

1.

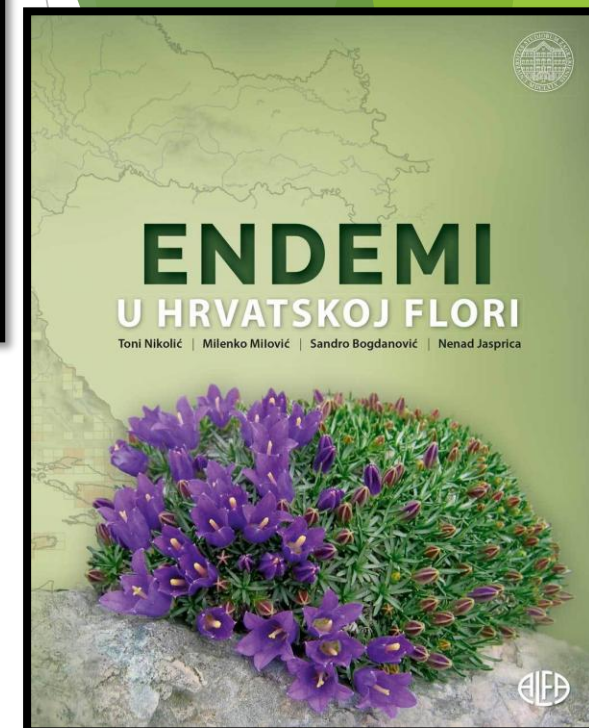
Raznolikost, ugroženost i zaštita hrvatske flore i faune

Izv. prof. dr. sc. Sara Essert
Botanički zavod
Marulićev trg 20/II
sara.essert@biol.pmf.hr

Plan (za drugi dio) kolegija



8 Nacionalnih parkova + 12 Parkova prirode



- MS Teams platforma
- sara.essert@biol.pmf.hr



Termini i plan odvijanja kolegija

Datum	Predavanja	Plan	Napomena	Tjedan
28.4.2025.	0. predavanje	Dogovor oko termina i dr.	Teams video poziv	1.
29.4.2025.	-	-	<i>Izvanredni ispitni rok</i>	
6.5.2025.	1. predavanje/seminar	FRZ 16-18.15 h		2.
12.5.2025.	2. predavanje/seminar	Natura 2000 područje Vejalnica Krč; orhideje	Ponedjeljak, 10.00 h, parkiralište Maksimir	3.
13.5.2025.	3. predavanje	FRZ 16-17.30 h		
19.05.2025.	Seminar	Botanički Vrt; ex-situ zaštita biljnih vrsta	Ponedjeljak, 9 h	4.
20.5.2025.	4. predavanje	FRZ 16-17.30 h		
27.5.2025.	5. predavanje	Online (može i drugi dan/sat)	Terenska nastava Lucija	5.
2.6.2025.	Seminar	Herbarij ZAHO, FCD baza	Ponedjeljak, 9 h	6.
3.6.2025.	6. predavanje/seminar	FRZ 16 h	Izlaganje seminara i rok za predaju pisanih seminara	
10.6.2025.	Kolokvij	Marulićev trg 20/II		7.
17.6.2025.	-	-	Essert na terenskoj nastavi	8.

- U slučaju prekoračenja roka za predaju seminara - dobiva se ocjena manje
- Dozvoljena su max. dva izostanka

- Seminari se pišu i izlažu individualno
- Seminar je potrebno napisati i predati nastavniku u dogovorenom roku - 3. lipnja
- U slučaju prekoračenja dogovorenog roka, dobiva se ocjena manje
- U slučaju da seminar nije predan nastavniku prije prvog ispitnog roka u lipnju, student je, da bi položio predmet, dužan izaći na regularni ispit (ocjene kolokvija više ne vrijede)
- Seminar je obavezan i bez odrađenog seminara nije moguće položiti predmet
- U Teams timu kolegija nalaze se **kriteriji za ocjenjivanje** seminarskog rada i općenite smjernice za pisanje seminara
- Za sve nejasnoće treba se javiti nastavnicu



Polaganje kolegija

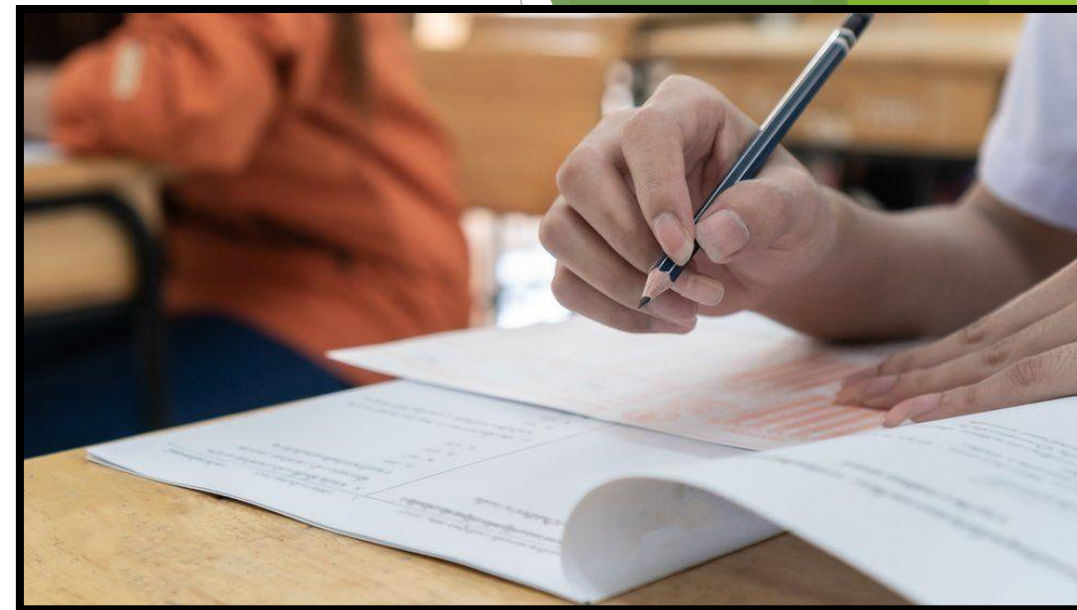
Preko 2 kolokvija i 2 seminara kroz semestar

- Treba napraviti pisani seminar o zadanim temama te položiti kolokvij znanja kod profesorice Buj i Essert
- Konačna ocjena kolegija se računa kao aritmetička sredina sve 4 dobivene ocjene kroz semestar
- Nakon odrađenih kolokvija, treba prijaviti ispit u lipanjskom ispitnom roku i tad će ocjena biti upisana u ISVU
- U slučaju da se želi bolja ocjena, molim javiti se nastavnicima te izaći na ispitni rok i tako položiti

ILI

Preko ispita u ispitnim rokovima

- Pismeni ispit s 20 bodova (10 prvi dio kolegija, 10 drugi dio)
- Za izlazak na ispit nužno je imati odrađene i ocijenjene seminarske radove



Današnji plan predavanja



PP Velebit



NP Paklenica



NP Sjeverni Velebit



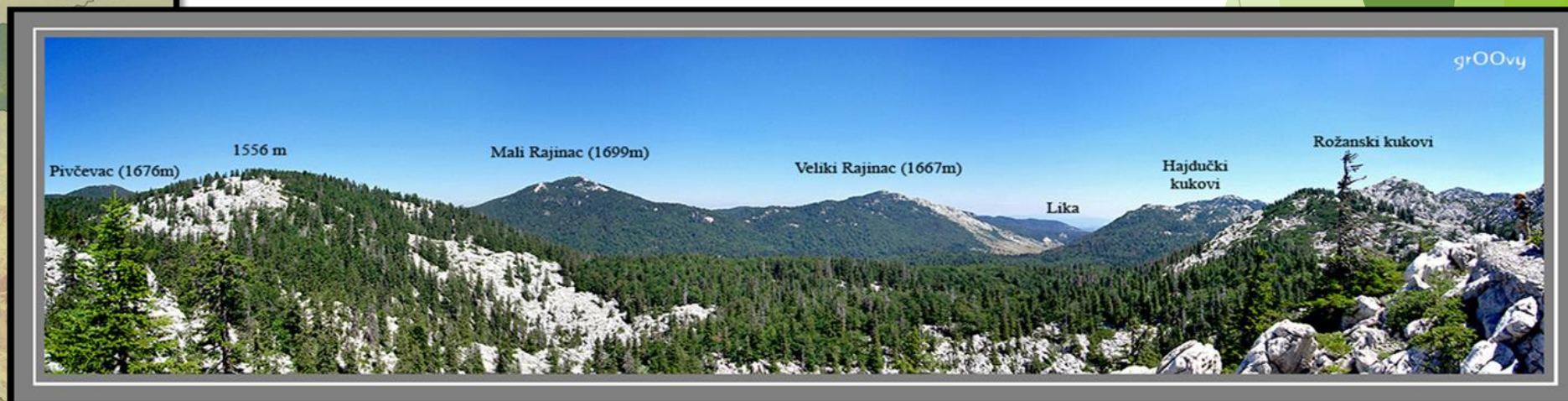
NP Risnjak



PP Dinara

Park prirode Velebit

- Proglašen 1981.godine
- Površina: cca. 2 270 km²
- Dužina: cca. 145 km
- Širina: prosječno 14 km, najviše 30 km u sjevernom dijelu, a najmanje 10 km u njegovom južnom dijelu
- Pretplaninski vrhunci u S dijelu Velebita dosežu visinu gotovo 1700 m (Mali Rajinac 1699 m), u srednjem dijelu više od 1600 m (Šatorina 1624 m), a u J (najvišem dijelu cijele planine) idu do 1757 m (Vaganski vrh)



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

Velebit kao rezervat biosfere

- Najveće je i najsloženije zaštićeno područje u Republici Hrvatskoj
- Reljefno i vegetacijski obuhvaća najznačajniju planinu Hrvatske, koja je zbog svojih prirodnih vrijednosti i značenja za očuvanje biološke raznolikosti planeta, 1978. godine uvrštena u mrežu međunarodnih rezervata biosfere UNESCO-a (Man and the Biosphere Programme - MAB)

1. Što je MAB?

2. Koje je još područje rezervat biosfere u RH?

3. Koja se sve posebno zaštićena područja nalaze na planini Velebit?

2. Područje Mura-Drava-Dunav

1. MAB je međuvladin znanstveni program koji ističe važnost uspostave ravnoteže između očuvanja bioraznolikosti s jedne strane i razvojnih potreba lokalne zajednice s druge strane.

3.

- Strogi rezervati (Hajdučki i Rožanski kukovi)
- NP Paklenica i NP Sjeverni Velebit
- PP Velebit
- Rezervat biosfere UNESCO-a (MAB)
- Posebni rezervat šumske vegetacije (Štirovača)
- Posebni botanički rezervat (Zavižan - Balinovac - Velika kosa, Visibaba)
- Geomorfološki spomenik prirode (Cerovačke špilje)
- Značajni geomorfološki krajobraz (uvala Zavratinica)
- Paleontološki spomenik prirode (Velnačka glavica)...

Flora PP Velebita

- Oko 2 000 biljnih vrsta i podvrsta
- 79 endema (jedan od centara endemizma u Hrvatskoj)
- Osobitu važnost za endemične vrste imaju: stijene i točila te planinski travnjaci i pašnjaci



Kitajbelov jaglac

- Među endemima Velebita su: velebitska degenija (*Degenia velebitica*), hrvatska sibireja (*Sibiraea altaiensis* ssp. *croatica*), velebitski zvončić (*Campanula velebitica*), prozorski zvončić (*Campanula fenestrellata*), Kitajbelov jaglac (*Primula kitaibeliana*), velebitski klinčić (*Dianthus velebiticus*)...



Velebitski klinčić



Velebitski zvončić



Velebitska degenija

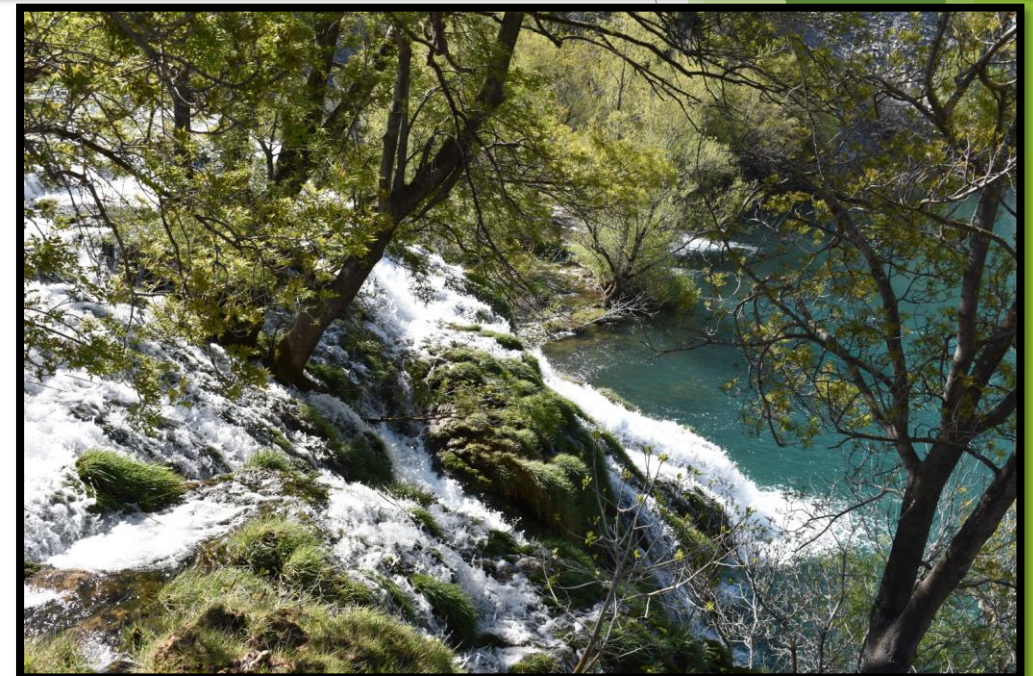
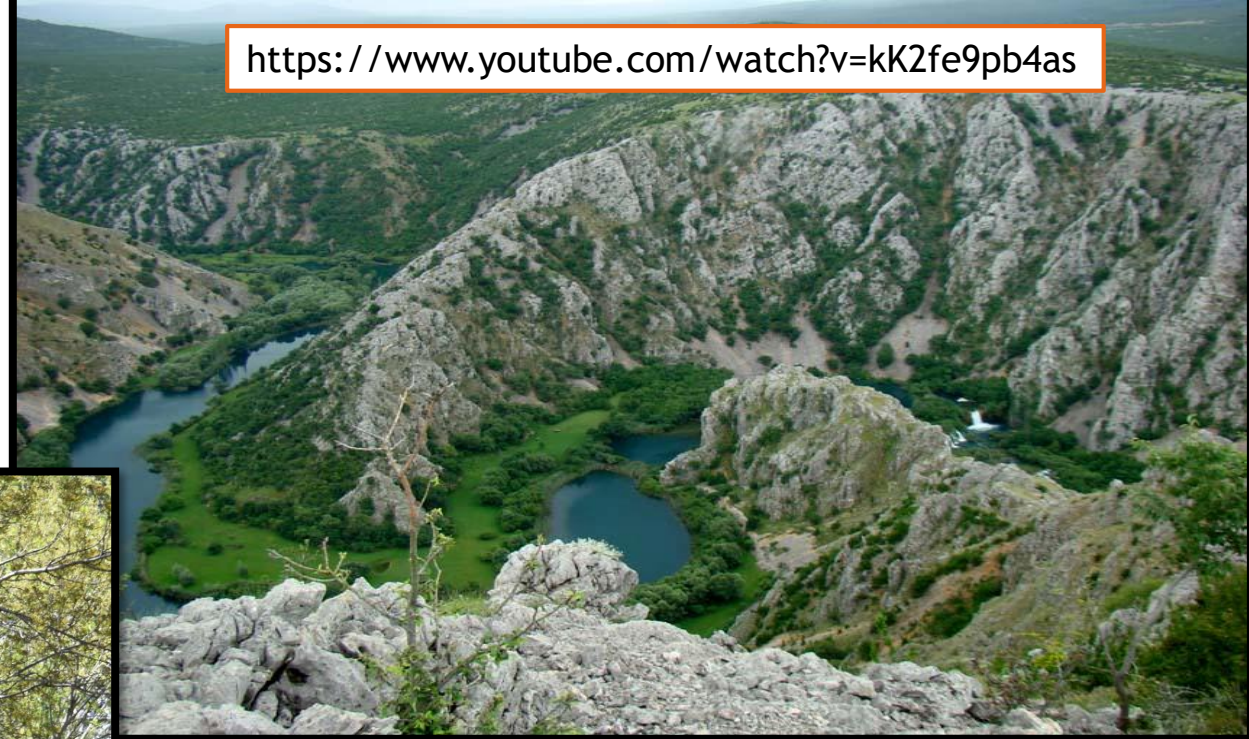


Hrvatska sibireja

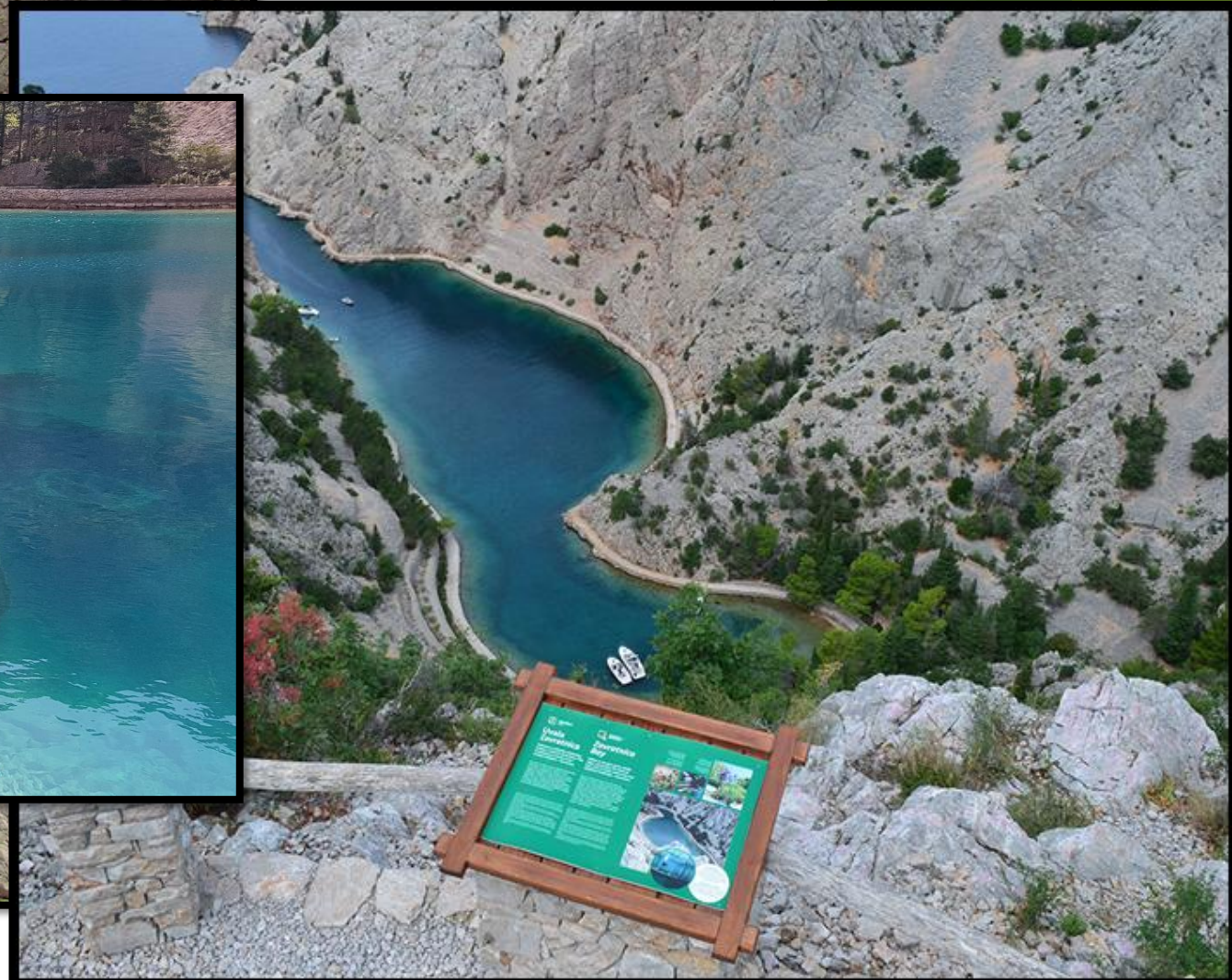
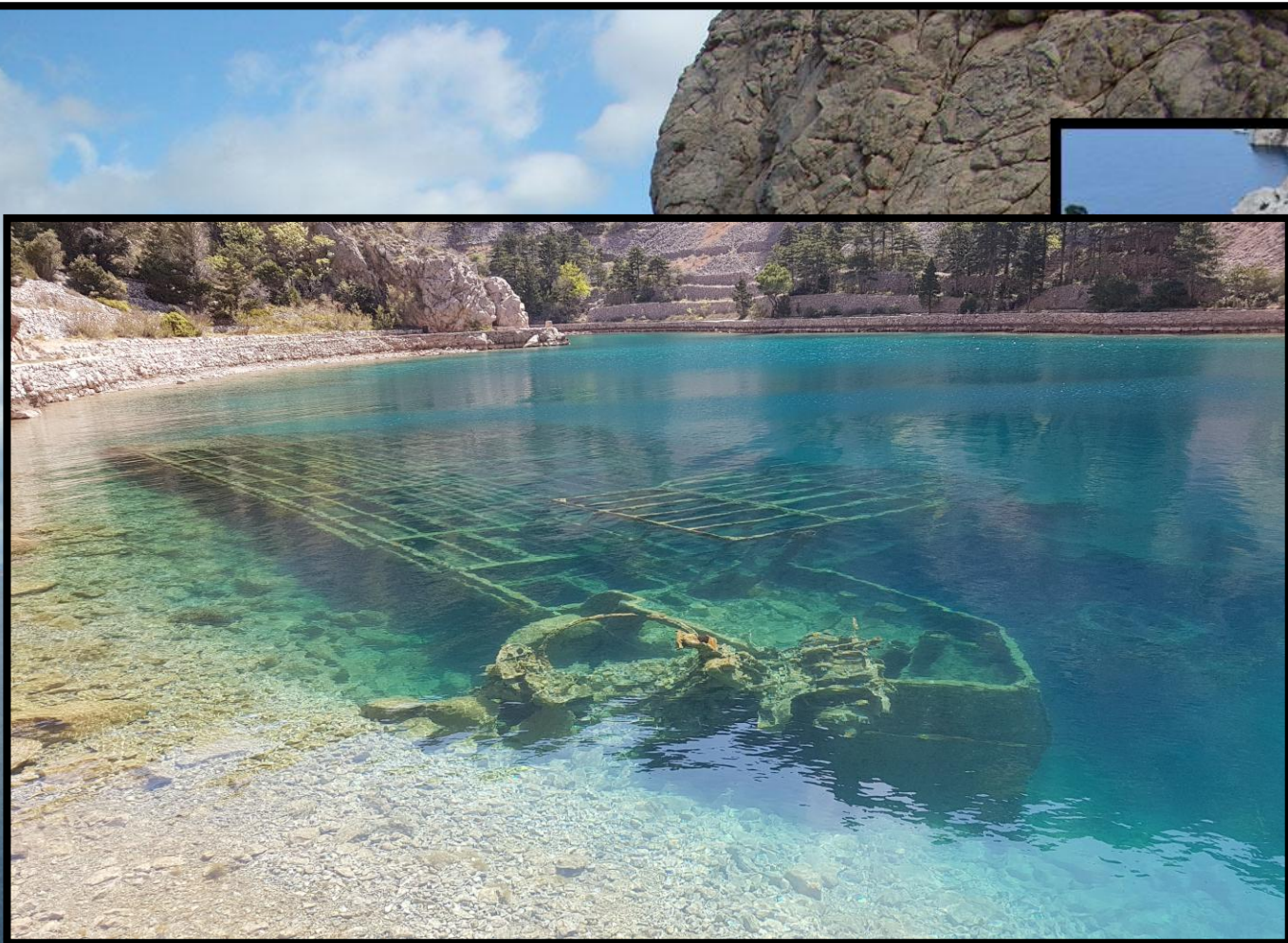


Prozorski zvončić

1. Staza Kudin most vodi do najljepšeg dijela rijeke Krupa sa slapovima i sedrenim kaskadama preko kojih vodi Kudin most.

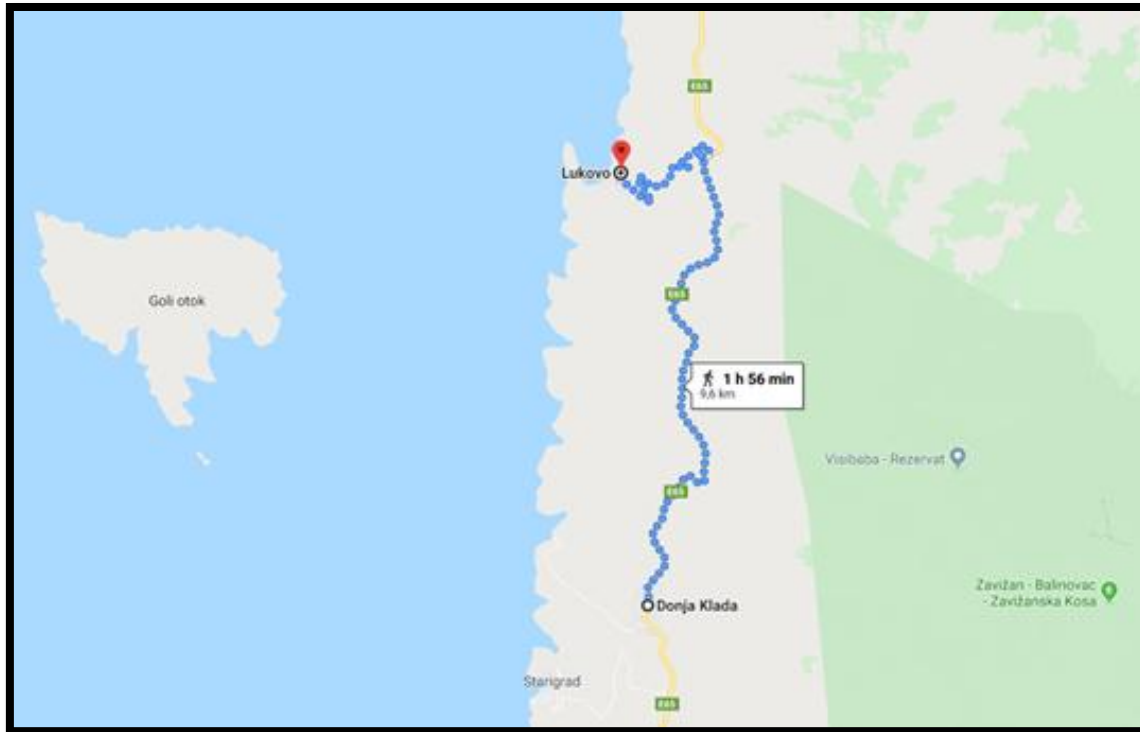


2. Staza Zavratnica vodi do značajnog krajobraza, uvale Zavratnice, jedne od najljepših na Jadranu



3. Staza od Starigrada Senjskog do Donje Klade

- Upoznaje posjetitelje s tradicijskim graditeljstvom u kamenu
- Kroz povijest, komunikacija između Starigrada i Lukova odvijala se morskim putem, a izgradnjom staze 1847.godine ostvarena je i nužna kopnena veza između ova dva priobalna naselja
- U dužini od 10 km staza prolazi kroz nisku živopisnih uvala sa starim ribarskim naseljima



4. Terezijana

- Dio stare austrougarske ceste iz 18. stoljeća (izrađena po nalogu cara Josipa II)
- Uvrštena na popis kulturnih dobara Republike Hrvatske
- Izgrađena je radi boljeg povezivanja Gospića s Karlobagom



Cerovačke špilje

- Smještene na južnom dijelu PP „Velebit“
- Spadaju među najpoznatije i najznačajnije speleološke objekte u Hrvatskoj
- Kompleks čine 3 špilje (Donja, Srednja i Gornja) s preko 7 km istraženih kanala
- Iznimno su bogate nalazima iz davne prošlosti (arh. ostaci, jedno od većih nalazišta špiljskog medvjeda u RH)
- Arheobotanička istraživanja provedena na Biološkom odsjeku, nalazi iz bronzanog doba
- Voda svojim konstantnim kapanjem nastavlja tisućama godina star proces gradnje špilja



Centar izvrsnosti “Cerovačke špilje”

- Nositelj projekta je JU Park prirode „Velebit”, sufinanciran od Europske unije iz Europskog fonda za regionalni razvoj
- Projekt je s provedbom započeo 2018. godine, a završen je 2022. godine
- Održivo upravljanje prirodnom baštinom i krškim podzemljem
- Izgradnja i opremanje Centra za prihvrat i informiranje posjetitelja s pješačko-kolnom površinom, uređenje vanjskih staza i šetnica od prihvatnog Centra prema Gornjoj i Donjoj Cerovačkoj špilji, sanacija postojećih šetnica u duljini od oko 650 metara uz postavljanje triju cjelina: amfiteatra sa speleo-alpinističkim poligonom, odmorište s opremom za odmor i igru djece te ulaza u obje špilje
- https://www.youtube.com/watch?v=W_a4zWNvSbY



Pastirski stanovi

- Stambeni objekti koji su zadovoljavali potrebe sezonskog ritma dolazaka i odlazaka stanovništva i stoke iz Primorja u planinu
- U NP Sjeverni Velebit obnovljeno deset pastirskih stanova za turizam (3 za spavanje, a ostali kao popratni objekti: drvarnica, info centar, poljski toalet i sl.)



- Mirila su vezana za pogrebni običaj stanovništva
- Stanovnici su svoje mrtve morali nositi do udaljenih groblja
- Odmoriti se i odložiti mrtvaca na zemlju smjelo se jedino na određenom mjestu - mirilu
- Ministarstvo kulture Republike Hrvatske 2007. godine donijelo je Rješenje kojim se utvrđuje da posmrtni običaji vezani uz mirila imaju svojstvo nematerijalnog kulturnog dobra



Nacionalni park Sjeverni Velebit

- Proglašen je 1999. godine
- Područje je proglašeno nacionalnim parkom zbog izrazite raznolikosti krških fenomena, bogatstva živog svijeta i iznimnih prirodnih ljepota na relativno malom prostoru
- Površina: 109 km²
- Unutar parka je strogi rezervat Hajdučki i Rožanski kukovi
- Posjeduje više od 150 jama (Lukina jama - najdublja jama u Hrvatskoj, pijavica *Croatobranthus mestrovi*)
- Botanički rezervati "Visibaba,, (najveće nalazište endemične hrvatske sibireje) i „Zavižan-Balinovac-Velika kosa” (bogatstvo visokoplaninske flore)
- Velebitski botanički vrt (prof. Fran Kušan, 1967. godine)

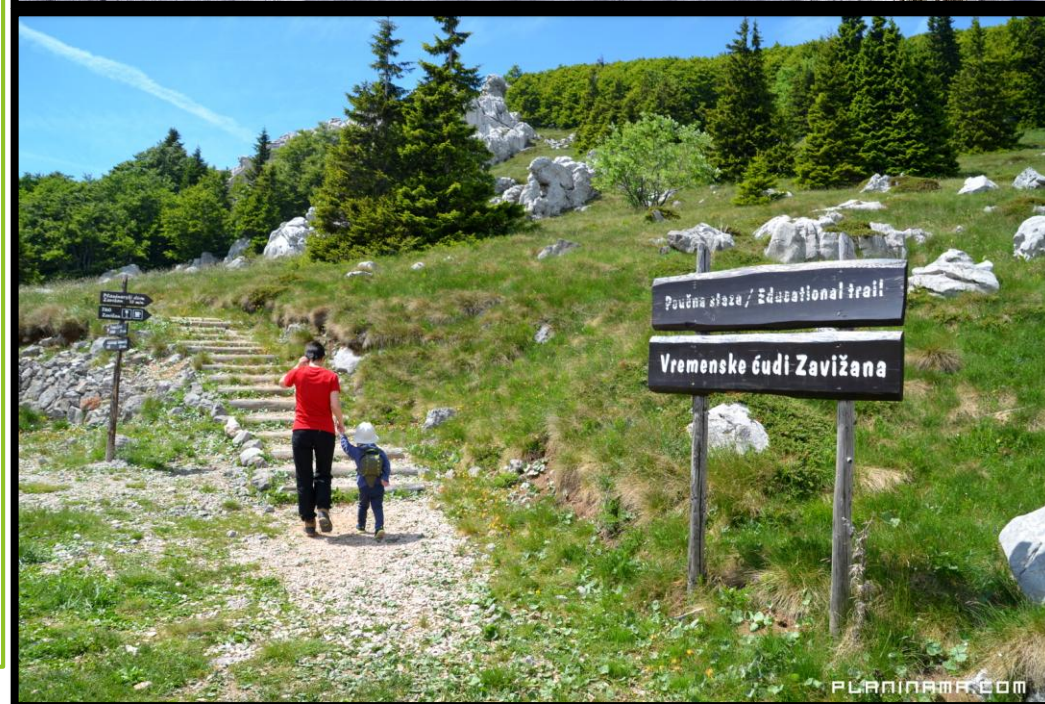
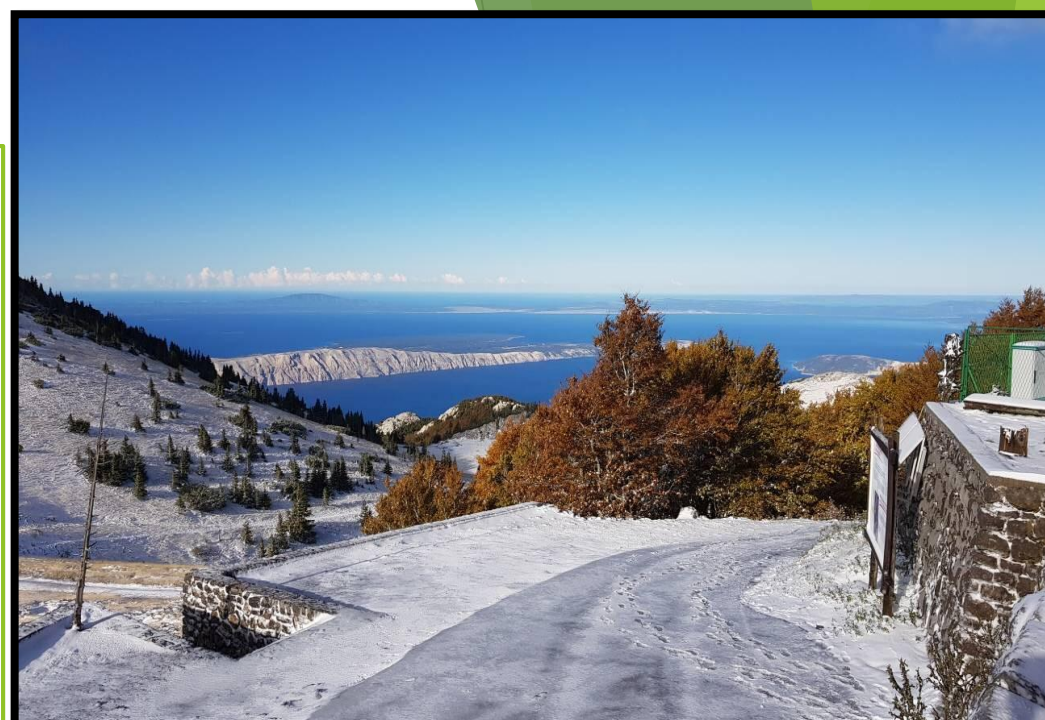


Godine proglašenja i površine zaštićenih područja

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

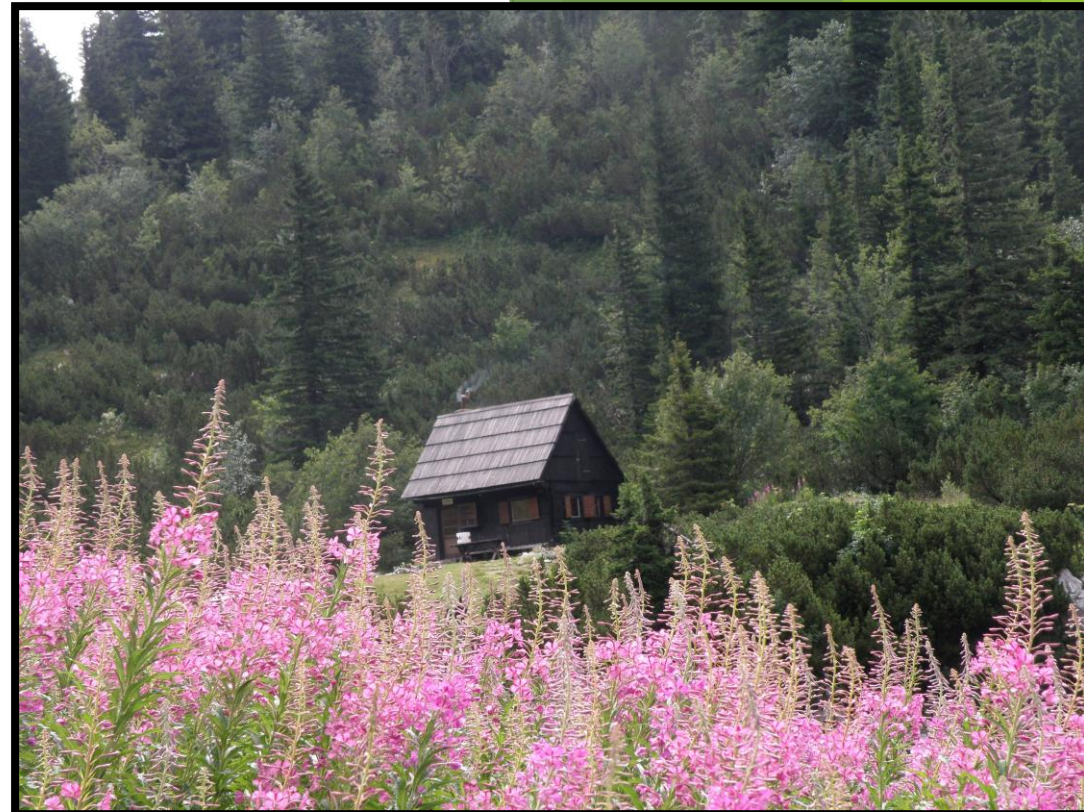
Godina proglašenja	Ime zaštićenog područja
1949	NP Plitvička jezera
1949	NP Paklenica
1953	NP Risnjak
1960	NP Mljet
1967	PP Kopački rit
1969	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1980	NP Kornati
1981	PP Biokovo
1981	PP Medvednica
1981	PP Velebit
1983	NP Brijuni
1985	SR Bijeke i Samarske stijene
1985	NP Krka
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

- Prirodna granica između kontinentalne i mediteranske Hrvatske
- U vršnom dijelu sukobljavaju se dvije različite klime, maritimna i kontinentalna (nepredvidive vremenske prilike)
- Meteorološka postaja Zavižan (na 1594 m n.v., radi od 1953. g, ušla u međunarodni registar meteoroloških postaja)
- Snijeg pada u prosjeku prvi put u polovici listopada i posljednji put krajem svibnja
- Vjetar bura (puše iz smjera istoka, a često dostiže orkansku jačinu)
- Srednja godišnja temperatura iznosi $3,3^{\circ}\text{C}$, najviša ikad izmjerena temperatura iznosila je 28°C , a najniža -29°C .
- Šire područje Zavižana (uz Gorski kotar) prima najveće godišnje količine oborina u Hrvatskoj
- Poučna staza „Vremenske čudi Zavižana”



Flora

- Biljke iz primorskog, kontinentalnog i planinskog biljnog svijeta
- Više od 950 vrsta i podvrsta
- 40ak lokalno rasprostranjenih strogih endema (4,4 % flore NP)
- 2,3% svojti na nacionalnom Crvenom popisu ugroženih biljaka
- 5,1% flore NP je zaštićeno na europskoj razini (Bernska konvencija i Direktiva o staništima)



Osmeročlani drias (*Dryas octopetala*)



- Runolist (*Lentopodium alpinum*)
- Bor krivolj (Pinus mugo)
- Kranjski ljiljan (*Lilium carniolicum*)

Planinska biljka srednje i južne Europe. Čitava je obrasla gustim vunenastim dlakama, uključujući i poznate bijele cvjetne glavice. Listovi su mu uski, duguljasti i sivozeleni. Raste na stijenama i planinskim travnjacima. Strogo je zaštićen u Hrvatskoj. Cvate u srpnju i kolovozu.

Patuljasta crnogorična drvenasta vrsta koja raste u obliku grma ili malenog stabla na planinama središnje Europe i Balkana. Posebno je prilagođen oštrim klimatskim uvjetima, pa čini najviši pojas šumske vegetacije. Tvori vrlo gustu i teško prohodnu šumu. Nosi malene češere, a mladi ženski češeri su ljubičaste boje.

Endem je južnih Alpa i Dinarida. Visoke stabljike nose krupne pognute narančaste cvjetove unazad presavijenih latica, što cvjetovima daje kuglast oblik. Raste na kamenjarskim travnjacima i među stijenama. U Hrvatskoj je strogo zaštićen, a zbog pretjeranog sabiranja i nestanka staništa, nalazi se na Crvenom popisu ugroženih biljaka Hrvatske, u kategoriji osjetljiva. Cvate u lipnju i srpnju.



Endem je zapadnog Balkana, a u Hrvatskoj je nađena samo na Velebitu. Najbliži joj srodnici rastu u srednjoj Aziji. Listopadni je grm iz porodica ruža, a mali bijeli cvjetovi rastu u rahlim izduljenim cvatovima. Raste na kamenjaru u gorskom području. Značajno nalazište je botanički rezervat Visibaba koji se nalazi na području Parka. U Hrvatskoj je strogo zaštićena i nalazi se na Crvenom popisu ugroženih biljaka Hrvatske, u kategoriji gotovo ugrožena. Cvate u lipnju i srpnju.



Hrvatska sibireja (*Sibiraea altaiensis* subsp. *croatica*)
Žuti srčanik, encijan (*Gentiana lutea* subsp. *symphyandra*)

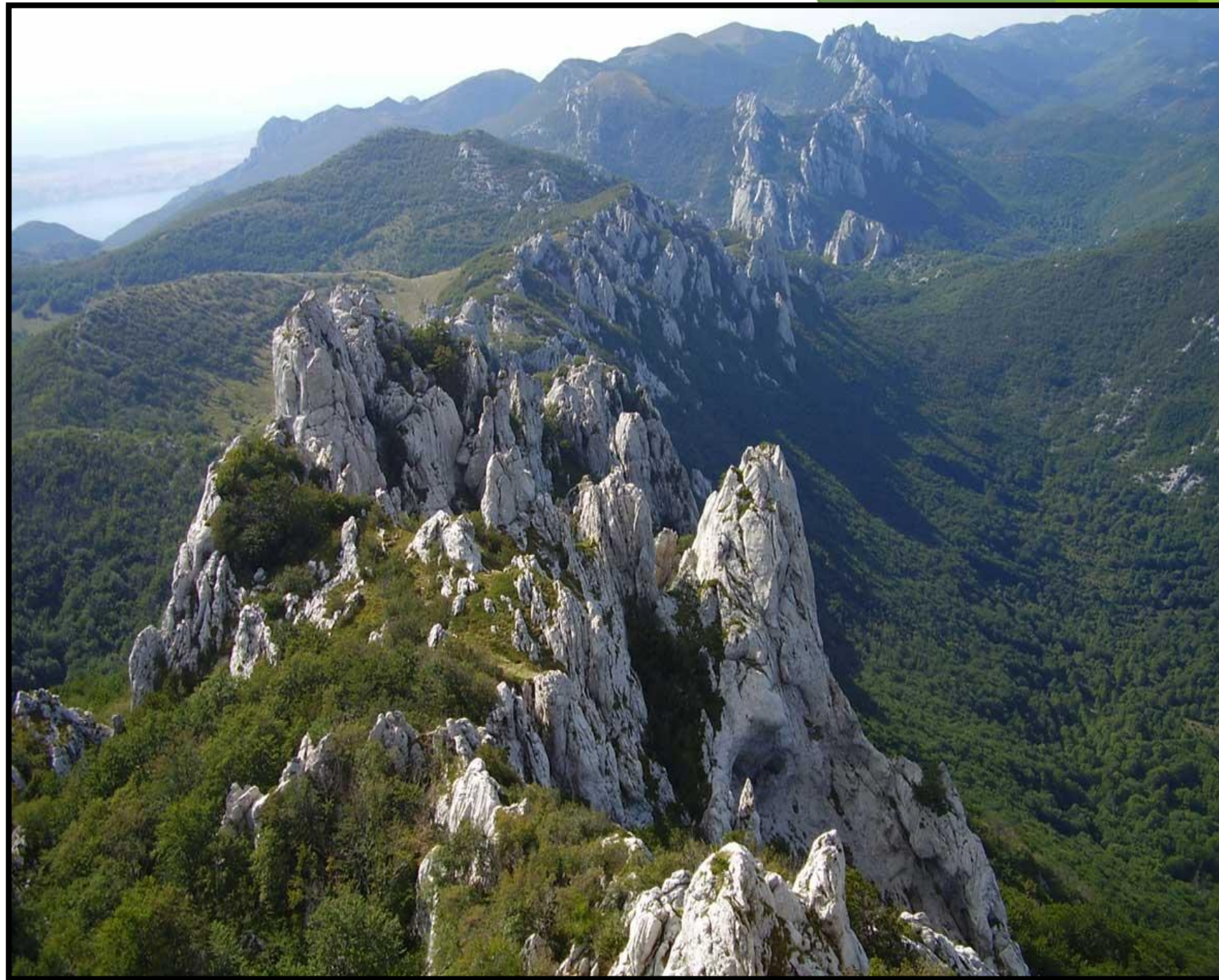


Endemična je podvrsta koja raste na području Balkana i jugoistočnih Alpa. Osim intenzivno žutih cvjetova, raspoređenih u pršljenovima po visokoj i debeloj stabljici, čitava biljka je žućkasto obojena, a listovi imaju i tanku voštanu prevlaku sivomodre boje. Raste na planinskim travnjacima, ali i među stijenama. U Hrvatskoj je strogo zaštićen zakonom, a zbog ljekovitih svojstava intenzivno se sakuplja, te se nalazi na Crvenom popisu ugroženih biljaka Hrvatske, u kategoriji ugrožena. Cvate u svibnju i lipnju.



Šumske biljne zajednice

- Više od 80% površine prekriveno je šumama
- Dobro se uočava visinska raščlanjenost (zonacija)
- Biogeografski šume pretežno pripadaju eurosibirsko - sjevernoameričkoj regiji, te manjim dijelom mediteranskoj regiji
- Za šire područje sjevernog Velebita zabilježeno je 14 različitih šumskih zajednica



Neke od šumskih zajednica NP Sjeverni Velebit

1. Šuma hrasta medunca i bijelog graba (*Quercus pubescenti-Carpinetum orientalis*)

- zauzima velika područja južnih ekspozicija čitavog Velebita
- ljudi su je intenzivno iskorištavali (velika područja ove biljne zajednice u obliku panjače)
- vrlo su važne za očuvanje tla od erozije



Hrast medunac

2. Šuma crnog graba i hrasta medunca (*Quercus pubescenti-Ostryetum carpinifoliae*)

- u raznim degradiranim oblicima prvotne šume
- pojas iznad šuma bijelog graba i hrasta medunca na primorskoj padini Velebita
- na vapnenačkim tlima, u obliku fragmentiranih šumaraka i šikara
- ima veliko značenje za očuvanje tla



Bijeli grab

3. Šuma bukve s jesenskom šašikom (*Sesleria autumnalis-Fagetum sylvaticae*)

- donji pojas velebitskih bukovih šuma primorskih padina
- na nadmorskim visinama između 700 i 1300 metara
- prisutnost termofilne trave jesenje šašike (*Sesleria autumnalis*)



Jela

Bukva

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

- na nadmorskim visinama od 1000 - 1400 m

5. Pretplaninska šuma bukve s plan. žabnjakom (*Ranunculo plataniifolii-Fagetum*)

- najviši položaji sjevernog Velebita (1200-1500 m)
- velike količine snijega, niske temperature, jaki vjetrovi
- stabla bukve su karakteristično savijena u donjem dijelu debla, zbog pritiska dugotrajnog snijega i vjetra

6. Pretplaninska šuma smreke s čopocem (*Laserpitio krapfii - Piceetum abietis*)

- u strmim, sjevernim, hladnim i zatvorenim ponikvama i dolinama, u uvjetima visokog i dugotrajnog snijega
- sloj drveća čini gotovo isključivo smreka (*Picea abies*)

7. Dinarske sastojine bora krivulja s alpskom pljuskavicom (*Hyperico griesbachii-Pinetum mugii*)

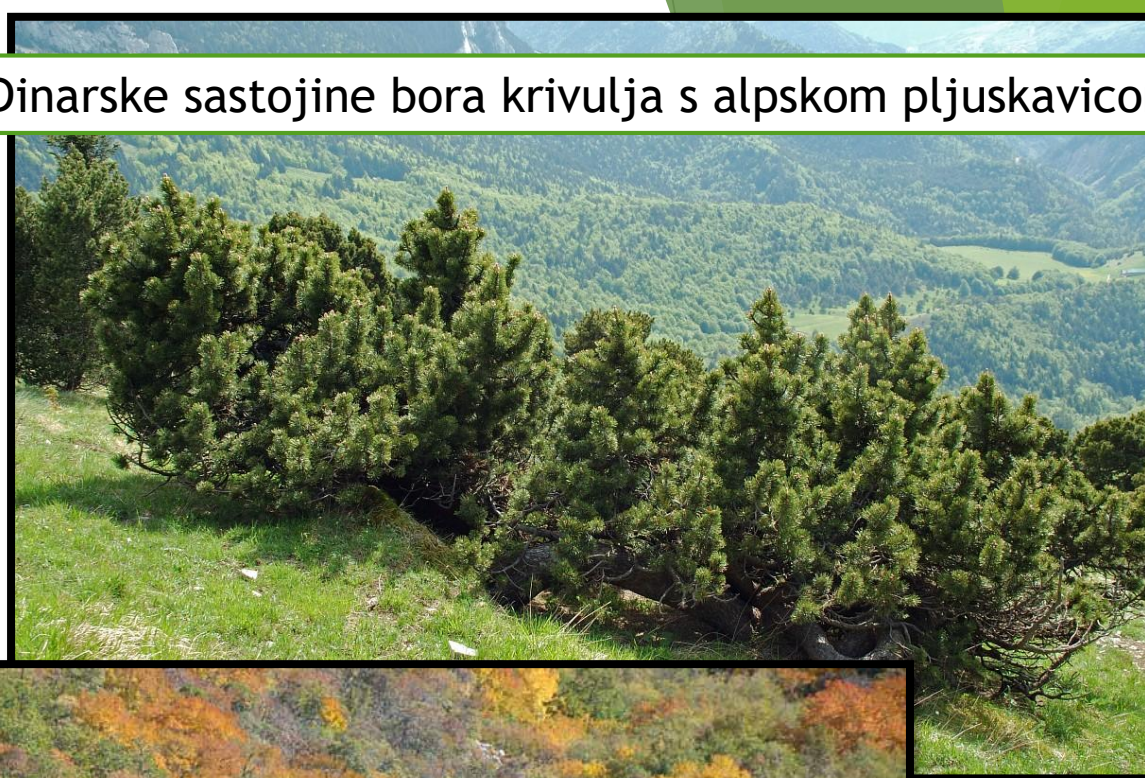
- najviši vrhunci sjevernog Velebita, gornja granica šumske vegetacije (iznad 1350 m nadmorske visine)
- dominantna je vrsta bor krivulj (*Pinus mugo*) koji pod utjecajem visokog i dugotrajnog snježnog pokrivača i jakih zračnih strujanja, razvija vrlo duge pogle grane i čini velike, neprohodne predjele



Pretplaninska šuma bukve s plan. žabnjakom



Dinarske sastojine bora krivulja s alpskom pljuskavicom



Pretplaninska šuma smreke s čopocem



Šuma hrasta medunca i bijelog graba



Travnjaci NP Sjeverni Velebit

- Nema klimatskih uvjeta za nastanak prirodnih travnjaka
- Prirodni planinski travnjaci (rudine), mogu se iznimno razviti na relativno nižim nadmorskim visinama zbog utjecaja specifičnih lokalnih prilika kao što je bura
- Glavninu velebitskih travnjaka stvorio je čovjek
- Stvaranje travnjaka obogatilo je prirodu posve novim staništem
- Povećava se ukupan broj vrsta i travnjaci su hranilišta za već prisutne životinje
- Danas smo svjedoci praznih pašnjaka, zaraslih vrtova i razrušenih pastirskih stanova
- Travnjake osvaja šikara i šuma, polako se smanjuju i zatvaraju, mijenja se opća slika krajolika, a mnoge vrste ostaju bez svojih staništa



Kamenjari NP Sjeverni Velebit

- Krš je osobito bogat pukotinama u stijenama, u kojima se nakuplja zemlja i zadržava voda
- Prilagodbe biljki kamenjarki koje rastu u ovakvim uvjetima:
 - površina im je često je obrasla dlakama zbog toplinske izolacije i smanjivanja isušivanja
 - jastučast, gust oblik također pridonosi toplinskoj izolaciji
 - mnoge biljke rastu nisko uz tlo, jer je zrak neposredno uz površinu tla često mnogo topliji od ostatka zraka
 - od nastanka sunčevih opeklin biljke štiti svijetla boja, ali i guste dlake
 - neke biljke imaju čvrste kožaste listove koji su otporni na isušivanje
 - kako bi ubrzale razvoj sjemenki mnoge biljke imaju cvjetove koji su se u stanju zagrijati na višu temperaturu od ostatka biljke (cvjetovi u obliku zvona)



Runolist



Medvjedka

Točilo ili sipar

- Rahla i nepovezana nakupina kamenja odronjenog od većih gromada stijena
- Obično oblikuju na strmim padinama i pri njihovu dnu
- Ispod sloja rastresitog kamenja nalazi se vlažna zemlja
- Na točilu rastu specijalizirane biljke (izuzetno dugačak i razgranjen korijen)
- Stanište najpoznatijeg hrvatskog endema, velebitske degenije, koja raste na srednjem i južnom (ali ne i na sjevernom!) Velebitu
- Ovdje se često razvijaju endemične vrste i podvrste, jer je to stanište koje zahtijeva posebne prilagodbe, a ujedno je izolirano od drugih sličnih staništa



Točilarska ognjica (*Iberis pruitii*)

Velebitski botanički vrt

- Godina osnivanja Vrta: 1967
- Nadmorska visina: 1480 m
- Broj biljnih vrsta u Vrtu: oko 300 (500)
- Osnivač je dr. Fran Kušan
- Biljne vrste označene su pločicama, a poučne table naglašavaju osnovne prirodne vrijednosti Vrta
- U Vrtu se nalazi i botanička stanica, odmorište i klupe za posjetitelje...



Nacionalni park Paklenica

- Godina proglašenja: 1949.
- Površina: 95 km²
- Najviši vrhovi: Vaganski vrh 1757 m (najviši vrh Velebita!) i Sveto brdo 1753 m
- Osnovni razlog proglašenja ovog prostora nacionalnim parkom bila je zaštita najočuvanijeg i najvećeg šumskog kompleksa na području Dalmacije
- Obuhvaća područje bujičnih tokova Velike i Male Paklenice, odnosno njihove prepoznatljive kanjone okomito urezane u južne padine Velebita te širi okolni prostor

Ime Paklenica najvjerojatnije potječe od smole crnog bora, tzv. „pakline“, koju je lokalno stanovništvo koristilo u narodnoj medicini za zacjeljivanje rana, kao luč za osvjetljenje te za premazivanje drvenih brodova.



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

- Do sada je zabilježeno oko 1 000 vrsta i podvrsta
- 79 endemičnih (npr. stenoendem: okruglasta pjeskarica, *Arenaria orbicularis*)
- Razvijaju se točila (npr. ispod Buljma i Vaganskog vrha)
- Na točilima rastu mnoge endemične biljke (kitajbelov pakujac - *Aquilegia kitaibelii*, malijevo devesilje - *Seseli malyi* i dr.) te tercijski relikti poput lanilista (*Linaria alpina*)



Okruglasta pjeskarica



Kitajbelov pakujac



Malijevo devesilje



Lanilist

Vegetacija

- 7 šumskih zajednica
- Širok raspon nadmorskih visina (20-1757m), razlike u geološkoj podlozi, prisutnost stalnih i povremenih tokova

Dinarska sastojina bora krivulja s alpskom pljuskavicom (*Hyperico grisbachii-Pinetum mugii*)

- Najkompaktnija i površinom najveća šuma pod klekovinom bora u Hrvatskoj

Zona šume crnog bora s dunjaricom (*Cotoneastro tomentosi - Pinetum nigrae*)

- Raste na skeletnim i suhim tlima
- Na 700 do 1200 m/nv
- Uz crni bor u sloju prizemnog raslinja često raste crnjuša (*Erica herbacea*) koja cvate rano u ožujku, pa su šume crnog bora posebno atraktivne krajem zime



Špilja Manita peć

- Jedina špilja na prostoru Parka koja je otvorena i uređena za posjet
- Obiluje špiljskim ukrasima ili sigama
- Odlikuje se i bogatstvom podzemne faune (šišmiši, 52 svojte beskralješnjaka, 20 svojti pravih špiljskih životinja)
- Otkriće novih vrsta (lažištipavac *Chthonius radjai* i račić *Bogidiella sketi*)



Špiljski skakavac (*Trogliphilus cavicola*)



Penjanje u NP Paklenica

- Počeci penjanja u Paklenici sežu u davnu 1938. godinu, a prvi pokušaj uspona na Anića kuk završio je nažalost tragično po Dragutina Brahma
- Posljednja dva desetljeća sve je popularnije sportsko penjanje, a među novim smjerovima prevladavaju kratki sportski smjerovi
- Uređen je i cijeli niz dobro opremljenih dugih smjerova u gotovo svim stijenama Paklenice
- Međunarodni susret penjača održava se oko 1. svibnja svake godine

https://www.youtube.com/watch?v=3ilKg96azul&list=PL_aY7_ID07x-psN6JrlE5ld8utpj2fco0&index=12

<https://www.youtube.com/watch?v=RIhX2nDMQmg>



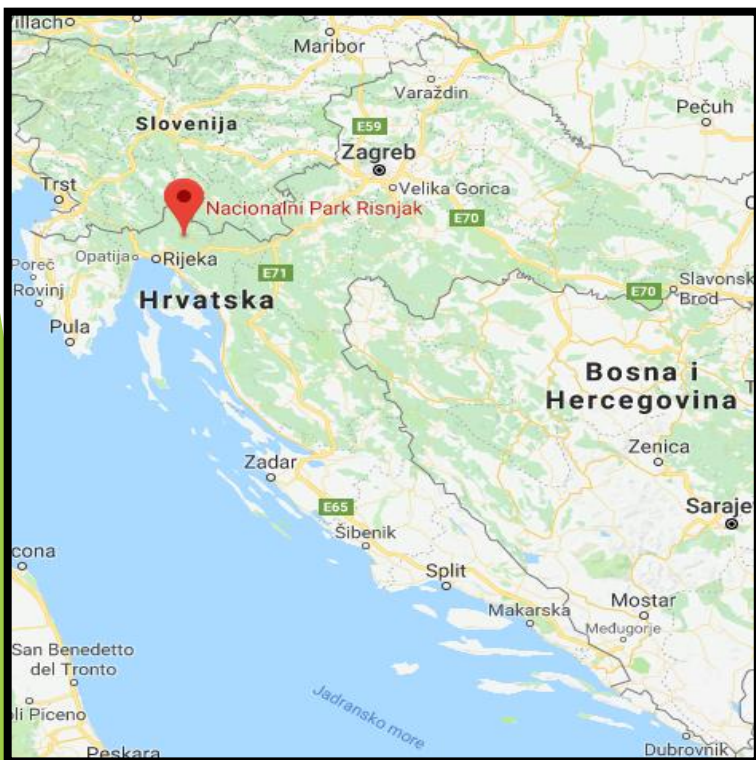
Nacionalni park Risnjak

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 Bijeke i Samarske stijene

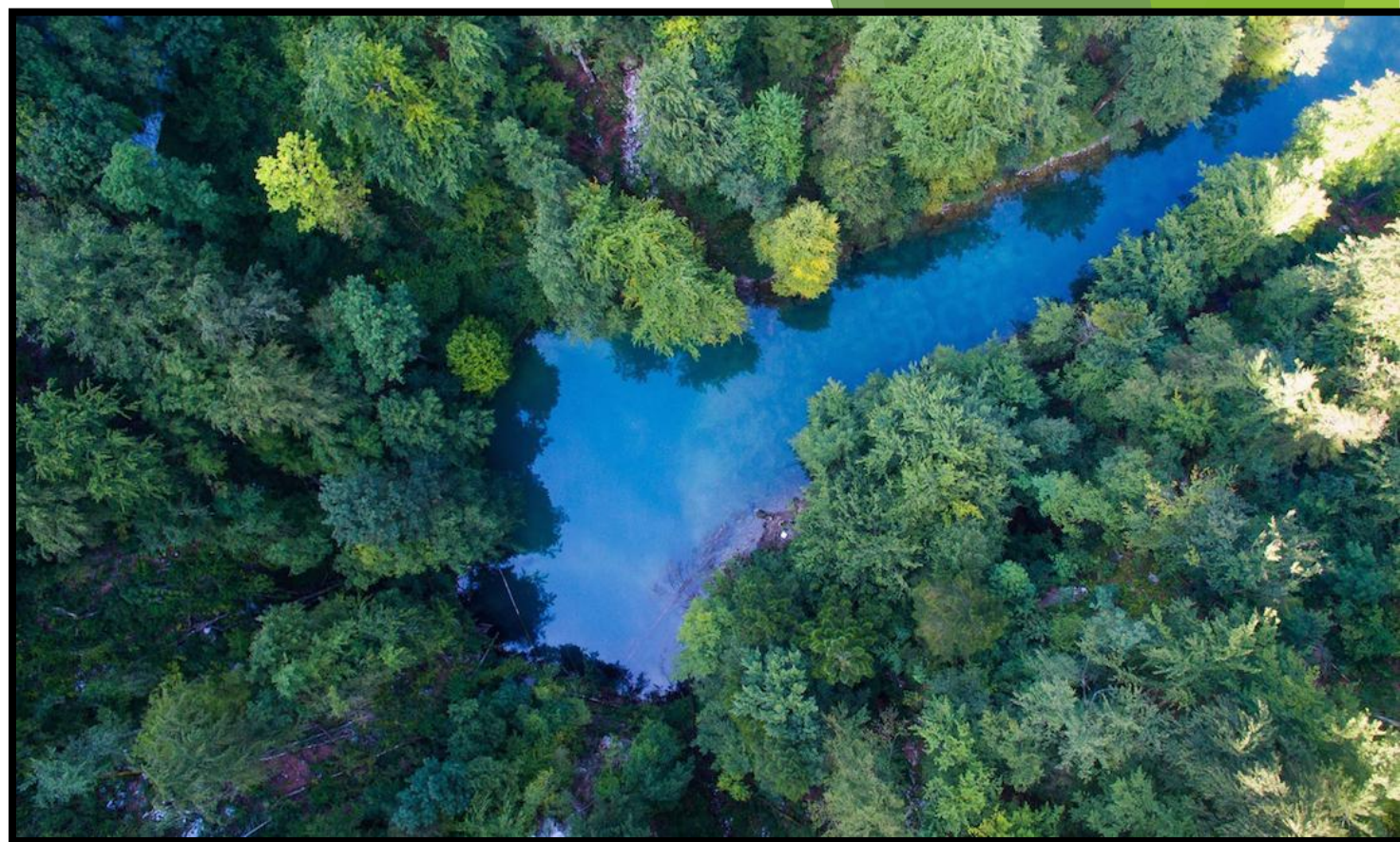
Godina proglašenja	Ime zaštićenog područja
1949	NP Plitvička jezera
1949	NP Paklenica
1953	NP Risnjak
1960	NP Mljet
1967	PP Kopački rit
1969	SR Hajdučki i Rožanski kukovi
1980	NP Kornati
1981	PP Biokovo
1981	PP Medvednica
1981	PP Velebit
1983	NP Brijuni
1985	SR Bijeke i Samarske stijene
1985	NP Krka
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

- NP je pod utjecajem klimatskih obilježja Jadrana i kontinentalnog podneblja koji se sukobljavaju i određuju posebnost klime
- Ugodno umjerena topla 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



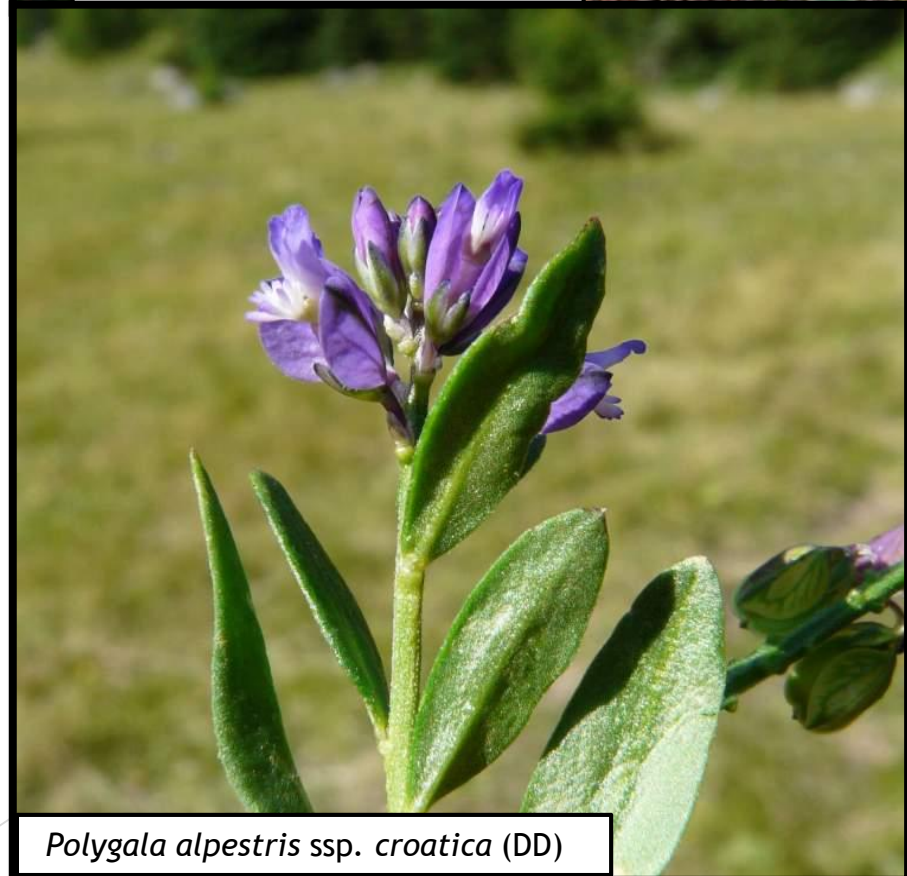
- Snažna klimatska i vegetacijska pregrada između Hrvatskog primorja i kopnenih dijelova Hrvatske
- NP je dio područja koje spaja Alpe i Dinaride
- Preko masiva Risnjaka i Snježnika prolazile su velike migracije alpskih, arktičkih i borealnih vrsta u smjeru jugoistoka, ali se na ovim planinama sačuvala 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 cochleariifolia (VU)



Campanula justiniana (NT)



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*)

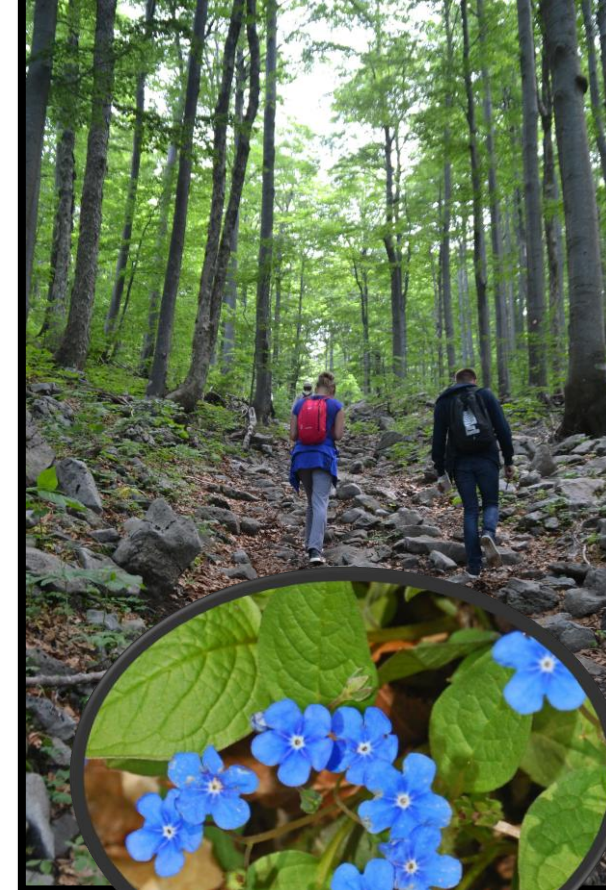
- južne padina dinarskog gorja
- granica prema mediteranskoj fitogeografskoj regiji
- uglavnom iznad 800m m n/v

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>



Tradicijska 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

[Naslovna](#) [Aktivnosti](#) [Upravljanje](#)

[INFO](#) [PROJEKTI](#) [PRIRODNA OBILJEŽJA](#) [KULTURNA BAŠTINA](#) [ZA PO](#)



Od vijeglavke do soka – IPA



Škocjan – Risnjak

NIP



Sožitje – IPA



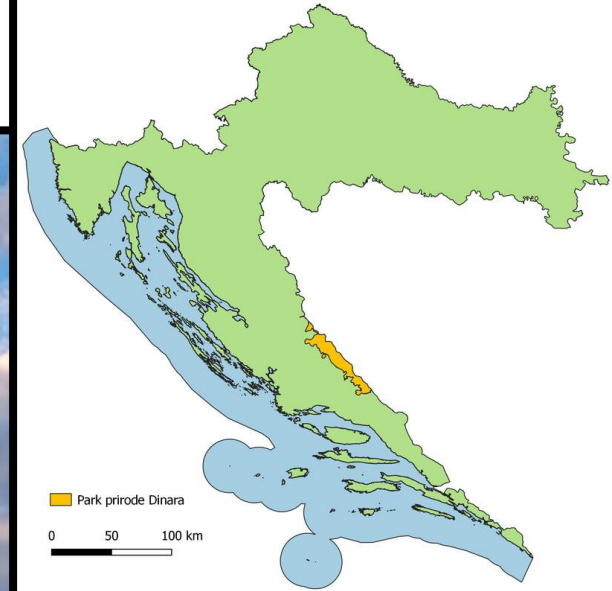
Volonterski centar smještajnim kapacitetima hostelskog tipa

Interreg V-A Slovenija – Hrvatska

Park prirode Dinara

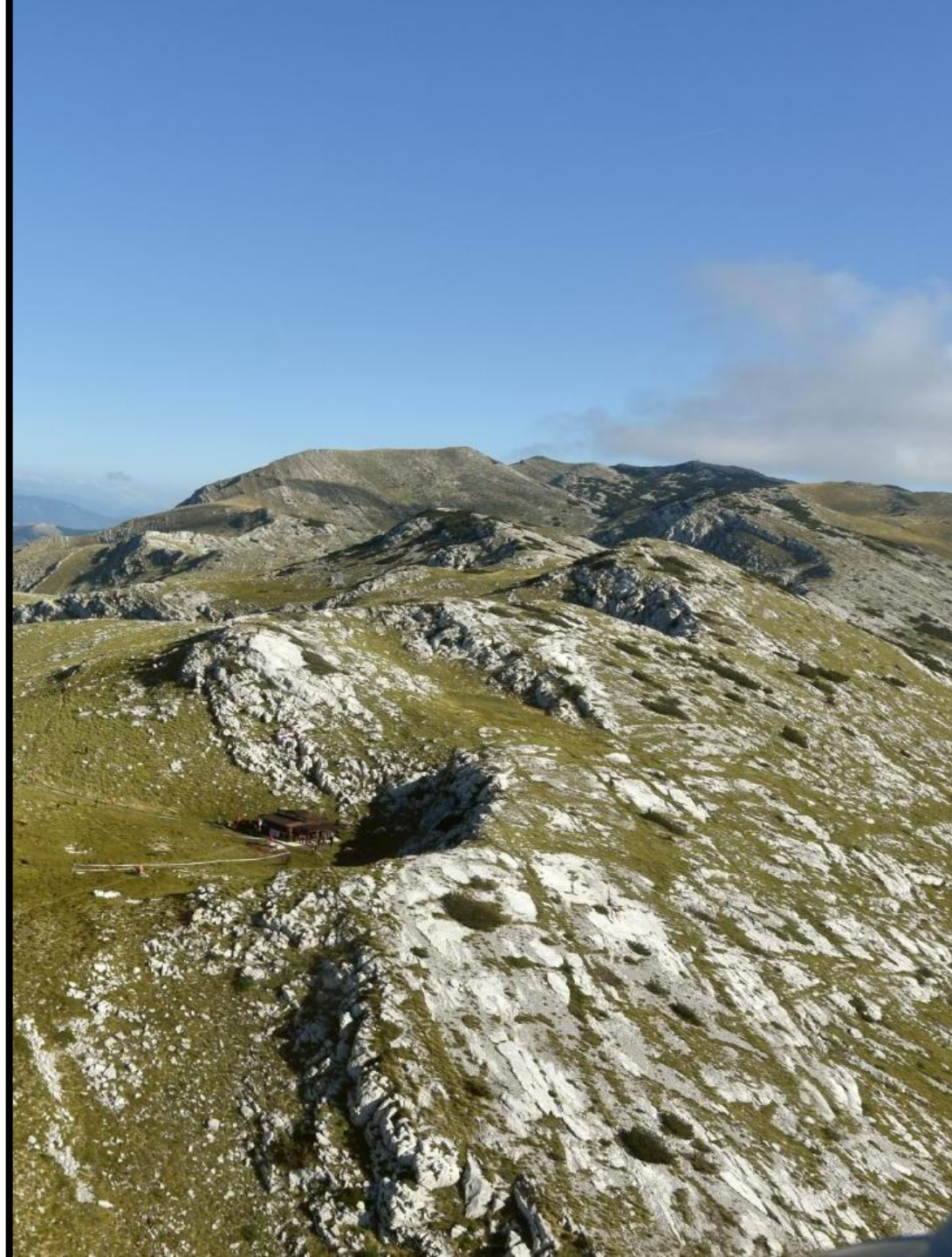
- Park je proglašen 2021. godine
- Zaštićeno je 63.052 hektara na području Šibensko-kninske i Splitsko-dalmatinske županije
- Zaštićen je najveći dio masiva Dinare (Dinara, Troglav i Kamešnica), uključujući izvorišni dio i gornji tok rijeke Cetine te krška polja uz Cetinu: Hrvatačko, Paško i Vrličko
- Unutar granica PP potpuno ili dijelom svoje površine, nalazi se ukupno 11 područja ekološke mreže Natura 2000, dva područja očuvanja značajna za ptice te 9 područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove

Dinara je svoje ime dobila vjerojatno od ilirskog plemena Dindari koji se ovu planinu koristili kao stočarsku planinu.



Geološka i hidromorfološka obilježja

- Dinara je krško područje sastavljeno pretežno od vapnenaca kredne i jurske starosti - locus typicus za krš
- Procesi okršavanja ovdje su vrlo izraženi: polja, ponikve, zaravni, razni speleološki objekti
- Površinski tokovi na području same Dinare praktički ne postoje
- U podzemlju se nalazi kompleksna mreža tokova koja prikuplja vodu najvećim dijelom u sliv Cetine (i sliv Krke)
- Velike količine vode iz zaleđa ponovo izviru na brojnim izvorima podno Dinare te povremeno poplavljuju krška polja na kojima se nalaze vlažna travnjačka i močvarna staništa važna s aspekta bioraznolikosti



Planinske rudine

- Nastale sekundarno uslijed potiskivanja klekovine i planinskih šuma
- Unatoč postepenom napuštanju ekstenzivnog stočarstva i dalje prekrivaju velike površine, jer je proces zaraštavanja zbog ekoloških uvjeta relativno spor
- Floristički i faunistički bogati endemičnim i ugroženim predstavnicima
- Endemične vrste flore: bebijski karanfil (*Dianthus petraeus* ssp. *petraeus*), ilirska prženica (*Knautia illyrica*), gomoljasta zečina (*Centaurea tuberosa*) i dr.
- Velik broj vrsta kaćuna (*Orchidaceae*) s neki rijetkim predstavnicima poput pčeline kokice (*Ophrys apifera*) i dr.
- Na travnjačkim staništima nalazimo osjetljivu vrstu danjeg leptira planinskog sivorubog plavca (*Polyommatus damon*), poznatog sa samo tri nalazišta u Hrvatskoj
- Visoki dinarski travnjaci (rudine) najvažniji su lokalitet u Hrvatskoj za planinskog žutokruga - *Vipera ursinii macrops* (endemična zmija Dinarida, do 95% hrvatske populacije dolazi na području masiva Dinare)

Sivorubi plavac (*Polyommatus damon*)



Planinski žutokrug (*Vipera ursinii macrops*)



Vlažni travnjaci

- Posebno vrijedni zbog bioraznolikosti
- Razvijaju se na krškim poljima uz Cetinu
- Endemična zajednica livadnog procjepka i sitne busike (As. *Scillo litardierei* - *Deschampsietum mediae*), bogata brojnim ugroženim i endemičnim vrstama flore
- Kritično ugrožene vrste: žabnjačka kornjačnica (*Baldellia ranunculoides*), jednopljevična jezernica (*Eleocharis uniglumis*) i močvarna brula (*Triglochin palustris*)
- Vrsta s direktive o staništima: livadski procjepak (*Chouardia litardierei*)
- Izuzetno važna staništa mnogobrojnih ugroženih ptica (crvenonogi prutak, crnoprugasti trstenjak...)



Livadni procjepak (*Chouardia litardierei*)



Jednopljevična jezernica



Crnoprugasti trstenjak



Crvenonogi prutak



Žabnjačka kornjačnica (*Baldellia ranunculoides*)

Hvala na pozornosti 😊!



LITERATURA

- <https://www.pp-velebit.hr/hr/>
- <https://np-sjeverni-velebit.hr/www/hr/>
- <https://www.np-paklenica.hr/hr/>
- <https://www.np-risnjak.hr/>
- <https://www.parkovihrvatske.hr/park-priode-dinara>
- https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/Vijesti_dokumenti/08.05.2020.%20Stru%C4%8Dna%20podloga_Park%20priode%20Dinara_30_travnja_2020.pdf
- Vukelić J. (2012): Šumska vegetacija Hrvatske. Šumarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Državni zavod za zaštitu prirode, Zagreb