

2.

Raznolikost, ugroženost i zaštita hrvatske flore i faune

Plan održavanja kolegija

Datum	Nastava	Lokacija i vrijeme	Sadržaj
28.4.2026.	1. predavanje/seminar	FFRZ 16-19 h	predavanje Tomislav Hudina, projekti udruge BIOM
5.5.2026.	2. predavanje/seminar	FFRZ 16-19 h	
12.5.2026.	3. predavanje/seminar	FFRZ 16-19 h	FCD (i Forms zadaća)
13.5.2026.	4. predavanje/seminar	Savica, srijeda 9.00 h	Terenski izlazak s Lanom Jelić (JU "Priroda grada Zagreba")
19.5.2026.	5. predavanje/seminar	FFRZ 16-19 h	Izlaganje seminara (3)
20.5.2026.	6. predavanje/seminar	Botanički Vrt, srijeda 9.30 h	Ex-situ zaštita biljnih vrsta
26.5.2026.	7. predavanje/seminar	FFRZ 16-19 h	Izlaganje seminara (4)
2.6.2026.	<i>Nema predavanja</i>	<i>x</i>	<i>ZOOK terenska nastava</i>
9.6.2026.	Kolokvij	FRZ 16 h	Rok za predaju pisanih seminara
16.6.2026.	<i>Nema predavanja</i>	<i>x</i>	<i>Essert terenska nastava</i>

Današnji plan predavanja



PP Učka



NP Risnjak



PP Žumberak-Samoborsko gorje



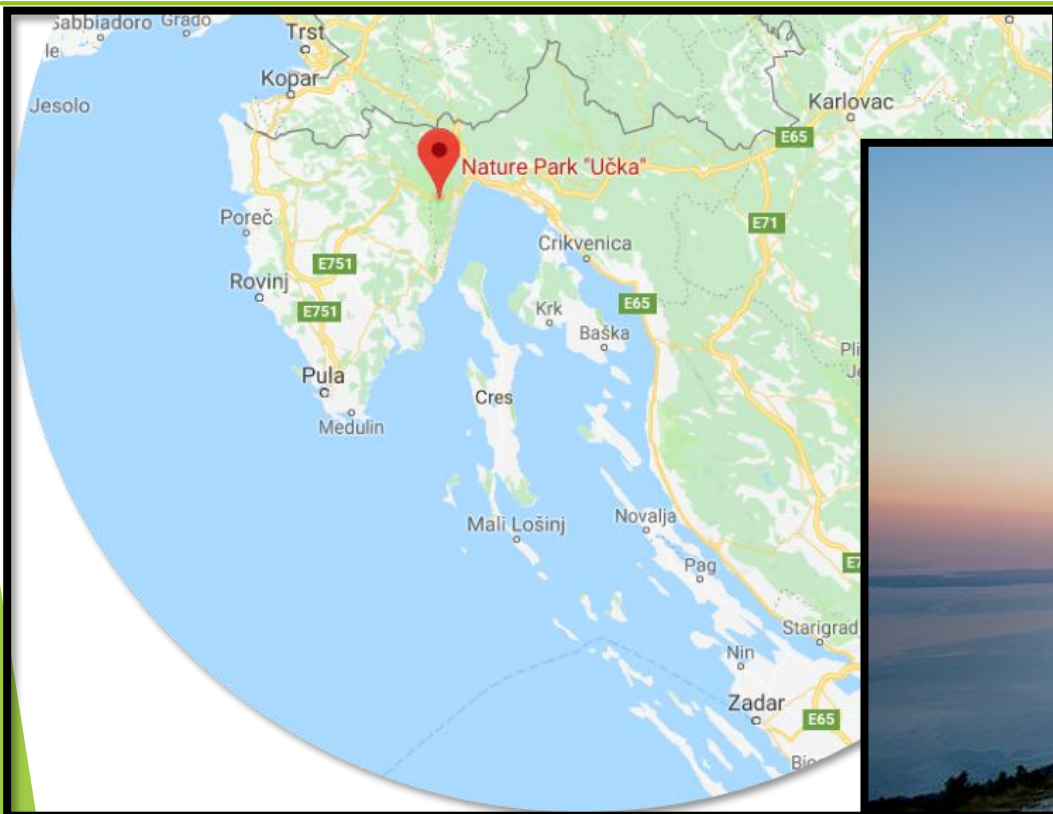
PP Biokovo



PP Medvednica

PP Učka

- Park proglašen 1999. godine
- Područje masiva Učke i dijela Ćićarije
- Površina: 160 km²
- Najviši vrhovi: Vojak (1401m), Veli Planik (1272m)
- Geomorfološki spomenik prirode - Vela draga



Klima

- Klima je uvjetovana je geografskim položajem, blizinom mora i razvedenošću reljefa
- Prema Köpenovoj klasifikaciji klime viši dijelovi Parka imaju **umjereno toplu kišnu klimu s toplim ljetom** dok niži dijelovi (kao što je Opatija i uski priobalni pojas) imaju **umjereno toplu kišnu klimu bez suhog razdoblja i s vrućim ljetom**
- Padalina u višim dijelovima ima više nego u priobalju, a uglavnom su koncentrirane u hladnijem razdoblju godine te u kasnu jesen i proljeće, najčešće u obliku kiše, a zimi i snijega, dok se tuča pojavljuje tek nekoliko puta godišnje



Šume

- Preko 70% ukupne površine Parka
- Bukove šume u vršnim dijelovima (iznad 800 m), najveći dio pripada zajednici **primorske bukove šume**, a samo je najviši vrh Učke obrastao i pretplaninskom šumom bukve
- U mediteransko-planinskom vegetacijskom pojasu najveću važnost u šumskom pokrivaču imaju šume **crnog graba i jesenske šašike**, te **hrasta medunca**
- Na području Parka nalaze se i razmjerno velike površine **pošumljene kulturama četinjača**, poglavito **crnog bora (*Pinus nigra*) i smreke (*Picea abies*)**
- U šumama živi veliki broj ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta kao npr. **ljiljan zlatan (*Lilium martagon*)**



Ljiljan zlatan (*Lilium martagon*)

Travnjaci

- Nastali su kroz više tisućljeća potiskivanja šumske vegetacije ljudskim djelovanjem
- Niz različitih travnjačkih zajednica koje su se razvile ovisno o načinu gospodarenja i općim ekološkim uvjetima kao što su geološka podloga, dubina tla, nagib, nadmorska visina itd.
- Danas je takvih površina na kojima se aktivno gospodari sve manje, jer je stočni fond sveden na povijesni minimum
- Čitav niz rijetkih, ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta kao što su žuta sirištara (*Gentiana lutea* ssp. *symphyandra*), zvjezdasti ljiljan (*Lilium bulbiferum*) itd.

Žuta sirištara (*Gentiana lutea*)



Zvjezdasti ljiljan (*Lilium bulbiferum*)

Stijene i točila

- Stijene vršnog grebena vrlo su zanimljive vrstama; učkarski zvončić (*Campanula tommasiniana*, stenoendem Učke), runolist (*Leontopodium alpinum*, strogo zaštićen), alpski jaglac (*Primula auricula*, NT)...



Učkarski zvončić (*Campanula tommasiniana*)



Runolist (*Leontopodium alpinum*)



Alpski jaglac (*Primula auricula*)

Kula na Vojaku

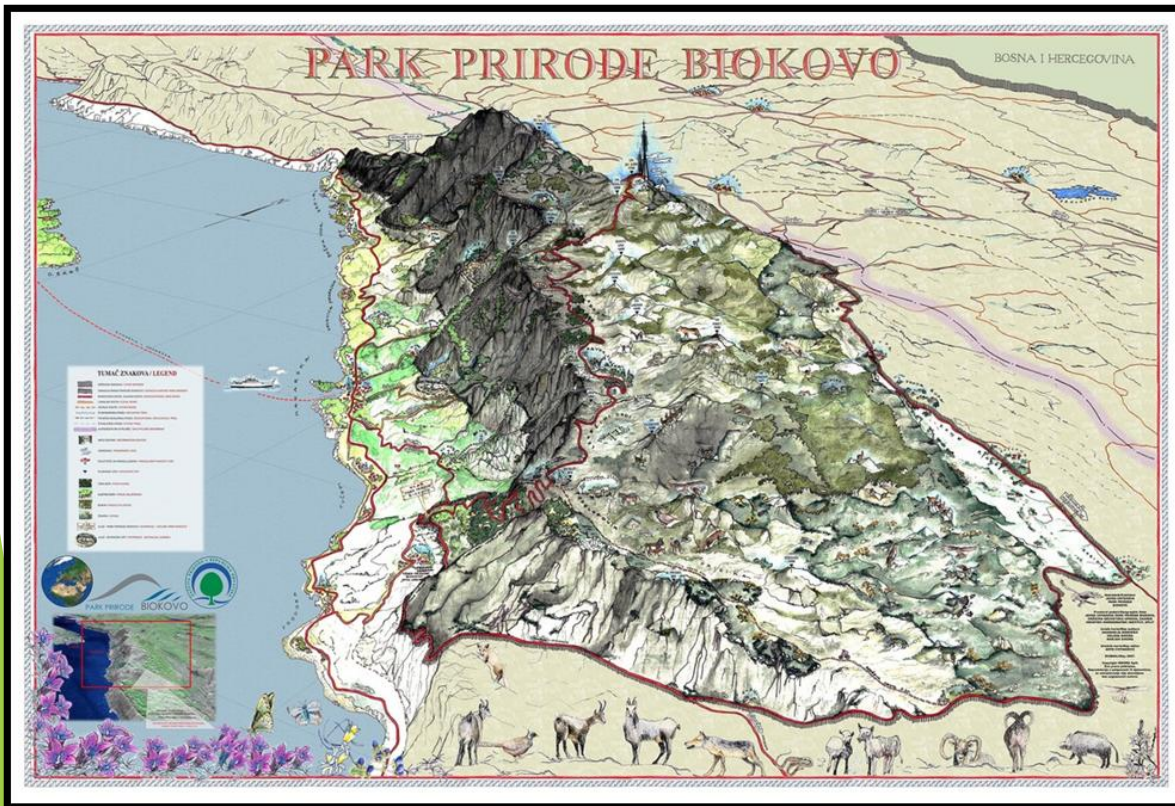
- Najviši vrh PP je Vojak (najviši vrh cijelog istarskog poluotoka)
- Kula je izgrađena je 1911. g. zbog atraktivnog pogleda koji se pruža s ove točke vršnog grebena na Istru, Kvarnerski zaljev s otocima, planine Gorskog kotara, Velebit, Alpe i Italiju
- Izgradili su je planinari, zaljubljenici u prirodu iz “Österreichischer Touristen Club” u doba Austro-Ugarske Monarhije
- Za vrijeme I. svjetskog rata kula je bila u funkciji austro-ugarske ratne pomorske promatračnice
- Javna ustanova “Park prirode Učka” u potpunosti je obnovila kulu 2004. godine te se koristi kao info-centar, suvenirnica i vidikovac koji uz postavljene teleskope otvara još bolji pogled na okolni krajolik



PP Biokovo

- Proglašen 1981. godine
- Površina: 196 km²
- Nadmorska visina: 200-1762 m
- Najviši vrh: Sveti Jure (1762 m n/v), treći najviši vrh neke planine u Hrvatskoj

Današnje ime Biokovo je vjerojatno dobilo po snježnoj bjelini (bil, bilak, Bilkovo, Biokovo), što nije neobično ako se zna da snijega na toj planini ima u izobilju veći dio godine. U Zagori su planini dali ime ženskog roda, Biokova, dok se s primorske strane naziva Biokovo ili Bjakovo.



Godine proglašenja i površine zaštićenih područja

Površina u km ²	Ime zaštićenog područja
2200	PP Velebit
630,52	PP Dinara
506	PP Lonjsko polje
342	PP Žumberak - Samoborsko gorje
336	PP Papuk
296,8	NP Plitvička jezera
231	PP Kopački rit
217	NP Kornati
196	PP Lastovsko otočje
194	PP Biokovo
179,4	PP Medvednica
160	PP Učka
109	NP Sjeverni Velebit
109	NP Krka
95	NP Paklenica
70,5	PP Telašćica
63,5	NP Risnjak
57	PP Vransko jezero
53,7	NP Mljet
33,9	NP Brijuni
1,2	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1,1	SR Bijeke i Samarske stijene

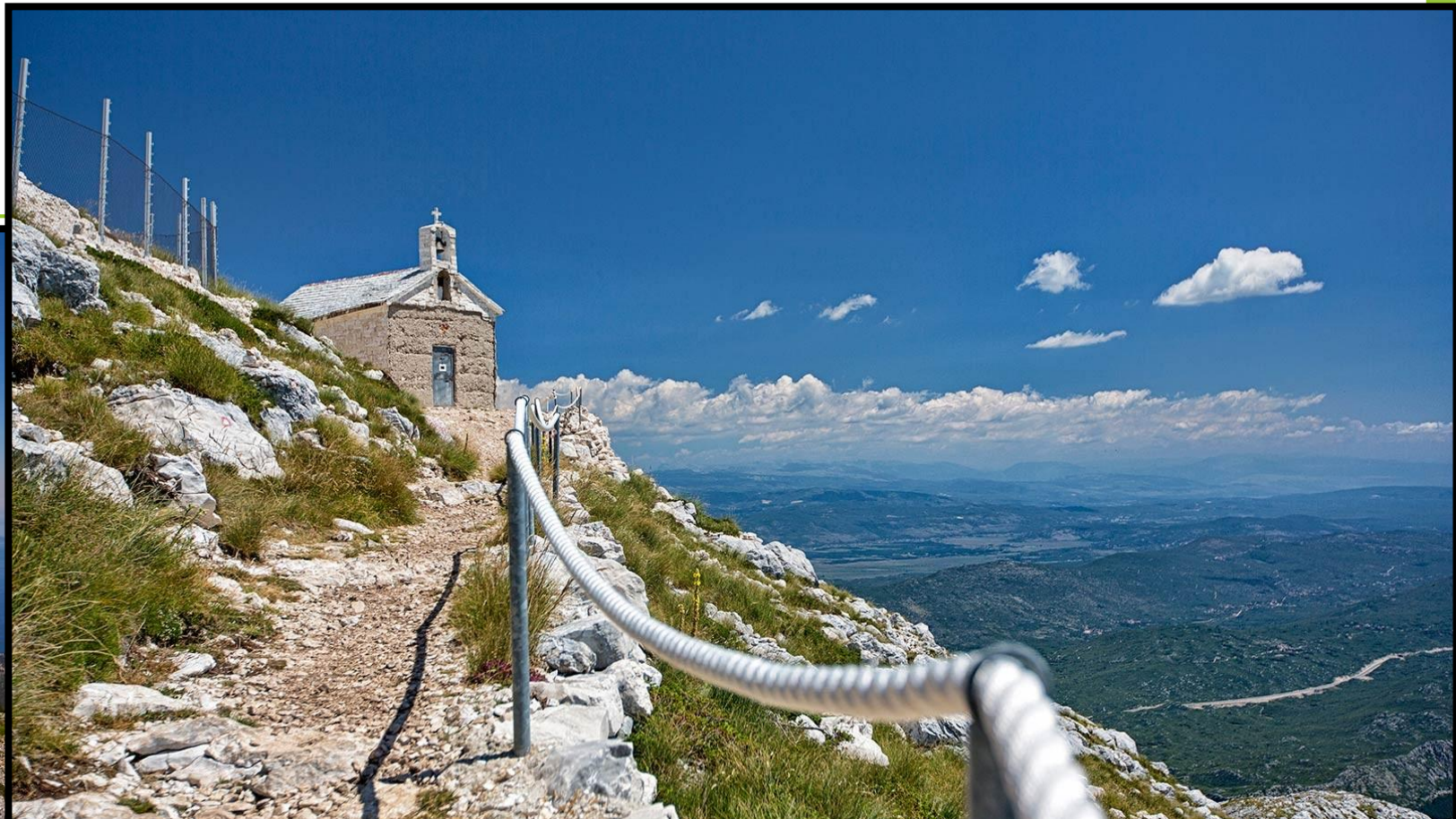
Godina proglašenja	Ime zaštićenog područja
1949	NP Plitvička jezera
1949	NP Paklenica
1953	NP Risnjak
1960	NP Mljet
1967	PP Kopački rit
1969	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1980	NP Kornati
1981	PP Biokovo
1981	PP Medvednica
1981	PP Velebit
1983	NP Brijuni
1985	SR Bijeke i Samarske stijene
1985	NP Krka
1988	PP Telašćica
1990	PP Lonjsko polje
1999	NP Sjeverni Velebit
1999	PP Papuk
1999	PP Učka
1999	PP Vransko jezero
1999	PP Žumberak - Samoborsko gorje
2006	PP Lastovsko otočje
2021	PP Dinara

- Granica utjecaja dviju klima - mediteranske i kontinentalne
- Planinski vrhovi Biokova sa sjevera zadržavaju prodiranje hladnih masa iz unutrašnjosti kontinenta, ali isto tako i mediteranskih strujanja u unutrašnjost
- Česte promjene vremena (jesen - izlučivanja kišnih i snježnih padalina, zima - snijega, koji se i u proljeće zadržava)
- Temperaturne inverzije, vertikalna strujanja i vjetrovi fenskog tipa
- Srednja godišnja temperatura 15.5 °C u Makarskoj, 3.9 °C na najvišem vrhu Sv. Juri (udaljenost od svega 3 km)
- Glavni vjetrovi su bura (hladni kontinentalni vjetar) i jugo (topao primorski vjetar)



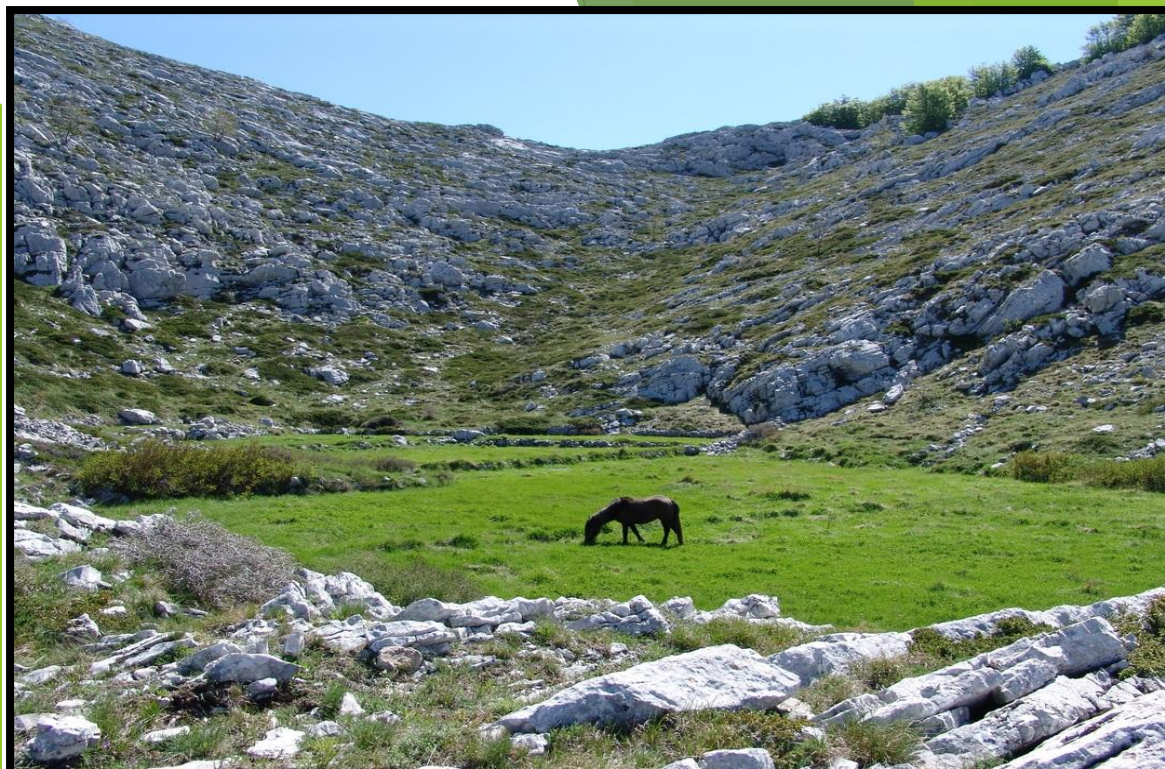
Glavna obilježja

- Geomorfološki fenomeni - vrtače, škrape, kamenice, jame (najdublja jama Mokre noge, 832 m), ledenice, spilje, krški izvori
- Bogat biljni i životinjski svijet
- Veliki broj endema i terciarnih relikata (Park smješten u dijelu Europe koji tijekom tercijara nije bio u većoj mjeri zahvaćen oledbom)
- Značajna paleontološka nalazišta
- Prekrasni krajobrazi i vidikovci



Ponikve ili vrtače

- Tipski oblik za krška područja
- Depresije su obično kružnog do subkružnog oblika u tlocrtu, u promjeru od nekoliko metara do oko jednog kilometra
- Bočne strane vrtača variraju od blagih do vertikalnih padina, a duboke su od nekoliko metara do nekoliko stotina metara
- U središnjem dijelu Biokova pojavljuju se kao gusto pakirane skupine koje dominiraju terenom i izgledom podsjećaju na kratere Mjesečeve površine tzv. mrežasti krš
- Obzirom na način postanka razlikuju se dva osnovna tipa vrtača: nastale korozivnim udubljivanjem s površine i one nastale urušavanjem stropa nad velikim podzemnim šupljinama




- Ukupna flora područja broji preko 1500 svojti
- Flora užeg područja same planine 1275 (Radić, 1976)
- Nakon Velebita, drugi najjači centar endemizma u RH
- 18 vrsta je endemičnih ili subendemičnih za Biokovo
- 27 vrsta ovdje ima tipsko nalazište (*locus classicus*)
- Podnožje planine uz sredozemne biljke ima značajan udio kozmopolita i neofita (antropogeni utjecaj)
- **Stijene i sipari** u pojasu (600 - 1000 m n/v) dom mnogih jadranskih i dalmatinskih endema te lokalnih stenodendema
- **Reliktne šume dalmatinskog crnog bora** razvijene u pojasu od 1200 - 1400 m n/v dom su mnogih ilirskih biljnih vrsta (mnogi tercijarni relikti)
- Floru **visokoplaninskih travnjaka** karakterizira mješavina ilirskih, jadranskih i dalmatinskih vrsta s arкто - alpskim vrstama




Anacamptis pyramidalis, crvena vratizelja




Moltkia petraea, modro lasinje



Lilium cattaniae, vrtoglav



Fibigia triquetra, trobridi sijedac



Drypis spinosa ssp. *jacquiniana*, primorski mekinjak

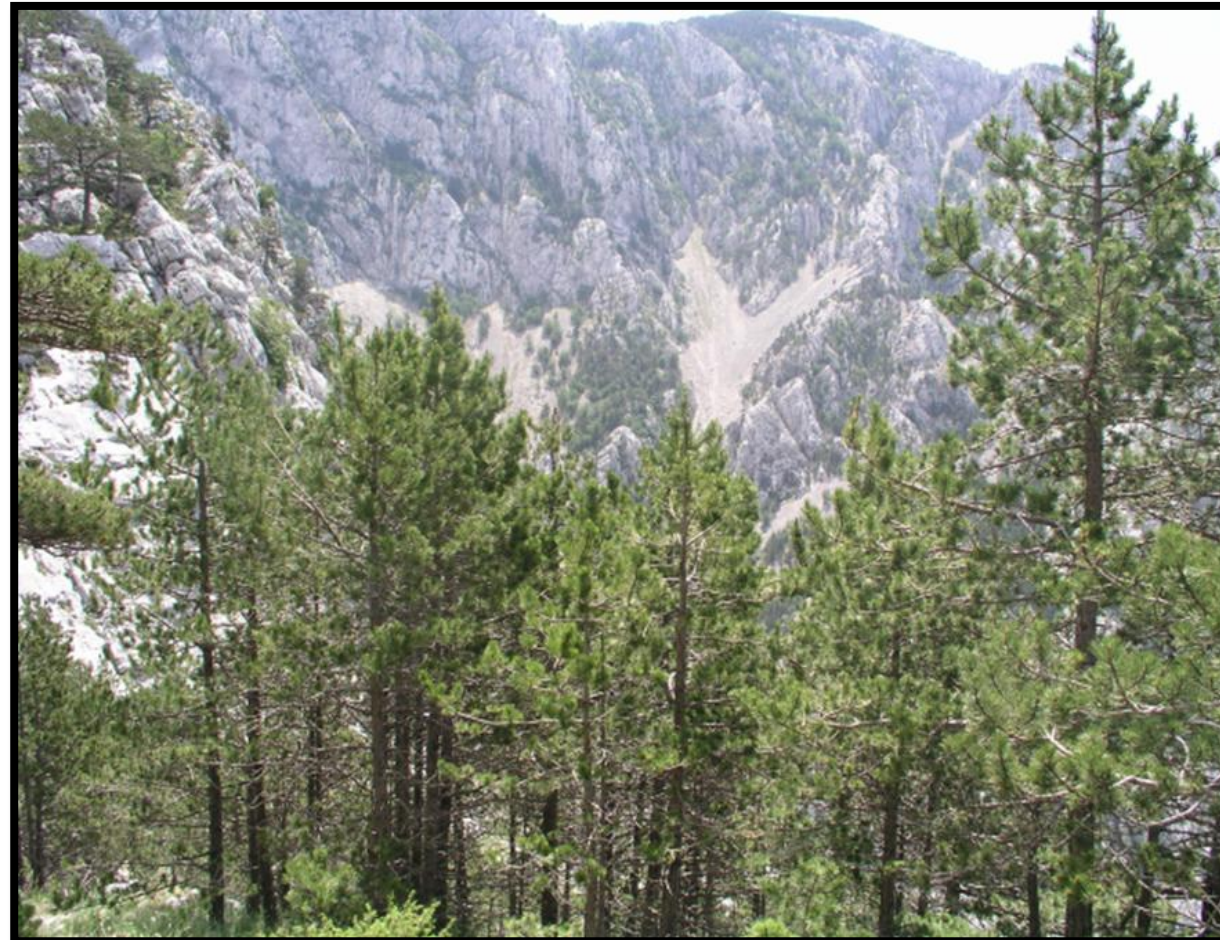
1. Puzavo zvonce (*Edraianthus serpyllifolius*)

- Endemična vrsta koju je prvi opisao R. Visiani (1829)
- Biokovo je locus classicus i jedino poznato nalazište u Hrvatskoj (prostor između vrhova Sv. Jure i Troglav), mala brojnost
- Raste na izloženim vapnenačkim grebenima u pukotinama i rasjeklinama stijena i na plitkim rendzinama u sastavu planinskih rudina (mjestimično raste i u vegetaciji snježnika i polusmirenih točila)
- Višegodišnja zeljasta biljka prileglo busenasta oblika
- U kulturi se teže održava, osim u planinskim vrtovima
- Na Biokovu se javlja u skupinama ili pojedinačno u opsegu svoga malog areala
- Gradnjom ceste i TV-repetitora na vrhu Sv. Jure uništen je dio populacije (i *E. pumilio*), koja se prema novijim zapažanjima postepeno obnavlja



2. Dalmatinski crni bor (*Pinus nigra ssp. dalmatica*)

- Raste na srednjedalmatinskom obalnom području, Pelješcu te otocima Brač, Hvar i Korčula
- Hibridizira s tipičnim crnim borom
- Već je Visiani u knjizi Flora Dalmatica (1842) primijetio razliku između ovog bora i tipičnog crnog bora
- Strogo zaštićena, gotovo ugrožena vrsta (NT)



„...Ona od ranijih opisa odstupa sinjezelenkastim listovima, palac širokim češerom i krilcima samo malo širim od sjemenke...”
Visiani, 1842



Roberto de Visiani

15 jezika

Stranica **Razgovor**

Čitaj Uredi Uredi kôd Vidi povijest Pomagala

Roberto de Visiani (Šibenik, 9. travnja 1800. – Padova, 4. svibnja 1878.), hrvatski botaničar talijanskog porijekla.

Životopis [[uredi](#) | [uredi kôd](#)]

Prof. Roberto de Visiani bio je dugogodišnji ravnatelj botaničkog vrta u **Padovi** od 1837. do 1878.

Napisao je djelo „Flora Dalmatica” u tri velika toma. U njoj je obradio 2250 **biljnih** vrsta i nižih **taksonomskih** jedinica. Po prvi put je opisao 60 vrsta i 5 novih rodova biljaka. Po preporuci **Antuna Dropca** u djelo je uvrstio i po prvi put opisao sva fiziološka obilježja **dalmatinskog buhača**.^[1]

Pisao je **hrvatske** i **latinske** nazive. Istakao se u **hortikulturnoj** djelatnosti. Za istraživanje oplodnje **vanilije** (*Vanilla planifolia*), nagrađen je zlatnom kolajnom Hortikulturnog društva u **Beču**. Organizirao je prvu izložbu cvijeća u tadašnjoj Lombardsko-venetskoj kraljevini 1845., u čast 300. obljetnice osnutka botaničkog vrta.

U Botaničkom vrtu u Padovi, nastavio je rad svojih prethodnika, sadnjom **cedrova**, **borova**, **magnolija**, a izveo je i brežuljke s krivudavim stazama u **engleskom** stilu.

Po njemu su nazvane biljke: Vizianijev vrisak (lat. *Satureja visianii*) i Vizianijeva modričica (lat. *Asperula visianii*). Pronašao je endemsku biljku **dalmatinsko zvonce** 1847. godine u okolini **Klisa**. Pokopan je u Šibeniku.

Izvori [[uredi](#) | [uredi kôd](#)]

- ↑ Perić, Ivo, *Dubrovačke teme XIX. stoljeća*, Matica hrvatska, Zagreb, 1997., ISBN 953-150-109-2, str. 41.

Roberto de Visiani



Rođenje	9. travnja 1800. Šibenik, Dalmacija
Smrt	4. svibnja 1878. Padova, Italija
Polje	botanika

[Portal o životopisima](#)

3. Biokovski kozlinac (*Astragalus croaticus*)

- Locus classicus mu je na Biokovu, stenoendem
- Raste u visinskom pojasu 700-1700 m n/v
- U sastavu vegetacije kamenjarskih pašnjaka
- Nije ugrožena vrsta, strogo je zaštićena



4. Šiljastolisna jabučna zečina (*Centaurea cuspidata*)

- Stenoendem, samo na nekoliko lokaliteta na Biokovu
- Hazmofitska vrsta, raste u pukotinama jugu eksponiranih stijena u mediteransko-brdskom pojasu
- Gotovo ugrožena vrsta (NT)





Dalmatinska perunika (*Iris pseudopallida*)



Portenschlagov zvončić (*Campanula portenschlagiana*)



Primorski mekinjak (*Drypis spinosa* ssp. *jacquiniana*)



Divlji komorač
(*Portenschlagiella ramosissima*)

Botanički vrt Kotišina

- Na primorskim obroncima iznad sela Kotišina
- Na nadmorskoj visini od 350 do 500 metara
- Vrt je utemeljio dr. fra Jure Radić (1920-1990), franjevac i znanstvenik, sa svrhom znanstvenog istraživanja i motrenja, zaštite i očuvanja te popularizacije i upoznavanja biljnog svijeta planine Biokovo
- Zamišljen je kao „ograđeni dio prirode”, gdje će se zadržati prirodni oblici vegetacije sa samorodnom florom
- Na relativno maloj površini od 16,5 ha nalaze se vrlo raznolika staništa kao što su kamenjare, točila, vrletne stijene, obradive površine te kanjon Proslap s istoimenim slapom, koji je veći dio godine suh, a oživi samo za vrijeme jakih kiša

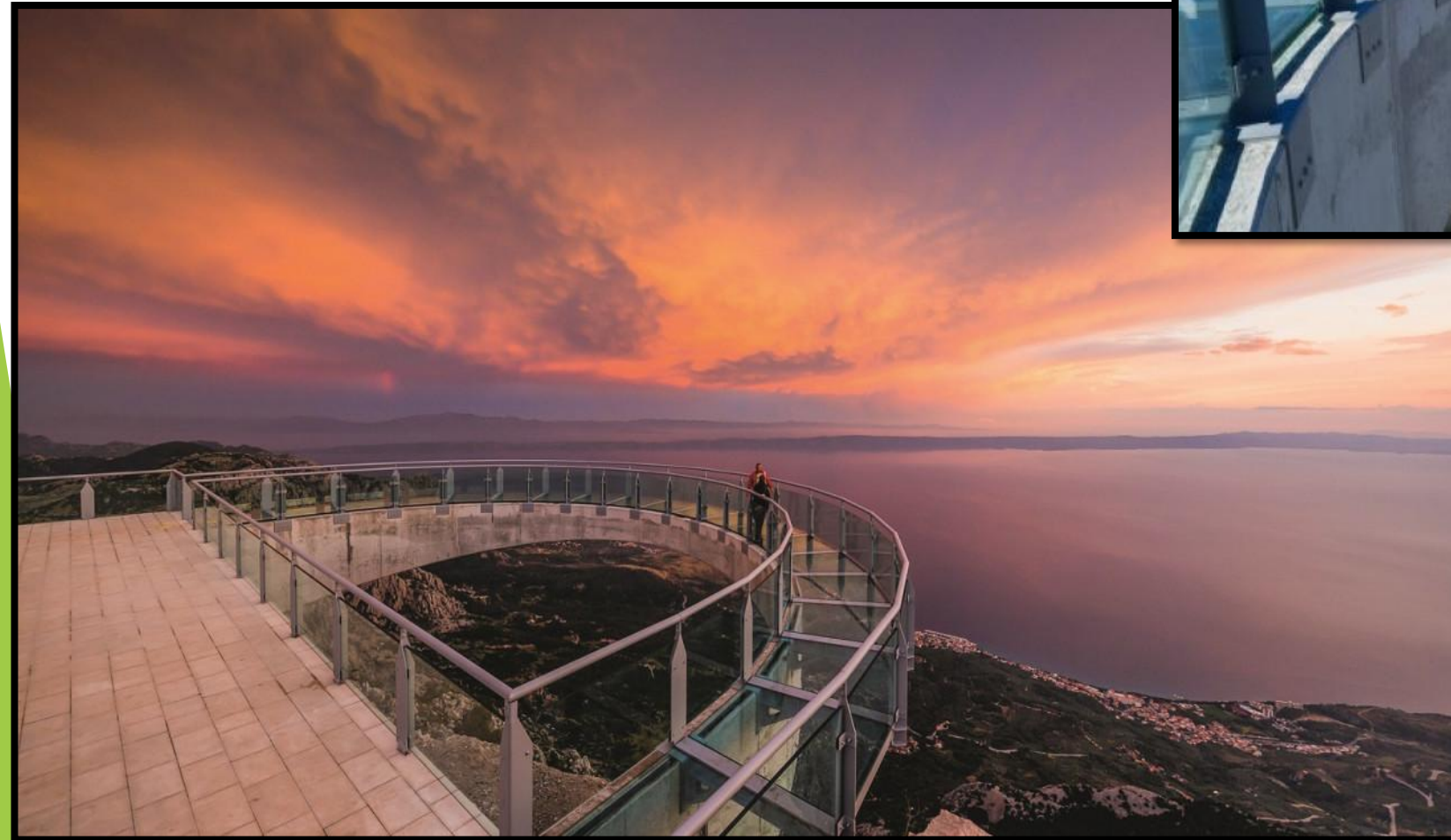


Životinje

- 1964. godine reintroductirana je balkanska divokoza (*Rupicapra rupicapra balcanica*) koja se dobro aklimatizirala
- 1968. godine unesen je muflon (*Ovis orientalis musimon*)
- Obje su vrste zaštićene prema Zakonu o potvrđivanju Konvencije o Zaštiti europskih divljih vrsta i prirodnih staništa (Bernska konvencija)
- Od zvijeri su prisutni: vuk, lisica, lasica, kuna zlatica i dr.

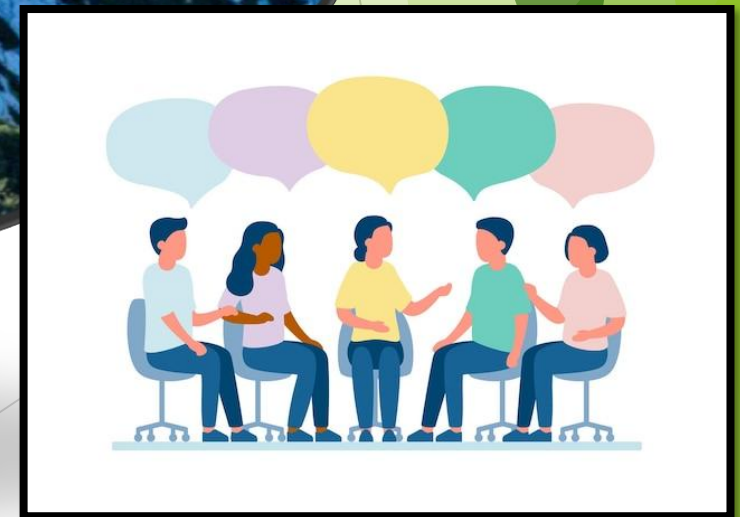


- Nebeska šetnica - turistička atrakcija završena 2020. g.
- Nalazi se na 13. km biokovske ceste, na visini od 1228 metara nad morem
- Vidikovac ima mogućnost primanja do 30 posjetitelja u isto vrijeme



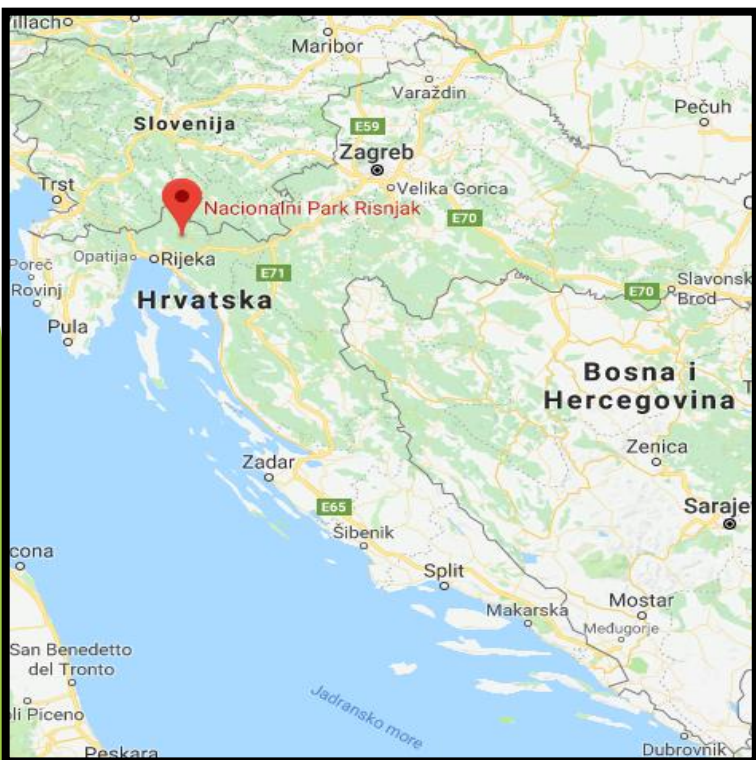
Nacionalni park Risnjak

1. Općenito o parku
2. Flora i vegetacija
3. Zoologija
4. Tradicija
5. Projekti



Nacionalni park Risnjak

- Proglašen je 1953. godine, površina: 63,5 km²
- Najviša točka: Vrh Risnjaka (1528 m n/v)
- Najniža točka: dolina Kupe (290 m n/v)
- Temeljni fenomen zaštite: šuma i hidrogeološki spomenik prirode - izvor Kupe



Godine proglašenja i površine zaštićenih područja

Površina u km ²	Ime zaštićenog područja
2200	PP Velebit
630,52	PP Dinara
506	PP Lonjsko polje
342	PP Žumberak - Samoborsko gorje
336	PP Papuk
296,8	NP Plitvička jezera
231	PP Kopački rit
217	NP Kornati
196	PP Lastovsko otočje
194	PP Biokovo
179,4	PP Medvednica
160	PP Učka
109	NP Sjeverni Velebit
109	NP Krka
95	NP Paklenica
70,5	PP Telašćica
63,5	NP Risnjak
57	PP Vransko jezero
53,7	NP Mljet
33,9	NP Brijuni
1,2	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1,1	SR Bijele i Samarske stijene

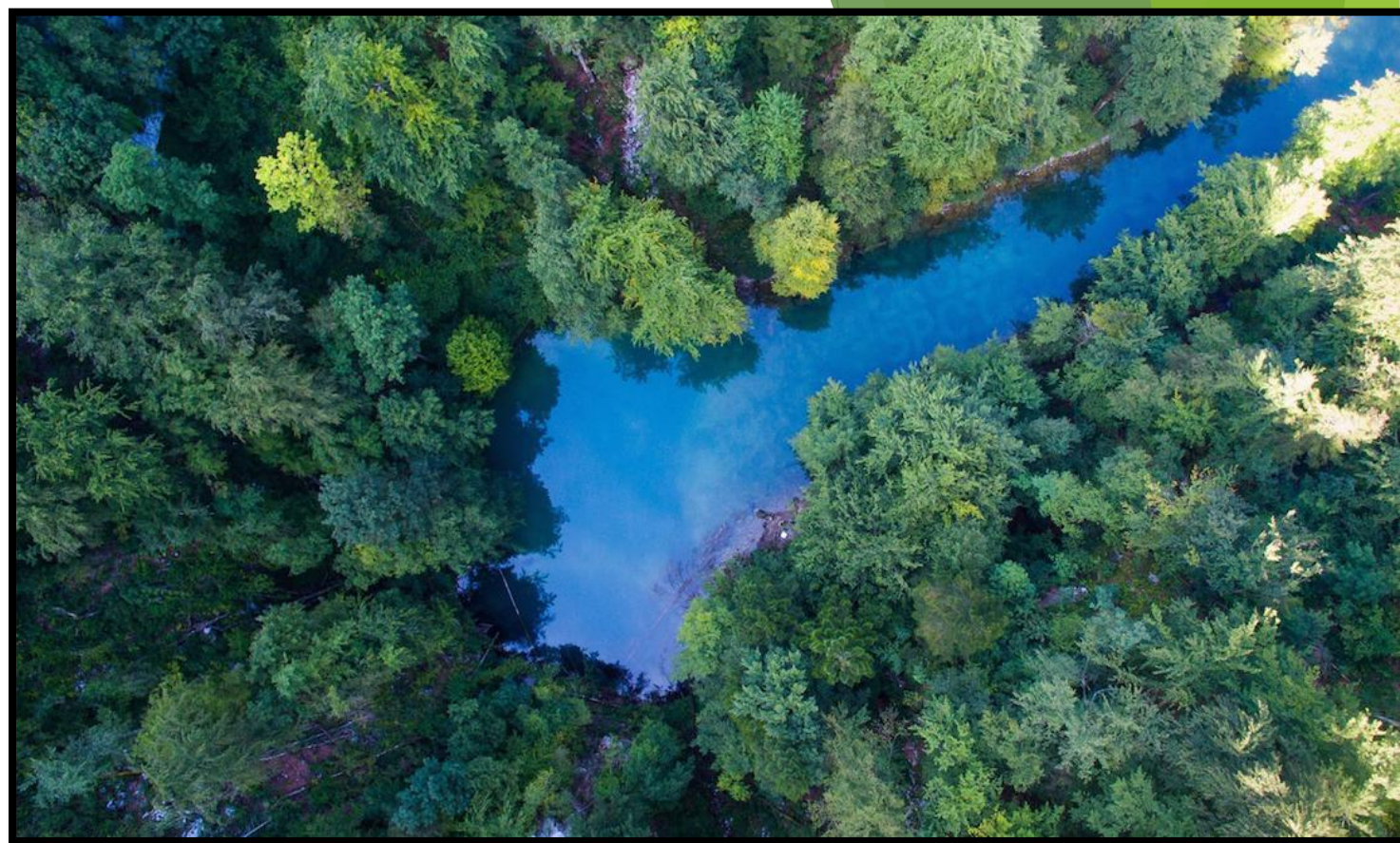
Godina proglašenja	Ime zaštićenog područja
1949	NP Plitvička jezera
1949	NP Paklenica
1953	NP Risnjak
1960	NP Mljet
1967	PP Kopački rit
1969	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1980	NP Kornati
1981	PP Biokovo
1981	PP Medvednica
1981	PP Velebit
1983	NP Brijuni
1985	SR Bijele i Samarske stijene
1985	NP Krka
1988	PP Telašćica
1990	PP Lonjsko polje
1999	NP Sjeverni Velebit
1999	PP Papuk
1999	PP Učka
1999	PP Vransko jezero
1999	PP Žumberak - Samoborsko gorje
2006	PP Lastovsko otočje
2021	PP Dinara

- NP je pod utjecajem klimatskih obilježja Jadrana i kontinentalnog podneblja koji se sukobljavaju i određuju posebnost klime
- Ugodno umjereni topli ljeta sa srednjom temperaturom do 20°C, smjenjuju se uz kišovite jeseni i proljeća do dugih, snježnih i hladnih zima
- U višim predjelima pravilno se smanjuju srednje vrijednosti temperatura, a rastu količine oborina što je povezano sa količinom zračne vlage, intenzitetom naoblake, magle i sl.
- Tipične krške formacije; doline i ponikve sa svojom posebnom mikroklimom i temperaturnim inverzijama



Orografske i hidrološke prilike

- Pretežni dio Parka izgrađen je od vapnenca i dolomita s vrlo izraženim krškim oblicima (škrape, točila, ponikve, ponori, jame itd.)
- Unatoč velikim količinama kiše i snijega što padnu na ovom području u masivu Risnjaka i Snježnika ima samo nekoliko slabih izvora
- Tri trajna izvora na području gorske livade Leska stvaraju mali potok koji ponorom otječe prema izvoru Kupe
- Izvor Kupe se nalazi u sjeveroistočnom dijelu Parka i predstavlja hidrogeološku specifičnost ovog kraja



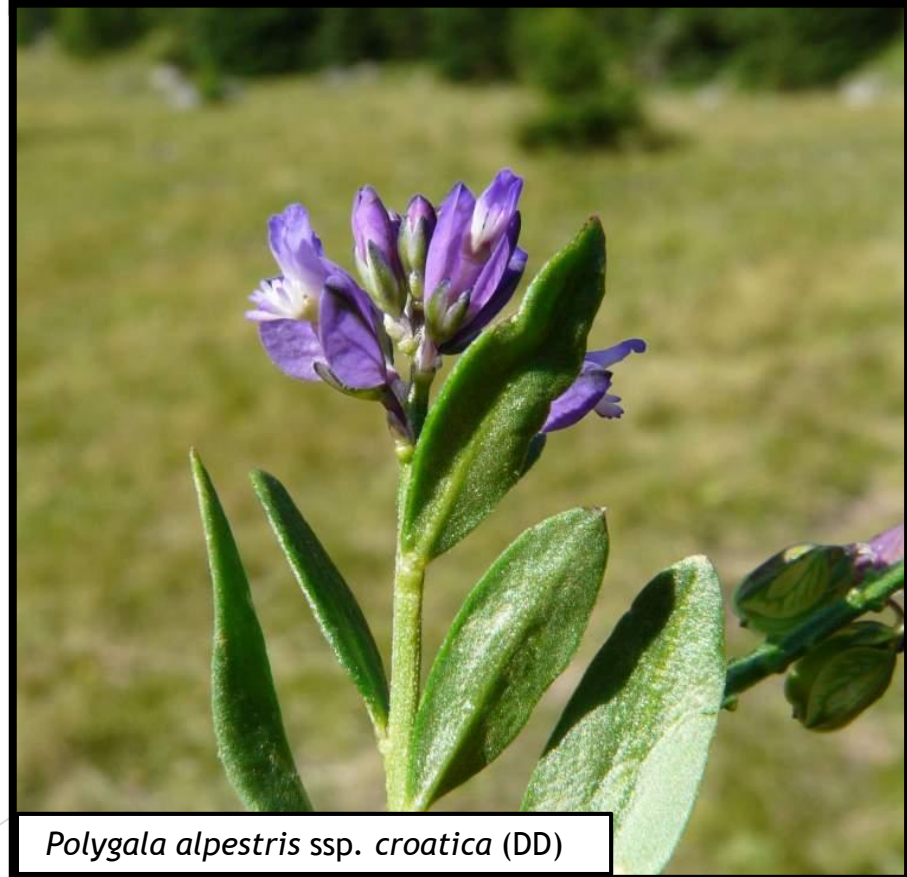
- Snažna klimatska i vegetacijska pregrada između Hrvatskog primorja i kopnenih dijelova Hrvatske
- NP je dio područja koje spaja Alpe i Dinaride
- Preko masiva Risnjaka i Snježnika prolazile su velike migracije alpskih, arktičkih i borealnih vrsta u smjeru jugoistoka, ali se na ovim planinama sačuvala bitno različita vegetacija od okolnog područja
- Do sada inventarizacijom zabilježeno 1148 vrsta i podvrsta (potvrđeno je 83 % vrsta ranije spomenutih u literaturi)
- 2 % ugroženih svojti (opažanja i literatura)
- 7,1 % svojti uživa zaštitu međunarodnih konvencija (opažanja i literatura)



Campanula justiniana (NT)



Campanula cochleariifolia (VU)



Polygala alpestris ssp. *croatica* (DD)

Vegetacija

- Najznačajniji primjer visinskog vegetacijskog raščlanjenja Hrvatske
- Dobro očuvane klimazonalne biljne zajednice, osobito šumske
- 15ak šumskih zajednica
- 10ak travnjačkih zajednica



Zonacija šumske i travnjačke vegetacije

1. Šuma bukve s jesenskom šašikom (*Seslerio autumnalis-Fagetum sylvaticae*)

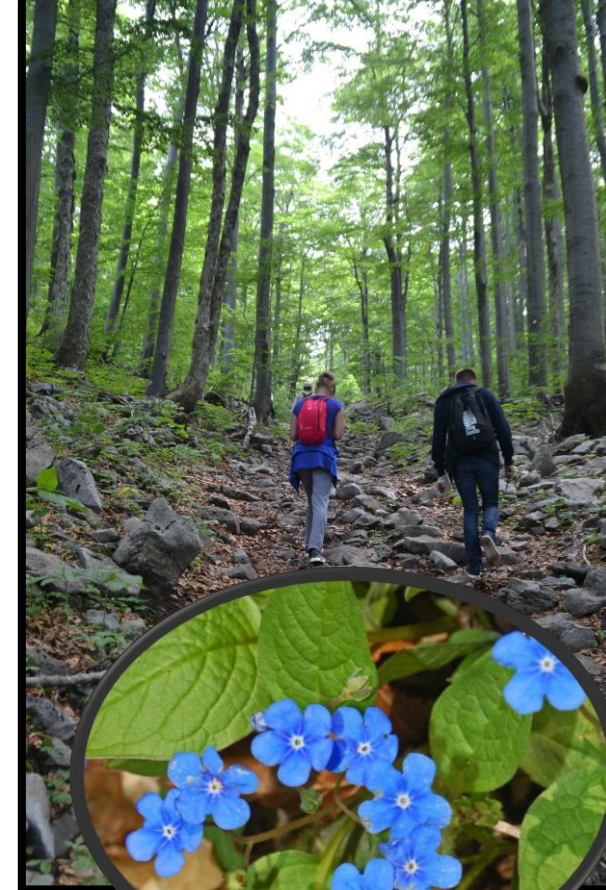
- južne padina dinarskog gorja
- granica prema mediteranskoj fitogeografskoj regiji
- uglavnom iznad 800m m n/v

2. Šume bukve i jele s mišjim uhom zapadnih Dinarida (*Omphalodo-Fagetum*)

- najveći dio površine NP-a
- glavni fizionomski pečat toj fitocenozi
- visinski raspon 600-1300 m n/v

3. Pretplaninska šuma bukve s planinskim žabnjakom (*Ranunculo platanifolii-Fagetum*)

- zauzima velike površine pretplaninskog pojasa u Gorskom kotaru, niska i savijena stabla bukve
- uglavnom iznad 1200 m n.v.



Mišje uho



4. Dinarske sastojine bora krivulja s alpskom pljuskavicom

(*Hyperico grisebachii*-*Pinetum mugii*)

- gornja granica šumske vegetacije na hrvatskim dinarskim planinama
- na područjima umjereno hladne perhumidne klime s dugotrajnim snježnim pokrivačem i jakim zračnim strujanjima
- uglavnom na visinama iznad 1400m m n/v

5. Planinske rudine

- nešumska vegetacija
- naseljavaju najizloženije dijelove vrhova
- zbog jakog vjetrova zimi često nema snijega
- biljke su izložene velikim klimatskim krajnostima: niskoj temperaturi i fiziološkoj suši uslijed trajno zamrznute podloge
- te zajednice grade otporne niske višegodišnje vrste



Travnjaci

- Nisu u dobrom stanju zbog nedostatka domaćih životinja koje pasu te zbog izostanka košnje
- Stalan gubitak bogatstva biljnih vrsta i s njima povezane faune
- Važna staništa za više životinjskih skupina poput leptira, ptica iz porodice vrapčarki, kopitara
- Travnjaci predstavljaju važan dio raznolikosti krajobraza i preduvjet su dalekih vidika, što je i iz estetskih razloga važno za posjetitelje Nacionalnog parka

<https://www.youtube.com/watch?v=Kx0xCp0bmVQ>

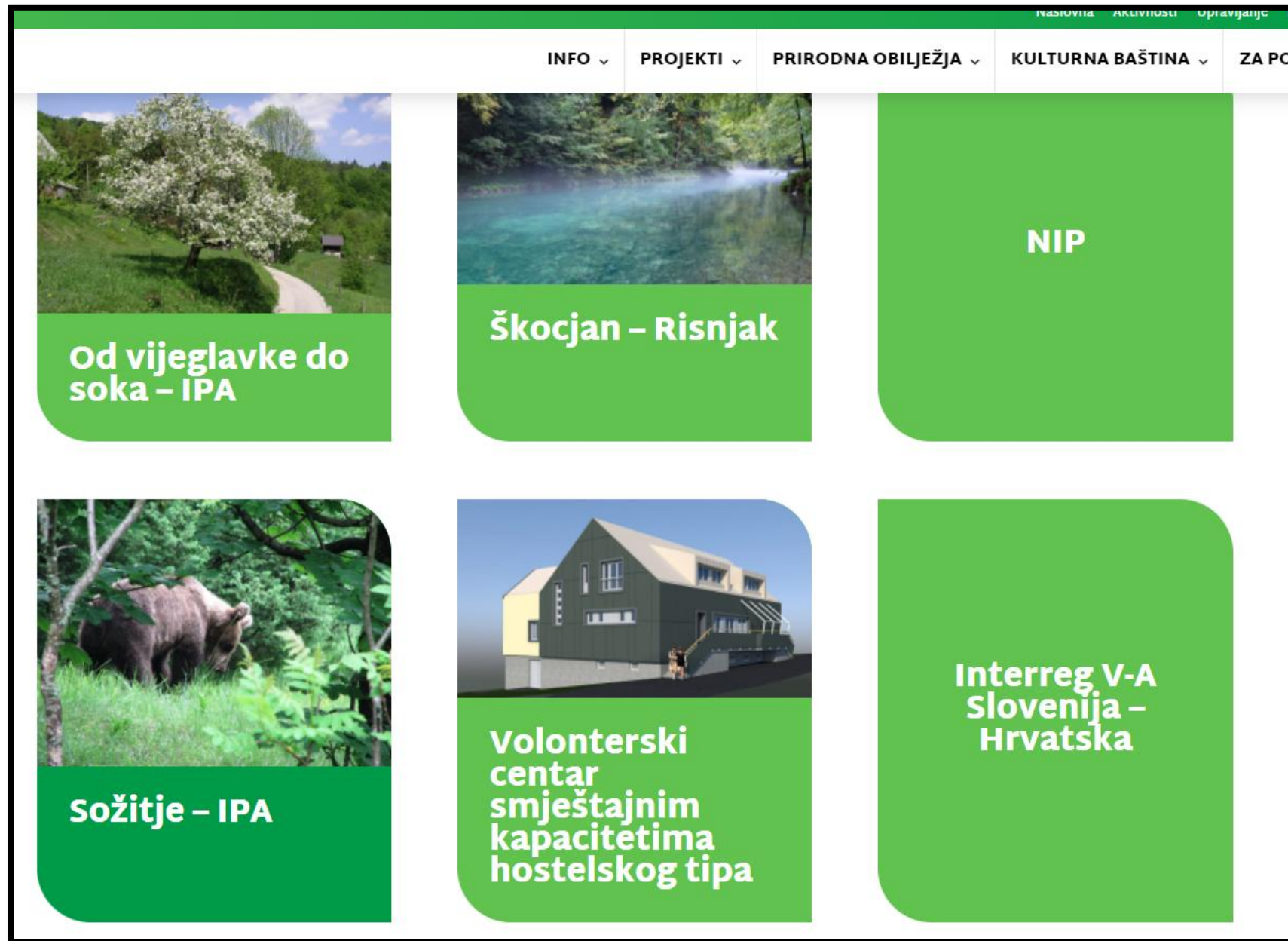


Tradicija i običaji

- Stanovništvo se tradicionalno bavilo šumarstvom (+ lov i ribolov)
- U dolini Kupe gospodarstvo je bilo orijentirano na obrađivanje malih parcela sa usjevima i uzgoj domaćih životinja
- Danas tek nekoliko preostalih seoskih gospodarstava, gdje se uzgajaju voće, povrće i sitna stoka
- Mala gospodarstva sagrađena na tradicionalan način i predstavljaju kulturno nasljeđe ovog prostora i njihova obnova i uvođenje starih načina obrade zemlje vrlo su rijetki, a rijetka je i ponuda lokalnih proizvoda
- Tradicionalni obrti, iako su u prošlosti bili popularni, naročito vezano za preradu drva (i izradu šindre), danas su gotovo nestali



Realizirani projekti

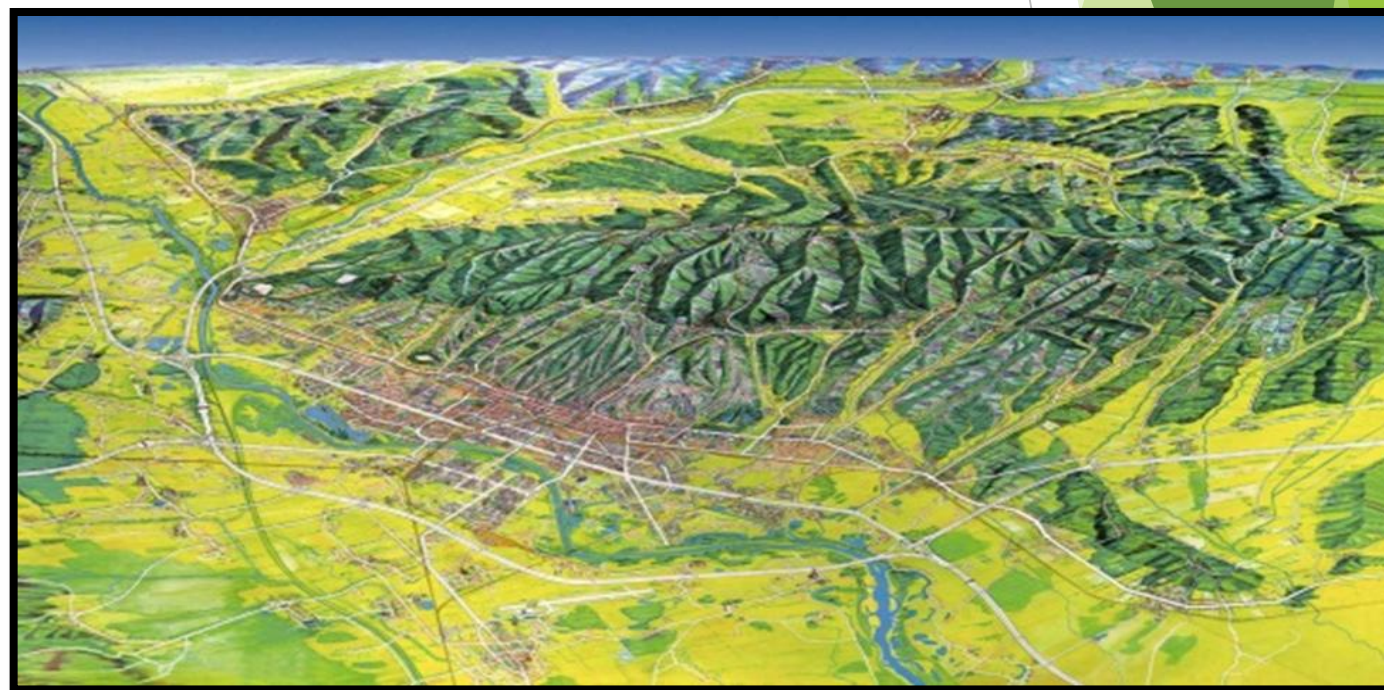
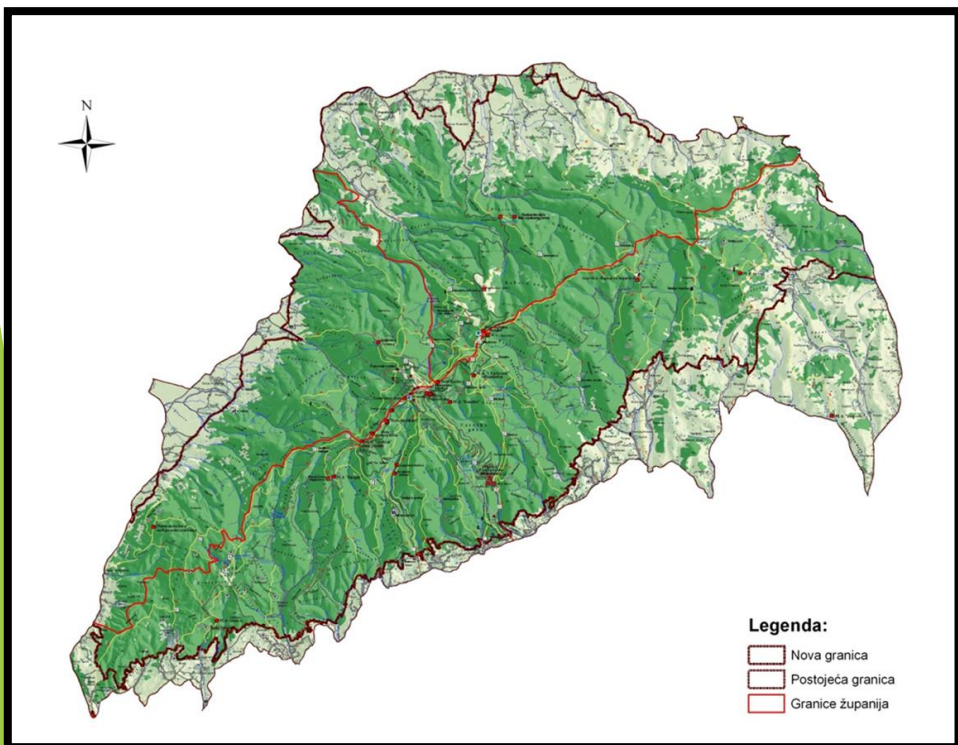
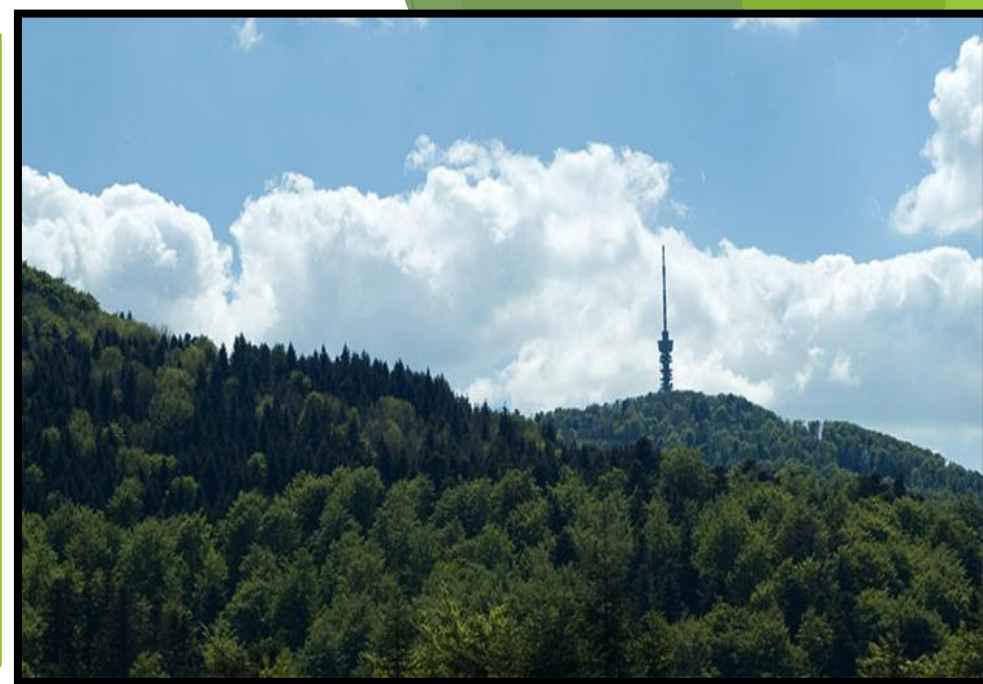


The screenshot displays a website interface with a green header and navigation menu. The main content area features a grid of project cards. Each card consists of a top image section and a bottom green text section. The navigation menu includes 'INFO', 'PROJEKTI', 'PRIRODNA OBILJEŽJA', 'KULTURNA BAŠTINA', and 'ZA PO'. The project cards are as follows:

- Top Left Card:** Image of a path through a green landscape with a white flowering tree. Text: **Od vijeglavke do soka – IPA**
- Top Middle Card:** Image of a clear blue river flowing through a forest. Text: **Škocjan – Risnjak**
- Top Right Card:** Solid green background with white text: **NIP**
- Bottom Left Card:** Image of a brown bison in a grassy field. Text: **Sožitje – IPA**
- Bottom Middle Card:** Image of a modern, dark-colored building with a yellow section. Text: **Volonterski centar smještajnim kapacitetima hostelskog tipa**
- Bottom Right Card:** Solid green background with white text: **Interreg V-A Slovenija – Hrvatska**

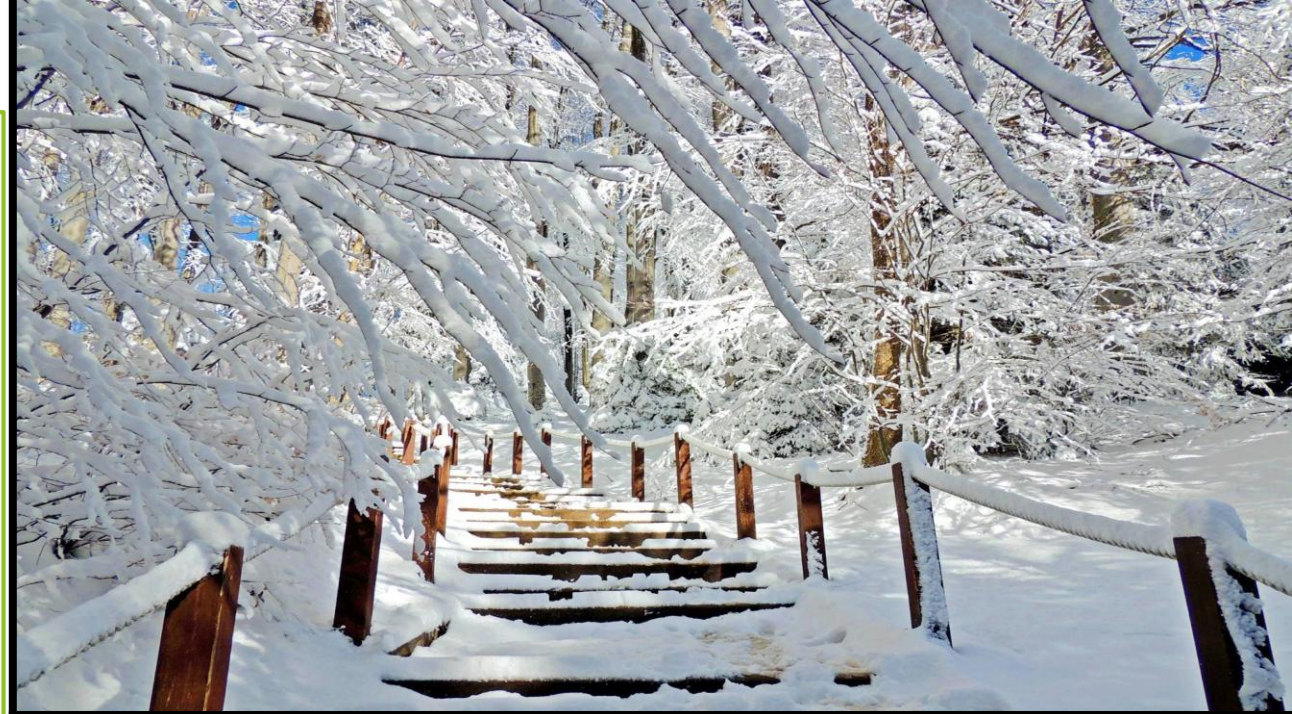
PP Medvednica

- Proglašen 1981. godine
- Površina: 179,4 km²
- Nadmorska visina: 120-1035 m
- Najviši vrh: Sljeme (1033 m)
- Temeljni fenomen: dobro očuvane prirodne šume i šumske zajednice
- Nalazi se u neposrednoj blizini Zagreba



Klima

- Izražena godišnja doba
- Klima Medvednice razlikuje se od one u nizini; na planini pada više oborina, temperature su u prosjeku niže, a zimi je više snijega, godišnje čak 100 sunčanih sati više na planini nego u njezinu podnožju
- Prosječna god. temperatura je $6,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, najviša $28,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, a najniža $-19,8\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Svojim geografskim položajem Medvednica „čuva leđa“ Zagrebu i na njoj se „razbijaju“ snažni i hladni sjeverni vjetrovi koji pustoše njezin hrbat i šumovite padine
- Povremeni jaki ledolomi i vjetrolomi nanose velike štete njezinim šumama (oluja Teodor 11.11. 2013. u samo nekoliko sati na Medvednici porušila preko 40 000 m³ drvne građe, oluja svibanj 2019...)



Geologija

- Medvednica je „rođena” prije oko 12 milijuna godina kada se njezin današnji središnji dio uzdigao između dubokih pukotina (rasjeda)
- Zbog burne i raznolike geološke povijesti na Medvednici nalazimo sve tri osnovne vrste stijena:
 1. **Magmatske:** nastale hlađenjem lave
 2. **Sedimentne:** litotamnijski vapnenac i trijaski dolomiti, u zapadnom dijelu Medvednice čine jedinstvenu kršku zonu, brojni krški oblici poput špilja, jama, vrtača, krških dolina i ponikava...
 3. **Metamorfne:** glavni trup planine, zeleni škriljavac, zaštitni znak Medvednice, krasi pročelja mnogih medvedničkih objekata (Tomislavov dom i kapelica Majke Božje Sljemenske Kraljice Hrvata)
- 12 kamenoloma (1 još aktivan)



Flora

- Medvednica je prijelazno područje na kojem se susreću vrste različitih biljno-geografskih regija
- Ljudskim je djelovanjem stvoren vrijedan mozaik travnjaka, vinograda, voćnjaka i obradivih površina s različitim ratarskim kulturama
- 1453 biljnih vrsta
- 54 strogo zaštićena vrsta
- Gotovo 40 vrsta orhideja, brojne proljetnice



Kranjski ljiljan



Tisa



Vratiželja



Kokica mušica



Velika šumarica



Svakodnevni izazovi





- imovinsko – pravni odnosi = loše stanje/propadanje objekata
- nedozvoljene radnje (otuđenje kamena, drva, jelovih grančica, odlaganje otpada, krivolov, vandalizam, off-road vožnja)
- sezonalnost posjećivanja i koncentriranost na vrh
- mali ljudski kapaciteti
- nemogućnost naplate ulaska u Park -nedovoljna financijska sredstva
- promet/parkiranje - gužva, buka i zagađenje
- klimatske promjene
- velik broj dionika – različiti interesi
- posjetiteljska percepcija Parka



Klizište uz cestu



Stanje vrha nakon gradnje žičare



Oluja Teodor, 11.11.2013.

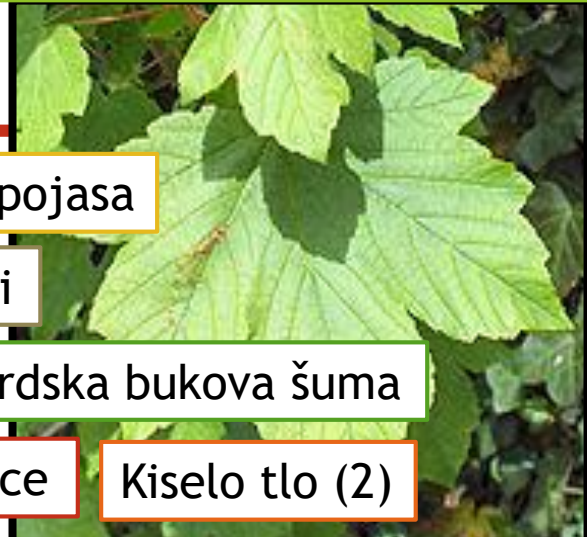
- Na toplim, jugu izloženim grebenima pojavljuje se šuma **hrasta kitnjaka s runjikom**. U istom pojasu na kiselim tlima pojavljuje se zona **hrasta kitnjak i pitomog kestena**.
- Iznad kitnjakovih šuma pojavljuju se bukove šume koje prekrivaju najveći dio Medvednice: **bukova šuma s bekicom** jednoličnog sastava na kiselom tlu te ilirska brdska **bukova šuma s mrtvom koprivom**, znatno bogatija vrstama.
- Iznad 800 m dolazi prepoznatljiva panonska šuma **bukve i jele**.
- U vlažnim, hladnim uvalama vršnog pojasa mjestimično se pojavljuje šuma **gorskog javora i običnog jasena**.
- Zanimljiva je i reliktna šuma **lipa i tise** koja raste na vapnenačkoj podlozi na samo nekoliko lokaliteta (Horvatove stube, Lipa-Rog), a bogata je rijetkim i termofilnim vrstama.
- Na južnim padinama pojavljuje se na karbonatnoj podlozi termofilna šuma **hrasta medunca i crnog jasena** te šuma **hrasta kitnjaka s crnim grahorom**.
- Uz veće vodotoke u podnožju raste šuma **crne johe s dugoklasim šašem**, a osobitost je ovog brdskog područja tipična nizinska šuma **hrasta lužnjaka i običnog graba** koja raste u parku oko dvorca Golubovec.



Ponavljjanje:

Šume

- hrast kitnjak i obični grab
- hrast kitnjak i pitomi kesten
- bukova šuma s bekicom
- bukva s mrtvom koprivom
- bukva i jela
- gorski javor i obični jasen
- lipa i tisa
- hrast medunac i crni jasen
- crna joha s dugoklasim šašem



Uz vodotokove

Hladne uvale vršnog pojasa

Termofilne vrste, na južnoj ekspoziciji

Reliktna šuma

Vršni pojas

ilirski brdska bukova šuma

Šumski obroč oko samog dna Medvednice

Kiselost tla (2)

Termofilne vrste, na J ekspoziciji - hrast medunac



Kiseloto (2) - bekica (kesten)



Vršni pojas, jela

Velika mrtva kopriva, ilirska vrsta



Šumski obroč oko samog dna Medvednice, hrast kitnjak



Hladne uvale vršnog pojasa, gorski javor



Reliktna šuma, lipa



Uz vodotokove, joha

Ponavljjanje:

Šume

- hrast kitnjak i obični grab
- hrast kitnjak i pitomi kesten
- bukova šuma s bekicom
- bukva s mrtvom koprivom
- bukva i jela
- gorski javor i obični jasen
- lipa i tisa
- hrast medunac i crni jasen
- crna joha s dugoklasim šašem

Fauna

- Sisavci: divlja mačka, divlja svinja, srna, lisica, kuna, lasica, jazavac, zec, miševi, puhovi, voluharice i rovke
- Šišmiši: 24 vrsta
- Ptice šumskih staništa: 96 vrsta
- Gmazovi: 7 vrsta
- Vodozemci: 11 vrsta
- Ribe: 12 vrsta
- Dnevni leptiri: 84 vrste, kornjaši: 75 vrsta, pauci: 99 vrsta
- Nekoliko endemskih člankonožaca i endemskih puževa

Alpska strizibuba



Vodenkos



RUZHFF 2025/2026 - studentski
posjeti parkovima



Gdje ste do sada bili i
gdje vam je bilo
najljepše?

PP Žumberak i Samoborsko gorje

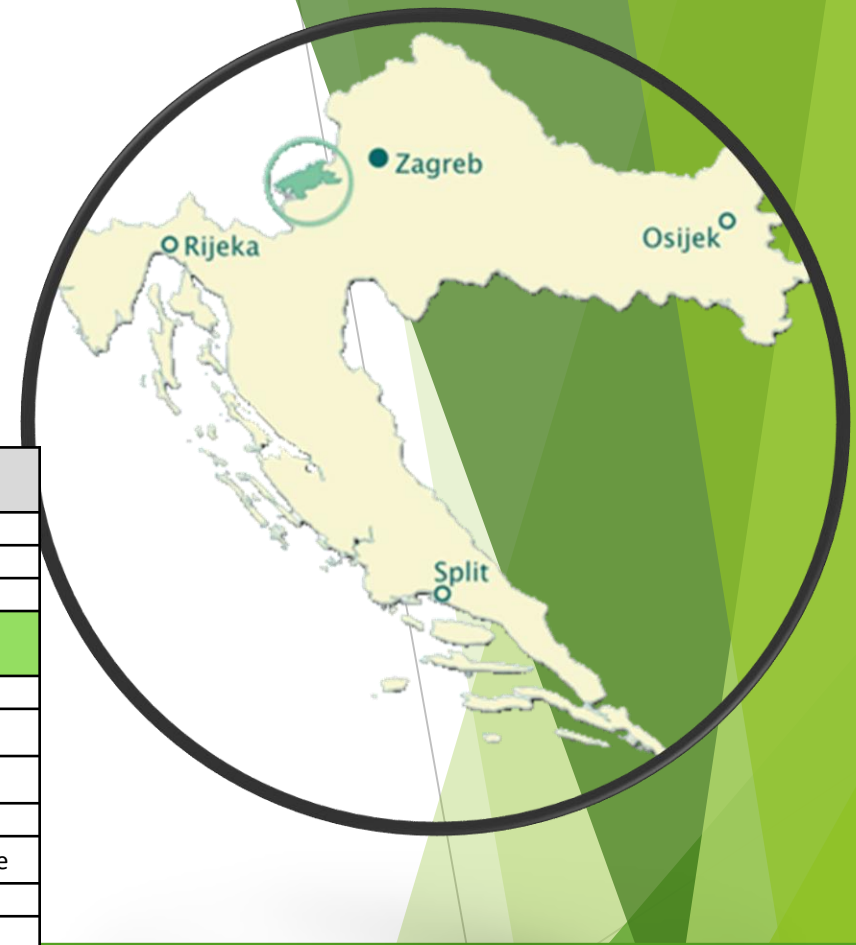
Pogledaj filmić i smisli jedno pitanje za kolege!

HRT EKO ZONA ZUMBERAK by Snjezana Babic



PP Žumberak i Samoborsko gorje

- Proglašen 1999. godine
- Površina: 333 km²
- Najviši vrhovi: Sveta Gera (1178 m n/v) i Japetić (880 m n/v)
- Gradovi: Samobor, Jastrebarsko i Ozalj



Površina u km ²	Ime zaštićenog područja
2200	PP Velebit
630,52	PP Dinara
506	PP Lonjsko polje
342	PP Žumberak - Samoborsko gorje
336	PP Papuk
296,8	NP Plitvička jezera
231	PP Kopački rit
217	NP Kornati
196	PP Lastovsko otočje
194	PP Biokovo
179,4	PP Medvednica
160	PP Učka
109	NP Sjeverni Velebit
109	NP Krka
95	NP Paklenica
70,5	PP Telašćica
63,5	NP Risnjak
57	PP Vransko jezero
53,7	NP Mljet
33,9	NP Brijuni
1,2	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1,1	SR Bijele i Samarske stijene

Područja posebne zaštite:

- Značajni krajobraz - Slapnica
- Posebni rezervat šumske vegetacije - Japetić
- Park šuma - Okić Grad s okolicom



Prirodne znamenitosti

- Miješaju se obilježja Dinarida (krški reljef), Alpa (strmi i oštri planinski grebeni) i Panonske nizine (blaga, valovita pobrđa)
- 90 % površine je krš; brojni krški površinski oblici (ponikve, uvale, slijepa dolina), česti ponori i ponornice, spilje i jame (istraženo preko 137 speleoloških pojava)
- Iznimno bogato izvorima vode (do sada su prikupljeni podaci za ukupno 847 izvora)
- Mozaični krajobraz; izmjenjuju se otvorene, travnjačke površine sa onima prekrivenima šumom (rezultat čovjekova djelovanja)
- Sve manja potreba ljudi za mjestima gdje bi obrađivali polja, napasali svoju stoku ili kosili travu (sukcesija travnjaka, nestajanje lokvi...)
- Gotovo isključivo taložne stijene nastale u pradavnim morima Tethysu i Paratethysu



Flora i vegetacija

- Više od 1 000 biljnih svojti
- Velika raznolikost flore je rezultat: utjecaja reljefa, geološke podloge, klime, vodnog režima, specifičnog geografskog položaja između dinarskog, alpskog i panonskog područja, biljne migracije u pleistocenu, utjecaja čovjeka na okoliš
- Travnjaci vrlo bogati vrstama (do 40 vrsta na m²)
- Brojne šumske i travnjačke zajednice



Iris croatica (VU)- nacionalni cvijet RH



Područja vlažnih i zamočvarenih livada te ravnih cretova

- Velik značaj za biološku raznolikost Parka
- Područje uz potok Jarak; bazofilni cret, 74 biljne vrste, od kojih se 7 nalazi na Crvenom popisu flore, a 11 ih je strogo zaštićenih.
- Na globalnoj razini kritično ugrožene vrste: uskolisna suhoperka (*Eriophorum angustifolium*) i čaškasta baluška (*Tofieldia calyculata*)
- Na ovom području pojavljuju se i u hrvatskoj flori rijetkih 6 vrsta orhideja kao i za ovo stanište karakteristična mesožderka - planinska tustica (*Pinguicula vulgaris*)

Uskolisna suhoperka



Čaškasta baluška



Lokve

- Preko 160 lokvi
- Stvarali ljudi (udubljenja oblagali glinom), prvenstveno radi napajanja stoke
- Uz lokve je bio vezan i društveni život sela (osvježenje ljeti, klizanje zimi, pranje rublja, gašenje požara...)
- Važan element biološke raznolikosti
- U lokvama parka živi polovica svih vrsta vodozemaca i četvrtina svih vrsta vretenaca Hrvatske, napaja se brojna divljač, zmije i ptice često tu traže hranu
- Odumiranjem stočarstva lokve su izgubile svoju gospodarsku funkciju pa su ih seljani prestali održavati/čistiti pa dolazi do zarašćivanja i isušivanja
- U malo više od pola stoljeća broj lovi se prepолоvio

Žuti mukač



Stari grad Okić



Arheološki park u Budinjaku



350 km
planinarskih staza





Hvala na pozornosti 😊!

LITERATURA

- <https://www.pp-ucka.hr/>
- <https://www.np-risnjak.hr/>
- <https://pp-biokovo.hr/>
- <https://www.pp-medvednica.hr/>
- <https://www.parkovihrvatske.hr/park-prirode-zumberak-samoborsko-gorje>
- <https://np-plitvicka-jezera.hr/25-07-dan-cretova/>
- Dobrović I., Nikolić T., Jelaska S., Plazibat M., Šoštarić R. (2006): An evaluation of floristic diversity in Medvednica Nature Park (northwestern Croatia). *Plant Biosystems*, 140(3)
- Šoštarić R., Sedlar Z., Mareković S. (2012): An endangered rich fen habitat along the Jarak stream (Nature Park Žumberak-Samoborsko gorje, Croatia). *Natura Croatica*, 21(2)