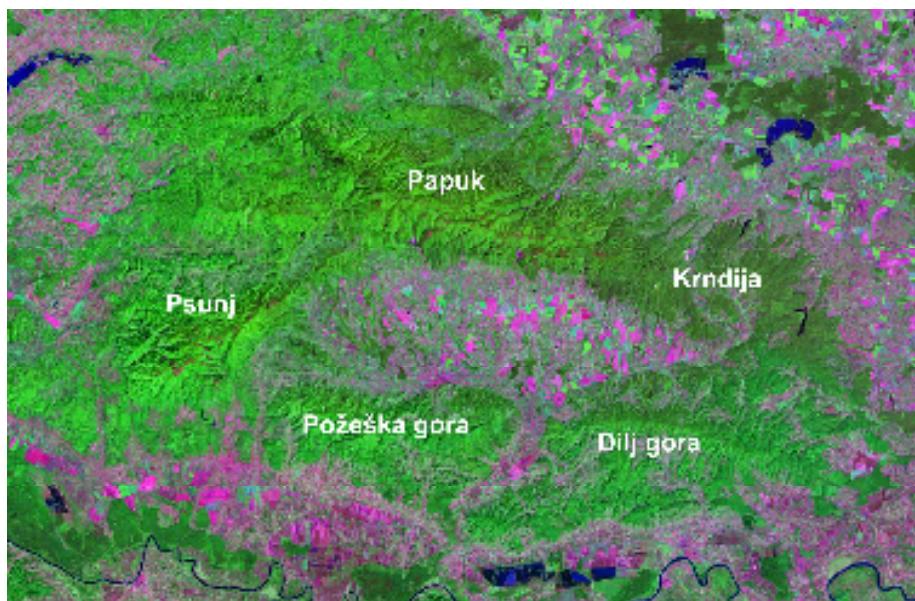
Granica između južnog dijela Tisije (Karpata) i najsjevernijih Dinarida zaplavljena je neogenskim sedimentima Panonskog bazena, a u podzemlju ide približno linijom: južni obodi Moslavačke gore i slavonskih planina.



Slika 11. Pregledna geotektonska skica šireg područja PP Papuk

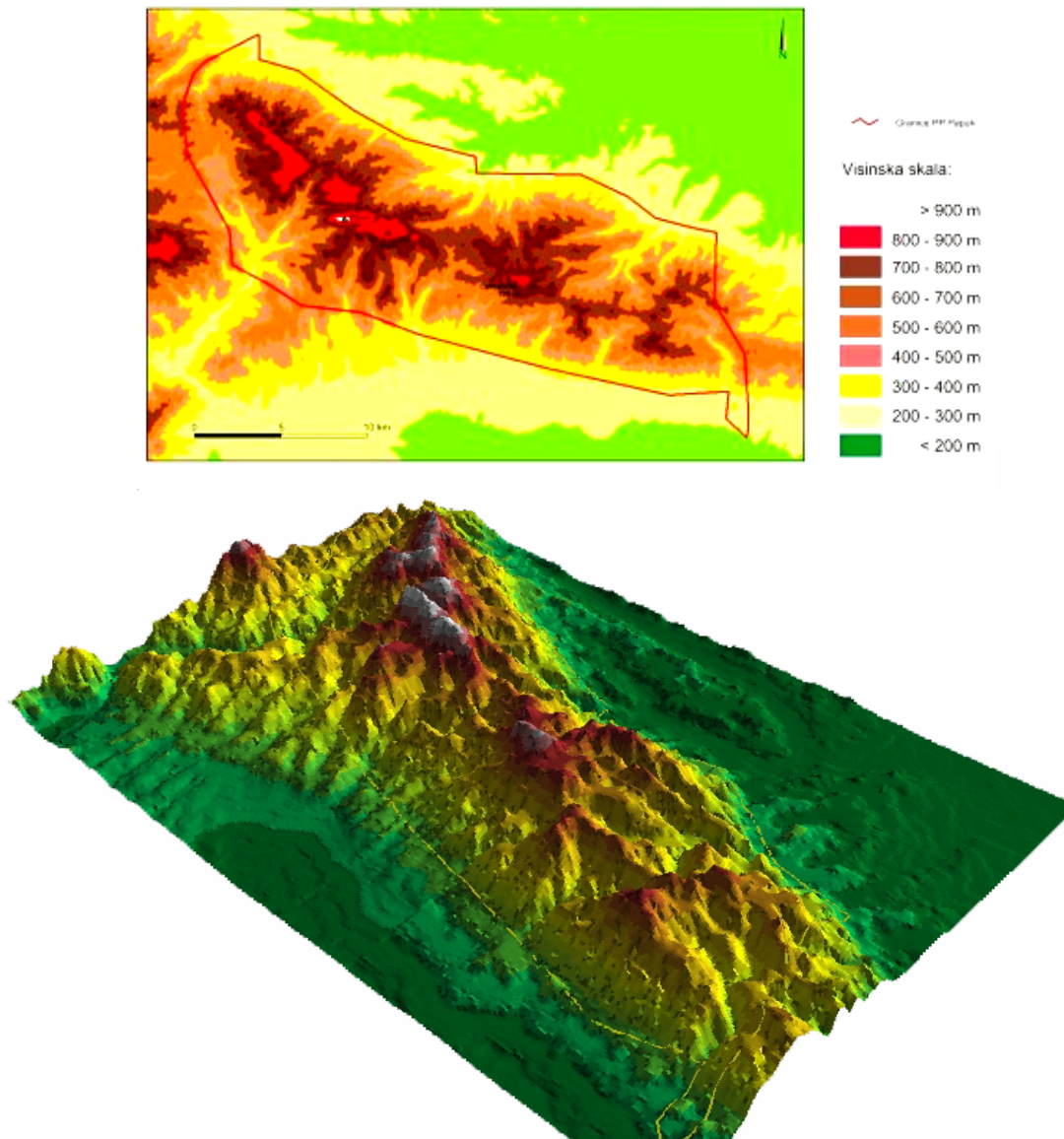
2.4. Geomorfologija

U području Slavonije, gdje je Park prirode smješten teren je razveden i obiluje brojnim stranama, vrhovima, grebenima, jarcima i uvalama različitih nagiba. Razlikujemo riječne i potočne doline, lesne zaravni, brdsko-brežuljkasto pribrežje i središnji dio gorsko-planinskog masiva Papuka i Krndije. Planina Papuk zajedno s planinama koje tvore Požešku kotlinu u posljednjim evolucijskim, orogenetskim fazama naznačuju horstovski tip izdizanja između dvaju potolina – Savske i Dravske koje se duž vertikalnog rasjednog sistema spuštaju i zapunjavaju sedimentima (slika 12).



Slika 12. Satelitski snimak područja Slavonskih planina

Gorski hrbat Papuk obuhvaća sjeverozapadni dio Slavanskog gorja (slika 13). Izdužen je pravcem ZSZ-IJI u duljini od oko 45 km. Najširi je na zapadu (oko 20 km), a najuži na krajnjem istoku (manje od 10 km). Najviši mu je istoimeni vrh visine 953 m. Papuk se orografski može podijeliti u tri dijela. Zapadni dio čine tri paralelna grebena: Lisina (Crni vrh 863 m), Ljutoč (716 m) i Ravna gora (Čučevo 854 m). Od središnjeg dijela odvajaju ga doline Djedovice i Brzaje. Središnji dio Papuka čini jednostruki raščlanjeni greben na kojem se ističu vrhovi Točak (887 m), Papuk (954 m) i Ivačka glava (913 m). To je ujedno najviši i najrašćlanjeniji dio Papuka. Od istočnog dijela odvajaju ga doline Jankovačkog potoka i Dubočanke. Istočni dio Papuka je najuži i najniži. Čini ga jednostruki raščlanjeni greben s najvišim vrhom Češljakovački vis (825 m). Prema istoku se nastavlja u gorski hrbat Krndije (Kapavac 790 m) s kojim Papuk čini jedinstvenu orografsku cjelinu. Najviši vrh Krndije nalazi se u njenom zapadnom dijelu, a prema istoku Krndija je sve niža i sve manje orografski izražena.



Slika 13. Hipsometrijska karta područja PP Papuk i 3D model reljefa

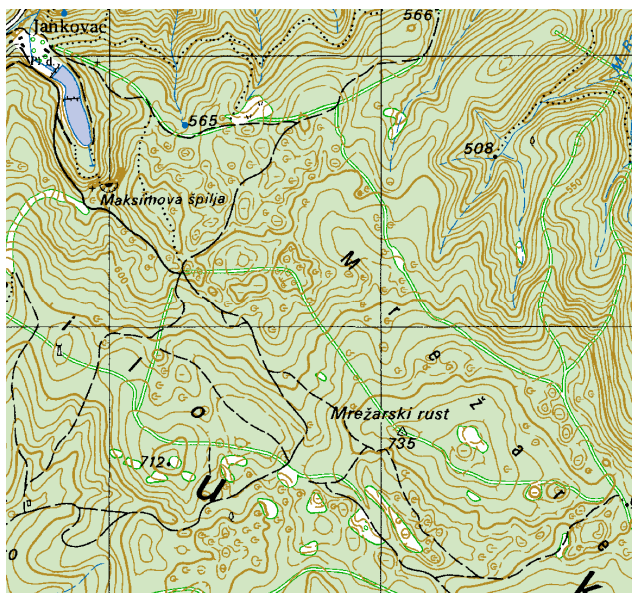
Na tektonski izdignuta područja Slavonskih planina djelovali su tijekom kvartara vanjski čimbenici oblikovanja reljefa. Najviše su djelovali procesi trošenja stijenske mase, selektivne denudacije zbog različite otpornosti stijena, derazijski procesi, procesi dubinske erozije, djelomično eolski procesi, a i procesi okršavanja. Recentno su na području Papuka razvijeni padinski i fluviodenudacijski procesi tj. dominantan je fluviodenudacijski (dolinski tip reljefa, slika 14). Uz njega važni su i fluvijalni, ali i krški i fluviokrški morfogenetski tipovi reljefa. Tako se Papuk, osim geološkom tj. petrografskom, odlikuje i velikom geomorfološkom raznolikošću.



Slika 14. Dolinski reljef dijela Papuka, izvor: Google Earth 2009)

Posebnu vrijednost geomorfološkoj raznolikosti daju upravo značajke krškog reljefa, netipičnog za ova područja. Krška geomorfologija nije jednako razvijena na svim karbonatnim područjima Papuka. Izrazitija krška morfologija zabilježena je u vršnom području Papuka (središnji Papuk) i području jugoistočno od doline Jankovca (istočni dio Papuka) te u nekoliko manjih zona na istočnom dijelu Papuka (npr. u izvorišnom dijelu Doljanovačke rijeke). Ostala područja izgrađena od karbonatnih stijena odlikuju se fluviokrškim reljefom. Krš vršnog dijela Papuka nalazi se istočno od vrha Papuka. Obuhvaća površinu oko 1,5 km² te visinski raspon 700 – 913 m (Ivačka glava). Glavna morfološka karakteristika ovog područja nepostojanje je aktivne površinske hidrografske mreže. Područje okružuje centrifugalna hidrografska mreža čiji su vršni dijelovi okršeni tj. preoblikovani u povremeno aktivne, neaktivne ili reliktnne doline. Na ovom se dijelu nalaze i ponikve (njih 17) kao znaci većeg stupnja okršenosti. Ovdje nalazimo i dvije lokalne ponorske doline koje kraćim dijelom imaju površinski vodotok na manje propusnim dolomitima, a završavaju ponorima (Uviraljke, duljine 250 i 100 m). Najokršnije područje Papuka je u zoni tzv. Jankovačkog krša, jugoistočno od doline Jankovca. Obuhvaća površinu oko 2,6 km² te visinski raspon 490 m (izvor Jankovac) – 735 m (vrh Mrežarski rust). Najizrazitije geomorfološko obilježje ovog područja je veliki broj ponikava (168 ponikvi tj. 64,6 ponikvi/km²; sl.7-1). Također, u ovom području se nalazi i nekoliko manjih krških uvala. Hidrografske mreže na površini nema, a jasno je vidljiva mreža okršenih reliktnih dolina (sl. 7-1) koje su u vrijeme svoje aktivnost uglavnom pripadale drenažnom bazenu Jankovačkog potoka (sl.7-2). Ukupna duljina okršenih dolina tj. reliktnne drenažne mreže iznosi preko 15 km što znači da je njena gustoća najmanje 5-6 km/km². Uz područje Jankovačkog krša na zapad se nastavlja manja okršena zona gornjeg dijela doline Dubočanke. Zona je površine oko 0,5 km², a odlikuje se suhom okršenom dolinom Jezerac te s nekoliko ponikava. Ova područja s izrazitim geomorfološkim značajkama krša zauzimaju površinu oko 4,5 km² što je tek 13,8 % površine Papuka izgrađene od karbonatnih stijena tj. samo 1,3 % površine PP Papuk. Ponikve, kao najkarakterističniji oblik u kršu razvijene su u uglavnom u navedena dva područja te u još nekoliko manjih područja.

U kršu Papuka je na temelju topografskih karata mjerila 1:25.000 zabilježeno ukupno 204 ponikve (slika 15). Većina ponikava Papuka su promjera manjeg od 30 m, dubine do 10 m. Najveće ponikve Papuka promjera su do 80 m, a dubina im doseže do 30-ak metara.



Slika 15. Topografska karta sa izraženom morfologijom krša

Uz ponikve, na nekim dijelovima (npr. Jankovački krš) terena dominiraju i suhe reliktno doline, ostaci nekadašnje površinske drenažne mreže (slika 16). U krškom reljefu vršnog dijela Papuka se ističu i dvije aktivne ponorske doline, ali unutar područja autogenog dotoka vode u krški sustav. Ove ponornice topografski pripadaju bazenu porječja Šumečice koja pripada porječju Drave. U nastavku njihovih slijepih dolina nalaze se i suhe okršene doline koje ukazuju da je voda potoka Uviraljke prije okršavanja površinski tekla prema dolini Šumečice. Hidrogeološka istraživanja (bojanjem podzemnih tokova) su dokazala da danas voda Uviraljke teče podzemno prema jugoistoku te izvire na izvoru Veličanke. Na taj način vode Uviraljke danas pripadaju bazenu porječja Orljave tj. porječju rijeke Save.



Slika 16. Ponikva u suhoj dolini, Jankovac

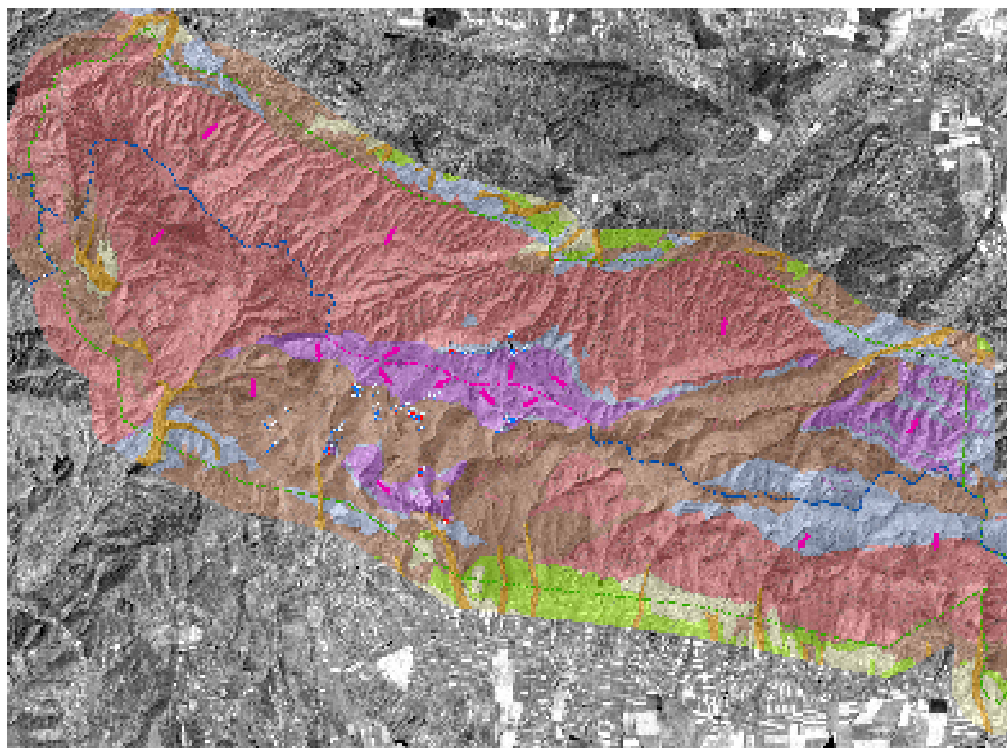
Najveći dio terena Papuka izgrađenog od karbonatnih stijena imaju obilježja arealnog fluviokrša. To podrazumijeva da se je to područje oblikovano procesima korozije i erozije. Takav reljef područja ima obilježja slična fluviudenudacijskom reljefu (aktivne doline i jaruge), ali u njegovom razvoju važnu ulogu ima i proces korozije. Takve fluviokrške doline su npr. nizvodni dijelovi dolina Dubočanke, Veličanke i Radovanke (koja je ponornica) sjeverozapadno od Velike te dijelovi dolina Tisovac i Hercegovac kod Orahovice.

2.5. Hidrogeologija

S obzirom na hidrogeološka svojstva stijene područja Parka prirode razvrstane su u skladu s hidrogeološkom praksom i načelima postavljenim u Uputama za izradu Osnovne hidrogeološke karte (Šarin, 1988). Korištena klasifikacija uzima u obzir veličinu i raspored propusnosti, vrstu poroznosti i sedimentacijska svojstva stijena. U nedostatku detaljnih podataka poput bušenja, transmisivnosti vodonosnika i sl., pojedini razredi izdvojeni su analogijom s hidrogeološki sličnim predjelima.

Hidrogeološka svojstva stijena na širem razmatranom području prikazana su prema vrsti stijena, tipu poroznosti, stupnju propusnosti, stupnju deformacija stijena na površini, te vodnim i morfološkim pojavama, a grafički su iskazana na izrađenoj Hidrogeološkoj karti Parka prirode (slika 17). Na osnovi ovih kriterija zastupljene stijene razvrstane su u pet grupa s različitim hidrogeološkim obilježjima:

1. Nevezane kvartarne naslage - osrednje propusnosti i slabe propusnosti
2. Nevezane pretkvartarne naslage - osrednje propusnosti
3. Karbonatne stijene - dobre propusnosti
4. Magmatske i srednje do visoko metamorfne stijene - slabe propusnosti
5. Klastične i nisko metamorfne stijene - slabe propusnosti i praktički nepropusne



BOJA	STRATIGRAFSKA OZNAKA	LITOLOŠKI SASTAV	POROZNOST	PROPUSNOST
	Q-a	šljunci, pijesci, prah, gline	međuzrnska	osrednja
	Q-dpr; l-w ₃	prašnasti pijesci, prah; prapor-prah i sitni pijesak	međuzrnska	slaba
	PI,Q	šljunci, pijesci, prah, gline	međuzrnska	osrednja
	T ₂	dolomiti, dolomitični vapnenci, vapnenci, dolomitno-vapnene breče	pukotinsko kavernožna	dobra
	PREKAMBRU Ggs; r; A; v; Sgr; PALEOZOIK Gmb; Mi; G; pi; A'; Se; γ; Sgr; βab KREDA X	granat-stauroilitski gnajsevi; flazerirani granitoidi; amfiboliti i amfibolitički škrljajci; metagabri; grafitični škrljajci biotit-muskovitni gnajsevi; mignatiti; granitoidi; pegmatitske i aplitske žice; amfiboliti i amfibolitički škrljajci; serpentinit i peridotit; graniti Kišeljvca; splitizirani dijabazi albitski rioliti, bazalti, tufovi	pukotinska	slaba
	PALEOZOIK D ₃ ; C,P; ¹ PT; ² PT; TERCIJAR ¹ M ¹ ₂ ; ² M ¹ ₂ ; M ² ₂ ; PL ¹ ₂ ;	metagrauvake, kloridni škrljajci; metagrauvake, metapješčenjaci, slejtovi; filitni konglomerati; kvarcni pješčenjaci konglomerati, brečo-konglomerati, pješčenjaci, lapori, tufovi, tuffiti; pijesci, pješčenjaci, glinoviti lapori	pukotinska	slaba
	PREKAMBRU-PALEOZOIK Scose; Sco MEZOZOIK-TERCIJAR T ₁ ; ¹ M ¹ ₃ ; ¹ M ² ₃ ; ² M ² ₃ ; PL ¹ ₁ ;	klorit-sericitski škrljajci; kloritski škrljajci pješčenjaci, šejlovi, silitti; lapori, pješčenjaci, gline; laporoviti vapnenci, lapori; vapnenci i siltozni lapori; glinoviti i sitnopjeskoviti lapori, pijesci	pukotinska	praktički nepropusno

———— normalna geološka granica, utvrđena

- - - - - normalna geološka granica, pretpostavljena

..... erozijsko-tektonska granica, utvrđena

- - - - - erozijsko-tektonska granica, pretpostavljena

———— rasjed, utvrđen

- - - - - rasjed, pretpostavljen

===== inverzni rasjed, utvrđen

===== inverzni rasjed, pretpostavljen

..... kontinuiran prolaz

===== granica plinovog vulkanita i granica magnetnog tijela

||||| riječna terasa

===== glacijalnojska ravnilica

 planirani i planirani smjer tečenja površinskih voda

 površinska i podzemna razvodnica sliva Šave i Drave

 akviferska razvodnica akvifera Bakra i Čajane

 pretpostavljena površinska i podzemna razvodnica sliva Šave i Drave

Slika 17. Hidrogeološka karta i legenda PP Papuk

Premda na području Parka postoji velik broj izvora oni nikada nisu sustavno registrirani niti obrađeni. Velik broj izvora vidljiv već na topografskim podlogama (M 1:25 000), o kojima nema relevantnih podataka, nameće potrebu što skorije realizacije programa njihove terenske prospekcije i registracije.

Osnovni podaci o poznatim izvorima svrstani su u za tu potrebu formiranu bazu podataka (Kuhta, 2006). Prilikom hidrogeoloških istraživanja na mjestima gdje je to bilo moguće izdašnosti su mjerene kantom ili hidrometrijskim krilom, a na mjestima gdje to zbog malih količina vode ili načina izviranja nije bilo moguće, izdašnosti su procijenjene. Također su pomoću digitalnih instrumenata tvrtki HACH i WTW izmjerene temperature vode, zatim pH, elektrolitička vodljivost (CND) i ukupna otopljena kruta tvar u vodi (TDS). Prem svojoj

važnosti možemo izdvojiti nekoliko izvora: Veličanka, Mala Veličanka, izvor Stražemanka, izvori u dolini Dubočanke te izvor Jankovac.

U obuhvatu Parka prirode Papuk nalaze se i termalna vrela u Velikoj (54), smještena u dolini Dubočanke u podnožju strmih padina Topličke glave (471 m). Vrela su odavno poznata stanovništvu Požeške kotline. Još u vrijeme turske okupacije ovih krajeva bila su poznata pod nazivom Ilidža. Prva novija istraživanja izvedena su 1970. godine (Novosel i dr., 1971). Prema tada izvedenim mjerenjima izdašnost sjevernog vrela bila je 4,12 – 4,18 L/s uz temperaturu vode između 27,6 i 27,8 °C. Jače južno vrelo imalo je izdašnost 22,14 – 22,41 L/s uz temperaturu vode između 25,6 – 26,4 °C. U nastojanju zahvaćanja termalne vode više temperature, tijekom 1980. godine izvedene su dvije bušotine neposredno do izvora (Ivičić, 1981). Obje su nabušile artešku termalnu vodu. Iz bušotine B-1 duboke 72 m, samoistjecalo je oko 5 L/s vode temperature 25,6 °C, dok je iz bušotine B-2 duboke 75 m, istjecanje bilo svega 0,71 L/s uz temperaturu vode od 23,2 °C. Ovdje je potrebno spomenuti da prema navodima iz izvješća navedene količine samoistjecanja nisu se odrazile na izdašnost i temperaturu vrela. Prema starijim kemijskim analizama termalna voda je CaMg-HCO_3 (kalcijsko-magnezijsko-hidrogenkarbonatnom) tipa, dakle pretežito potječe iz karbonatnog vodonosnika. Ukupna mineralizacija je relativno niska (300-400 mg/L), a vode sadrže povećane koncentracije SO_4 iona, cinka, olova, bakra, stroncija i barija. Primijećena je i povišena radioaktivnost, no ispod granica potrebnih da bi se voda proglasila radioaktivnom prema balneološkim mjerilima.

Pored termalnih vrela u Velikoj, povećanje temperature podzemne vode primijećeno je i na izvoru Tisovac II u dolini Dubočanke. Prema navodima iz IGH-HGI (2003) njegova temperatura je 16,2 do 16,4 °C dok se u izvješću Novosel i dr., (1971) navode temperature u rasponu od 16,1 do 19 °C. Prema našem jednokratnom mjerenju izvedenom 24.8.2006. temperatura vode bila je 16,6 °C, elektrolitička vodljivost 484 $\mu\text{S}/\text{cm}$, TDS 344 mg/L i pH 7,2. Izvor se svrstava u kategoriju subtermalnih vrela ali indicira mogućnost postojanja i toplije vode u dubljim dijelovima predmetne lokacije.

2.6. Hidrologija

Geološke specifičnosti Parka prirode Papuk predisponirale su razvoj složenih hidrogeoloških odnosa i razvoj bogate hidrografske mreže. Nepromijenjenost stanja kvantitete i kvalitete voda Papuka jedan su od važnijih preduvjeta očuvanja vrijednih prirodnih staništa Parka prirode, ali i budućnosti opskrbe pitkom vodom šireg područja.

Za razmatranje hidrologije Parka prirode Papuk posebnu važnost predstavljaju hidrogeološka svojstva stijena koja izgrađuju planinu (poroznost, stupanj propusnosti, stupanj deformacije stijena na površini, te vodne i morfološke pojave). Sa hidrogeološkog stanovišta stijene na Papuku možemo podijeliti u pet skupina, no generalno možemo izdvojiti karbonatne stijene – velike pukotinske poroznosti i dobre propusnosti za vodu te predpaleozojski i paleozojski metamorfni kompleks sa stijenama koje su slabo do vodonepropusne, a cirkulacija vode ovisi samo o pukotinskim sustavima.

Stupanj propusnosti karbonatnih stijena uvjetovan je njihovim litološkim sastavom, intenzitetom tektonskih deformacija i djelovanjem egzogenih procesa, odnosno okršavanjem. Na predjelima izgrađenim od ovih naslaga javljaju se brojne ponikve, stalni i povremeni

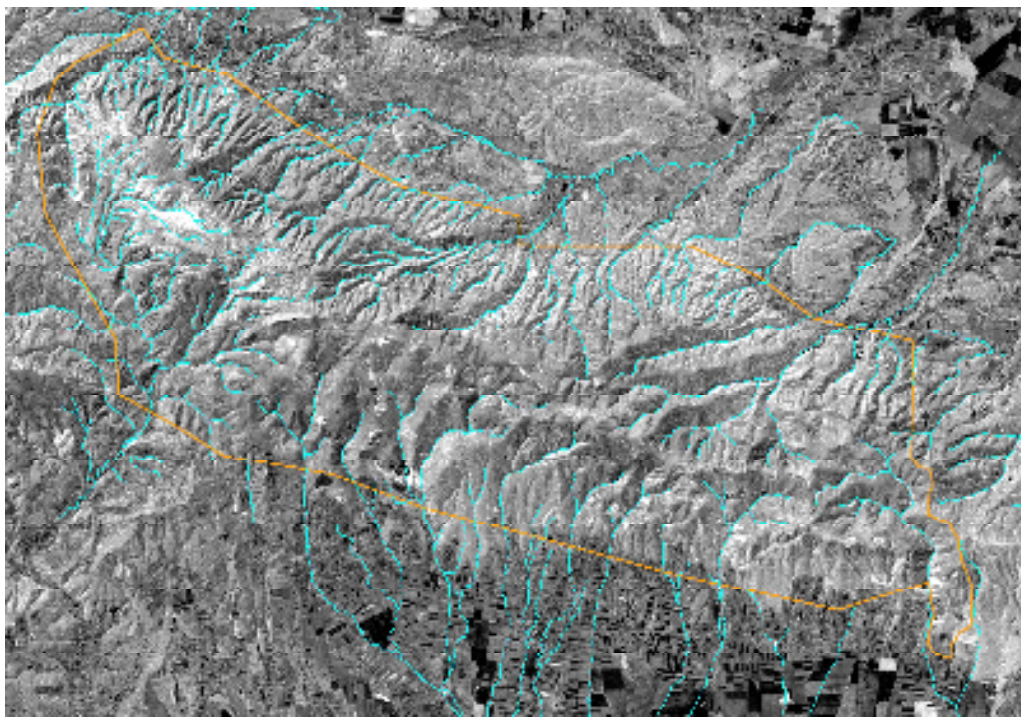
ponori, špilje i jame, te kratki površinski tokovi koji se gube u podzemlju, zbog čega možemo slobodno reći da taj dio Papuka ima tipična krška obilježja. S obzirom na dobru propusnost i strukturni sklop u kojem se nalaze, karbonatne naslage predstavljaju najznačajniji vodonosnik razmatranog područja, što nedvojbeno potvrđuju i jaki izvori smješteni na njihovom sjevernom i južnom pobočju. Također u rubnom području Parka prirode nalaze se miocenski vapnenci koji predstavljaju potencijalni vodonosnik koji osim pukotinske poroznosti ima i stanovitu međuzrnsku poroznost.

Na terenima izgrađenim od metamorfnih ili magmatskih stijena otjecanje je pretežito površinsko, pa je hidrografska mreža dobro razvijena. Na kontaktnom području karbonatnih vodopropusnih stijena i metamorfita kao hidrološke barijere nastaje niz preljevnih izvora znatnije izdašnosti koji tvore brojne potoke Papuka.

Složeni geološki odnosi uvjetovani tektonskim strukturama (transkurentni rasjed Velika-Duboka-Orahovica) uvjetuje pojavu termalnih izvora. Voda izvire u rasjednutom trijaskom dolomitu, koji čini kolektor stijenu, u blizini reversno natisnutih paleozojskih stijena, kao nepropusne barijere. Ovakve izvore nalazimo ispod Topličke glave, nedaleko šumarskog objekta Duboka te području Toplice u blizini Orahovice.

Topografska vododjelnica Papuka zbog karbonatnog kompleksa u vršnom dijelu planine nije i stvarna hidrološka vododjelnica slivova rijeke Save, odnosno Drave, nego je ona definirana strukturnim odnosima u podzemlju koja diktira i dinamiku podzemnih voda ovoga područja.

Na obroncima Papuka formirani su brojni potoci, koji su pritoke rijeke Orljave, odnosno sliva Slatinske Čadavice. Na južnim ekspozicijama od većih potoka to su: Brzaja, Stražemanka, Radovanka, Veličanka, Dubočanka, Vetovka, Vrbova, Kutjevačka rijeka i brojni manji potoci. Identična je situacija i na sjevernim obroncima Papuka, gdje se formira sliv Slatinske Čadavice s pritocima: Djedovica, Voćinska rijeka, Gudnoga, Vojlovica, Šumećica, Papučica, Kovačica, Radetina, Pištanska rijeka, Radlovačka rijeka i brojni manji potoci.



Slika 18. Hidrografska mreža PP Papuk



Slika 19. Hidrološke osobitosti PP Papuk, slap Skakavac (lijevo) i jezero na Zvečevu (desno)

2.7. Vegetacija

Prilike staništa u području Parka prirode Papuk su vrlo složene, što se odražava i u sastavu i rasporedu šumskih zajednica na tom području (slika 20). Biljno geografske suprotnosti izražene tijekom razvoja vegetacije rezultat su geološke, pedološke, klimatske i reljefne osobitosti područja. Klimatske prilike jugozapadnih i sjeveroistočnih predjela oko gorja uvjetuju razlike u sastavu (građi) i ekološkim prilikama tamošnjih šumskih zajednica. Iako se Park prirode Papuk, u usporedbi s dinarskim područjem, ne ističe većim visinama (raspon nadmorskih visina 162-953 m) ipak dolazi u njemu do izražaja i visinska klimazonalnost.

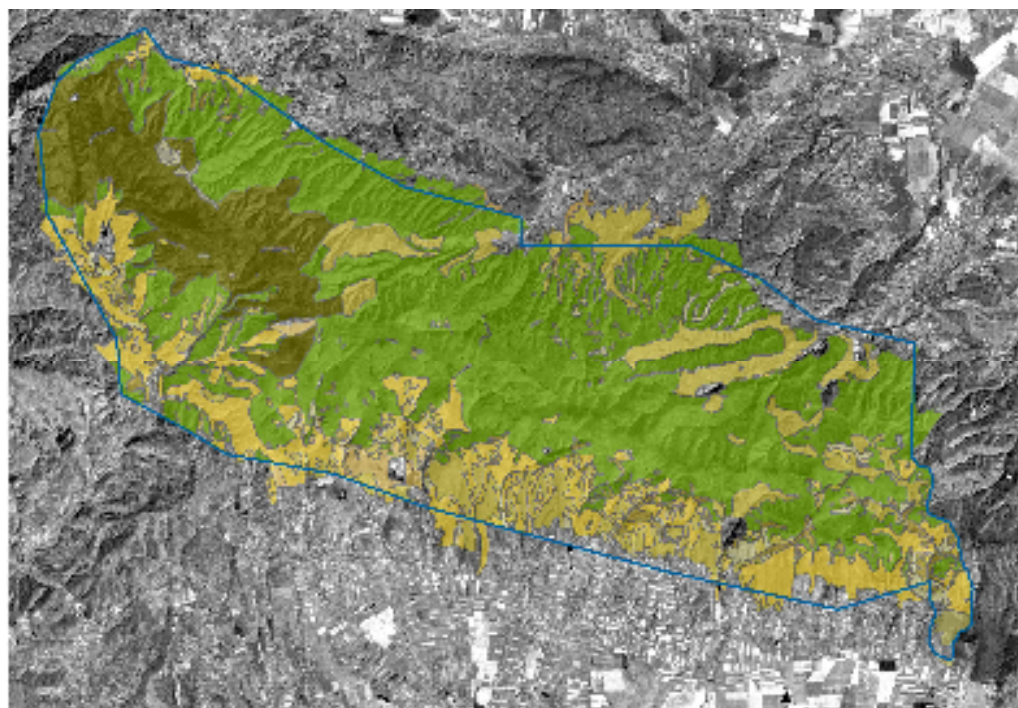
U pogledu visinske raščlanjenosti vegetacije na istraživanom području utvrđena su tri pojasa:

- brežuljkasti (od 100-250 m) koji pripada pojasu kitnjakovih šuma
- brdski (od 250- 900 m) koji je karakteriziran dominacijom bukovih šuma
- gorski pojas (iznad 900 m) koji je karakteriziran bukovo-jelovim šumama

Fitocenološkim istraživanjima Parka prirode Papuk utvrđeno je 11 šumskih zajednica koje čine glavninu vegetacije tj. prekrivaju oko 96% površine. Biljne zajednice, kao što su npr. travnjaci, pašnjaci, šumski rubovi i močvarna vegetacija, fragmenti nekih šumskih zajednica i sl., koje ne zauzimaju veće površine ali su s prirodoznanstvenoga gledišta vrlo interesantne treba u budućim istraživanjima detaljnije obraditi. Od vrsta drveća dominira bukva s 47 %, zatim hrast kitnjak s 34 %, jela 6 %, grab 5 % i ostale vrste s 8 %.

Tablica 5. Šumske zajednice Parka prirode Papuk

Rbr.	Biljna zajednica	Površina (ha/% od ukupnih šumskih površina)	Osnovne karakteristike
1.	Šuma crne johe s drhtavim šašem (<i>Carici brisoides</i> - <i>Alnetum glutinosae</i> Horv. 1938.)	157 ha / 0,5%	Ova zajednica razvija se uz potoke a kako se teren postupno diže prelazi u zajednicu hrasta kitnjaka i običnog graba.
2.	Šuma hrasta medunca i crnoga jasena <i>Orno-Quercetum pubescentis</i> Klika 1938	399 ha / 1%	Razvijena je na bazičnim podlogama, termofilnog karaktera. Najkompaktnije su na području južnoga Papuka, sjeverno i sjeverozapadno od Velike.
3.	Šuma sladuna i cera (<i>Quercetum frainetto - cerris</i> Rudski 1949)	132ha / 0,4%	Pridolazi u jugoistočnom području parka i zauzima zapadnu granicu svoga areala.
4.	Šuma hrasta kitnjaka s bekicom (<i>Luzulo - Quercetum petraeae</i> Hill. 1932/Pass 1963.)	636 ha / 2%	Areal zajednice je diskontinuiran, zauzima strme grebene i izložene padine na južnim, jugoistočnim i jugozapadnim ekspozicijama.
5.	Šuma hrasta kitnjaka s vlasuljom (<i>Festuco - Quercetum petraeae</i> Jank. 1968./Hruška 1974)	4742 ha / 13,6 %	Šuma pridolazi uglavnom na južnim ekspozicijama, grebenima i izloženim stranama u zoni kitnjakovo-grabovih i bukovih šuma te se penje preko 700 m.n.v.
6.	Šuma bukve s bekicom (<i>Luzulo - Fagetum sylvaticae</i> Mausel 1937.)	846 ha / 2,4 %	Ova acidofilna bukova zajednica dolazi na najstrmijim grebenima koji su pod stalnim utjecajem ispiranja i erozije.
7.	Ilirska šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (<i>Epimedio - Carpinetum betuli</i> Horv. 1938/Borh. 1963)	4946 ha / 14%	Ovo je klimatogena zajednica nižih dijelova Parka koja zauzima blage padine i zaravni.
8.	Šuma hrasta lužnjaka i običnoga graba- <i>Carpino betuli-Quercetum roboris</i> (Anić 1959) Rauš 1969	143 ha / 0,4%	Ova zajednica dolazi u najnižim sjevernim djelovima Papuka uz cestu za Drenovac na nadmorskim visinama od 142-250 m nadmorske visine i to pretežno uz uvale i potoke.
9.	Šuma obične bukve s lazarkinjom - <i>Galio odorati-Fagetum sylvaticae</i> Sougnez et Thill 1959	18 516 ha / 53%	Ova klimazolna zajednica rasprostire se u visinskom pojasu od 250 do 800 m.n.v., između kitnjakovo-grabovih i bukovo-jelovih šuma. Na nižim visinama zauzima sjeverne strane i uvale, dok u višim zauzima prisojne strane.
10.	Panonsko bukovo - jelova šuma (<i>Abieti - Fagetum pannonicum</i> Rauš 1969.)	4236 ha / 12%	Zauzima pojas od 500 do 900 m nadmorske visine a dolazi u sjeverozapadnim, višim dijelovima Parka.
11.	Šuma gorskog javora i običnog jasena (<i>Chrysanthemo macrophylli - Aceretum pseudoplatani</i> Ht. 38.)	90 ha / 0,3 %	Dolazi u fragmentima u okviru visokogorskog pojasa (iznad 700 m), u arealu panonske bukovo - jelove šume. Razvija se u uvalama i najvišim stranama.



Legenda

- Panonska bukovo-jelova šuma
- Šuma bukve s bijelkastom bokirom
- Šuma bukve s lazarčinom
- Šuma crnog jela s bijeložutkastim šašem
- Šuma gorskog javora i mjesočarka
- Šuma hrasta košjaka i običnog graba
- Šuma hrasta košjaka s belokosom
- Šuma hrasta košjaka s orđskom vlasuljom
- Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba
- Šuma hrasta medunca i obnog jasena
- Šuma slatunolice

Slika 20. Prostorni raspored šumske vegetacije Parka prirode Papuk



Slika 21. Šumska vegetacija Parka prirode Papuk

2.8. Flora

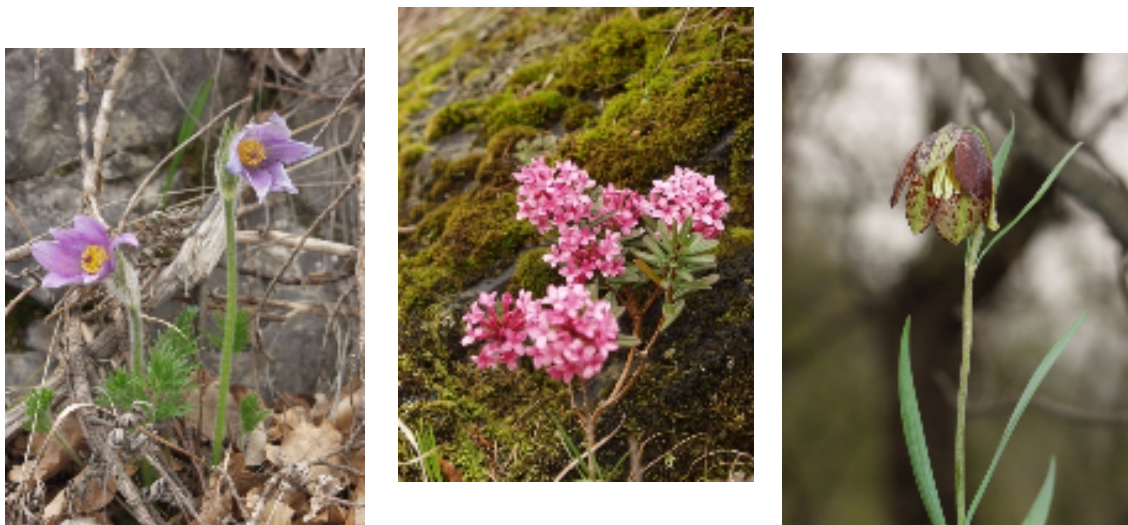
Na području Parka prirode Papuk ukupno je zabilježeno 1223 vrste, što predstavlja oko četvrtine flore Hrvatske, koje pripadaju u 497 rodova, 121 porodicu, 6 razreda i 2 odjeljka. Rezultat relativno velikoga broja vrsta i podvrsta na površini od 336 km² posljedica je raznolikosti staništa uvjetovanoga geološkim, pedološkim, reljefnim, klimatskim i vegetacijskim značajkama, te tisućljetnim utjecajem čovjeka na istraživano područje. S obzirom na ukupan broj zabilježenih vrsta i podvrsta te ukupan broj ugroženih, zaštićenih i rijetkih vrsta i podvrsta, Park prirode Papuk je floristički značajno područje na regionalnoj, nacionalnoj i europskoj razini (slika 22).

Analizom spektra životnih oblika utvrđeno je da dominiraju hemipterophyti. Vrstama i podvrstama su najbogatije porodice *Asteraceae*, *Poaceae* i *Fabaceae*. Od ukupnoga broja vrsta i podvrsta najbrojnije su pripadnice euroazijskoga i južnoeuropskoga flornog elementa. Analizom dendroflore zabilježeno je 167 drvenastih vrsta, što je ukupno 13,65 % od ukupnoga broja vrsta. Od toga zabilježeno je 21 vrsta četinjača i 146 vrsta listača. Autohtone vrste su zastupljene s oko 94 % u ukupnom broju zabilježenih vrsta. Najveći broj alohtonih vrsta nalazi se na kultiviranim i urbaniziranim područjima, manji broj raste u šumskim kulturama od kojih 3 vrste (obična smreka, crni i obični bor) pokazuju tendenciju proširenja izvan kultura.

Invazivne vrste, bagrem (*Robinia pseudoacacia*) i ambrozija (*Ambrosia artemisifolia*) agresivno se šire u prirodne šume osiromašujući vegetacijsku raznolikost i floristički sastav te će zasigurno u vrlo kratkom vremenu bitno utjecati na gospodarsku i biološku vrijednost šuma Parka prirode Papuk.

Značajan broj ugroženih, zaštićenih i rijetkih vrsta na istraživanom području postiže svoj ekološki optimum, a veličina populacija i stabilnost ekosustava osigurava potrajnost i opstojnost vrsta. Osnovni razlozi ugroženosti flore Parka prirode Papuk su nekontrolirano sakupljanje dekorativnih vrsta i nestajanje pojedinih tipova staništa (zarastanje travnjaka, uređenje vodotoka, kamenolomi).

Iako je najveći dio površine pokriveno je šumskom vegetacijom najviše ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta raste na travnjacima, kamenjarima, vlažnim područjima uz potoke i jezera i drugim ne-šumskim površinama.



Slika 22. Florističke vrijednosti PP Papuk

2.9. Fauna

Područje Parka prirode Papuk svojim geomorfološkim, klimatskim i vegetacijskim obilježjima pruža izvrsna prirodna staništa brojnim životinjskim vrstama i ovdje obitavaju gotovo svi predstavnici srednjoeuropske faune. Najveći dio faune predstavljaju šumske vrste, ali su brojne vrste koje obitavaju u vodenim ili na vlažnim staništima (slika 23). Prema obrađenim rezultatima novije provedenih istraživanja biološke raznolikosti na području Parka prirode Papuk obitava:

48 vrsta puževa
 1 vrsta pijavice
 77 vrsta paučnjaka (pauci, lažištipavci, krpelji)
 1157 vrsta kukaca (od toga 383 vrsta leptira)
 9 vrsta dvojenoga,
 12 vrsta striga
 1 vrsta rakova
 2 vrste kružnosta
 24 vrsta riba
 16 vrsta vodozemaca
 11 vrsta gmazova
 108 vrsta ptica
 45 vrsta sisavaca (od toga 14 vrsta šišmiša)

Fragmentacija (usitnjavanje) staništa zbog sječe šuma, izgradnja prometnica, urbanizacije i širenja poljoprivrednih zemljišta jedan je od razloga zašto na Papuku više nema velikih sisavaca poput medvjeda, vukova i risova koji su ovdje, prema zapisima prirodoslovca Taubea, obitali prije više od 200 godina.

Ipak, Papuk se odlikuje raznolikošću staništa, te je uz poznate vrste za očekivati otkrivanje još za sada neutvrđenih životinjskih vrsta na ovom području, a osobito onih koje žive na hladnijim staništima sjeverne Europe i Papuk im predstavlja južnu granicu područja rasprostranjenja.

Veći sisavci koji obitavaju na ovom području su jeleni (*Cervus elaphus* L), srne (*Capreolus capreolus* L), divlje svinje (*Sus scrofa* L.), lisice (*Vulpes vulpes* L.) i kune (*Martes* sp). Vidra (*Lutra lutra* L.) povremeno nastanjuje potok Brzaju. Od manjih sisavaca u šumama živi veliki sivi puh (*Glis glis* L.) vjeverica (*Sciurus vulgaris* L.), poljska voluharica (*Microtus arvalis* L) obični šumski miš (*Apodemus sylvaticus* L.) i poljski miš (*Apodemus agrarius* Pall.)

Starije šume u kojima je veći broj suhih stabala važne su za ptice dupljašice poput žuna i djetlića (npr. *Dryocopus martius* (L.) - crna žuna, *Dendrocopus major* (L.) veliki djetlić, *Picus canus* L. - siva žuna). Pretpostavlja se da je Papuk jedno od četiri gnjezdilišta patuljastog orla (*Hieraaetus pennatus* L.) u Hrvatskoj. Ovaj orao nastanjuje šume okružene poljoprivrednim područjima. U šumama Parka Prirode dosad je zabilježeno dvije vrste sova: *Strix aluco* (šumska sova) i *Asio otus* L. (mala ušara), a moguće je očekivati i otkriće jastrebače (*Strix uralensis*). Golub dupljaš (*Columba oenas* L.) i bjelovrata muharica (*Ficedula albicollis* L.) su samo neke od ptica selica koje gnijezde u starim šumama s dovoljno starih duplja za gnijezda. Od dnevnih ptica grabljivica na području gnijezde *Accipiter gentilis* (L.) (jastreb), *Accipiter nisus* (L.) (kobac), *Pernis apivorus* (škanjac osaš) i *Buteo buteo* (L.) (škanjac) i *Falco tinunculus* (vjetruša). Škanjci osaši su ujedno i jedine selice među ovom skupinom ptica grabljivica.

Svi Papučki potoci predstavljaju i iznimno vrijedna staništa vodenim beskralješnjacima koji nisu istraženi, ali je za očekivati da će planirana istraživanja polučiti iznimno vrijedne nalaze i podatke. Potok Brzaja stanište je potočne pastrve (*Salmo trutta* L.) i brojne populacija potočnog raka (*Astacus astacus* L.). Uz sve dublje potoke živi i vodenkos (*Cinclus cinclus* L.) i gorska pastirica (*Motacilla cinerea*). Na Brzaji se povremeno pojavljuje i vidra (*Lutra lutra* L.). U sitnim pukotinama sedrenih stijena na izvorima u Park-šumi Jankovac zabilježen je i endem Parka prirode Pauk – to je sićušni pužić *Graziana papukensis*.

Od gmazova najčešće susrećemo nekoliko vrsta gušterica: siva gušterica (*Lacerta agilis*), obični zelembač (*Lacerta viridis*), živorodna gušterica (*Zootoca vivipara*), zidna gušterica (*Podarcis muralis*), sljepića (*Anguis fragilis* L.). Posebno vrijedna vrsta zabilježena na ograničenom području u PP Papuk je Ivanjski rovaš (*Ablepharus kitaibelii*). *Vipera berus berus* L. (ridovka) je prilično rijetka vrsta u PP Papuk. Najčešća vrsta zmija je Eskulapova bjelica (*Elaphe longissima*), te obična smukulja (*Coronella austriaca*) uz vodotoke je česta bezazlena bjelouška (*Natrix natrix* L.), te kockasta vodenjača (*Natrix tessellata*).

Ovdje su brojni i vodozemci, a osobito daždevnjaci (*Salamandra salamandra* L.) i vodenjaci: planinski vodenjak (*Triturus alpestris*), ilirski veliki vodenjak (*Triturus carnifex*), mali vodenjak (*Triturus vulgaris*) koji se razmnožavaju u mirnijim dijelovima potoka i šumskim lokvama. Inventarizacijskim istraživanjima zabilježeno je i 11 vrsta žaba, a najčešće su zelena žaba (*Pelophylax esculenta*), siva gubavica (*Bufo bufo*), zelena gubavica (*Bufo viridis*), te smeđa žaba ili hrženica (*Rana temporaria*).

Papuk je stanište vrste *Microtus liechtensteini* - ilirski voluharić kojem je to uz Turopolje i Kalnik najsjeverniji nalaz u arealu vrste koja je karakteristična za istočne Alpe i Dinaride. Potrebno bi bilo utvrditi rasprostranjenje i brojnost ove izdvojene populacije, kao i stupanj kariotipske i genetičke osobitosti analizom kromosoma i mtDNA markera, jer se očekuje potvrda moguće jedine endemične svojte u sisavaca na Papuku.

Myotis bechsteini Kuhl (velikouhi šišmiš), *Nyctalus leisleri* (mali večernjak) i *Myotis nattereri* Kuhl (resasti šišmiš) samo su neke vrste šišmiša zabilježenih na području Papuka kojima je šuma najvažnije lovno stanište, a drveće najvažnije skrovište. Podzemlje Papuka – brojne šilje, jame i ponori stanište su zanimljivih vrsta beskralješnjaka, ali su osobito važni kao zimovališta i mjesta na kojima se razmnožavaju šišmiši. U ponoru Uviraljka na zimovanju zabilježeno 11 vrsta čime je taj ponor stekao status značajnog zimovališta šišmiša u europskim razmjerima.



Slika 23. Fauna Parka prirode Papuk

2.10. Kulturno-povijesne značajke

Područje Parka prirode Papuk prirodna je geografska i povijesna cjelina u kojoj se stoljećima odvijao intenzivan život različitih civilizacija koje su ostavile tragove svog postojanja na ovom prostoru. Brojni raznorodni materijalni dokazi kulturne baštine od arheoloških lokaliteta, povijesnih i ruralnih cjelina, utvrđenih gradova, sakralih građevina do pojedinačnih zgrada, svjedoče o kontinuitetu naseljavanja i kulturi življenja i stanovanja na ovom području u različitim vremenskim i stilskim razdobljima.

Kulturno i povijesno nasljeđe nezamislivo je očuvati bez stalne brige na području zaštite, spašavanja, prezentacije i revitalizacije kulturnih dobara. Iznimno bogata kulturna baština Parka prirode Papuk, kao zaštićenog područja posebnih obilježja, donosi odgovornost za njeno očuvanje i za stvaranje boljih uvjeta zaštite kulturnih dobara, ponajprije onih najviše kategorije i onih najugroženijih ljudskim intervencijama. Dio trajne djelatnosti Parka prirode Papuk odnosi se i na skrb o kulturno-povijesnoj baštini na prostoru Parka. Utvrđivanje trenutačnih spoznaja i stanja spomenika kulture neophodna su osnova za utvrđivanje plana daljeg djelovanja na programu očuvanja i prezentacije kulturne baštine u sklopu Parka prirode Papuk.

Južni obronci Papuka poznati su čak u europskoj stručnoj literaturi kao jedna od najpovoljnijih zona za naseljavanje čovjeka, o čemu svjedoči čitav niz poznatih arheoloških nalazišta. Prirodno bogatstvo i dostupnost osnovnih životnih resursa poput vode, drveta i kamena osiguravalo je povoljne životne uvjete, dok je šumovito gorsko područje oduvijek pružalo ljudima utočište i hranu. Čovjek je naseljavao Papuk od prapovijesnih razdoblja što potvrđuje niz arheoloških nalaza uzduž Papuka i Krndije. Na području južnih papučkih obronaka koje su danas pod intenzivnim vinogradarskim uzgojem (zona Kutjevo-Velika) već je prije više od stotinu godina otkriven niz vrijednih arheoloških nalazišta, a intenzivnija istraživanja posljednjih godina dodala su tom popisu i mnoga druga. Prenamjena i prodaja zemljišta dovodi do opasnosti od uništavanja evidentiranih lokaliteta, ali i do otkrića novih dosad nepoznatih nalaza.

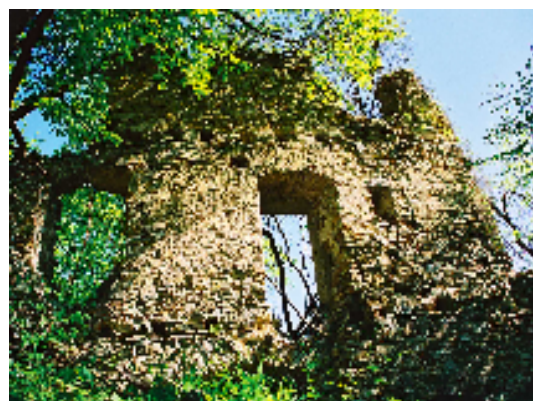
Većina danas poznatih arheoloških lokaliteta na području Parka pripada prapovijesnim kulturama neolitika, eneolitika, kasnog brončanog i starijeg željeznog doba (Hallstat). Svjetski poznato nalazište starijeg željeznog doba Kaptol-Gradci i Kaptol-Čemernica nalaze se iznad mjesta Kaptol i sustavno se istražuju posljednjih desetak godina, što je rezultiralo nizom vrijednih nalaza i novih spoznaja (slika 24).



Slika 24. Arheološko nalazište Kaptol-Gradci

Obzirom na poznate obližnje antičke lokalitete može se zaključiti da je ovaj prostor bio kontinuirano naseljen i u tom periodu, kad su preko Papuka prolazile važne komunikacije prema sjeveru, a spomen Mons Claudius u povijesnim izvorima daje pretpostaviti da se tu radi upravo o Papuku koji je predstavljao granicu između keltskih plemena Tauriska i Skordiska, te ujedno i granicu između dvaju Panonija. Pored antičke nekropole kod sela Treštanovci, u Požeškoj kotlini otkriveno je još mnoštvo tragova rimskog prisustva, uz granice Parka u Vetovu pronađena je rimska nadgrobna stela, na lokalitetu Velika-Kruga veća *villa rustica* iz 4. stoljeća, dok su na lokalitetu Velika-Radovanačko brdo pronađene antičke zidane grobnice.

Niz vrijednih ostataka srednjovjekovnih fortifikacijskih objekata smještenih na Papuku svjedoči o velikoj važnosti ovog područja u razdoblju razvijenog srednjeg vijeka kada je ovaj prostor postao važan kao granična zona prema nadirućoj osmanlijskoj opasnosti. Ovdje su, tijekom srednjeg vijeka, hrvatski i ugarski velmože i kneževi podizali velebne utvrde od kojih su se do današnjih dana sačuvale samo ruševine koje svjedoče o njihovoj nekadašnjoj veličini. Neki od najreprezentativnijih i najbolje sačuvanih srednjovjekovnih gradova nalaze se upravo na prostoru Parka (Ružica grad, Kamengrad, Velički grad, Stari grad Oršulić), a u neposrednoj blizini nalazi se još niz drugih povijesnih građevina (Voćinski grad, Manastir sv. Nikolaja, kaštel u Kaptolu) (slika 25).



Slika 25. Srednjovjekovna Ružica grad kod Orahovice (gore),
Velički grad (doljelijevo) i Kamengrad (doljedesno)

2.11. Turizam i posjećivanje

Papuk obiluje prirodnim i antropogenim vrijednostima prostora (očuvana priroda, očuvani okoliš, geološke značajke, zdrava klima, očuvana prirodna baština, raznolikost biljnih i životinjskih vrsta, slikoviti krajobrazi, područja pogodna za rekreaciju, prirodni ljekoviti činitelji, razni pojavni oblici vode, ruralne cjeline, povijesna mjesta, arheološka nalazišta, spomenici kulture, etnografska i folklorna obilježja, prostorni znaci identiteta kraja, itd.). Budući da je turizam djelatnost koja koristi upravo takav prostor Park prirode Papuk ima veliki potencijal za daljnji razvoj turizma.

Zahvaljujući iznimnom prirodnom i kulturno-povijesnom bogatstvu Park prirode Papuk može graditi svoju turističku ponudu na brojnim elementima:

- geološke značajke (spilje, stjenjaci, vidikovci, kanjoni, geopunktovi)
- klima
- vode (jezera, slapovi)
- biljni svijet (šume, botaničke staze i rezervati)
- kulturno-povijesne atrakcije (arheološka nalazišta, stari gradovi, crkve, staklane, groblja)
- manifestacije (festivali, planinarske ture)
- sportsko-rekreacijski objekti (skijališta, planinarski domovi, toplice, bazeni, stijena za slobodno penjanje, paragliding uzletišta, biciklističke staze)

Prije proglašenja Papuka zaštićenim dijelom prirode turizam na ovim prostorima bazirao se na temeljima planinarstva, izviđaštva, lovstva te organiziranih sindikalnih izletničkih tura. Izletnici, rekreativci i turisti dolazili su najčešće iz bliže okolice na odmor i opuštanje, uglavnom tijekom vikenda. Najposjećenija mjesta bila su Orahovačko jezero, Zvečevo, Jankovac, Kutjevo, Velika od kojih su većina nažalost doživjela sudbinu propadanja bilo zbog neadekvatnog ulaganja, nelegalne gradnje, nedefiniranog vlasništva, ratnog razaranja i dr. JU Park prirode Papuk od svog osnutka radi na turističkoj promociji ovog zaštićenog prostora i mogućnostima koje on pruža u turističkom smislu, kilometri uređenih i markiranih planinarskih staza (cca. 200 km) presijecaju Park prirode Papuk, a samim bilom Papuka prolazi Slavonski planinarski put.

U Parku prirode Papuk postoje sljedeći objekti:

Planinarski domovi:

- Jankovac
- Lapjak

Planinarske kuće:

- Trišnjica
- Jezerce (Nevoljaš)
- Šaševo

Planinarsko sklonište

- Mališćak

Lovačke kuće

- Djedovica
- Leštat



Slika 26. Planinarski dom na Jankovcu

U samom početku svog rada Javna Ustanova označila je , uniformiranim drvenim tablama, sve važnije ulaze u Park prirode Papuk. JU Parka prirode Papuk do sada je izradila i četiri poučne staze:

- Poučna staza Lapjak – prva brdsko-planinska poučna staza u Slavoniji
- Grofova poučna staza na Jankovcu – dobitnica nagrade Hrvatske turističke zajednice Zeleni cvijet 2006., kao najbolja u kategoriji originalne turističke destinacije kontinentalne Hrvatske
- Poučna geološka staza na lokalitetu Rupnica – kandidirana 2008. godine za nagradu Zeleni cvijet Hrvatske turističke zajednice u kategoriji turistička ponuda ili posebnost
- Poučna staza Ružica- kandidirana 2009. godine za nagradu Zeleni cvijet Hrvatske turističke zajednice u kategoriji turistička ponuda ili posebnost

U sklopu projekta Grofove staze na Jankovcu je postavljena i suvenirnica – info točka koja služi i kao nadzornička postaja. U 2006. godini uz potporu HTZ-a, lokalnih vinara te Grada Kutjeva, JU PP Papuk realizirala je označavanje tri brdske biciklističke staze u vinorodnom području Kutjeva.

Za potrebe turizma i protupožarne zaštite postavljena su i četiri vidikovca na Češljakovačkom visu, Mališćaku, Nevoljašu i Ružica gradu koji predstavljaju značajnu turističku točku prilikom izletničkih i planinarskih tura. U 2010. godini postavljen je i vidikovac na Petrovom vrhu koji je sastavni dio tematskog puta „Putevima vina, lova i ribolova“ turističke zajednice grada Orahovice. Turističku ponudu Parka prirode Papuk obogatilo je i uređenje prve stijene za slobodno penjanje u Slavoniji, na lokalitetu Sokoline, kao i paragliding uzletište Pliš.

U 2007. godini postavljena je turistička (smeđa) signalizacija koja označava Park prirode Papuk na prostoru Požeško-slavonske županije, 2010. godine postavljena je turistička signalizacija sa obilježjima Parka prirode i Geoparka Papuk na prostoru Virovitičko-podravske županije.

U smislu turističke afirmacije srednjovjekovnih gradova PP Papuk, u sklopu projekta HTZ-ova Ureda za kulturni turizam uređeni su pristupi i postavljene edukativne table na Kamengradu i Ružici gradu, projekt rekonstrukcije grobnice Grofa Jankovića na Jankovcu nalazi se u posljednjoj fazi.

Velika informacijska turistička tabla PP Papuk s kartom postavljena je u Voćinu, Duzluku, Kutjevu, Orahovici, Čačincima, Slatini, Velikoj, Kaptolu, na Jankovcu, Rupnici, Zvečevu, te na jezeru u Orahovici, a u pripremi je postavljanje takvih tabli u Požegi i na Veličkim bazenima.

Za afirmaciju turizma u Velikoj, glavnom centralnom ulazu u Park prirode Papuk, posebnu ulogu ima završeni posjetiteljski centar, s uređenom prezentacijskom dvoranom, suvenirnicom te izložbenim postavom. U planu je uspostava još dva informacijska centra i suvenirnice na Jankovcu i na orahovačkom jezeru, te geoinfocentar u Voćinu.

U 2008. godini započeo je projekt izgradnje Geopark trga u Velikoj, pokrenut je projekt obnove skijališta Nevoljaš, te projekt Biciklistička ruta kroz četiri Parka prirode. U 2009. godini napravljene su pripremne radnje za botaničku poučnu stazu Pliš-Mališćak-Turjak i poučnu stazu Stari hrastovi.

U smislu razvoja geoturizma uređena je i obilježena nekolicina (dvadesetak) geoloških lokaliteta uz postavljanje interpretacijskih tabli u Vrhovcima, na Petrovom vrhu te Kutjevačkoj rijeci. Izrađeni su i zidani ulazni zidići koji ukazuju na dolazak u Geopark Papuk.

Na prostoru Parka prirode Papuk postoji izuzetno veliki broj cestovnih ulaza (županijska cesta u krajnje zapadnom dijelu zaštićenog prostora, državna cesta (Voćin-Kamenska) koja se nalazi u istočnom dijelu, te cijeli niz lokalnih prometnica, koje u parku prelaze u šumske ceste). Zbog navedenog te zbog nazočnosti velikog broja korisnika u

prostoru koji svakodnevno prolaze ili borave (rade) u PP Papuk, bilo je nemoguće primijeniti sistem kontrole ulaza i naplate ulaznica u zaštićeni prostor na svim ulazima. Osnovu turističke ponude Parka prirode Papuk čine programi poludnevni i cjelodnevni izleta uz mogućnost naplate ulaznica i uslugu stručnog vođenja organiziranim posjetiteljima.

Iako je vrlo teško pratiti broj individualnih posjetitelja kroz relevantne pokazatelje, uspostavom naplate ulaznica organiziranim posjetiteljima (koji se najave u JU) mogu se dobiti relevantni pokazatelji o porastu turističke posjete u PP Papuk, posebno na području park-šume Jankovac.

Tablica 6. Broj posjetitelja Parka prirode Papuk za razdoblje 2004.-2009. godine

Godina	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Broj posjetitelja	1050	1600	4224	5760	7166	6615

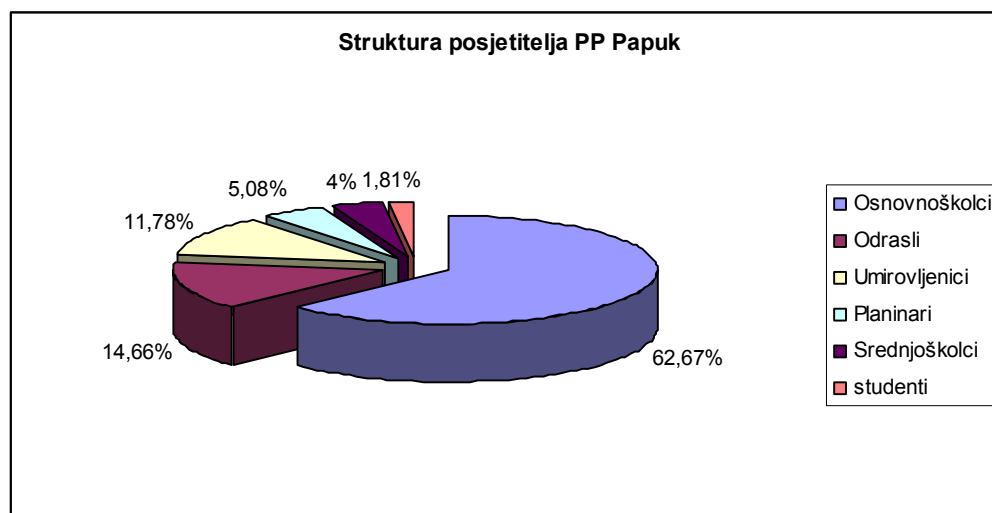
U 2009. godini zaustavljen je trend porasta turističkih posjeta, broj prodanih ulaznica smanjen je za 7,69% u odnosu na 2008. godinu. Na smanjenje broja posjetitelja bitno su utjecale vremenske prilike (kišoviti travanj i listopad), raniji završetak školske godine u odnosu na 2008. godinu, a na smanjenje broja posjetitelja svakako je utjecala i financijska kriza.

Od ukupnog broja posjetitelja 48,12% došlo je organizirano putem turističkih agencija, dok je 51,88% posjetitelja došlo u individualnom aranžmanu.

Najveći dio posjetitelja u PP Papuk čine domaći posjetitelj 98,9%, dok se svega 1,1% prodanih ulaznica odnosi na strane posjetitelje.

U strukturi posjetitelja najveći dio odnosi se na osnovnoškolsku djecu 62,67%, potom slijede odrasli 14,66%, umirovljenici 11,78%, planinari 5,08%, srednjoškolci 4%, studenti 1,81%.

Grafikon 1.



Pretpostavlja se da je stvarni broj posjetitelja puno veći, zbog nemogućnost kontrole svih ulaza u Park velik je broj posjetitelja koji ulaze bez ulaznice.

Najveći broj posjetitelja Parka posjećuje Park šumu Jankovac i Grofovu poučnu stazu. Za budući razvoj turizma PP Papuk nužno je proširiti turističku ponudu kako bi se rasteretio Jankovac. Premda je Jankovac najpoznatija destinacija u Parku potrebno je intenzivnije promovirati i posjete ostalim dijelovima Parka (poučna staza Lapjak, srednjovjekovni

gradovi, Rupnica, poučna staza Ružica grad, botaničke staze i dr.). Pretpostavka je da će Jankovac i u buduće ostati najznačajnija destinacija u Parku stoga je nužno unaprijediti postojeću turističku infrastrukturu (urediti info-centar za posjetitelje, riješiti sanitarno pitanje, sanirati poučnu stazu po završetku sezone, obnoviti grobnicu grofa Jankovića) kako bi se osigurao cjeloviti turistički proizvod. Obogaćivanju turističke ponude PP Papuk svakako bi doprinijela i revitalizacija skijaških lokaliteta. Revitalizacija nekadašnjih skijališta (Zvečevo, Nevoljaš, Jankovac) obogatila bi zimsko-rekreativnu ponudu Parka, ali i cijele Slavonije. Veliki dio turističkog tržišta u zaštićenim područjima čine posjetitelji koji žele kampirati u takvim područjima. I u PP Papuk postoji interes za kampiranjem, stoga je jedan od budućih projekata i izgradnja osnovne infrastrukture potrebne za kampiranje (primjerice na livadama uz Dubočanku, Zvečevo, jezero u Orahovici) kako bi osigurali uvjete za razvoj i ovog oblika turizma.

Promocija Parka prirode Papuk

Promocija Parka prirode Papuk odnosi se na aktivnosti poput sudjelovanja na sajmovima i kongresima, predavanja i prezentacije PP Papuk, objavljivanje članaka u dnevnom tisku i stručnim časopisima, sudjelovanje u radio i TV emisijama, suradnja s drugim parkovima, redovito ažuriranje Internet stranica, izložbe, radionice, manifestacije i dr. JU Parka prirode Papuk redovito obilježava svjetske datume vezane za zaštitu prirode i okoliša, poput Dana planeta Zemlje, Svjetskog dana voda, Dana zaštite prirode i dr. JU surađuje i promovira lokalne davatelje turističkih usluga (seoska gospodarstva, turističke agencije, obiteljski objekti), također surađuje s lokalnim turističkim zajednicama i TZ-om županija.

Za potrebe promocije JU Park prirode Papuk izradila je cijeli niz promotivnih materijala i prikladnih suvenira (slika 27).



Slika 27. Dio suvenira i promidžbenih materijala

3. PRIRODNE I KULTURNO-POVIJESNE VRIJEDNOSTI PARKA PRIRODE PAPUK

3.1. Biološka raznolikost

3.1.1. Zaštićene i ugrožene svojte Parka prirode Papuk

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN70/05, članak 97.) zabranjeno je branje, skupljanje, uništavanje, sječa ili iskopavanje samoniklih strogo zaštićenih biljaka i gljiva, te držanje i trgovina samoniklim strogo zaštićenim biljkama i gljivama. Strogo zaštićene životinje zabranjeno je namjerno hvatati, držati i/ili ubijati, namjerno oštećivati ili uništavati njihove razvojne oblike, gnijezda ili legla, te područja njihova razmnožavanja ili odmaranja, namjerno uznemirivati, naročito u vrijeme razmnožavanja, podizanja mladih, migracije i hibernacije, ako bi uznemiravanje bilo značajno u odnosu na ciljeve zaštite, namjerno uništavati ili uzimati jaja iz prirode ili držati prazna jaja, prikrivati, držati, uzgajati, trgovati, uvoziti, izvoziti, prevoziti i otuđivati ili na bilo koji način pribavljati i preparirati. Zaštitu uživaju i samonikle biljke i gljive, te divlje životinje koje se nalaze u nacionalnom parku, strogom rezervatu, te u posebnom rezervatu ako se radi o samoniklim biljkama, gljivama, te divljim životinjama radi kojih je područje primarno zaštićeno, kao i sve podzemne životinje, i kad nisu zaštićene kao pojedine svojte, ako aktom o zaštiti toga područja za pojedinu vrstu nije drugačije određeno. Nenamjerno hvatanje i/ili ubijanje strogo zaštićenih životinja prijavljuje se Ministarstvu. Ministarstvo vodi evidenciju o nenamjerno uhvaćenim i/ili ubijenim strogo zaštićenim životinjama, te odlučuje o zaštitnim mjerama u cilju sprječavanja negativnog utjecaja na pojedine vrste.

Korištenje zaštićenih divljih svojti dopušteno je na način i u količini da se njihove populacije na državnoj ili na lokalnoj razini ne dovedu u opasnost (Zakon o zaštiti prirode NN70/05, članak 94). Ministar nadležan za zaštitu prirode i ministar nadležan za poljoprivredu, šumarstvo i vodno gospodarstvo svaki u svom djelokrugu, propisuju mjere zaštite zaštićenih divljih svojti koje obuhvaćaju: sezonsku zabranu korištenja i druga ograničenja korištenja populacija, privremenu ili lokalnu zabranu korištenja radi obnove populacija na zadovoljavajuću razinu i/ili reguliranje trgovine, držanja radi trgovine i transporta radi trgovine živih i mrtvih primjeraka. Ministarstvo nadležno za zaštitu prirode vodi evidenciju o načinu i količini korištenja zaštićenih divljih svojti radi utvrđivanja i praćenja stanja populacija. Ako se utvrdi da je zbog korištenja zaštićena divlja svojta ugrožena, ministar može donijeti naredbu kojom zabranjuje ili ograničava korištenje te svojte.

Flora

U Parku prirode Papuk dosad je zabilježeno 1223 biljnih svojti (Samardić 2005). Prema Crvenoj knjizi ugroženih vrsta vaskularne flore, Pravilniku o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim, Park prirode Papuk je područje rasprostranjenja ugroženih svojti (102), od kojih su 6 kritično ugrožene (CR), 14 ugrožene (EN) i 29 svojti osjetljive (VU). Istovremeno, 30% (371 svojta) biljnih svojti zakonom je zaštićeno, od čega je 134 svojte strogo zaštićeno.

Na Dodatku II Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC) nalazi se *Pulsatilla vulgaris* Mill. ssp. *grandis* (Wenderoth) Zamels - modra sasa - to je vrsta od posebnog interesa za Europsku zajednicu čije očuvanje zahtjeva određivanje i proglašavanje posebnih područja očuvanja (Special areas of conservation -SAC).

Gljive

Na području Parka prirode Papuk zabilježene dvije gljivlje vrste iz Crvenog popisa gljiva Hrvatske i jedna vrsta kandidat za Crveni popis koja bi se razmatrala u sljedećoj reviziji popisa (Tkalčec i sur. 2005).

Hericium coralloides (Scop. : Fr.) Pers. - vrsta živi samo na mrtvim stojećim ili ležećim deblima bukve u šumama sa starim stablima ili prašumama bukve te bukve, jele i smreke; u gospodarenim šumama je nema zbog nedostatka starih stabala koje prirodno umiru te zbog izvlačenja prirodno odumrlih krupnih ostataka bukve; vrsta je na Crvenom popisu gljiva Hrvatske; IUCN kategorija: EN

Rodwayella sessilis (Rodw.) Spooner - saprotrof koji u Europi živi samo na odumrlim dijelovima kore stojećih starijih stabala ili krupnim, sa starih stabala otpalim granama listopadnih hrastova; u gospodarenim hrastovim šumama je krajnje rijetka jer se hrast siječe uglavnom prije nego što se ova vrsta može na njega naseliti; vrsta je na Crvenom popisu gljiva Hrvatske; IUCN kategorija: DD. Područje Djedovica drugi je poznati lokalitet ove vrste u Hrvatskoj.

Catinella olivacea (Batsch) Boud. - vrsta živi samo na ležećim trupcima bukve (vrlo rijetko i hrasta) ili na krupnim, na otpalim granama odumrlih starih stabala bukve; u gospodarenim šumama je nema zbog nedostatka starih stabala koje prirodno umiru te zbog izvlačenja prirodno odumrlih krupnih ostataka stabala; u ovom istraživanju vrsta je pronađena po prvi puta u Hrvatskoj zbog čega još nije na Crvenom popisu gljiva Hrvatske ali bi je svakako trebalo uvrstiti u sljedećoj reviziji Crvenog popisa; kandidat je za Crveni popis. Područje rezervata Sekulinačka planina na Vrkuljskoj kosi jedini je poznati lokalitet ove vrste u Hrvatskoj.

Podzemna fauna beskralješnjaka

U više podzemnih objekata (npr. Antina špilja, Uviraljka, Radetina, Izvor špilja Bijeli bunar) poronađene su jedinke koje pripadaju slijedećim skupinama faune: *Gammarus* sp. Aranea, Collembola, Acarina, Coleoptera, Isopoda, Opilionidea, Diplopoda. Utvrđeni su vrlo zanimljivi biospeleološki nalazi koji se trenutno znanstveno obrađuju. U skladu sa Zakonom o zaštiti prirode sva podzemna fauna Republike Hrvatske je strogo zaštićena.

Kukci

Na području Parka prirode Papuk zabilježeno je 8 ugroženih svojiti kukaca (leptiri i to 1 VU i 7 NT) i 19 zaštićenih vrsta kukaca (leptiri, vretenca i kornjaši). 15 svojiti kukaca zaštićeno je na Europskoj razini i/ili međunarodnim konvencijama. Zbog neprovedenih sustavnih istraživanja ne postoje gotovo nikakvi podaci o rasprostranjenju i brojnosti pojedinih vrsta, te samim time i procjena stanja pojedine vrste na području Parka prirode. Zsigurno je da bi i novi inventarizacijski projekti dali stvarno kvalitativno stanje svojiti.

Prema Crvenoj knjizi ugroženih danjih leptira Hrvatske, Park prirode Papuk je područje rasprostranjenja nekoliko rijetkih, ugroženih i/ili zaštićenih vrsta danjih leptira. Pored tablice sa vrstama koje su ovdje rasprostranjene, za one najugroženije (pred izumiranjem – u kategorijama CR, EN i VU) navedeni su i osnovni podaci.

Vodozemci i gmazovi

Prema Crvenoj knjizi ugroženih vodozemaca i gmazova Hrvatske, Park prirode Papuk je područje rasprostranjenja jedne svojite ugroženih gmazova (NT) i 2 svojite ugroženih (1 DD i 1 NT) vodozemaca. Zakonom je zaštićeno svih 9 vrsta gmazova i svih 10 vrsta vodozemaca.

Ribe

Na širem području Parka prirode Papuk zabilježeno je 24 svojti riba. Pravi uvid u kvalitativni sastav svojti i njihovu rasprostranjenost imati ćemo tek nakon završetka ihtioloških istraživanja koja su u tijeku. Prema dosadašnjim podacima inventarizacije ihtiofaune i prema Crvenoj knjizi na području Papuka živi 6 vrsta ugroženih (od toga 2 VU, 2 NT i 2 LC) i 8 zaštićenih vrsta riba (prema Zakonu o zaštiti prirode). Četiri vrste koje su česti stanovnici brzih potoka nalaze se na popisu Dodatka II Direktive o staništima. Dvije vrste koje pripadaju u kategorije ugroženih – osjetljivih vrsta (VU) ovdje i kraće opisujemo.

- ***Barbus balcanicus* Kotlík, Tsigenopoulos, Ráb & Berrebi, 2002 -potočna mrena**



Slika 28. Potočna mrena (I.D. Grlica, Arhiva JU PP Papuk).

IUCN status u Hrvatskoj: osjetljiva (VU)

Ekologija: Tijelo potočne mrene dugo je do 30 cm, a teška je do 250 g. Mlade jedinke hrane se pridnenim beskralješnjacima i biljnim materijalom, a odrasli jedu i ikru i mlađ drugih riba. Spolnu zrelost obično dostižu u drugoj ili trećoj godini života. U vrijeme mrijesta okupljaju se u jata i migriraju uzvodno, u potrazi za povoljnim staništima. Razmnožavaju se u proljeće, od travnja do lipnja, u gornjim dijelovima rijeka i u potocima, na šljunku i kamenju. Nastanjuje potoke do 500 m nadmorske visine.

Brojnost u PP Papuk: Potočna mrena relativno je česta vrsta većine papučkih vodotoka; ipak tek opsežna ihtiološka istraživanja moći će nam dati prave podatke o brojnosti, distribuciji i stanju ove vrste.

Uzroci ugroženosti: Potočnu mrenu ugrožava onečišćenje vodotoka, nestajanje prirodnih i mrijesnih staništa, pregradnja rijeka i regulacija gornjih tokova rijeka.

Predložene mjere zaštite: Nužno je stvaranje ihtioloških rezervata, ograničenje regulacija vodotoka u zoni koju nastava, zabrana unosa alohtonih vrsta i izgradnja primjerenih uređaja za pročišćavanje vode.

- ***Salmo trutta* Linnaeus, 1758 - potočna pastrva**



Slika 29. Potočna pastrva (I.D. Grlica, Arhiva JU PP Papuk).

IUCN status u Hrvatskoj: osjetljiva (VU)

Ekologija: Potočna pastrva uglavnom naraste do 50 cm, premda su ulovljeni primjerci i duži od 1 m; mase veće od 20 kg. Odrasle jedinke su predatori koji se hrane pretežito manjim ribama i žabama, školjkašima i ličinkama kukaca i kukcima koji lete iznad vode.

Ličinke se hrane planktonskim i bentonskim račićima. Potočna pastrva spolno sazrijeva u drugoj ili trećoj godini života. Mrijest ovisi o temperaturi vode, a počinje kasno u jesen i traje većinom od studenoga do veljače.

Brojnost u PP Papuk: Relativno je česta vrsta većine papučkih vodotoka; ipak tek opsežna ihtiološka istraživanja moći će nam dati prave podatke o brojnosti, distribuciji i stanju ove vrste.

Uzroci ugroženosti: Smanjenje populacija potočne pastrve može se uočiti lokalno, a glavni su razlozi promjene u okolišu i onečišćenje. Regulacijom i pregrađivanjem vodotoka mijenja se vodni režim, što najviše i ugrožava populacije potočne pastrve, osobito na područjima gdje se mnogo lovi radi prodaje. Zbog takvih je zahvata onemogućena migracija pastrva prema izvorišnim dijelovima. Dodatni problem stvara sječa šuma uz rubne dijelove potoka i rijeka čime se mijenjaju mikroklimatski uvjeti, osobito za ljetnih mjeseci. Poribljivanje vodotoka nepovoljno djeluje na populacije potočne pastrve jer ozbiljno ugrožava genetičku raznolikost prirodnih populacija. Globalno zatopljenje dodatno smanjuje područje nastavanja pastrvskih vrsta.

Mjere zaštite: Potrebno je zabraniti regulaciju i pregrađivanje vodotoka, sječu šume uz rijeke i potoke, stalno poribljivanje salmonidnim vrstama te ograničiti ribolov. Također je nužno zaštititi gornje dijelove potoka i rijeka i osnovati ihtiološke rezervate.

Ptice

Prema Crvenoj knjizi ugroženih ptica Hrvatske Park prirode Papuk je područje rasprostranjenja brojnih rijetkih, ugroženih i/ili zaštićenih vrsta ptica - ukupno 91 vrsta ptica stalno ili povremeno nastanjuje ovo područje. Od toga su 83 vrste zaštićene zakonom (72 strogo zaštićenih i 11 zaštićenih). 28 vrsta je ugroženo i to 1 CR, 3 VU (od toga 2 gnjezdarice), 9 NT, 13 LC i 2 DD. Pored tablice sa vrstama koje su ovdje rasprostranjene, za one najugroženije gnjezdarice (pred izumiranjem – u kategorijama CR, EN i VU) navedeni su i osnovni podaci.

***Hieraaetus pennatus* (patuljasti orao)**



Slika 30. Patuljasti orao (Saxifraga-Mark Zekhuis).

IUCN status ugroženosti: CR

Ekologija: Gnijezde se u otvorenim listopadnim, mješovitim ili crnogoričnim šumama, što se izmjenjuju s čistinama i otvorenim područjima (travnjacima, poljodjelskim površinama i sl.), u nizinskim, brdovitim ili planinskim područjima. gnijezda pretežito grade na drveću, katkad i na liticama. Love pretežito sitne do srednje velike ptice, guštere, sitne sisavce, a povremeno i kukce.

Brojnost u PP Papuk: Pretpostavlja se da je Papuk jedno od četiri gnijezdilišta patuljastog orla (*Hieraeetus pennatus* L.) u Hrvatskoj. Ovaj orao nastanjuje šume okružene poljoprivrednim područjima.

Razlozi u groženosti: Lov i krivolov, intenziviranje poljodjelstva, uređivanje šuma.

Predložene mjere zaštite: Zaštita gnijezdilišta, prelazak na šumarstvo koje ne narušava izvornost i ne mijenja sastav i raznolikost flore i faune u šumama, reguliranje lovstva, poticanje tradicionalnog poljodjelstva, istraživanje točne rasprostranjenosti, ekologije i migracija.

- *Ciconia nigra* L. (crna roda)

IUCN status ugroženosti: VU

Ekologija: Obitava u starim mirnim šumama, s potocima, lokvama barama, kanalima, vlažnim livadama i sl. Za hranjenja su obično samotne. gnijezdo grade na velikom starom drveću, 4-25 m iznad tla. Pretežno se hrane ribama, vodozemcima, kukcima, a manje i sitnim sisavcima, zmijama, gušterima, račićima i pticama ptica pjevica.

Brojnost u PP Papuk: Iako se pojedini primjerci crne rode redovito viđaju tijekom sezone gniježđenja na području Parka prirode Papuk, nije nam poznat broj gnijezdećih parova.

Razlozi u groženosti: Uređivanje šuma, mijenjanje vodnog režima šuma, nestajanje močvarnih područja, itd.

Predložene mjere zaštite: prestanak mijenjanja vodnog režima šuma, prelazak na šumarstvo koje ne narušava izvornost te ne mijenja sastav i raznolikost šuma itd.

- *Pernis apivorus* (škanjac osaš)

IUCN status ugroženosti: VU

Ekologija: Šume (pretežito u nizinama ili po brdima, ali i u planinama do 1500 m bogate proplancima, čistinama, sječevinama. Gnijezda grade u granama velikog drveća. Hrane se saćima, odnosno ličinkama i kukuljicama zadružnih opnokrilaca (osa, pčela, bumbara...). Manje se hrane manjim kralježnjacima, kukcima, jajima pa čak i voćem).

Brojnost u PP Papuk: Škanjac osaš vjerojatno je redovita i česta gnjezdarica Parka prirode Papuk. Pravo stanje populacije moglo bi se dobiti tek nakon provedbe višegodišnjih istraživanja.

Razlozi u groženosti: Lov i krivolov, uređivanje šuma, intenziviranje poljodjelstva.

Predložene mjere zaštite: Reguliranje lovstva, prelazak na šumarstvo koje ne narušava izvornost i ne mijenja sastav i raznolikost flore i faune u šumama, poticanje tradicionalnog poljodjelstva, istraživanje točne rasprostranjenosti, brojnosti stabilnosti populacija, izbora staništa i dr.

Sisavci

Prema Crvenoj knjizi ugroženih sisavaca Hrvatske (DZZP, neobjavljeno, Park prirode Papuk je područje rasprostranjenja brojnih rijetkih, ugroženih i/ili zaštićenih vrsta sisavaca (32 svoje). Pored tablice sa vrstama koje su ovdje rasprostranjene, za one najugroženije (pred izumiranjem – u kategorijama CR, EN i VU) navedeni su i osnovni podaci.

- *Myotis bechsteini* Kuhl (velikouhi šišmiš)



Slika 31.: Velikouhi šišmiš (Arhiva JU PPP).

IUCN status ugroženosti: VU

Ekologija: šumska vrsta, dolazi samo u prirodnim većinom listopadnim šumama sa starijim stablima, te u starim voćnjacima i parkovima. Lovi na čistinama i rubovima šuma, često sakuplja plijen

koji čine uglavnom noćni leptiri i dvokrilci te razni beskrilni člankonošci s grančica i listova, ali i na tlu. Ljeti se zadržava u dupljama drveća, a zimuje u različitim podzemnim prirodnim ili umjetnim staništima, vjerojatno najviše u pukotinama. U Hrvatskoj je dosad nađen samo u području brdskih i podgorskih kontinentalnih listopadnih šuma i listopadnih šuma u primorju.

Brojnost u PP Papuk: Nepoznata; dosad je samo nekoliko primjeraka zabilježeno na zimovanju u špilji Uviraljci.

Razlozi ugroženosti: Prekomjerna sječa starijih stabala s dupljama i prerana sječa starijih sastojina te upotreba pesticida u šumarstvu.

Predložene mjere zaštite: Očuvanje šuma zaštitom prirodnih starijih šumskih sastojina i ostavljanje pojedinačnih zdravih starijih stabala s dupljama; smanjivanje upotrebe pesticida u šumarstvu i ugradnja mjera zaštite biološke raznolikosti u šumarsku praksu. Nužna su istraživanja rasprostranjenosti i ekologije, kako u kontinentalnom dijelu, tako i u primorju.

Papuk je stanište vrste *Microtus (multiplex) cf. liechtensteini* - ilirski voluharić kojem je to uz Turopolje i Kalnik najsjeverniji nalaz u arealu vrste koja je karakteristična za istočne Alpe i Dinaride. Potrebno bi bilo utvrditi rasprostranjenje i brojnost ove izdvojene populacije, kao i stupanj kariotipske i genetičke osobitosti analizom kromosoma i mtDNA markera, jer se očekuje potvrda moguće jedine endemične svojte u sisavaca na Papuku.

3.1.2. Ugrožena i rijetka staništa

Prema Karti staništa Republike Hrvatske te drugim dostupnim podacima na području Parka prirode Papuk nalazi se 30 različitih tipa staništa (do III. do V. razine Nacionalne klasifikacije staništa - NKS), od kojih je 18 ugroženo na nacionalnoj razini i zaštićeno Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova NN X/06 (označeni simbolom* i opisani u daljnjem tekstu).

Tablica 7. Staništa na području Parka prirode Papuk

NKS kod	NKS staništa	površina (ha)	% od ukupne površine PP
A.1.1.1.	Stalne stajačice	11,78	0,03%
A.2.1.	Izvori		
A.2.3.	Vodotoci		
A.2.5.	Vodopadi		
A.3.3.1.	Zakorijenjene zajednice voda stajačica		
A.4.1.4.	Vegetacija plitkih močvara		
*A 3.4.	*Karbonatna vrela		
*A 3.5.	*Sedrotvorne riječne zajednice		
*A 3.6.	*Sedrotvorna vegetacija na slapovima		
A.4.1.1.6.	Rogozik uskolisnog rogoza		
*C.2.3.2.	*Mezofilne livade košanice Srednje Europe	16,46	0,05%
*C.3.3.	*Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima	7,59	0,02%
*E.2.1.3.	*Šuma crne johe s blijedožućkastim šašem	157,09	0,43%
*E.3.1.1.	*Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija)	142,89	0,39%
*E.3.1.5.	*Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba	4946,06	13,57%
*E.3.2.2.	*Šuma hrasta kitnjaka s bekicama	636,98	1,75%
*E.3.2.4.	*Šuma hrasta kitnjaka s brdskom vlasuljom	4742,48	13,01%
*E.3.3.1.	*Šuma sladuna i cera	131,50	0,36%
*E.3.4.7.	*Šuma hrasta medunca i crnog jasena	399,33	1,10%
*E.4.1.1.	*Šuma bukve s lazarkinjom	18516,16	50,78%
*E.4.1.2.	*Šuma bukve s dlakavim šašem		
*E.4.2.1.	*Šuma bukve s bjelkastom bekicom	846,25	2,32%
*E.4.4.2.	*Šuma gorskog javora i mjesečarke	89,82	0,25%
*E.5.1.1.	*Panonska bukovo-jelova šuma	4235,70	11,62%
*H.1.	*Kraške špilje i jame		
I.2.1.	Mozaici kultiviranih površina	1037,42	2,85%
J.1.1.	Aktivna seoska područja	230	0,63%
J.1.3.3.	Vikend naselja	9,99	0,03%
J.2.3.6.	Vojni objekti	3,55	0,01%
J.3.1.	Izgrađene površine za sport, rekreaciju i razonodu	18,88	0,05%
J.4.3.1.1.	Kamenolomi	281,49	0,77%

A 3.4. Karbonatna vrela

Karbonatna vrela Palearktika sa specijaliziranim zajednicama u kojima obično dominiraju mahovine, pripadaju svezi *Cratoneurion commutati*. Karakteristične vrste su mahovine *Cratoneuron filicinum*, *Cratoneuron commutatum*, *Cratoneuron commutatum* var. *falcatum*, *Catoscopium nigratum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum recurvirostrae*, te preslice *Equisetum telmateia* i *Equisetum variegatum*. Od cvjetnica dolaze *Cochlearia pyrenaica*, *Arabis soyeri*, *Pinguicula vulgaris*, *Saxifraga aizoides*.

A 3.5. Sedrotvorne riječne zajednice

Euhidrofitske zajednice palearktičkih vodotoka koji su siromašni hranivima a bogati vapnencem u kojima se stvara sedra.

A 3.6. Sedrotvorna vegetacija na slapovima

Euhidrofitske zajednice mahovina i algi u palearktičkim vodotocima koji su siromašni hranivima a bogati vapnencem, a tvore velike strukturirane nanose sedre, s kompleksnim rasporedom nižih sintaksonomskih jedinica, karakterističnih osobito za krško područje istočnojadranske obale.

C.2.3.2. Mezofilne livade košanice Srednje Europe

Mezofilne livade košanice Srednje Europe (Sveza *Arrhenatherion elatioris* Br.-Bl. 1926) - Navedena zajednica predstavlja mezofilne livade košanice Srednje Europe rasprostranjene od nizinskog do gorskog pojasa.

C.3.3. Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima

Subatlantski mezofilni travnjaci i brdske livade na karbonatnim tlima (Red *BROMETALIA ERECTI* Br.-Bl. 1936) – Pripadaju razredu *FESTUCO-BROMETEA* Br.-Bl. et R. Tx. 1943). Više ili manje mezofilne zajednice nastale u procesima antropogene degradacije, u kojima dominiraju višegodišnje busenaste trave, a manjim dijelom šaševi.

E.2.1.3. Šuma crne johe s blijedožućkastim šašem

Šuma crne johe s blijedožućkastim šašem (As. *Carici brizoidis-Alnetum glutinosae* Ht. 1938) – To je u Hrvatskoj vrlo rasprostranjena poplavna šuma crne johe, ali svagdje zauzima razmjerno malene površine. Razvija se na humoznim, močvarnim tlima (euglej) u plitkim depresijama, u kojima nakon poplave još izvjesno vrijeme stagnira voda. U florističkom sastavu dominira *Alnus glutinosa*, pridružuje se *Prunus padus*, a rjeđi su *Ulmus laevis*, mjestimično *Fraxinus angustifolia* i *Quercus robur*, kao sljedeći član u procesu prirodne sukcesije. U sloju grmlja česta je *Frangula alnus* ("Frangulo-Alnetum Rauš 1968" = *Frangulo-Alnetum Mezera et Samek* 1954), u sloju niskog raslinja dominira *Carex brizoides*, naročito tamo gdje je otvoren sklop, a česta je i *Angelica sylvestris*.

E.3.1.1. Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija)

Šuma hrasta lužnjaka i običnog graba (tipična subasocijacija) (As. *Carpino betuli-Quercetum roboris* "typicum" Rauš 1969) – Mješovita šuma hrasta lužnjaka i običnog graba najznačajnija je šumska zajednica planarnog vegetacijskog pojasa koja se razvija izvan dohvata poplavnih voda. Uz lužnjak i grab u florističkom sastavu značajni su svi najvažniji karpinetalni i fagetalni elementi. Prosječna razina podzemne vode je izvan zone korijenovog sustava običnog graba, ali redovno unutar zone korijenovog sustava hrasta lužnjaka.

E.3.1.5. Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba

Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba (As. Epimedio-Carpinetum betuli (Ht. 1938) Borhidi 1963) – To je u Hrvatskoj široko rasprostranjena klimazonalna zajednica značajna za brežuljkasti (kolini) vegetacijski pojas. U sloju drveća mjestimično dominira *Quercus petraea*, mjestimično *Carpinus betulus*, a pridolaze *Prunus avium*, *Acer campestre*, uz vrlo dobro razvijen sloj grmlja u kojem se ističu *Staphylea pinnata*, *Euonymus europaeus*, *Lonicera caprifolium*, *Crataegus monogyna*, a u sloju niskog raslinja veliki broj karpinetalnih i fagetalnih elemenata kao npr. *Stellaria holostea*, *Lathyrus vernus*, *Vicia oroboides*, *Galium odoratum*, *Cruciata glabra*, *Viola reichenbachiana*, *Isopyrum thalictroides*, *Asarum europaeum*, *Primula vulgaris* i mnogo drugih. Horvat (1938) razlikuje tri subasocijacije koje su uvjetovane pedogenetski (Gračanin 1948). Subasocijacija s pasjim zubom (*erythronietosum*) dolazi na umjereno podzoliranim tlima, subasocijacija s dlakavim šašem (*caricetosum pilosae*) na eutričnim tlima i luvisolima povrh mekih vapnenaca, a subasocijacija s klokočikom (*staphyletosum*) na smeđim i žućkasto sivim eluviranim karbonatnim tlima.

E.3.2.2. Šuma hrasta kitnjaka s bekicama

Šuma hrasta kitnjaka s bekicama (As. *Luzulo luzuloidi-Quercetum* (Hillitzer 1932) Passarge 1953) – Ta je šumska zajednica kitnjaka u Europi vrlo rasprostranjena, ali je njena nomenklatura problematika zamršena, pa je navode kao sinonim nekih drugih acidofilnih kitnjakovih asocijacija. U Hrvatskoj je rasprostranjena u kolinom – kitnjakovom vegetacijskom pojasu na silikatnim supstratima. Velike i tipično razvijene površine ima npr. na Medvednici. Razmjerno je siromašnog florističkog sastava u kojem se u sloju niskog raslinja ističu *Luzula luzuloides*, *Luzula pilosa*, *Hieracium racemosum*, *Hieracium sylvaticum*, *Pteridium aquilinum*, *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis*, *Calluna vulgaris*, mjestimično *Vaccinium myrtillus*.

E.3.2.4. Šuma hrasta kitnjaka s brdskom vlasuljom

Šuma hrasta kitnjaka s brdskom vlasuljom (As. *Festuco drymeiae-Quercetum* (Janković 1968) Hruška 1974) – Ta je šumska zajednica razvijena u Hrvatskoj na padinama Moslavačkog gorja, rjeđe u slavonskom gorju. U sloju drveća dominira *Quercus petraea*, a u sloju niskog raslinja ističe se *Festuca drymeia*.

E.3.3.1. Šuma sladuna i cera

Šuma sladuna i cera (As. *Quercetum frainetto-cerris* Rudski 1949) – To je rijetka termofilna i slabo acidofilna šumska zajednica Hrvatske, poznata iz južnih padina Krndije u Slavoniji. Izgrađuju je hrastovi *Quercus frainetto* i *Quercus cerris*, te u sklopu razmjerno mezofilne subasocijacije *carpinetosum betuli* pridolaze još *Carpinus betulus*, *Acer campestre* i *Prunus avium*. Osim toga ističu se i termofilni elementi *Fraxinus ornus*, *Cornus hungarica*, *Acer tataricum*, *Sorbus torminalis*, *Cornus mas*, *Chamaecytisus hirsutus*, *Lembotropis nigricans*, *Potentilla micrantha*, *Glechoma hirsuta*, *Veronica chamaedrys* i dr., uz niz mezofilnih elemenata značajnih za skup kitnjakovo-bukovih šuma.

E.3.4.7. Šuma hrasta medunca i crnog jasena

Šuma hrasta medunca i crnog jasena (*Orno-Quercetum pubescentis* Klika 1938) - Ova šumska zajednica uspijeva na strmim, suhim i toplim južnim obroncima od Samoborskog gorja na zapadu do Požeške gore, odnosno Dilja na istoku i predstavlja ostatak termofilne tercijarne vegetacije.

E.4.1.1. Šuma bukve s lazarkinjom

Šuma bukve s lazarkinjom (As. *Asperulo odoratae*-Fagetum Sougnez et Thill 1959) – To je u Hrvatskoj jedna od najrasprostranjenijih srednjoeuropskih zajednica čistih, brdskih bukovih šuma, razvijena na različitim slabo kiselim i često dekalcificiranim supstratima. Velike površine zauzima u Međimurju, Hrvatskom zagorju, na Bilogori i Papuku. O njenoj građi i florističkom sastavu postoje tek noviji podaci. U sloju drveća uz bukvu pridolaze *Quercus petraea*, *Prunus avium*, *Acer pseudoplatanus*. Sloj grmlja je slabo razvijen (*Corylus avellana*, *Sambucus nigra*), a u sloju zeljastih biljaka ističu se *Galium odoratum*, *Galium sylvaticum*, *Galeobdolon montanum*, *Luzula luzuloides*, *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Viola reichenbachiana*.

E.4.1.2. Šuma bukve s dlakavim šašem

Šuma bukve s dlakavim šašem (As. *Carici pilosae*-Fagetum Oberd. 1957) – Navedena zajednica srednjoeuropskih, čistih, brdskih bukovih šuma rasprostranjena je na prostoru gorâ između Save i Drave i mjestimično se izmjenjuje s asocijacijama *Asperulo odoratae*-Fagetum i *Carici pilosae*-Carpinetum. Svojevremeno je bila rasprostranjena i u Istri (okolica Pazina), ali je tamo najvećim dijelom uništena. U florističkom sastavu dominira *Carex pilosa* uz niz srednjoeuropskih vrsta koje su zastupljene s razmjerno niskim stupnjem pokrovnosti. To su npr. *Asarum europaeum*, *Cephalanthera longifolia*, *Galium odoratum*, *Carex sylvatica*, *Dentaria bulbifera*, *Mercurialis perennis*, *Mycelis muralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Pulmonaria officinalis* i dr.

E.4.2.1. Šuma bukve s bjelkastom bekicom

Šuma bukve s bjelkastom bekicom (As. *Luzulo*-Fagetum Meusel 1937) – Ta je šumska zajednica acidofilnih bukovih šuma srednje Europe razvijena u Hrvatskoj na tlama površ silikatne litološke podloge i na otvorenim položajima toplih ekspozicija. Zauzima razmjerno velike površine na gorama između Save i Drave (Macelj, Medvednica, Bilogora, Psunj, Papuk). Ograničene površine zauzima u Gorskom kotaru i Lici. Nažalost, nije joj u Hrvatskoj s fitocenološkog gledišta poklanjano odgovarajuća pozornost, pa o njenom sastavu i građi postoje samo fragmentarni podaci. Za nju je značajan sloj zeljastih biljaka u kojem se ističu *Luzula luzuloides*, *Hieracium murorum*, *Melampyrum vulgatum*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *Prenanthes purpurea*, *Veronica officinalis* i ponekad mahovine iz roda *Polytrichum*.

E.4.4.2. Šuma gorskog javora i mjesečarke

Šuma gorskog javora i mjesečarke (As. *Lunario redivivae*-Aceretum pseudoplatani Klika 1955) – Ta se šumska zajednica gorskog javora razvija pretežito u brdskom vegetacijskom pojasu, a obrađuje duboka, svježja, humozna tla na dnu jaraka, padina i uvala, gdje se sakupljaju hranjive tvari, isprane iz viših položaja. U sloju drveća prevladavaju *Acer pseudoplatanus* i *Acer platanoides*, rjeđi su *Fagus sylvatica*, *Ulmus glabra*, *Fraxinus excelsior*, a u sloju zeljastih biljaka značajno mjesto pripada vrsti *Lunaria rediviva*. Toj zajednici pripadaju dijelom sastojine koje je Horvat (1938) svojevremeno označio imenom "*Aceri-Fraxinetum croaticum*". Sama zajednica nije u novije vrijeme pobliže fitocenološki analizirana.

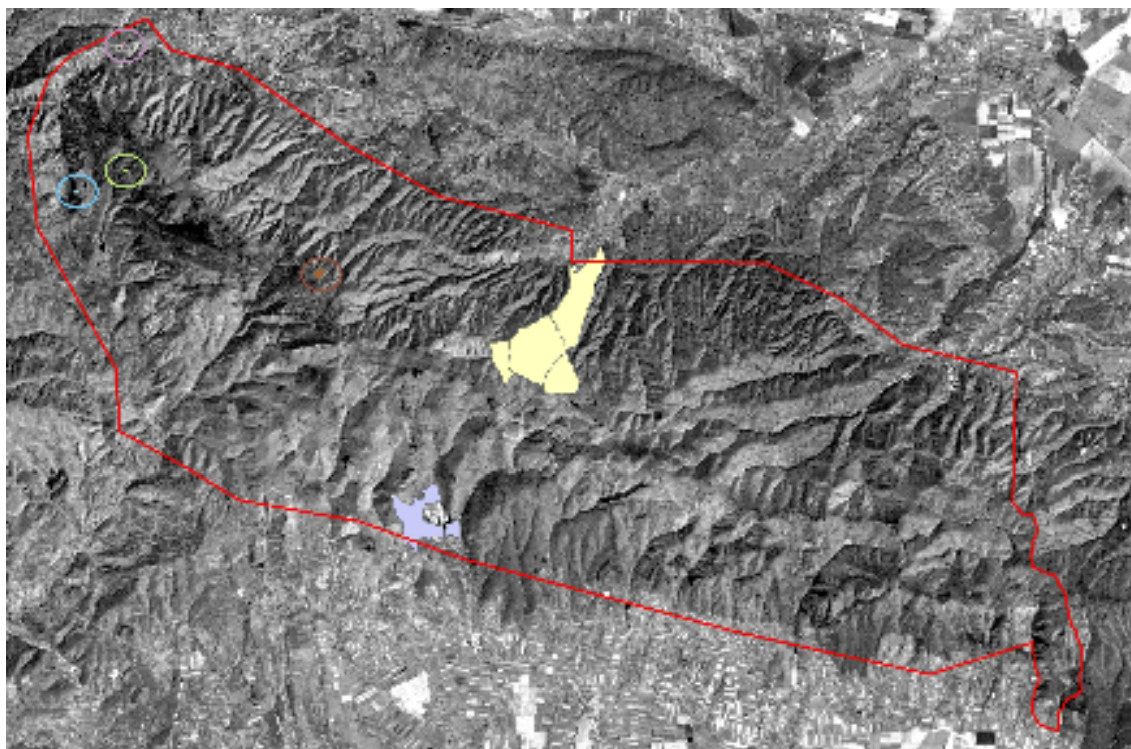
E.5.1.1. Panonska bukovo-jelova šuma

Panonska bukovo-jelova šuma (*Abieti*-Fagetum "*pannonicum*") - Šuma ovoga tipa raste na gorama savsko-dravskog međurječja (Ravna Gora, Ivanščica, Strahinjščica, Medvednica, Papuk). Floristički se od dinarskih bukovo-jelovih šuma razlikuju najviše siromašnijim

3.2. Zaštićena i evidentirana prirodna područja

3.2.1. Posebno zaštićena prirodna područja

Unutar granica Parka prirode Papuk, prema Zakonu o zaštiti prirode posebno je zaštićeno još šest područja, odnosno lokaliteta (slika 29).



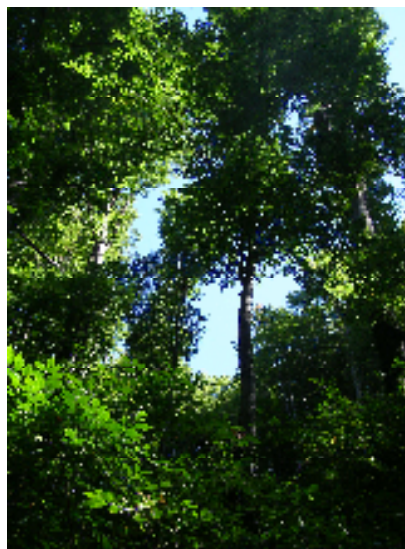
Legenda

- Spomenik prirode "Stanište tise"
- Spomenik prirode "Dva hrasta"
- Posebni rezervat šumske vegetacije "Sekulinačke planine"
- Park-šuma Jankovac
- Posebni botanički rezervat "Pliš-Mališčak-Turjak-Lapjak"
- Geološki spomenik prirode "Rupnica"

Slika 29. Posebno zaštićene prirode vrijednosti Parka prirode Papuk

Park-šuma Jankovac

Jankovac gorska dolina smještena na sjevernim obroncima Papuka, na 475 metara nadmorske visine. Rasprostire se u dvije gospodarske jedinice, i to G.J. Drenovačka planina, odjel 1-7 i 13-16, te G.J. Pušinska planina, odjeli 6b, 7b, sa ukupnom površinom 605,23 ha. Fitocenološkim istraživanjima Park šume Jankovac utvrđeno je pet biljnih zajednica koje čine glavninu vegetacije istraživanoga područja. Na acidofilnim staništima pridolazi šuma obične bukve s bekicom (*Luzulo-Fagetum sylvaticae* Meusel 1937), koja zauzima oko 70% ukupne površine Park šume i šuma hrasta kitnjaka s bekicom (*Luzulo-Quercetum petraeae* (Hill. 1932) Pass 1963), koja zauzima oko 10% ukupne površine na južnim ekspozicijama. Ove šume predstavljaju najvećeg cjeloviti kompleksa starih šuma u parku prirode Papuk. Zbog iznimnih prirodnih ljepota Jankovac je 1955. proglašen zaštićenom park-šumom. Na tom su području tipični fenomeni krša, ponikve promjera 10 - 40 m, izvori, špilje (grob grofa Jankovića i Maksimova špilja). Rasprskavanjem vode podno slapa Skakavac uz pomoć sedrotvornih mahovina i alga tijekom proteklih nekoliko tisuća godina oblikovala se 30 metarska sedrena barijera. Zbog obilja vode i visine s koje se obrušava, slap pruža veličanstveni prizor, jedinstven na području Slavonije, posebice za jake zime kada se zamrzava u opčinjavajući ledeni stup. Glavni je prostor okupljanja svih posjetitelja i izletnika planinarski dom, pred kojim je velika livada, a tu su i dva umjetna jezera koja povezuju izvor u špilji i slap. Prvi stanovnici doline bili su staklari iz Saske, o čemu svjedoče i ostatci staklarskoga groblja. Josip pl. Janković izgradio je početkom 19. stoljeća na Jankovcu lovačku kuću u koju se doselio s bečkoga dvora. On je vjerojatno i prvi čovjek koji je prepoznao estetsku vrijednost ove doline. Njemu u spomen, u park-šumi Jankovac, u blizini planinarskog doma, postavljena je poučna Grofova staza na kojoj posjetitelji mogu upoznati prirodne i kulturno-povijesne osobine ovog područja.



Slika 30. Park-šuma Jankovac, slap Skakavac i stara bukova šuma

Posebni rezervat šumske vegetacije Sekulinačka planina

Oko 150 godina stara šuma bukve i jele na području Gudnoge, u sastavu šumsko-gospodarske jedinice Sekulinačka planina, zaštićena je 1966. kao specijalni rezervat šumske vegetacije. Na nadmorskoj visini od 740 do 820 metara, pokriva samo 8,01 hektara. Šumskih je oaza prašumskoga tipa na Papuku ostalo vrlo malo pa je to područje, zbog starosti šume, iznimno važno za biološku raznolikost.



Slika 31. Posebni rezervat šumske vegetacije (lijevo) i dva hrasta kitnjaka (desno)

Spomenik prirode «Stari hrastovi»

Stari hrastovi udaljeni su oko 400 m od županijske ceste Kamenska - Voćin, sjeveroistočno od skretanja prema lovačkom objektu Djedovica. Pristup je moguć brdskom stazom, koja je ostatak konjičkoga puta s početka 20. stoljeća, a i izravno, strminom dugom oko 200 m, koja se okomito spušta na cestu. Visina stabala je oko 33 m, a stara su oko 420 i 500 godina. Zanimljivo je da rastu u panonskoj šumi bukve i jele, u kojoj hrastovi kitnjaci nemaju ekološki najbolje uvjete. Vjerojatno im je položaj na osunčanoj strani padine omogućio dosezanje takve starosti. Ovo je područje zaštićeno 2005. godine.

Spomenik prirode «Stanište tisa»

Posljednje poznato prirodno stanište tise na Papuku u šumskom je predjelu Debeljak, sjeverozapadno od Zvečeva. Ovdje tise zauzimaju kompaktnu površinu od oko 150 m². Uglavnom rastu kao grmovi, a tek se dva stabla izdvajaju kao više drveće. Stabla su različite starosti i uzrasta, procjenjuje se da je najmlađe staro oko 10, a najstarije oko 100 godina. Na području Papuka možemo naći brojne toponime, poput Tisovac, Tisica, Tisov potok i dr., ali na tim lokalitetima nema više nijednog stabla tise. S obzirom na to da je riječ o izvanrednoj tehničkoj kakvoći drveta (tvrdoća, čvrstoća, elastičnost, žilavost, laka obradba, rezanje, tokarenje) i njegovoj strukturi i teksturi, tisovina pripada u red najplemenitijih vrsta drva. Glavni je razlog njezina iskorištenja i nestanka iz papučkih šuma preveliko iskorištavanje u 19. i na početku 20. stoljeća. Stanište tisa zaštićeno je 2004. godine.



Posebni botanički rezervat Pliš-Mališćak – Turjak-Lapjak – preventivna zaštita

Područje Turjak – Mališćak – Pliš – Lapjak, zbog svojih iznimnih florističkih vrijednosti, jedinstvenosti i reprezentativnosti, od 16. ožujka 2006. godine preventivno je zaštićeno u kategoriji posebnog rezervata – florističkog na vrijeme od tri godine. Imajući u vidu da su vrijednosti zbog kojih je proglašena preventivna zaštita ovog područja ostale sačuvane, te na temelju novoprikupljenih podataka o spomenutom području, Državni zavod za zaštitu prirode i Ustanova izradili su stručnu podlogu u svrhu proglašenja trajne zaštite područja Turjak – Mališćak – Pliš – Lapjak u kategoriji posebnog botaničkog rezervata.

Područje predloženo za posebnu zaštitu prostire se na površini od 185,53 ha, a granice mu većim dijelom opisuju granice šumskogospodarskih odsjeka i odjela koji pripadaju šumskogospodarskoj jedinici „Južni Papuk“ prema Osnovi gospodarenja 2004.-2013., kojom gospodare „Hrvatske šume“ d.o.o., Šumarija Velika, UŠP Požega. Dio granica područja određen je granicama katastarskih čestica k.o. Radovanci i k.o. Velika. Veći dio ovog područja nalazi se unutar granica Parka prirode (slika 32).

Područje Turjak – Mališćak – Pliš – Lapjak obuhvaća izolirana staništa kontinentalnog krša, na kojem su mjestimično prisutna otvorena, kamenjarska staništa, netipična i rijetka u istočnom dijelu Hrvatske. Unutar šuma hrasta medunca i crnog jasena koje su se razvile na strmim obroncima s pojedinacnim otvorenim travnjačkim staništima razvila se specifična, rijetka i ugrožena flora.

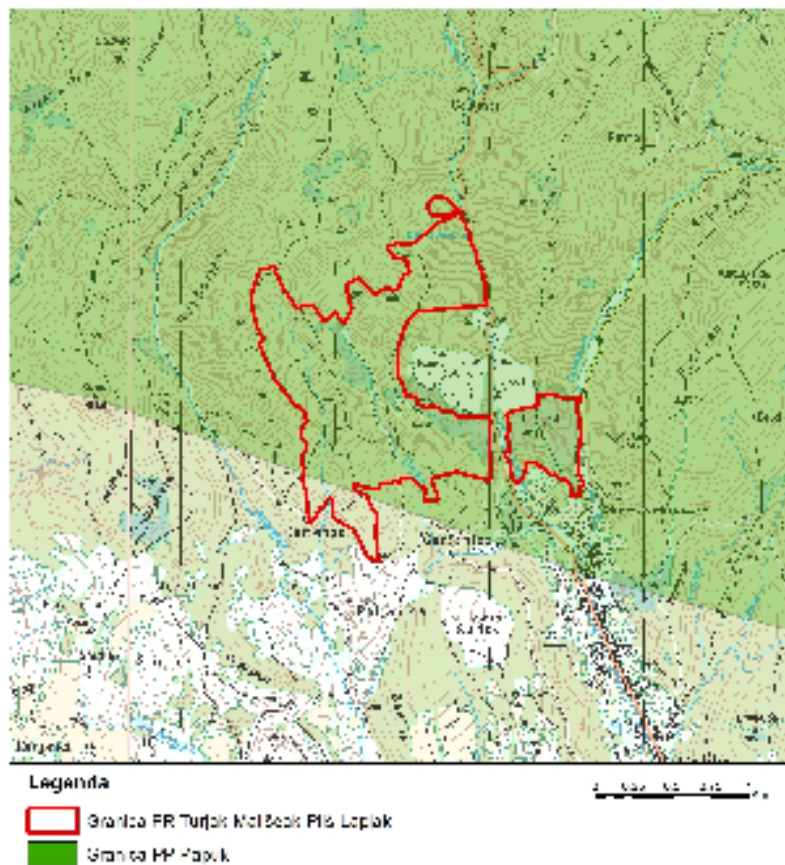
Svoji *Pulsatilla grandis* Wender. - modra sasa ovo je područje jedino stanište dosad zabilježeno u panonskom dijelu Hrvatske. Svojta se nalazi na Dodacima II i IV Direktive o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC). Time je ta svojta od iznimnog interesa za Europsku zajednicu čije očuvanje zahtijeva određivanje i proglašavanje posebnih područja očuvanja (special areas of conservation – SAC).

Osim svojte *Pulsatilla grandis* Wender, na ovom području raste još 51 ugrožena i/ili zaštićena biljna svojta. Najvažnije biljne svojte na opisanom području su crveni uskolisni likovac (*Daphne cneorum* L.), nježna kockavica (*Fritillaria tenella* MB.), zecica (*Phyteuma orbiculare* L.), kavkaski divokozjak (*Doronicum orientale* Hoffm.) zlatan (*Lilium martagon* L.) te vrste iz porodice kacun (*Orchidaceae*): *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. – vratiželjka, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) Druce – bijela naglavica, *Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch - dugolisna naglavica, *Platanthera chlorantha* (Custer) Rehb. - zeleni vimenjak, *Ophrys insectifera* L. - kokica mušica, *Orchis pallens* L. - blijedi kacun, *Orchis simia* Lam. - majmunov kacun, *Limodorum abortivum* (L.) Sw. – šiljorep. Dominantna biljna zajednica područja je šuma hrasta medunca i crnoga jasena (As.*Orno-Quercetum pubescentis*), a vrlo mali dio predloženog Rezervata (odsjek 49 e) prekriva šuma bukve s bjelkastom bekicom (As. *Luzulo-Fagetum*). Obje asocijacije, prema Zakonu o zaštiti prirode pripadaju ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima.

Unutar šumskih sastojina značajne su površine travnjačkih ili slabo obraslih površina – kamenjara i upravo su one floristički najvažnija područja.

Osim što je floristički izuzetno vrijedno, područje rezervata, prema najnovijim podacima, predstavlja i nalazište vrste guštera *Ablepharus kitaibelii*, (ivanjski rovaš). Ovom nalazu osobitu vrijednost daje činjenica da je to ujedno i prvi sigurni nalaz recentne populacije ove vrste u Hrvatskoj.

Još uvijek je postupak proglašenja posebnog rezervata u tijeku - proveden je postupak javnog uvida u Stručnu podlogu prijedloga proglašenja posebnog rezervata, napisan je prijedlog Uredbe Vlade RH te se čekaju suglasnosti ministarstava na prijedlog proglašenja zaštite.



Slika 32. Karta sa prijedlogom granice Posebnog botaničkog rezervata Pliš-Mališćak-Turjak-Lapjak u postupku proglašenja

3.2.2. Evidentirana prirodna područja

U dosada provedenim istraživanjima i u prirodoslovnim podlogama izrađenim za potrebe prostornog planiranja evidentirano je još nekoliko područja unutar granica Parka prirode Papuk vrijednih sa stanovišta zaštite prirode koji trenutno nisu u dodatnom režimu zaštite.

Botanički vrijedna područja:

Vrh Papuka

Područje je smješteno u središnjem dijelu uz najviši vrh Papuka (953 m.n.m.) (slika 33). Čitavo botanički vrijedno područje obuhvaća oko 90 ha u rasponu nadmorske visine od 580-953 m, područja grebena i kamenjara uz vrh Papuka i Mali Papuk. Najzanimljivija područja su kamenjari i travnjaci oko 500 m zapadno od vrha na južnoj ekspoziciji gdje je nagib vrlo izražen (i preko 45°). Litološku podlogu čine vapnenci. Tla su crnice, plitke maksimalno do 30 m dubine izrazito bazične reakcije. Kako se dosta do kasno u proljeće zadržava snijeg, vegetacija na ovom lokalitetu u Papuku kreće najkasnije i vrlo se brzo izmjenjuju aspekti. Do sredine ljeta kamenjar obrasta i biva pokriven vrlo bujnim planinskim travnjakom koji je posljednji preostao planinski travnjak unutar granica Parka prirode. Kamenjar je mjestimično obrastao drvećem: medunac, bukva, crni i gorski jasen, divlje kruške i grmljem drijenka, crnih

bazgi, gloga, obične kurike, rašeljke i paviti. Kako zarastenje napreduje radi očuvanja reliktnoga staništa neophodno bi bilo provoditi mjere sječe stabala i grmlja.

Od najznačajnijih vrsta ovdje dolaze izuzetno brojna ozimnica (*Eranthis hyemalis*), šarena perunika (*Iris varieagata*), ljiljan (*Lilium martagon*), blijedi kaćun (*Orchis pallens*), mrazovac (*Colchicum autumnale*), nježna kockavica (*Fritilaria tenella*), mravinac (*Origanum vulgare*), vratiželja (*Anacamptis pyramidalis*), uskolisna perunika (*Iris graminea*), mala presličica (*Muscari botryoides*), piramidalno ptičje mlijeko (*Ornithogalum pyramidale*), crna čemerika (*Veratrum nigrum*).



Slika 33. Vrh Papuka (Arhiva JU PPP)

Svinjarevac

Područje se nalazi u zapadnom Papuku značajno po granitnim stijenama koje se strmo i okomito izdižu iznad potoka Svinjarevca oko 400 m od njegova ušća u potok Brzaju u šumskom predjelu Konjska smrt. Područje obuhvaća oko 9 ha šire zone na nadmorskoj visini 320-480 m n.m.v., a najznačajniji dio je uža zona oko 2 ha koja čini reliktno stanište mahovina i crvotočina. Tlo je vrlo plitki ranker, izrazito kisele reakcije (pH <4,5). Stanište je jedino ovakvoga tipa na području Papuka a i na širem području. Na području je razvijena šuma bukve s bekicom, kržljavih stabala i prekinutoga sklopa. Vrlo gust i bogat sloj mahovina zanimljiv je za istraživanje vrsta nižih biljaka, a od viših su najznačajnije crvotočine: kijačasta crvotočina (*Lycopodium clavatum*), spljoštena crvotočina (*Diphasiastrum complanatum*).

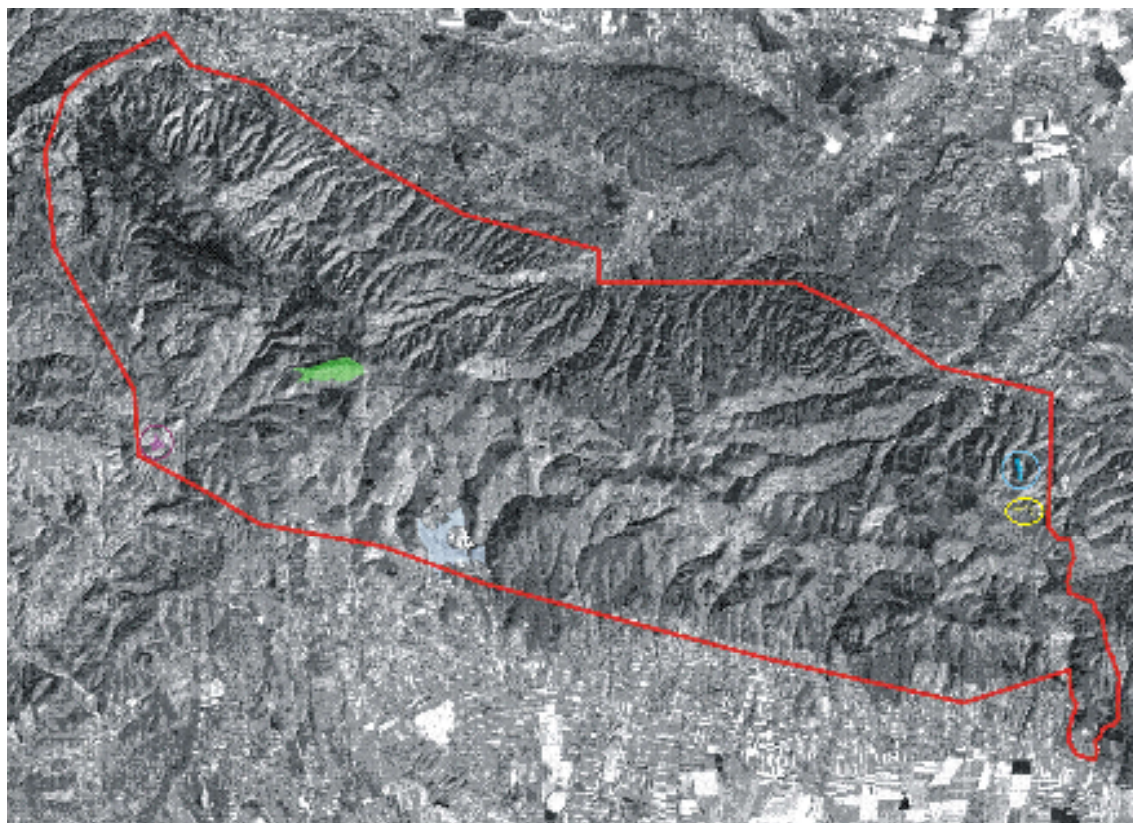
Petrov Vrh

Petrov vrh obuhvaća najviše predjele Krndijskoga grebena 650-680 m n.m.v. na dolomitnoj podlozi. Tlo čine rendzine i crnice neutralne do bazične reakcije. Najveći dio pokriven je šumskom vegetacijom. Dominiraju termofilne i bazične zajednice hrasta medunca i crnoga jasena te bukove šume na dolomitnoj podlozi. Uže područje obuhvaća oko 5 ha vršnoga dijela uz prijevoj ceste Kutjevo-Orahovica, a šire područje prema sjevernoj i zapadnoj strani obuhvaća više od 100 ha. Teren je dosta strm i nagnut. Sklop je na područjima uz greben djelomično prekinut. Najzanimljivije vrste koje tu dolaze su božikovina (*Ilex aquifolium*) koja je izuzetno brojna i formirana u manja stabalca, lovorasti likovac (*Daphne laureola*) koji je izuzetno brojna i gust u svom ekološkom optimumu, ljiljan (*Lilium martagon*), uskolisna perunika (*Iris graminea*), blijedi kaćun (*Orchis pallens*), majmunov kaćun (*Orchis simia*), bijela naglavica (*Cephalanthera damasonium*), bijeli vimenjak (*Platanthera chloranta*), širokolisna veprina (*Ruscus hypoglossum*) itd.

Lukovačko brdo

Područje se nalazi na Orahovačkoj planini na prostranom grebenu koji pada prema sjeveru, na nadmorskoj visini 500-650 m, površine oko 10 ha. Obuhvaća dolomitni greben koji pada prema sjeveru, a čiji vršni dio nije obrastao vegetacijom već predstavlja dolomitni kamenjar, strm i teško prohodan.

Ističu se termofilne zajednice bukve i hrasta medunca s crnim jasenom. Od najzanimljivijih vrsta božikovina (*Ilex aquifolium*), lovorasti likovac (*Daphne laureola*), uskolisna perunika (*Iris graminea*), obična žutika (*Berberis vulgaris*), brijestolisna suručica (*Spiraea chamaedryfolia*), majmunov kaćun (*Orchis simia*), bijela naglavica (*Cephalanthera damasonium*), bijeli vimenjak (*Platanthera chloranta*), širokolisna veprina (*Ruscus hypoglossum*), žučkasti naprstak (*Digitalis grandiflora*) itd.



Legenda

	Lukovo brdo
	Petrov vrh
	Svinjarevac
	vrh Papuka

Slika 34. Vrh Papuka (Arhiva JU PPP)

Faunističko-floristički osobito zanimljiva i vrijedna područja

Dolina Brzaje

Potok Brzaja najdulji je i vodom najbogatiji vodotok Parka prirode Papuk. Ukupna dužina toka u Parku prirode iznosi Potok obiluje potočnim pastrvama, ali i drugim ribama karakterističnim za pastrvske vode. Upotoku živi i značajna populacija riječnog raka, a za očekivati je da buduća istraživanja drugih vodenih beskrležnjaka i kralježnjaka daju značajne rezultate.

Na dijelovima toka potoka koji se nalazi na otvorenijim područjima, u inundacijskom pojasu razvila se zanimljiva travnjačka močvarna vegetacija.

Svi travnjaci na području Parka prirode Papuk

Travnjaci zauzimaju vrlo male površine Parka prirode Papuk. Dosadašnja istraživanja pokazala su iznimnu raznolikost njihove flore, a za pretpostaviti je da su oni staništa zanimljive faune, osobito beskrležnjaka i malih sisavaca.

Sva nešumska staništa unutar šuma (kamenjari, šumske čistine)

Čistine unutar šumskih kompleksa čine šire prosjeke i progale, ali su stalne čistine uvjetovane pedološkim uvjetima (kamenjari). Dosadašnja istraživanja pokazala su iznimnu raznolikost njihove flore, a za pretpostaviti je da su oni staništa zanimljive faune, osobito beskrležnjaka i malih sisavaca.

Faunistički zanimljiva područja

Špilja Uviraljka

Špilja Uviraljka je najduža špilja Slavonije. Ukupno je istraženo 204 m kanala do dubine 36 m. Razvila se u karbonatnim naslagama srednjeg trijasa, dijelu izoliranog krša u Hrvatskoj. Morfološki je pukotinastog oblika, prokapnica, te je povremeni ponor. Uviraljka se nalazi nedaleko samog vrha Papuka, a ulaz joj je na nadmorskoj visini od 734 m. U biološkom smislu špilja je jako važna kao zimovalište 11 vrsta šišmiša.

Praćenje brojnosti šišmiša koji zimuju u Uviraljci obavlja se od 1999. godine. S otkrivanjem novih prolaza i kanala otkrivaju se i nove «dvorane» zimovališta šišmiša tako da maksimalni broj jedinki i vrsta zasigurno nije konačan.

U veljači 2006. ekipa istraživača Hrvatsko prirodoslovnog muzeja ušla je u neistraženi dio špilje i prebrojila 667 šišmiša, što je dosad najveći broj šišmiša ikad zabilježen u ovom podzemnom objektu. Najbrojniji su bili veliki potkovnjaci s više od 450 jedinki što je i najveći broj jedinki ove vrste zabilježen u Hrvatskoj na zimovanju, a i od Europskih podataka spada među najveće poznate. Tijekom zime 2005/2006 u Uviraljci zimuje 6 vrsta šišmiša.

Od vrsta dosad otkrivenih u Uviraljci važno je spomenuti slijedeće:

- rijetke vrste šišmiša, dosad zabilježene na vrlo malo zimovališta u Hrvatskoj

resasti šišmiš (*Myotis nattereri*),

veliki šišmiš (*Myotis myotis*),

brkati šišmiš (*Myotis mystacinus*),

Brandtijeve šišmiš (*Myotis brandtii*),

ridi šišmiš (*Myotis emarginatus*),

mali potkovnjak (*Rhinolophus hipposideros*)

–tipična šumska vrsta šišmiša

smeđi dugoušan (*Plecotus auritus*)

- ugrožene vrste i na nacionalnoj i Europskoj razini,

Velikouhi šišmiš (*Myotis bechsteinii*)

- iznimna brojnost vrste na zimovanju

veliki potkovnjak (*Rhinolophus ferrumequinum*),

riječni šišmiš (*Myotis daubentonii*)

- Uviraljka je jedino poznato zimovalište ove vrste u Hrvatsko, a to je bio i prvi nalaz ove vrste za Hrvatsku i najjužniji nalaz ove vrste u Evropi
močvarni šišmiš (*Myotis dasycneme*)

Izvori i vodotoci Parka prirode Papuk

Bogatstvo voda Papuka izuzetna su prirodna osobitost Parka prirode koju čine specifična geološka građa i reljefna te klimatska osobitost područja. Vršni greben Papuka predstavlja i hidrološku vodojelicu dvaju slivova, sliva rijeke Save te rijeke Drave.

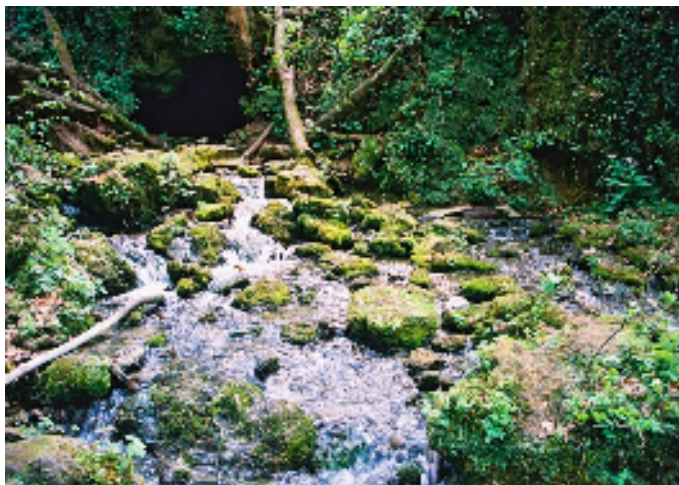
Brojni potoci slijevaju se na južnim i sjevernim padinama planine:

sjever (Dravski sliv): Voćinska rijeka, Kovačica, Velika i Mala Radetina, Pištanska rijeka, Pušinska rijeka, Radlovačka rijeka, Žervanjski potok

jug (Savski sliv): Brzaja, Veličanka, Dubočanka, Vetovački potok, Kutjeva rijeka

Dosadašnja ihtiološka istraživanja pokazala su da u većini ovih potoka obitavaju ugrožene vrste riba: potočne pastrve, paklare, potočne mrene i dvoprugasta uklija itd. Za očekivati je zbog specifičnosti i očuvanosti ovih vodotoka i brojne zanimljive vrste vodenih beskralješnjaka. U većini potoka obitava i brojna populacija riječnog raka.

Karbonatni izvor Jankovačkog potoka i izvori u blizini slapa Skakavac dosad su jedina staništa endemske vrste puža *Graziane papukensis* (slika 35).



Slika 35. Izvor Jankovačkog potoka

3.3. Nacionalna ekološka mreža i potencijalna Natura 2000 na području PP Papuk

Ekološka mreža je sustav najvrijednijih područja za ugrožene vrste, staništa, ekološke sustave i krajobrazne. Nacionalnu ekološku mrežu, pak, čini sustav međusobno povezanih ili prostorno bliskih ekološki značajnih područja, koja uravnoteženom biogeografskom raspoređenošću značajno pridonose očuvanju prirodne ravnoteže i biološke raznolikosti (www.dzzp.hr). Kako bi se omogućila međusobna komunikacija i razmjena vrsta ekološki važna područja moraju biti povezana koridorima.

Radi očuvanja stanišnih tipova u povoljnom stanju Zakonom o zaštiti prirode uveden je sustav proglašavanja i zaštite Nacionalne ekološke mreže koja obuhvaća ekološki važna područja od nacionalne i međunarodne važnosti. Člankom 58. Zakona propisano je da ekološki značajna područja čine:

- područja koja su biološki iznimno raznovrsna ili dobro očuvana, a koja su međunarodno značajna po mjerilima međunarodnih ugovora kojih je Republika Hrvatska stranka,
- područja koja bitno doprinose očuvanju biološke i krajobrazne raznolikosti u Republici Hrvatskoj,
- područja stanišnih tipova koji su ugroženi na svjetskoj, europskoj ili državnoj razini,
- staništa vrsta koje su ugrožene na svjetskoj, europskoj ili državnoj razini;
- staništa endemičnih svojti za Republiku Hrvatsku,
- područja koja bitno pridonose genskoj povezanosti populacija bioloških vrsta (ekološki koridori),
- selidbeni putovi životinja, te
- očuvane šumske cjeline

Nacionalnu ekološku mrežu sa sustavom ekološki značajnih područja i ekoloških koridora na prijedlog Ministarstva proglašava Vlada. **Uredba o proglašenju ekološke mreže** usvojena je odlukom Vlade RH u listopadu 2007. godine (Narodne novine br. 109/2007). Osim proglašavanja područja koja čine dio nacionalne ekološke mreže (www.cro-nen.hr), Uredbom su usvojene i smjernice zaštite svakog pojedinog opisanog područja koje se primjenjuju na sve fizičke i pravne osobe koje na tim područjima koriste prirodna dobra ili obavljaju druge radnje.

Dijelovima ekološke mreže koja predstavljaju zaštićena područja upravljaju odgovarajuće javne ustanove. Uredbom je također propisana obveza praćenja stanja (monitoringa) u svrhu utvrđivanja učinkovitosti mjera zaštite s obzirom na ostvarivanje utvrđenih ciljeva očuvanja, pri čemu se posebna pažnja usmjerava vrstama i staništima čije stanje najočitije održava promjene u staništima drugih vrsta ili stanišnih tipova (tvz. indikatori).

Na području Parka prirode Papuk nalazi se čak 11 područja nacionalne ekološke mreže (NEM) (www.cro-nen.hr). Najveće je područje **HR1000040 # Papuk**

- **Međunarodno važno područje za ptice** koje obuhvaća i sva ostala područja NEM-a

Uredbom o NEM-u su također propisane smjernice za mjere zaštite u svrhu očuvanja stanišnih tipova, propisanih Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova (Narodne novine br. 07/2006).

Tablica 8. Nacionalna ekološka mreža na području Parka prirode Papuk – popis područja (prema www.cro-nen.hr) (Napom. 1. Svaki broj označava mjeru ili skup mjera zaštite koje je potrebno provoditi na ovom području ekološke mreže, kako bi se postigao ili održao povoljan statusa zaštite vrsta i stanišnih tipova (ciljeva očuvanja) Napom. 2. Područja ekološke mreže za koja su ciljevi očuvanja stanišni tipovi i/ili divlje svojte navedene u odgovarajućim propisima Republike Hrvatske, u međunarodnim ugovorima kojih je Republika Hrvatska potpisnica, propisima Europske unije i aktima Vijeća Europe obilježena su oznakom #.).

Rbr.	Šifra područja	Ime područja	Ciljevi očuvanja	Smjernice zaštite
1.	HR2000178 #	Uviraljka (točkasta područja NEM-a)	Divlje svojte močvarni šišmiš <i>Myotis dasycneme</i> velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i>	6000
2.	HR2001118 #	Park šuma Jankovac (kopneno područje NEM-a)	Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra E.4.1.1. 9130 Šuma bukve s lazarkinjom E.4.2.1. 9110 Šuma bukve s bjelkastom bekicom E.3.2.2. 9110 Šuma hrasta kitnjaka s bekicama A.3.6. Sedrotvorna vegetacija na slapovima	5; 11; 17; 33; 100
3.	HR2000581 #	Stanište tisa - šumski predjel Debeljak (kopneno područje NEM-a)	Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra E.4.4.3. 9180* Mješovita šuma tise i lipe	17
4.	HR2000582 #	Sekulinačke planine (kopneno područje NEM-a)	Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra E.5.1.1. 91K0 Panonsko bukovo-jelove šume	17; Rezervat šumske vegetacije
5.	HR2001120	Dolina Brzaje (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte ribe salmonidnih voda riječni rak <i>Astacus</i>	100; 103; 105; 107; 110

			<i>astacus</i> Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra A.2.3.1. Brzi, turbulentni vodotoci	
6	HR2000626	Svinjarevac (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte kijačasta <i>Lycopodium</i> crvotočina <i>clavatum</i> spljoštena <i>Diphasiastrum</i> crvotočina <i>complanatum</i>	33
7	HR2000625	Vrh Papuka (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte bljedoliki kačun <i>Orchis pallens</i> crna čemerika <i>Veratrum nigrum</i> crvena vratiželja <i>Anacamptis pyramidalis</i> ljiljan zlatan <i>Lilium martagon</i> mrazovac <i>Colchicum autumnale</i> nježna kockavica <i>Fritilaria orientalis</i> piramidalno <i>Ornithogalum</i> ptičje mljeko <i>pyramidale</i> rana ozimica <i>Eranthis hyemalis</i> šarena perunika <i>Iris varieagata</i> uskolisna <i>Iris graminea</i> perunika	11; 18; 29; 117
8	HR2000624 #	Turjak - Mališčak - Pliš - Lapjak na Papuku (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte modra <i>Pulsatilla vulgaris ssp.</i> sasa <i>grandis</i> Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra 6210 Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco- Brometea) C.3.1. Subkontinentalni suhi travnjaci E.3.4.7. 91H0* Šuma hrasta	18; 29; 117; Ostalo: održavati stanište

			medunca i crnog jasena	
9	HR2000580 #	Papuk (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte barska kornjača <i>Emys orbicularis</i> kiseličin <i>Lycaena dispar</i> crvenko močvarni šišmiš <i>Myotis dasycneme</i> modra sasa <i>Pulsatilla vulgaris</i> <i>ssp. grandis</i> ostale divlje svojte ugrožene na europskoj i nacionalnoj razini potočna mrena <i>Barbus balcanicus</i> potočni rak <i>Austropotamobius</i> <i>torrentium</i> ptice dupljašice riječni rak <i>Astacus astacus</i> velikouhi šišmiš <i>Myotis bechsteinii</i> žuti mukač <i>Bombina variegata</i> Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra E.3.2.2. 9110 Šuma hrasta kitnjaka s bekicama E.4.2. 9110 Srednjoeuropske, acidofilne bukove šume E.5.1.1. 91K0 Panonska bukovo-jelova šuma E.4.1.1. 9130 Šuma bukve s lazarkinjom E.3.1.5. 91L0 Šuma hrasta kitnjaka i običnog graba E.3.4.7. 91H0* Šuma hrasta medunca i crnog jasena E.4.4.2. 9180* Šuma gorskog	3; 5; 7; 29; 30; 100 - 104; 107; 109; 110; 4000; 6000; Ostalo: park prirode

			H.1. 8310 javora i mjesečarke A.2.1. Kraške špilje i jame A.2.3.1. Izvori A.2.5. Brzi, turbulentni vodotoci E.4.4.3. 9180* Vodopadi E.4.5. 91K0 Mješovita šuma tise i lipe Mezofilne i neutrofilne čiste bukove šume	
10	HR2001117 #	Livade na južnim padinama Papuka (kopneno područje NEM-a)	Divlje svojte zajednica travnjačkih ptica Stanišni tipovi NKS NATURA stanišni tip šifra šifra 6210 Suhi kontinentalni travnjaci (Festuco Brometea)	7; 15; 16; 18; 19; 21; 26; 30; 120
11	HR1000040 #	Papuk (Međunarodno važno područje za ptice)	Divlje svojte bjelovrata muharica <i>Ficedula albicollis</i> crna roda <i>Ciconia nigra</i> crna žuna <i>Dryocopus martius</i> crvenoglavi djetlić <i>Dendrocopos medius</i> golub dupljaš <i>Columa oenas</i> kosac <i>Crex crex</i> mala muharica <i>Ficedula parva</i> planinski djetlić <i>Dendrocopos leucotos</i> siva žuna <i>Picus canus</i> škanjac osaš <i>Pernis apivorus</i>	3; 7; 29; 30; 109; 110

Za područja NEM-a a području Parka prirode Papuk su svrhu zaštite ciljeva očuvanja propisane sljedeće smjernice za zaštitu područja (<http://www.min-kulture.hr>):

Tablica 9. Propisane mjere zaštite za NEM-u

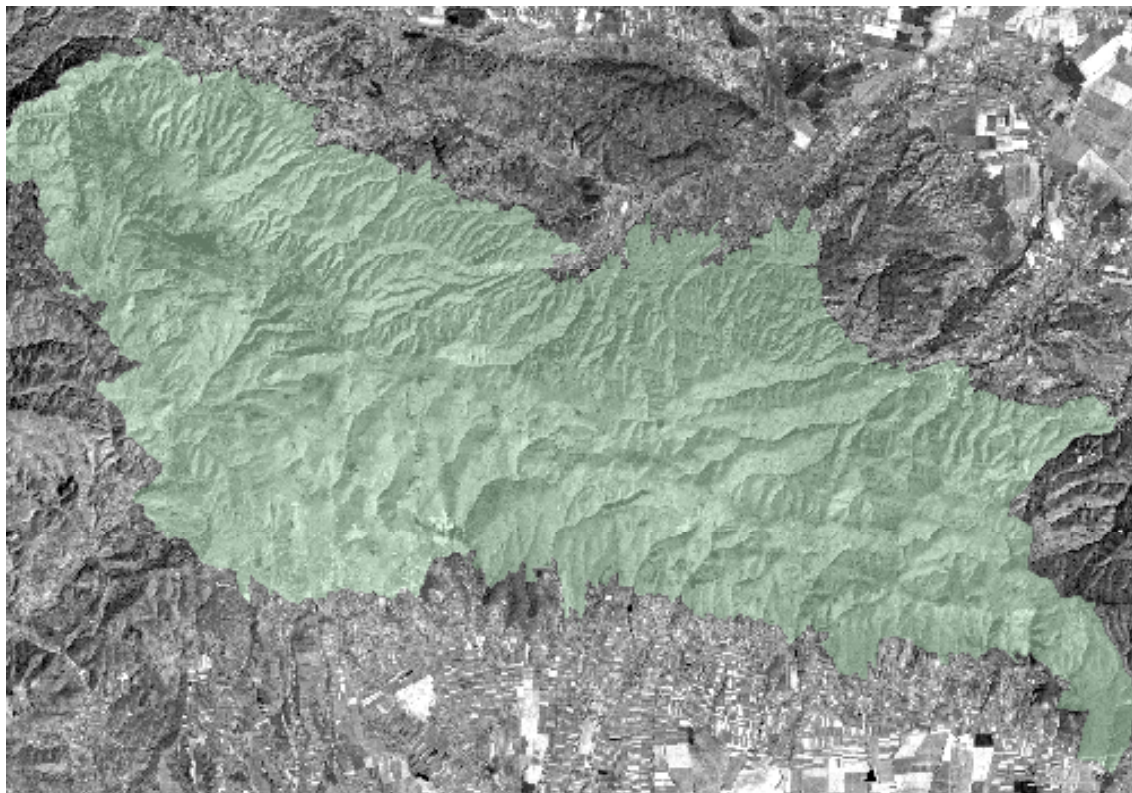
Smjernice za mjere zaštite za područja ekološke mreže	
broj	
3	Provoditi mjere očuvanja biološke raznolikosti u šumama (P)
5	Pažljivo provoditi regulaciju vodotoka
7	Regulirati lov i sprječavati krivolov
11	Pažljivo provoditi turističko rekreativne aktivnosti
15	Održavati pašnjake
16	Očuvati seoske mozaične krajobrazne
17	Moguće je provoditi šumske zahvate uključujući i sanitarnu sječu uz posebno dopuštenje Ministarstva zaduženog za zaštitu prirode
18	Sprječavati zaraštavanje travnjaka
19	Osigurati poticaje za načine košnje koji ne ugrožavaju kosce (<i>Crex crex</i>)
21	Zaštititi područje temeljem Zakona o zaštiti prirode
26	Svrshodna i opravdana prenamjena zemljišta
29	Odrediti kapacitet posjećivanja područja
30	Osigurati poticaje za očuvanje biološke raznolikosti (POP)
	Smjernice za mjere zaštite u svrhu očuvanja stanišnih tipova, propisanih Pravilnikom o vrstama stanišnih tipova, karti staništa, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova
1000	A. Površinske kopnene vode i močvarna staništa
100	Očuvati vodena i močvarna staništa u što prirodnijem stanju, a prema potrebi izvršiti revitalizaciju
101	Osigurati povoljnu količinu vode u vodenim i močvarnim staništima koja je nužna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta
102	Očuvati povoljna fizikalno-kemijska svojstva vode ili ih poboljšati, ukoliko su nepovoljna za opstanak staništa i njihovih značajnih bioloških vrsta
103	Održavati povoljni režim voda za očuvanje močvarnih staništa
104	Očuvati povoljni sastav mineralnih i hranjivih tvari u vodi i tlu močvarnih staništa
105	Očuvati raznolikost staništa na vodotocima (neutvrđene obale, sprudovi, brzaci, slapovi i dr.) i povoljnu dinamiku voda (meandriranje, prenošenje i odlaganje nanosa, povremeno prirodno poplavljanje rukavaca i dr)
107	Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme
109	Izbjegavati regulaciju vodotoka i promjene vodnog režima vodenih i močvarnih staništa ukoliko to nije neophodno za zaštitu života ljudi i naselja
110	U zaštiti od štetnog djelovanja voda dati prednost korištenju prirodnih retencija i vodotoka kao prostora za zadržavanje poplavnih voda odnosno njihovu odvodnju

3000	C-D. Travnjaci, cretovi, visoke zeleni i šikare
117	Očuvati povoljni omjer između travnjaka i šikare, uključujući i sprječavanje procesa sukcesije (sprječavanje zaraštavanja travnjaka i cretova i dr.)
120	Poticati oživljavanje ekstenzivnog stočarstva u brdskim, planinskim, otočnim i primorskim travnjačkim područjima
4000	E. Šume
121	Gospodarenje šumama provoditi sukladno načelima certifikacije šuma
122	Prilikom dovršnoga sijeka većih šumskih površina, gdje god je to moguće i prikladno, ostavljati manje neposječene površine
123	U gospodarenju šumama očuvati u najvećoj mjeri šumske čistine (livade, pašnjaci i dr.) i šumske rubove
124	U gospodarenju šumama osigurati produljenje sječive zrelosti zavičajnih vrsta drveća s obzirom na fiziološki vijek pojedine vrste i zdravstveno stanje šumske zajednice
125	U gospodarenju šumama izbjegavati uporabu kemijskih sredstava za zaštitu bilja i bioloških kontrolnih sredstava ('control agents'); ne koristiti genetski modificirane organizme
126	Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme
127	U svim šumama osigurati stalan postotak zrelih, starih i suhih (stojećih i oborenih) stabala, osobito stabala s dupljama
128	U gospodarenju šumama osigurati prikladnu brigu za očuvanje ugroženih i rijetkih divljih svojti te sustavno praćenje njihova stanja (monitoring)
129	Pošumljavanje, gdje to dopuštaju uvjeti staništa, obavljati autohtonim vrstama drveća u sastavu koji odražava prirodni sastav, koristeći prirodni bliske metode; pošumljavanje nešumskih površina obavljati samo gdje je opravdano uz uvjet da se ne ugrožavaju ugroženi i rijetki nešumski stanišni tipovi
6000	H. Podzemlje
137	Očuvati biološke vrste značajne za stanišni tip; ne unositi strane (alohtone) vrste i genetski modificirane organizme
138	Očuvati sigovine, živi svijet speleoloških objekata, fosilne, arheološke i druge nalaze
139	Ne mijenjati stanišne uvjete u speleološkim objektima, njihovom nadzemlju i neposrednoj blizini
140	Sanirati izvore onečišćenja koji ugrožavaju nadzemne i podzemne krške vode
141	Sanirati odlagališta otpada na slivnim područjima speleoloških objekata
142	Očuvati povoljne uvjete (tama, vlažnost, prozračnost) i mir (bez posjeta i drugih ljudskih utjecaja) u speleološkim objektima
143	Očuvati povoljne fizikalne i kemijske uvjete, količinu vode i vodni režim ili ih poboljšati ako su nepovoljni

NATURA 2000 je ekološka mreža Europske Unije i predstavlja vid provedbe legislative Europske Unije, osobito Direktive o pticama (Council Directive 79/409/EEC) i Direktive o zaštiti prirodnih staništa, divlje faune i flore (Council Directive 92/43/EEC) (www.dzzp.hr). Direktiva o staništima navodi oko 200 životinjskih (bez ptičjih vrsta) i 500 biljnih vrsta čija staništa zahtijevaju zaštitu, te oko 200 ugroženih stanišnih tipova. Direktiva o pticama navodi dodatnih 180 vrsta za koje je potrebno izdvojiti posebna područja zaštite.

Uspostava NATURA 2000 ekološke mreže predstavlja obvezu Republike Hrvatske u sklopu pristupanja Europskoj Uniji. Svaka zemlja članica EU doprinosi stvaranju ekološke mreže NATURA 2000 određivanjem Posebnih područja zaštite (engl. *Special Areas of Conservation* – *SAC*) u skladu s odredbama Direktive o staništima. Jednako tako, svaka zemlja članica EU treba odrediti Područja posebne zaštite (engl. *Special Protection Areas* – *SPA*) sukladno odredbama Direktive o pticama. U područjima NATURA 2000 potrebno je definirati i provoditi mjere upravljanja koje će osigurati povoljno stanje vrstama i stanišnim tipovima zbog kojih su ova područja proglašena.

Prijedlogom Nacionalne ekološke mreže -područje Parka prirode Papuk je od međunarodnog značaja, te će biti predloženo za uvrštenje na NATURA 2000 ekološku mrežu kao SPA područje zajedno sa područjem travnjaka na jugozapadnim padinama Papuka.



Legenda

 površina prijedloga Natura 2000 područja

Slika 36. Prijedlog obuhvata Natura 2000 u Park prirode Papuk

3.4. Geološka i geomorfološka raznolikost

3.4.1. Zaštićena geološka baština u PP Papuk

Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine 70/05) predviđa pod poglavljem zaštićenih prirodnih vrijednosti osim zaštićenih područja i zaštićenih svojti i zaštićene minerali, sigovine i fosile. Osim navedenog u okviru zaštićenih područja moguće je zaštititi geološku baštinu, odnosno lokalitete i to: lokalitete sa specifičnim geološkim pojavama, geomorfološke (krajobrazne), paleontološke, mineraloške i hidrogeološke lokalitete. U poglavlju 5. Strategije i akcijskog plana biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske (Narodne novine br. 81/99 i 143/08) razrađena je problematika i donesene strategija, strateške smjernice te akcijski planovi vezani uz georaznolikost.

Sukladno Preporuci REC (2004)³ za zaštitu geološke baštine i područja od posebne geološke važnosti Odbora ministara Vijeća Europe i Republika Hrvatska preuzela je obveze njene implementacije u vidu pristupa europskim integracijama.

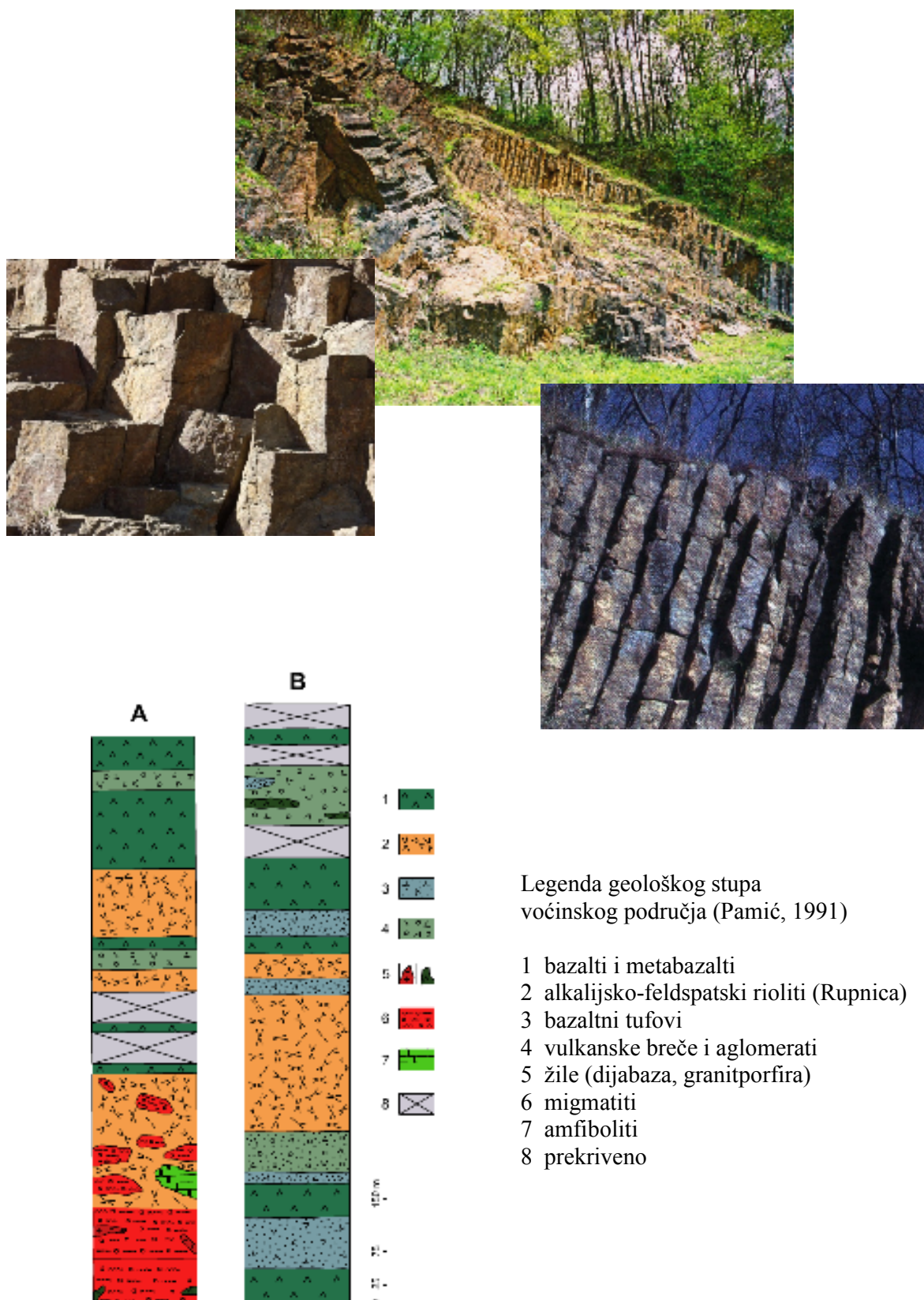
Također CGR4.MOT055 Conservation of geodiversity and geological heritage, Resolutions and Recommendations, IUCN World Conservation Congress obuhvaća tematiku georaznolikosti.

Intencije IUGS-a i ProGeo prepoznaju detaljniju klasifikaciju vrijedne geološke baštine: ekonomska geologija i rudnici, inženjersko-geološki lokalitet, geomorfološki, hidrogeološki, mineraloški, vulkanski, paleontološki, petrografski, sedimentološki, pedološki, speleološki, stratigrafski i strukturno-geološki, tektonski lokalitet.

Javna ustanova Park prirode Papuk postala je 2007. godine dio Mreže europskih geoparkova i Svjetske mreže geoparkova pod potporom UNESCO-vog Odjela za geoznanosti

U Parku prirode Papuk u vidu posebno zaštićenog dijela prirode kao geološke baštine trenutno postoji samo geološki spomenik prirode Rupnica. Zaštićen je 1948. godine od strane Zemaljskog zavoda za zaštitu prirodnih vrijednosti Narodne Republike Hrvatske temeljem čl.4. Zakona o potvrdi i izmjenama Zakona o zaštiti spomenika kulture i prirodnih rijetkosti (službeni list br.81 iz 1946. godine). Rješenjem Zavoda za zaštitu prirode temeljem članka 40. Zakona o zaštiti prirode (Narodne novine br. 19/60) utvrđuje se zaštita na kat.česticama br. 4522/6, 4522/8 i 4522/9 zemljišno knjiški uložak br. 436 K.O. Voćin te se upisuje u registar zaštićenih objekata prirode. Površina vidljivog geološkog fenomena iznosi 0,5 ha.

Lokalitet je tematski vezan za morfološke karakteristike vulkanskih stijena na sjevernom rubu Papuka u okolici Voćina. U razmatranom širem području stijene su vulkanske žice (dajkovi) koje probijaju okolne paleozojske geološke tvorevine – migmatite. U vulkanskoj stijeni na lokalitetu Rupnica je izraženo stupasto lučenje albitskog riolita i stvaranje pravilnih četverostranih i šesterostranih prizmatških stupova. Pukotine lučenja su okomite na paleoplohe hlađenja i subparalelne su u dm-skim razmacima indicirajući izotermalne površine tijekom hlađenja lave. Sam lokalitet dio je heterogene vulkanske mase pružanja na dužini oko 7 km i zauzima površinu od oko 10 km², a zastupljeni su različiti varijeteti bazalta, andezita i riolita. Prema jednom autoru vulkanizam je vezan za završne subdukcijske procese sjevernog ruba Thetysa što je potkrijepljeno i radiometrijskim određivanjem starosti stijena metodom K-Ar na pet uzoraka stijena te je dobivena raspon starosti 72,8 do 51,7 milijuna godina. Prema razmatranjima drugog autora vulkanizam je vezan za pasivni kontinentalni rifting tijekom formiranja Panonskog bazena tijekom miocena.



Slika 37. Geološki spomenik prirode Rupnica i geološki stup voćinskog područja

3.4.2. Evidentirana geološka baština u PP Papuk

Početkom 2002. godine JU PP Papuk utvrdila je Program inventarizacije geološke baštine u PP Papuk. Stoga su angažirani stručnjaci-geolozi koji su najveći dio svog stručnog rada posvetili radu upravo na Papuku. Rezultat toga su dva rada vezana u pregled dosadašnjih istraživanja i saznanja o geološkim značajka prostora, a također kao nadogradnja inventarizacijskog stanja su detektirani i valorizirani vrijedni geološki lokaliteti u PP Papuk.

Određeno je 69 vrijednih geoloških lokaliteta te je nakon valorizacije i kategorizacije dan prijedlog mjera i načina geoikonzervacije te su neki izdvojeni za budući postupak dodatne zaštite u vidu proglašenja posebnih zaštićenih objekata prirode (spomenici prirode, zaštićeni krajobrazi i sl.) jer nadilaze znanstvenom i baštinskom važnošću prostor parka prirode, ali i cijele regije. Obzirom na opsežnost elaborata vrijednih geoloških lokaliteta dan je njihov tabelarni i kartografski prikaz:

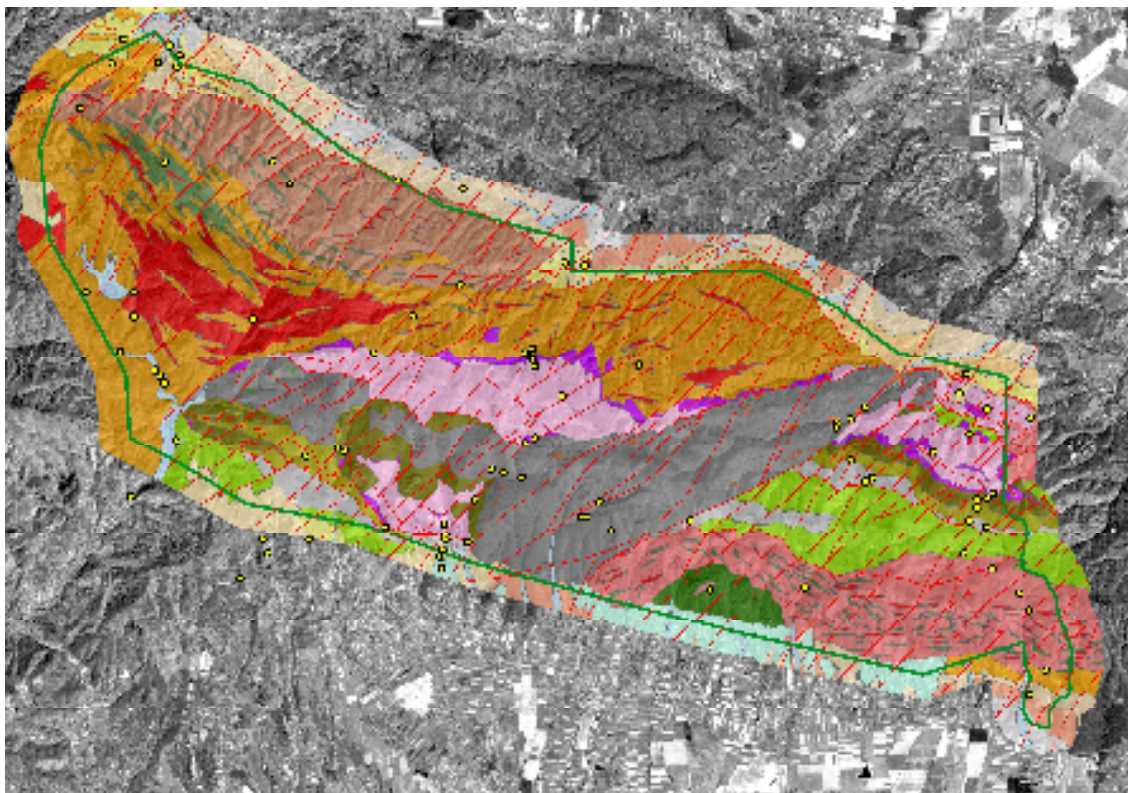
Tablica 10. Popis geološki vrijednih lokaliteta u PP Papuk

Broj	Ime geolokaliteta	Tip geolokaliteta	Starost
1	Kamenolom Kutjevo	petrografski	prekambrij
2	Rovišćak	tektonski, petrografski	prekambrij
3	Mala rijeka	petrografski	prekambrij
4	Velika rijeka	petrografski	gornji devon
5	Rikino vrilo	morfološki	gornji perm
6	Kapavac	sedimentološki	gornji perm
7	Petrov vrh	paleontološki	donji trijas
8	Kamenolom prijevoj	sedimentološki	srednji trijas
9	Duzluk	morfološki	kvartar
10	Radlovački potok	paleontološki	karbon
11	Vrhovački mlin I	sedimentološki	baden
12	Vrhovački mlin II	sedimentološki	baden
13	Vranovo	tektonski	prekambrij
14	Čarugin kamen	petrografski	stariji paleozoik
15	Krajčinovo brdo	sedimentološki	karpatski
16	Lipov vrh	tektonski, petrografski	stariji paleozoik
17	Potočan	petrografski	stariji paleozoik
18	Kamenolom trešnjevica	geomorfološki	stariji paleozoik
19	Mavrina kosa	stratigrafski	karpatski-baden
20	Potok Kosovac	paleontološki	donji panon
21	Izvor Voćin	sedimentološki	baden
22	Potok Jovanovica	vulkansko-morfološki	srednji miocen?
23	Drenovac potok	stratigrafski	sarmatski
24	Obilaznica Velika	strukturno-tektonski	srednji trijas – donji trijas – karbon - prekambrij

25	Izvor Duboka	tektonski	donji trijas
26	Kamenolom Tisica	petrografski	karbon
27	Podlazje	morfološki	karbon
28	Potok Stražemanka	stratigrafski	permotrijas – srednji trijas – donji trijas
29	Sokolina Gošted	morfološki	permotrijas
30	Sušice	tektonski	gornji perm
31	Kišeljevac potok	petrografski	prekambrij
32	Mladi gaj	petrografski	prekambrij
33	Vrebac	tektonski	prekambrij
34	Podgorje	petrografski	prekambrij
35	Remetska rijeka	petrografski	gornji devon
36	Kaptolački potok	stratigrafski	karbon
37	Breštanica	stratigrafski	karbon
38	Žervanjski potok	stratigrafski	karbon
39	Zdenčina	morfološki	karbon
40	Mala Radetina	petrografski	stariji paleozoik
41	Papučica	petrografski, tektonski	stariji paleozoik
42	Šumečica	stratigrafski	baden
43	Koprivnato brdo	morfološki	donji trijas – srednji trijas
44	Studenački put	sedimentološki	gornji pont
45	Vojlovica potok	petrografski	stariji paleozoik
46	Opaljena kosa	petrografski	stariji paleozoik
47	Gudnoga	morfološki	stariji paleozoik
48	Hercegovac kamenolom	tektonski	tercijar-kvartar
49	Točak	petrografski	stariji paleozoik
50	Ninkovački potok	petrografski	karbon
51	Jankovac	stratigrafski	paleozoik-kvartar
52	Šaševo	tektonski	prekambrij/srednji trijas
53	Jezero Orahovica	paleontološki	donji pont
54	Vetovo kamenolom	morfološki	prekambrij
55	Rupnica	morfološki	miocen, kreda??
56	Uviraljka	hidrogeološki - speleološki	kvartar
57	Antina spilja	hidrogeološki - speleološki	kvartar
58	Nalazi amonita	paleontološki	srednji trijas
59	V. Radetina - blokovi	morfološki	stariji paleozoik
60	Radovanački pašnjak	paleontološki	baden

61	subtermalni izvor - Velika	hidrogeološki geotermalni	- kvartar
62	subtermalni izvor - Toplice	hidrogeološki geotermalni	- kvartar
63	subtermalni izvor - Duboka	hidrogeološki geotermalni	- kvartar
64	rudnik Kaptol	old mine	recentno
65	Sokolina penjalište	morfološki	permotrijas
66	nosorog	paleontološki	otnang-karpat
67	Sokolina Poljanska	stratigrafski	baden
68	Poljanska – fosili lišća	paleontološki	otnang-karpat
69	Veličanka kamenolom	tektonski	srednji trijas

Svaki od 69 evidentiran je u obrascu za bazu podataka o prirodnim vrijednostima, a sadrži georeferencu (GPS pozicioniranje), vrstu geolokaliteta, tip lokaliteta, kronostratigrafska starost, opis primarnog značaja usporedivi lokaliteti u Hrvatskoj i Europi, fotodokumentaciju i opis stanja, razlozi ugroženosti ukoliko postoji sa mjerama za očuvanje geološkog lokaliteta. Navedeni prijedlog mjera biti će obrađen u sklopu zoniranja prostora PP Papuk.

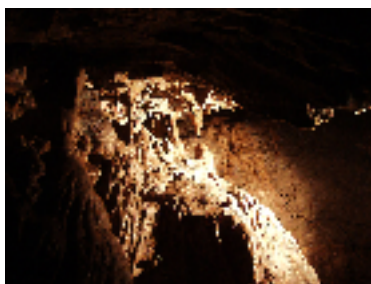
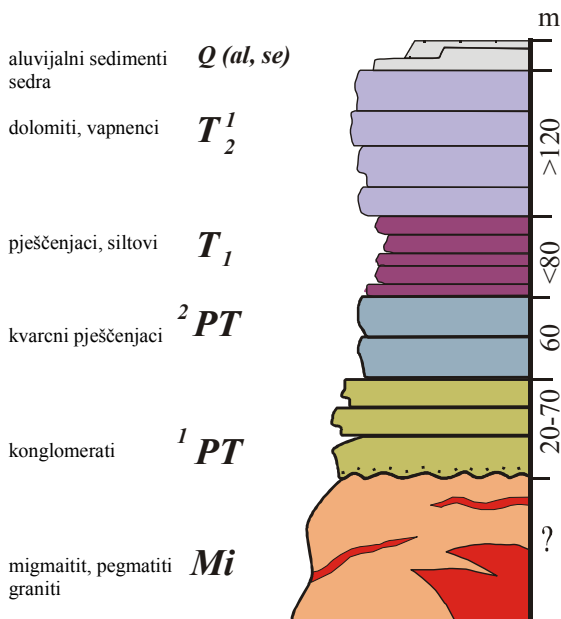


Slika 38. Prostorni raspored geolokaliteta na geološkoj podlozi.

Nekoliko geoloških lokaliteta Parka prirode Papuk u znanstvenom smislu i u smislu geološke baštine Hrvatske nadilazi prostor Parka i ima i regionalnu važnost te su zaštićeni ili su u postupku valorizacije i izrade stručne podloge za zaštitu:

Geolokalitet Jankovac – najljepše izraženo područje krša na području Parka – ponori, vrtače, spilje, 200m duga sedrena barijera sa 30 m slapom. Kontinuirani geološki profil na 500 m dužine a obuhvaća paleozojske migmatite, permotrijaske klastite, klastične stijene donjeg trijasa i karbonatni kompleks srednjeg trijasa.

Geološki stup na Jankovacu (Jamičić, 2005)



Slika 39. Geološki stup Jankovac, gromada migmatita (gore) i krški dio (dolje)

Geolokalitet Vranovo – filoniti – retrogradno izmijenjeni i milonitizirani gnajsevi. Stijena prošla kroz nekoliko faza deformacija i metamorfizma što je rezultiralo zastupljenošću mineralne parageneze facijesa zelenih škriljavaca. U filonitima su također razvijene dvije lineacije koje međusobno zatvarju kut od 30^0 , što predstavlja zapis glavnih orogenetskih događanja tijekom formiranja Slavonskih planina.



je

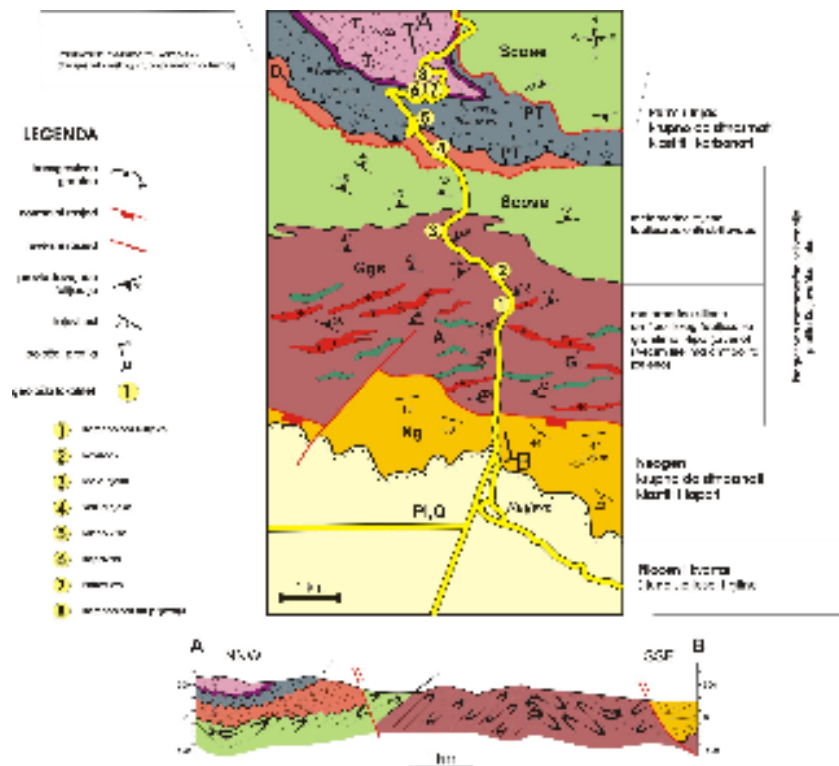
Slika 40. Filoniti na geolokalitetu Vranovo

Geolokaliteti od Vrhovaca do Radovanaca – sedimentološki i paleontološki značajno područje na osnovu kojih vidljiva geneza Panonskog bazena. Posebno su vrijedni izdanci iz razdoblja gornji otnang karpata sa zanimljivom kontinentalnom florom taloženoj u lagunarnom okolišu te naslage tufova i tufita koji su dokaz nekadašnje vulkanske aktivnosti. Za razdoblje badena vidljiv je razvoj različitih facijsa: riječna delta u kojoj su pronađeni pretaloženi nalazi desnog dijela čeljusti nosoroga, također su vrijedni faciyesi grebena sa fosilima grebenotvoraca – ostrige, brizozojski greben i dr. Također su vidljivi sedimenti karbonatne platforme sa litotamnijskim vapnencima, ali i drugim brojnim nalazima fosila školjkaša, koralja, puževa, ježinaca i dr.



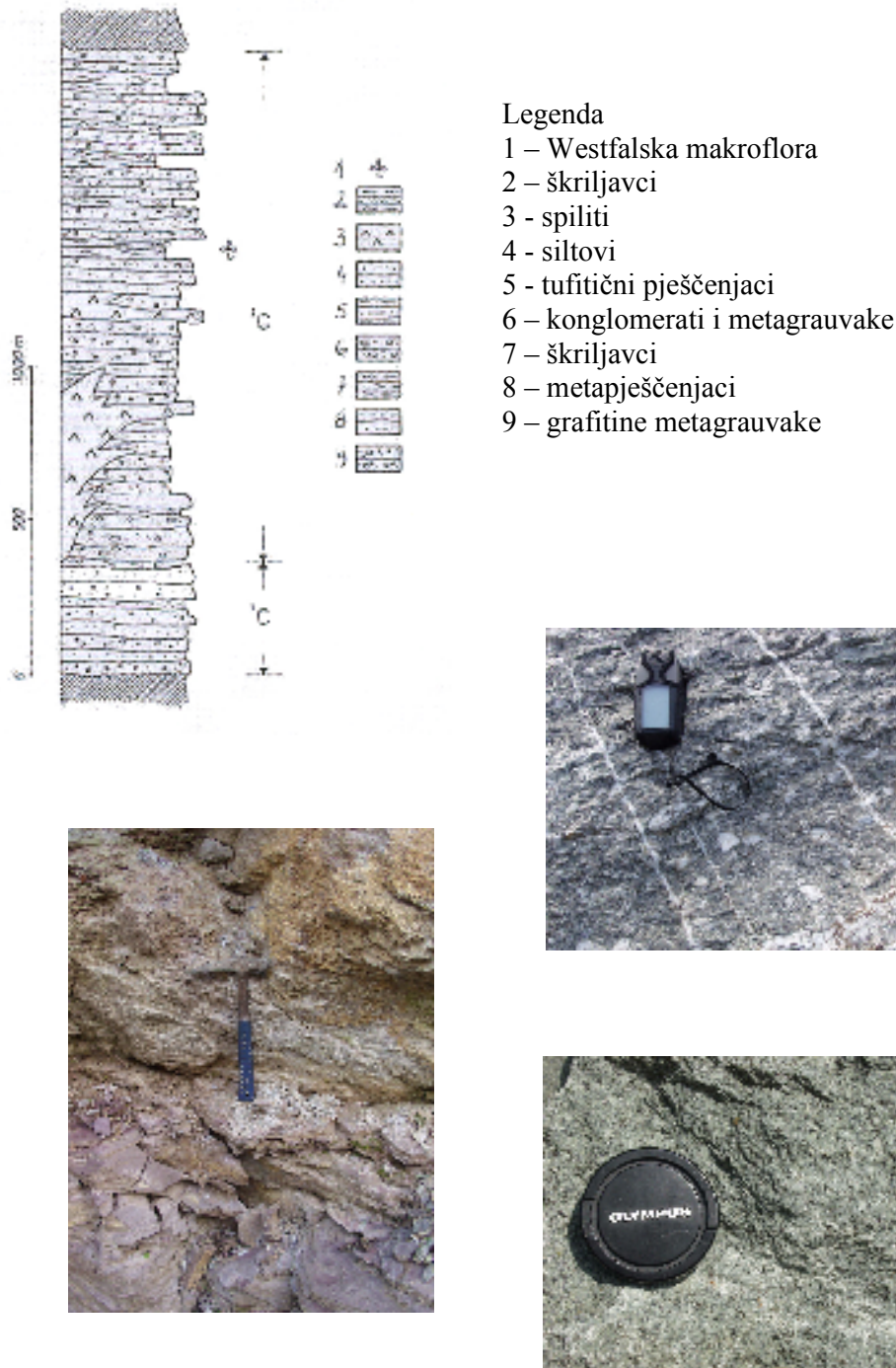
Slika 41. Fosilni ostatak čeljusti nosoroga (lijevo) te zuba morskog psa roda *Hemphristes* (desno)

Geološki profil Kutjevačke rijeke - područje najstarijih stijena Parka prirode Papuk koje imaju korelativni značaj u odnosu na planinu Meček (Mađarska) i Moslavačku goru, odnosno evoluciju Panonskog bazena. Od juga prema sjeveru uz profil Kutjevačke rijeke mogu se pratiti progresivno metamorfna sekvenca sa metamorfitima srednjeg stupnja metamorfizma (amfibolitnog facijesa), metamorfitima facijesa zelenih škriljavaca koji su pak u navlačnom odnosu na Radlovački metamorfni kompleks. Metamorfne stijene su transgresivno prekrivene sedimentima perno-trijasa, donjeg klastičnog i srednjeg karbonatnog trijasa.



Slika 42. Pojednostavljena geološka karta i profil kroz Kutjevačku rijeku

Geolokalitet Radlovački kompleks – nisko metamorfozirane stijene uglavnom slejtovi i metapješčenjaci koje probijaju silovi dijabaza. Posebno je vrijedan paleontološki sloj sa karbonskom paleoflorom. Također su unutar niskometamorfoziranih škriljavaca radene palinološke analize.



Slika 43. Shematski geološki stup Radlovačkog metamorfnog kompleksa (Jamičić, 1988), metapješčenjaci i metagrauvake (dolje lijevo), konglomerati (gore) i dijabaz (dolje desno)

Geolokalitet kamenolom Trešnjevica – nalazi se unutar granitoide stijenske mase Papučkog metamorfnog kompleksa ispresjecane brojnim efuzivnim žilama. Stijene Papučkog metamorfnog kompleksa su izrazito tektonizirane granitne stijene, migmatitski gnajsevi te bitotitsko-muskovitski gnajs, tinjčev škriljavac te pegmatitske žile. Vulkanske stijene koje nalazimo dio su većeg heterogenog vulkanskog tijela izgrađenog od bazalta, andezita, riolita, ingibirita, tufa i piroklastičnih aglomerata.

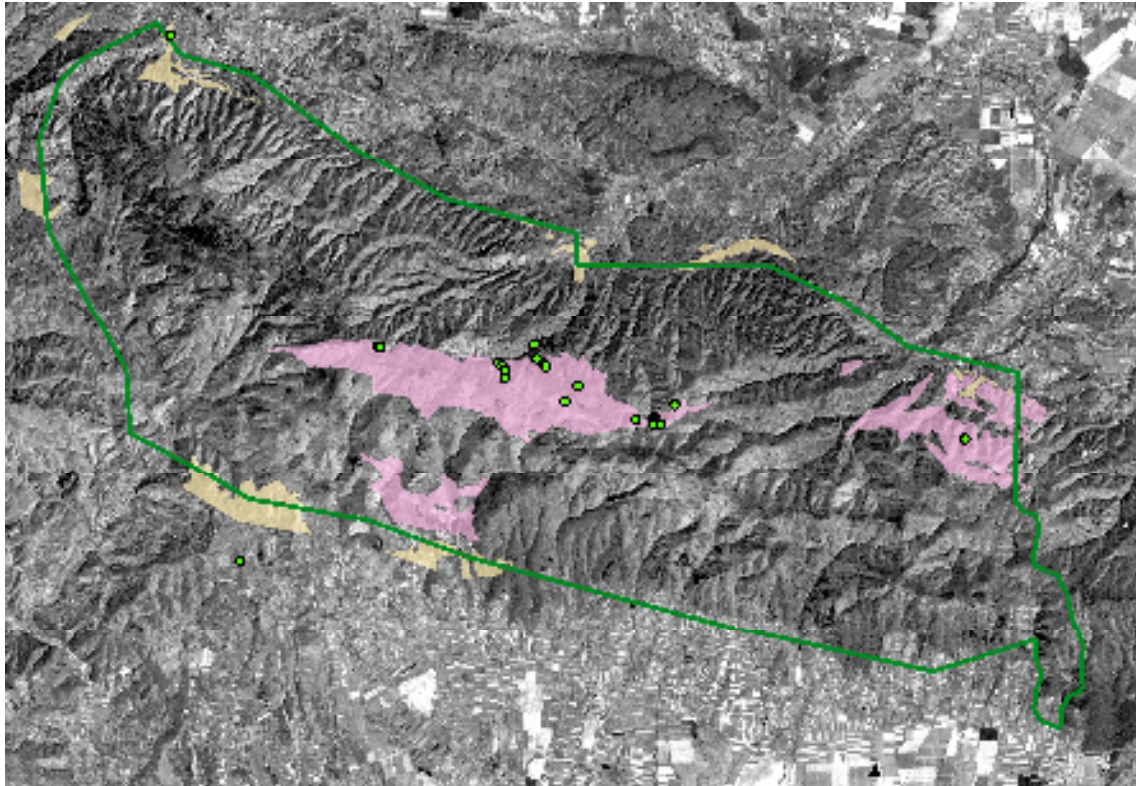


Slika 44. Efuzivna žila probija stijene Papučkog metamorfnog kompleksa, kontakt bazalta i riolita (gore lijevo), albitski riolit (gore sredina), lučenje u riolitu (gore desno), pirkolastit (dolje lijevo), pegmatit (dolje sredina) i migmatitski gnajs (dolje desno)

3.4.3. Evidentirana geomorfološka baština u PP Papuk

Primarnu (endogenu) geomorfologiju jedinstvenog orografskog sustava Papuka, Psunja i Krndije formirali su geodinamički procesi u prošlosti planina dugoj više od 400 milijuna godina. U tom periodu dogodila su se četiri glavna orogenetska procesa koji su formirali naznačeni orografski sustav. Strukturno geološke analize Papuka pokazale su snažnu tektonsku aktivnost u geološkoj prošlosti u vidu boranih, navlačnih i rasjednih tektonskih procesa. Geodinamički procesi koji su se odvijali posljednji i još nisu u potpunosti prestali su karakteristično horstovsko izdizanje planine Papuk uz istovremeno stvaranje tektonskih rovova Požeške kotline i doline Drave. Procesni emerzijskih faza vezani su na drugu fazu geomorfološkog formiranja Papuka, faza egzogenih utjecaja na formiranje reljefa erozijskim procesima (padinski procesi, fluviodenudacijskim procesima, procesi okršavanja, a manjim dijelom i eolski procesi). Kao primarne značajke egzogene geomorfologije koje su uvjetovale nastanak današnjeg reljefa planine Papuk su: nastajanje krških morfoloških osobitosti procesima karstifikacije (vrtače, ponori, spilje) te nastajanje reljefa uslijed raščlanjene hidrografske mreže planinskih potoka, koji erozijskim djelovanjem vode usijecaju se i tvore kanjone i doline u PP Papuk. Svi speleološki objekti evidentirani u PP Papuk dio su NEM-e i njihova zaštita je definirana Zakonom. Tijekom dosadašnjih inventarizacijskih radova detektirani su i istraženi sljedeći speleološki objekti u PP Papuk (slika 45):

1. Ponor Uviraljka
2. Uviraljka br. 2.
3. Jančikina špilja
4. Jelenova špilja
5. Jama Kovačica
6. Mala špilja kod Jankovca (Galova špilja)
7. Maksimova špilja
8. Griblova jama
9. Izvor jankovačkog potoka
10. Grobnica grofa Jankovića
11. Mrežarski rust 1 (Jama na bilu)
12. Mrežarski rust 2
13. Lijepa špilja
14. Medvjedi brlog špilja
15. Puževa jama
16. Radetina velika špilja
17. Lijeva Radetina
18. Radetina špilja
19. Jarcoder 1
20. Jarcoder 2
21. Jarcoder 3
22. Jarcoder 4
23. Nova Uviraljka
24. Antina špilja
25. Sokolina špilja
26. Suhodolka jama
27. Špilja papučkog pračovjeka
28. Bijeli bunar izvor
29. Jama iznad Jezerca



Legenda

-  anizikči trijaski karbonati
-  badenski vapnenci i pješčenjaci

Slika 45. Prostorni raspored speleoloških objekata u PP Papuk

3.5. Krajobrazna raznolikost

Geološka i geomorfološka obilježja oblikuju strukturni okvir svih krajobraza i čine bitne osobine kraja koje se trebaju razmatrati sa aspekta zaštite prirode. Republika Hrvatska je 2002. godine donijela je Zakon o potvrđivanju Konvencije o zaštiti europskih krajobraza, čime je preuzela i obveze njene implementacije, odnosno zaštitu, upravljanje i planiranje krajobrazima, kroz različite metode njihova identifikacije, vrednovanja i procjene ugroženosti. Konvencija traži da se krajobraz prepozna kao bitna komponenta ljudskog okruženja, s posebnim mjerama koje se trebaju poduzeti radi analiziranja karakteristika okoliša i procesa koji ih mijenjaju. Zakon o zaštiti prirode u svojim dijelovima također implementira zaštitu krajobraza te određivanje krajobraznih tipova.

Analiza krajobraza PP Papuk na osnovu njegovih sastavnica, prirodne, povijesne, kulturne, znanstvene i estetske vrijednosti definirala je određena područja koja svakako treba sagledati kao prirodnu vrijednost, definirati opasnosti za njegovo narušavanje te donijeti mjere za njegovo očuvanje izvornosti. Ukoliko sagledamo krajobrazne vizure sa juga (Požeška kotlina) te sjevera (potez Orahovica-Pušina-Ćeralije-Voćin) na prostoru PP Papuk prvotno se uočavaju dominantni vrhovi na orografskoj osi planine koju je potrebno sačuvati (vrh Papuk, Točak, Lom, Češljakovački vis). Posebno prirodno i krajobrazno vrijedno područje na južnoj ekspoziciji Papuka (većim dijelom buffer zona) je područje pašnjaka i livada na potezu Radovanački pašnjak-pašnjaci Poljanske. Na sjevernoj ekspoziciji Papuka posebno je krajobrazno vrijedna vizura u području Orahovice (magistrala) te vizura raščlanjenog reljefa sa područja Ćeralija i Slatinskog Drenovca.

Posebno krajobrazno vrijedno područje predstavlja kanjon potoka Brzaje te kaskade slapova Radetine, slap Skakavac na Jankovcu, slap Vražiji mlin, kaskade potoka Kovačice, dolina potoka Dubočanke, kanjon Veličanke. Osim toga krajobrazno vrijedno područje predstavlja livada podno vrha Papuka, šuma jele uz potok Djedovicu i prometnicu Zvečevo-Voćin, stijene Sokoline, kamenjar Lukanovo brdo i Stjenjak kraj Orahovice. Od antropogenih krajobraza posebno se ističe područje vinograda okolice Kutjeva (slika 46), područje Orahovačkog jezera sa vizurom srednjovjekovnog grada Ružice, krajobrazna vizura Turjak-Pliš-Lapjak-Toplička glava sa srednjovjekovnim Veličkim gradom i područje Zvečevačkog jezera.



Slika 46. Krajobraz vinograda nad Kutjevom

Dominantni vidikovci u PP Papuk su: vrh Papuk, Točak, Lom, Ivačka glava, Mališćak, Pliš, Češljakovački vis, Kapavac i prijevoj Petrov vrh.

Postoje definirani razlozi ugroženosti krajobraza od kojih nažalost gotovo sve primjere možemo naći na Papuku. Radarska postaja Hrvatske vojske te odašiljač Kapavac narušavaju krajobraznu vizuru antropogenim utjecajem. Posebno krajobrazno zagađenje prostora građevina izgrađenih izvan granica PP Papuk predstavlja primjer naselja Velike. Izuzetnu krajobraznu prirodnu vizuru sa centralnom pozicijom srednjovjekovnog grada zaklanjaju

reflektori stadiona NK Kamen Ingrad, a kvalitetnu kultiviranu vizuru pribrježja odašiljač mobilnog operatera (slika 47).



Slika 47. Zagađenje krajobraza - Velika

Ukoliko ukomponiramo postojeću vizuru kamenoloma koji prijeti svojim napredovanjem ka još većem otvaranju prema jugu, tada dobivamo katastrofičnu krajobraznu situaciju jedne od najljepših vizura Papuka i centralnog, glavnog ulaza u prostor parka prirode. Nažalost, vizura kamenoloma Veličanka II vidljiva sa gotovo svih pozicija na prostoru Požeške kotline. Potencijalna opasnost krajobraznim vizurama područja predstavlja i ogoljivanje većih površina dovršenom sječom pri eksploatacije šuma (primjer područja Vetovo-Kutjevo). Također nelegalna gradnja građevina velikih gabarita unutar granica Parka može gotovo nepovratno uništiti krajobrazne vrijednosti prostora: nedovršeni hotel na ulasku u dolinu potoka Dubočanke, ili građevine u vinogradarskom vrijednom krajobraznom prostoru Kutjeva.

3.6. Kulturno-povijesne vrijednosti

S obzirom na poznate paleolitičke nalaze unutar Požeške kotline, posebno na tabor lovaca na mamute kod Zrilca u dolini Londže, možemo pretpostaviti da je i prostor Papuka vjerojatno bio u naseljen još od najranijih vremena. Bogata lovišta, prirodni resursi i brojne špilje od kojih su neke pogodne za siguran i kvalitetan stambeni prostor, podržavaju takvu pretpostavku.

U razdoblju neolitika (približno 6000. – 3500. pr. Kr.), prigorje Papuka pružalo je gotovo idealno stanište. Gora bogata drvetom davala je materijalnu podlogu za izgradnju trajnih naselja. Uz drvo, druga još važnija sirovina bila je kamen za proizvodnju kamenih izrađevina, ne samo lokalno nego na širem prostoru ovoga dijela južne Panonije. Arheološki lokaliteti starčevačke i sopotske kulture potvrđeni su uz južnu granicu Parka, na području koje se danas nalazi pod intenzivnim uzgojem vinove loze. Primjeri naselja sopotske kulture otkriveni su u selima Hrnjevac, Lukač, Radovanci, Potočani i Gornji Vrhovci.

U razdoblju eneolitika ili bakrenog doba (približno 3500. – 2200. pr. Kr.) na prostoru južnog papučkog prigorja nastaje više naselja čiji značaj nadeleko nadilazi područje Papuka i Požeške kotline. Nalazišta iz razdoblja bakrenog doba su Hrnjevac – Brdo (kultura Retz-Gajary – Hrnjevački tip), Hrnjevac – Košarine (kultura Retz-Gajary – Hrnjevački tip), Lukač – Baščice (Retz-Gajary; vučedolska kultura), Mitrovac – Gradina (vučedolska kultura), Kutjevo – Vlastelinski vinograd i Mihalje (vučedolska kultura). Upravo prema lokalitetu Hrnjevac – Brdo nazvan je jedan od tipova Retz-Gajary kulture koju karakteriziraju kratkotrajna zemunička naselja i stočarski način života. Prema gradinskom lokalitetu Mitrovac – Gradina nazvana je početna faza poznate vučedolske kulture koja pokazuje sličnosti s ranijom kostolačkom kulturom.



Slika 48. Šalice – Hrnjevac-Brdo (Retz-Gajary kultura), AMZ

S prostora Parka za sada nisu poznata nalazišta iz razdoblja ranog i srednjeg brončanog doba (približno 2300. – 1300. pr. Kr.), ali je razdoblje kasnog brončanog doba (1300. – 750. pr. Kr.) potvrđeno na više lokaliteta. Papuk je sa svojim vrhovima i višim obroncima pružao idealnu reljefnu podlogu za utvrđena gradinska naselja karakteristična za to razdoblje. Osim toga, u blizini su bile dostupne velike količine kvalitetnog drveta kako za izgradnju, tako i za metaluršku proizvodnju koja predstavlja jednu od važnih gospodarskih odrednica kasnog brončanog doba. Nalazišta iz ovog razdoblja su Orahovica – Rastova kosa, Mitrovac – Gradina, Velika – Draga, Velika – Pliš, Vrh Papuka. Kasno brončano doba u ovom dijelu Europe predstavlja kultura žarnih polja koju karakteriziraju utvrđena visinska naselja, paljevinske nekropole i ostave brončanih predmeta poput ostave iz Drage kod Velike.



Slika 49. Brdo Pliš – položaj kasnobrončanodobnog naselja

Značajniji sačuvani arheološki ostatci s područja Parka prirode Papuk vezani su uz razdoblje starijeg željeznog doba (približno 750. – 300. pr. Kr.) U većem dijelu Europe, pa tako i u sjevernoj Hrvatskoj, u tom periodu zapažena je pojava širokog kompleksa halštatske kulture. Osnovne značajke te kulture su prva ekstenzivna proizvodnja i upotreba željeza na prostoru Europe i društvena struktura kojom dominira sloj ratničke aristokracije predvođen nekom vrstom kneževa. Na prostoru sjeverne Hrvatske, odnosno Slavonije, fenomen halštatske kulture obilježava kulturna grupa Martijanec-Kaptol, koja je dobila ime po dva najznačajnija lokaliteta od kojih je jedan smješten na prostoru Parka prirode Papuk (Kaptol - Gradci i Kaptol - Čemernica). Osnovna značajka ove kulturne grupe je spaljivanje i sahranjivanje istaknutih članova društva u velike grobne humke - tumule. Nalazišta iznad mjesta Kaptol, Čemernica i Gradci, predstavljaju dvije nekropole pod tumulima koje se u posljednjih deset godina sustavno istražuju, a sjevernije na obroncima Papuka ubiciran je položaj pripadajućeg utvrđenog naselja koje tek čeka istraživanja.

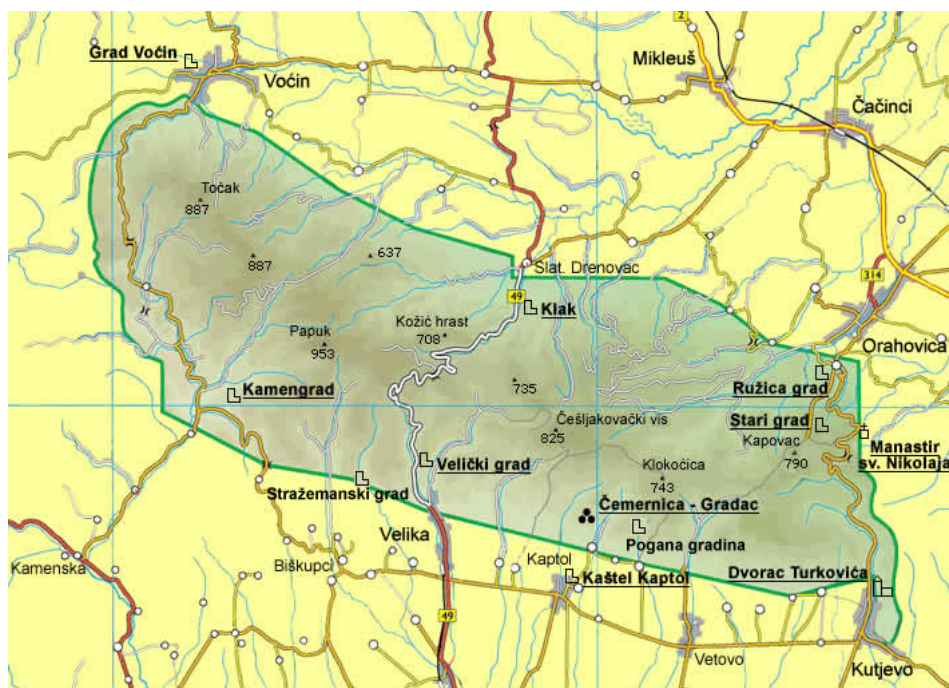


Slika 50. Lokalitet Kaptol-Gradci – arheološko istraživanje

Iz razdoblja mlađeg željeznog doba (približno 4. st. pr. Kr. – 1. st.) s područja Parka za sada nema značajnijih nalaza osim bogatog ženskog groba iz Velike i jednog latenskog koplja s nepoznatog nalazišta koje se čuva u Dijacezanskoj zbirci u Velikoj.

Rimljani su na prostoru Požeške kotline vjerojatno bili vojno prisutni već tijekom 1. stoljeća. Za razdoblje antike na Papuku nema značajnijih nalaza osim nalazišta rimskih zidanih grobnica iz 4. stoljeća uz granice Parka u Velikoj (Radovanačko brdo) i nadgrobne stele s natpisom iz kraja 2. i početka 3. stoljeća pronađene u Vetovu što dokazuje naseljenost Papuka i u ovom razdoblju.

Izuzetno zastupljeno povijesno razdoblje s obzirom na ostavštinu predstavlja srednji vijek. Od srednjovjekovne arhitekture na prostoru Parka najzastupljeniji i najznačajniji su ostatci fortifikacijskih građevina raspoređenih na uzvišenjima po cijelom obodu Papuka što svjedoči o velikoj važnosti ovog prostora u tom razdoblju. Te utvrde su, uz svoj karakter arheoloških i povijesnih spomenika, postale važni i nerazdvojivi elementi krajolika.



Slika 51. Karta sa rasporedom srednjovjekovnih utvrda

Idući od istoka prema zapadu, nedaleko od Orahovice, nalazi se najočuvaniji i najljepši srednjovjekovni utvrđeni grad u Slavoniji – Ružica grad. Prvi put spominje se kao kraljevski posjed 1357. godine. Do turske invazije mijenjao je više puta vlasnike, a 1542. godine zauzimaju ga Osmanlije. Ta utvrda, koja je istodobno bila grad, dvor i tvrđava stoljećima je nadograđivana i bila oplemenjena umjetničkim elementima gotike i renesanse. Glavni dio kompleksa zauzima raskošan, dobro utvrđen i pomno zaštićen palas, uz koji je na istoku prislonjena dvorska kapela s visokim šiljastolučnim gotičkim prozorima. Palaču sa zapadne i istočne strane okružuju različite radne i stambene prostorije, a grad izvana opasuju obrambeni bedemi (najveće debljine čak 9 metara) i kule.

U planini iznad Ružica grada nalaze se ostatci Starog grada Oršulića za kojeg se smatra da je nešto stariji od Ružica grada. Tlocrt sačuvanih zidova pokazuje razdiobu ovog grada u četiri dijela, ali o njegovoj povijesti je malo poznato.

Idući dalje prema zapadu podravskom stranom Papuka, iznad sela Slatinski Drenovac, stoje dosta slabo sačuvani ostatci starog Drenovačkog grada - Klaka. Prvi put se spominje u darovnici iz 1308. godine, a povijest ovog grada vezana je uz povijest Starog grada iznad Voćina. Slabo su sačuvani ostatci tri okrugle kule koje je spajao zid ojačan na najpristupačnijem mjestu.

Idući od Voćina prema Požeštini, u blizini naselja Kamenski Vučjak, nalazi se srednjovjekovna utvrda Kamengrad. Spominje se kao tvrđava i gospositija prvi put 1421. godine, no smatra se da je nastao mnogo ranije, već početkom 13. stoljeća. Današnji oblik Kamengrad je dobio početkom 16. stoljeća kad mu je vlasnik bio Ivan Zapolja. Osmanlije su ga osvojili 1539. godine i u njemu držali svoju posadu od 35 konjanika i 50 pješaka. Grad se sastoji od obrambenog zida nepravilnog oblika ojačanog sa šest polukula i unutarnjeg palasa. Građen je lomljenim kamenom, a kutni dijelovi i otvori prozora i vrata pritesanim kamenom. Kamengrad je odigrao značajnu ulogu u kasnosrednjovjekovnoj povijesti Slavonije, te zauzima važno mjesto u našoj srednjovjekovnoj fortifikacijskoj arhitekturi.



Slika 52. Utvrda Kamengrad

Sjeverno od današnjeg naselja Velika, na južnom završetku brda Lapjak, nalaze se ruševine manje utvrde - Veličkog starog grada. Nastao je sredinom 13. stoljeća i bio je vlasništvo veličkih Befekijevaca, a u ruke Osmanlija pada 1537. godine. Ova utvrda ima izdužen peterokutni tlocrt koji se sastoji od branič kule sa sjeverne strane i dvorišta opasanog zidom s južne strane. Ulaz je s istočne strane zaštićen slobodno postavljenim zidom. Kula je sačuvana do razine drugoga kata i na njoj su vidljivi ostaci kamina što upućuje da je služila za stanovanje. Izvorno je imala četiri kata od kojih je posljednji bio drveni.

Sjeveroistočno od sela Doljanovci, nedaleko od mjesta Kaptol, na gorskoj kosi duboko u Papuku nalazi se manja srednjovjekovna utvrda Pogana gradina. Ova utvrda se sastojala samo od branič kule kvadratičnog tlocrta prilično velikih dimenzija (10x12 m). Riječ je o manjoj srednjovjekovnoj utvrdi čiji su ostatci danas obrasli raslinjem i jedva zamjetni.

Nabrojene srednjovjekovne utvrde nalaze se unutar granica Parka prirode Papuk, a u neposrednoj blizini smješteno je još nekoliko značajnih povijesnih građevina: Voćinski stari grad, crkva Blažene Djevice Marije u Voćinu, kaštel u Kaptolu, Kutjevački povijesni kompleks i manastir sv. Nikole kod Orahovice.



Slika 53. Manastir sv. Nikole kod Orahovice

Razdoblje osmanlijske vladavine na ovom području trajalo je oko 150 godina (do 1691.) i ostavilo mnogobrojne tragove u toponomastici, lokalnom govoru u kojem je prisutno mnoštvo turcizama i narodnoj predaji. Novovjekovno razdoblje je ovaj kraj proveo pod vladavinom Austro-Ugarske. Nakon oslobođenja od Osmanlija, Slavonija je ostala pod vojnom upravom sve do 1745. godine, kada je Marija Terezija obnovila slavonske županije. Epidemije zaraznih bolesti (kuga) i znatnije demografske promjene obilježile su 18. stoljeće.

Tijekom 19. stoljeća iz seljačkih manufaktura nastaju nova poduzeća. Pretežno se osnivaju staklane, što je razumljivo, s obzirom na bogatstvo papučkih šuma i mogućnost paljenja pepeljike i pronalaženja bjelutka potrebnog pri izradi stakla. U drugoj polovici 19. stoljeća područje Papuka bilo je poznato na europskom tržištu upravo po proizvodnji prvorazrednog stakla u tamošnjim šumskim staklanama. Staklane nastaju na Jankovcu, u Drenovcu, Dubokoj i Zvečevu, a radile su naizmjenično čitavo 19. stoljeće.



Slika 54. Staklarsko groblje na Jankovcu

Na Jankovcu je oko 1800. godine započela s radom "staklana na Skakavcu". Poznato je da su staklari do 1806. godine zakapani na grobljima u Voćinu i Velikoj, kada je оформljeno i staklarsko groblje na Jankovcu. Od tog groblja ostalo je sačuvano tek nekoliko grobova s kamenim spomenicima. Bilo je u funkciji do 1839. godine kad tamo prestaje ukopavanje. JU

je 2009. godine inicirala i provela projekt hitne sanacije i konzervacije preostalih nadgrobnih spomenika, a u 2010. postavljena je i zaštitna drvena ograda.

Nakon ukidanja staklane na Skakavcu 1841. godine, Josip Janković od Pribirda i Voćina (1780.-1861.) dao je tamo sagraditi lovačku kuću, iskopati dva jezera, urediti veliki slap te u špilji iznad izvora urediti grobnicu u kojoj je poslije pokopan. Grof Janković primao je u svom dvorcu na Jankovcu mnoge ugledne osobe iz političkog i društvenog života Habsburske Monarhije. Grobnica u obliku neoklasicističkog oltara od crvenog mramora je poslije I. svjetskog rata devastirana, a sarkofag razbijen. JU Park prirode Papuk pokrenula je i provela višegodišnji projekt rekonstrukcije grobnice koja je time postala atraktivna kulturno-povijesna točka Grofove poučne staze na Jankovcu.

Nakon gašenja staklane na Jankovcu, 1842. godine gradi se staklana na Zvečevu. U staklani su radili doseljeni majstori staklari iz Češke i Bavorske, a pomoćna radna snaga bilo je domaće stanovništvo. Staklana na Zvečevu je zapošljavala oko 80 radnika, a proizvodila je sve vrste staklene robe koja se nakon 1867. prodavala i na tržištima izvan austrougarskog. Staklana na Zvečevu prestala je s radom 1904. godine. Staklarski proizvodi zvečevačke staklane nagrađivani su na izložbama u zemlji i inozemstvu.



Sl. 55. čaša iz staklane na Zvečevu

U arheološke lokalitete na prostoru PP Papuk (uključujući industrijsku arheologiju) ubrajaju se i temeljni ostatci papučkih staklana. Tek nakon provedenog sustavnog rekognosciranja terena biti će poznat njihov točan smještaj na ovim lokalitetima.

Sredinom 19. stoljeća, u izrazito nepovoljnim vremenima neposredno nakon ukidanja kmetstva, ovim krajem harala je hajdučka skupina Maksima Bojanića, posljednjeg slavonskog harambaše. On i njegova četa kretali su se šumama Papuka od 1850. do 1862. godine. Na području Park šume Jankovac, visoko u stijeni nad izvorom, nalazi se uska špilja u kojoj se Maksim Bojanić često skrivao nakon razbojništva. Otvorena je za posjetitelje i popraćena poučnom tablom.

Krajem 19. stoljeća razvija se industrija, a s njome i željeznički promet koji je od presudne važnosti za gospodarski razvoj. Kako bi dopremio drvenu sirovinu iz šumskih dijelova Slavonije i Papuka, veletrgovac i tvorničar Salamon Heinrich Gutmann gradi željezničke pruge. Ostatci te pruge i danas se nazivaju "Gutmanovom prugom". Radilo se o mreži uskotračne željeznice koja se protezala od Osijeka preko Valpova, Belišća, Donjeg Miholjca do Orahovice, a drugim krakom do Slatinskog Drenovca i Voćina, pa skoro do pod sam vrh Papuka gdje su se nalazila brojna šumska radilišta.

Za vrijeme II. svjetskog rata, prostor Papuka i Psunja postaje baza partizanskog otpora okupacijskim snagama. Nakon osnivanja Prvog slavonskog bataljuna, Papuk postaje jedno od najvažnijih partizanskih središta u Slavoniji o čemu na području Parka postoji niz

svjedočanstava i spomen obilježja poput partizanskih bolnica i grobalja, koji još nisu posebno obilježeni.

Prema popisima koje vodi Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu kulturne baštine, Konzervatorski odjel u Požegi, na području Parka prirode Papuk trajno ili preventivno je zaštićeno 12 nepokretnih kulturnih dobara. Njihovu kategorizaciju, kao i oblik zaštite koji im je dodijeljen, prikazuje Tablica .

Tablica 11. Popis kulturnih dobara na području Parka prirode Papuk i u rubnom području
(Izvod iz Registra kulturnih dobara Republike Hrvatske)

Požeško – slavonska županija							
br.	općina	mjesto	naziv	k.o.	k.č.	vrsta	status
1.	Brestovac	Kamenski Vučjak	Srednjovjekovni grad Kamengrad	Vrhovci	860/1 860/2	profano arh.nalazi	Z-393
2.	Kaptol	Kaptol	Arheološki lokalitet Kaptol-Gradeći	Kaptol	95, 2316, 2323	arheološko	P-529
3.	Kaptol	Kaptol	Arheološki lokalitet Kaptol-Čemernice*	Kaptol	84/2,86, 87,759 -812	arheološko	Z-2778
4.	Kaptol	Kaptol	Stari grad Kaptol*	Kaptol	1167	profano sakralno arh.istraž.	Z-395
5.	Kutjevo	Hrnjevac	Arheološki lokalitet Hrnjevac-Brda	Lukač	85,86, 97,103, 104	arheološko	Z-1973
6.	Kutjevo	Hrnjevac	Arheološki lokalitet Hrnjevac-Košarine	Lukač	133 -161	arheološko	Z-1976
7.	Kutjevo	Kutjevo	Kutjevački povijesni kompleks*	Kutjevo	545, 546/1	profano sakralno	Z-398
8.	Velika	Stražeman	Župna crkva sv. Mihovila*	Stražeman	1254	sakralno arh.istraž.	Z-415
9.	Velika	Velika	Župna crkva sv. Augustina	Velika	274/1	sakralno	Z-420
10.	Velika	Velika	Srednjovjekovni grad Velika	Velika	2322	profano arh.nalazi	Z-420
11.	Velika	Velika	Arheološki lokalitet "Pliš"	Radovanci	1273/17	arheološko	P-1250
12.	Velika	Gornji Vrhovci	Arheološki lokalitet "Selište"*	Gornji Vrhovci	153 -199	arheološko	P-
Virovitičko – podravska županija							
13.	Čačinci	Slatinski Drenovac	Crkva sv. Georgija	Slatinski Drenovac	2, 3, 9	sakralno	P-1983
14.	Čačinci	Slatinski Drenovac	Kulturno-povjesni krajolik Jankovac	Slatinski Drenovac	644/1, 605, 1032	profano	P-1508
15.	Orahovica	Duzluk	Manastir sv.Nikole*	Orahovica	1,2	sakralno	Z-370
16.	Orahovica	Orahovica	Srednjovjekovni grad Ružica	Orahovica Duzluk	1203 18	profano arh.istraž.	Z-375

17.	Orahovica	Orahovica	Srednjovjekovni grad Oršulić	Duzluk	1324/1	profano	Z-376
18.	Orahovica	Orahovica	Plemička kurija Curiae Nobilitaris	Orahovica	1068/1	profano arh.nalazi	P-1174
19.	Voćin	Voćin	Srednjovjekovni grad Voćin*	Voćin	1/2	profano	Z-384
20.	Voćin	Voćin	Crkva Blažene Djevice Marije*	Voćin	121	sakralno arh.istraž.	Z-385

* lokaliteti u rubnom području Parka prirode Papuk

Tablica 20. Popis evidentiranih arheoloških lokaliteta na području Parka prirode Papuk

1.	Velika	Vrh Papuka	Prapovijesno nalazište kasnog brončanog doba	arheološko
2.	Čačinci	Slatinski Drenovac	Srednjovjekovni grad Klak	profano
3.	Velika	Stražeman	Srednjovjekovni grad Stražeman	profano

Nematerijalna kulturna baština

Najmanje zastupljen iako ne i najmanje važan aspekt kulturne baštine za Park prirode Papuk je nematerijalna kulturna baština. Nematerijalna kulturna baština obuhvaća govor, običaje, prakse, vještine i znanja lokalne zajednice, ali i predmete, živa bića i rukotvorine povezane s njima. Kako je područje Parka prirode Papuk brdovit prostor prekriven šumama, bogat kamenom i vodom, stoljećima se život okolnih sela oslanjao na te prirodne resurse. Iz perspektive odnosa lokalne kulture i prirodnog okoliša, tradicionalne djelatnosti i zanati predstavljaju najvažniji dio nematerijalne kulturne baštine. Također se važan dio nematerijalne kulturne baštine odnosi na lokalne legende, priče, predaje, običaje i pjesme.

Duga tradicija održivog gospodarenja prirodnim okolišem ujedno je logični temelj budućeg održivog razvoja ovog područja.

4. VIZIJA, MJERE I CILJEVI UPRAVLJANJA PP PAPUK

4.1. Vizija Paraka prirode Papuk

Vizija Parka prirode Papuk povezuje sve interesne skupine i dionike u osiguranju kvalitetnije budućnosti, kako Parka tako i lokalne zajednice te svih dionika. Sve upravljačke aktivnosti moraju zato biti u potpunom suglasju s ovom vizijom jer ona odražava svrhu Parka i ciljeve upravljanja.

Javna ustanova Park prirode Papuk, u suradnji sa svim zainteresiranim dionicima, osmislila je sljedeću viziju:

Park prirode Papuk je prostor očuvanih i kvalitetno prezentiranih prirodnih i kulturnih obilježja, u kojem čovjek spoznaje njegove istinske vrijednosti i potiče ga ka novim saznanjima.

Opći cilj:

Postizanje sklada između zaštite i očuvanja vrijednosti Parka prirode i održivog razvoja predmetnog područja kroz potrajno korištenje obnovljivih i racionalno korištenje neobnovljivih prirodnih dobara te obavljanje odgovarajućih gospodarskih aktivnosti, rekreacije i turizma.

Tri su **temeljna cilja** predviđena za dugoročno održivo upravljanje Parkom:

- Očuvanje – trajno očuvati i unaprijediti biološku i geološku raznolikost te kulturnu baštinu
- Edukacija i rekreacija – promovirati mogućnosti za razumijevanje i uživanje u specifičnim kvalitetama Parka prirode
- Jačanje lokalne zajednice – intenzivirati započetu suradnju s lokalnom zajednicom u održivom korištenju prirodnih bogatstava Parka prirode s ciljem gospodarskog rasta i razvoja, porasta prihoda lokalnog stanovništva te otvaranja novih radnih mjesta.

Planom upravljanja utvrđena je dugoročna vizija Parka prirode, definirani su opći i temeljni zaštitni i razvojni ciljevi te definirane mjere za njihovo ostvarivanje uz opisane aktivnosti za njihovo provođenje.

4.2. Ciljevi i mjere upravljanja PP Papuk

4.2.1. Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa

4.2.1.1. Šumska staništa i vrste

Cilj	Osigurati staništa za biljne, životinjske i gljivlje svojite ovisne o starim šumama
Mjere i aktivnosti	Izdvojiti zrele, vrijedne i tipične lokalitete šumskih zajednica u područja bez gospodarenja, ali s intenzivnim praćenjem stanja biološke raznolikost Istražiti raznolikost i distribuciju vrsta vezanih za stare sastojine Pratiti brojnost goluba dupljaša (nac. važna populacija u RH), bjelovrate muharice (kvalifikacijska vrsta za NATURU 2000) i planinskog djetlića (izolirana populacija RH) u gospodarenim šumama Organizirati i poticati znanstvena i stručna istraživanja temeljena na potrebama zaštite šumske faune i staništa
Indikatori	Povećana površina ne-gospodarenih starih šuma, te povećana kvaliteta staništa u gospodarenim

4.2.1.2. Travnjačka staništa i vrste

Cilj	Očuvati travnjake kao staništa biljnih i životinjskih vrsta i kao element krajobraza
Mjere i aktivnosti	Utvrđiti vlasničko stanje travnjaka, te u dogovoru s vlasnicima primijeniti način gospodarenja usmjeren zaštiti travnjačkih staništa i vrsta Provoditi daljnja istraživanja travnjačkih površina (sukcesija, brojnost odabranih biljnih i životinjskih vrsta) Monitoring kosca (<i>Crex crex</i>) na jugozapadnim travnjačkim padinama Papuka Monitoring krovnih vrsta u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališćak-Turjak-Lapjak (velika sasa, uskolisni likovac, kockavica) Monitoring ivanjskog rovaša (<i>Ablepharus kiitabelii</i>) u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališćak-Turjak -Lapjak Monitoring močarne sirištare i kaćuna na travnjačkim površinama na Novom Zvečevu
Indikatori	Travnjačke površine se ne smanjuju, a način korištenja ne smanjuje veličine populacija praćenih vrsta travnjačke flore i faune

4.2.1.3. Vodena staništa i vrste

Cilj	Očuvati vodene ekosustave
Mjere i aktivnosti	Održati visoku kvalitetu vode svih vodotoka i spriječiti svako zagađivanje
	Provoditi monitoring potočnog raka, te vretenaca i drugih beskralješnjaka indikatora kvalitete vodenih staništa
	Provoditi monitoring potočne pastrve, paklare i drugih vrsta riba
	Provoditi monitoring vodozemaca i gmazova
	Monitoring sedrotvorne biocenoze Jankovačkog slapa
	Istraživanje zajednica makrofita nektona i bentosa u potocima
Indikatori	Fizička i kemijska obilježja voda se ne mijenjaju, a raznolikost i veličina populacija vrsta indikatora čistih i očuvanih voda se ne smanjuju

4.2.1.4. Podzemlje – stanište i vrste

Cilj	Očuvati kvalitetu podzemnih staništa i vrsta te istražiti nove speleološke objekte
Mjere i aktivnosti	Strogo nadzirati pristup jamama i špiljama te evidentirati sve speleološke aktivnosti
	Dodatno istražiti biološke i hidro-geološke značajke poznatih i novih speleoloških objekata
	Provoditi monitoring brojnosti šišmiša i staništa u Uviraljci
Indikatori	Kvaliteta poznatih špiljskih ekosustava ostaje na sadašnjoj razini, a znanje o njima i novim objektima je povećano

4.2.2. Zaštita i očuvanje geološke i geomorfološke raznolikosti

Cilj	Očuvati i konzervirati vrijedne geološke i geomorfološke lokalitete, te upotpuniti geološku i geomorfološku bazu podataka novim saznanjima proisteklim iz znanstvenih istraživanja (litologija, petrografija, paleontologija, minerologija, tektonika, geomorfologija)
Mjere i aktivnosti	Izrada znanstvenih i stručnih geoloških i geomorfoloških elaborata
	Revidirati i upotpunjavati mrežu vrijednih geolokaliteta (GIS baza)
	Obilježavanje, održavanje i geokonzervacija geolokaliteta
	Upotpunjavati, ažurirati i registrirati postojeću geološko-paleontološku zbirku
Indikatori	Upotpunjena mreža vrijednih geolokaliteta te očuvana i prezentirana geološka i geomorfološka baština Parka prirode Papuk / Geoparka Papuk

4.2.3. Zastita i ocuvanje kulturno-povijesnih vrijednosti

Cilj	Zaštiti i očuvati značajne arheološke, povijesne i kulturne lokalitete te obilježja
Mjere i aktivnosti	Izraditi bazu podataka o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima na području Parka prirode Definirati prioritete i načine očuvanja nepokretnih kulturnih dobara (npr. povijesne građevine, arheološki lokaliteti). Izrada konzervatorsko-restauratorskih elaborata za radove na sanaciji i konzervaciji kulturnih dobara prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara Poticati i aktivno provoditi istraživanja kulturne baštine. Poticati i aktivno provoditi zaštitu evidentiranih kulturnih dobara. Osigurati redoviti nadzor i evidenciju stanja kulturnih dobara. Rekognoscirati arheološke lokalitete na području Parka te pokrenuti najmanje dva detaljna istraživanja. Istražiti i opisati nematerijalnu kulturnu baštinu. Upotpunjavati, ažurirati i registrirati postojeću prirodoslovnu i arheološku zbirku
Indikatori	Značajni arheološki, povijesni i kulturni lokaliteti i obilježja su zaštićeni te očuvani

4.2.4. Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba

Cilj	Kvalitetno posjećivanje u kojem svi posjetitelji mogu uživati i naučiti o vrijednostima Parka prirode bez štetnog utjecaja na prirodne i kulturne vrijednosti
Cilj1: Urediti infrastrukturu za posjećivanje i rekreaciju	
Mjere i aktivnosti	Uspostaviti info punkt na Orahovačkom jezeru Uspostaviti info punkt na Jankovcu Uređen sanitarni čvor za posjetitelje na Jankovcu Urediti parkirališni prostor na Jankovcu i stazu za osobe sa posebnim potrebama Definirati i označiti nove poučne staze Definirati i označiti nove biciklističke staze Urediti i označiti postojeće i nove planinarske staze Urediti i označiti postojeće i nove jahače staze Izgraditi i opremiti Geo-info centar Voćin Adaptirati prostor za prirodoslovnu i arheološku zbirku u Centru za posjetitelje u Velikoj Uređenje velikih informacijskih tabli na vrijednim geološkim područjima Obilježiti novim oznakama najvažnije ulaze u Park prirode Papuk, te oznake usmjeravanja prema vrijednim lokalitetima za posjetitelje Postaviti adekvatnu smeđu signalizaciju na autocesti Zagreb-Lipovac, te na državnim cestama do postojeće već postavljene smeđe signalizacije Urediti i registrirati baren jedan prostor za kampiranje Uređenje učionice na otvorenom na prostoru kamenoloma Trešnjevica

	Uređenje učionice na otvorenom na prostoru kamenoloma Trešnjevica
	Uređenje napuštenog prosotra kamenoloma Petrov vrh u galeriju kiparskih uradaka u kamenu i drvetu
	Urediti protupožarni vidikovac na dominantnim kotama koji će imati i funkciju za posjetitelje
	Pokrenuti i podržati obnovu skijališta Nevoljaš
	Odrediti dva arheološka lokaliteta pogodna za posjećivanje, pokrenuti postupak njihove sanacije te ih opremiti potrebnom turističkom infrastrukturom
	Opremiti etno-kuću kao mjesto prikaza i edukacije o tradicionalnom načinu života
	Označiti signalizaciju unutar cikloturističke rute „Četiri parka prirode- 1ruta“
Cilj2: Uspostaviti kvalitetan sustav posjećivanja	
Mjere i aktivnosti	Izraditi program posjećivanja sa procjenom prihvatnog kapaciteta za pojedine lokalitete.
	Izraditi sustav naplate ulaza u Park prirode Papuk
	Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) edukativnog tipa (srednjvjekovni gradovi, tragom panonskog mora, geološke, botaničke)
	Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) rekreativnog karaktera (planinarske ture, biciklom po Papuku)
	Poticati i podržavati obnovu održavanje i čišćenje županijskih i državnih prometnica.
	Izraditi upitnike i provoditi anketu o zadovoljstvu posjetitelja
Cilj3: Unaprijediti edukacijske programe školske djece u Parku i osigurati ljudske resurse	
Mjere i aktivnosti	Izraditi cjeloviti sustav edukacijskih aktivnosti i programa (djeca svih uzrasta i odrasli)
	Educirati vanjske suradnike za poslove edukacije i stručnog vođenja
	Većinu djelatnika osposobiti i uključiti u opće edukacijske aktivnosti i tumačenje
	Izraditi interni priručnik za edukaciju
	Izraditi edukativne materijale i pomagala za edukativne radionice
Cilj4: Unaprijediti promidžbu Parka prirode Papuk	
Mjere i aktivnosti	Izraditi detaljan program sa smjernicama za buduću promidžbu
	Prezentirati se samostalno ili u partnerstvu na odabranim sajmovima u tuzemstvu i inozemstvu (izraditi vlastiti pop up štand)
	Prezentirati programe školskoj djeci i građanstvu putem agencija, te oglašavanjem
	Ažuriranje i održavanje dvaju web stranica Parka prirode i geoparka
	Uspostaviti program „Škole partneri parka“ sa aktivnostima, radionicama i prezentacijama
	Organizirati obilježavanje važnih datuma za zaštitu prirode
	Održavanje manifestacija (viteški turnir, papučki jaglaci)
	Održavanje brdsko-biciklističkih utrka i drugih sportskih događanja
	Održavanje manifestacije „Tjedan geoparkova“
	Pokrenuti projekte prezentacije prirodne i kulturne baštine Parka prirode u suradnji s muzejima i ostalim nadležnim ustanovama
	Prezentiranje putem TV reportaža i tiskovina
	Osigurati prostor za prodaju suvenira, te izradu novih autohtonih, originalnih suvenira
	Izrada tiskanih promidžbenih materijala
	Izrada multimedijalnih materijala
Indikatori	Broj zadovoljnih posjetitelja Parka prirode se povećava i ravnomjerno su raspoređeni po različitim lokacijama (destinacijama) u Parku

4.2.5. Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja sa lokalnom zajednicom

4.2.5.1. Lovstvo

Cilj	Smanjiti eventualne negativne utjecaje lovstva na sve druge korisnike i prirodne vrijednosti Parka prirode, Kvalitetna populacija autohtone divljači u Parku prirode
Mjere i aktivnosti	Uskladiti lovstvo i različite oblike posjećivanja i rekreacije u Parku prirode Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima sprečavati širenje alohtonih vrsta divljači Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima, MUP-om sprečavati krivolov Povećati površinu ne-lovnih područja Sudjelovanje i izrada projekata kojima bi se obnovili matični fondovi divljači u smislu genetske kvalitete populacije Stručno surađivati sa lovoovlaštenicima u cilju unaprjeđivanja lovstva i provođenja uvjeta zaštite prirode
Indikatori	Kvalitetan suživot lovaca i drugih korisnika u prostoru uz referentne pokazatelje o kvalitetnoj populaciji autohtone divljači

4.2.5.2. Eksploatacija mineralnih sirovina

Cilj	Smanjiti i kontrolirati negativne utjecaje kopova mineralnih sirovina na prirodne vrijednosti Parka prirode, te sanirati i prenamijeniti kopove mineralnih sirovina koji nisu aktivni
Mjere i aktivnosti	Kontrolirati negativne utjecaje kopova ineralnih sirovina zajedno sa koncesionarima za eksploataciju mineralnih sirovina, te nadležnim inspeksijskim službama Izraditi projekte sanacije aktivnih te napuštenih kopova mineralnih sirovina, u suradnji sa koncesionarima i/ili nadležnim državnim tijelima
Indikatori	Smanjena površina Parka obuhvaćena eksploatacijom mineralnih sirovina, te smanjen negativni utjecaj na prirodu kroz permanentnu kontrolu sanacije

4.2.5.3. Gospodarenje šumama

Cilj	Usmjeriti gospodarenje šumama ka manjem utjecaju na biološku raznolikost i krajobraz Parka prirode
Mjere i aktivnosti	Uvjetovati gospodarenje na način kojim će se očuvati ugrožene vrste i njihova staništa, a osobito kvalifikacijskih vrsta u skladu s Nacionalnom ekološkom mrežom Aktivno surađivati sa nadležnim ministarstvima, upravama šuma i šumarijama u izradi šumskih gospodarskih osnova i provedbi svih planova gospodarenja i odredbi FSC-a. Zajednička koordinacija sa lugarima u smislu sprečavanja krađe drveta i provođenja odredbi iz planova gospodarenja
Indikatori	Smanjen utjecaj gospodarenja šumama na biološku raznolikost i krajobraz

4.2.5.4. Gospodarenje vodama

Cilj	Usmjeriti gospodarenje vodama ka što manjem utjecaju na prirodne vrijednosti
Mjere i aktivnosti	Uspostaviti suradnju s Hrvatskim vodama prilikom izrade planskih dokumenata, planiranja i provedbe svih zahvata na vodotocima i izvorištima te buduće provedbe Okvirne Direktive o vodama EU Zajednički definirati program daljnjih hidrogeoloških i hidroloških istraživanja i praćenja stanja vodotoka i kvalitete vode Obalni pojas vodotoka u šumama u širini prosječne visine stabla ili min. 15 m (na svakoj obali) izostaviti iz sječe i uređivanja Gospodarenje i zaštitu ribljeg fonda provoditi zajednički sa ribičkim društvima i savezom u skladu s Programom zaštite ihtioresursa Zajednička koordinacija sa vodočuvarima i ribočuvarima u smislu sprečavanja krivoribolova, te sprečavanja zagađenja vodotoka
Indikatori	Gospodarenje vodama u skladu sa uvjetima zaštite prirode

4.2.5.5. Suradnja sa HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, te ŽUC-om

Cilj	Pravovremeno koordinirati planirane aktivnosti navedenih tvrtki u skladu sa uvjetima zaštite prirode na prostoru Parka prirode
Mjere i aktivnosti	Suradnja sa navedenim tvrtkama oko izrade planova izgradnje i održavanja infrastrukture, te ugradnja u prostorno plansku dokumentaciju Suradnja sa Hrvatskim cestama i ŽUC-evima oko izgradnje, modernizacije, održavanja i čišćenja prometnica u skladu sa ishođenim uvjetima zaštite prirode
Indikatori	Kvalitetna suradnja sa institucijama bez problematičnih nenajavljenih aktivnosti

4.2.5.6. Suradnja sa lokalnom zajednicom, te NVO-ima

Cilj	Podržati aktivnosti lokalne zajednice i NVO-a koji poboljšavaju život i sadržaje u Parku prirode, a ne narušavaju prirodne i kulturne vrijednosti zaštićenog prostora
Mjere i aktivnosti	Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama općina i gradova, posebice turističkim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama NVO-a, posebice turističkim, rekreacijskim, tradicijskim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode U suradnji sa lokalnim stanovništvom i udrugama poljoprivrednih proizvođača ustanoviti sustav proizvodnje, robne marke, plasmana proizvoda i usluga Izdavati bilten sa svrhom informiranja lokalnog stanovništva o aktivnostima JU U suradnji sa nadležnim tijelima unaprijediti sustav zbrinjavanja otpada na području Parka prirode Podržati i promovirati razvoj seoskog turizma na području Parka prirode i utjecajnog područja.
Indikatori	Povećan broj kvalitetnih aktivnosti lokalne zajednice i NVO-a u skladu sa nenarušavanjem prirodnih i kulturnih vrijednosti

4.2.6. Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja

Cilj	Razviti upravljačku strukturu Parka unaprjeđenjem kadrovskog, materijalnog i administrativnog potencijala potrebnu za učinkovito upravljanje Parkom prirode Papuk, te zadržavanje statusa Europskog i svjetskog geoparka
Mjere i aktivnosti	Izraditi i usvojiti izmjenu granica Parka prirode Papuk u odnosu na prirodne i kulturne vrijednosti temeljen na katastarskoj podjeli Izraditi i donijeti Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk Donijeti novi Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Papuk Intenzivno raditi na ostanku u članstvu Asocijacije europskih geoparkova (EGN) i Svjetske asocijacije geoparkova (GGN) i suradnji sa drugim geoparkovima Izraditi Plan upravljanja geoparka za prostor koji nije unutar granica obuhvata Parka prirode Papuk Uspostaviti razmjenu znanja, iskustava i vještina s predstavnicima ostalih zaštićenih područja u zemlji i inozemstvu prema različitim srodnim temama iz regije (kulturna baština, šumski parkovi, planinski parkovi,...) Suradivati sa stručnim, znanstvenim i drugim organizacijama na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini. Urediti i opremiti uredske prostore za potrebe stručne i nadzorne službe Kontinuirano obučavati i usavršavati djelatnike (jezici, GIS, druge vještine i znanja) Nabavljati opremu i sredstva za rad, te održavanje sve pokretne i nepokretne imovine JU Održavati i poboljšavati informacijski sustav JU Osigurati trajne izvore financiranja putem državnog proračuna, donacija i vlastitih prihoda Osigurati dodatne izvore financiranja prijavljivanjem projekata na natječaje i programe nacionalnih i međunarodnih institucija i fondova.
Indikatori	Kvalitetno provođenje Plana upravljanja i članstvo u Asocijaciji geoparkova

5. ZONIRANJE PARKA PRIRODE PAPUK

5.1. Zona stroge zaštite

Zona stroge zaštite uključuje područja visoke prirodne vrijednosti i velike važnosti očuvanja u kojima nije nužna ili je nužna samo minimalna ljudska intervencija (1b).

Dozvoljena su znanstvena istraživanja i mogućnost ograničenog pristupa posjetitelja, ali uz poštivanje strogih pravila ponašanja koja osiguravaju ciljeve primarne zaštićenove zone. Općenito je glavna namjera ove zone **očuvati** prirodne vrijednosti i **prirodne procese**.

Lokacije:

- Sekulinačka planina – posebni rezervat šumske vegetacije
- Šumsko područje oko ulaza većih speleoloških objekata - Ponora Uviraljka, jame Suhodolke, jame Kovačice
- Sve šume izdvojene iz gospodarenja (zaštitne, sjemenske sastojine)
- Izvori i potoci sa zaštitnim pojasom

5.2. Zona aktivne zaštite

Zona aktivne zaštite predstavlja područje očuvanja visokih vrijednosti gdje su predviđene **značajne upravljačke aktivnosti s ciljem očuvanja, rehabilitacije, renaturacije ili revitalizacije**. Općenito se ova zona može podijeliti u četiri pod-zone:

Zona aktivne zaštite uključuje spomenike prirode, zaštićene krajolike i dio posebnih rezervata. Dozvoljene mjere i aktivnosti u ovoj su zoni definirane u specijalnim planovima aktivnosti za svako područje. Namjera da se ostvare ciljevi zaštite predstavlja temelj za definiranje tih aktivnosti i mjera.

2a Zona očuvanja vrsta i staništa

- Livade na vrhu Papuka – održavanje travnjačke vegetacije
- Travnjaci Jugozapadnih padina Papuka (Vrhovci – Radovanci)
- Posebni botanički rezervat Turjak-pliš-Mališćak, Lapjak (preventivno zaštićen),
- Svinjarevac- mahovine, Petrov vrh - održavanje travnjačke vegetacije
- Spomenici prirode – Dva hrasta i Stanište tise
- Gospodarske šume – uvođenje raznodobnog gospodarenja, osiguravanje stalnog udjela starih stabala i provođenje svih mjera i uvjeta zaštite
- Jankovačka jezera – zaštita borka (*Hippuris vulgaris*, EN vrsta) pri zahvatima uklanjanja sedimenata i organskog mulja

2b Zona očuvanja geološke baštine

- Geološki spomenik prirode Rupnica
- 65 geolokaliteta sa utjecajnim pojasom

2c Zona očuvanja kulturne-povijesne baštine

- srednjovjekovni gradovi i arheološka nalazišta

5.3. Zona korištenja

Zona korištenja obično obuhvaća područja niže vrijednosti za očuvanje i/ili područja gdje je tradicionalno prisutan određeni stupanj korištenja te se njima uglavnom upravlja u neke druge svrhe značajne za razvoj i funkcije zaštićenog područja. Cilj upravljanja područjem ove zone jest održivo korištenje prostora u skladu s ciljevima očuvanja biološke i krajobrazne raznolikosti područja. ta je zona svojevrsan kompromis između korištenja i zaštite područja, a njeno korištenje mora biti u skladu s načelima održivog razvoja, bez da se naruši svrha i cilj zaštićenog područja. Zona korištenja može se podijeliti prema svrsi i namjeni na niz podzona. Ova zona obuhvaća i sva postojeća naselja te područja zatečenog intenzivnog korištenja.

Zona korištenja u PP Papuk može se podijeliti prema tipu i planiranom korištenju na različite podzone:

3a Zona naselja i poljoprivrede

- Novo Zvečevo i Gornji Vrhovci te naselja koja su djelom na području Parka prirode Papuk
- Mješovita poljoprivredna područja (vinogradi, oranice, voćnjaci, travnjaci) uglavnom na južnim obroncima Papuka

3b Zona rekreacijske i turističke infrastrukture

- Područje Park šume Jankovac oko Pl. doma i Grofova staza
- Livade Dubočanka
- Okolica Ružice grada (Orahovački sportski centar)

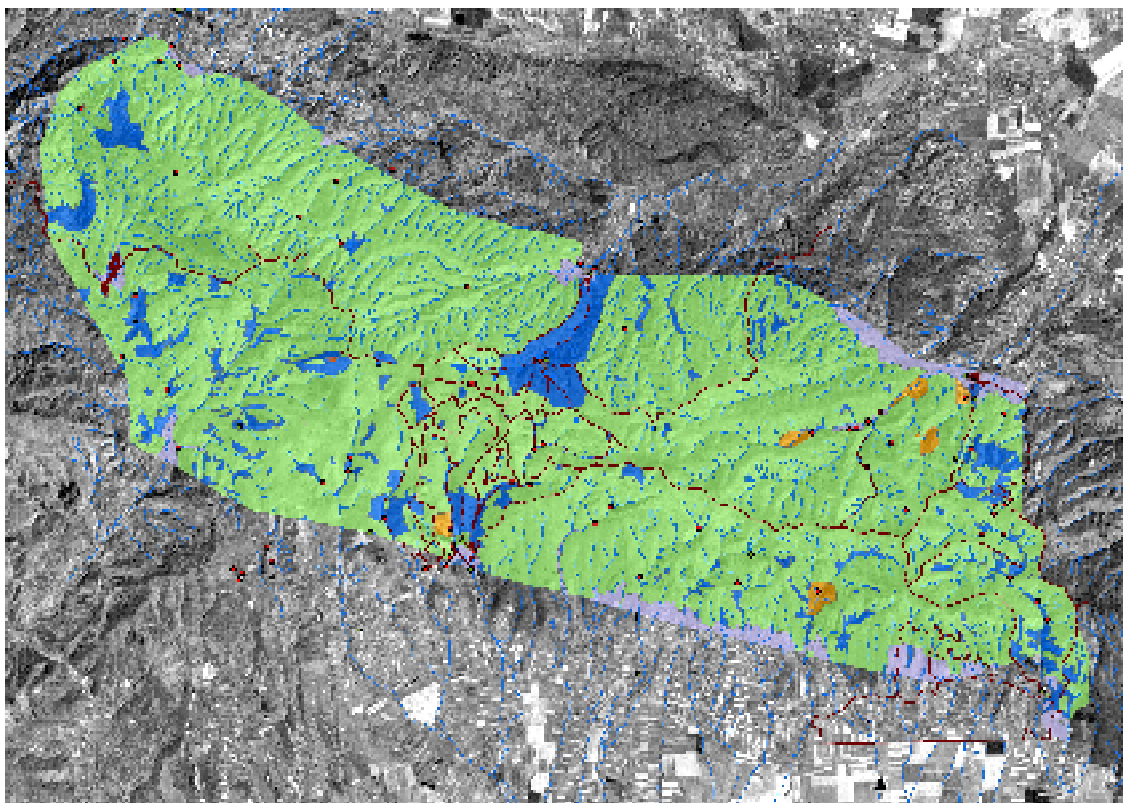
3c Kopovi mineralnih sirovina / eksploatacijska polja: Veličanka II – Velika, Mladi Gaj-Češljakovci, Vetovo, Hercegovac I, Hercegovac II, Brenzberg-Točak, Žervanjska, Oršulica kosa nedaleko Orahovice, Trešnjevica-Voćin

3d Posebne površine (Vojna baza, Strogo vodozaštitno područje, Odašiljači)

Tablica br.12: Površine pojedinih zona

Naziv zone	Površina u m ²	Površina u ha	Postotak
Zona 1b	29.008.564,22	29.008	8,45
Zona 2 (a,b,c)	298.436.565,57	298.436	86,98
Zona 3 (a,b)	13.008.300,08	13.088.300	3,79
Zona 3c	2.618.954,13	2.618.954	0,76
Zona 3d	35.812,26	35.812	0,01
UKUPNO	343.108.196,26	343.108	100,00

Razlika u iznosu ukupne površine Parka prirode dobivene u tablici i površine iskazane Zakonom o proglašenju Parka prirode Papuk od 336 km² krije se u dvije stvari: Prvo GIS sustav omogućuje automatsko računanje površina i metoda je sigurno puno kvalitetnija od vremena izrade izračuna proglašenja iz 1999. godine sa metodom krivuljara ili sl. Druga stvar je neznatna u smislu iskaza površina točkastih lokaliteta ili linijskih poligona koji su definirani određenim radijusom utjecaja na prirodnu ili kulturnu vrijednost koja je obuhvaćena zonama.



Legenda

- | | |
|---|--|
|  | 1 b – zona stroge zaštite (negospodarske šume) |
|  | 1b – zona stroge zaštite (speleološki objekti) |
|  | 1b – zona stroge zaštite (izvori i potoci) |
|  | 2 a – zona aktivne zaštite (očuvanje vrsta i staništa) |
|  | 2 b – zona aktivne zaštite (očuvanje geološke baštine) |
|  | 2 c – zona aktivne zaštite (očuvanje kulturne baštine) |
|  | 3 a – zona korištenja (naselja i poljoprivreda) |
|  | 3 b – zona korištenja (planinarske, biciklističke staze) |
|  | 3 b – zona korištenja (rekreacijske i turističke zone) |
|  | 3 c – zona korištenja (kopovi mineralnih sirovina) |
|  | 3 d – zona korištenja (posebne površine) |

Slika 56: Karta i legenda zoniranja Parka prirode Papuk

6. PROVEDBA PLANA UPRAVLJANJA

6.1. Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk

Prostorni plan područja posebnih obilježja predstavlja temeljni zakonski dokument za korištenje prostora u zaštićenim područjima u Republici Hrvatskoj. Obzirom da Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk nije donesen neophodno je što je prije moguće aktivirati njegovu izradu i donošenje u Hrvatskom Saboru.

Prostorni planovi područja posebnih obilježja određuju temeljne uvjete korištenja prostora, definiraju uvjete postupanja i u izgrađenom i u prirodnom okolišu, koncentrirajući se uglavnom na rekreaciju, turizam i pitanja stanovanja i transporta, te daju podlogu aktivnostima koje će biti definirane Planom upravljanja. Posebno je važno u smislu usklađenosti i provedivosti prostornog plana područja posebnih obilježja i plana upravljanja koristiti već definirane aspekte zonacije zaštićenog prostora iz upravljačkog dokumenta.

6.2. Godišnji program zaštite, očuvanja, održavanja, korištenja i promicanja PP Papuk

Prema Zakonu o zaštiti prirode (NN 70/05), sva zaštićena područja u Hrvatskoj moraju pripremiti godišnji plan rada za godinu koja slijedi. To je ključni i osnovni dokument za Ministarstvo kulture, na temelju kojeg ono planira i raspodjeljuje proračunska sredstva za različite aktivnosti u Parku. U budućnosti će se godišnji planovi morati usuglasiti s planom upravljanja i akcijskim planovima koji su sastavni dio plana upravljanja.

Obzirom na ostale raspoložive međunarodne i domaće izvore financiranja zaštite i očuvanja prirodne i kulturne baštine u Hrvatskoj, za očekivati je jačanje suradnje Parka i nadležnih državnih institucija (Uprava za zaštitu prirode u Ministarstvu kulture Republike Hrvatske i Zavod za zaštitu prirode) u njihovom pronalaženju ostalih izvora financiranja i pripremi projektnih ideja i ponuda za financiranje razvojnih projekata tj. planom upravljanja predloženih akcijskih planova.

6.3. Planirane aktivnosti: prioriteti, raspored i suradnici

Kako bi se dobio bolji uvid u raspored pojedinih aktivnosti te utvrdio prioritet njihovog izvršavanja, u nastavku je prikazan detaljan raspored svih aktivnosti. Isto su tako navedeni i suradnici za svaku aktivnost bez kojih bi izvršenje pojedine ili čak cijele aktivnosti bilo nemoguće.

	Prioritet 1 – aktivnosti koje se moraju poduzeti za vrijeme trajanja plana upravljanja. Njihovo neispunjavanje narušava uspješnost cijelog plana upravljanja.
	Prioritet 2 – aktivnosti koje se bi se trebale poduzeti za vrijeme trajanja plana upravljanja. Za neprovođenje ovih aktivnosti mora postojati dobar razlog.
	Prioritet 3 – aktivnosti koje se mogu poduzeti kada vrijeme i/ili sredstva postanu dostupni nakon dovršenja aktivnosti 1. i 2.

Korištene kratice (suradnici):

DZZP – Državni zavod za zaštitu prirode
EGN – European Geopark Network
FFZG – Filozofski fakultet u Zagrebu
GGN – Global Geopark Network
HAC – Hrvatske autoceste d.o.o.
HC – Hrvatske ceste d.o.o.
HEP – Hrvatska elektroprivreda d.d.
HPS – Hrvatski planinarski savez
HŠ – Hrvatske šume d.o.o.
HT – Hrvatski Telecom d.d.
HTZ – Hrvatska turistička zajednica
HV – JU Hrvatske vode
INS – inspekcijske službe
KONC – koncesionari
KOPŽ – Konzervatorski odjel u Požegi Ministarstva kulture
LD – lovačka društva
LU – lokalna uprava
MDC – Muzejski dokumentacijski centar
MK – Ministarstvo kulture
MRRSVG – Ministarstvo regionalnog razvoja, šumarstva i vodnog gospodarstva
MUP – Ministarstvo unutarnjih poslova
MZOPUG – Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
NI – nadležne institucije
NP – nacionalni parkovi
NVO – nevladine organizacije
OPG – obiteljska poljoprivredna gospodarstva
PP – parkovi prirode
RA – radio
RD – ribolovna društva
ŠK – škole
TI – tisak
TV – televizija
VS – vanjski suradnici
VSI – vanjski suradnici istraživači
ŽUCPS – Županijska uprava za ceste Požeško-slavonske županije
ŽUCVT – Županijska uprava za ceste Virovitičko-podravske županije

Tema A: Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa													
Cilj: Održavati postojeće i nastojati poboljšati stanje biološke raznolikosti, prirodnih vrijednosti i značajnih staništa													
Indikator: Broj i stanje indikatorskih vrsta i staništa održani su ili povećani													
A1 Šumska staništa i vrste													
Cilj: Osigurati staništa za biljne, životinjske i gljivlje svojte ovisne o starim šumama							Indikator: Povećana površina ne-gospodarenih starih šuma, te povećana kvaliteta staništa u gospodarenim šumama						
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
A 1.1. Izdvojiti zrele, vrijedne i tipične lokalitete šumskih zajednica u područja bez gospodarenja, ali s intenzivnim praćenjem stanja biološke raznolikost	Povećana površina izdvojenih zrelih, vrijednih i tipičnih lokaliteta šumskih zajednica iz gospodarenja.												HŠ
A 1.2. Istražiti raznolikost i distribuciju vrsta vezanih za stare sastojine	Izrađen je izvještaj o istraživanju. Izrađen je plan monitoringa.												VSI
A 1.3. Pratiti brojnost goluba dupljaša (nac. važna populacija u RH), bjelovrate muharice (kvalifikacijska vrsta za NATURU 2000) i planinskog djetlića (izolirana populacija RH) u gospodarenim šumama	Očuvana ili povećana populacija navedenih ptičijih vrsta u gospodarenim šumama												VSI
A 1.4. Organizirati i poticati znanstvena i stručna istraživanja temeljena na potrebama zaštite šumske faune i staništa	Izrađen je izvještaj o istraživanju. Izrađen je plan monitoringa vrsta.												VSI
A2 Travnjačka staništa i vrste													
Cilj: Očuvati travnjake kao staništa biljnih i životinjskih vrsta i kao element krajobraza							Indikatori: Travnjačke površine se ne smanjuju, a način korištenja ne smanjuje veličine populacija krovnih vrsta travnjačke flore i faune						
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
A 2.1.	Zadržana ili povećana površina												VSI

Javna ustanova Park prirode Papuk

Utvrđiti vlasničko stanje travnjaka, te u dogovoru s vlasnicima primijeniti način gospodarenja usmjeren zaštiti travnjačkih vrsta i staništa	travnjaka kojima se potrajno upravlja u smislu biološke raznolikosti.												
A 2.2. Provoditi daljnja istraživanja i monitoring travnjačkih površina (sukcesija, brojnost krovni biljnih i životinjskih vrsta)	Izrađen je izvještaj o istraživanju. Izrađen je plan monitoringa.												VSI
A 2.3. Monitoring kosca (<i>Crex crex</i>) na jugozapadnim travnjačkim padinama Papuka	Zadržana ili povećana populacija kosca na promatranim travnjačkim površinama.												VSI
A 2.4. Monitoring krovni vrsta u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališćak-Turjak-Lapjak (velika sasa, uskolisni likovac, kockavica)	Zadržana ili povećana brojnost krovni vrsta na promatranim travnjačkim površinama.												VSI
A 2.5. Monitoring ivanjskog rovaša (<i>Ablepharus kiitabelii</i>) u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališćak-Turjak -Lapjak	Zadržana ili povećana brojnost navedenih vrsta na promatranim travnjačkim površinama.												VSI
A 2.6. Monitoring močarne sirištare i kaćuna na travnjačkim površinama na Novom Zvečevu	Zadržana ili povećana brojnost navedenih vrsta na promatranim travnjačkim površinama.												VSI
A3 Vodena staništa i vrste													
Cilj: Očuvati vodene ekosustave				Indikator: Fizička i biokemijska obilježja voda se ne mijenjaju, a raznolikost i veličina populacija vrsta indikatora čistih i očuvanih voda se ne smanjuju									
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
A 3.1. Održati visoku kvalitetu vode svih vodotoka i spriječiti svako zagađivanje	Uspostavljena svakodnevna ophodnja vodotoka, te trimjesečno praćenje osnovnih kemijskih i fizičkih parametara voda												HV

Javna ustanova Park prirode Papuk

A 3.2. Provoditi monitoring potočnog raka, te vretenaca i drugih beskralješnjaka indikatora kvalitete vode	Zadržana ili povećana populacija potočnog raka, te vretenaca i drugih beskralješnjaka indikatora kvalitete vode											VSI
A 3.3. Provoditi monitoring potočne pastvre, paklare i drugih ihtiovrsta	Zadržana ili povećana populacija potočne pastvre, paklare i drugih vrsta riba											VSI
A 3.4. Provoditi monitoring vodozemaca i gmazova	Zadržana ili povećana populacija vodozemaca i gmazova											VSI
A 3.5. Monitoring sedrotvorne biocenoze Jankovačkog slapa	Zadržana ili povećana kvaliteta sedrotvorne biocenoze											VSI
A 3.6. Istraživanje zajednica makrofita nektona i bentosa u potocima	Izrađen je izvještaj o istraživanju. Izrađen je plan monitoringa staništa i vrsta.											VSI
A4 Podzemlje – stanište i vrste												
Cilj: Očuvati kvalitetu podzemnih staništa i spriječiti štetne utjecaje						Indikator: Kvaliteta poznatih špiljskih ekosustava ostaje na sadašnjoj razini, a znanje o njima i novim objektima je povećano						
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur
A 4.1. Strogo nadzirati pristup jamama i špiljama te evidentirati sve speleološke aktivnosti	Uspostavljen nadzor pristupa jamama i špiljama											
A 4.2. Dodatno istražiti biološke i hidro-geološke značajke poznatih i novih speleoloških objekata	Izrađen je izvještaj o istraživanju. Izrađen je plan monitoringa staništa i vrsta.											VSI
A 4.3. Provoditi monitoring brojnosti šišmiša i staništa u Uvraljci	Zadržana i povećana brojnost šišmiša i parametara staništa.											VSI

Tema B: Zaštita i očuvanje geološke i geomorfološke raznolikosti u Parku prirode Papuk													
Cilj: Očuvati, zaštititi i konzervirati vrijedne geološke i geomorfološke lokalitete, te upotpuniti geološku i geomorfološku bazu podatakanovim saznanjima proisteklim iz znanstvenih istraživanja (litologija, petrografija, paleotologija, minerologija, tektonika, geomorfologija)													
Indikator: Upotunjena mreža vrijednih geolokaliteta te očuvana i prezentirana geološka i geomorfološka baština Parka prirode Papuk/Geoparka Papuk													
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
B1 Izrada znanstvenih i stručnih geoloških i geomorfoloških elaborata	Izrađen je izvještaj o istraživanju sa smjernicama zaštite i /ili geointerpretacije												VSI
B2 Revidirani popis vrijednih geolokaliteta i mjere za konzervaciju (GIS baza)	Izrađen revidiran popis i mjere za konzervaciju (GIS baza)												
B3 Obilježavanje, održavanje i geokonzervacija geolokaliteta	Geolokaliteti obilježeni, održavani i konzervirani												
B4 Upotpunjavati, ažurirati i registrirati postojeću geološko-paleontološku zbirku	Postojeća zbirka je ažurirana, registrirana i kontinuirano povećavana												VSI

Tema C: Zaštita i očuvanje kulturno-povijesnih vrijednosti u Parku prirode Papuk													
Cilj: Zaštititi i očuvati značajne arheološke, povijesne i kulturne lokalitete te obilježja													
Indikator: Značajni arheološki, povijesni i kulturni lokaliteti i obilježja su zaštićeni te očuvani													
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
C1 Izraditi bazu podataka o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima na području Parka prirode	Izrađena je baza podataka sa specificiranim vrstama kulturnih dobara, njihovim statusom u sustavu zaštite i pripadajućim kartama.												
C2 Definirati prioritete i načine očuvanja nepokretnih kulturnih	Izrađen je plan aktivnosti s definiranim prioritetima i modalitetima zaštite.												VSI; KOPŽ

Javna ustanova Park prirode Papuk

dobara (npr. povijesne građevine, arheološki lokaliteti).												
C3 Izrada konzervatorsko-restauratorskih elaborata za radove na sanaciji i konzervaciji kulturnih dobara prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara	Izrađena barem tri konzervatorsko-restauratorska elaborata za radove na sanaciji i konzervaciji kulturnih dobara											VSI, KOPŽ
C4 Poticati i aktivno provoditi istraživanja kulturne baštine.	Broj provedenih istraživanja, izvješća o provedenim istraživanjima											VSI
C5 Poticati i aktivno provoditi zaštitu, restauraciju i sanaciju kulturnih dobara.	Najmanje dva kulturna dobra su restaurirana i sanirana.											VSI
C6 Osigurati redoviti nadzor i evidenciju stanja kulturnih dobara.	Dostupna je ažurirana evidencija kulturnih dobara i njihovog stanja te se koristi pri donošenju odluka o upravljanju.											
C7 Rekognoscirati arheološke lokalitete na području Parka te pokrenuti najmanje dva detaljna istraživanja.	Arheološki lokaliteti zabilježeni su u GIS bazi podataka. Izrađen je izvještaj i buduće smjernice upravljanja.											VSI
C8 Upotpunjavati, ažurirati i registrirati postojeću prirodoslovnu i arheološku zbirku	Postojeća zbirka je ažurirana, registrirana i kontinuirano povećavana											VSI, MDC, KOPŽ
C9 Istražiti i opisati nematerijalnu kulturnu baštinu.	Izrađen je izvještaj i dopunjena je baza podataka.											VSI

Tema D: Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba												
Cilj: Kvalitetno posjećivanje u kojem svi posjetitelji mogu uživati i naučiti o vrijednostima Parka prirode bez štetnog utjecaja na prirodne i kulturne vrijednosti												
Indikator: Broj zadovoljnih posjetitelja Parka prirode se povećava i ravnomjerno su raspoređeni po različitim lokacijama (destinacijama) u Parku												
D1: Urediti infrastrukturu za posjećivanje i rekreaciju				Indikator: Uređena infrastruktura za posjećivanje i rekreaciju								
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur
D 1.1. Uspostaviti info punkt na Orahovačkom jezeru	Izgrađen i uspostavljen info punkt na Orahovačkom jezeru											VS, LU
D 1.2. Uspostaviti info punkt na Jankovcu	Izgrađen i uspostavljen info punkt na Jankovcu											VS, LU, HŠ
D 1.3. Uređen sanitarni čvor za posjetitelje na Jankovcu	Uređen sanitarni čvor za posjetitelje na Jankovcu											VS, LU, HŠ
D 1.4. Urediti parkirališni prostor na Jankovcu i stazu za osobe sa posebnim potrebama	Uređeno parkiralište i staza za osobe sa posebnim potrebama u funkciji											VS, LU, HŠ
D 1.5. Definirati i označiti nove poučne staze	Uređeno 6 novih poučnih staza											VS
D 1.6. Definirati i označiti nove biciklističke staze	Uređene i označene 3 nove biciklističke staze											VS, NVO
D 1.7. Urediti i označiti postojeće i nove planinarske staze	Uređene i označene postojeće i nove planinarske staze											VS, HPS
D 1.8. Urediti i označiti postojeće i nove jahače staze	Uređene i označene postojeće i nove jahače staze											VS, NVO
D 1.9. Izgraditi i opremiti Geo-info centar Voćin	Geo-info centar u funkciji posjećivanja											VS, NI, LU
D 1.10.	Uređen prezentacijski prostor za											VS, MDC

Javna ustanova Park prirode Papuk

Adaptirati prostor za prirodoslovnu i arheološku zbirku u Centru za posjetitelje u Velikoj	zbirku u Centru za posjetitelje											
D 1.11. Uređenje velikih informacijskih tabli na vrijednim geološkim područjima	Postavljeno za posjetitelje 5 velikih informacijskih tabli o geološkim vrijednostima											VS
D 1.12. Obilježiti novim oznakama najvažnije ulaze u Park prirode Papuk, te oznake usmjeravanja prema vrijednim lokalitetima za posjetitelje	Obilježeni ulazi u Park prirode, te obilježeni svi važniji vrijedni lokaliteti za posjećivanje											VS
D 1.13. Postaviti adekvatnu smeđu signalizaciju na autocesti Zagreb-Lipovac, te na državnim cestama do postojeće već postavljene smeđe signalizacije	Smeđa signalizacija postavljena na autocesti i državnoj cesti											VS, HAC
D 1.14. Urediti i registrirati baren jedan prostor za kampiranje	Uređen i u funkciji jedan kamp u Parku prirode Papuk											VS, LU, NI
D 1.15. Uređenje učionice na otvorenom na prostoru kamenoloma Trešnjevica	Učionica na otvorenom u funkciji											VS, NI
D 1.16. Uređenje napuštenog prostora kamenoloma Petrov vrh u galeriju kiparskih uradaka u kamenu i drvetu	Održana kiparska kolonija i uređen i u funkciji prostor za posjetitelje											VS, LU
D 1.17. Urediti protupožarni vidikovac na dominantnim kotama koji će imati i funkciju za posjetitelje	Uređena 4 nova vidikovca											VS
D 1.17. Pokrenuti i podržati obnovu skijališta Nevoljaš	Skijalište Nevoljaš u funkciji											LU, NI, HŠ
D 1.18. Odrediti dva arheološka lokaliteta pogodna za posjećivanje, pokrenuti	Dva arheološka lokaliteta uređena za prihvrat posjetitelja											VS, KOPŽ, FFZG

Javna ustanova Park prirode Papuk

postupak njihove sanacije te ih opremiti potrebnom turističkom infrastrukturom													
D 1.19. Opremiti etno-kuću kao mjesto prikaza i edukacije o tradicionalnom načinu života	Etno-kuća uređena za prihvrat posjetitelja												VS, LU, KOPŽ
D 1.20. Označiti signalizaciju unutar cikloturističke rute „Četiri parka prirode- 1 ruta“	Označena biciklistička ruta u funkciji cikloturista												VS, ŽUC, HC
D 1.21. Uređenje geopark trga u Velikoj	Geopark trg u funkciji posjetitelja												VS
D2: Uspostaviti kvalitetan sustav posjećivanja		Indikator: Sustav posjećivanja u funkciji											
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
D 2.1. Izraditi program posjećivanja sa procjenom prihvatnog kapaciteta za pojedine lokalitete.	Izrađen program koji funkcionira												VS
D 2.2. Izraditi sustav naplate ulaza u Park prirode Papuk	Kvalitetan sustav naplate ulaznica u funkciji.												VS, LU, NI
D 2.3. Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) edukativnog tipa (srednjvjekovni gradovi, tragom panonskog mora, geološke, botaničke)	Uspostavljena bar 4 nova izleta za posjetitelje edukativnog karaktera.												
D 2.4. Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) rekreativnog karaktera (planinarske ture, biciklom po Papuku)	Uspostavljena bar 2 nova izleta za posjetitelje rekreativnog karaktera.												
D 2.5. Poticati i podržavati obnovu održavanje i čišćenje županijskih i državnih prometnica.	Kvalitetne prometnice koje sigurno dovode posjetitelje do destinacija												ŽUCVP, ŽUCPS,HC
D 2.6.	Izrađen upitnik i anketirani posjetitelji												VS

Javna ustanova Park prirode Papuk

Izraditi upitnike i provoditi anketu o zadovoljstvu posjetitelja													
D3: Unaprijediti edukacijske programe školske djece u Parku i osigurati ljudske resurse		Indikator: Kvalitetni edukativni programi za školsku djecu u primjeni											
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
D 3.1. Izraditi cjeloviti sustav edukacijskih aktivnosti i programa (djeca svih uzrasta i odrasli)	Izrađen sustav edukacijskih aktivnosti i programi koji se primjenjuju												
D 3.2. Educirati vanjske suradnike za poslove edukacije i stručnog vođenja	Educiran dovoljan broj vanjskih suradnika												
D 3.3. Većinu djelatnika osposobiti i uključiti u opće edukacijske aktivnosti i tumačenje	Osposobljena većina djelatnika za edukacijske aktivnosti i informiranje o vrijednostima Parka prirode												
D 3.4. Izraditi interni priručnik za edukaciju	Izrađen interni priručnik za edukacije koji se koristi											VS	
D 3.5. Izraditi edukativne materijale i pomagala za edukativne radionice	Izrađena zadovoljavajuća količina materijala i nabavljena pomagala za provođenje edukacije											VS	
D4: Unaprijediti promidžbu Parka prirode Papuk		Indikator: Povećani broj zadovoljnih posjetitelja različitih dobnih skupina											
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
D 4.1. Izraditi detaljan program sa smjernicama za buduću promidžbu	Izrađen program												
D 4.2. Prezentirati se samostalno ili u partnerstvu na odabranim sajmovima u tuzemstvu i inozemstvu (izraditi vlastiti pop up štand)	Broj izlaganja na sajmovima u tuzemstvu i inozemstvu											VS, HTZ, LU	
D 4.3. Prezentirati programe školskoj djeci i građanstvu putem agencija, te oglašavanjem	Povećani broj posjetitelja koji su došli preko agencija											VS	
D 4.4. Ažuriranje i održavanje dvaju web stranica Parka prirode i geoparka	Periodički ažuriran web											VS	

Javna ustanova Park prirode Papuk

D 4.5. Uspostaviti program „Škole partneri parka“ sa aktivnostima, radionicama i prezentacijama	Uspostavljen program „Škole partneri parka“ sa školama koje gravitiraju Parku prirode											LU, ŠK
D 4.6. Organizirati obilježavanje važnih datuma za zaštitu prirode	Svake godine obilježeni važni datumi za zaštitu prirode											LU, ŠK, DZZP
D 4.7. Održavanje manifestacija (viteški turnir, papučki jaglaci)	Svake godine održano barem 4 manifestacije											LU, HTZ
D 4.8. Održavanje brdsko-biciklističkih utrka i drugih sportskih događanja	Svake godine održane barem 2 brdsko-biciklističke utrke											NVO, LU
D 4.9. Održavanje manifestacije „Tjedan geoparkova“	Održana manifestacija „Tjedan geoparkova“											LU, ŠK
D 4.10. Pokrenuti projekte prezentacije prirodne i kulturne baštine Parka prirode u suradnji s muzejima i ostalim nadležnim ustanovama	Realizirano barem 5 zajedničkih projekata sa muzejima i drugim ustanovama											MUZ, ŠK, VS
D 4.11. Prezentiranje putem TV reportaža i tiskovina	Barem dvije TV reportaže na državnoj televiziji ili ostalim TV kućama, barem desetak članaka u tiskovinama u kojima je zastupljen Park prirode Papuk											TV, TI, RA
D 4.12. Osigurati prostor za prodaju suvenira, te izradu novih autohtonih, originalnih suvenira	Prodaja suvenira ostvarena na barem tri mjesta u PP Papuk Izrađeno barem 10 novih suvenira											LU, VS
D 4.13. Izrada tiskanih promidžbenih materijala	Otisnuti postojeći materijali u zadovoljavajućim edicijama i barem 10 novih materijala (brošure i plakati)											VS
D 4.14. Izrada multimedijalnih materijala	Izdana barem 2 multimedijalna materijala (interaktivni DVD, dokumentarni film)											VS

Tema E: Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja sa lokalnom zajednicom													
Cilj: Korištenje prirodnih dobara u skladu sa smjernicama zaštite prirode, te podržati akcije i inicijative koje pridonose povećanju kvalitete života žitelja, a nemaju negativnog utjecaja na očuvanje prirodnih i kulturnih vrijednosti Parka prirode													
Indikator: Smanjen broj aktivnosti koji mogu imati negativan učinak na prirodne vrijednosti, te povećan broj aktivnosti podržanih od strane Parka koji su pružili mogućnost poboljšanja kvalitete življenja žitelja													
E1 Lovstvo													
Cilj: Smanjiti negativne utjecaje lovstva na sve druge korisnike i prirodne vrijednosti Parka prirode, Kvalitetna populacija autohtone divljači u Parku prirode							Indikator: Kvalitetan suživot lovaca i drugih korisnika u prostoru uz referentne pokazatelje o kvalitetnoj populaciji autohtone divljači						
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
E 1.1. Uskladiti lovstvo i različite oblike posjećivanja i rekreacije u Parku prirode	Održana barem dva sastanka sa lovcima i drugim korisnicima u prostoru												LD, NVO
E 1.2. Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima sprečavati širenje alohtonih vrsta divljači	Smanjen broj alohtonih vrsta divljači u Parku prirode												LD
E 1.3. Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima, MUP-om sprečavati krivolov	Smanjen broj krivolova na prostoru Parka prirode												LD, MUP
E 1.4. Povećati površinu ne-lovnih područja	Povećana površina nelovnih površina u lovištima												LD
E 1.5. Sudjelovanje i izrada projekata kojima bi se obnovili matični fondovi divljači u smislu genetske kvalitete populacije	Izrađeni projekti za obnovu matičnih fondova divljači												LD, VS
E 1.6. Stručno surađivati sa lovoovlaštenicima u cilju unaprjeđivanja lovstva i provođenja uvjeta zaštite prirode	Kvalitetno poštivanje svih uvjeta zaštite prirode od strane lovoovlaštenika												LD, INS, MK

Javna ustanova Park prirode Papuk

E2 Eksploatacija mineralnih sirovina													
Cilj: Smanjiti i kontrolirati negativne utjecaje kopova mineralnih sirovina prirodne vrijednosti Parka prirode, te sanirati i prenamijeniti kopove mineralnih sirovina koji nisu aktivni				Indikator: Smanjena površina Parka obuhvaćena eksploatacijom mineralnih sirovina, te smanjen negativni utjecaj na prirodu kroz permanentnu kontrolu sanacije									
Akcija	Indikator	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Sur	
E 2.1. Kontrolirati negativne utjecaje kopova mineralnih sirovina zajedno sa koncesionarima za eksploataciju mineralnih sirovina, te nadležnim inspekcijskim službama	Smanjeni negativni utjecaji kopova mineralnih sirovina na prirodne i kulturne vrijednosti												KONC, INS
E 2.2. Izraditi projekte sanacije aktivnih te napuštenih kopova mineralnih sirovina, u suradnji sa koncesionarima ili nadležnim državnim tijelima	Povećana površina saniranih dijelova aktivnih i napuštenih kopova mineralnih sirovina												KONC, INS
E3 Gospodarenje šumama													
Cilj: Usmjeriti gospodarenje šumama ka manjem utjecaju na biološku raznolikost i krajobraz Parka prirode				Indikator: Smanjen utjecaj gospodarenja šumama na biološku raznolikost i krajobraz									
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
E 3.1. Uvjetovati gospodarenje na način kojim će se očuvati ugrožene vrste i njihova staništa, a osobito kvalifikacijskih vrsta u skladu s Nacionalnom ekološkom mrežom	Očuvana ili povećana populacija kvalifikacijskih kao i indikatorskih vrsta u gospodarenim šumama												HŠ, DZZP, MK
E 3.2. Aktivno surađivati sa nadležnim ministarstvima, upravama šuma i šumarijama u izradi novih i reviziji postojećih šumskih gospodarskih osnova i provedbi svih planova gospodarenja i odredbi FSC	Revidirane postojeći te usvojeni i provedeni kvalitetni šumsko-gospodarske osnove i planovi gospodarenja												HŠ, MK, MRRSVG

Javna ustanova Park prirode Papuk

E 3.3. Zajednička koordinacija sa lugarima u smislu sprečavanja krađe drveta i provođenja odredbi iz planova gospodarenja	Smanjen broj krađe ili narušavanja uvjeta zaštite prirode pri gospodarenju												INS, MUP, HŠ
E4 Gospodarenje vodama													
Cilj: Usmjeriti gospodarenje vodama ka što manjem utjecaju na prirodne vrijednosti				Indikator: Gospodarenje vodama u skladu sa uvjetima zaštite prirode									
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
E 4.1. Uspostaviti suradnju s Hrvatskim vodama prilikom izrade planskih dokumenata, planiranja i provedbe svih zahvata na vodotocima i izvorištima te buduće provedbe Okvirne Direktive o vodama EU	Izrađeni i provedeni planovi gospodarenja vodama u skladu sa uvjetima zaštite prirode												HV, MRRSVG
E 4.2. Zajednički definirati program daljnjih hidrogeoloških i hidroloških istraživanja i praćenja stanja vodotoka i kvalitete vode	Izrađen program istraživanja praćenja voda												HV, DZZP, VS
E 4.3. Obalni pojas vodotoka u šumama u širini prosječne visine stabla ili min. 15 m (na svakoj obali) izostaviti iz sječe i uređivanja	Nepromijenjeni uvjeti staništa na vodotocima												HV, HŠ
E 4.4. Gospodarenje i zaštitu ribljeg fonda provoditi zajednički sa ribičkim društvima i savezom u skladu s Programom zaštite ihtioresursa	Kvalitetno gospodarenje ihtioresursima u Parku prirode												RD
E 4.5. Zajednička koordinacija sa vodočuvarima i ribočuvarima u smislu sprečavanja krivoribolova, te sprečavanja zagađenja vodotoka	Smanjen broj ribokrivolova, te kvalitetni, nezagađeni vodotoci u Parku prirode												RD, HV

E5 Suradnja sa HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama,Hrvatskim cestama, te dvama ŽUC-e													
Cilj: Pravovremeno koordinirati planirane aktivnosti navedenih tvrtki u skladu sa uvjetima zaštite prirode na prostoru Parka prirode						Indikator: Kvalitetna suradnja sa institucijama bez problematičnih nenajavljenih aktivnosti							
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
E 5.1. Suradnja sa navedenim tvrtkama oko izrade planova izgradnje i održavanja infrastrukture, te ugradnja u prostorno plansku dokumentaciju	Izrađeni kvalitetni planovi izgradnje i održavanja, te prostorni planovi u skladu sa uvjetima zaštite prirode											HEP, HC, ŽUCVT, ŽUCPS, HT	
E 5.2. Suradnja sa Hrvatskim cestama i ŽUC-evima oko izgradnje, modernizacije, održavanja i čišćenja prometnica u skladu sa ishodenim uvjetima zaštite prirode	Aktivnosti navedenih tvrtki u skladu sa uvjetima zaštite prirode											HC, ŽUCVT, ŽUCPS, INS, MK	
E6 Suradnja sa lokalnom zajednicom, te NVO-ima													
Cilj: Podržati aktivnosti lokalne zajednice i NVO-a koji poboljšavaju život i sadržaje u Parku prirode, a ne narušavaju prirodne i kulturne vrijednosti zaštićenog prostora						Indikator: Povećan broj kvalitetnih aktivnosti lokalne zajednice i NVO-a u skladu sa nenarušavanjem prirodnih i kulturnih vrijednosti							
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
E 6.1. Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama općina i gradova, posebice turističkim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode	Povećan broj aktivnosti i inicijativa u Parku prirode koji ne narušavaju Park prirode											LU, HTZ, VS	
E 6.2. Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama NVO-a, posebice turističkim, rekreacijskim, tradicijskim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode	Povećan broj aktivnosti i inicijativa u Parku prirode koji ne narušavaju Park prirode											NVO, HTZ, VS	
E 6.3. U suradnji sa lokalnim stanovništvom i udrugama	Veliki broj zainteresiranog lokaog stanovništva i proizvođača uključen u sustav robne marke Parka prirode											OPG, LU, NVO, NI	

Javna ustanova Park prirode Papuk

poljoprivrednih proizvođača ustanoviti sustav proizvodnje, robne marke, plasmana proizvoda i usluga												
Izdavati bilten sa svrhom informiranja lokalnog stanovništva o aktivnostima JU	Dva puta godišnje izdan bilten											VS
E 6.4. U suradnji sa nadležnim tijelima unaprijediti sustav zbrinjavanja otpada na području Parka prirode	Broj objekata za prihvata otpada je povećan. Broj nelegalnih odlagališta je smanjen.											NI, LU
E 6.5. Podržati i promovirati razvoj seoskog turizma na području Parka prirode i utjecajnog područja.	Broj domaćinstava koje se bave seoskim turizmom.											OPG, LU, HTZ

Tema F: Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja													
Cilj: Razviti upravljačku strukturu Parka unaprjeđenjem kadrovskog, materijalnog i administrativnog potencijala potrebnu za učinkovito upravljanje Parkom prirode Papuk, te zadržavanje statusa Europskog i svjetskog geoparka													
Indikator: Kvalitetno provođenje Plana upravljanja i članstvo u Asocijaciji geoparkova													
Akcija	Indikator	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Sur	
F1 Izraditi i usvojiti izmjenu granica Parka prirode Papuk u odnosu na prirodne i kulturne vrijednosti temeljen na katastarskoj podjeli	Hrvatski sabor donio Izmjene i dopune „Zakona o proglašenju Parka prirode Papuk“												DZZP, MK, VS
F2 Inicirati pokretanje izrade te donijeti Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk	Usvojen PPPPO Parka prirode Papuk												MZOPUG, MK, DZZP, VS
F3 Redovito usklađivati pravne akte Javne ustanove sa novim zakonskim propisima	Pravni akti usklađeni												

Javna ustanova Park prirode Papuk

F4 Donijeti novi Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Papuk	Usvojen Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Papuk											
F5 Intenzivno raditi na ostanku u članstvu Asocijacije europskih geoparkova (EGN) i Svjetske asocijacije geoparkova (GGN) i suradnji sa drugim geoparkovima	Park prirode Papuk/ Geopark Papuk član EGN-a i GGN-a											EGN, GGN
F6 Izraditi Plan upravljanja geoparka za prostor koji nije unutar granica obuhvata Parka prirode Papuk	Izrađen Plana upravljanja geoparka (ekstenzija Plana upravljanja PP Papuk)											VS
F7 Uspostaviti razmjenu znanja, iskustava i vještina s predstavnicima ostalih zaštićenih područja u zemlji i inozemstvu prema različitim srodnim temama iz regije (kulturna baština, šumski parkovi, planinski parkovi,...)	Uspostavljena intenzivna suradnja sa barem 2 parka u Hrvatskoj i 2 parka u inozemstvu osim geoparkova.											PP, NP, VS
F8 Suradivati sa stručnim, znanstvenim i drugim organizacijama na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.	Broj organizacija sa kojima je uspostavljena suradnja.											VS, NI
F9 Kontinuirano obučavati i usavršavati djelatnike: jezici, GIS, druge vještine	Barem tri djelatnika koji su pohađali tečaj stranog jezika i/ili neku od specijalističkih obuka.											NI
F10 Nabavljati opremu i sredstva za rad, te održavanje sve pokretne i nepokretne imovine JU	Izrađen je godišnji plan nabave. Oprema i sredstva za rad zadovoljavaju potrebe JU											NI
F11 Održavati i poboljšavati informacijski sustav JU	Informacijski sustav je poboljšán i redovito se održava.											VS
F12 Osigurati trajne izvore financiranja putem državnog proračuna, donacija	Sklopljeni ugovori o financiranju											

Javna ustanova Park prirode Papuk

i vlastitih prihoda													
F13 Osigurati dodatne izvore financiranja prijavljivanjem projekata na natječaje i programe nacionalnih i međunarodnih institucija i fondova.	Broj financiranih projekata.												VS

6.4. Financijski aspekti i procjena troškova

Prema Zakonu o zaštiti prirode financijska sredstva za zaštitu prirodnih vrijednosti od međunarodnog i nacionalnog značaja osigurana su u državnom proračunu. Isto se odnosi na financiranje zaštićenih područja, u skladu s potrebama navedenim u godišnjem planu rada. Osim toga, sredstva za financiranje zaštite prirode osigurava i sam Park naplaćujući korištenje prirodnih izvora i zaštićenih vrijednosti kroz ulaznice za posjetitelje ili sustavom koncesijskih odobrenja za obavljanje dopuštenih djelatnosti. Osim toga dio sredstva biti će osiguran putem donacija i sponzorstava, te domaćih i međunarodnih natječajja.

Pregled financijskog aspekta dosadašnjeg funkcioniranja JU PP Papuk:

PRIHODI

POZICIJA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Državni proračun	1.500.303	1.765.348	1.762.035	2.083.034	2.522.162	1.380.974	2.229.168
Financijska imovina	2.216	2.702	8.225	3.091	929	2.399	10.001
Donacije i pomoći	0	5.000	115.000	219.470	224.000	125.000	85.000
Vlastiti prihodi	16.507	73.470	89.080	122.746	268.746	282.843	279.310
Prihodi ukupno	1.519.026	1.846.520	1.974.340	2.428.341	3.015.837	2.791.216	2.603.479

RASHODI

POZICIJA	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Redovno poslovanje	1.030.309	1.155.884	1.239.811	1.388.972	1.768.875	2.116.940	2.136.770
Nabava nefinancijske imovine	768.513	413.594	1.203.635	909.788	1.323.623	409.837	415.442
Rashodi ukupno	1.798.822	1.569.478	2.443.446	2.298.760	3.092.498	2.526.777	2.552.142

PREGLED PRIHODA I RASHODA ZA 2009.

Opis	Iznos	Postotak (%)
Prihodi	2.869.379	100
Prihodi iz državnog proračuna	2.229.168	77,69
Prihodi iz vlastitih aktivnosti	279.310	9,73
Pomoći i donacije od fizičkih i pravnih osoba	85.000	2,96
Prihodi od financijske imovine	10.001	0,35
Višak prihoda iz prethodne godine	265.900	9,27
Rashodi	2.552.212	100
Rashodi za zaposlene	1.302.005	51,01
Rashodi za materijal, energiju i usluge	731.861	28,64
Ostali rashodi	100.616	3,94
Financijski rashodi	2.288	0,09
Naknade građ. i kućanstvima u novcu (školarine)	0	0
Rashodi za nabavu nefinancijske imovine	415.442	16,28
Izdaci za financijsku imovinu i otplate zajmova	0	0
Višak prihoda	317.167	

Distribucija potrebnih financijskih sredstava za realizaciju aktivnosti po pojedinim temama sa naznačenim prioritetima

A	Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	ukupno
Broj	Akcija											
A1	Šumska staništa i vrste											
A1.1.	Izdvojiti zrele, vrijedne i tipične lokalitete šumskih zajednica u područja bez gospodarenja, ali s intenzivnim praćenjem stanja biološke raznolikost	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A1.2.	Istražiti raznolikost i distribuciju vrsta vezanih za stare sastojine	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
A1.3.	Pratiti brojnost goluba dupljaša (nac. važna populacija u RH), bjelovrate muharice (kvalifikacijska vrsta za NATURU 2000) i planinskog djetlića (izolirana populacija RH) u gospodarenim šumama	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	37.500,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00
A1.4.	Organizirati i poticati znanstvena i stručna istraživanja temeljena na potrebama zaštite šumske faune i staništa	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
		40.000,00	40.000,00	77.500,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	77.500,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	475.000,00
A2	Travnjačka staništa i vrste											
A2.1.	Utvrditi vlasničko stanje travnjaka, te u dogovoru s vlasnicima primijeniti način gospodarenja usmjeren zaštiti travnjačkih vrsta i staništa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2.2.	Provoditi daljnja istraživanja i monitoring travnjačkih površina (sukcesija, brojnost krovnih biljnih i životinjskih vrsta)	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
A2.3.	Monitoring kosca (<i>Crex crex</i>) na jugozapadnim travnjačkim padinama Papuka	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	25.000,00
A2.4.	Monitoring krovnih vrsta u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališčak-Turjak-Lapjak (velika sasa, uskolisni likovac, kockavica)	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
A2.5.	Monitoring ivanjskog rovaša (<i>Ablepharus kiitabelii</i>) u posebnom botaničkom rezervatu Pliš-Mališčak-Turjak-Lapjak	0,00	15.000,00	0,00	15.000,00	0,00	15.000,00	0,00	15.000,00	0,00	15.000,00	75.000,00
A2.6.	Monitoring močarne sirištare i kačuna na travnjačkim površinama na Novom Zvečevu	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
		35.000,00	45.000,00	35.000,00	45.000,00	35.000,00	45.000,00	35.000,00	45.000,00	35.000,00	45.000,00	400.000,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

A3	Vodena staništa i vrste											
A3.1.	Održati visoku kvalitetu vode svih vodotoka i spriječiti svako zagađivanje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A3.2.	Provoditi monitoring potočnog raka, te vretenaca i drugih beskralješnjaka indikatora kvalitete vode	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	15.000,00	45.000,00
A3.3.	Provoditi monitoring potočne pastirve, paklare i drugih vrsta riba	20.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	60.000,00
A3.4.	Provoditi monitoring vodozemaca i gmazova	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00
A3.5.	Monitoring sedrotvorne biocenoze Jankovačkog slapa	15.000,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	15.000,00	0,00	0,00	15.000,00	60.000,00
A3.6.	Istraživanje zajednica makrofita nektona i bentosa u potocima	20.000,00	15.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	35.000,00
		55.000,00	30.000,00	20.000,00	15.000,00	20.000,00	15.000,00	35.000,00	0,00	20.000,00	30.000,00	240.000,00
A4	Podzemlje – stanište i vrste											
A4.1.	Strogo nadzirati pristup jamama i špiljama te evidentirati sve speleološke aktivnosti	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A4.2.	Dodatno istražiti biološke i hidro-geološke značajke poznatih i novih speleoloških objekata	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
A4.3.	Provoditi monitoring brojnosti šišmiša i staništa u Uviraljci	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00
		30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	300.000,00
B	Zaštita i očuvanje geološke i geomorfološke raznolikosti u Parku prirode Papuk											
B1	Izrada znanstvenih i stručnih geoloških i geomorfoloških elaborata	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
B2	Revidirani popis vrijednih geolokaliteta i mjere za konzervaciju (GIS baza)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B3	Upotpuniti, ažurirati i registrirati postojeću geološko-paleontološku zbirku	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
B4	Obilježavanje, održavanje i geokonzervacija geolokaliteta	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00
		40.000,00	30.000,00	40.000,00	30.000,00	40.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	330.000,00
C	Zaštita i očuvanje kulturno-povijesnih vrijednosti u Parku prirode Papuk											
C1	Izraditi bazu podataka o evidentiranim i zaštićenim kulturnim dobrima na području Parka prirode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

C2	Definirati prioritete i načine očuvanja nepokretnih kulturnih dobara (npr. povijesne građevine, arheološki lokaliteti).	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
C3	Izrada konzervatorsko-restauratorskih elaborata za radove na sanaciji i konzervaciji kulturnih dobara prema Zakonu o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	80.000,00	0,00	240.000,00
C4	Poticati i aktivno provoditi istraživanja kulturne baštine.	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00
C5	Poticati i aktivno provoditi zaštitu, restauraciju i sanaciju kulturnih dobara.	50.000,00	5.000,00	50.000,00	100.000,00	5.000,00	5.000,00	100.000,00	5.000,00	5.000,00	100.000,00	425.000,00
C6	Osigurati redoviti nadzor i evidenciju stanja kulturnih dobara.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C7	Rekognoscirati arheološke lokalitete na području Parka te pokrenuti najmanje dva detaljna istraživanja.	0,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	0,00	0,00	60.000,00
C8	Upotpunjavati, ažurirati i registrirati postojeću prirodoslovnu i arheološku zbirku	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
C9	Istražiti i opisati nematerijalnu kulturnu baštinu.	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
		70.000,00	115.000,00	70.000,00	120.000,00	25.000,00	85.000,00	130.000,00	25.000,00	85.000,00	100.000,00	825.000,00
D	Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba											
D1	Urediti infrastrukturu za posjećivanje i rekreaciju											
D1.1.	Uspostaviti info punkt na Orahovačkom jezeru	50.000,00	70.000,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	220.000,00
D1.2.	Uspostaviti info punkt na Jankovcu	150.000,00	400.000,00	400.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	950.000,00
D1.3.	Uređen sanitarni čvor za posjetitelje na Jankovcu	50.000,00	250.000,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00
D1.4.	Urediti parkirališni prostor na Jankovcu i stazu za osobe sa posebnim potrebama	50.000,00	250.000,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00
D1.5.	Definirati i označiti nove poučne staze	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	200.000,00
D1.6.	Definirati i označiti nove biciklističke staze	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	0,00	30.000,00
D1.7.	Urediti i označiti postojeće i nove planinarske staze	0,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	5.000,00	0,00	0,00	0,00	5.000,00	15.000,00
D1.8.	Urediti i označiti postojeće i nove jahače staze	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	40.000,00
D1.9.	Izgraditi i opremiti Geo-info centar Voćin	50.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	6.000.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.050.000,00
D1.10.	Adaptirati prostor za prirodoslovnu i arheološku zbirku u Centru za posjetitelje u Velikoj	20.000,00	35.000,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75.000,00
D1.11	Uređenje velikih informacijskih tabli na vrijednim geološkim područjima	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

D1.12.	Obilježiti novim oznakama najvažnije ulaze u Park prirode Papuk, te oznake usmjeravanja prema vrijednim lokalitetima za posjetitelje	0,00	0,00	30.000,00	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00
D1.13.	Postaviti adekvatnu smeđu signalizaciju na autocesti Zagreb-Lipovac, te na državnim cestama do postojeće već postavljene smeđe signalizacije	20.000,00	40.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	60.000,00
D1.14.	Urediti i registrirati bare jedan prostor za kampiranje	0,00	0,00	0,00	200.000,00	200.000,00	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00
D1.15.	Uređenje učionice na otvorenom na prostoru kamenoloma Trešnjevica	0,00	0,00	0,00	100.000,00	200.000,00	50.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	350.000,00
D1.16.	Uređenje napuštenog prosotra kamenoloma Petrov vrh u galeriju kiparskih uradaka u kamenu i drvetu	0,00	0,00	50.000,00	50.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	205.000,00
D1.17.	Urediti protupožarni vidikovac na dominantnim kotama koji će imati i funkciju za posjetitelje	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	0,00	20.000,00	100.000,00
D1.18.	Pokrenuti i podržati obnovu skijališta Nevoljaš	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D1.19.	Odrediti dva arheološka lokaliteta pogodna za posjećivanje, pokrenuti postupak njihove sanacije te ih opremiti potrebnom turističkom infrastrukturom	0,00	0,00	0,00	20.000,00	20.000,00	0,00	0,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	100.000,00
D1.20.	Opremiti etno-kuću kao mjesto prikaza i edukacije o tradicionalnom načinu života	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	100.000,00	200.000,00	50.000,00	50.000,00	500.000,00
D1.21.	Označiti signalizaciju unutar cikloturističke rute „Četiri parka prirode- 1ruta“	20.000,00	20.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00
D1.22.	Uređenje geopark trga u Velikoj	30.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
		480.000,00	7.115.000,00	7.045.000,00	6.440.000,00	490.000,00	425.000,00	160.000,00	275.000,00	105.000,00	120.000,00	22.655.000,00
D2	Uspostaviti kvalitetan sustav posjećivanja											
D2.1.	Izraditi program posjećivanja sa procjenom prihvatnog kapaciteta za pojedine lokalitete.	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
D2.2.	Izraditi sustav naplate ulaza u Park prirode Papuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D2.3.	Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) edukativnog tipa (srednjovjekovni gradovi, tragom panonskog mora, geološke, botaničke)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D2.4.	Obogatiti ponudu za posjetitelje sa novim programima (izletima) rekreativnog karaktera (planinarske ture, biciklom po Papuku)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D2.5.	Poticati i podržavati obnovu održavanja i čišćenje županijskih i državnih prometnica.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D2.6.	Izraditi upitnike i provoditi anketu o zadovoljstvu posjetitelja	5.000,00	5.000,00	5.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	22.000,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

		5.000,00	15.000,00	15.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	42.000,00
D3	Unaprijediti edukacijske programe školske djece u Parku											
D3.1.	Izraditi cjeloviti sustav edukacijskih aktivnosti i programa (djeca svih uzrasta i odrasli)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D3.2.	Educirati vanjske suradnike za poslove edukacije i stručnog vođenja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D3.3.	Većinu djelatnika osposobiti i uključiti u opće edukacijske aktivnosti i tumačenje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D3.4.	Izraditi interni priručnik za edukaciju	0,00	5.000,00	5.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	10.000,00
D3.5.	Izraditi edukativne materijale i pomagala za edukativne radionice	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	25.000,00
		5.000,00	5.000,00	10.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	5.000,00	0,00	35.000,00
D4	Unaprijediti promidžbu Parka prirode Papuk											
D4.1.	Izraditi detaljan program sa smjernicama za buduću promidžbu	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D4.2.	Prezentirati se samostalno ili u partnerstvu na odabranim sajmovima u tuzemstvu i inozemstvu (izraditi vlastiti pop up štand)	20.000,00	15.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	115.000,00
D4.3.	Prezentirati programe školskoj djeci i građanstvu putem agencija, te oglašavanjem	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	20.000,00
D4.4.	Ažuriranje i održavanje dvaju web stranica Parka prirode i geoparka	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	10.000,00
D4.5.	Uspostaviti program „Škole partneri parka“ sa aktivnostima, radionicama i prezentacijama	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D4.6.	Organizirati obilježavanje važnih datuma za zaštitu prirode	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	20.000,00
D4.7.	Održavanje manifestacija (viteški turnir, papučki jaglaci)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00
D4.8.	Održavanje brdsko-biciklističkih utrka i drugih sportskih događanja	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
D4.9.	Održavanje manifestacije „Tjedan geoparkova“	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
D4.10.	Pokrenuti projekte prezentacije prirodne i kulturne baštine Parka prirode u suradnji s muzejima i ostalim nadležnim ustanovama	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D4.11.	Prezentiranje putem TV reportaža i tiskovina	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

D.4.12.	Osigurati prostor za prodaju suvenira, te izradu novih autohtonih, originalnih suvenira	0,00	0,00	0,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	35.000,00
D4.13.	Izrada tiskanih promidžbenih materijala	5.000,00	5.000,00	15.000,00	5.000,00	5.000,00	15.000,00	5.000,00	5.000,00	15.000,00	5.000,00	80.000,00
D4.14.	Izrada multimedijalnih materijala	10.000,00	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	40.000,00
		60.000,00	45.000,00	50.000,00	55.000,00	55.000,00	65.000,00	45.000,00	45.000,00	55.000,00	45.000,00	520.000,00
E	Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja sa lokalnom zajednicom											
E1	Lovstvo											
E1.1.	Uskladiti lovstvo i različite oblike posjećivanja i rekreacije u Parku prirode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1.2.	Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima sprečavati širenje alohtonih vrsta divljači	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1.3.	Kroz suradnju s lovačkim društvima i lovozakupcima, MUP-om sprečavati krivolov	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1.4.	Povećati površinu ne-lovnih područja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E1.5.	Sudjelovanje i izrada projekata kojima bi se obnovili matični fondovi divljači u smislu genetske kvalitete populacije	0,00	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
E1.6.	Stručno surađivati sa lovoovlaštenicima u cilju unaprjeđivanja lovstva i provođenja uvjeta zaštite prirode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
E2	Eksploatacija mineralnih sirovina											
E2.1.	Kontrolirati negativne utjecaje kopova mineralnih sirovina zajedno sa koncesionarima za eksploataciju mineralnih sirovina, te nadležnim inspekcijским službama	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E2.2.	Izraditi projekte sanacije aktivnih te napuštenih kopova mineralnih sirovina, u suradnji sa koncesionarima ili nadležnim državnim tijelima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E3	Gospodarenje šumama											
E3.1.	Uvjetovati gospodarenje na način kojim će se očuvati ugrožene vrste i njihova staništa, a osobito kvalifikacijskih vrsta u skladu s Nacionalnom ekološkom mrežom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E3.2.	Zbog očuvanja krajobrazu umanjiti površine pod dovršnim sijekom	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

E3.3.	Aktivno surađivati sa nadležnim ministarstvima, upravama šuma i šumarijama u izradi šumskih gospodarskih osnova i provedbi svih planova gospodarenja i odredbi FSC-a.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E3.4.	Zajednička koordinacija sa lugalima u smislu sprečavanja krađe drveta i provođenja odredbi iz planova gospodarenja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E4	Gospodarenje vodama											
E4.1.	Uspostaviti suradnju s Hrvatskim vodama prilikom izrade planskih dokumenata, planiranja i provedbe svih zahvata na vodotocima i izvorima te buduće provedbe Okvirne Direktive o vodama EU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E4.2.	Zajednički definirati program daljnjih hidrogeoloških i hidroloških istraživanja i praćenja stanja vodotoka i kvalitete vode	0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
E4.3.	Obalni pojas vodotoka u šumama u širini prosječne visine stabla ili min. 15 m (na svakoj obali) izostaviti iz sječe i uređivanja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E4.4.	Gospodarenje i zaštitu ribljeg fonda provoditi zajednički sa ribičkim društvima i savezom u skladu s Programom zaštite ihtioresursa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E4.5.	Zajednička koordinacija sa vodočuvarima i ribočuvarima u smislu sprečavanja krivoribolova, te sprečavanja zagađenja vodotoka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20.000,00
E5	Suradnja sa HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, te dvama ŽUC-e											
E5.1.	Suradnja sa navedenim tvrtkama oko izrade planova izgradnje i održavanja infrastrukture, te ugradnja u prostorno plansku dokumentaciju	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E5.2.	Suradnja sa Hrvatskim cestama i ŽUC-evima oko izgradnje, modernizacije, održavanja i čišćenja prometnica u skladu sa ishodnim uvjetima zaštite prirode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E6	Suradnja sa lokalnom zajednicom, te NVO-ima											
E6.1.	Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama općina i gradova, posebice turističkim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

E6.2.	Poticati i sudjelovati u aktivnostima i inicijativama NVO-a, posebice turističkim, rekreacijskim, tradicijskim projektima koji ne narušavaju prirode i kulturne vrijednosti Parka prirode	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
E6.3.	U suradnji sa lokalnim stanovništvom i udrugama poljoprivrednih proizvođača ustanoviti sustav proizvodnje, robne marke, plasmana proizvoda i usluga	10.000,00	10.000,00	10.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30.000,00
E6.4.	Izdavati bilten sa svrhom informiranja lokalnog stanovništva o aktivnostima JU	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
E6.5.	U suradnji sa nadležnim tijelima unaprijediti sustav zbrinjavanja otpada na području Parka prirode	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
E6.6.	Podržati i promovirati razvoj seoskog turizma na području Parka prirode i utjecajnog područja.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		30.000,00	30.000,00	30.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	20.000,00	230.000,00
F	Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja											
F1	Izraditi i usvojiti izmjenu granica Parka prirode Papuk u odnosu na prirodne i kulturne vrijednosti temeljen na katastarskoj podjeli	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F2	Inicirati pokretanje izrade te donijeti Prostorni plan područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F3	Redovito usklađivati pravne akte Javne ustanove sa novim zakonskim propisima	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F4	Donijeti novi Pravilnik o unutarnjem redu u Parku prirode Papuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F5	Intenzivno raditi na ostanku u članstvu Asocijacije europskih geoparkova (EGN) i Svjetske asocijacije geoparkova (GGN) i suradnji sa drugim geoparkovima	70.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	70.000,00	30.000,00	30.000,00	30.000,00	70.000,00	30.000,00	420.000,00
F6	Izraditi Plan upravljanja geoparka za prostor koji nije unutar granica obuhvata Parka prirode Papuk	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F7	Uspostaviti razmjenu znanja, iskustava i vještina s predstavnicima ostalih zaštićenih područja u zemlji i inozemstvu prema različitim srodnim temama iz regije (kulturna baština, šumski parkovi, planinski parkovi,...)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00
F8	Suradivati sa stručnim, znanstvenim i drugim organizacijama na lokalnoj, regionalnoj i nacionalnoj razini.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F9	Kontinuirano obučavati i usavršavati djelatnike (jezici, GIS, druge vještine i znanja)	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	10.000,00	100.000,00

Javna ustanova Park prirode Papuk

F10	Nabavljati opremu i sredstva za rad, te održavanje sve pokretne i nepokretne imovine JU	8.000,00	0,00	8.000,00	0,00	8.000,00	0,00	8.000,00	0,00	8.000,00	0,00	40.000,00
F11	Održavati i poboljšavati informacijski sustav JU	1.000,00	1.000,00	5.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00	1.000,00	1.000,00	5.000,00	1.000,00	22.000,00
F12	Osigurati trajne izvore financiranja putem državnog proračuna, donacija i vlastitih prihoda	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
F13	Osigurati dodatne izvore financiranja prijavljivanjem projekata na natječaje i programe nacionalnih i međunarodnih institucija i fondova.	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	50.000,00
		104.000,00	56.000,00	68.000,00	56.000,00	104.000,00	60.000,00	64.000,00	56.000,00	108.000,00	56.000,00	732.000,00

- Prioritet 1 – aktivnosti koje se moraju poduzeti za vrijeme trajanja Plana upravljanja (ključne akcije)
- Prioritet 2 – aktivnosti koje se trebaju dovršiti za vrijeme trajanja Plana upravljanja
- Prioritet 3 – aktivnosti koje se mogu dovršiti za vrijeme trajanja Plana upravljanja

Javna ustanova Park prirode Papuk

Distribucija potrebnih financijskih sredstava za realizaciju tema sa naznačenim postotcima

A	Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	ukupno	%
A 1	Šumska staništa i vrste	40.000	40.000	75.500	40.000	40.000	40.000	75.500	40.000	40.000	40.000	475.000	1,77
A 2	Travnjačka staništa i vrste	35.000	45.000	35.000	45.000	35.000	45.000	35.000	45.000	35.000	45.000	400.000	1,49
A 3	Vodena staništa i vrste	55.000	30.000	20.000	15.000	20.000	15.000	35.000	0	20.000	35.000	240.000	0,89
A 4	Podzemlje – stanište i vrste	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	300.000	1,12
B	Zaštita i očuvanje geološke baštine u Parku prirode Papuk	40.000	30.000	40.000	30.000	40.000	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000	330.000	1,23
C	Zaštita i očuvanje kulturne baštine u Parku prirode Papuk	70.000	115.000	70.000	120.000	25.000	85.000	130.000	25.000	85.000	100.000	825.000	3,07
D	Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba												
D1	Urediti infrastrukturu za posjećivanje i rekreaciju	480.000	7.115.000	7.045.000	6.440.000	490.000	425.000	160.000	275.000	105.000	120.000	22.655.000	84,43
D2	Uspostaviti kvalitetan sustav posjećivanja	5.000	15.000	15.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	42.000	0,16
D3	Unaprijediti edukacijske programe školske djece u Parku	5.000	5.000	10.000	0	5.000	0	5.000	0	5.000	0	35.000	0,13
D4	Unaprijediti promidžbu Parka prirode Papuk	60.000	45.000	50.000	55.000	55.000	65.000	45.000	45.000	55.000	45.000	520.000	1,94
E	Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja sa lokalnom zajednicom												
E 1	Lovstvo	0	0	0	10.000	10.000	10.000	0	0	0	0	30.000	0,11
E 2	Kamenolomi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
E 3	Gospodarenje šumama	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
E 4	Gospodarenje vodama	0	0	10.000	10.000	0	0	0	0	0	0	20.000	0,07
E 5	Suradnja sa HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, ŽUC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
E 6	Suradnja sa lokalnom zajednicom, te NVO-ima	30.000	30.000	30.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	230.000	0,86
F	Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja	104.000	56.000	68.000	56.000	104.000	60.000	64.000	56.000	108.000	56.000	732.000	2,73
	ukupno	954.000	7.556.000	7.488.500	6.872.000	875.000	826.000	620.500	567.000	534.000	522.000	26.834.000	100,00
	postoci po godinama	3,56	28,18	27,91	25,62	3,27	3,09	2,32	2,12	1,99	1,95	100,03	

Javna ustanova Park prirode Papuk

Rashodi poslovanja

PRORAČUN	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IZNOS
RASHODI ZA ZAPOSLENE*	1.391.005	1.568.805	1.757.273	1.937.969	2.129.507	2.351.617	2.587.054	2.742.278	2.906.814	3.081.223	22.453.545
RASHODI KOJI NISU OBUHVAĆENI AKCIJAMA PLANA**	884.850	937.941	994.218	1.053.871	1.153.871	1.223.103	1.296.489	1.374.279	1.456.735	1.544.140	11.919.497
UKUPNO	2.275.855	2.506.746	2.751.491	2.991.840	3.283.378	3.574.720	3.883.543	4.116.557	4.363.549	4.625.363	34.373.042

Ukupna sredstva potrebna za provođenje plana

PRORAČUN	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	IZNOS
RASHODI POSLOVANJA	2.275.855	2.506.746	2.751.491	2.991.840	3.283.378	3.574.720	3.883.543	4.116.557	4.363.549	4.625.363	34.373.042
RASHODI PROVOĐENJA AKCIJA PLANA	954.000	7.556.000	7.488.500	6.872.000	875.000	826.000	620.500	567.000	534.000	522.000	26.834.000
UKUPNO	3.229.855	10.062.746	10.239.991	9.863.840	4.158.378	4.400.720	4.504.043	4.683.557	4.897.549	5.147.363	61.207.042

Ukupna sredstva potrebna za provođenje Plana upravljanja Parka prirode Papuk za razdoblje od 2011. do 2021. godine iznose **61.207.042 kn**. Od tog iznosa, na rashode za provođenje akcija Plana upravljanja otpada **26.834.000 kn**, a na rashode poslovanja **34.373.042 kn**.

*NAPOMENA: Rashodi za zaposlene izračunati su uzimajući u obzir pretpostavke: 2011., 2012., 2013. godine zapošljavanje po jednog stručnog suradnika VSS, 2014. i 2015. godine zapošljavanje po jednog zaposlenika SSS, 2016 i 2017. godine zapošljavanje po jednog stručnog suradnika VSS, 2018., 2019. i 2020. ne predviđa se zapošljavanje. U rashode za zaposlene uključeni su i troškovi prijevoza kao i naknade za zaposlene. Predviđen je i porast plaća zaposlenih od 6% godišnje.

**NAPOMENA: U rashodima koji nisu obuhvaćeni akcijama Plana uračunati su troškovi za: službena putovanja, uredski materijal, materijal i sirovine, energiju, tekuće i investicijsko održavanje, sitni inventar i autogume, telekomunikacijske usluge, komunalni troškovi, računalne usluge ostale usluge, naknade upravnom vijeću, reprezentaciju, uređaje, strojeve i opremu, računalne programe i dr.

6.5. Praćenje provedbe Plana upravljanja

Cilj praćenja provedbe je uočiti primjenjuje li se Plan djelotvorno te postižu li se zadani ciljevi. Ono također omogućava da se kroz promatranje utjecaja upravljanja sakupe iskustva prema kojima će se prilagođavati upravljačke akcije.

Teme i akcije u planu upravljanja pratiti će pojedine osobe u JU PP Papuk koji su svojom stručnošću najbliži pojedinoj temi, a samo praćenje će se provoditi kontrolom akcija i ciljeva, odnosno indikatora kroz realizaciju Programa zaštite, očuvanja, održavanja, korištenja i promicanja Parka prirode Papuk svake godine.

Na osnovi rezultata praćenja u okviru realizacije plana upravljanja predlagati će se godišnje korekcije (ovisno o financijama i strukturi zaposlenih, te dostupnosti vanjskih suradnika), a nakon petogodišnjeg razdoblja i moguće konkretnije izmjene plana upravljanja. Na kraju desetogodišnjeg razdoblja raditi će se kompletna analiza učinka i izrade novog plana upravljanja za idući zakonom definirani period upravljanja.

7. LITERATURA

AGRICONSULTING S.P.A. (2005): Smjernice za izradu plana upravljanja GEF/WB Projekt zaštita krških ekosustava (KEC)

Augustinović, S. (2009.): Fauna i ekologija vodozemaca (Amphibia) na području Parka prirode Papuk-diplomski rad, Arhiva JU PP Papuk

Bačić, D. (2008.): Evidencija kulturnih dobara na području PP Papuk sa smjernica i mjerama zaštite, JU PPP

Bačić, D. (2008.): Srednjovjekovna profana i sakralna baština u PP Papuk, JU PPP

Balen, D. (2008.): Mineraloško-petrografska analiza lokaliteta Trešnjevica u PP Papuk, PMF, Arhiva JU PP Papuk

Balen, D. (2009.): Mineraloško-petrografska analiza geolokaliteta Rupnica i drugih lokaliteta vezanih uz voćinsko vulkansko tijelo, PMF, Arhiva JU PP Papuk

Barudžija, U. (2010.): Detekcija, znanstvena obrada i interpretacija karbonatnog kompleksa vršnog dijela Papuka, Arhiva JU PP Papuk

Bedek, J. (2006.): Speleološka i biospeleološka istraživanja Parka prirode Papuk 2006, Hrvatsko Biospeleološko društvo, Arhiva JU PP Papuk

Bedek, J. (2007.): Speleološka i biospeleološka istraživanja 2007, Hrvatsko biospeleološko društvo, Arhiva JU PP Papuk

Bedek, J. (2008.): Speleološka i biospeleološka istraživanja u PP Papuk 2008, Hrvatsko biospeleološko društvo, Arhiva JU PP Papuk

Bedek, J. (2010.): Speleološka i biospeleološka istraživanja Parka prirode Papuk 2010., Hrvatsko biospeleološko društvo, Arhiva JU PP Papuk

Bedek, J., Lukić, M. (2004.): Izvještaj projekta Speleološka istraživanja Parka prirode Papuk za 2004. godinu, Hrvatsko Biospeleološko društvo, Zagreb

Bedek, J., Lukić, M. (2005.): Speleološka i biospeleološka istraživanja Parka prirode Papuk 2005, Hrvatsko Biospeleološko društvo, Zagreb

Belančić, A., Bogdanović, T., Franković, M., Ljuština, M., Mihoković, N., Vitas, B. (2008.): Crvena knjiga vretenaca Hrvatske. Ministarstvo kulture i DZZP, Republika Hrvatska

Bogdanović, T. (2007.): Inventarizacija i valorizacija faune vretenaca PP Papuk, Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek

Bogdanović, T. (2008.): Inventarizacija i valorizacija faune vodozemaca i gmazova Parka prirode Papuk, Sveučilište J.J. Strossmayera Osijek

Brkić, Ž., Kuhta, M. (2003): Hidrogeološka i hidrološka istraživanja u području park šume Jankovac u Parku prirode Papuk, Arhiva JU PP Papuk

Državni zavod za zaštitu prirode (DZZP) (2004): Crveni popis ugroženih biljaka i životinja Hrvatske. DZZP, Zagreb

Dumbović, V. (2007.): Struktura zajednica ptica gnjezdarica u šumama Parka prirode Papuk, JU PPP

Dumbović, V. (2009.): Monitoring pojedinih vrsta ptica u Parku prirode Papuk, Udruga Eleonora, Arhiva JU PP Papuk

Dumbović, V. i Kralj J. (2006.): Gospodarenje šumama i zaštita šumskih ptica u Parku prirode Papuk, JU PPP i ZZO, HAZU

Dumbović, V., Pavić, G., Samardić, I. (2007.): Stručna podloga za zaštitu travnjaka na JI padinama Papuka, JU PPP

Faller, M. (2007.): Riječni rak na području PP Papuk, Arhiva JU PP Papuk

Franjić, J. (2002): Inventarizacija vegetacije Parka prirode Papuk, Šumarski fakultet Zagreb,

Franjić, J. (2007.): Osobitosti prašumskih ekosustava, Šumarski fakultet Zagreb

Franjić, J. (2009.): Istraživanje prašumskih ekosustava u Parku prirode Papuk – II faza, Šumarski institut, Zagreb

Franjić, J., Samardić, I. (2003.): Inventarizacija flore Park-šume Jankovac, Arhiva JU PP Papuk

Franjić, J., Samardić, I. (2003.): Vegetacija Park šume Jankovac, Arhiva JU PP Papuk

Hamidović, D., Pavlinić, I., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga sisavaca Hrvatske. Ministarstvo kulture i DZZP, Republika Hrvatska

Hrašovec, B. (2007.): Utvrđivanje stanja ksilofagne i saproksilične faune kornjaša, Arhiva JU PP Papuk

Alegro, A. (2010): Istraživanje flore mahovina u Parku prirode Papuk, Hrvatsko botaničko društvo, Zagreb

Jamičić, D. (2003.): Geološke značajke područja Park šume Jankovac, Arhiva JU PP Papuk

Jamičić, D. (2005.): Detekcija, valorizacija i geokonzervacija vrijednih geoloških lokaliteta u PP Papuk, Institut za geološka istraživanja, Zagreb

Janev Hutinec, B., Kletečki, E., Lazar, B., Podnar Lešić, M., Skejić, J., Tadić, Z., Tvrtković, N. (2006): Crvena knjiga vodozemaca i gmazova Hrvatske. Ministarstvo kulture i DZZP, Zagreb

- Jelić, D. (2009.): Istraživanje populacije Ivanjskog rovaša na području PP Papuk, Udruga Hyla, Zagreb.
- Jurenac, A. (2008.): Analiza gospodarenja s lovištima na području JU Parka prirode Papuk, JU PPP
- Kovačić, M. (2008.): Sedimentološko i paleontološko istraživanje geoloških točaka nedaleko Vočina u smislu uspostave geološke staze, PMF, Zagreb
- Krčmar, S. (2003.): Pregled faune Park šume Jankovac Parka prirode Papuk, Pedagoški fakultet Osijek, Zavod za biologiju, Osijek
- Krstonosić, D. (2009.): Sukcesija vegetacije na području Parka prirode Papuk, Šumarski fakultet, Zagreb
- Krstonosić, D. (2010.): Sukcesija vegetacije na području Parka prirode Papuk – II. Faza, Šumarski fakultet, Zagreb
- Kuhta, M. (2005.): Osnovne hidrogeološke značajke PP Papuk, Institut za geološka istraživanja, Zagreb
- Kuhta, M. (2007.): Izvješće o vodoistražnim radovima na Papuku u 2006. godini, Hrvatski geološki institut, Zagreb
- Labak, I. (2007.): Epifitski lišajevi Parka prirode Papuk, Sveučilište u Osijeku
- Margaletić, J. (2007.): Kvalitativna i kvantitativna analiza sitnih glodavaca, Šumarski fakultet Zagreb
- Marušić, Z., Tomljenović, R. (2006): Stavovi i potrošnja posjetitelja nacionalnih parkova i parkova prirode u Hrvatskoj, TOMAS Nacionalni parkovi i parkovi prirode Institut za turizam. Zagreb.
- Mazija, M., Domazetovic, Z. (2004.): Izvješće "Inventarizacija šišmiša ponora Uviraljka"
- Medvedović J., J. Medak (2002.): Ekološke i šumsko-vegetacijske značajke Parka prirode Papuk, Šumarski institut Jastrebarsko
- Meštrov, M. et all. (1986): Biološko-ekološka istraživanja na području Psunja i Papuka u godini 1986, Prirodoslovno-matematički fakultet, Zagreb
- Mrakovčić, M. (2005.): Istraživanje ihtiofaune i ihtioproduktivnosti papučkih vodotoka – 1. dio, Prirodoslovno-matematički fakultet sveučilišta u Zagrebu
- Mrakovčić, M. (2006.): Istraživanje ihtiofaune i ihtioproduktivnosti papučkih vodotoka – 2. dio, Prirodoslovno-matematički fakultet sveučilišta u Zagrebu
- Narodne novine 07/06: Pravilnik o vrstama stanišnih tipova, ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima te o mjerama za očuvanje stanišnih tipova

- Narodne novine 109/07: Uredba o proglašenju ekološke mreže
- Narodne novine 110/07: Zakon o zaštiti okoliša
- Narodne novine 96/99: Uredba o osnivanju Javne ustanove Park prirode Papuk
- Narodne novine 139/08: Zakon o izmjenama i dopunama zakona o zaštiti prirode
- Narodne novine 45/99: Zakon o proglašenju Parka prirode Papuk
- Narodne novine 46/02: Nacionalna strategija zaštite okoliša
- Narodne novine 6/96: Konvencija o biološkoj raznolikosti
- Narodne novine 66/99, 151/03, 157/03: Zakon o očuvanju i zaštiti kulturnih dobara
- Narodne novine 7/06: Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim
- Narodne novine 70/05: Zakon o zaštiti prirode
- Narodne novine 81/99 i 143/08: Strategija i akcijski plan zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti Republike Hrvatske
- Narodne novine/ Međunarodni ugovori 06/00: Zakon o potvrđivanju Sporazuma o zaštiti šišmiša u Europi (EUROBATS)
- Narodne novine/ Međunarodni ugovori 06/96: Zakon o potvrđivanju konvencije Ujedinjenih naroda o biološkoj raznolikosti
- Narodne novine/ Međunarodni ugovori 12/93: Konvencija o zaštiti svjetske kulturne i prirodne baštine Narodne novine/ Međunarodni ugovori 6/00: Bernska konvencija
- Ozimec, R. (2003.): Izvještaj o speleološkim istraživanjima Parka prirode Papuk, Hrvatsko biospeleološko društvo, Zagreb
- Pamić, J. (2002.): Osnovne geološke karakteristike Parka prirode Papuk, Arhiva JU PP Papuk
- Pandža, M. (2002.): Inventarizacija flore PP Papuk, Arhiva JU PP Papuk
- Pavlinić, I. (2006.): Zimski monitoring šišmiša u ponoru Uviraljka 2006, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Perić, S. (2007.): Istraživanje utjecaja gospodarenja šumama na stanje šumskih staništa, Arhiva JU PP Papuk
- Pernar, N. (2002.): Inventarizacija tala Parka prirode Papuk, Šumarski fakultet Zagreb
- Pernar, N. (2003.): Inventarizacija tala Parka prirode Papuk, Šumarski fakultet Zagreb

Pešić, M. (2009.): Transgresivne naslage miocena i njihova podloga u području sjeverozapadno od Velike, Papuk – diplomski rad, Arhiva JU PP Papuk

Pešut, K. at all. (2007.): Konzervatorsko-restauratorski elaborat rekonstrukcije grobnice grofa J. Jankovića, Oslik, Čepin

Potrebica, H. (2002.): Pregled arheološke baštine Parka prirode Papuk, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Potrebica, H. (2002.): Pregled povijesne baštine Parka prirode Papuk, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Potrebica, H. (2003.): Arheološko znanstveno istraživanje park-šume Jankovac, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Potrebica, H. (2004.): Rekonstrukcija tumula 1 na arheološkom nalazištu Gradci iznad mjesta Kaptol, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Radonić, G., K. Fontana Pudic (2003.): Stručna podloga za proglašenje posebnog zoološkog rezervata Uviraljka, JU PPP

Radonić, G., Dumbović V. (2006.): Stručna podloga za izradu Prostornog plana područja posebnih obilježja Parka prirode Papuk, JU PPP

Radović, D., Kralj, J., Tutiš, V., Čiković, D. (2003): Crvena knjiga ugroženih ptica Hrvatske. Ministarstvo zaštite okoliša i prostornog uređenja, Zagreb

Razlog-Grlica, J. (2003.): Inventarizacija i procjena stanja makrofitske flore voda, Arhiva JU PP Papuk

Razlog-Grlica, J. (2003.): Inventarizacija ihtiofaune vodotoka Parka prirode Papuk, Arhiva JU PP Papuk

Samardić, I. (2004.): Stručna podloga za proglašenje spomenika prirode - Stanište tise, JU PP Papuk

Samardić, I., K. Fontana Pudic (2004.): Stručna podloga za proglašenje spomenika prirode - Stoljetni hrastovi kitnjaci, JU PP Papuk

Seletković, I., Potocić, N.(2003.): Oštećenost šumskih ekosustava na području Parka prirode Papuk i Park šume Jankovac, Arhiva JU PP Papuk

Šerić, L. (2008.): Raznolikost trčaka u bukovim sastojinama različite starosti u Parku prirode Papuk, Udruga za biološka istraživanja – BIOM, Zagreb

Škrnjug, G. (2008.): Turizam Parka prirode Papuk, JU PPP

Škvorc, Ž. (2009.): Bukove i hrastove šume hrasta kitnjaka u PP Papuk – I faza, Šumarski fakultet, Zagreb

- Škvorc, Ž. (2010.): Bukove šume i šume hrasta kitnjaka na području Parka prirode Papuk-II. Faza, Šumarski fakultet, Zagreb
- Špoljar, M. (2008.): Sedrotvorna biocenoza Jankovačkog slapa u PP Papuk, PMF, Zagreb
- Špoljar, M. (2009.): Sedrotvorna biocenoza jankovačkog slapa u Parku prirode Papuk, PMF, Zagreb
- Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N., Kušan, I. (2005.): Pregled poznatih vrsta gljiva na području Parka prirode Papuk, Hrvatsko mikološko društvo, Zagreb
- Tkalčec, Z., Mešić, A., Matočec, N., Kušan, I. (2008.): Crvena knjiga gljiva Hrvatske. Ministarstvo kulture i DZZP, Republika Hrvatska
- Tomašević, M. (2006.): Istraživanje flore i vegetacije suhih travnjaka PP Papuk, Požega i JU PP Papuk, Arhiva JU PP Papuk
- Topić, J. (2008.): Akcijski plan upravljanja travnjacima u PP Papuk, Arhiva JU PP Papuk
- Topić, J., Ilijanić, Lj. (2007.): Floristička i fitocenološka istraživanja suhih travnjaka na južnim padinama Papuka, Arhiva JU PP Papuk
- Tvrtković, N. (2005.): Praćenje useljavanja šišmiša u ponoru Uviraljka i stanje faune sitnih sisavaca u raznim šumskim ekosustavima, Hrvatski prirodoslovni muzej, Zagreb
- Udruga studenata biologije – BIUS (2003.): Izvješća istraživanja flore i faune u PP Papuk 2003., PMF, Zagreb
- Udruga studenata biologije – BIUS (2004.): Izvješća istraživanja flore i faune u PP Papuk 2004., PMF, Zagreb
- Vitek, D. (2003.): Povijesni pregled PP Papuk, Arhiva JU PP Papuk
- Zelić, J. (2002.): Gospodarenje šumskim sastojinama u Parku prirode Papuk, Arhiva JU PP Papuk

PRILOZI

Prilog 1

U valorizaciji flore i faune Parka prirode Papuk korištene su odredbe slijedećih dokumenata nacionalne i međunarodne legislative:

*** Zakon o zaštiti prirode (N.N. 70/05) i podzakonski akti** – Pravilnik o proglašavanju divljih svojti zaštićenim i strogo zaštićenim (N.N. 7/06):

SZ – strogo zaštićene vrste

Z – zaštićene vrste

**** Direktiva o zaštiti prirodnih staništa i divlje faune i flore** (Council Directive 92/43/EEC):

-životinjske i biljne vrste od interesa zajednice čije očuvanje zahtjeva određivanje posebnih područja očuvanja – Dodatak II.;

-životinjske i biljne vrste od značaja za zajednicu i kojima je potrebna stroga zaštita – Dodatak IV.

-životinjske i biljne vrste od značaja za zajednicu i čije uzimanje u divljini i iskorištavanje može biti podložno mjerama upravljanja – Dodatak V.

Direktiva o zaštiti divljih ptica (Council Directive 79/409/EEC):

-vrste za koje treba odrediti i provoditi posebne mjere očuvanja u pogledu njihovog staništa kako bi im se osigurali opstanak i razmnožavanje u području na kojem su rasprostranjene –

Dodatak I.

-vrste koje se smiju loviti u skladu s nacionalnim zakonodavstvom, uz uvjet očuvanja na području njihove rasprostranjenosti – **Dodatak II.**

-vrste za koje je dozvoljena prodaja, prijevoz radi prodaje, držanje radi prodaje i ponuda na prodaju živih ili mrtvih ptica i svih odmah prepoznatljivih dijelova ili prerađevina, pod uvjetom da su te ptice ubijene ili uhvaćene u skladu sa zakonom, ili se do njih došlo na neki drugi zakonit način – **Dodatak III.**

***** Konvencija o zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa** (Bern, 1979.):

strogo zaštićene biljne vrste – Dodatak I. (zabranjeno ih je namjerno brati, skupljati, rezati ili vaditi s korijenom, te je potrebno očuvati njihova staništa);

strogo zaštićene životinjske vrste – Dodatak II. (zabranjeno ih je hvatati, ubijati, iskorištavati njihove populacije ili ih na bilo koji način namjerno uznemiravati, te je potrebno očuvati njihova staništa);

zaštićene životinjske vrste – Dodatak III. (moraju biti zakonski zaštićene, ali se može dopustiti nadzirano iskorištavanje populacija).

Konvencija o zaštiti migratornih vrsta divljih životinja (Bonn, 1979.):

-migratorne vrste za koje je utvrđeno da su u opasnosti od izumiranja u cijelom ili u značajnome dijelu svojega područja rasprostranjenja (vrste iz Dodatka I. Konvencije);

-zaštita i gospodarenje migratornim vrstama koje imaju nepovoljan status zaštite ili koje bi imale znatne koristi od međunarodne suradnje (vrste iz Dodatka II. Konvencije).

Konvencija o međunarodnoj trgovini ugroženim vrstama divljih životinja i biljaka (CITES), (Washington, 1973.):

-ugrožene vrste kojima je zabranjena trgovina u komercijalne svrhe, dok je u ostalim slučajevima dopustljiva uz pribavljene uvozne i izvozne dozvole (Dodatak I.);
-ugrožene vrste kojima je dozvoljena trgovina u komercijalne svrhe, uz pribavljene izvozne dozvole (Dodatak II.).

Ugrožene i zaštićene svoje vaskularne flore Parka prirode Papuk

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; HD - Direktiva o staništima; BE - Bernska konvencija; CITES - Washingtonska konvencija)

Vrsta	Crven i popis RH	Zakon o zaštiti prirode	EU legislativa **	Ostali međunar odni propisi ***
Corynephorus canescens (L.) P. Beauv. - gladica ili barica	CR	SZ		
Digitalis lanata Ehrh. - vunasti naprstak	CR	SZ		
Festuca vaginata Waldst. et Kit. ex Willd. - rukavičasta vlasulja	CR	SZ		
Papaver argemone L. - pješcani mak	CR	SZ		
Trifolium michelianum Savi - šuplja djetelina	CR	SZ		
Ventenata dubia (Leers) Coss. - nježni bodljozob	CR	SZ		
Orchis laxiflora Lam. ssp. palustris (Jacq.) Bonnier - močvarni kačun	DD	SZ		CITES
Adonis flammea Jacq. - crveni gorocvijet	DD	SZ		
Aira caryophyllea L. - klinčasta metlača	DD	SZ		
Allysum montanum L. - siva gromotulja	DD	SZ		
Avena fatua L. - divlja zob	DD	SZ		
Bromus pannonicus Kumm. et Sendtn. - panonski ovsik	DD	SZ		
Carex elongata L. - duguljasti šaš	DD	SZ		
Carex hordeistichos Vill. - ječmenasti šaš	DD	SZ		
Chenopodium murale L. - zidna loboda	DD	SZ		
Dianthus armeria L. - hrapavi karanfil	DD	SZ		
Dianthus collinus Waldst. et Kit. - pašnjacki karanfil	DD	SZ		
Diphasiastrum complanatum (L.) Holub - spljoštena crvotočina	DD	SZ		
Elatine hydropiper L. - ljuta pobarica	DD	SZ		
Equisetum variegatum Schleich. - šarena preslica	DD	SZ		
Festuca arundinacea Schreb. - trstikasta vlasulja	DD			
Geranium palustre L. - močvarna iglica	DD	SZ		

Kickxia elatine (L.) Dumort. - prava puzaljka	DD	SZ		
Sanguisorba officinalis L. - velika krvara	DD	SZ		
Silene noctiflora L. - poljska pušina	DD	SZ		
Veratrum album L. - bijela čemerika	DD	SZ		
Vicia sativa L. ssp. sativa - krmna grahorica	DD	SZ		
Allium angulosum L. - bridasti luk	EN	SZ		
Carex flava L. - žuti šaš	EN	SZ		
Dactylorhiza incarnata (L.) Soó - kukuljičasti kaćun	EN	SZ		
Dactylorhiza majalis (Rchb.) P. F. Hunt et Summerh. - širokolisni kaćun	EN	SZ		
Daphne cneorum L. - crveni uskolisni likovac	EN	SZ		
Eleocharis ovata (Roth) Roem. et Schult. - jajolika jezernican	EN	SZ		
Eriophorum latifolium Hoppe - širokolisna suhoperkan	EN	SZ		
Gentiana pneumonanthe L. - močvarni srčanik	EN	SZ		
Hippuris vulgaris L. - obični borak	EN	SZ		
Hordeum secalinum Schreb. - livadni ječam	EN	SZ		
Malva parviflora L. - malocvjetni sljez	EN	SZ		
Ophrys apifera Huds. - pčelina kokica	EN	SZ		CITES
Salvia nemorosa L. - stepska kaduljan	EN	SZ		
Xeranthemum annuum L. - jednogodišnja nevenka	EN	SZ		
Aconitum anthora L. - otrovni jedić	NT	Z		
Agrostis canina L. - pasja rosulja	NT	Z		
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. - vratizeljka	NT	SZ		
Asparagus tenuifolius Lam. - tankolisna šparoga	NT	Z		
Carex acutiformis Ehrh. - močvarni šaš	NT	Z		
Carex praecox Schreb. - rani šaš	NT	Z		
Centaurea stenolepis A. Kern. - sivkasta zečina	NT	SZ		
Cephalanthera damasonium (Mill.) Druce - bijela naglavica	NT	SZ		
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch - bijela naglavica	NT	SZ		
Cephalanthera rubra (L.) Rich. - crvena naglavica	NT	SZ		
Chenopodium bonus-henricus L. - stajska loboda	NT	Z		
Cyclamen purpurascens Mill. - obični klobučac ili ciklama	NT	Z		CITES
Daphne laureola L. - lovorolisni likovac	NT	Z		
Daphne mezereum L. - obični likovac	NT	Z		
Digitalis grandiflora Mill. - žučkasti naprstak	NT	Z		
Doronicum orientale Hoffm. - kavkaski divokozjak	NT	Z		
Eranthis hyemalis (L.) Salisb. - ozimnica	NT	Z		
Gentiana asclepiadea L. - šumski srcanik	NT	Z		

<i>Heracleum sphondylium</i> L. - obična šapika	NT	Z		
<i>Inula salicina</i> L. ssp. <i>aspera</i> (Poir.) Hayek - hrapavi oman	NT	Z		
<i>Leersia oryzoides</i> (L.) Sw. - tajnica ili divlja riža	NT	Z		
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L. - obični jednolist	NT	Z		
<i>Orchis laxiflora</i> Lam. ssp. <i>laxiflora</i> - rahlocvjetni kacun	NT	SZ		CITES
<i>Orchis mascula</i> (L.) L. - muški kacun	NT	SZ		CITES
<i>Orchis morio</i> L. - obični kaćun	NT	SZ		CITES
<i>Platanthera chlorantha</i> (Custer) Rchb. - zeleni vimenjak	NT	SZ		
<i>Poa palustris</i> L. - močvarna vlasnjača	NT	Z		
<i>Ruscus hypoglossum</i> L. - širokolisna veprina	NT	Z		
<i>Veronica agrestis</i> L. - oranična čestoslavica	NT	Z		
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobol. - crvenožuti repak	VU	SZ		
<i>Alopecurus geniculatus</i> L. - koljenasti repak	VU	SZ		
<i>Carex panicea</i> L. - modrikasti šašn	VU	SZ		
<i>Carex riparia</i> Curtis - obalni šašn	VU	SZ		
<i>Carex vesicaria</i> L. - mjehurasti šašn	VU	SZ		
<i>Clematis integrifolia</i> L. - cjelolisna ili ljubicasti pavitina (nepotvrđen nalaz)	VU	SZ		
<i>Cyperus flavescens</i> L. - žućkasti šilj	VU	SZ		
<i>Cyperus fuscus</i> L. - crnkasti šiljn	VU	SZ		
<i>Digitalis ferruginea</i> L. - rdasti naprstak	VU	SZ		
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br. - potočna pirevina	VU	SZ		
<i>Glyceria plicata</i> (Fr.) Fr. - naborana pirevina	VU	SZ		
<i>Ilex aquifolium</i> L. - božikovina	VU	SZ		
<i>Iris croatica</i> I. Horvat et M. Horvat (nepotvrđen nalaz)	VU	SZ		
<i>Lilium carniolicum</i> Bernh. ex W. D. J. Koch - kranjski ljiljan (nepotvrđen nalaz) n	VU	SZ		
<i>Lilium martagon</i> L. - zlatan	VU	SZ		
<i>Lindernia procumbens</i> (Krock.) Borbás - ljubor	VU	SZ		
<i>Lythrum portula</i> (L.) D. A. Webb - piličnjak	VU	SZ		
<i>Ophrys fuciflora</i> (F. W. Schmidt) Moench (= <i>O. holoserica</i> Greuter) - paučasta kokica	VU	SZ		CITES
<i>Ophrys insectifera</i> L. - kokica mušica	VU	SZ		CITES
<i>Ophrys sphegodes</i> Mill. - kokica paučica	VU	SZ		CITES
<i>Orchis coriophora</i> L. - vonjavi kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Orchis militaris</i> L. - šljemasti kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Orchis pallens</i> L. - blijedi kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Orchis purpurea</i> Huds. - grimizni kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Orchis simia</i> Lam. - majmunov kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Orchis tridentata</i> Scop. - trozubi kaćun	VU	SZ		CITES
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich. - bijeli vimenjak	VU	SZ		
<i>Taxus baccata</i> L. - obična tisa	VU	SZ		
<i>Trifolium pannonicum</i> Jacq. - panonska	VU	SZ		

djetelina				
<i>Acorus calamus</i> L. - idirot		Z		
<i>Actaea spicata</i> L. - habulica		Z		
<i>Aethusa cynapium</i> L. - divlji peršun ili mala kukuta		Z		
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. - obična turica		Z		
<i>Agrostemma githago</i> L. - kukolj		Z		
<i>Aira elegantissima</i> Schur - vlasasta metlača		SZ		
<i>Alliaria petiolata</i> (M. Bieb.) Cavara et Grande - češnjača		Z		
<i>Allysum montanum</i> L. - siva gromotulja		SZ		
<i>Althaea officinalis</i> L. - obični bijeli sljez		Z		
<i>Anchusa officinalis</i> L. - obični volujak		Z		
<i>Anemone nemorosa</i> L. - obična šumarica		Z		
<i>Anemone ranunculoides</i> L. - žuta šumarica		Z		
<i>Anthyllis vulneraria</i> L. ssp. <i>polyphylla</i> (DC.) Nyman (= <i>A. polyphilla</i> Kit.) - mnogolisni ranjenik		Z		
<i>Arctium tomentosum</i> Mill. - pustenasti čičak		Z		
<i>Arum maculatum</i> L. - obični kozlac		Z		
<i>Aruncus dioicus</i> (Walter) Fernald (= <i>A. sylvestris</i> Kostel.) - šumska suručka		Z		
<i>Asarum europaeum</i> L. - kopitnjak		SZ		
<i>Asparagus officinalis</i> L. - ljekovita šparoga		Z		
<i>Atropa bella-donna</i> L. - velebilje		Z		
<i>Ballota nigra</i> L. - obični crnoglavac		Z		
<i>Berberis vulgaris</i> L. - obična žutika		Z		
<i>Brassica nigra</i> (L.) W. D. J. Koch - crna gorušica		Z		
<i>Bromus racemosus</i> L. - grozdasti ovsik		SZ		
<i>Bryonia alba</i> L. - bijeli bljuštac		Z		
<i>Calamintha nepeta</i> (L.) Savi - mačja marulja		Z		
<i>Callitriche stagnalis</i> Scop. - jezerska žabovlatka		SZ		
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull - vrijes		Z		
<i>Caltha palustris</i> L. - mocvarna kaljužnica		Z		
<i>Cardamine kitaibelii</i> Becherer (= <i>Dentaria polyphylla</i> Waldst. et Kit.) - mnogolisna zubica		SZ		
<i>Cardamine waldsteinii</i> Dyer (= <i>Dentaria trifolia</i> Waldst. et Ki; <i>Cardamine savensis</i> Schultz) - trolisna zubica		SZ		
<i>Carex pendula</i> Huds. - viseci šaš		SZ		
<i>Carlina acaulis</i> L. - niski kravljak		Z		
<i>Carpesium cernuum</i> L. - pognuti ovrtnjak		Z		
<i>Carum carvi</i> L. - obični kim		Z		
<i>Caucalis platycarpus</i> L. - mrkvasta podlanica		Z		
<i>Centaurea triumphetti</i> All. - pustenasta zečina		SZ		
<i>Chenopodium urbicum</i> L. - gradska loboda		SZ		
<i>Clematis recta</i> L. - uspravna pavitina		Z		

Colchicum autumnale L. - jesenski mrazovac		Z		
Conium maculatum L. - velika kukuta		Z		
Consolida regalis S. F. Gray - divlji kokotić		Z		
Convallaria majalis L. - đurđica		Z		
Corydalis solida (L.) Clairv. - cvrsta šupaljka		SZ		
Corydalis solida (L.) Clairv. - cvrsta šupaljka		SZ		
Cotinus coggygria Scop. - obični ruj (nepotvrđen nalaz)		Z		
Crataegus monogyna Jacq. - jednovratni glog		Z		
Crocus vernus (L.) Hill. - proljetni šafran		Z		
Cynoglossum officinale L. - obični mišjak		Z		
Dactylorhiza sambucina (L.) Soó - miomirisni kaćun		SZ		
Dianthus armeria L. - hrapavi karanfil		SZ		
Dianthus barbatus L. - kitnjasti karanfil		SZ		
Dianthus carthusianorum L. - pravi karanfil		SZ		
Dianthus giganteiformis Borbás ssp. pontederae (A. Kerner) Soó (= D. pontederae A. Kern.) - konjski karanfil		SZ		
Dianthus giganteus D' urv. ssp. giganteus - ...		SZ		
Dianthus monspessulanus L. ssp. eumonspessulanus Novák - miomirisni karanfil		SZ		
Dianthus sylvestris Wulfen - rumenkasti karanfil		SZ		
Dichanthium ischaemum (L.) Roberty (= Bothriochloa ischaemum (L.) Keng) - obična vlaska		SZ		
Dictamnus albus L. - jasenak		Z		
Digitalis ferruginea L. - rdasti naprstak		SZ		
Digitalis laevigata Waldst. et Kit. - glatki naprstak		Z		
Digitalis purpurea L. - crveni naprstak		Z		
Echinops exaltatus Schrad. - promjenljiva sikavica		Z		
Echinops sphaerocephalus L. - kuglasta sikavica		SZ		
Elatine hydropiper L. - ljuta pobarica		SZ		
Epilobium palustre L. - močvarna vrbolika		Z		
Epipactis atrorubens (Hoffm.) Besser - tamnocrvena kruščika		SZ		
Epipactis helleborine (L.) Crantz - širokolisna kruščika		SZ		
Epipactis microphyla (Ehrh.) Sw. - ...		SZ		
Equisetum hyemale L. - zimska preslica		SZ		
Eryngium campestre L. - obični kotrljan		Z		
Erysimum odoratum Ehrh. - mirisavi šeboj		Z		
Erythronium dens-canis L. - pasji zub ili košutovina		Z		
Euonymus europaeus L. - obična kurika		Z		
Festuca stricta Host - stegnuta vlasulja		SZ		

Filipendula ulmaria (L.) Maxim. - obična končara		Z		
Fritillaria orientalis Adams (= F. tenella Bieb.) - nježna kockavica		SZ		
Galanthus nivalis L. - visibaba		Z	HD Dodatak V	CITES
Galega officinalis L. - orlovac ili hrlina		Z		
Galium verum L. - žuta broćika		Z		
Genista tinctoria L. - obična žutica		Z		
Gentiana cruciata L. - križni srčanik		Z		
Geranium robertianum L. - pastirska iglica		Z		
Geum urbanum L. - pravi blaženik		Z		
Gratiola officinalis L. - milica		Z		
Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. - obični vranjak		SZ		
Gypsophila muralis L. - zidna sadarka		Z		
Helleborus dumetorum Waldst. et Kit. ssp. atrorubens (Waldst. et Kit.) Merxm. et Podl. (= H. atrorubens Waldst. et Kit.) - tamnocrveni kukurijek		Z		
Helleborus dumetorum Waldst. et Kit. ssp. dumetorum - kukurijek živičnjak		Z		
Helleborus odorus Waldst. et Kit. - mirisni kukurijek		SZ		
Helleborus viridis L. - zeleni kukurijek		Z		
Hepatica nobilis Schreb. - šumarica jetrenka		Z		
Hibiscus trionum L. - ...		SZ		
Hieracium pilosella L. - mala runjika		Z		
Hierochloë australis (Schröd.) Roem. et Schult. - južnjaka darica		Z		
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. ssp. hircinum - obična kozonoška		SZ		
Himantoglossum hircinum (L.) Spreng. ssp. caprinum (Bieb.) Sunderman - ...		SZ		
Hyoscyamus niger L. - crna bunika		Z		
Hypericum perforatum L. - obična pljuskavica		Z		
Inula helenium L. - pravi oman		Z		
Iris germanica L. - germanska perunika		SZ		
Iris graminea L. - uskolisna perunika		SZ		
Iris pseudacorus L. - žuta perunika		SZ		
Iris variegata L. - šarena perunika	NT	SZ		
Koeleria pyramidata (Lam.) P. Beauv. - piramidalna smilica		Z		
Laburnum anagyroides Medik. - obična zanovjet (nepotvrđen nalaz)		SZ		
Lamium album L. - bijela mrtva kopriva		Z		
Leonurus cardiaca L. - obična srčenica		Z		
Leonurus marrubiastrum L. - tetrljanolika srčenica		Z		

Limodorum abortivum (L.) Sw. - šiljorep		SZ		
Linaria vulgaris Mill. - obični lanilist		Z		
Linum catharticum L. - livadni lan		Z		
Linum flavum L. - žuti lan		Z		
Linum hirsutum L. - dlakavi lan		Z		
Linum tenuifolium L. - tankolisni lan		Z		
Linum trigynum L. - galski lan		Z		
Listera ovata (L.) R. Br. - jajasti čopotac		SZ		
Lithospermum officinale L. - ljekovito vrapče sjeme		Z		
Lonicera caprifolium L. - obična kozja krv		Z		
Lycopodium clavatum L. - kijačasta crvotočina		Z		
Lycopus europaeus L. - obična vučja noga		Z		
Lycopus exaltatus L. f. - visoka vučja noga		Z		
Lythrum hyssopifolia L. - mala vrbica		Z		
Lythrum portula (L.) D. A. Webb - piličnjak		SZ		
Lythrum salicaria L. - obična vrbica		Z		
Malus sylvestris (L.) Mill. - šumska jabuka		Z		
Malva neglecta Wallr. - gušćji sljez		Z		
Marrubium vulgare L. - obična marulja		Z		
Melissa officinalis L. - matičnjak ili pčelinja ljubica		Z		
Melittis melissophyllum L. - medenica ili pčelinjak		Z		
Mentha aquatica L. - vodena metvica		Z		
Milium vernale M. Bieb. - rana prosulja		SZ		
Myosotis sylvatica Hoffm. - šumska potočnica		SZ		
Neottia nidus-avis (L.) Rich. - šumska kokoška, ptičje gnijezdo		SZ		
Nymphaea alba L. - bijeli lopoč (nepotvrđen nalaz)		Z		
Onopordum acanthium L. - obični kravačac		Z		
Ornithogalum gussonei Guss. - tankolisno ptičje mlijeko		Z		
Ornithogalum pyramidale L. - piramidalno ptičje mlijeko		Z		
Ornithogalum pyrenaicum L. - pirenejsko ptičje mlijeko		Z		
Ornithogalum umbellatum L. - vrtno ptičje mlijeko		Z		
Oxalis acetosella L. - obični cecelj		Z		
Paris quadrifolia L. - Petrov križ		Z		
Physalis alkekengi L. - mjehurica		Z		
Pimpinella major (L.) Huds. - velika bedrenika		Z		
Pimpinella saxifraga L. - obična bedrenika		Z		
Polygonatum multiflorum (L.) All. - mnogocvjetna pokosnica		Z		
Polygonatum odoratum (Mill.) Druce - obična		Z		

pokosnica				
Polygonatum verticillatum (L.) All. - pršljenasta pokosnica		Z		
Polygonum hydropiper L. - ljuti dvornik		Z		
Polypodium vulgare L. - oslad		Z		
Populus nigra L. - crna topola		Z		
Porodica: Asclepiadaceae - svilence		SZ		
Potentilla anserina L. - gušćji petoprst		Z		
Potentilla erecta (L.) Räusch. (= P. tormentilla Stokes) - uspravni petoprst		Z		
Primula veris L. - rani jaglac		Z		
Prunus avium (L.) L. - divlja trešnja		Z		
Prunus mahaleb L. - rašeljka		Z		
Pulicaria dysenterica (L.) Bernh. - obicni businjak		Z		
Pulsatilla vulgaris Mill. ssp. grandis (Wenderoth) Zamels - modra sasa		SZ	HD Dodatak II; BE Dodatak I	
Pyrus communis L. - obična kruška (cult.)		Z		
Pyrus pyrastrer Burgsd. - divlja kruška		Z		
Ranunculus aconitifolius L. - gorski žabnjak		Z		
Ranunculus acris L. ssp. acris (= R. steveni Andr.) - Stevenov žabnjak		Z		
Ranunculus aqvatalis L. - vodeni žabnjak		Z		
Ranunculus arvensis L. - poljski žabnjak		Z		
Ranunculus auricomus L. - zlatnožuti žabnjak		Z		
Ranunculus bulbosus L. ssp. aleae (Willk.) Rouy et Fouc. - kockasti žabnjak		Z		
Ranunculus bulbosus L. ssp. bulbosus - gomoljasti žabnjak		Z		
Ranunculus ficaria L. - proljetni ledinjak ili zlatica		Z		
Ranunculus flammula L. - goreći žabnjak ili sunčana iskrica		Z		
Ranunculus fluitans Lam. - podvodni žabnjak		Z		
Ranunculus lanuginosus L. - dlakavi žabnjak		Z		
Ranunculus platanifolius L. - javorolisni žabnjak (nepotvrđen nalaz)		Z		
Ranunculus polyanthemoides (Boreau) Ahlfvengren - mnogocvjetni žabnjak		Z		
Ranunculus repens L. - puzavi žabnjak		Z		
Ranunculus sardous Crantz - hrapavi žabnjak		Z		
Ranunculus sceleratus L. - otrovni žabnjak		Z		
Ranunculus serpens Schrank (= R. nemorosus DC.) - ...		Z		
Ranunculus trichophyllus Chaix - vlasasti		Z		

žabnjak				
<i>Reseda lutea</i> L. - žuti katanac		Z		
<i>Rhamnus catharticus</i> L. - prava krkavina		Z		
<i>Rorippa amphibia</i> (L.) Besser - amfibijski grbak		SZ		
<i>Rosa arvensis</i> Huds. - puzava ruža		Z		
<i>Rosa canina</i> L. - pasja ruža		Z		
<i>Rosa corymbifera</i> Borkh. - ruža živicarka		Z		
<i>Rosa gallica</i> L. - francuska ruža		Z		
<i>Sambucus racemosa</i> L. - crvena ili grozdasta bazga		Z		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>minor</i> - mala krvava		Z		
<i>Sanguisorba minor</i> Scop. ssp. <i>muricata</i> Brig. - ...		Z		
<i>Sanicula europaea</i> L. - milogled ili zdravčica		Z		
<i>Saponaria officinalis</i> L. - obična sapurtika		Z		
<i>Scopolia carniolica</i> Jacq. - kranjski bijeli bun		Z		
<i>Scrophularia nodosa</i> L. - obični strupnik		Z		
<i>Sedum acre</i> L. - oštri žednjak		Z		
<i>Sedum telephium</i> L. ssp. <i>maximum</i> (L.) Krock (= <i>S. maximum</i> (L.) Hoffm.) - veliki žednjak		Z		
<i>Sempervivum tectorum</i> L. - krovna cvarkuca		SZ		
<i>Senecio jacobaea</i> L. - krestovnik, veliki kostriš		Z		
<i>Silene flavescent</i> Waldst. et Kit. - žuckasta pušina		SZ		
<i>Silene latifolia</i> Poir. ssp. <i>alba</i> (Mill.) Greuter et Burdet - bijeli golesak		SZ		
<i>Solidago gigantea</i> Aiton - kasna zlatnica		Z		
<i>Solidago virgaurea</i> L. - obična zlatnica		Z		
<i>Sorbus aucuparia</i> L. - jarebika		Z		
<i>Sorbus domestica</i> L. - oskoruša		Z		
<i>Spergularia rubra</i> (L.) J. Presl et C. Presl - poljska koljeničica		Z		
<i>Spiranthes spiralis</i> (L.) Chevall. - jesenska zasukica		SZ		
<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevisan (= <i>Betonica officinalis</i> L.) - obični čistac		Z		
<i>Symphytum tuberosum</i> L. - gomoljasti gavez		Z		
<i>Tamus communis</i> L. - bljušt		Z		
<i>Tanacetum vulgare</i> L. - obični vratic		Z		
<i>Teucrium chamaedrys</i> L. - obični dubačac		Z		
<i>Teucrium scordium</i> L. - močvarni dubačac		Z		
<i>Thalictrum aquilegifolium</i> L. - obična kozlačica		Z		
<i>Thalictrum flavum</i> L. - žuckasta kozlačica		Z		
<i>Thymus longicaulis</i> C. Presl - majčina dušica		Z		
<i>Thymus serpyllum</i> L. - puzava majčina dušica		SZ		

Trifolium incarnatum L. - djetelina inkarnatka		SZ		
Typha angustifolia L. - uskolisni rogoz		Z		
Typha latifolia L. - širokolisni rogoz		Z		
Urtica urens L. - mala kopriwa		Z		
Vaccinium myrtillus L. - obična borovnica		Z		
Valeriana officinalis L.- obični odoljen		Z		
Veratrum nigrum L. - crna cemerika		Z		
Verbascum alpinum Turra - vunasta divizma		Z		
Verbascum blattaria L. - poljska divizma		Z		
Verbascum lychnitis L. - ...		Z		
Verbascum nigrum L. - crna divizma		Z		
Verbascum phlomoides L. - obična divizma		Z		
Verbascum phoeniceum L. - purpurna divizma		Z		
Verbascum pulverulentum Vill. - prašnjava divizma		Z		
Verbascum thapsus L. - sitnocvjetna divizma		Z		
Veronica beccabunga L. - potocna cestoslavica		Z		
Veronica officinalis L. - ljekovita čestoslavica		Z		
Viburnum lantana L. - udikovina ili šibikovina		Z		
Vinca major L. - veliki zimzelen (cult.)		Z		
Vinca minor L. - mali zimzelen		Z		
Vincetoxicum hirculinaria Medik. - obična lastavina		Z		
Viola arvensis Murray - ...		Z		
Viola odorata L. - mirisava ljubica		Z		
Viola tricolor L. - poljska ljubica (cult.)		Z		
Xanthium spinosum L. - bodljikava dikica		Z		
Xanthium strumarium L. - obična dikica		Z		
Jovibarba globifera (L.) J. Parn. ssp. hirta (L.) J. Parn. (sin. Sempervivum hirsutum(L.) J. Parnell)- zvonolika cuvarkuca		SZ		

Prilog 2**Strogo zaštićene i zaštićene vrste kukaca Parka prirode Papuk**

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; HD - Direktiva o staništima; BE - Bernska konvencija)

Leptiri

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Apatura iris</i> L. (velika preljevica)	NT	Z		
<i>Apatura ilia</i> Schiff. (mala preljevica)	NT	Z		
<i>Limenitis populi</i> L. (veliki topolnjak)	NT	Z		
<i>Lycaena dispar</i> Haw. (kiseličin crvenko)	NT	SZ	Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Nymphalis vau - album</i> Schiff. (Šareni ve)	VU	SZ	Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	
<i>Zerynthia polyxena</i> D. & Schiff. (uskršnji leptir)	NT	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Parnassius mnemosyne</i> L. (crni apolon)	NT	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Maculinea arion</i> L. (veliki timijanov plavac)	NT	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Papilio machaon</i> L. (lastin rep)		SZ		

Vretenca

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Cordulegaster heros</i> (planinski potočar)		SZ	Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	
<i>Coenagrion ornatum</i> (S.) 1850 (istočna vodendjevojčica)		SZ	Dodatak II. HD	
<i>Erythromma najas</i> (H.) 1823 (velika crvenookica)		SZ		

<i>Coenagrion pulchellum</i> (V. L.) 1825 (ljupka vodendjevojčica)		SZ		
<i>Anax parthenope</i> (S.) 1839 (mali car)		SZ		
<i>Epithea bimaculata</i> (Ch.) 1825 proljetna narančica		SZ		
<i>Sympetrum vulgatum</i> (L.) 1758 (mali strijelac)		SZ		
<i>Sympetrum meridionale</i> (S.) 1841 (južni strijelac)		SZ		
<i>Somatochlora flavomaculata</i> (V.L.) 1825		Z		
<i>Gomphus flavipes</i> (Ch.) 1825			Dodatak IV. HD	

Kornjaši

Vrsta	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Lucanus cervus</i> L. (obični jelenak)			
<i>Cerambyx cerdo</i> L. (hrastova strizibuba)		Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Rosalia alpina</i> L.		Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Osmoderma eremita</i> Scop.		Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak III.
<i>Geotrupes mutator</i> Marsh.			BE Dodatak III.
<i>Carabus variolosus</i> F.		Dodatak II. HD	
<i>Rhysodes sulcatus</i> F.		Dodatak II. HD	
<i>Morimus funereus</i> Muls. (mrka strizibuba)		Dodatak II. HD	

Prilog 3

Strogo zaštićene i zaštićene vrste vodozemaca i gmazova Parka prirode Papuk

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; HD - Direktiva o staništima; BE - Bernska konvencija; BO- Bonnska konvencija; CITES - Washingtonska konvencija)

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Emys orbicularis</i> L. (barska kornjača)	NT	SZ	Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Lacerta viridis</i> (Laurenti) (obični zelembać)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Lacerta agilis</i> L. (siva gušterica)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Podarcis muralis</i> (Laurenti) (zidna gušterica)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak III.
<i>Lacerta vivipara</i> Jacquin (živorodna gušterica)		SZ		BE Dodatak III.
<i>Elaphe longissima</i> (Laurenti) (bjelica)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Anguis fragilis</i> (L.) (sljepić)		Z		BE Dodatak III.
<i>Natrix natrix</i> (L.), obična bjelouška		Z		BE Dodatak III.
<i>Vipera berus berus</i> L. (ričovka)		Z		BE Dodatak III.
<i>Salamandra salamandra</i> L.		Z		BE Dodatak III.
<i>Triturus vulgaris</i> L. (mali vodenjak)	DD	Z		BE Dodatak III.
<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti) (planinski vodenjak)		Z		BE Dodatak III.
<i>Bombina variegata</i> (L.) žuti mukač		SZ	Dodatak II. HD; Dodatak IV. HD	BE Dodatak III.
<i>Hyla arborea</i> L. (gatalinka)	NT	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.
<i>Rana esculenta</i> L. (mala zelena žaba)		Z	Dodatak V. HD	BE Dodatak III.
<i>Rana ridibunda</i> Pallas (velika zelena žaba)		Z	Dodatak V. HD	BE Dodatak III.
<i>Rana temporaria</i> L. (livadna smeđa žaba)		SZ	Dodatak V. HD	BE Dodatak III.
<i>Rana dalmatina</i>		SZ		BE Dodatak II.
<i>Bufo bufo</i> L. (smeđa krastača)		Z		BE Dodatak III.

Prilog 4

Strogo zaštićene i zaštićene vrste riba Parka prirode Papuk

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; HD - Direktiva o staništima; BE - Bernska konvencija)

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Lampetra planeri</i> Bloch (potočna paklara)	NT	SZ	Dodatak II. HD	BE Dodatak III
<i>Eudontomyzon mariae</i> (ukrajinska paklara)	NT	SZ	Dodatak II. HD	BE Dodatak III
<i>Barbus. balcanicus</i> (potočna mrena)	VU	SZ	Dodatak II. HD ; Dodatak V. HD	BE Dodatak III
<i>Salmo trutta</i> (L.) (potočna pastrva)	VU	Z		
<i>Gobio gobio</i> L. (krkuš)	LC	Z		
<i>Alburnoides bipunctatus</i> , dvoprugasta uklija	LC	Z		BE Dodatak III
<i>Barbus barbus</i> L. (mrena)		Z	Dodatak V. HD	
<i>Cottus gobio</i> L. (peš)		Z	Dodatak II. HD	

Prilog 5

Strogo zaštićene i zaštićene vrste ptica Parka prirode Papuk

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; BD – Direktiva o pticama; BE - Bernska konvencija; BO- Bonnska konvencija; CITES - Washingtonska konvencija)

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Tachybaptus ruficollis (mali gnjurac)</i>		Z		BE Dodatak III.
<i>Ardea cinerea</i> L. (siva čaplja)		Z		BE Dodatak III.
<i>Ciconia ciconia</i> L. (bijela roda)	NT - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Ciconia nigra</i> L. (crna roda)	VU - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Anas platyrhynchos</i> L. (divlja patka)		Z		BE Dodatak III.; BO Dodatak II.
<i>Aythya ferina</i> (L.) (glavata patka)		Z		BE Dodatak III.; BO Dodatak II.
<i>Hieraaetus pennatus</i> (patuljasti orao)	CR - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Accipiter gentilis</i> (L.) (jastreb)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Accipiter nisus</i> (L.) (kobac)	LC-gp	SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Pernis apivorus</i> (škanjac osaš)	VU - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Buteo buteo</i> (L.) (škanjac)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Falco tinunculus</i> (vjetruša)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Bonasa bonasia</i> (L.) (lještarka)	NT - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak III.
<i>Phasianus colchicus</i> (fazan)			Dodatak II. BD	BE Dodatak III.
<i>Rallus aquaticus</i> L. (kokošica)	NT - gp	SZ		BE Dodatak III.
<i>Charadrius dubius</i> (kulik sljepčič)	NT - gp	SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Scolopax rusticola</i> (šumska šljuka)	DD - gp	Z	Dodatak II. BD	BE Dodatak III.; BO Dodatak II.
<i>Columba palumbus</i> L. (golub grivnjaš)			Dodatak II. BD	
<i>Columba oenas</i> L. (golub dupljaš)	DD - gp	SZ		BE Dodatak III.

<i>Streptopelia turtur</i> (L.) (grlica)	LC - gp	Z		BE Dodatak III.
<i>Cuculus canorus</i> L. (kukavica)		Z		BE Dodatak III.
<i>Tyto alba</i> (Scop.) (kukuvija)	NT - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Athene noctua</i> (Scopoli) (sivi ćuk)	NT - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Strix aluco</i> (šumska sova)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Asio otus</i> L. (mala ušara)		SZ		BE Dodatak III.
<i>Apus apus</i> (L.) (čiopa)		SZ		BE Dodatak III.
<i>Upupa epops</i> (pupavac)	NT - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Alcedo atthis</i> L. (vodomar)	VU - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Dendrocopos major</i> (L.) (veliki djetlić)	LC-gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Dendrocopos leucotos</i> (planinski djetlić)	NT	SZ		
<i>Dendrocopos syriacus</i> (sirijski djetlić)	LC-gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Dendrocopos minor</i> (mali djetlić)	LC	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Dryocopus martius</i> (L.) (crna žuna)		SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Picus canus</i> (siva žuna)	LC-gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Jynx torquilla</i> L. (vijoglav)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Lullula arborea</i> (L.) (ševa krunica)	LC-gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak III.
<i>Hirundo rustica</i> (L.) (lastavica)	LC-gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Delichon urbica</i> (L.) (piljak)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Anthus pratensis</i> (L.) (livadna trepteljka)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Anthus trivialis</i> (L.) (prugasta trepteljka)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall (gorska pastirica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Motacilla alba</i> L. (bijela pastirica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Cinclus cinclus</i> (L.) (vodenkos)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Troglodytes troglodytes</i> (L.) (palčić)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Erithacus rubecula</i> (L.) (crvendać)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Phoenicurus ochruros</i> (Gmelin) (mrka crvenrepka)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Saxicola torquata</i> (L.) (crnoglava travarka)	LC-gp	SZ		BE Dodatak II.

<i>Turdus pilaris</i> L. (drozd bravenjak)		SZ		BE Dodatak III.
<i>Turdus merula</i> L. (kos)		Z		BE Dodatak III.
<i>Turdus philomelos</i> C.L.Brehm (drozd cikelj)		Z		BE Dodatak III.
<i>Turdus viscivorus</i> L. (drozd imelaš)		Z		BE Dodatak III.
<i>Sylvia communis</i> Latham (grmuša pjenica)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Sylvia atricapilla</i> (L.) (crnokapa grmuša)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Locustella fluviatilis</i> (Wolf) (trstenjak potočar)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Phylloscopus collybitus</i> (Vieillot) (zviždak)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Regulus regulus</i> (L.) (zlatoglavi kraljić)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Regulus ignicapillus</i> (Temminck) (vatroglavi kraljić)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Muscicapa striata</i> (muharica)		SZ		BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Ficedula parva</i> (Bechstein) (mala muharica)	NT - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Ficedula albicollis</i> (bjelovrata muharica)	LC - gp	SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.; BO Dodatak II.
<i>Aegithalos caudatus</i> (L.) (dugorepa sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus palustris</i> L. (crnoglava sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus montanus</i> Baldenstein (planinska sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus cristatus</i> L. (kukmasta sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus ater</i> L. (jelova sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus caeruleus</i> L. (plavetna sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Parus major</i> L. (velika sjenica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Sitta europaea</i> L. (brgljez)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Certhia familiaris</i> L. (kratkokljuni puzavac)	LC - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Certhia brachydactyla</i> C.L.Brehm (dugokljuni p.)	LC - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Lanius collurio</i> L. (rusi svračak)		SZ	Dodatak I. BD	BE Dodatak II.
<i>Nucifraga caryocatactes</i> (L.) (kreja)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Corvus corax</i> L. (gavran)		SZ		
<i>Oriolus oriolus</i> (L.) (vuga)		SZ		BE Dodatak II.

<i>Passer montanus</i> (poljski vrabac)				BE Dodatak III.
<i>Fringilla coelebs</i> L. (zeba)		Z		BE Dodatak II.
<i>Carduelis chloris</i> (L.) (zelendur)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Carduelis carduelis</i> (L.) (češljugar)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Carduelis spinus</i> (L.) (čižak)	LC - gp	SZ		BE Dodatak II.
<i>Serinus serinus</i> (L.) (žutarica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Acanthis cannabina</i> (L.) (juričica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L.) (batokljun)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (L.) (zimovka)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Loxia curvirostra</i> L. (krstokljun)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Emberiza citrinella</i> L. (žuta strnadica)		SZ		BE Dodatak II.
<i>Emberiza cirrus</i> (crnogrla strnadica)		SZ		BE Dodatak II.

Prilog 6

Strogo zaštićene i zaštićene vrste sisavaca Parka prirode Papuk

(SZ – strogo zaštićene, Z - zaštićene; CR – kritično ugrožene, EN – ugrožene, VU – osjetljive, NT – niskorizične, LC – najmanje zabrinjavajuće, DD – nedovoljno poznate; ZZP – Zakon o zaštiti prirode NN 70/05; HD - Direktiva o staništima; BE - Bernska konvencija; BO- Bonnska konvencija; CITES - Washingtonska konvencija)

Vrsta	Crveni popis RH	Zakon o zaštiti prirode *	EU legislativa **	Ostali međunarodni propisi ***
<i>Felis silvestris</i> (Schreber)			Dodatak IV.	BE Dodatak
<i>Lutra lutra</i> L. (vidra)	DD	SZ	Dodatak IV. HD	CITES I; BE Dodatak
<i>Mustela nivalis</i> L. (lasica)		Z		BE Dodatak III.
<i>Mustela putorius</i> L. (mrki tvor)		Z	Dodatak V. HD	BE Dodatak III.
<i>Mustela erminea</i> L. (zerdav ili velika lasica)				BE Dodatak III.
<i>Martes martes</i> L. (kuna zlatica)		Z	Dodatak V. HD	BE Dodatak III.
<i>Martes foina</i> Erxleben (kuna bjelica)				BE Dodatak III.
<i>Myoxus glis</i> (veliki sivi puh)	LC	SZ		BE Dodatak II.
<i>Muscardinus avellanarius</i> L. (puh lješnikar)	NT	SZ		BE Dodatak II.
<i>Sciurus vulgaris</i> L. (vjeverica)	NT	Z		BE Dodatak III.
<i>Lepus europaeus</i> (Pallas)	NT	Z		
<i>Erinaceus europaeus</i> L. (tamnoprsi jež)		Z		BE Dodatak III.
<i>Sorex araneus</i> (šumska rovka)		Z		BE Dodatak III.
<i>Sorex minutus</i> (mala rovka)		Z		BE Dodatak III.
<i>Sorex alpinus</i> (planinska rovka)		Z		BE Dodatak III.
<i>Neomys anomalus</i> (močvarna rovka)	NT	Z		BE Dodatak III.
<i>Cervus elaphus</i> L. (jelen)				BE Dodatak III.
<i>Capreolus capreolus</i> L. (srna)				BE Dodatak III.
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> Schreber (veliki potkovnjak)	NT	SZ	Dodatak II. HD;	BE Dodatak II.; BO
<i>Rhinolophus hipposideros</i> Bechstein (mali potkovnjak)	NT	SZ	Dodatak II. HD;	BE Dodatak II.; BO

<i>Myotis myotis</i> Borkh. (veliki šišmiš)	NT	SZ	Dodatak II. HD;	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis bechsteini</i> Kuhl (velikouhi šišmiš)	VU	SZ	Dodatak II. HD;	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis emarginatus</i> Geofr. (trepavičasti riđi š.)	NT	SZ	Dodatak II. HD;	BE Dodatak II.; BO
<i>Eptesicus serotinus</i> (kasni noćnjak)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis brandtii</i> (Brandtov šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis daubentoni</i> Leisler (povodni šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis mystacinus</i> Leisler (brkati šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis nattereri</i> Kuhl (resasti šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Myotis dasycneme</i> Boie (močvarni šišmiš)	DD	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Plecotus auritus</i> L. (sjeverni dugouhi šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Nyctalus leisleri</i> (mali večernjak)	NT	SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO
<i>Pipistrellus kuhlii</i> (bjelorubi šišmiš)		SZ	Dodatak IV. HD	BE Dodatak II.; BO Dodatak II.

Prilog 7

Područja Nacionalne ekološke mreže (NEM) na području Parka prirode Papuk

Rbr.	Šifra područja	Ime područja	Vrijednosti područja
1.	HR2000178 #	Uviraljka (točkasta područja NEM-a)	Čak je 11 vrsta šišmiša koji zabilježeno na zimovanju u ponoru Uviraljka, a među njima je ugroženi velikouhi šišmiš (<i>Myotis bechsteinii</i>). Uviraljka je jedino poznato zimovaliste močvarnog šišmiša (<i>Myotis dasycneme</i>) u Hrvatskoj.
2.	HR2001118 #	Park šuma Jankovac (kopneno područje NEM-a)	Jankovačke bukove i hrastove šume predstavljaju ugroženi tip staništa na europskoj razini – ove su šume najveći kompleks starih šuma na papuku koje pokazuju i obilježja sekundarnog prašumskog staništa. Ugrožena sedrotvornom vegetacija razvila se na slapu Skakavcu.
3.	HR2000581 #	Stanište tisa - šumski predjel Debeljak (kopneno područje NEM-a)	Tise zauzimaju kompaktnu površinu od oko 150 četvornih metara. Uglavnom rastu kao grmovi, a tek se dva stabla izdvajaju kao više drveće. Najstarije stablo staro je oko 100 godina.
4.	HR2000582 #	Sekulinačke planine (kopneno područje NEM-a)	Sekulinačka planina je naziv za 8 ha veliku i više od 150 g staru šumu bukve i jele, zaštićenu kao Posebni rezervat šumske vegetacije još 1954. godine. <i>Catinella olivacea</i> je veoma rijetka europska vrsta gljive, a Sekulinačka planina je jedina šuma u Hrvatskoj gdje je ta vrsta pronađena.
5.	HR2001120	Dolina Brzaje (kopneno područje NEM-a)	Brzaja je najveći potok na Papuku, bogat ribljim vrstama i stanište je riječnog raka.
6.	HR2000626	Svinjarevac (kopneno područje NEM-a)	Stara, ali svijetla bukova šuma stanište bujnim populacijama crvotočina i mahova.
7.	HR2000625	Vrh Papuka (kopneno područje NEM-a)	Vapnenački travnjaci (<i>Festuco-Brometea</i>) imaju vrlo bogatu floru.
8.	HR2000624 #	Turjak - Mališčak - Pliš - Lapjak na Papuku (kopneno područje NEM-a)	Područje (oko 190 ha) prekriva stotinjak godina stara šuma hrasta medunca i crnog jasena unutar koje se nalaze malena otvorena, kamenjarska i travnjačka područja na kojima raste bogata, ali ugrožena flora.
9.	HR2000580 #	Papuk (kopneno područje NEM-a)	Obuhvaća cjelokupno područje Parka prirode Papuk te područje travnjaka na jugozapadnim padinama Papuka. Područje je značajno za očuvanje rijetkih i ugroženih vrsta flore i faune te ugroženih šumskih i travnjačkih staništa.
10.	HR2001117 #	Livade na južnim padinama Papuka (kopneno područje NEM-a)	Vapnenački travnjaci (<i>Festuco-Brometea</i>) imaju vrlo bogatu floru i stanište su ugroženih ptičjih vrsta poput kosca <i>Crex crex</i> .

11.	HR1000040 #	Papuk (Međunarodno važno područje za ptice)	U Parku prirode Papuk gnijezdi oko 18% hrvatske populacije goluba dupljaša (<i>Columba oenas</i>), koji je na popisu ugroženih vrsta i 6,6% europske populacije bjelovrate muharice (<i>Ficedula albicollis</i>). Obje ove vrste gnijezde u manjim ili većim dupljama u starim stablima. Zlatoglavi kraljić (<i>Regulus regulus</i>), vatroglavi kraljić (<i>Regulus ignicapillus</i>) i kreja (<i>Nucifraga caryocatactes</i>), zajedno s planinskim (<i>Denndrocopos leucotos</i>) koji se gnijezdi u šumama bukove i jele šumama predstavljaju izoliranu zajednicu planinskih ptica u ovom dijelu Hrvatske. Na travnjacima na JZ padinama gnijezde i kosci <i>Crex crex</i> .
-----	----------------	---	--