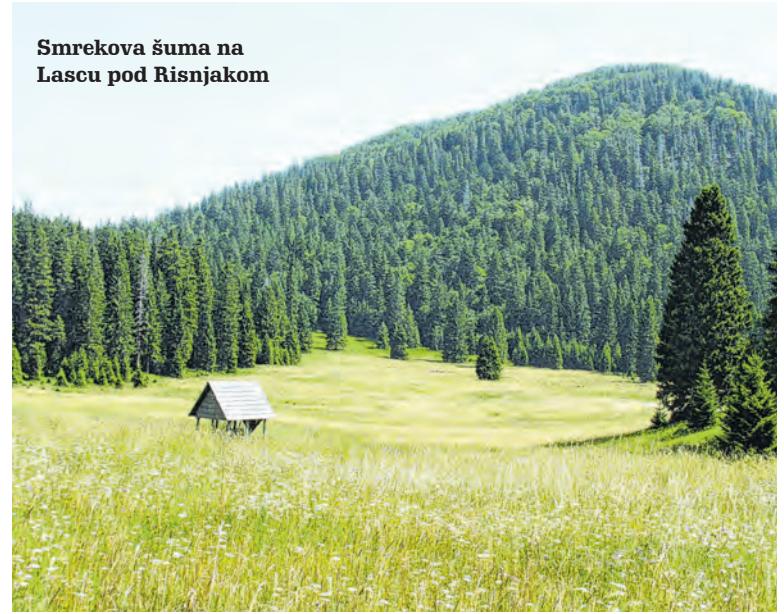


Mala Peša u grobničkim planinama - udolinu podno njezinog vrha pomogao je oblikovati ledenjak

Bor krivulj

Smrekova šuma na Lascu pod Risnjakom



JAVNA USTANOVA PRIRODA

Iako se čine poput gorostasa koji odolijevaju vremenu i stoje tu oduvijek, planine se stalno mijenjaju, nastaju, rastu i nestaju

primorsko
zupanija **goranska**

Priroda
Javna ustanova

BOGATSTVO ENDI primorsko-gora

PRIMORSKO-GORANSKE PLANINE MOGU SE PODIČITI BOGATSTVOM ENDEMIČNOG BILJA. NEKOLIKO JE DRVENASTIH ENDEMA – CJELOLATIČNA ŽUTILOVKA, HRVATSKA ŽUTIKA, PLANINSKA BRESINA, SREDNJA KRKAVINA I DRUGE PA IH JE VRIJEDNO ŠTITITI. OSIM TOGA, GOTOVO SVE DRVENASTE VRSTE KOJE NALAZIMO U PRIMORSKO-GORANSKIM PLANINAMA ČOVJEKU SU OD DAVNINA VRLO KORISNE U SVAKODNEVNOM ŽIVOTU, DAJU DRVO, MNOGE SU LJEKOVITE, DRUGE ESTETSKI LIJEPE U KRAJOBRAZU, ALI SVE IH NIJE NI MOGUĆE SPOMENUTI, PA OVDJE DAJEMO SAMO KRATKE NAPOMENE O ONIMA KOJE SU NAM SE ČINILE POSEBNO ZANIMLJIVE, ONAKO KAKO IH MOŽEMO ZAMIJETITI OD PODNOŽJA DO VRHOVA



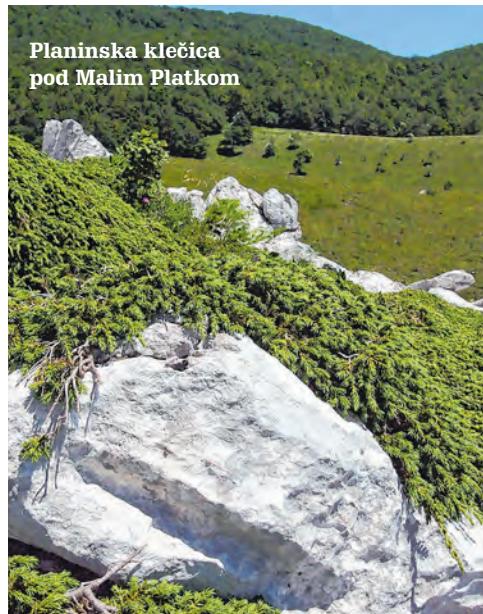
Primorsko-goranske planine odlikuju se ljepotom i kontrastima krajobraza

JUPRIRODA

Guste sastojine bora krivulja na Snježniku



Planinska klečica pod Malim Platkom



Endemičnog bilja hrvatskih planina

mr. sc. Marko RANDIĆ, Ivana ROGIĆ i Sunčica STRIŠKOVIĆ

ako se planine koje gledamo kroz prozor čine pogoditi gorostasa koji odoličevaju vremenu i stoje tu oduvijek, one se stalno mijenjaju. Nastaju, rastu i nestaju.

Duboko ispod naših nogu nalaze se tektonske ploče koje se stalno pomiču i putuju. Na pojedinim takvim mjestima nastaju vulkani koji mogu narasti vrlo brzo. Primjer toga je Etna na Siciliji koja je u zadnjih pet godina narasla tristotinjak metara stalnim erupcijama. Nastajanje novih planinskih lanaca je, međutim, puno sporiji proces. Planinski lanci rastu zbog sudaranja tektonskih ploča. To je proces koji traje desetke ili stotine tisuća godina. Himalaja, najviša planina na svijetu, ali i jedna od najmladih, nastala je upravo sudaranjem tektonskih ploča ispod Indije i Azije. Na sličan način nastali su i Dinaridi koji se protežu duž hrvatske obale.

Milijunima godina na planine djeluju vjetar, oborine, vodenici tokovi i ledenjaci koji ih troše i postepeno smanjuju, dok se ne pretvore u naborane starce poput Makhonjwa gorja na jugu Afrike, od »samo« 1.800 metara nadmorske visine, čija se starost procjenjuje na 3,6 milijardi godina. Ovo gorje je nastalo u doba kada su se na Zemlji počeli oblikovati prvi kontinenti te u svojim stijenama čuva neke od najstarijih nedvojbenih dokaza života na Zemlji. Ali čuva i mnoge jedinstvene predstavnike biljaka i životinja.

Osim tajni o davnjoj i ne tako davnjoj prošlosti, planine nasvojim obroncima oblikuju i neke od najljepših krajolika i neka od biološki najbogatijih područja. One su zbog svog negostoljubivog krajolika uglavnom rjeđe naseljene pa se tu javlja još uvijek veliko bogatstvo vrsta i staništa. U planinama živi oko 15 posto čovečanstva, ali se u njima nalazi i pola »vrućih točaka«,

tj. žarišta bioraznolikosti. Žarišta bioraznolikosti su mještina izuzetno bogata životinjskim i biljnim vrstama koja su u opasnosti zbog ljudskih djelatnosti. Procesi izdizanja i nestajanja planina svojevrnsna su »pokušališta« nastanaka novih vrsta, ali i posljednja utočišta (refugiji) vrsta koje su u drugim dijelovima svijeta već isčezle.

Žutike

Žutike (rod Berberis) lijep su primjer kako ekološki uvjeti u planinama djeluju na prilagodavanje biljaka i mogući nastanak novih vrsta. Još je koncem 19. stoljeća poznati madarski botaničar Vince Borbás objavio da na Učki i Risnjaku raste varijetet etnanske (raste na planini Etni na Siciliji) žutike Berberis aetnensis var. brachyacantha. Hrvatski botaničar Dragutin Hirc u isto vrijeme upotpunjuje poznавanje ove svojte navodeći Veliku Viševicu i Burni Bitoraj uz nekoliko lokaliteta u Gorskem kotaru na širem području Kupiske doline.

Kasnije glasoviti hrvatski botaničar Ivo Horvat pronašao je novih nalazišta i označava ovu planinsku svojtu kao novu vrstu - hrvatsku žutiku (Berberis croatica). Horvat se najviše bavio proučavanjem biljnih zajednica pa opisuje i novu endemičnu zajednicu grmovitih biljaka na nekim planinama Gorskog kotara označavajući je nazivom »preplaninski šibljak hrvatske žutike i planinske žestike«.

Hrvatska žutika gotovo isključivo raste u malim skupinama na nekim istaknutim vrhovima dinarskih planina i dinarski je endem. Uvrštena je na popis strogo zaštićenih vrsta u Hrvatskoj. Oko kamenitih vrhova i buri izloženih primorsko-goranskih grebena ona tvori trnovite grmeće visoke tek nekoliko decimetara, ponekad sklopljene u guste, gotovo jastučaste pokrivače,

a ponekad su grmići rastreni raspoređeni na malim površinama.

U mnogo gostoljubivijem okolišu na podnožjima planina uspijeva obična žutika (Berberis vulgaris). Također je trnoviti listopadni grm, ali naraste mnogo više, ponekad do 3 metra u visinu. Razlikovni znaci između obje svojte još su i puči raspoređene i s gornje strane listova, manji trnovi i sitniji plodovi hrvatske žutike u odnosu na običnu. Između populacija obje svojte na visinskem profilu primorsko-goranskih planina nalazi se niz prijelaznih oblika koji otežavaju raspoznavanje svojih. Danas prevladava mišljenje da bi hrvatsku žutiku trebalo smatrati planinskom varijantom obične žutike (Berberis vulgaris var. alpestris). Ovaj poučan primjer diferencijacije svojih žutika na visinskem profilu planina zahtijeva daljnja istraživanja.

Žutike su biljke vrlo bogate ljekovitim sastojcima. Kora i lišće sadrže alkaloid berberin i koriste se u pučkoj medicini za liječenje žučnih i jetrenih tegoba, skorbuta i kao diuretik. Crvene bobice žutike također sadrže vrućine sastojke. Kisele su jer, uz ostale spojeve, sadrže organske kiseline – jabučnu, limunsu i vinsku, pa također nalaze višestruku primjenu. Kao razmjerno rijetke biljke žutike nerijetko pobuduju pažnju ljubitelja biljnog svijeta i prirode.

Borovi i klečica

Crni bor (Pinus nigra) je na plitko tlo, sunčevu žegu, buru i sušu dobro prilagođen pa bi ga zbog tih osobina očekivali i u prirodnom biljnog pokrovu. Zanimljivo je da na širem prostoru oko Riječkog zaljeva postoji samo jedna jedina malena prirodna oaza crnog bora.

nastavak na str. 6.

RIJEČ ŽUPANA
ZLATKA KOMADINE

Planine su
tvornice
obnovljivih
izvora

Već dugi niz godina Primorsko-goranska županija obilježava Međunarodni dan planina. Brdovit i planinski reljef dominira koprom i otocima Primorsko-goranske županije, pa ne iznenađuje bogata i duga planinarska tradicija, ali ni brojnost planinskih vrhova i vidiškovaca koja se očituje i u brojnim, zvučnim topnimima. Primorsko-goranska županija broji više od 75 planinskih vrhova koji premašuju 1.250 metara nadmorske visine. No, planina nije samo vrh. Od svoje najniže točke pa sve do vrha, planine su masivni kompleksi sustavi prošarani vegetacijom, živim svijetom, vodotocima te brojnim podzemnim šupljinama - speleološkim objektima. Planine su tvornice obnovljivih izvora – hrane, vode, drvene sirovine, odmora i rekreacije, pokretač su življjenja, održivog razvoja, gospodarstva i turizma.

Iako ti veliki divovi, čije je nastajanje trajalo milijunima godina, djeluju snažno i stabilno, planinski ekosustavi su izuzetno osjetljivi na promjene u okolišu, posebice na klimatske promjene. Upravo iz tog razloga, koristimo svaku prigodu isticati da su jedino zdravi ekosustavi i očuvana bioraznolikost temelj funkcionalnosti i održavanja svega onoga što nam priroda pruža.

Kad pogledamo prema planini ili se zaputimo u planine, vizualno prvo uočavamo šumski pokrov koji je kod nas srećom još uvijek dobro očuvan, bujan i raznolik. Zdrav i očuvan šumski pokrov štiti nas od poplava, vremenskih ekstremi, erozije tla. Ispod svojih krošnja i skriva i otkriva živi svijet biljnih, životinjskih i gljivljih vrsta, ali i fascinantne oblike i veličine drvenastih biljnih vrsta koje »izgrađuju« šume i vrlo raznoliku vegetaciju grmova i polugrmova. Drvenaste vrste tvore dendrofloru pojedinih planina i

u tim se redovima kriju i one posebno korisne čovjeku.

Očuvana prirodna baština poseban je ponos i meni, ali i svakom stanovniku naše županije jer zaista se ističemo, kako u Hrvatskoj, tako i u Europi. Na prostoru županije nalazi se čak 31 vrijedno zaštićeno područje prirode, a čak 75 posto kopnenog i 16 posto morskog dijela županije uvršteno je u ekološku mrežu Natura 2000. No, pred svima nama predstoje veliki izazovi i poteškoće koje uzrokuju sve izraženije klimatske promjene kojima svakodnevno svjedočimo, stoga je naš zadatak očuvati prirodne vrijednosti jer jedino očuvani ekosustavi mogu ublažiti ove, za sve nas izraženije negativne utjecaje.



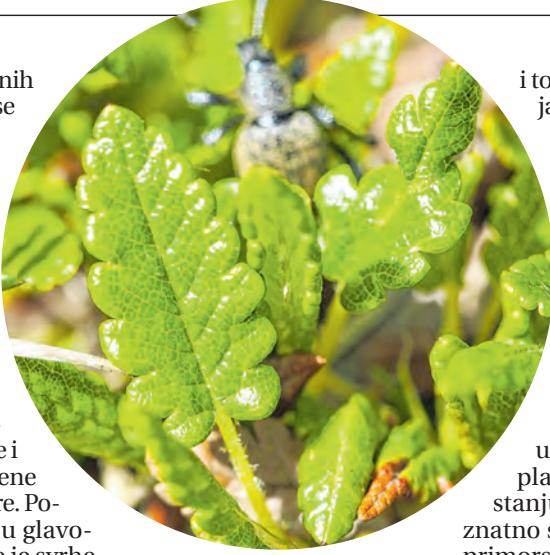
izstaje ni iz pojedinih nižih predjela gdje se rado križa s vrbom ivom.

Uz flavonoide, sve se vrste vrba odlikuju sadržajem salicina i salicilne kiseline. Vrbova kora je stoga prirođni »aspirin« pa se od davnine koristi prevenstveno kao sredstvo protiv groznicice i za snižavanje povišene tjelesne temperature. Pomaže i ublažavanju glavobolje i reume. Za te je svrhe najbolje upotrijebiti koru s mladim grana, za što se može preporučiti pojedine česte i široko rasprostranjene vrste, ali ni u kojem slučaju one raritetne čiji je opstanak ugrožen.

Vrbove mace vrijedna su pčelinja i bumbarova paša. Ne zaobilaze ih ni leptiri i drugi oprasivači i uz cvatuće se grmove i stabla vrba u rano proljeće može vidjeti veliko komešanje i čuti zuj brojnih kukaca. Pojedine vrste lijep su prizor u krajobrazu, posebno u vrijeme cvatnje, kada bojom maca naglašavaju rubove tokova rijeka i potoka ili pojedine šumske predjele.

Primorski i planinski vrisak

Rod bresina ili vrisaka sadrži neke od vrlo cijenjenih i otpornih aromatičnih vrsta polugrmića koje se mahom koriste kao ljekovite i začinske biljke. Vrlo su dobro prilagođene rastu na sušnim, kamenitim krškim staništima s



Mladi listovi osinice

oskudnom vegetacijom, na kakvima u nižem vegetacijskom pojasu često možemo zateći i ljekovitu kadulju ili kuš. Takvih je staništa mnogo na područjima oko Riječkog i Kvarnerskog zaljeva, a ondje uglavnom raste vrsta primorski vrisak. U ovim je krajevima poznatiji kao primorska ili bijela bresina (*Satureja montana*). Penjući se u goru, naići ćemo na nešto višim položajima i mjestima izloženim puhanju bure na njenu blisku srodnici planinsku bresinu ili modri vrisak (*Satureja subspicata*). Na burištim spušta se posljednja vrsta sve do obale mora.

Kako bi te dvije vrste mogli međusobno lakše razlikovati, treba doći u vrijeme kada one cvatu. To se zbiva u pravilu pri završetku ljeta, obično kada prve kiše natope žedno tlo. Tada primorski vrisak procvate bjelkastim cvjetićima posutim sitnim ljubičastim pjegama

i točkicama, dok je boja cvatova planinskog vriska tamnije ljubičasta. Obje se vrste razlikuju i po uzrastu – polugrmići su planinskog vriska zbjeniji, znatno niži, a primorskog rahliji i njihove grančice strše znatno više u zrak. Te su osobito vjerovatno vezane uz prirodu staništa jer planinska bresina nastanjuje mjesta izložena znatno snažnijoj buri nego primorska.

Kao i ostale vrste bresina, primorski i planinski vrisak odlikuju se nizom ljekovitih sastojaka koji su velikim dijelom sadržani u lako hlapljivim esencijalnim uljima. U Hrvatskom primorju bresine imaju višestruku primjenu u pučkom liječenju, ali i kao začin te kao sredstvo za dezinfekciju. Njima su se od davnina raskuživale bačve. U novije se vrijeme ovi ljekoviti sastojci bresina znanstveno istražuju. Potvrđena su brojna njihova korisna svojstva: antimikrobnia – djelotvorni su protiv bakterija, glijivica i virusa, antioksidansi su, imaju i protuupalno djelovanje, ublažuju bol, korisni su kod dijabetesa, štite jetru i potiču imunosni sustav...

U krajobraznoj su slici bresine ponegdje vrlo uočljive i lijep su prizor u vrijeme cvatnje, kada se mnoge padine i kamenjare ističu bojom njihovih cvatova. Cijenjene su medonosne biljke. Ne mede uvijek redovito i obilno, a to ovisi o vremenskim

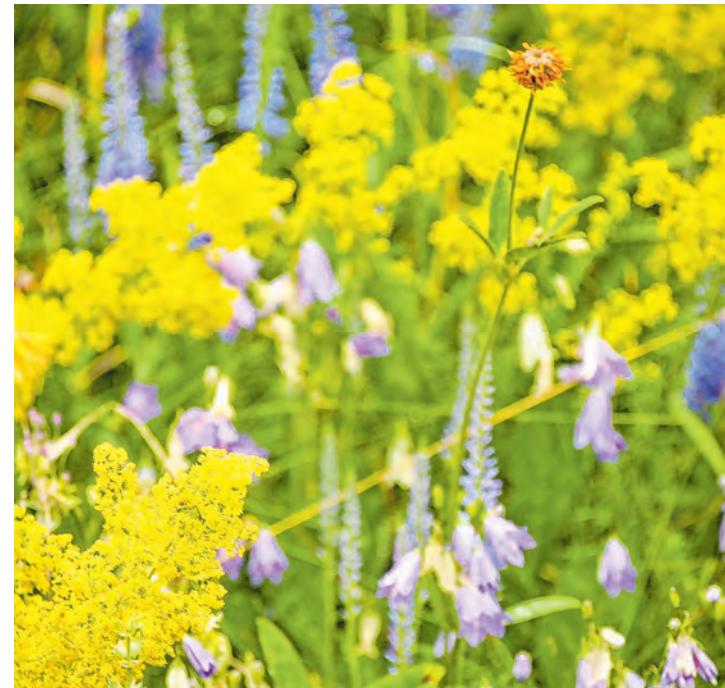
prilikama, ali pčele i drugi kukci imaju od njih gotovo uvjek koristi jer daju medne paše posljednje u godini, u vrijeme kad je drugog cvatućeg bilja vrlo malo.

Osinica

Najizloženije vrhove planina u Primorsko-goranskoj županiji ponegdje obrasta patuljasti grmić osinica ili osmica (*Dryas octopetala*). To je arktičko-alpska vrsta koja se u našim krajevima vjerovatno zadržala kao ledenodobni ili glacijalni relikt. Osim na istaknutim planinskim vrhovima, možemo je naći i u dubokoj ponikvi Cecije, gdje raste u posebnoj vegetaciji mrazišta. Vrlo je lako prepoznatljiva – listovi su vazdazeleni, odozgo zelene boje, a odozgo bijelo-pustenasti i na rubovima karakteristično tupo urezani. Cvjetovi obično imaju osam bijelih latica, odakle biljci ime. Za vrijeme ledenih doba, kada su (i naše) planine bile pokrivenе ledenjacima i ledenim kapama, osinica se povukla u nizine pa se diljem srednjoeuropskog prostora fosilizirano lišće može pronaći u glinovitim talozinama iz tog razdoblja nedavne Zemljine prošlosti. Nekad je osinica nalazila primjenu u pučkoj medicini. Kao grmić koji pruža hranu i zaštitu važna je za zajednice životinja koje nastanjuju najviše predjele naših planina i neke od najnegostoljubivijih prirodnih okoliša. Kao rijetka vrsta u vrijeme cvatnje i plodonosnja pruža estetski lijep doživljaj posebno senzibiliziranim posjetiteljima planina.



Smrekovi češeri



Primorsko-goranske planine bogate su bioraznolikošću

U mreži osmosmjerke pronađite i zaokružite pojmove dane u dva popisa abecednim redom. Na drugom su popisu nazivi vrhova i planina smještenih u Primorsko-goranskoj županiji, danih u popisu abecednim redom. Ako sve uradite kako valja, neiskorištena slova, čitana vodoravnim slijedom, dat će naziv omiljenog planinskog izletišta i skijališta Riječana.

PRVI POPIS

- CEKIN
- DONJI
- MACELJ
- DRIJEN
- GLOBA
- IVICA
- KALNIK
- KESTENJE
- KRASNO
- KRKA
- KROKET
- MARKER
- NASIP
- OTVOR
- PELCANJE
- PODVRH
- SEGREGAT
- SOKOL
- STOL
- TRAG
- VRKLJAN
- ZRAK
- ŽUBE

DRUGI POPIS

- BRLOŽNIK (brdo na Čićariji)
- DRGOMALJ (planina kod Delnice)
- FRATAR (vrh iznad Grobničke)
- GORICE (najviši vrh Cresa)
- GUSLICA (vrh na Snježniku)
- JAVOROVA KOSA (vrh iznad Ravne Gore)
- JELENČIĆ (vrh na Tuhobiču)
- KAMENJAK (litice kod Grobničke)
- KOBILJAK (planina iznad Ličkog polja)

RJEŠENJE:



DRUGI POPIS

- KOLOVRATSKE STIJENE (greben na samom rubu Velike Kapelje)
- LISINA (visoravan i vrh na Čićariji)
- MEDVIĐAK (vrh na granici Gorske kotare i Primorja)
- OBRUČ (najviši vrh Grobničkih Alpa)

DRUGI POPIS

- OBZOVA (najviši vrh Krka)
- ORLOVA STIJENA (vidikovac iznad Kupe)
- OSORŠĆICA (planina na Lošinju)
- PAKLENO (vrh na Obruču)
- PLIŠ (vrh kod Klane)
- PRIMORSKI KLEK (vrh iznad Grobničkog polja)
- RADEŠEVO (vrh i skijalište)
- RISNJAK (planina i NP)
- SISOL (planina ponad Brseča)
- TRSTENIK (vrh iznad Klane)
- UČKA (planina uzduž Opatijske rivijere)
- VELIKA KAPELA (planinski lanac u Gorskom kotaru)