

# Biološke, ekološke i prostorne vrijednosti Parka prirode Papuk

---

**Borovčak, Branimira**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2016**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Forestry / Sveučilište u Zagrebu, Šumarski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:108:113620>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-18**



*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
ŠUMARSKI FAKULTET  
ZAVOD ZA EKOLOGIJU I UZGAJANJE ŠUMA**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ  
ŠUMARSTVO  
Branimira Borovčak**

**BIOLOŠKE, EKOLOŠKE I PROSTORNE VRIJEDNOSTI  
PARKA PRIRODE PAPUK  
ZAVRŠNI RAD**

**Zagreb, lipanj, 2016.**

**PODACI O ZAVRŠNOM RADU**

<b>Zavod:</b>	Zavod za ekologiju i uzgajanje šuma
<b>Predmet:</b>	Zaštita prirode i okoliša
<b>Mentor:</b>	Željko Španjol
<b>Asistent- znanstveni novak</b>	dr.sc. Roman Rosavec
<b>Studentica:</b>	Branimira Borovčak
<b>JMBAG:</b>	0068212734
<b>Akad. Godina:</b>	2016.
<b>Mjesto, datum obrade:</b>	Zagreb, lipanj
<b>Sadržaj rada:</b>	Stranica: 30 Slika: 14 Tablica: 2
<b>Sažetak:</b>	Cilj rada je upoznati se sa biološkim, ekološkim i prostornim vrijednostima Parka prirode Papuk. U radu će biti opisana geološko-morfološka struktura, zatim koja je flora i fauna zastupljena na području parka. Detaljno će se prikazati zaštićena i evidentirana prirodna područja, te također turistički aspekt cijelog parka. Osim svega navedenog, spomenut će se i Papuk Geopark kao jedna važna sastavnica turističke ponude Parka prirode Papuk. Te također, ciljevi i vizije upravljanja parkom kako bi što bolje osigurali budućnost i razvoj Parka.

## SADRŽAJ:

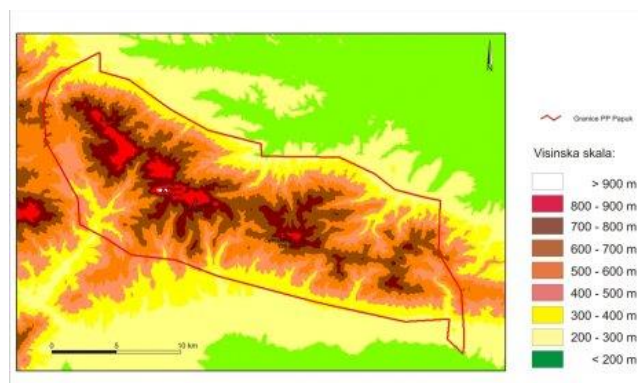
UVOD: .....	1
SMJEŠTAJ I KLIMA: .....	2
VEGETACIJA: .....	4
FLORA I FAUNA: .....	5
ZAŠTIĆENA I EVIDENTIRANA PRORODNA PODRUČJA .....	8
NACIONALNA EKOLOŠKA MREŽA I POTENCIJALNA NATURA 2000 NA PODRUČJU PP PAPUK .....	13
GEOLOŠKA I GEOMORFOLOŠKA RAZNOLIKOST .....	15
KRAJOBRAZNA RAZNOLIKOST .....	19
PAPUK GEOPARK .....	21
TURISTIČKA PONUDA PP PAPUK .....	22
VIZIJA, MJERE I CILJEVI UPRAVLJANJA PP PAPUK .....	26
ZONIRANJE PARKA PRIRODE PAPUK .....	28
ZAKLJUČAK: .....	30
LITERATURA: .....	31

## UVOD:

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 km<sup>2</sup>.

Park prirode Papuk se administrativno nalazi na području dviju županija, Požeško-slavonske i Virovitičko-podravske. 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 i grad Orahovica (Virovitičko-podravska županija).

Unutar Parka prirode nalaze se brojna područja koja imaju veći stupanj zaštićenosti nego ostali dijelovi parka. Status posebno zaštićenih područja dobili su zbog svojih neuobičajenih značajki koje ih manifestiraju kao jedinstvene u području, regiji, zemlji ili čak i šire. Posebno zaštićena područja su: geološki spomenik prirode Rupnica, park šuma Jankovac, posebni rezervat šumske vegetacije Sekulinačke planine, spomenik prirode Dva hrasta, spomenik prirode Stanište tise, posebni floristički rezervat Pliš-Mališćak-Turjak-Lapjak. Područje Parka prirode 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). Park prirode Papuk postao je članom navedenih asocijacija 2007. godine, kao prvi geopark iz Hrvatske. Također je Park prirode Papuk 17. 11. 2015. godine proglašen prvim hrvatskim geoparkom pod zaštitom UNESCO.



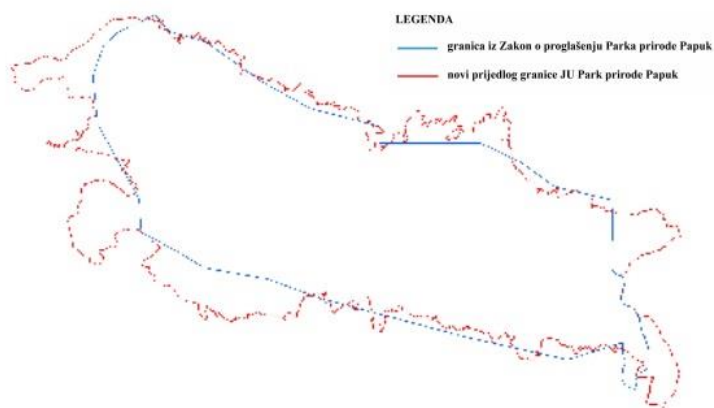
Slika br 1. Granice PP Papuk

## OPĆA OBILJEŽJA PARKA PRIRODE PAPUK

### SMJEŠTAJ I KLIMA:

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. Slavonskog 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. 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.

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. 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 br. 2 Granice PP Papuk

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 .

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 30,2dana godišnje.

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  $-3^{\circ}\text{C}$  i  $+18^{\circ}\text{C}$ ; ljeta su svježija s mjesečnom temperaturom najtoplijeg mjeseca ispod  $22^{\circ}\text{C}$ ; padaline su jednoliko razdijeljene na cijelu godinu, ali najsušiji 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.

## VEGETACIJA:

Prilike staništa u području Parka prirode Papuk su vrlo složene, što se odražava i u sastavu i rasporedu šumskih zajednica na tom području. 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.

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

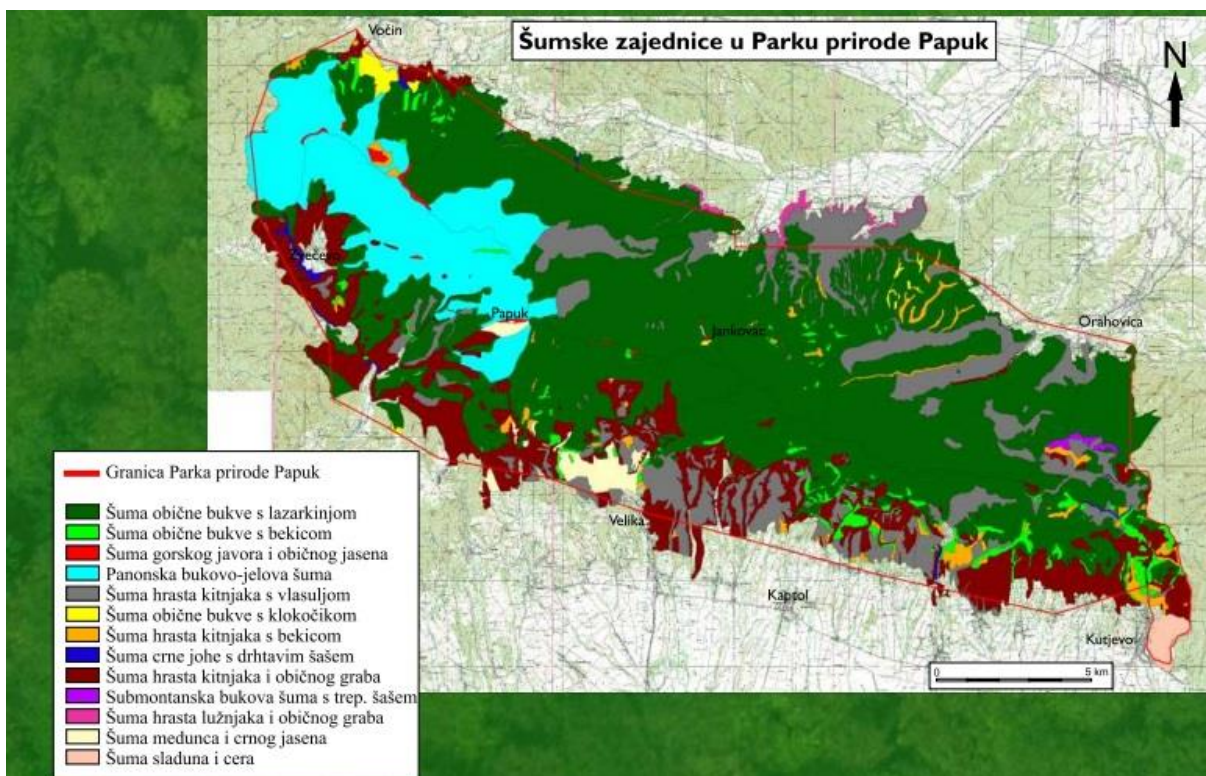
-gorski pojas (iznad 900 m) koji je karakteriziran bukovo-jelovim šumama.

Fitocenološkim istraživanjima Parka prirode Papuk utvrđeno je 11 šumskih zajednica koje čine glavninu vegetacije tj. prekrivaju oko 96% površine. Od vrsta drveća dominira bukva s 47 %, zatim hrast kitnjak s 34 %, jela 6 %, grab 5 % i ostale vrste s 8 %.

Rbr.	Biljna zajednica	Površina (ha/% od ukupnih šumskih površina)	Osnovne karakteristike
1.	Šuma crne jobe s drhtavim šašem ( <i>Carici brisoides - 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 pubescens</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>Laculo - 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>Laculo - Fagetum sylvaticae</i> Mausel 1937.)	846 ha / 2,4 %	Ova acidofilna bukova zajednica dolazi na najstrijmijim grebenima koji su pod stalnim utjecajem ispiranja i erozije.
7.	Ilijska 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 zaravnj.
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>Gaulo odorati-Fagetum sylvaticae</i> Sougnez et Thill 1959	18 516 ha / 53%	Ova klimatozna 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 panonicum</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.

Tablica br. 1. Šumske zajednice Parka prirode Papuk





Slika br.3 Šumske zajednice u Parku prirode Papuk

## FLORA I FAUNA:

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 km<sup>2</sup> posljedica je raznolikosti staništa uvjetovanoga geološkim, pedološkim, reljefnim, klimatskim i vegetacijskim značajkama, te tisućljetnim utjecajem čovjeka na istraživano područje.

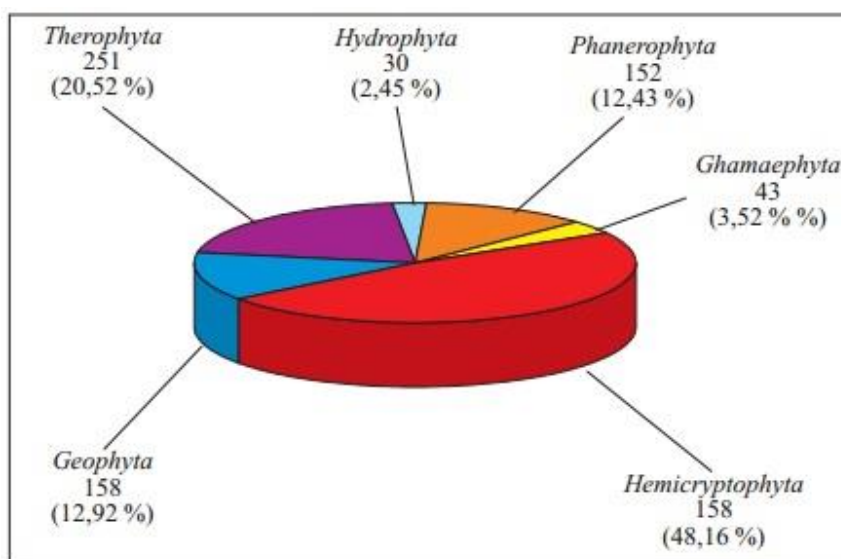
Analizom spektra životnih oblika utvrđeno je da dominiraju hemkriptofiti s 589 taksona (48,16%), zatim slijede terofiti (251 takson, 20,52%), geofiti (12,92%), fanerofiti (12,43%), kamefiti (3,52%) i hidrofiti (2,45%).

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.

Na istraživanom području zabilježeno je 50 ugroženih svojti (4,09%) s popisa crvene knjige republike Hrvatske, od kojih je 6 kritično ugroženih (CR), 14 ugroženih (EN) i 30 osjetljivih (VU) svojti. U flori Papuka zabilježene su 33 vrste iz porodice orchideja (Orchidaceae) koje dolaze na otvorenim površinama i po travnjacima. Preduvjet za njihovo očuvanje je održavanje tradicionalnog načina košnje i ispaše travnjačkih površina, jer se samo na taj način mogu sačuvati i njihova staništa.

U prirodnoj vegetaciji zabilježene su i invazivne vrste. Među njima najznačajnije su neofiti kao što su *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Amorpha fruticosa*, *Artemisia verlotiorum*, *Elodea canadensis*, *Bidens tripartita* i dr. Potrebno je pratiti njihovo širenje i poduzimati odgovarajuće mjere za njihovo suzbijanje.



Slika br.4 Prikaz spektra životnih oblika zastupljenih u PP Papuk

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. 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, obitavali prije više od 200 godina.

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 (*Lynx* ssp). 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.

Od gmazova najčešće susrećemo nekoliko vrsta gušterica: siva gušterica (*Lacerta agilis*), obični zelembać (*Lacerta viridis*), živородna 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*).

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. U ponoru

Uviraljka na zimovanju zabilježeno 11 vrsta čime je taj ponor stekao status značajnog zimovališta šišmiša u europskim razmjerima.



Slika br. 5

## **ZAŠTIĆENA I EVIDENTIRANA PRORODNA PODRUČJA**

### **POSEBNO ZAŠTIĆENA PRIRODNA PODRUČJA**

Unutar granica Parka prirode Papuk, zaštićeno je 6 područja, odnosno lokaliteta. Status posebno zaštićenih područja dobili su zbog svojih neuobičajenih značajki koje ih manifestiraju kao jedinstvene u području, regiji, zemlji ili čak i šire.

1. Park-šuma Jankovac
2. Posebni rezervat šumske vegetacije Sekulinačka planina
3. Spomenik prirode- Stari hrastovi
4. Spomenik prorode- stanište tisa
5. Posebni botanički rezervat Pliš- mališćak- turjak- Lapjak – preventivna zaštita
6. Geološki spomenik prirode- Rupnica

## 1.PARK ŠUMA JANKOVAC

Jankovac je 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. Pušnska planina, odjeli 6b, 7b, sa sveukupnom 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*), koja zauzima oko 10% ukupne površine na južnim ekspozicijama.

Zbog iznimnih prirodnih ljepota Jankovac je 1955. Godine proglašen zaštićenom Park šumom. Na tom su području tipični fenomeni krša, ponikve promjera 10-40m, izvori, špilje itd. Rasprskavanjem vode podno slapa Skakavac uz pomoć sedrotvornih mahovina i alga tijekom proteklih nekoliko tisuća godina odlikovala se 30metarska sedrena barijera. Zbog obilja vode i visine s koje se obrušava, slap pruža veličanstven prizor, posebice tokom zimskih mjeseci 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.

Josip pl. Janković izgradio je početkom 19. stoljeća na Jankovcu lovačku kuću u koju se doselio s bečkog dvora. Njemu u spomen, u park-šumi Jankovac, u blizini planinarskog doma, postavljena je poučna Grofova staza na kojoj posjetitelji mogu upoznati prirodne i kulturne osobine ovog područja.



Slika br.6 Jankovac, slap Skakavac



Slika br. 7 Jankovac zimi



Slika br 8. spilja

## 2. SEKULINAČKA PLANINA

Posebni rezervat šumske vegetacije nalazi se u teško pristupačnom dijelu Papuka na nadmorskoj visini 740 do 820 metara, te pokriva 8,01 hektara. Oko 150 godina stara šuma bukve i jele na području Gudnoge, zaštićena je 1966. Godine kao posebni rezervat šumske vegetacije. Šumskih je oaza prašumskog tipa na Papuku ostalo vrlo malo, pa je to područje zbog starosti šume, iznimno važno za biološku raznolikost. *Catinella olivacea* je veoma rijetka europska vrsta gljive, a Sekulinačka planina je jedina šuma u Hrvatskoj gdje je ta vrsta pronađena. *Catinella* raste na mrtvim, trulim, srušenim bukovim stablima. U modernom šumarstvu srušena stabla se odmah miču iz šume, a iz šuma se uklanjaju suha i bolesna stabla. Takva su stabla staništa brojnim ugroženim vrstama kukaca i gljiva, te gnjezdilišta ptica i odmarališta šišmiša, koji su postali ugroženi upravo zbog prevelike sječe u šumama i uklanjanja gospodarski nezanimljivih stabala.

### 3. STARI HRASTOVI

Dva stoljetna hrasta kutnjaka predstavljaju jedne od najstarijih živućih organizama u slavonskoj, a možda i najveće živuće organizme ovog dijela Hrvatske. Smješteni su na nadmorskoj visini od 580 metara neposredno ispod glavnog papučkog grebena. Visina stabla 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 ekološke najbolje uvjete. Pretpostavlja se da im je dosezanje ovakve starosti omogućio položaj na osunčanoj strani padine. Stari hrastovi su zaštićeni kao spomenik prirode 2005. godine.

### 4. STANIŠTE TISE

Posljednje poznato stanište tise na Papuku nalazi se u šumskom predjelu Debljak u blizini Zvečeva. 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. Nekada je Papuk bio bogat tisovom šumom što nam potvrđuju brojni toponimi (Tisovac, Tisica, Tisov potok), danas na tim lokalitetima nema niti jednog stabla tise. S obzirom na izuzetnu kakvoću stabla tise prekomjerna sječa u 19. i početkom 20. stoljeća glavni je razlog njezina nestanka iz papučkih šuma. Upravo iz tih razloga ovo posljednje stanište tise zaštićeno je kao spomenik prirode 2005. godine, na površini od 0,72 hektara.

### 5. PLIŠ- MALIŠČAK- TURJAK- LAPJAK

Specijalni floristički rezervat koji je dobio ime po četiri susjedna brda na kojima se nalazi. Zbog svojih iznimnih florističkih vrijednosti, jedinstvenosti i reprezentativnosti, od 16.3.2006. 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 ostane 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 kategoriju posebnog botaničkog rezervata. Područje se nalazi na površini od 185, 53 ha te obuhvaća izolirana staništa kontinentalnog krša, na kojem su mjestimično prisutna otvorena kamenjarska staništa, netipična i rijetka u istočnom dijelu Hrvatske.

Osim svojte *Pulsatilla grandis* Wender modra sasa, kojoj je ovo područje jedino stanište do sad zabilježeno u panonskom dijelu Hrvatske, 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 kacuna (Orhidaceae): *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich. – vratiželjka, *Cephalanthera damasonium* (Mill.) i dr.

Dominantna biljna zajednica područja je šuma hrasta medunca i crnoga jasena (*As.Orno-Quercetum pubescentis*), a vrlo mali dio predloženog Rezervata 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.

## 7.RUPNICA

U blizini mjesta Voćin u sjeverozapadnom dijelu Papuka smješten je jedinstveni geološki spomenik prirode Rupnica. Rupnica je još 1948. Godine proglašena prvim geološkim spomenikom u Hrvatskoj. Njegov geološki značaj je u jedinstvenoj morfološkoj pojavnosti vulkanskih stijena, u obliku četverokutnog i šesterokutnog stupastog lučenja albitskog riolita. Stupovi su nastali kao posljedica stvaranja pukotinskih sustava pri hlađenju magme na prolazu prema površini Zemlje. Lokalitet Rupnica je dio petrološki heterogene vulkanske mase unutar koje se nalaze različiti varijeteti bazalta, andezita, riolita i tufova. Oko starosti vulkanskog tijela postoji dvojba. Prema mišljenju jedne grupe geologa vulkaniti su nastali prije oko 70 milijuna



godina (gornja kreda), dok su prema mišljenju drugih nastali proje oko 16 milijuna godina (srednji miocen) Na samom lokalitetu izrađena je kraća poučna staza uz koju su postavljene poučne table.



Slika br 9. Stari hrastovi



Rupnica

## **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.dzsp.hr](http://www.dzsp.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 svojiti 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. 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). 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).

# GEOLOŠKA I GEOMORFOLOŠKA RAZNOLIKOST

## 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.

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 potvrđi i izmjenama Zakona o zaštiti spomenika kulture i prirodnih rijetkosti.

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 prizmatskih 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 km<sup>2</sup>, a zastupljeni su različiti varijeteti bazalta, andezita i riolita.

Prema jednom autoru vulkanizam je vezan za završne subdukcijekse 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.



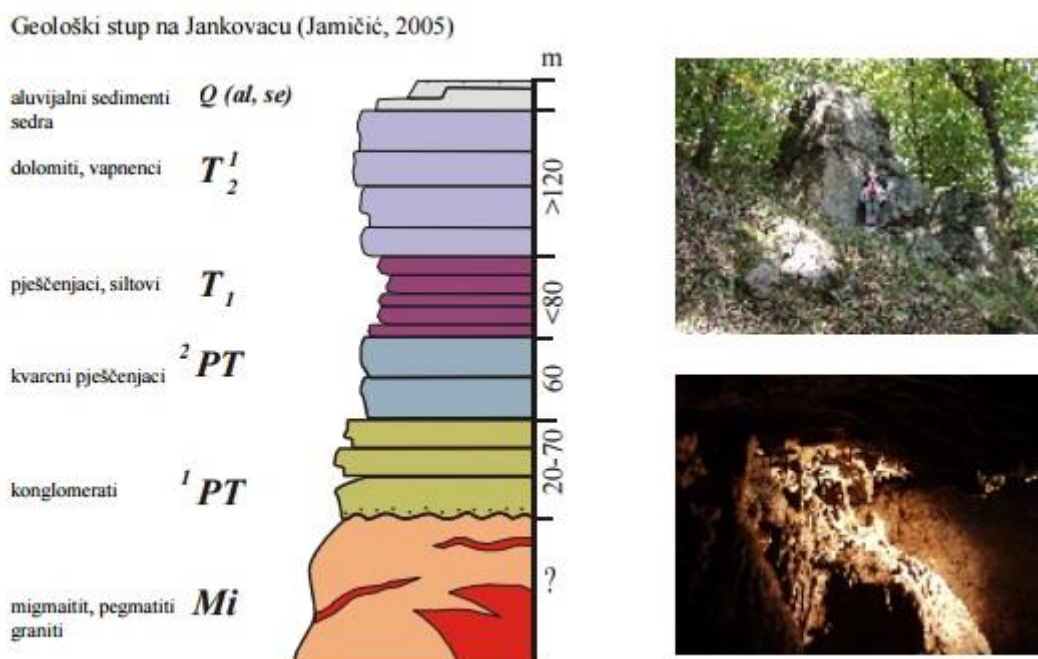
Slika br. 10 Rupnica

## EVIDENTIRANA GEOLOŠKA BAŠTINA U PP

Početak 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 geoinkonzervacije 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.

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:

**Geološki lokalitet 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.



Slika br 11 Geološki stup Jankovac, gromada migmatita (gore) i krški dio (dolje)

**Geološki lokalitet Vranovo** – filoniti – retrogradno izmijenjeni i milonitizirani gnajsevi. Stijena je 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  $300^\circ$ , što predstavlja zapis glavnih orogenetskih događanja tijekom formiranja Slavonskih planina.

**Geološki lokaliteti 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 facijesa: riječna delta u kojoj su pronađeni pretaloženi nalazi desnog dijela čeljusti nosoroga, također su vrijedni facijesi

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.

**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 permo-trijasa, donjeg klastičnog i srednjeg karbonatnog trijasa.

**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 rađene palinološke analize.

**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 br.12 Efuzivna žila probija stijene Papučkog metamorfnog kompleksa

## 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.

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 pribriježja odašiljač mobilnog operatera.

Ukoliko ukomponiramo postojeću vizuru kamenoloma koji prijete 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 eksploataciji 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.



## PAPUK GEOPARK

Hrvatska vlada je Papuk proglasila zaštićenim područjem 1999. godine zbog iznimne geološke, biološke i kulturne raznolikosti, koja se rijetko može naći na ostalim hrvatskim područjima. Od proglašenja Parka prirode Papuk, njegovo vodstvo je prepoznalo veliku vrijednost njegova geološkog nasljeđa te se rodila ideja o pridruživanju Europskoj mreži geoparkova. Dokumentacija za prijavu je izrađena zajedničkim naporima Parka prirode Papuk, Hrvatskog geološkog instituta te Sveučilišta u Zagrebu. Park prirode Papuk podnio je prijavu za prijem u Europsku mrežu geoparkova u rujnu 2006.

Delegacija koja je nakon toga posjetila Papuk dala je vrlo povoljno izvješće. Kao posljedica toga, u rujnu 2007. godine na sedmoj sjednici Europske Mreže Geoparkova kojoj je domaćin bio škotski park North West Highlands Papuk je postao prvi hrvatski geopark i 30. član europske mreže te član UNESCOve svjetske mreže geoparkova.

Novi status geoparka podići će svijest o važnosti geološke zaštite i pridonijeti promociji lokalnih i regionalnih proizvoda, obrta, događaja, festivala, lokalne tradicije te ugostiteljstva.

Geopark je prilika da posjetiteljima pokažemo mjesta koja pričaju priču o planetu Zemlji staru 600 milijuna godina.



Slika br. 13

## TURISTIČKA PONUDA PP PAPUK

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 Parka 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, geo-punktovi)
- klima
- vode (jezera, slapovi)
- biljni svijet (šume, botaničke staze i rezervati)
- kulturno-povijesne atrakcije (arheološka nalazišta, stari gradovi, crkve, staklane, groblja)
- manifestacije (festivali, srednjovjekovni viteški turnir na Jankovcu, 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

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.

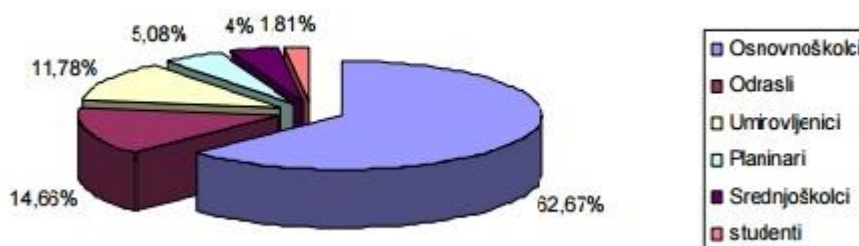
U sklopu projekta Grofove staze na Jankovcu je postavljena i suvenirnica – info točka koja služi i kao nadzornička postaja. U 2006. godini uz potporu HTZ-a, lokalnih vinara te Grada Kutjeva, JU PP Papuk realizirala je označavanje tri brdske biciklističke staze u vinorodnom području Kutjeva. Za potrebe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

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%



Graf 1. Struktura posjetitelja PP Papuk

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.).

## VIZIJA, MJERE I CILJEVI UPRAVLJANJA PP 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.**

Tri su temeljna cilja predviđena za dugoročno održivo upravljanje Parkom:

1. Očuvanje – trajno očuvati i unaprijediti biološku i geološku raznolikost te kulturnu baštinu
2. Edukacija i rekreacija – promovirati mogućnosti za razumijevanje i uživanje u specifičnim kvalitetama Parka prirode
3. 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.

	<b>CILJ</b>
Zaštita i očuvanje biološke raznolikosti vrsta i značajnih staništa	- Osigurati staništa za biljne, životinjske i gljivlje svojte ovisne o starim šumama - Očuvati travnjake kao staništa biljnih i životinjskih vrsta i kao element krajobraza - Očuvati vodene ekosustave - Očuvati kvalitetu podzemnih staništa i vrsta te istražiti nove speleološke objekte
Zaštita i očuvanje geološke i geomorfološke raznolikosti	- 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)
Zaštita i očuvanje kulturno- povijesnih vrijednosti	- Zaštititi i očuvati značajne arheološke, povijesne i kulturne lokalitete te obilježja
Posjećivanje, rekreacija, edukacija i promidžba	- Kvalitetno posjećivanje u kojem svi posjetitelji mogu uživati i naučiti o vrijednostima Parka prirode bez štetnog utjecaja na prirodne i kulturne vrijednosti
Održivo korištenje prirodnih dobara i suradnja s lokalnom zajednicom	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Smanjiti eventualne negativne utjecaje lovstva na sve druge korisnike i prirodne vrijednosti Parka prirode, Kvalitetna populacija autohtone divljači u Parku prirode</li> <li>- Smanjiti i kontrolirati negativne utjecaje kopova mineralnih sirovina na prirodne vrijednosti Parka prirode, te sanirati i prenamijeniti kopove mineralnih sirovina koji nisu aktivni</li> <li>- Usmjeriti gospodarenje šumama ka manjem utjecaju na biološku raznolikost i krajobraz Parka prirode</li> <li>- Usmjeriti gospodarenje vodama ka što manjem utjecaju na prirodne vrijednosti</li> <li>-U suradnji s HEP-om, Hrvatskim telekomunikacijama, Hrvatskim cestama, te ŽUC-om pravovremeno koordinirati njihove planirane aktivnosti u skladu s uvjetima zaštite prirode na prostoru Parka prirode</li> <li>- Podržati aktivnosti lokalne zajednice i NVO-a koji poboljšavaju život i sadržaje u Parku prirode, a ne narušavaju prirodne i</li> </ul>

	kulturne vrijednosti zaštićenog prostora
Upravljanje, administracija i međunarodna suradnja	- Razviti upravljačku strukturu Parka unaprjeđenjem kadrovskog, materijalnog i administrativnog potencijala potrebnu za učinkovito upravljanje Parkom prirode Papuk, te zadržavanje statusa Europskog i svjetskog geoparka

## ZONIRANJE PARKA PRIRODE PAPUK

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

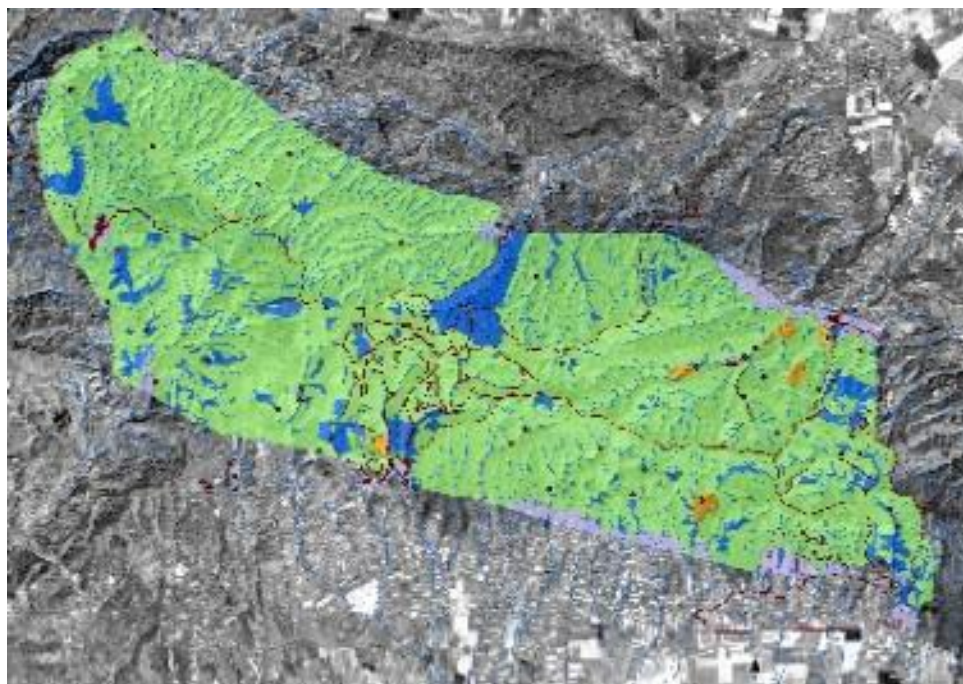
### 3b Zona rekreacijske i turističke infrastrukture

- 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)



**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 br. 14 Karta i legenda zoniranja Parka prirode Papuk

## ZAKLJUČAK:

Park prirode Papuk prostire se na površini 33 600 ha od čega je više od 95% površine prekriveno šumama. Organizirano gospodarenje šumama u Papuku se provodi više od 80 godina. Po svom sastavu papučke šume su prirodne, vrlo slične prašumama iz kojih su nastale. U njima je zabilježeno 167 vrsta drveća i grmlja, od čega je čak 30ak vrsta gospodarski značajno. Površina pod šumom u parku prirode Papuk se nije značajnije mijenjala u posljednjih 200 godina.

Na području Parka prirode Papuk volumen svih vrsta drveća iznosi oko 6 milijuna kubičnih metara. U omjeru smjesa bukva je zastupljena 65%, hrast kitnjak 22%, jela 5%, obični grab, gorski javor, javor mliječ, hrast cer, hrast medunac, gorski jasen, gorski brijest, šumska trešnja oko 3%, bijela vrba, bijela topola, lipe, crna joha, obična breza oko 2%, te unijeta crnogorica oko 2%. Prema starosti najveći udio papučkih šuma se nalazi u rasponu od 60 do 80 godina starosti.

U Parku prirode, prema namijeni, šume su razvrstane u gospodarske šume 88%, zaštitne šume 7% i šume posebne namjene 5%. Osim zaštitnih šuma, koje se nalaze na površini 1946 ha, izdvojene su šume s posebnom namjenom na površini 1434 ha kako slijedi: Park šuma Jankovac, Specijalni rezervat šumske vegetacije, šume za odmor i rekreaciju, sjemenske šume, te šume za znanstvena istraživanja.

Prema svemu navedenom možemo zaključiti kako Park prirode Papuk ima bogatu biološku, geološku, te kulturnu raznolikost. PP Papuk je vrijedan izvor općekorisnih funkcija šuma koje se kroz edukacijsku funkciju šuma treba predstaviti posjetiteljima. Zbog svoje bogate raznolikosti PP Papuk je izvrstan za provođenje edukacije mladih i starije populacije o potrebi zaštite prirode i okoliša. Iako postoji cijeli niz problematike u parku prirode od kojih su financiranje, neadekvatne granice parka, opterećenost pojedinih lokaliteta posjetiteljima i dr. Park prirode Papuk predstavlja jedan slavonski biser zbog svih svojih bogatstava koje sadrži, te se toplo nadam da će se u budućnosti više cijeniti i u dobre svrhe iskorištavati sva namjena koju PP Papuk nudi.

## **LITERATURA:**

1. Državni zavod za zaštitu prirode, 2002: Brošura Natura 2000 u Hrvatskoj, Zagreb, stranica 1
2. Javna ustanova Parka prirode Papuk 2005: Brošura PP Papuk, Voćin str.2
3. Javna ustanova PP Papuk 2008: Rijetke i ugrožene vrste PP Papuk, Priručnik za prepoznavanje, Velika
4. Javna ustanova PP Papuk, plan upravljanja parka prirode Papuk
5. Pamić, J. 2003. –Geološki vodič kroz PP Papuk
6. Smardić, I. 2002. Park prirode Papuk- zaštićeni prirodni biser Slavonije, Zlatna dolina: godišnjak Požeštine; str. 159-176.
7. URL: <http://pp-papuk.hr/>
8. URL: <http://www./papukgeopark.com>
9. URL: <http://www.ruralna.hr>