

# Očuvanje prirodnih vrijednosti u nacionalnom parku Brijuni

---

**Srdoč, Tedi**

**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:108:491009>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-25**



*Repository / Repozitorij:*

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



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**ŠUMARSKI FAKULTET**

**ŠUMARSKI ODSJEK**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ**

**URBANO ŠUMARSTVO, ZAŠTITA PRIRODE I OKOLIŠA**

**TEDI SRDOČ**

**OČUVANJE PRIRODNIH VRIJEDNOSTI U NACIONALNOM PARKU**

**BRIJUNI**

**ZAVRŠNI RAD**

**ZAGREB, (09.2016.)**

## PODACI O ZAVRŠNOM RADU

<b>Zavod:</b>	Zavod za ekologiju i uzgajanje šuma
<b>Predmet:</b>	Zaštita prirode
<b>Mentor:</b>	izv. prof. dr. sc. Damir Barčić
<b>Asistent-znanstveni novak:</b>	dr. sc. Roman Rosavec
<b>Student:</b>	Tedi Srdoč
<b>JMBAG:</b>	0068219985
<b>Akad.godina:</b>	2015. / 2016.
<b>Mjesto, datum obrane:</b>	Zagreb, 29. rujna 2016.
<b>Sadržaj rada:</b>	Broj stranica: 21 Slika: 6 Tablica: 0 Navodi literature: 2
<b>Sažetak:</b>	<p>NP Brijuni su skupina od 3 otoka, 11 otočića te 3 hridi smješteni za zapadnoj obali Istre, u blizini grada Pule. Status Nacionalnog parka dobijaju 27.listopada 1983. godine zbog svoje razvedene obale, povijesti te raznovrsne flore i faune ispod i iznad razine mora. Kroz povijest Brijuni su bili poznata turistička destinacija te predsjednička rezidencija. U prostorijama predsjedničke rezidencije su se odvijali mnogobrojni sastanci koji su odlučivali o stanju u svijetu i Hrvatskoj. Broj turista i posjeta se smanjuje od rekordne 1989. godine prvenstveno zbog Domovinskog rata, ali i dalje nakon toga Brijuni održavaju svoju reputaciju turističke destinacije. U parku postoji pet zona zaštite prirodne baštine (biljni i životinjski svijet) te tri zone zaštite graditeljske baštine.</p>

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. OBRADA TEME .....	5
2.1. Prostorno razvojna obilježja i resursne značajke.....	5
2.1.1. Morski dio – akvatorij.....	5
2.1.2. Kopneni dio – teritorij.....	7
2.1.3. Kulturna (graditeljska) osnova.....	10
2.2. Ocjena stanja okoliša .....	12
2.3. Posjetiteljski programi .....	13
2.4. Ocjena infrastrukturnih sustava .....	14
2.5. Zoniranje prema osnovnim uvjetima zaštite i korištenja prostora.....	15
2.5.1. Prirodna baština - biljni i životinjski svijet .....	15
2.5.2. Graditeljska baština.....	17
2.6. Sustav posjećivanja i prateće funkcije .....	18
3. ZAKLJUČAK .....	20
4. LITERATURA.....	21

## 1. UVOD

Brijunski otoci (Brijuni, Brioni) su otočna skupina od 14 otoka i nacionalni park ispred zapadne obale Istre. Od kopna ih dijeli Fažanski kanal, od Pule su udaljeni oko 7 km, granice Nacionalnog parka utvrđene 1999. godine (NN-45/99) obuhvaćaju kopno i okolno more s podmorjem, tako da je ukupna površina NP Brijuni oko 33,85 km<sup>2</sup> (od toga morske površine 26,52 km<sup>2</sup>). Obuhvaćaju otoke Veli Brijun (5,6 km<sup>2</sup>), s duljinom obalne linije 24,6 km, Mali Brijun (1,1 km<sup>2</sup>) i Vangu (Krasnicu, 0,18 km<sup>2</sup>), 11 manjih otočića (Sveti Marko, Gaz, Obljak ili Okrugljak, Supin, Galija, Gruni ili Grunj, Pusti ili Madona, Vrsar, Sv. Jeronim ili Jerolim, Kotež ili Kozada i Supinić), te grebene Kabulu, na kojem je svjetionik, Crniku i Stine. Obale otoka su vrlo dobro razvedene, koeficijent razvedenosti Velog Brijuna je 2,6, dok ukupna duljina razvedene obale iznosi 46,82 km.

Površina otočja je dosta zaravnjena, pokrivena debelim slojem crvenice koja zadržava vodu. Zbog povoljnog geografskog položaja i niskog reljefa poznati su po blagoj klimi; zime su blage, s prosječnom temperaturom u siječnju 5,8°C, a ljeta umjereno topla, s prosječnom temperaturom u srpnju od 22,8°C. Relativna vlažnost je visoka, a godišnja količina oborina iznosi 900 mm. Vegetacija je bujna, čine ju sredozemne biljke: crnika, lovor, bor, maslina, ružmarin. Geološki i geomorfološki, Brijuni su nastavak zapadne "Crvene Istre". Budući da je dubina Fažanskog kanala oko 12 m, Brijuni su još "nedavno" – do prije desetak tisuća godina – bili sastavni dio istarskog kopna. Dizanje morske razine u posljednjih nekoliko tisuća godina dalo je konačan oblik brijunskim obalama i učinilo ih vrlo razvedenima. Otoci su izgrađeni od horizontalnih ili tek malo nagnutih slojeva vapnenca kredne starosti, na kojima je mjestimično razmjerno debeli sloj karbonatnog smeđeg tla ili crljenice. Otok Veliki Brijun prekrivaju debele naslage crljenice, mjestimice i do 7 m. Crljenica je tlo s visokim sadržajem gline (do 60%), a ta osobitost uzrokuje da su sve površinske ulektine na otoku stoljećima bile vlažne ili zamočvarene.



**Slika 1.** Pregled otoka i znamenitosti u NP Brijuni (izvor: [https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Brijuni\\_\(hr\).svg](https://hr.wikipedia.org/wiki/Datoteka:Brijuni_(hr).svg))

Otoci imaju veliku pomorsku važnost. Naseljeni su već u prapovijesno doba, o čemu svjedoče kameni, koštani i keramički nalazi iz neolitika (4000. pr.Kr.) i eneolitika (3000. pr.Kr.). Gradine Velog i Malog Brijuna podigli su brončanodobni stanovnici (oko 2000. pr.Kr.) i Histri, (oko 1000. pr.Kr.). Gradinska (kasteljska) naselja, kiklopski zidovi na Gradini, tumuli, nekropole, ostatci gradina na Malom i Velom Brijunu svjedoče o naseljenosti otoka od ranoga brončanog do antičkog doba. Od 177. bili su u vlasti Rimljana pod nazivom Insulae Pullariae. Nakon propasti Zapadnog Rimskog Carstva u vlasti su Istočnih Gota (476. - 533.), zatim Bizanta do 776. godine. Neko su vrijeme bili pod Francima, potom (od 1230.) pod akvilejskim patrijarsima, a od 1331. vlast je imala Venecija. Tijekom stoljeća su zapušteni, a stanovništvo se iselilo zbog učestalih haranja malarije. Od 1806. su pod vlašću Austrije, odnosno Austro-Ugarske. Krajem 19. st. kupio ih je meranski industrijalac P. Kupelwieser i pretvorio u ekskluzivno ljetovalište. Uz turizam, otoci su bili dio obrambenog sustava puljske luke i Fažanskoga kanala, pa je na njima bilo izgrađeno sedam tvrđava, od kojih je najveća Fort Tegetthoff na brdu Vela straža. Talijanskom okupacijom Istre nakon I. svj. rata otočje gubi značaj mondenoga ljetovališta. Za II. svj. rata ondje je bilo sjedište talijanske vojno-pomorske akademije, potom časničko ljetovalište (odmorište za posade

njemačkih podmornica iz puljske podmorničke baze), pa ga Saveznici 1945. više puta bombardiraju. Po završetku rata otočje je pripojeno Hrvatskoj. 27. Listopada 1983. Brijuni su proglašeni Nacionalnim parkom i memorijalnim područjem. Djelomično su izgubili ekskluzivan karakter, a izmijenjene okolnosti nalagale su samoprivredivanje, tj. orijentaciju na turizam primjeren statusu područja. NP Brijuni se sve više otvaraju izletnicima i stacionarnim gostima.

Obrambene zidine gradinskih naselja nalaze se na vrhovima brežuljaka Velog Brijuna te na vrhu Sv. Mikule na Malom Brijunu. Građene su u koncentričnim krugovima od velikih neobrađenih kamenih blokova u tehničkom suhozidu. Ostaci antičko-rimskog graditeljstva očuvali su se na više lokaliteta: u zaljevu Sv. Mikule na Malom Brijunu, na otoku Vangi, veliki dvorac s gospodarskim objektima u arealu tzv. bizantskog kastruma u zaljevu Dobrika na zapadnoj obali otoka Velog Brijuna. Ostaci rimskog raskošnoga dvorca u zaljevu Verige na istočnoj obali Velog Brijuna po svojoj su arhitektonskoj kompoziciji najvrijedniji primjer antičke ladanjske arhitekture. Tlocrtni raspored kompleksa dvorca prati obalu zaljeva Verige u više od 1 km dugoj liniji. Kompleks obuhvaća pristanište i valobrane, uređaje za zaštitu luke u unutrašnjosti zaljeva i širok obalni pojas na kojem se nižu građevine. U središtu vrha zaljeva izgrađena su tri hrama: Venere, Neptuna i nepoznatog božanstva. S obje strane hramova nalaze se gospodarski objekti, terme, stanovi za svećenike i dvorac. Međuprostore između pojedinih objekata ispunjavao je ophodni hodnik s otvorenom peristilnom lođom prema moru, koji je spajao sve dijelove arhitektonskog kompleksa u zaokruženu i jedinstvenu cjelinu. U termama i dvorcu podovi su bili ukrašeni mozaikom (u termama su sačuvani podni mozaici s polikromnim biljnim i životinjskim motivima). Vlasnik otoka u carsko doba bila je neka patricijska obitelj (možda Lekaniji jer sa sigurnošću nije utvrđeno), poslije su pripadali carskim posjedima. Veliku obrambenu građevinu u zaljevu Madona, tzv. bizantski kastrum karakteriziraju snažne zidine i pravilan tlocrt. Ostaci građevina unutar zidina svjedoče o životu od IV/V. do XVI. st. U blizini se nalaze ostatci trobrodne bazilike sv. Marije iz V.-VI. st. U narteksu bazilike i oko nje nalazilo se ranokršćansko groblje monolitnih sarkofaga, čiji se ostatci nalaze na okolnim livadama. Veoma su rano benediktinci uz baziliku sagradili svoju opatiju, njezini su građevni ostatci očuvani do danas. Napustili su je 1312. zbog kuge te je došlo do njezina prvoga urušenja. Obnovljena je i pregrađena u XVI. st. i bila u upotrebi do kraja XVII. i XVIII. st. Oko 500 m iznad bazilike nalaze se ostatci crkvice sv. Petra iz VI.-VII. st. četverokutna trokutna obrambena kula stambenoga i obrambenoga značaja potječe iz XII.-XIII. st., a zgrada kaštela i još jedna profana zgrada iz početka XVI. st. U središtu današnjega naselja Brijuni nalazi se gotička crkva iz 1481. kojoj je fresko-ukras uništen

požarom 1893. godine. Iz doba obnove otoka potkraj XIX. i poč. XX.st., osim pojedinih zdanja u stilu austrijske secesije, potječe mramorno poprsje čuvenog bakteriologa R. Kocha, koji je riješio Brijune od malarije, i brončana spomen-ploča A. Čufara, šumarskoga stručnjaka. Od 1936. Brijuni su u vlasti talijanskog Ministarstva financija, sagrađeno je nekoliko vila modernoga smjera po projektima talijanskih arhitekata. Okoliš je nakon II. svjetskog rata ukrašen djelima suvremenih umjetnika: A. Augustinčića, B. Kalina, F. Kršinića, V. Radauša, K. Angeli Radovanija i dr. 1955. godine otvoren je zavičajni muzej (u restauriranoj zgradi kaštela i u kuli) sa zbirka arheoloških i kulturnopovijesnih materijala iz prošlosti otoka. Poslije su otvorene prirodoslovna zbirka, izložba fotografija Josip Broz-Tito na Brijunima, te izložba kopija fresaka i glagoljskih natpisa Istre i Kvarnera.

Turistička im povijest započinje kada ih kupuje P. Kupelweiser (1893.g.). 1900. on je na Brijune pozvao poznatoga njemačkog znanstvenika i nobelovca Roberta Kocha, koji je u dvije godine riješio otok od Malarije. Novi vlasnik uskoro započinje i turističku izgradnju. Na istočnoj strani Velog Brijuna podignuo je hotele: Brijuni, Carmen, Neptun I., Neptun II. i Neptun III. s ukupno 330 soba. Tada su izgrađeni: morsko pristanište s dvama gatovima, kupalište Saluga sa 150 kabina, natkriveni bazen s grijanom morskom vodom, sportski tereni i putovi dugi čak 80 km, pogodni za šetnje i vožnje biciklom ili kočijom. Izgrađen je vodovod kojim je ispod Fažanskoga kanala (2 km) dovedena voda s kopna. Za potrebe turizma uređeni su arheološki lokaliteti, a otoci naseljeni plemenitom divljači. Pred I. svj. rat uređen je zoološki vrt, uz koji je podignuta aklimatizacijska stanica za tropske životinje. Pod Kupelweiserovom upravom Brijuni su izrasli u nezaobilaznu turističku destinaciju, o čemu svjedoči i podatak da je njemački car Vilim II. posjetio Brijune šest puta. Na otocima je također boravio austrougarski prijestolonasljednik Franjo Ferdinand sa suprugom Sofijom i mnogi drugi europski uglednici. Osobito su bili popularni polo, golf i tenis, tako da su otoci postali jedan od najvećih i najrenomiranijih središta za te sportove. Njih su ondje podjednako igrali talijanski kraljevski časnici i časnici britanske mornarice. Brijuni 1947. postaju ljetnom predsjedničkom rezidencijom. U doba Josipa Broza-Tita na njima su bile ograničene turističke aktivnosti, ali su ih posjećivali mnogobrojni strani državnici, posebice iz nesvrstanih zemalja, jer je otočje bilo u funkciji tadašnjega državnog protokola. Na sastanku Tita, Nehrua i Nasera (1956.g.) na Brijunima su zacrtani temelji Pokreta nesvrstanih. Vanga je memorijalni otok, a dom Josipa Broza je memorijalni objekt. Na otočju nema automobila, već prometuje mali turistički vlak. Vegetacija je ponegdje ostavljena u svojem prirodnom rastu, a većinom je pretvorena u parkove, aleje, živice, drvorede.



## 2. OBRADA TEME

### 2.1. Prostorno razvojna obilježja i resursne značajke

#### 2.1.1. Morski dio – akvatorij

Otoci Veli i Mali Brijun s još dvanaest otočića čine vrlo zanimljivu otočnu skupinu-cjelinu, ne samo zbog svojih jedinstvenih i specifičnih vrijednosti na kopnu već i zbog pripadajućeg okolnog mora. Obalni pojas i okolno podmorje koji su integralni dijelovi nacionalnog parka Brijuni pripadaju sjeverno-jadranskom akvatoriju, prostoru u kojem su sadržani gotovo svi izvorni elementi morskih ekosustava Jadrana. Fizička raščlanjenost arhipelaga: otoci, hridi i plićine, razvedenost obala i različita izloženost vjetru o udaru mora uvala, rtova i prolaza te različiti tipovi hridinastih i sedimentnih dna ukazuju da su na tom relativno malom prostoru (približno 40 km<sup>2</sup>) prisutne raznorodne pridonose, bentoske, životne zajednice litorala karakteristične za Sjeverni Jadran.

More koje oplakuje brijunsko otočje je plitko do srednje dubine (35-40 m). Taj dio jadranskog mora, u odnosu na primarnu produkciju i na ribolovni potencijal spada u najbogatije jadranske vode. Na području otočja Brijuni prevladavaju struje morskih mijena, koje zbog relativno visoke srednje amplitude plimnog vala (između 45-50 cm, pa i do 90 cm) te zbog malih dubina prouzrokuju vrlo učinkovito horizontalno oscilatorno gibanje vodenih masa od površine do dna. U sklopu opisanog sustava, brijunski akvatorij se nalazi na najpovoljnijem položaju: prvi je korisnik čiste južnojadranske vode a najviše je udaljen od izravnih ili posrednih izvora onečišćenja s kopna. Područje NP "Brijuni" naglašeno je razvedeno, s brojnim uvalama, dragama, morskim prolazima i plićacima. Obale otoka su srednje razvijenog mikroreljefa koji se s kosinama, često većeg nagiba, spuštaju u dubine od 30-35 m. Najveća dubina mora izmjerena je južno od rta Ploča na Velom Brijunu s oko 50 m.

Obzirom na geomorfološka, hidrološka i biocenološka svojstva akvatorij otočja Brijuni može se razmatrati u tri zasebne cjeline: područje Fažanskog kanala, uže priobalno i lagunarno područje te područje sjevernojadranskih otvorenih voda. Fažanski kanal obuhvaća morski prostor između Brijunskih otoka i obale istarskog kopna od spojnice rta Barbariga - greben Kabula do spojnice rta Proština – rt Peneda na Velom Brijunu. Područje otvorenih voda proteže se uz zapadni rub arhipelaga, od rta Peneda, zapadno od otoka Grunja do hridi Kabula. Brijunsko otočje i Fažanski kanal poznati su kao bogato ribolovno područje u čijim se

razvedenim obalama nastanjuju brojne plemenite vrste riba (kantar, orada, ovčica i dr.). U uvali Valbaldon zimi se lovila komarča (orada), lubin i cipal. Unutar NP nalaze se dobri položaji za lov iglica, a često i lignji. Od prirodnih populacija školjkaša sakupljaju se dagnje (do nedavno i prstaci). Treba istaknuti da je prekomjernim i nekontroliranim vađenjem autohtona zajednica prstaca doslovno uništena, te je nužna obnova populacije. Od zakonom zaštićenih vrsta morske faune u akvatoriju NP utvrđena je prisutnost periske (*Pinna nobilis*). Morske alge i cvjetnice sakupljane su i obrađivane već sredinom XIX. stoljeća. U Fažanskom kanalu zabilježeno je da prevladavaju alge kremenjašice. Ukupna relativna istraženost morskih biljaka je dobra, no nedostaje novijih podataka, osobito o stanju podmorskih livada cvjetnica ("morskih trava"), koje su općenito ugrožene onečišćenjem mora. Već od polovice XIX. stoljeća u akvatoriju Brijuna, zajedno s istraživanjem morskih algi, započinju intenzivna proučavanja morskih beskralježnjaka. Posljednjih dvadesetak godina zamjetljiva je povremena veća pojava meduza. Ukupno, istraženost morskih beskralježnjaka je relativno dobra, no nedostaje novijih podataka. Morske ribe nisu dosad posebno istraživane. Činjenica je da se Brijuni nalaze između Lošinjskog akvatorija poznatog po dupinima i Limskog zaljeva gdje su dupini često također turistička atrakcija, govori da se mogu pojaviti i na Brijunskom akvatoriju. Poznato je samo jedno opažanje neidentificiranih morskih kornjača u Fažanskom kanalu. Istraženost morskih kralježnjaka je ukupno vrlo slaba, slabija od drugih morskih organizama.



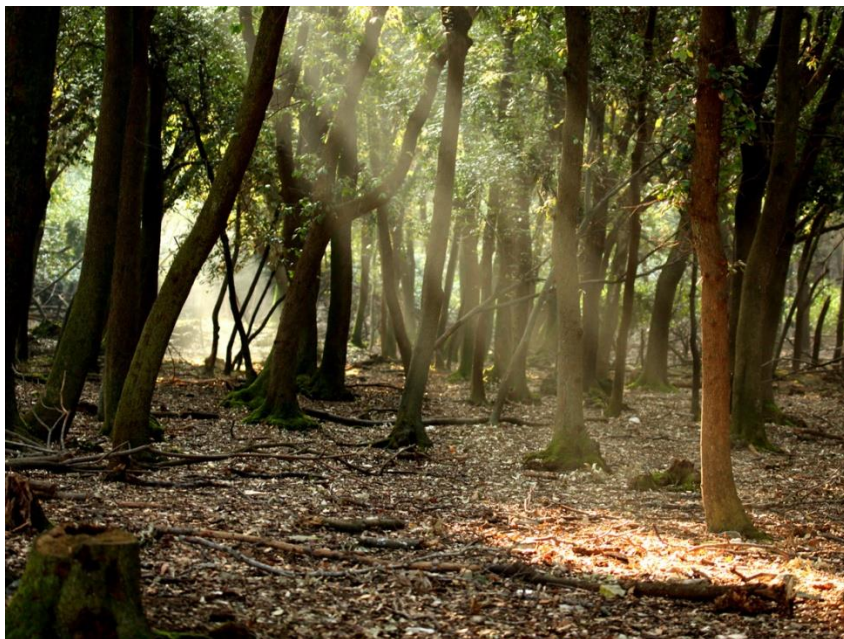
**Slika 2.** Pogled na NP Brijuni i Pulu iz zraka (izvor: <http://sightseeingcroatia.com/the-islands/brijuni>)

### 2.1.2. Kopneni dio – teritorij

Na Brijunima se nalazi više tipova vegetacije, konkretno na Velikom Brijunu su zastupljeni: pejzažni parkovi i parkovi oko vila i hotela (27 ha), srednje šume crnike (25 ha), niske šume crnike (145 ha), šume crnike s lovorom (72 ha), borove i čempresove šume (25 ha), makija (25 ha), livade i travnjaci (137 ha), poljoprivredne površine (19 ha), dendrološki rasadnik (2 ha), cvjetni rasadnik (2 ha), te lokve i močvare (7 ha). Ostali dio površina Velikog Brijuna zauzima obalni pojas (kameni), izgrađeni objekti, putovi i prostori posebne namjene. Svi manji otoci su gotovo islučivo pod makijom (degradirane šume hrasta crnike).

#### Biljni i životinjski svijet

Brijune čini specifičnim i dodatno vrijednim u krajobraznim relacijama našeg podneblja upravo vegetacijska komponenta. Na Velom Brijunu ostvaren je izuzetno vrijedan sklad prirodnih i antropogenih elemenata u cjelovitoj slici krajolika. Zauzimanjem nekadašnjih poljoprivrednih površina i krčenjem dijela šumskih prostor i njihovim pretvaranjem u pejzažne parkove s prostranim otvorenim travnjacima, djelovanjem čovjeka, stvoren je izuzetan krajolik, jedinstven na hrvatskoj obali Jadrana. Glavnina flornih elemenata na Brijunskom otočju ima prava mediteranska obilježja. Submediteranske vrste su daleko manje zastupljene i brojem vrsta i površinom staništa.



**Slika 3.** Šuma hrasta crnike (izvor: [http://www.np-brijuni.hr/prirodna\\_bastina/flora/sume](http://www.np-brijuni.hr/prirodna_bastina/flora/sume))

Zajednicu šume crnike, u svom tipičnom sastavu (bez utjecaja jelenske divljači) nalazimo na nekoliko mjesta na Velikom Brijunu (sjeverni i južni dio, najljepša površina je istočno od "Bijele vile"), a ponešto i na Malom Brijunu. Sastav ovih šuma je mnogo bogatiji od šuma crnike s lovorom. Uz crniku najčešće se javlja zelenika, planika, smrdljika, tršnja, lemprika, mirta i veliki vrijes. Tu šumu čine gotovo neprohodnom povijuše: tetivika, skrobut, sparožina, božje drvce i mediteranska divlja ruža. Istočno od Bijele vile nalazi se najljepša tipična šuma crnike sa svim navedenim elementima koji zadiru i u gornju etažu. Pojedini promjeri stabala zelenike i planike iznose i do 30 cm, a visine su 12 do 15 m. Ovo područje je vegetacijski najvredniji dio cijelog brijunskog otočja. To su najljepše šume crnike u našoj zemlji i planiraju se zaštititi kao strogi rezervat prirode. Cijelo ovo područje je ograđeno i nije pod utjecajem visoke divljači.

Na poluotoku Barban nalaze se čiste šume crnike s pokojim jasenom i planikom. Šuma je djelomično iz sjemena i iz panja, srednjeg promjera 20-25 cm, a zbog utjecaja divljači nema donje etaže s podmlatkom. Šume crnike s lovorom najzastupljenije su na istočnom dijelu Velog Brijuna (brežuljci Rankon, Cipar, Saluga i Kaštel). Nigdje na hrvatskoj obali nema ovako cjelovitih prostora s mješovitim sastojinama crnike i lovora, što je jedna od bitnih zanimljivosti Brijuna. U donjoj etaži ove zajednice još raste planika i zelenika, koje su ugrožene (obrštene) od prekobrojne divljači (jeleni i mufloni) pa je planirana zaštita bitnim smanjenjem broja divljači ili privremeno ogradom. Visina ovih sastojina se kreće i do 15 m, prsni promjer za crniku je nešto veći, do 40 cm.

Makiju (degradiranu šumu crnike) nalazimo na svim otocima. Na manjim otocima (Mali Brijun, Pusti, Krasnica) je kompletna (sa svim već navedenim šumskim vrstama: crni jasen, zelenika, mirta, planika i dr.), a na Velom Brijunu je djelomično izmijenjena zbog utjecaja divljači (uglavnom izostaju povijuše i prizemno rašće). Najljepša makija, visoka do 8 m i gusta do neprozirnosti, očuvana na poluotoku Penedi (V.Brijun), Krasnici (Vanga), Madoni i Malom Brijunu, ubraja se u najreprezentativnije makijske površine u Sredozemlju. Unutar makije na Velikom Brijunu nalaze se unesene grupe stabala alepskog bora, cedra, čempresa, eukaliptusa i dr. Sve ove makije treba postupnim prevođenjem razviti u nisku šumu. Česminovi hrastici i makija, osobito na Velikom Brijunu, su netipični. Naime, zbog dosadašnje izloženosti cjelogodišnjoj prekomjernoj ispaši od visoke divljači, te su šume i makija zbog konstantnog brsta, ostale bez sloja grmlja, bez sloja niskog rašća i bez donjeg dijela krošnje. Stoga se one doimaju kao da su "podrezanih" krošnji s pomalo zastrašujućim tamnim prostorom između tla i krošnji drveća. Zbog nemogućnosti prirodnog obnavljanja, tim

šumskim sastojinama predstoji izumiranje. Stoga je nužno hitno smanjenje broja visoke divljači u cilju očuvanja šumskog pokrova Velog Brijuna.

Najzastupljeniji tip livadne vegetacije na velikim površinama je razvijena zajednica Solio-Plantaginetum comutes. Ispod krošanja soliternih crnikovih stabala, pod utjecajem divljači, razvija se drugi tip vegetacije, Hordoetum leporin. Treći tip je Haynaldio-Phlectum (do sada utvrđen samo na otocima Silbi i Olibu).

Pašnjačka vegetacija razvijala se pod utjecajem velikog broja divljači (intenzivna ispaša) i nije do sada detaljnije istraživana. Obzirom na tisućljetnu prisutnost čovjeka na Brijunskom otočju, životinjski svijet na otocima, posebno na Velom Brijunu, uvelike je izgubio autohtona obilježja. Posebno se to odnosi na razdoblje poslije 1900. god., jer je tada unesena strana (alohtona) divljač: jeleni, srne, mufloni i zečevi. određenim kolebanjima i promjenama u broju i vrstama (danas više nema srna), potomci ove divljači i danas su obvezni ukras brijunskih šuma, parkova i proplanaka, dio brijunskog identiteta i cjelovitog posjetiteljskog doživljaja.

Autohtoni ptičji svijet razmjerno je dobro zastupljen. Pojedini manji otoci su gnjezdišta galebova i čigre, golubova i prorijeđene vrste vranca kukmaša. Brijuni su veoma važno sezonsko boravište sjevernih pričnih populacija, a najzanimljiviji je lokalitet za močvarice bara Soline (Saline) na Velom Brijunu. Fazani i paunovi žive ovdje u slobodnoj prirodi.

Isključen je svaki ribolov i bilo kakvo korištenje podmorja, osim lova na plavu ribu. Ovo zaštićeno morsko prostranstvo nije izgubljena površina za ribolov, jer će more oko Nacionalnog parka time postati bogatije životinjskim vrstama.



**Slika 4.** Safari park (izvor: <https://martinaandjelich.wordpress.com/2016/03/23/the-place-called-heaven-on-earth/>)

Još 1901. god. na Velom Brijunu je osnovan zoološki vrt, zamišljen i kao aklimatizacijska stanica za divlje životinje iz tropskog klimatskog pojasa, koje su slane europskim ZOO vrtovima. Na sjevernom rubu Velog Brijuna, u velikom ograđenom prostoru formiran je 1978. god. "Safari park" čiji su žitelji egzotični biljojedi: slonovi, deve, zebre, ljame, antilope, gazela, somalijske ovce, kozorozi i dr.

Pregled povijesnog i sadašnjeg stanja, te obrazloženja propisanih mjera vezanih uz unešenu divljač - Godine 1893. na otočju je zatečen zec, a između 1902. i 1908. g. uneseni su jelen aksis, jelen lopatar i mufloni, kasnije i razne antilope. Od 1930/36. do 1943.g., kad otokom upravljaju Talijani uneseni su još srna i kunić. Tada su organizirani i masovni turistički lovovi. Uviđajem botaničara potvrđuje se loše prirodno stanje šuma i travnjačke vegetacije uvjetovano utjecajem biljojedne divljači. Na području nacionalnih parkova unesene vrste nisu dobrodošle ako ugrožavaju izvornost prirode. To je nažalost slučaj sa sadašnjim brojem jelena i muflona na Brijunima.

### 2.1.3. Kulturna (graditeljska) osnova

Najveći broj kulturno-povijesnih vrijednosti koje svjedoče o razvoju cjelokupnog područja nalazi se na Velikom Brijunu, pa se tom otoku u analizama daje više mjesta. Ostali, manji otoci, razmjerno svojoj veličini i značenju unutar zaokruženoga prostora arhipelaga, imaju osjetno manje povijesnih ostataka, no, gotovo svaki od njih u svome arealu čuva dio brijunske povijesti. Veći dio pretpovijesnih lokaliteta oštećen je ili uništen eksploatacijom kamena, gradnjom vojnih građevina, cesta, vidikovaca, trkališta i drugim građevnim aktivnostima (lokaliteti Straža, Antunovac, Petrovac, Javornik na Velikom Brijunu, pretpovijesna gradina na lokaciji Velikoga fora na Malom Brijunu), a niti jedan od preostalih vrlo značajnih lokaliteta nije obilježen i prezentiran. Konzervatorski radovi manjega opsega izvedeni su samo na lokalitetu Gradina na Velikom Brijunu. Od dvadesetak antičkih i bizantskih lokaliteta i nalaza tek ih je nekoliko temeljitije istražen, od čega su samo dva prezentirana i dostupna javnosti (antički kompleks carske vile u uvali Verige i bizantski kastrum na V. Brijunu).



**Slika 5.** Pogled na ostatke rimske carske vile u uvali Verige (izvor: [http://www.np-brijuni.hr/kulturno\\_povijesna\\_bastina/arheoloski\\_lokaliteti/kastrum](http://www.np-brijuni.hr/kulturno_povijesna_bastina/arheoloski_lokaliteti/kastrum))

U cijelosti sačuvane građevine koje prezentiraju razdoblje od srednjega vijeka do 18. stoljeća malobrojne su i sve se nalaze na Velikom Brijunu. Najbrojnije su građevine s kraja 19. i prve polovice 20. stoljeća. Znatno je broj tih objekata građevinski sačuvan u izvornom stanju (npr. sve austrijske vojne građevine, dvije vile, hotel Karmen, i dr.).

Prostor Nacionalnog parka Brijuni obilježava izuzetna kulturna slojevitost. Pregledom postojećih popisa te provjeravanjem činjeničnoga stanja na terenu utvrđeno je da su na 9 od 14 otoka brijunske skupine evidentirani brojni tragovi materijalne kulture, objekti i lokaliteti kulturnopovijesne vrijednosti koji prezentiraju razdoblja od prehistorije do najnovijega doba. Tu su također utvrđeni i brojni paleontološki nalazi. Prema kronološkom popisu brojčano je stanje sačuvanih lokaliteta/objekata sljedeće:

- paleontološki lokaliteti (6)
- pretpovijesni lokaliteti (8)
- antički i bizantski lokaliteti (21)
- od ranijeg srednjega vijeka do 18. st. lokaliteta/objekata (14)
- objekti/lokaliteti od 19. st. do 1945. (51)
- objekti od 1945. (7)

## 2.2. Ocjena stanja okoliša

S gledišta zaštite okoliša vrijede ocjene o zapuštenosti, nebrizi, negativnom utjecaju čovjekovog djelovanja u prirodnom okruženju, neprikladnosti funkcija, te krivoj slici o vrijednostima Nacionalnog parka. Potrebno se založiti za traženje optimalnih funkcionalnih rješenja (usluga, posjećivanja, infrastrukture) koji odgovaraju malim otočkim jedinicama i osjetljivosti krajobraza. Jedan od ključnih čimbenika djelovanja na okoliš ostaju neriješena pitanja komunalne infrastrukture i prometa na otoku (osobito odvodnja, grijanje i zbrinjavanje otpada). Ocjena stanja okoliša temelji se na prikazu najizrazitijih nepovoljnih pojava i osnovnih oblika ugrožavanja okoliša čije je otklanjanje prvenstveni zadatak.

Karakteristični nepoželjni elementi u okolišu Brijuna su:

- **zapuštenost, nebriga, neprimjereno održavanje građevina:** tvrđava na Malom Brijunu, pristaništa na Malom Brijunu i Sv. Jerolimu, ostaci ribarskih kućica na Malom Brijunu i dr.
- **vidljivi negativni utjecaj čovjekovog djelovanja u prirodnom okruženju:** neprimjerene lokacije, putevi i dr. na Malom Brijunu; devastacije uslijed eksploatacije kamena i dr.
- **neprikladnost (neprirodnost) funkcija i sadržaja:** safari, zoološki vrt, arboretum, vojska, odmarališta i dr.
- **neodgovarajuće arhitektonsko oblikovanje i materijali:** objekti odmarališta, vojne građevine, uslužne građevine i sl.
- **nepristupačnost velikog dijela prostora** - otočnog i morskog, odnosno ograničenost posjete parku samo na dio jednog otoka, primjerice ograničena pristupačnost obala Velikog Brijuna.
- **kriva i nepotpuna slika o vrijednostima nacionalnog parka:** još uvijek je dominantna simbolika političke rezidencije, prirodne i povijesne vrijednosti parka nisu u cijelosti poznate, doživljaj brijunskog prostora u standardnoj ponudi posjetiteljima parka svodi se na uski dio ukupnih vrijednosti prostora, izostali su elementi prirodne lokalne prepoznatljivosti, obilježja otočja, povijesnog kontinuiteta i sl.



### 2.3. Posjetiteljski programi

U prostoru Nacionalnog parka Brijuni djeluju tri sustava korištenja i posjećivanja:

**1) Izletnički sustav** - izletnička komponenta ograničena je na dvije ture (standardna i proširena) na dijelu Velog Brijuna i organizirani obilazak akvatorijem. Prostor na kojem je organiziran obilazak Velog Brijuna proteže se u rasponu od oko 3,5 km s dužinom staze za obilazak oko 9 km. Neorganizirano se koristi gotovo cijela pristupačna obala Velog Brijuna i Sv. Jerolima kao prirodna plaža. Na Sv. Jerolimu u sezonskoj je funkciji restoran i rekreacijski neuređeni prostor uključivši i prirodne plaže što koriste stanovnici Pule.

**2) Stacionarni turistički sustav** - smještajni kapaciteti i ostali prateći prostor zadnjih su godina podložni procesu zapuštanja i krajnje otežanog održavanja nužne funkcionalne i ambijentalne razine. Nekorišteni prostor i građevine u stanju su vidnog propadanja. Klasični turizam koncentriran je samo na Velikom Brijunu i to u ograničenom prostoru centralne zone. No na tom otoku postoji 32 građevine različenamjene. Ako se izuzmu 6 vila u korištenju pod posebnim režimom, na raspolaganju su stvarno i potencijalno 26 građevina različitih, pa tako i smještajnih mogućnosti (od toga 20 građevina u središnjoj zoni- potez uz obalu i u unutrašnjost). U središnjoj zoni u pogonu su tri hotela a od vila koriste se tri (uglavnom improvizirano i bez dovoljnog standarda), 8 vila su prazne i neodržavane.

**3) Državno-rezidencijalni sustav** s pratećim ustrojem osiguranja - koji isključuje redovno i neograničeno posjećivanje (računajući i zabranu korištenja akvatorija - plovidbe) nije sam po sebi u koliziji sa zaštitom prirodnih i kulturnih vrijednosti, ali u jednom dijelu isključuje ili ograničava dostupnost ovim izuzetnim atraktivnostima, što je suprotno osnovnim načelima gospodarenja nacionalnim parkovima. Isključeni dio parka (rezidencijalni dio i posebna namjena) zauzimaju oko 35% ukupne površine parka (s akvatorijem), odnosno 5 otočića i oko 18 % površine Velog Brijuna.

## 2.4. Ocjena infrastrukturnih sustava

### Prometni sustav

Povoljan zemljopisni smještaj NP “Brijuni” omogućuje posjetiteljima dolazak u mjesto Fažanu korištenjem različitih vrsta prometa – cestovni, pomorski, željeznički i zračni, te se onda iz Fažane korištenjem brodica putuje do otočja. Na prostoru Nacionalnog parka “Brijuni” tijekom 20. Stoljeća izgrađeno je ukupno 274 km javnih prometnica, od toga 100 km internih cesta (asfaltnih i makadamskih) i 174 km uređenih posjetiteljskih staza. Postojećim asfaltiranim putovima odvija se promet turističkih posjetitelja izletničkim električnim “vlakovima”. Na obalama Brijunskog otočja uređeno je 10 lokaliteta (luka i pristaništa) za pristajanje brodova i drugih plovila. Glavna luka na Velikom Brijunu izgrađena je početkom 20. stoljeća u prirodnoj uvali, na prostoru nekadašnjeg teretnog pristaništa (za odvoz kamena i dr.). Rekonstrukcija je dovršena 1953. god. Ova luka predstavlja najbliži pomorski lučki objekt u odnosu na istarsku obalu i luku mjesta Fažana, i preko nje se odvija gotovo sav promet posjetitelja nacionalnog parka. Glavna teretna luka “Mletački kaštel”, uz uvalu Tore, služi za prihvat trajekata. Preko ovog mola na Brijunsko otočje stiže pretežni dio teretnog prometa (dnevna opskrba, građevinski materijali, komunalni servisi i dr.).



**Slika 6.** Električni turistički vlakić (izvor: <http://www.np-brijuni.hr/izleti>)

## Vodoopskrba, odvodnja i pročišćavanje otpadnih voda

Godine 1954. započeta je izgradnja nove vodovodne mreže na Brijunima, kao i sustava koji podmorskim cjevovodom povezuje otok Veliki Brijun sa kopnenom mrežom iz koje se i obavlja vodoopskrba otočja. Područje Nacionalnog parka Brijuni nema organiziranog kanalizacijskog sustava. Sirove otpadne vode pojedinih građevina ili grupe građevina, evakuiraju se najkraćim putem prema moru te ispuštaju kratkim obalnim ispustima u priobalno more bez ikakvog prethodnog pročišćavanja. Ovakvo postupanje predstavlja ograničavajući čimbenik bilo kakvom daljnjem razvoju te utječe na neodrživost takvog stupnja sanitarnog stanja obalnog mora koje se, inače koristi za sport i rekreaciju.

## Postupanje s otpadom

U postupanju s otpadom u zaštićenim područjima i na otocima polazi se, kao i uvijek, od temeljnih načela:

- izbjegavanje nastanka otpada,
- ponovno korištenje otpada koji se ne može izbjeći,
- neškodljivo odlaganje otpada koji se više ne može iskoristiti.

## **2.5. Zoniranje prema osnovnim uvjetima zaštite i korištenja prostora**

### 2.5.1. Prirodna baština - biljni i životinjski svijet

Šume i šumsko zemljište prostorno je najzastupljenije u promatranom području i kao prirodna vrijednost određuje glavne smjernice prostornog planiranja, koje ih promatra s ciljem zadržavanja šumskih sastojinskih cjelina. Osnovno polazište glede namjene je osigurati potrajnost ekosustava, održavanje općekorisnih funkcija šuma, njihovu biološku raznolikost, produktivnost, sposobnost obnavljanja, vitalnost i potencijal te ispunjavanje - sada i u budućnosti - bitnih ekoloških i socijalnih funkcija. Nadalje, treba nastojati na zaštiti divljači i to prvenstveno onih vrsta koje prirodno obitavaju u ekosustavu NP Brijuni. Zoniranje većeg dijela prostora NP Brijuni obavljeno je na temelju sadašnjih znanstvenih spoznaja. Iz zoniranja je izuzeto područje rezidencijalne zone: Krasnica, Galija i dio obale Velikog Brijuna

od uvale Vranjak do uvale Dobrika, te područje posebne namjene: Grunj i Pusti, te rt Peneda i rt Barban.

### **Područja s najstrožim režimom zaštite prirode**

Otok Mali Brijun (osim središnjeg dijela), otočići Vrsar, Grunj, Gaza i Obljak i dva lokaliteta uz rezidencijalnu zonu na Velikom Brijunu (posebni rezervat šumske vegetacije - šuma crnike). Zabranjeni su svi zahvati u prirodnim staništima, te uznemirivanje životinja izvan mogućih šetnih staza, dok je na spomenute otočiće dozvoljen dolazak samo zbog znanstvenih istraživanja. Ukloniti sve krupne sisavce.

### **Područje šumskog rezervata na Velikom Brijunu**

Od Bizantskog kastruma i posebnog rezervata (Saline - vlažno područje, lokve) do poluotoka Peneda. Obilazak dozvoliti samo po postojećim putovima i planiranim šetnim stazama. Održavanje šuma mora biti pod strogom kontrolom botaničara i šumara. Onemogućiti dolazak i boravak jelena i muflona.

### **Područja posebnih rezervata - ornitoloških**

- 1) Saline, vlažno područje s tri djelomično zamočvarena jezercica i
- 2) Otočić Sv. Marko i hridi Supin i Supinić.

Onemogućiti uznemirivanje ptica u doba gnježdenja, a u Salinama i u doba selidbe i zimovanja. Dozvoljen dolazak samo zbog znanstvenog istraživanja, a kasnije nakon provedenih istraživanja prema naputku ornitologa omogućiti promatranje ptica posjetiocima uz vodstvo ili iz određenih lokacija.

### **Područja posebnih rezervata u moru**

Čitav prostor morskog akvatorija koji pripada Nacionalnom parku ima status zaštićenog područja. Zadržati postojeći režim zaštite koji je propisan Pravilnikom o unutarnjem redu u NP. Zbog zaštite posebnih vrijednosti morske flore i faune izdvojeni su prostori u kojima vrijede još stroži ili posebni uvjeti zaštite. To su:

- posebni rezervat u moru (bivša zona zabrane plovidbe oko rezidencijalne zone) u kojem su najbolje očuvani prirodni uvjeti za razvitak biljnih i životinjskih vrsta,
- posebni rezervat u moru kao prirodno mrjestilište (uvala Javorika - sezonski ograničen pristup plovilima),

- rezervat u moru - bivši ribnjak (laguna uz golf igralište) gdje je moguće održavati i uzgajati određene biljne i životinjske vrste za (podmorsko) razgledavanje (ili eventualno za povremeno udičarenje).

### **Područja kulturno-povijesnog sadržaja i rekreacije**

Otočići Sv. Jerolim i Kozada; veći dio Velikog Brijuna (bez dijela ispod Salina), zona bivše posebne namjene i rezidencijalne zone; središnji dio Malog Brijuna. Zadržati postojeći raspored šuma, parkova, drvoreda, putova i šetnih staza, cvjetnjaka i travnjaka te zadržavanje propisanog broja autohtone divljači u prirodi. Novi građevinski i hortikulturni zahvati u prirodi dozvoljeni su samo sukladno uz Prostorni plan NP Brijuni. Postojeće redovito održavanje provoditi prema uputama šumarskih, hortikulturnih i veterinarskih stručnjaka.

#### 2.5.2. Graditeljska baština

Uzimajući u obzir sadašnje stanje evidencije, provedene analize i valorizaciju u razmatranoj otočkoj skupini, značenjem kulturno-povijesnih vrijednosti ističe se pet otoka: Veliki i Mali Brijun, Krasnica te Gaza i Obljak. Slijedom valorizacije na području arhipelaga uspostavljene su tri zaštitne zone: zona I stupnja zaštite ili potpune zaštite s najstrožim režimom, zona II stupnja cjelovite zaštite, ali s nešto ublaženim režimom i zona III stupnja gdje obvezuje djelomična zaštita. Manji su otoci u pravilu obuhvaćeni jednim stupnjem zaštite.

Zbog svojega značenja i namjene potpuno je zaštićen u sklopu zone I stupnja otok Krasnica (Vanga). U tu istu kategoriju svrstan je i otok Gaza zbog pretpostavki o vrijednosti nalaza (bizantska fortifikacija). U zonu II stupnja zaštite svrstani su otoci Mali Brijun, Sv. Jerolim, Obljak i Vrsar, a strogi režim upozorava, zbog zaštite vrijednosti ukupnoga prostora, na krajnji oprez u slučaju bilo kakvih intervencija. Zbog prilične devastacije otok Kozada obuhvaćen je zonom III stupnja zaštite što otvara mogućnosti sanacije stanja i odgovarajuće adaptacije za potrebe turističkih programa uz uvjet da se prethodno istraži.

Uz navedene tri zaštićene zone, u prostoru NP obvezuju posebne mjere: zaštita krajolika i zaštita ekspozicija prostornih elemenata i struktura. Podrazumijeva se da čitav prostor NP čini integralnu zonu zaštite krajolika no, zbog planiranih intervencija posebno se ističe potreba zaštite slikovite uvale Sv. Mikule na Malom Brijunu. Atraktivnost pojedinih elemenata i struktura u prostoru dodatno se ističe uvođenjem zone zaštite ekspozicije "E".

Ona treba osigurati otvoren vidik s odabranih točaka promatranja na istaknute elemente kulturno-povijesne vrijednosti i ostale slikovite predjele i elemente prostora, a obvezuje u očuvanju usmjerenih arhitektonsko-krajobraznih vizura, kako unutar krajobraznog parka tako i od strane mora, na: mikrocjelinu središnje zone, istaknute objekte u Verigama, Kastrum, Bijelu vilu i dr.

## 2.6. Sustav posjećivanja i prateće funkcije

Unaprjeđenje turističke komponente temelji se na optimalnom razvijanju posjetiteljskog sustava, u prostornom i ponudbenom smislu, a kojeg bi osnovu činila glavna turistička linija: Mali Brijun - Središnja zona Velikog Brijuna - otok Sv. Jerolim. Na toj liniji osnažila bi se turistička ponuda i uspostavio kontinuitet kretanja (internog posjetiteljskog prometa) s ulascima u unutarnje zone formirane oko ključnih atrakcija (tvrđave, arheološki i kulturno povijesni lokaliteti, plaže i slobodni rekreacijski prostor, mjesta specifičnih aktivnosti i ponude) i uz glavne poteze kretanja. Posjećivanje treba organizirati tako da se različitim sredstvima i različitim uslugama obuhvate otoci, akvatorij i pojedini atraktivni lokaliteti i to organizirano, na način koji odgovara značajkama prostora i vrsti posjećivanja-boravka.

Utvrđuje se temeljna organizacija prostora u odnosu na sustav posjećivanja:

- **Izletnički turizam - razgledavanje:** - kretanje posjetitelja organizira se programima koji obuhvaćaju usluge u pojedinačnim građevinama, manifestacije, obilazak i razgledavanje lokaliteta kroz sustav okupljališta, staza i pomorskih linija, polazeći od središnjeg receptivnog prostora na Velikom Brijunu, a uključujući i druge otoke s prijemnim točkama.
- **Stacionarni komercijalni turizam** na Velikom Brijunu, u središnjoj zoni uz optimalno povećanje kapaciteta do reda veličina od 800 kreveta visoke kategorije s povećanjem ponude i kvalitetnih sadržaja uključujući i specijalne organizirane grupe (klubovi, nautičari), te poboljšanje usluge u postojećoj luci. Postoji mogućnost za uređenje manjih kapaciteta na otoku Sv. Jerolim.
- **Ekskluzivni turizam** obuhvaća sustav korištenja prostora i građevina za potrebe Države (vile i pripadajuće površine okoliša, prateće funkcije).

## Kretanje područjem parka

Razgledavanje treba razvijati kao dio temeljne ponude nacionalnog parka sa svrhom unaprjeđivanja odnosa posjetitelja prema okolišu. Stoga upoznavanje s vrijednostima nacionalnog parka mora biti osmišljeno tako da potiče na promišljanje o potrebi i smislu čuvanja okoliša općenito. Na taj način trebalo bi osmisliti:

- sadržajno i prostorno obogaćivanje ponude,
- uvođenje tematskih itinerera,
- uklanjanje zabrana posjećivanja u suprotnosti sa statusom

Treba osmisliti tematske znanstvene, obrazovne i odgojne programe i sadržaje za različite skupine i uzraste posjetitelja te ponuditi upotpunjavanje saznanja, sudjelovanje u istraživanjima, promatranje biljnog i životinjskog svijeta, praćenje i opažanje stanja i promjena na kopnu, otocima i moru. Takvim usmjerenim programima, pod vodstvom stručnjaka, može se bitno upotpuniti “vansezonska” ponuda nacionalnog parka, aktivirati dio postojećih građevina izvan atraktivnih lokacija, pridonijeti unapređivanju znanja o okolišu, prostoru, povijesti i kulturi i time afirmirati visoke vrijednosti nacionalnog parka.

Naglašava se otočki karakter parka u kojem ravnopravno učestvuje kopneni i akvatorijalni dio te tome primjereni oblici kretanja korištenjem plovila.

## Zaštita okoliša

Mogućnosti korištenja brijunskog prostora određene su njegovim prirodnim i povijesnim potencijalima i njegovim statusom, a u dosadašnjem razvoju nacionalnog parka nisu ni ujednačeno niti primjereno korištene. Stoga bi daljnji razvoj trebalo prvenstveno zasnovati na ravnomjernom aktiviranju svih potencijala nacionalnog parka, odnosno na sljedećim mogućnostima:

- očuvanje autohtone prirode i krajolika,
- obogaćivanje posjete i razgledanja nacionalnog parka u smislu ravnomjernijeg prikazivanja otočnih, morskih i podmorskih dijelova,
- razvoj specijalizirane ponude edukativnih, istraživačkih, promatračkih i sl. programa,
- unapređivanje sadržaja, funkcija i usluga postavljanjem strožih zahtjeva u skladu s visokim vrijednostima okruženja,
- razvoj prepoznatljive sportsko-rekreacijske ponude temeljene na brijunskoj tradiciji.

### 3. ZAKLJUČAK

Kroz povijest Brijuni su bili nezaobilazna destinacija u pogledu Hrvatske, ali još više i Europe zbog raznih izmjena u vlasništvu nad otocima. Brijunsko otočje je prošlo gotovo sve od nenastanjenog područja za vrijeme haranja malarije, do jedne od poznatijih turističkih destinacija i svrstavanja u zakonom zaštićeno područje kao nacionalni park. Prije su Brijuni bili ekskluzivnija destinacija, međutim sada se više otvaraju masovnom turizmu dok su samo neka područja otoka ostala ekskluzivna poput predsjedničke rezidencije.

Sva nastojanja oko zaštite i očuvanja tog prirodnog područja ne staju na samom proglašenju kategorije zaštite. Ovakvom području potreban je aktivan nadzor i upravljanje u skladu s ciljevima i smjernicama izraženim kroz upravljačke dokumente kao što su Plan upravljanja zaštićenim područjem te Prostorni plan. Aktivnim nadzorom podrazumjeva se prilagođavanje novonastalim situacijama, moderan i interdisciplinarn pristup rješavanju problema, učinkovitost djelatnika, visoki stupanj izobrazbe te težnju za kontinuiranom edukacijom i suradnjom.

Brijune čini specifičnim i dodatno vrijednim u krajobraznim relacijama našeg podneblja vegetacijska komponenta. Zauzimanjem nekadašnjih poljoprivrednih površina i krčenjem dijela šumskih prostora te njihovim pretvaranjem u pejzažne parkove s prostranim otvorenim travnjacima, stvoren je izuzetan krajolik, jedinstven na obali Jadrana. Šume crnike su vegetacijski najvrijedniji dio cijelog Brijunskog otočja, te spadaju u jednu od najlijepših šuma crnike u našoj zemlji te se planiraju zaštititi kao strogi rezervat prirode.

Morsko i kopneno područje otoka je podjeljeno na više zona zaštite, svaka zona ima svoje granice te aktivnosti koje su dopuštene u tom području. Tako se u nekim zonama spriječava svaki zahvat u prostoru dok je u drugima dopuštena određena razina aktivnosti. U posebne zone zaštite uvrštavaju se i kulturno-povijesne vrijednosti otoka. Uz navedene zone zaštite u prostoru nacionalnog parka obvezuju se i posebne mjere zaštite krajolika te zaštite ekspozicije prostornih elemenata i struktura. Podrazumijeva se da čitav prostor parka čini integralnu zonu zaštite krajolika.



## 4. LITERATURA

- 1) Istarska enciklopedija: <http://istra.lzmk.hr/clanak.aspx?id=387>, pristupljeno 13. rujna 2016.
- 2) Republika Hrvatska - Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja (2001): Prostorni plan Nacionalnog parka Brijuni, Zagreb, 2001.