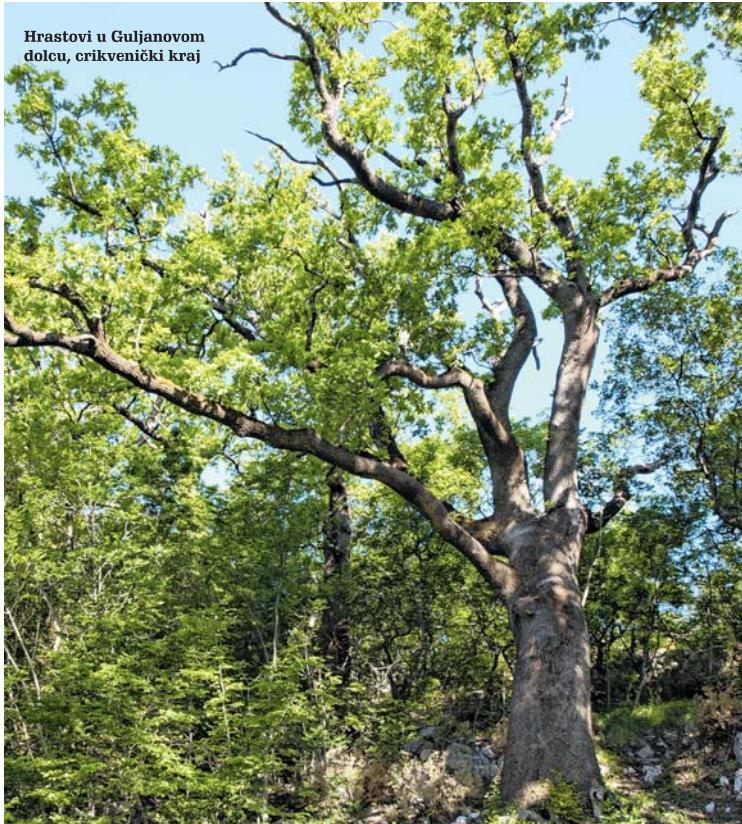


SVJEDOCI PROŠLOSTI

Starí hrast, Dolinji drmun
puški na otoku Krku

ARHIVA JU PRIRODA

Iako pretke brojnih današnjih vrsta možemo pratiti daleko u prošlost, same jedinke koje danas susrećemo po parkovima ili šumama relativno su mlada stabla. Čovjek krči šume radi stvaranja novih mesta za život ili za dobivanje drveta za izgradnju, izradu predmeta i ogrjev, pa tako često ostaju samo mlada stabla i mali ostaci nekadašnjih prašuma. No u svijetu, a i u Hrvatskoj postoje stabla koja su uspjela opstati na svojem mjestu i rastu tu stoljećima i »promatraju« kako se svijet oko njih mijenja



Hrastovi u Guljanovom dolcu, crikvenički kraj



Stara tisa u Mededima,
Gorski kotar

Svjedoci prošlosti

Rastu stoljećima i »promatraju« kako se svijet oko njih mijenja

Stari primjeri drveća oblikovani su okolišnim utjecajima tijekom svoje prošlosti, pa je kvrgav, izbrazdan ili šupljikav izgled zapravo ožiljak nekih davnih »ozljeda« ili oštećenja koje je drvo pretrpjelo i preživjelo. Čak i s brojnim dupljama, prorezima i pukotinama drvo i dalje može živjeti

Kada bismo mogli sjesti u neki vremeplov i otpotovati 400 milijuna godina u prošlost, dočekao bi nas neki potpuno drukčiji planet Zemlja. Biljke su tada tek počele razvijati odredene strukture kako bi mogle krenuti osvajati visine. Do tada su rasle samo isključivo uz podlogu, poput raznih vrsta mahovina. Prve visoke biljke koje bismo mogli nazvati drvećem, s čvrstim debalom, pojavile su se nekoliko desetaka milijuna godina kasnije. Ta čvrsta debla omogućavala su im da dosegnu velike visine. Prije 360 milijuna godina, u doba karbona, rasle su već prave šume. Karbonskim šumama dominirale su preslice, crvotočine i paprati. Crvotočine koje su u karbonu dosezale visine i do 30 m rodaci su (ali ne i preci) malih crvotočina koje postoje i danas. Gotovo sve skupine biljaka tijekom prošlosti imale su svoje predstavnike koji su rasli u obliku drveća: cinceti pradavne šume, sve dok ih nisu potisnule golosjemenjače i kritosjemenjače, drveće kamo nalazimo i danas.

Širenje biljaka na kopno imalo je dalekosežne posljedice. Osvajanjem novih staništa i povećanjem njihove brojnosti biljke su promjenile sastav atmosfere, a posljedično i klimu. Na taj su način ove pradavne šume stvorile povoljne uvjete za razvoj

brojnih životinjskih vrsta, pa tako i čovjeka.

Živi fosil u opatijskom parku

Prvi preci golosjemenjača, stabala koja čine neke od današnjih šuma, pojavljuju se također za vrijeme karbona, ali prvi preci današnjih vrsta ipak dolaze malo kasnije. Prije 200 milijuna godina, zajedno s prvim sisavcima, pojavljuje se i prva vrsta ginkga, predak današnje vrste ginkga, koji je preživio brojne klimatske i geološke promjene. Primjerak ovog živog fosila danas može naći kako raste u parku Antiolina u Opatiji, a točno takvi primjerici rasli su i prije 60 milijuna godina, u doba kada su se na Zemlji razvijali prvi primat. Prve kritosjemenjače, a s njima i pojava prvog cvijeta pojavljuje se prije otprilike 125 milijuna godina.

Iako pretke brojnih današnjih vrsta možemo pratiti daleko u prošlost, same jedinke koje danas susrećemo po parkovima ili šumama relativno su mlada stabla. Čovjek krči raste nekoliko primjeraka borova (*Pinus longaeva*) čija starost je procijenjena između 4.800 i 5.000 g. Među njima je i bor nazvan *Methusaleh*, čija je starost 1957.

prašuma. No u svijetu, a i u Hrvatskoj postoje stabla koja su uspjela opstati na svojem



Jednogodišnja crvotočina,
Lycopodium annotinum,
koja i danas raste u Leski
na području NP Risnjak

mjestu i rastu tu stoljećima i »promatraju« kako se svijet oko njih mijenja.

Najstarija stabla u svijetu

U Sjevernoj Americi, na Bi-jelim planinama u Kaliforniji raste nekoliko primjeraka borova (*Pinus longaeva*) čija starost je procijenjena između 4.800 i 5.000 g. Među njima je i bor nazvan *Methusaleh*, čija je starost 1957.

godine procijenjena pomoću užimanja uzorka na 4.789 godina. Njegova točna lokacija pomno se skriva, nakon što je 1964. Donald Rusk Currey, tada još student, u sklopu svojeg istraživanja klime za vrijeme malog ledenog doba, dobio dozvolu od šumarske agencije i posjekao tada najstarije pozнатo nekolonijalno stablo, bor nazvan Prometej, starosti od minimalno 4.862 godine.

Najstarije stablo na svijetu bi ipak, prema nepotvrđenim podacima iz 2022. godine, mogao biti »Veliki

Djed«, vrsta južnoameričkog čempresa (*Fitzroya cupressoides*) nadena u nacionalnom parku u Čileu. Prema posljednjem istraživanju ovaj div koji lokalno nazivaju Alerce Milenarij ili Gran Abuelo star je 5.494 godine, što bi značilo da je bilo i sjemenke u doba kada je ljudska civilizacija u starom svijetu još bila u mlađem kamenom dobu. U to vrijeme u Starom Egiptu javljaju se prvi dokazi o mumifikaciji, završava se vlažni period u Africi i kreće širenje Sahare. U Južnoj Americi ljudi naseljavaju prva stalna naselja i nastaje prva čokolada.

U Švedskoj su pronađeni primjerici smreke (*Picea abies*) kod kojih nadzemni

dio biljke živi u prosjeku 600 godina, međutim korijenski sustav tih primjeraka stariji je i od 8.000 godina. Skandinavija je tada bila prekrivena gustim miješanim šumama koje danas rastu u umjerenom pojasu i nalazimo ih i u Hrvatskoj. Danas ondje rastu vazdazele šume četinjača i jela i bora.

Da korijenski sustav određenih vrsta može preživjeti nevjerojatan niz godina pokazuju nam i podaci o skupini stabala američke jasike (*Populus tremuloides*) nazvanoj Pando, koja dijeli jedan korijenski sustav. Za ovu skupinu genetičkim analizama dokazano je da je riječ o jednoj muškoj jedinki. Svako zasebno stablo tipično ne živi duže od 100,130 godina, a za korijenski sustav pretpostavlja se da je star više. Tisuća godina s nekim pretpostavkama koje ukazuju i na 14.000 godina starosti. Skupina Pando danas je i najteži organizam na Zemlji koji teži oko 6.000 tona i raste na površini od 43,6 ha.

Najstarija stabla u PGŽ-u

• Tisa u Mededima

Na području Primorsko-goranske županije postoji nekoliko impresivnih starih stabala. Nekoliko njih i zakonom su zaštićena u kategoriji spomenika prirode, poput stare tise u Mededima. Sedamdesetih godina prošlog stoljeća

Šumsko gospodarstvo Delničce napravilo je pregled deset najdebljih i vjerojatno najstarijih tisa ovog dijela Gorske Hrvatske. Najstarija tisa, ovom prilikom utvrđena po uzdanim metodama, ipak nije ova zaštićena, za nju je procijenjeno da je »samo« dvjestotinjak godina stara. Prva po starosti bila je tisa iz okolice Gomirja starosti od oko 1.200 godina. U doba kada je ovo stablo bilo mladi klijanac, područje kvarnerskih otoka još je pod vlašću Bizantskog Carstva, a područje današnjeg Gorskog kotara ulazi u sastav novoosnovane kneževine Primorske Hrvatske.

• Hrastovi u Guljanovom dolcu

U Guljanovom dolcu, u neposrednoj blizini Crikvenice, nalaze se još dva spomenika prirode, dva hrasta međunatka (*Quercus pubescens*). Čija je starost procijenjena na 350 i 400 godina, no to je samo gruba procjena, pa je moguće da su stabla još i starija. Oni stoje kao ostatak nekadašnjih bujnih šuma hrasta međunata i bijelog graba koji su rasle na ovom području. U blizini Guljanovog dolca nalazi se i slikovito napušteno mjesto Kotor, koje je izgorjelo u požaru 1776. godine. Ovi hrastovi tada su već bili stotinjak godina stari. Naselje Kotor bio je dom precima starih Crikveničana prije nego što su naselili današnju Crikvenicu.



Dva stara hrasta trenutno imaju važnu ulogu u osiguravanju podmlatka za novu šumu koja izrasta na obližnjem travnjaku te kao obilan izvor hrane i staništa za brojne životinjske vrste.

• Stari hrastovi na creskoj Tramuntani

Stara stabla nalazimo i na otocima. Na Tramuntani, sjeveru otoka Cresu, rastu šume divovskih hrastova i pิตomim kestena stare i više od 130 godina, a mogu se naći i višestoljetna divovska stabla viša od 30 metara i opseg debla većeg od pet metara. Šuma na Tramuntani se, osim staroši, odlikuje u velikom raznolikosću vrsta drveća - zabilježeno je čak 56 drvenastih vrsta. Šume ovakve starosti s velikim brojem vrsta su prava rijekost na području Europe i predstavljaju vrijednu prirodnu baštinu.

Na sjeveru otoka Cresa doneđavno je raslo još jedno višestoljetno stablo, stari hrast medunac (*Quercus pubescens*) kraj naselja Sv. Petar. Njegova starost bila je procijenjena na 400 godina. U doba kad je iznikao, otok Cres bio je pod vladavinom Mlečana s češtim napadima uskoka. Mletačka Republika je, kao i sve razvijene civilizacije tog doba, trebala velike količine drva, što za izgradnju flote, ogrijev, gradnju ili metalurgiju. Hrastove šume bile su izrazito važne brodograditeljima. Iako je velika većina drveća dolazila iz neposredne blizine metropole, kada su u 17. stoljeću te zalihe postale nedostatne, veliku ulogu u opskrbi drveta igrale su



Veliki djetlić

kao svjedok prošlosti, ali i važno stanište za brojne druge biljke i životinje. I upravo zato moramo se potruditi da sačuvamo ove najstarije stanovnike naše ljepežu.

Kako to bioraznolikost raste s godinama?

Stari primjerici drveća oblikovani su okolišnim utjecajima tijekom svoje prošlosti, pa je kvargav, izbrzdan ili šupljikav izgled zapravo ozbiljak nekih davnih »ozljeda« ili oštećenja koje je drvo pretrpjelo i preživjelo. Čak i s brojnim dupljama, preorazima i pukotinama drvo i dalje može živjeti. Kako i u kojoj mjeri?

Odgovor se kreće u samom načinu rasta drveta. Pogledamo li poprečni prerez jednog stabla, uočavamo koru na samom rubu vanjske kružnice našeg prerez,

a sve što je unutar raspoznajemo kao »drvo« s izraženim godovima. No, ispod kore zamislimo još jednu kružnicu – slojeve stanica koje nazivamo kambiji. Kambij stvara stanice koje izgraduju cjevčice za transport vode i hranjivih tvari – ksilem i floem. Kroz ksilem od kojeg do vrha stabla putuju voda i mineralne tvari. Sloj kambija izgrađuje stanice ksilema prema unutra – prema središtu, pa se s godinama i starenjem drveta kambij udaljava od središta koje svake godine postaje deblje naguravanjem starih stanica ksilema. U svom središtu deblje nema žive stanice, već mrtvo tkivo čija je funkcija potpora cijelokupnog organizma, dok su mlade i funkcionalne stanice ksilema bliže kambiju. Isto tako kambij prema van stvara stanice koje izgraduju cjevčice floema – kroz njih putuju organske molekule nastale procesom fotosinteze od lista pa sve do korijena ili u druge dijelove biljnog organizma. Stare stanice koje izgraduju floem s vremenom se istiskuju prema van, postajući dio kore. Relativno tanak sloj (kružnica ispod kore) na našem presjeku stabla konstantno radi i biva »živ«, dok je veći dio mrtva struktura čija je funkcija održavanje čvrstoće i zaštite organizma. I dokle god postoji kontinuitet stanica kambija, provodnih cjevčica floema i ksilema (u visinu) i dokle god odolijeva patogenima i bolestima, drvo može živjeti, pa tako možemo vidjeti primjerke izbrzadane pukotinama, poneki su poput malih tunela – vrata u neke skrivenje šumske svjetove.

Vrijeme i okoliš stvaraju nevjerojatne oblike i kreacije od jednog drveta i uz koje stoljeće jedan organizam zapravo postaje jedan čitav svijet za brojne druge organizme.

»Kao hotel s pet zvezdica«

Duplje su redovan dodatak starog drveća. Te šupljine u drveću nastaju uslijed djelovanja nekog oštećenja, npr. odlomljena grana, puknute, glijivočno oboljenje, mehaničko djelovanje neke životinje. Upravo duplje mjestata su od interesa za brojne vrste životinja. Neke duplje čak zadzjavaju vodu, pa su našlik malim zdencima nakon kiše koji neko vrijeme lokalnim životinjskim rezidentima šume predstavljaju izvor vode. Najčešći način nastanka duplji vezan je prvenstveno za ptice djetlovke, koje same »buše« duplje radi gnijezdenja (primarni dupljašice). Ujedno, to su i jedine ptice sa sposobnošću izrade dupljija u drveću. Djetlići žive u prirodnim stariim šumama, a preferiraju starija i trulja stabla (ili takve dijelove stabala) jer u njima lakše dube duplje i pronalaže hrano. Za njih ne postoji druga opcija gnijezdenja pa možemo reći da su duplje, odnosno da je prikladan udio starijeg drveća neophodan za opstanak djetlovki. Osim toga duplje im služe i za odmaranje i spavanje. U Hrvatskoj žive svi europski prirodni primjerici djetlića, od toga je njih devet koji se svrstavaju u prave djetliće (buše duplje), a to su: crna žuna, siva žuna, zelena žuna, sirijski djetlići, veliki djetlići, mali djetlići, crvenoglavi djetlići, planinski djetlići i troprsti djetlići.

»Okomit« način života

Za spretno kretanje po okomitim drveću djetlići imaju posebno prilagođena snažna stopala. Dobar i snažan hvat omogućuju prsti stopala raspoređeni dva prema naprijed i dva prema natrag te snažne polunječeaste kandže. »Okomit« način života djetlićima olakšavaju snažna repna pera koja

ŠTO VIŠE ZNAMO O PRIRODNOJ BAŠTINI TO JE VIŠE CIJENIMO I ČUVAMO

Teć dugi niz godina Primorsko-goranska županija obilježava Medunarodni dan bioraznolikosti 22. svibnja. UN-ovom proglašenju toga dana prethodila je Konvencija o biološkoj raznolikosti donesena 1992. godine u Rio de Janeiru. Konvencija predstavlja globalni (medunarodni) instrument za očuvanje biolske raznolikosti. Ona je ujedno i jedan od najvažnijih medunarodnih sporazuma u zaštiti prirode jer pomiče »kvire« zaštite prirode s pojedinim područja na očuvanje sveukupne biološke raznolikosti – raznolikosti između vrsta, zajednica, ekosustava. No raznolikost nije samo u broju, ni u širokom spektru boja i oblika, veličina živilih organizama, beskonačnog arhiva kemijskih spojeva. Iza svega toga krive se kompleksan mehanizam međusobne ovisnosti i uravnoteženog djelovanja kojeg u očuvanom i skladnom stanju pruža stabilnost i neometano funkcioniranje prirodnih procesa, usluga ekosustava koje svakodnevno koristimo i o kojima ovisimo. Bioraznolikost temelji je naših života. Njezin očuvanje ključ je našeg opstanka, ali i obveza čitavog čovječanstva.

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 u kategorijama: strogi rezervat, nacionalni park, posebni rezervat, park prirode, spomenik prirode, značajni krajobraz, park-šuma i spomenik parkovne arhitekture, a čak 75 % kopnenog i 16 % morskog dijela županije uvršteno je u ekološku mrežu Natura 2000, što je dodatni mehanizam očuvanja različitosti staništa, vrsta i ptica. Ovogodišnja tema medunarodnog dana bioraznolikosti jest »Od riječi do dijela – Obnovimo bioraznolikost« i inspirirana je usvajanjem deklaracije iz Kunminga 2022. godine na 15. sastanku zemalja potpisnica Konvencije. Navedena deklaracija predstavlja globalni okvir za bioraznolikost nakon 2020., a naglašava potrebu i nužnost za povećanje ambicija i djelovanja u očuvanju bioraznolikosti jer zacrtani ciljevi Konvencije na globalnoj razini do 2020. nisu ostvareni. Očuvanje bioraznolikosti i funkcioniрање prirodnih procesa nikad nije bilo važnije i nužnije, tim više zbog velikih izazova i poteškoća koje uzrokuju sve izraženije klimatske promjene kojima svakodnevno svjedočimo.

Primorsko-goranska županija po mnogočemu je posebna i jedinstvena, a očuvana i bogata prirodna baština svakako je jedna od tih posebnosti. Ove godine želimo misliti globalno, no ispred globalnih dokumenata, nekih ljudima dalekih konvencija i apstraktnih odredbi uvijek ističemo lokalno. Što više znamo o našoj prirodnoj baštini, o svim segmentima bioraznolikosti koji ju sačinjavaju i izgradju, to je više cijenimo, a u konačnici je i onda srćanije čuvamo. Temu ovogodišnjeg priloga posvećujemo starom drveću – impresivnim divovima, potrebnim domovima i životu nakon života.



Plućni lišaj na kori



Duplja u starom deblu

ELVINA VULETA

nastavak na str. 4.

Zlatko Komadina,
župan Primorsko-goranske županije

nastavak sa str. 3.

koriste i kako bi se podbočili prilikom hranjenja ili dubljjenja duplje. Lupkanje kljunom (glavom) ipak zahtijeva posebne prilagodbe. Kljun je dug, tanak, snažan i oštar. Mozak veličinom vrlo blisko prati veličinu lubanje, zbog čega je prostor između njih smanjen, što spričava ozljede. Kosti kljuna i lubanje nisu povezane (kao u drugih vrsta ptica), već su odvojene spužvastim tkivom koje poput amortizera ublažava udarce. Hranjenje olakšava dugačak i ljepljiv jezik. Prilikom bušenja duplje djelinci proizvode relativno tih zvuk, a glasno bubnjivanje koje mi ljudi najčešće čujemo zapravo je oblik komunikacije između djelica i označavanja teritorija.

Djetlići se hrane potkornjacima

Djetlići svake godine prave novu duplju, a njihove stare duplje za gniađeđe se koriste druge vrste ptica (sekundarne dupljašice npr. pupavac, vijoglav, čuk). Osim ptica, te šupljine u drvetu koristi čitam niz drugih životinja poput malih puhova, vjeverica, kuna zlatica, šišmiša i nekih zadružnih vrsta kukaca. Hraneći se kukcima i njihovim ličinkama koji žive ispod kore drveta djetlići reguliraju njihovu brojnost, od čega je posebno značajno da se hrane i potkornjacima, čija eksplozija brojnosti može uzrokovati velike štete. Iako se tijekom povijesti na djetliće znalo gledati kao na štetocene koje buše rupe u drveću, to je daleko od istine jer za izradu dupliji djetlići biraju isključivo stara trula i bolesna stabla, stvarajući tako dodatni prostor brojnim drugim vrstama. Nakon ptica, duplje su, napravile ih ptice ili neki drugi čimbenik, poseljene i malim vrstama sisavaca koje žive u šumi. Primjer toga su vjeverice, puhovi, pa čak i mala zvjerčica kuna zlatica. Pukotine i supljine starih stabala vole i šišmiši koji takve prostore koriste kao skloništa.

Lišajevi su znak dobre kvalitete zraka

Kora drveća sa starosti biva hrapavija, ispučljiva te kao takva postaje »dom« brojnim vrstama kukaca i paucima. Kukci na kori i pod korom poslastica su pticama koje opet daju svoj doprinos reguliranju brojnosti kukaca, spričavajući tako eksploziju rasta brojnosti štetnih kukaca, poput primjerice kukaca potkornjaka koji mogu izazvati ogromne štete kako prirodi tako i čovjeku u gospodarskom smislu. Na kori drveća mogu rasti i druge biljne vrste, najčešće epifiti poput paprati i mahovina. Osim što godine donose raznovrsnost tekturi kore drveća, blago joj smanjuju i kiselost, čime ona postaje »pozlenjija«, kao supstrat vrstama lišajeva kojima do tad nije odgovarala kiselija podloga. Lišajevi na kori drveta i sami su dom, skroviste i hrana malim beskralježnjacima. Stariju izbradznu koru voli i plućni lišaj. Ova vrsta lišaja izuzetno je osjetljiva na onečišćenje zraka (kao i mnogi drugi predstavnici lišajeva) te je njihova prisutnost i pojavnost pokazatelj kvalitete zraka, ali i očuvanosti šumskih sastojina.

Raznolikost šumskih zajednica

Bioški vrlo bogate šume Gorskih kotača odlikuju se i velikom raznolikošću šumskih zajednica. Tako se ovdje, zbog raznolikih uvjeta staništa, na malom prostoru u ovom umjerenom klimatskom pojasu dotiču širokolisne listopadne šume, mješavine crnogorično-bjelogorične šume, crnogorične šume, zamčavarene šume uz vodotokove i druge. Kada zakoračimo iz listopadne šume u čistu crnogoričnu šumu, ponekad i u razdlažnji nekoliko desetaka ili stotinjak metara, kako što je to nerijetko moguće u nekomu od naših mrazišta, kao da smo prevali put veći od tisuću i petsto kilometara i preseili se daleko na sjever europskog kontinenta, primjerice u neku od skandinavskih zemalja.

Zabilježeno je da je prilikom istraživanja šumskog svijeta Gorskih kotača poznati istraživač botaničar prof. Ivo Horvat svojim suradnicima, kada bi radi provođenja vegetacijskog kartiranja zašli u očaravajuće drevne risnjačke smrekove šume, očišćavao govoriti: »Tako izgleda sibirski tajga...« To je činio potito, gotovo šapatom, da ne remeti veličanstvenost trenutka i mir drevne šume obrasle tepihom mahovina, paprati i crvotočina na mekanom vlažnom i hladnom tlu.

SOVA JASTREBAČA I STARA STABLA

Ugoranskim se šumama, osim biljnog svijeta, očuvalo, sve do danas i nekoliko vrsta životinja inače vezanih za tajgu, odnosno uz pojas borealnih crnogoričnih šuma. Jedna od najznačajnijih takvih životinja je krupna i vrlo plaha sova jastrebač (Strix uralensis). Ornitoloz je za naše krajeve smatraju glacijalnim reliktom jer je ona ovdje ostatak faune iz vremena hladnjih razdoblja, ledenički i meduledenih, stručnje geološki nazvanog pleistocena, kada su šume borealnog tipa bile ili bivale u nekoliko faza potiskivane i raširene ponešto južnije.

Kao ledenoobodni ili glacijalni relikt jastrebač se još uvijek gniaždi, osim na Dinaridima, takoder i na Karpatima, a dopire i u pojedine rubne dijelove Alpa i balkanskih planina. Ona je na ovim prostorima postala raritet, stoga je uvrštena među ugrožene vrste ptica europske ekološke mreže Natura 2000.

Iako su posljednjih desetljeća provedena brojna istraživanja ekologije ove borealne vrste sove, još uvijek je teško

sa sigurnošću reći zbog čega se njezina brojnost neprestano smanjuje. Jedan od razloga može biti i vezanost za stara stabla jer su za gniađenje i izgradnju gniaze potrebne vrlo prostrane i krupe duplje, pa čak i pojedino staro veterano drveće kojemu su vrhovi prelomljeni u olujama.

Nerijetko, u oskudici takvih prikladnih mjesti za gniađenje, sove jastrebače koriste se i napuštenim gniaždima većih ptica grabiljivica poput škanjaca mišara ili osaša. I jednih i drugih potencijalnih gniaždista sve je manje u našim krajevima, stoga se pribjegava postavljanjem kućica – umjetnih gniaždista za sove.

Za područje sjeverozapadnih Dinarida utvrđeno je i zanimljiva činjenica da sove jastrebače ustvari najviše volje zadržavati u mješanim bukovo-jelovo-smrekovim šumama, a takve su šume, najvjerojatnije negdje u blizini današnjeg Gorskog kotara, i prebrodile sve klimatske nedade lednih i meduledenih razdoblja pleistocena.



Sova jastrebača

MARCO MATEŠIĆ

ŽIVOT POSLIJE ŽIVOTA

Kad kažemo mrtvo drvo, najčešće mislimo na komade debla ili cijela stabla ostavljene na tlu i prepunstene prirodnim procesima, no treba imati na umu i da živuća drveća mogu imati odumrle grane, kao i unutrašnjost središta koja postepeno istruši radi čega čitavo deblo nalikuje na malu šipku ili čak prolaz. Mrtvo drvo na tlu polako obrasta mahovinom i paprati, lišajevi te brojne vrste gljiva. Mrtva materija vrije životom. U njoj brojne vrste beskraježnjaka nalaze mjesto za »odrastanje«, izvor hrane, skroviste. Posebno je važno istaknuti značaj mrtvog drveta za skupinu kukaca koje nazivamo »saproksilni« kornjaši. Riječ je o organizmima čiji je život vezan uz mrtvo drvo. Njihove ličinke hrane se mrtvom drvnom masom, a ovisno o vrsti u trulom drvetu provedu 3-5 godina prije preobrazbe u našem oku ugodniji oblik. Ujedno, to su i naši najveći predstavnici kukaca poput običnog jelenskog (Lucanus cervus), četveroprigećevi cilindret (Morimus funereus) i alpske strizibube (Rosalia alpina).

Svi organizmi koji žive na

mrtvom drvetu i hrane se njime, sudjeluju u ne takoj jednostavnom procesu razgradnje celuloze i lignina, omogućujući tako razgradnju i kruženje tvari u prirodi. Ipak specijalisti u razgradnji tih spojeva (biljnih ostataka) su svakako gljive. No gljive nisu vezane uz drveće samo kad je riječ o mrtvoj drvnoj masi. One su uz drveće vezane od njegovog početka rasta, kroz život i nakon života. Tijelo gljive – micelij mreža je nitastih struktura – hifa i nalazi se u tlu, a ono plodiste koje vidimo iznad tla, samo je »organ« za rasijavanje spora kojima se gljiva razmnožava. Micelij zemljишnih gljiva u tlu s korijenom drveća (i brojnim drugim vrstama biljaka) tvori posebnu vrstu simbiotskog odnosa – mikorizu u kojem oba organizma razmjenuju nutrijente i spojeve koje same ne mogu stvoriti. Micelij gljive u mikorizi štiti korijen biljke od bakterija i patogenih gljiva, izlučuje hormone koji imaju pozitivan učinak na rast biljke, dok biljka (u našem slučaju drvo) micelij mikorizne gljive opskrbљuje sa hrnjivima koje gljiva sama ne može stvoriti.



Plućni lišaj

IVANA ROGIĆ

IMPRESSUM Posebni prilog *Svjedoci prošlosti*, nakladnik Novi list d.d. Rijeka, za načelnika predsjednika Uprave Ankica Kruljac, v.d. glavnog urednika Ivica Tomić, urednik Bruno Lončarić, grafičko oblikovanje Marlena Kršul Travasić, tekst: Suncica Strišović, Marko Randić, Ivana Rogić, lektura i korektura Patricia Cibić, pokrovitelj priloga JU Priroda, za pokrovitelja Irena Jurić, ravnateljica; tiskano u Novom listu, 19. svibnja 2023.



HRAST NA DUBAŠNICI

Starasta stabla ne samo da su bila svjedoci prošlosti već su i oblikovala povijest. Nevjerojatne i zadivljujuće primjerke starih stabala nalazimo i na otoku Krku. No to nas ne treba iznenaditi, ipak je predio Dubašnice i dobio ime po dubu - hrastu meduncu, cije su šume prekrivale čitav predio. Bogata i zanimljiva povijest satkana je oko duba i životva na otoku, a nevjerojatnu priču o čovjeku, dubu i brodu donosi nam novootvoreni Interpretacijski centar maritimne baštine »DUBOAK« u Malinskoj, koji nam otkriva kako je to hrast i u kolikoj mjeri odigrao značajnu ulogu u kreiranju krčke povijesti i maritimne baštine.

Malo tko ostane ravnodušan ispred prizora dvaju veličanstvenih hrastova impresivnih proporcija na području Dolinji drmnj puški na otoku Krku. I malo čija mašta je krene odmah zamisljati šumovitca bajkovita mjesta koja sačinjavaju upravo ovakvi primjerice stabala za čije je zagrljenje potrebna suradnja nekoliko parov ruku. Ovi divovi nekoliko stoljeća svjedoče povijesnim zbijanjima, usponima i padovima, možda nekim romantičnim susretima i svakodnevici običnih ljudi. No važnost starih drveća puno je veća od same veličine ovih živih spomenika.