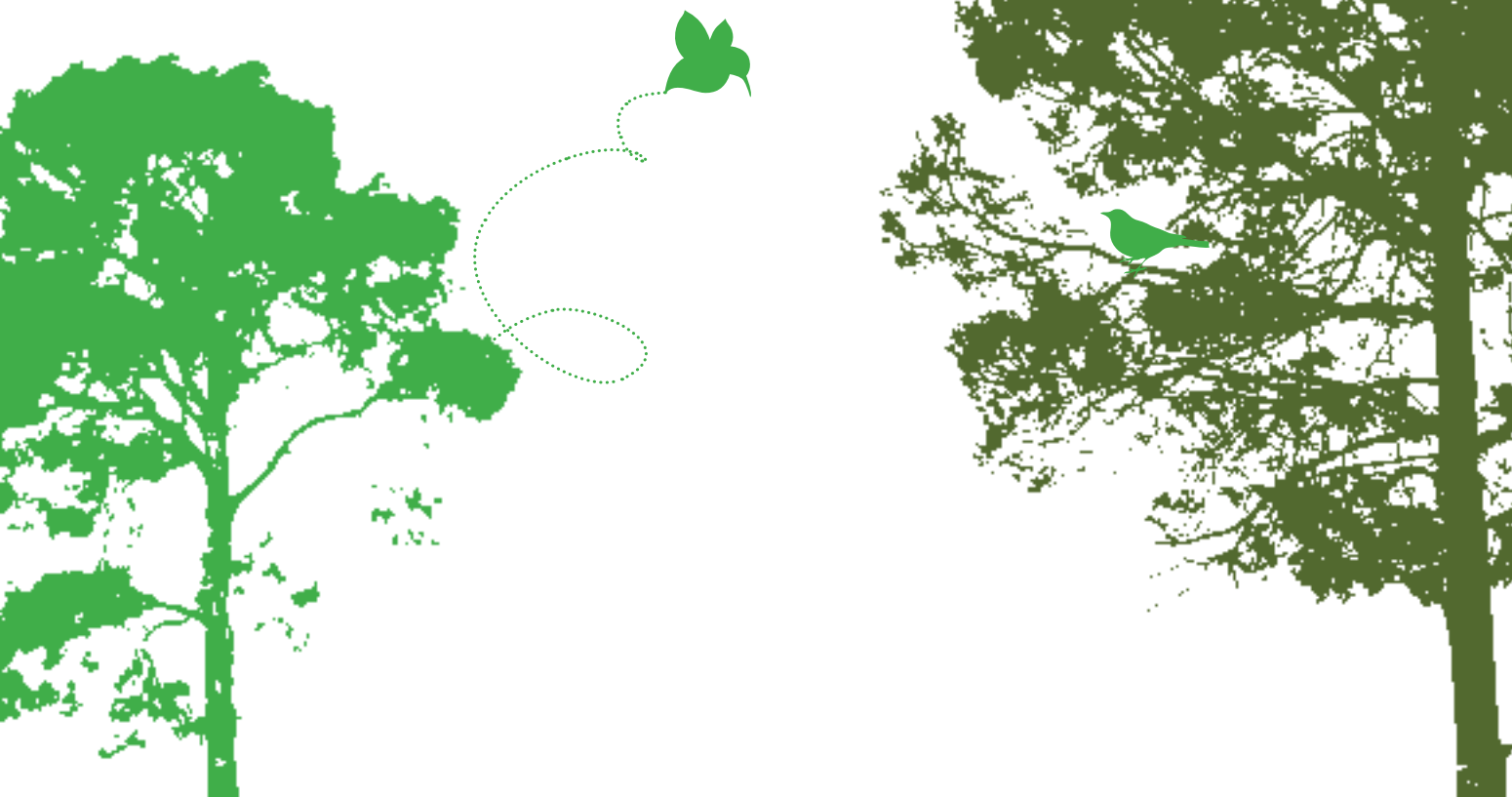


Šumski Istraživači

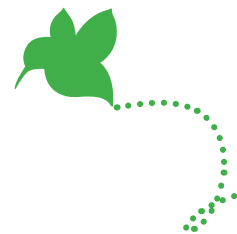
Priručnik za upoznavanje
šumskih zajednica u Istri



Vječna pjesma šume

Pozdravljam te, zelena šumo,
velika.
Pozdravljam te u ovo jutro mirisno
Kad se granje pod teškom rosom
savija
Blistajući na sunčanoj svjetlosti.
Korijenje tvoje crnu zemlju sapinje,
A stabla stoje čvrsto kao divovi.
O šumo, zelena šumo!
Ja volim miris tvojih cvjetova
I šuštanje lišća na granama.
O, kako volim tvoje hladne izvore,
I mahovinu, i bilje, i košute.
Volim te kao majku, šumo
Tebe i tvoje ptice.

Dragutin Tadijanović



Projekt provela:



zelena istra

Zelena Istra
Gajeva 3, 52100 Pula
Tel.: 506 065
udruga-zelena-istra@pu.t-com.hr
www.zelena-istra.hr

Financijska podrška:



Republika Hrvatska
Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

Naziv projekta:

“Šumski istraživači”, edukacijsko-istraživački projekt o šumskim zajednicama
na području Istarske županije
Svibanj 2012. g.

Dragi Šumski Istraživači,

na ovaj je način, pjesmom, veliki Dragutin Tadijanović iskazao svoju ljubav i poštovanje prema šumama. Budući da voljeti nekog znači i poznavati i osjećati nekog, upravo ćemo kroz ovaj priručnik upoznati istarske šume i na koncu ih zasigurno zavoljeti.

Listajući i proučavajući stranice ovog priručnika o šumama u Istri upoznat ćemo četiri šumska ekosustava, općekorisne funkcije šuma, zaštićene i ugrožene šumske vrste i područja te naučiti kako voljeti i poštovati šumu. Rubrikom **Jeste li znali?** upotpunit ćemo znanje o šumskim plodovima i specifičnostima naših šuma.

Osim navedenog, priručnik sadrži i onaj zabavni dio koji će nas “izvući” iz školskih klupa i odvesti u obližnju šumu, gdje ćemo na kreativan i maštovit način upotrijebiti svoja znanja o šumskoj flori i fauni. Znamo li izmjeriti visinu drveta, izraditi herbarij ili hranilicu za ptice? Jesmo li ikada slušali šumske zvukove ili izradili godišnji foto-album s fotografijama biljaka i životinja? Znamo li koja nam likovna tehnika može pomoći prilikom prepoznavanja lišća i kore određenog drveta? Znamo li od kojih šumskih biljaka možemo napraviti čaj, varivo ili domaću fritaju?

Ispričnicu imamo i zato krenimo, uživajmo i istražujmo prekrasne istarske šume.

SADRŽAJ

| | |
|---|----|
| 1. Šumski ekosustavi u Istri | 4 |
| 2. Općekorisne funkcije šuma | 9 |
| 3. Ugrožene i zaštićene šumske vrste i područja u Istri | 12 |
| 4. Kako voljeti šumu?! | 20 |
| 5. Zaključak | 24 |
| 6. Radni listovi | 25 |



1

Šumski ekosustavi u Istri

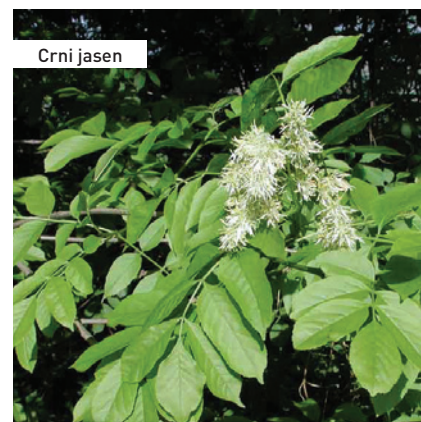
Bogatstvo i raznolikost biljnog svijeta u Istri odraz su njezinog zemljopisnog položaja, reljefa, podneblja i tla. Budući da je smještena na razmeđi između Sredozemnog mora i planinskih lanaca Dinarida i Alpa, u Istri s biljnogeografskog gledišta možemo pronaći biljne vrste dinarskog, alpskog i sredozemnoga područja. Danas u Istarskoj županiji šume zauzimaju oko 34 posto ukupne površine. Većina istarskih šuma su šume niskog rasta, a budući da se sijeku svakih 20-ak godina i potom ponovno razvijaju iz panja, nazivamo ih **PANJAČE**. U nastavku teksta upoznat ćemo četiri reprezentativne šumske zajednice smještene na istarskom poluotoku.

Šuma hrasta crnike i crnog jasena

Ova vrlo raširena sredozemna zajednica prostire se uz rubne dijelove Jadranskog mora, gdje prekriva područja crvenice i vapnenca. Na zapadnoj obali Istre prostire se do ušća rijeke Mirne, a na istočnoj do Plominskog zaljeva. U toj šumskoj zajednici prevladavaju **hrast crnika ili česmína** (*Quercus ilex*) te **crni**

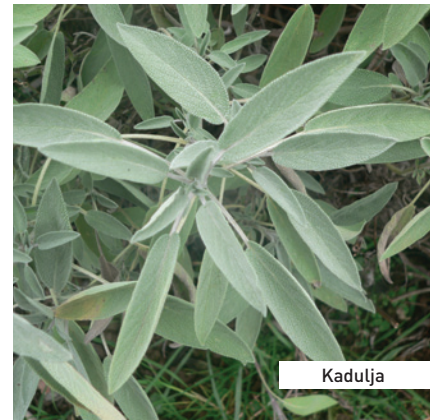
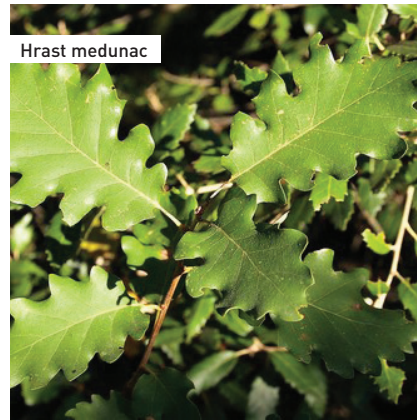
jasen (*Fraxinus ornus*) koji često dolaze i u degradacijskom obliku makije ili šikare. Na cjelokupnom području rasprostranjenosti ovu zajednicu još uvijek ponajviše ugrožavaju požari, ali i namjerna krčenja radi izvođenja građevinskih radova. U sloju drveća pronalazimo **planiku** te **zeleniku**, dok je sloj grmlja rezerviran za **lempriku** i **mirtu**. Posebnu draž toj šumskoj zajednici, razvijenoj u obliku makije, daju **penjačice**, kao što su **zimzelena ruža**, **bročika** i **tetivika** koje obiljem svojih listova i cvjetova prekrivaju krošnje stabala po kojima se penju. Kao makija, crnika se rasprostire u južnim dijelovima Istre, dok šume crnike

pronalazimo na Brijunskom otočju i u Kontinentalnoj Istri.



Šuma hrasta medunca i bijelog graba

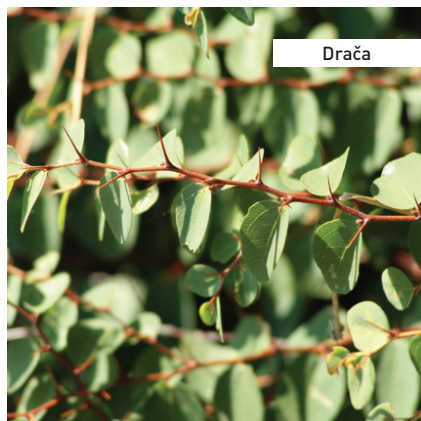
Ovo je najraširenija šumska vegetacija u Istri, ali i u hrvatskom priobalju. Čini svojevrsni nastavak na pojas zimzelene vegetacije sa sjevera te se proteže središnjim dijelovima Istre. Zajednica dolazi na širem rasponu tala - od crvenice do crnice i to u uvjetima mediteranske te srednje vlažne klime. U sloju stabala prevladavaju *hrast medunac* ili *dub* (*Quercus*



pubescens) te **bijeli grab** (*Carpinus betulus*) i **hrast cer**. U sluju grmlja pojavljuju se **drača** i **ruj**, dok nisko raslinje obiluje **veprinom**, **bljuštom** i **šparožinom**. Budući da su ove šume najčešće pretvorene u tzv. šikaru drače, na njezinim površinama pronalazimo i druge bodljikave vrste, kao što je **smrika**, prepoznatljiva po svojim sitnim bodljikavim iglicama. Unutar pojasa međunčevih šuma ponekad se pojavljuje zajednica hrasta cera ili kestena, dok pašnjaci obiluju **kaduljom**, biljkom ugodna mirisa i ljekovitih svojstava.



Cer



Drača



Bukva



Mukinja

Bukova šuma s jesenskom šašikom

Ova šumska zajednica prostire se na graničnom području između mediteranske i eurosibirske biljnogeografske zone. Sukladno tome, obiluje izuzetnom bioraznolikošću i strogo zaštićenim vrstama, kao što su **obični likovac**, **istarski kukurjek**, **visibaba**, **šumski ljiljan** i **istarski zvončić**. Širi se poglavito u višim predjelima istarskog kopna - od 600 do 1000 metara nadmorske visine i to na obroncima gorskih lanac Učke i Čićarije odakle se prostire prema Alpama i Dinari-dima. Budući da joj pogoduju i svježa laporasta tla, nije rijetkost da ovu šumsku zajednicu nalazimo i u nižim krajevima, primjerice, na području Pazina, Cerovlja i Oprtlja. Ukoliko ih promatramo s gospodarskog gledišta, bukove šume su zbog svoje vitalnosti jedne od najvažnijih šuma u Hrvatskoj. Najznačajnija prizemna vrsta



Jasenska šašika

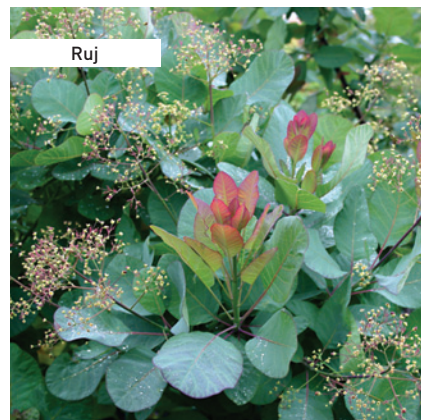
koja raste u ovim šumama je **jesenska šašika**. Područje jesenske šašike u Istri ograničeno je na pojedine brdske i planinske vrhove, gdje zbog djelovanja bure nastaju njezini pašnjaci. Zajednica obrađuje planinske vrhove Žbevnice, Kalić, Sisol, Brgud i Orljak na Čićariji. U sloju stabala prevladava **obična bukva** (*Fagus sylvatica*) te **gorski javor** i **mukinja**. Sloj grmlja obiluje drijenom i krkavinom, a prizemno rašće **jesenskom šašikom** i **šumaricom**.



Krkavina



Drijen



Ruj



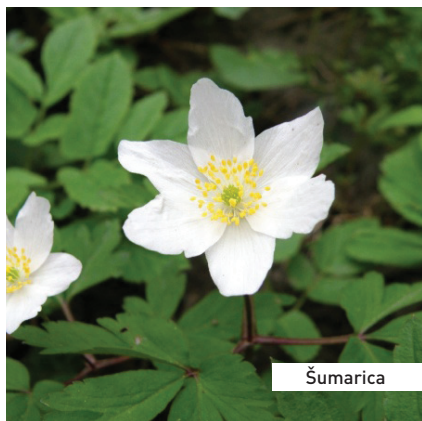
Gorski javor

Kulture crnog bora

Umjetno podignute zaštitne sastojine ili kulture crnog bora nalazimo u Središnjoj i Sjevernoj Istri. One imaju prvenstveno protuerozijsku funkciju. Osim toga, ova kultura pridonosi stvaranju povoljnih uvjeta za razvitak klimazonalne vegetacije, kao što je ona hrasta medunca. U sloju stabala ove šumske zajednice prevladavaju *crni bor*, *hrast medunac*, *crni grab*, *crni jasen* i *javor gluhač*, dok sloj grmlja i prizemnog rašća obiluje *rujom*, *vrijesom* i *čubarom*.



Javor gluhač



Šumarica



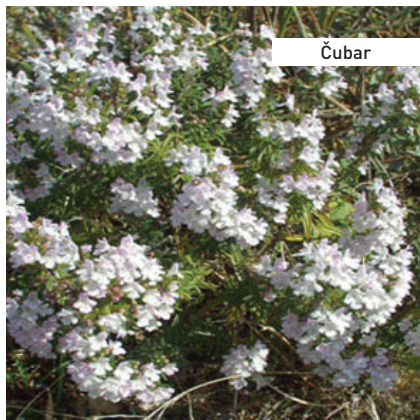
Crni bor



Crni grab



Vrijes



Čubar

Jeste li znali?

Gljive

U istarskim šumama rastu jestive i u gastronomiji vrlo cijenjene vrste gljiva. U hrastovim šumama najčešće obitavaju *crni i bijeli tartuf*. Šume hrasta crnike i crnog jasena obiluju *zavodnicama i šarenim gnojištarkama*. U šumi hrasta medunca i bijelog graba zasigurno ćemo ubrati *crni vrganj, lisičicu, krasnicu i blagvu*, a u onim bukovim vrganj i medenku. U kulturama crnog bora najčešće rastu *obična slinavka i rujnica*.

Jeste li znali?

Fauna naših šuma

U šumama diljem Istre žive životinje karakteristične za cijelo područje središnje i južne Europe. Iz drugih područja Hrvatske na istarski poluotok znaju dolutati vukovi i medvjedi koji se zadržavaju na Učki te u šumama najviših vrhova Čićarije. U nastavku ćemo nabrojiti najčešće vrste koje možete vidjeti i čuti u istarskim šumama.

Ptice

veliki djetlić, crna žuna, golub grivnjaš, crvendać, šojka kreštalica, mali čuk i sova ušara.

Insekti

jelenak, potkornjaci, obični krpelj i europski stršljen.

Biljojedi

jelen obični, srna obična, divlja svinja, zec, vjeverica i bjeloprsi jež.

Predatori

jazavac, lisica, kuna bjelica i tvor.

*Opise i fotografije gljiva i životinja pronađite na DVD-u "Šumski Istraživački" koji se nalazi u prilogu ovog priručnika

2

Općekorisne funkcije šuma

Šuma je savršena ekološka tvornica. Koristeći isključivo prirodne



sirovine, kao što su ugljikov dioksid, voda i energija Sunca, šume proizvode znatne količine biomase i kisika. Sukladno tome nameće se idući zaključak: **U NEDOSTATKU ŠUMA ŽIVOT NA ZEMLJI NE BI BIO MOGUĆ!**

Općekorisne funkcije šuma predstavljaju skup svih blagodati koje šuma ima po čovjeka i okoliš. Glavni šumski proizvodi su **drvo i biomasa**, odnosno lišće i granje. Drvo koristimo u preradi i proizvodnji predmeta za svakodnevnu uporabu, primjerice,

namještaja, papira, drvene konstrukcije i ogrjevnog drva. Što se tiče biomase, neke je zemlje koriste za proizvodnju toplinske energije uz pomoć malih energana, odnosno pogona za proizvodnju energije. Šume obiluju i velikim brojem **šumskih proizvoda**, kao što su gljive, ljekovito i aromatično bilje, pluto i šumski plodovi. Preradom šumskih plodova dobivamo razne vrste zdravih namirnica, kao što su čajevi, med, marmelade i sokovi.





Općekorisne funkcije šuma dijelimo na zaštitne i socijalne funkcije.

Zaštitne su kada šume svojim korištenjem **zadržavaju i pročišćavaju vodu** te nas na taj način **štite od poplava**. Šume **čuvaju tlo**, štite ga od isušivanja i osiromašenja, odnosno od erozija uzrokovanih vodom i vjetrom.

Danas u vrijeme velike zagađenosti šume **pročišćuju zrak** i umanjuju efekt staklenika vezivanjem ugljika, ublažavajući na taj način tzv. klimatske ek-

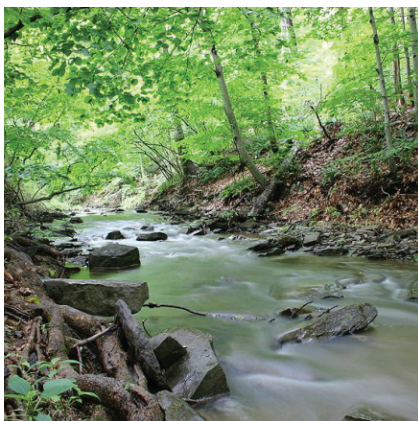
streme. Šume **štite životinje i ljude** od buke i vjetra.

Socijalne funkcije šuma **utječu na ljepotu krajolika** i osiguravaju nam prostor za odmor i rekreaciju te pridonose razvoju ekološkog i ruralnog turizma. Budući da u šumama živi 80 posto svih biljnih i životinjskih vrsta, nazivamo ih **riznicama bioraznolikosti**.

Uz mora i oceane, šumske zajednice su najveći proizvođači kisika. Ovaj

za život neophodan plin u šumama je obogaćenog i eteričnim uljima, što povoljno utječe na naše zdravlje. Upravo u šumskim prostranstvima rastu i mnoge ljekovite biljke koje farmaceutska i kozmetička industrija koristi u **proizvodnji lijekova i kozmetičkih preparata**.

U Republici Hrvatskoj svi gospodarski djelatnici moraju plaćati naknadu za korištenje općekorisnih funkcija šuma. Uplaćena sredstva koriste se za radove biološke obnove šuma na području priobalja i brdsko planinskog područja, dok se u Kontinentalnoj Hrvatskoj troše isključivo za razminiranje i sanaciju šuma. Osim navedenog, ulaganje tih sredstva predviđeno je i za radove u privatnim šumama.





tuf iz zemlje te ponovo pokrije tlo, omogućivši na taj način rast novog ploda.

Bijeli istarski tartuf najčešći je stanovnik šuma u dolini rijeke Mirne, iako ga možemo pronaći i u dolinama Sjeverne i Središnje Istre. **Crni tartuf** raste po brežuljkastim terenima cijelog istarskog poluotoka. Sezona berbe bijelih tartufa traje od rujna do kraja siječnja, a crnih od travnja do listopada. Prvi je put bijeli tartuf pronađen u Pazinskim Novakima. Nakon što je 1930. godine otkriven u okolici sela

lici Motovunske šume, postaje veliki problem. Iako je tartuf postao glavni izvozni proizvod na talijansko tržište, manji dio ipak se prerađuje i nudi kao gastronomska delicija u istarskim konobama i restoranima. Ukoliko se nastavi ova pretjerana eksploatacija tartufa, čak i izvan sezone berbe, uskoro će biti ugrožena njegova staništa i produkcija.

Jeste li znali?

U Istri raste najskuplja vrsta gljive - **TARTUF**, prepoznatljiva po svom jakom i prodornom mirisu. Razlikujemo **bijeli tartuf** koji je rasprostranjen u Istri i Italiji te **crni tartuf** koji nalazimo u Francuskoj i Španjolskoj.



Tartuf je podzemna gljiva koja raste u simbiozi s korijenom hrasta, bukve, topole, vrbe ili brijesta i to na dubini od 10 do 30 cm. Vegetativni dio tartufa čini gusta mreža mikroskopski tankih niti ili micelija, dok se pod naboranom i nepravilnom korom nalazi mesnati dio gljive.

U prošlosti su tartufe tražile svinje, dok u današnje vrijeme to čine posebno dresirani psi. Nakon što ih pas nanjuši, vlasnik posebnom motičicom oprezno izvadi tar-

Livade, započinje njegovo iskorištavanje i prodaja. Kao potvrda da je upravo u ovom dijelu Istre tlo i više nego pogodno za razvoj tartufa najbolje kakvoće, predstavlja činjenica da je u Istri 2000. godine pronađen najveći i najteži tartuf na svijetu koji je službeno ušao u Guinnessovu knjigu rekorda. Pronašao ga je tartufar iz sela Livade, a težio je 1,3 kilograma.

Zbog želje za svjetskom slavom, broj tartufara se povećava, a nekontrolirano sakupljanje tartufa, posebice u oko-



3

Ugrožene i zaštićene šumske vrste i područja u Istri

Gljive

Od raznolikosti gljiva ovisi i raznolikost flore i faune. Osim ekološke zadaće, gljive imaju važn udio i u gastronomiji, iako je samo manji broj gljiva jestiv. Glavni uzroci ugroženosti gljiva su onečišćenje okoliša, gubitak staništa te prekomjerno branje jestivih gljiva.

Biljke

Glavni razlog ugroženosti biljaka je uništavanje staništa, posebice zbog poljoprivredne proizvodnje, gradnje,

melioracije i industrijskog razvoja. Sukladno tome, u Hrvatskoj je 809 biljnih vrsta strogo zaštićeno, dok je 331 vrsta zaštićena. U Istri, kao i u Hrvatskoj, najveći dio ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta raste u vodenim staništima ili na travnjacima, dok neke nalazimo i u šumama.

U sloju drveća:

Tisa

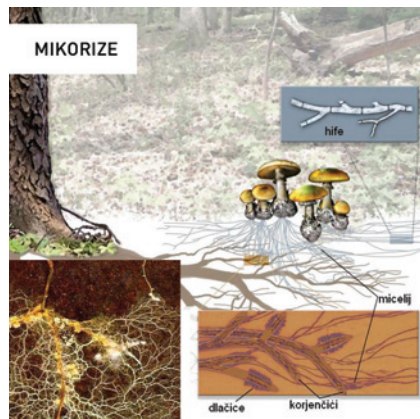
Tisa je biljka čiji primjerci mogu biti stari i više od 2.000 godina. Ona raste vrlo sporo i to najčešće kao crnogorični

gram ili srednje nisko stablo. Budući da raste na sjenovitim mjestima i vlažnom tlu, nalazimo je u pojasu bukovih šuma. Kora tise je crvenkastosmeđa, iglice mekane i tamnozelene, a plod jarko crven. Svi dijelovi tise, osim ploda, su otrovni. Budući da je krasi lijep izgled, tisu često možemo vidjeti u parkovima.

U sloju grmlja:

Lovorolisni likovac

Lovorolisni likovac je zimзелeni grm visok oko 100 cm. Ima mekanu i tamnosmeđu koru, dok su mu listovi duguljasti



i podsjećaju na listove lovora. Cvjetovi ove šumske vrste su žutozeleni, nemaju miris te rastu u grozdovima pri vrhovima grana. Plod lorolislisnog likovca je crna koštunica. Ova je biljka također otrovna, posebice njezina kora i plod.

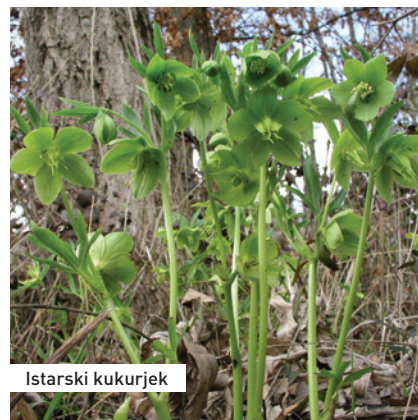
Obični likovac

Obični likovac je listopadni grm uspravnih grana koji raste uz rub šume. Kora mu je žućkasto-zelena. Listovi su mu duguljasti i spiralno raspoređeni pri vrhu izbojka. Cvjetovi imaju intenzivan miris, dok mu je plod sjajna koštunica crvene boje. Svi dijelovi biljke su otrovni.

U sloju prizemnog raslinja:

Ovdje raste najveći broj ugroženih i zaštićenih biljnih vrsta. Primjerice, u bukovim šumama rastu strogo zaštićene vrste *istarski kukurijek* i *liljan zlatan*. Potom su tu strogo zaštićene orhideje - *kokošica* u dubokoj šumi te na rubovima šume *grimizni kačun* i *dugolisna naglavica*. U šumama bora raste jedna

od naših najljepših orhideja - *šiljorep*. U prizemnom sloju šume nalazimo zaštićene proljetnice - *visibabe*, *drijemovce* i *ciklame*, dok u prizemnom sloju bukovih šuma Učke raste *Tommasinjev ili Učkarski zvončić* (*Campanula tommasiniana*), ugrožena i strogo zaštićena vrsta.



Kukci

Obični jelenak (*Lucanus cervus*)

Veličina tijela običnog jelenka veća je od 7,5 cm. Od toga jednu trećinu kod mužjaka čini čeljust koja podsjeća na rogovlje jelena, po čemu je ova vrsta i dobila ime. Boja tijela im je tamnosmeđa, a žive u hrastovim šumama uz trula stabla i panjeve, gdje polažu jaja i gdje im se najčešće razvijaju ličinke. Jelenak je naš najveći zaštićeni kukac.



Hrastova strizibuba (*Cerambyx cerdo*)

Hrastova strizibuba s dužinom od oko 50 mm i širinom od 10 mm pripada veličinom među najveće kornjaše Europe. Na mužjacima prvo primjećujemo duga ticala, čija dužina prelazi duljinu tijela. Tipično stanište su im hrastove šume umjerene kontinentalne klime, gdje najčešće polažu i ličinke. Iako šumama nanose značajne štete, ova je vrsta strogo zaštićena.



Vodozemci

Lombardijska smeđa žaba (*Rana latastei*)

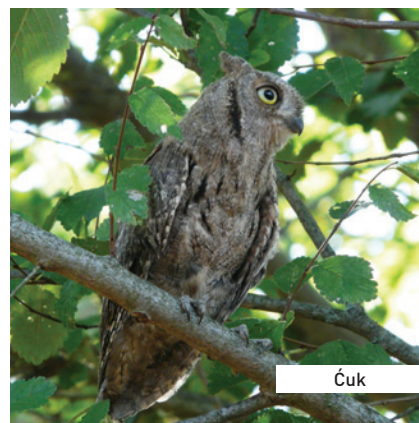
Stanište ove vrste su poplavne, vlažne i pretežito hrastove šume riječnih dolina. Žive na kopnu, osim u vrijeme parenja, od kraja veljače do početka travnja, kada nastanjuju vodene površine. Odrasli primjerci žive najviše 4 godine. Ova vrsta je vrlo rijetka te joj prijeti izumiranje. U Hrvatskoj živi samo na području Motovun-



ske šume i Sjeverne Istre. Lombardijska smeđa žaba je strogo zaštićena vrsta.

Ptice

Šumske ptice su zbog svog načina života i položaja u hranidbenim lancima indikator stanja biološke raznolikosti šumskih ekosustava. Način gospodarenja šumama utječe na raznolikost ptičjih vrsta i njihovu brojnost. Od oko 390 vrsta ptica zabilježenih u Hrvatskoj, 17 posto ugroženih živi u šumama.



Veliki djetlić (*Dendrocopos major*)

Ova vrsta je naš najčešći djetlić. Leđa su im crna. Krila im krasi krupna bijela ploha, a vrat crveni podrepak. Mužjaci imaju i crvenu mrlju na tjemenu. Obitava u svim vrstama šuma, starim voćnjacima, vrtovima i parkovima. Uglavnom se hrani kukcima koji žive pod korom drveća, a zimi i sjemenkama češera smreke i bora. Djetlići su izuzetno važni, budući da buše zdravu koru drveta i prave duplje za gniježđenje koje, osim njima, mogu i jesu staništa drugim sisavcima, pticama, kukcima i gljivama.

Dugokljuni puzavac (*Certhia brachydactyla*)

Gnijezdi se u Srednjoj i Južnoj Europi i to najčešće u starijim bjelogoričnim šumama, parkovima i vrtovima. Gnijezdo radi u dupljama drveta, pukotinama starih stabala i ispod kore drveta. Hrani se uglavnom kukcima koji žive u pukotinama stabala i grana te na mrtvom drvetu ili tlu.



Dugokljuni puzavac



Veliki djetlić

Šišmiši

U Hrvatskoj žive gotovo sve europske vrste šišmiša, ukupno njih 34, prema čemu se svrstavamo u europski vrh. Od toga, 30 vrsta obitava u šumskim staništima. Sve vrste hrane se isključivo člankonošcima i to najčešće kukcima. Kolonija velikog šišmiša od oko 300 jedinki pojede 550 kg kukaca tijekom jednog ljeta, što doprinosi kontroli štetnih kukaca te umanjuje nužnost uporabe sredstava za zaštitu. Sve vrste šišmiša su zakonom zaštićene, budući da je 17 vrsta ugroženo, a 7 pred izumiranjem.

Velikouhi šišmiš (*Bechsteinov šišmiš*)

Ovaj šišmiš ima karakteristično velike uši dugačke oko 25 mm. Dlaka na leđima im je duža i crvenkasto-smeđa, dok je trbuh svjetliji. Jedinka teži oko 10 gr s duljinom tijela od 5 cm. Duljina repa im je jednaka duljini tijela, a raspon krila oko 30 cm. Vrsta obitava u šumama i dupljama drveća te ptičjim gnijezdima. Zimi hibernira u spiljama, tunelima i rudnicima na temperatura od oko 5 stupnjeva Celzija. Hrani se moljcima i sitnim insektima, a gniježdi u kolonijama. Životni vijek velikouhog šišmiša je do 20 godina, a obitava od Mediterana do Skandinavije.



Velikouhi šišmiš

ZAŠTIĆENA ŠUMSKA PODRUČJA U ISTRI

Posebni rezervat šumske vegetacije Motovunska šuma

Radi svoje jedinstvenosti Motovunska šuma je 1963. godine proglašena posebnim i zaštićenim rezervatom šumske vegetacije. Ova mediteranska šuma se prostire na površini od 275 ha i to od Istarskih toplica preko Gradinja do pritoka Butonige u rijeku Mirnu.

Motovunska šuma predstavlja posljednji ostatak nizinskih poplavnih šuma zvanih "longoze" u riječnim dolinama mediteranskog primorja. Danas postoje samo tri nalazišta takvih šuma u Europe - šuma Komčija u Bugarskoj, Skadarska šuma hrasta lužnjaka u Crnoj Gori i Motovunska šuma. U sloju drveća prevladavaju *hrast lužnjak* i *poljski jasen* te *brijest*, *crna joha*, *topola* i *bijela vrba*. U šumi su zastupljene i drvenaste penjačice *loza*, *pavit* i *hmelj*, dok u sloju prizemnog rašća dominira *viseći šaš*, higrofilna vrsta koja voli vlažna staništa. Motovunska šuma važno je stanište za mnoge vrste sisavaca i ptica. Poznato je nalazište tartufa te vrijedan znanstveni, gospodarski, kulturni i turistički lokalitet. Izgradnjom nove ceste i reguliranjem korita rijeke Mirne te izgradnjom akumulacije u dolini Butonige bitno su izmijenjeni stanišni uvjeti, što dovodi do sušenja hrasta lužnjaka, poljskog jasena i tartufa.



Hrast ostrik

Posebni rezervat šumske vegetacije Kontija

Šumsko područje Kontija rasprostire se sjeverno od Limskeg zaljeva, između mora i naselja Kloštar i Flenji. Naziv Kontija, koji se upotrebljava i danas, potječe od plemićke obitelji Coletti (Conte Coletti). Ovo područje predstavlja šumu i makiju hrasta medunca i bijelog graba, starosti veće od 150 godina, te je ujedno i najbolje sačuvana zajednica u Istri. Odlikuje se svojom izuzetnom ljepotom krajolika te bogatstvom gljiva i šumskih plodova. Od drveća nalazimo *hrast medunac*, *bijeli grab*, *crni jasen*, *maklen*, *cer*, *rašeljku* i *borovicu*. Sloj grmlja čine *trnula*, *drijen*, *kalina*, *krkavina* i *ruj*. U sloju niskog raslinja dominira *veprina*, a često i *istarski kukurijek* te *dubačac*. Od povijuša vrlo je čest *bršljan*. U ovoj šumi povremeno nalazimo i orhideje *kokošicu* i *grimizni kaćun*, dok su neki dijelovi pošumljeni stranim četinjačama. Od životinja susrećemo srne, fazane, divlje svinje, jazavce, lisice i mnogobrojne ptice. Budući da je ova šuma značajna zajednica krškog dijela Istre, od 1964. godine je zaštićena kao poseban rezervat šumske vegetacije.



Hrast lužnjak

Park-šuma Šijana

Prostire se na površini od 152 ha u prigradskom području grada Pule. U antičkom nazivu ovog područja “praedium seanum” krije se korijen današnjeg imena Šijana, a na njezinom području nalazimo i arheološke ostatke rimske vile. Tijekom Austro-Ugarske vladavine prenamijenjena je u gradski park. Godine 1860. Šijanska šuma je uključena u Kraljevske mornaričke šume, kao rezerva brodogra-



Crnika



Hrast plutnjak

devnog drveta za potrebe brodogradilišta u Puli. Sukladno tome, uzgajaju se *hrast medunac*, *himalajski cedar* i *američki crveni hrast*. Napuštanjem gradnje drvenih brodova Šijanska šuma prestaje biti izvor sirovina za potrebe brodogradnje. U to vrijeme izrađeni su i prvi nacrti budućeg gradskog parka i izletišta Kaiserwald u kojemu se potom sade egzotične vrste drveća, kao što su grčka i španjolska jela, cedrovi i tuje te drvoređi čempresa, a uređuju se i šetnice te centralna poljana s podijem za glazbu. Kaiserwald ili Carska šuma postaje omiljeno izletište građana Pule, posebice nedjeljom i blagdanima. Godine 1909. počinje voziti i tramvajaska linija od gradskog središta do Šijanske šume. Danas su u Šijanskoj šumi uređene pješačke i trim staze te postavljeni edukativni paneli s opisima hrastova, ciklama i drugih znamenitosti. U šumi raste 120 drvenastih vrsta, a u prizemnom sloju i desetak vrsta orhideja. S ciljem postizanja hortikulturnog oblika park-šume, Šijanska šuma predstavlja sklop *hrasta medunca* i *bijelog graba*, potom *hrasta crnike*

te zasadenih listača i četinjača. Osim navedenog, u šumi prevladavaju *alepski*, *brucijski* i *primorski bor*, *cedar*, *hrast plutnjak* i *pinija* te razne vrste *čempresa*. Od 1964. godine Šijanska šuma je zaštićena zakonom kao park-šuma.



Crni jasen



Jeste li znali?

Hrast plutnjak, osim u Šijanskoj šumi, raste još jedino u okolici Galižane i Fažane. Od njegove se kore u Španjolskoj i Portugalu, gdje se uzgaja plantažno, radi pluto. Istarski ribari su od kore ove vrste hrasta izrađivali plovke za svoje mreže.

Jeste li znali?

Samonikle strogo zaštićene biljke i gljive zabranjeno je brati, skupljati, uništavati, sjeći ili iskopavati.

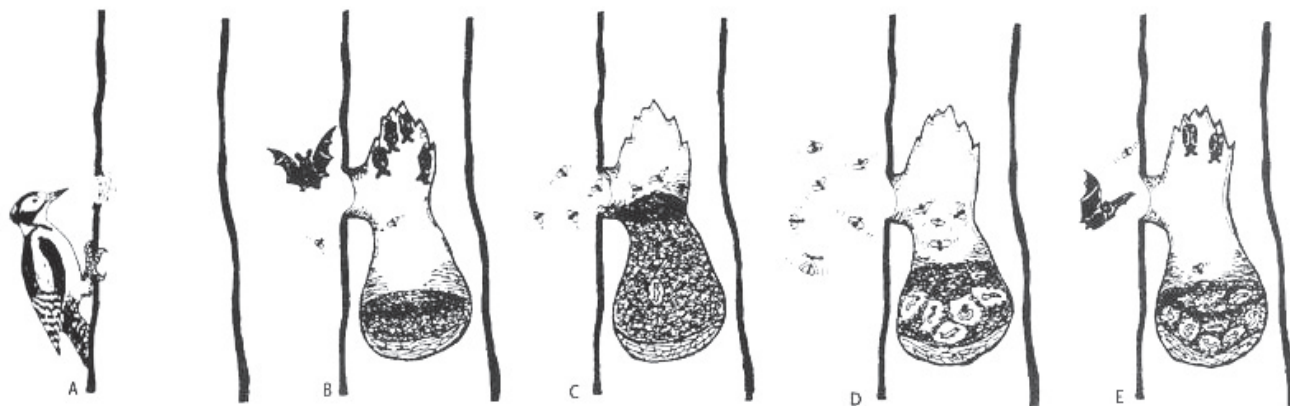
Strogo zaštićene životinje zabranjeno je:

- uzeti iz prirode ili namjerno uhvatiti ili ubiti
- namjerno oštetiti ili uništiti njihove razvojne oblike, gnijezda i legla
- namjerno uznemiriti, posebice u vrijeme razmnožavanja i podizanja mladih, migracije i hibernacije
- oštetiti ili uništiti područja njihova razmnožavanja ili odmaranja

Jeste li znali?

Mrtvo drvo - ključan čimbenik biološke raznolikosti šuma

Mrtvo i odumrlo drvo je iznimno važan element očuvanog šumskog staništa. Opstanak nekih vrsta ptica (osobito djetlića), ali i drugih životinjskih vrsta i gljiva ovisi o postojanju mrtvog drva u šumi. Na izvaljenim suhim stablima i otpalim granama hrane se i gnijezde žune i brojne vrste djetlića. U velikim rupama gnijezde se sove i golubovi dupljaši, a u manjim sjenice. Veće duplje redovito nastanjuju i šišmiši. Nakon što napune duplje svojim izmetom (guanom), šišmiši ih napuštaju. Duplje potom naseljavaju razni beskralježnjaci koji ih čiste i na taj način pripremaju za ponovno useljavanje šišmiša ili ptica.



4

Kako voljeti šumu?!

Istražujući na raznim internet-skim stranicama i prelistavajući stranice mnogobrojnih knjiga u potrazi za što zanimljivijim člancima o šumama i njihovim ljepotama, naišli smo na jednu prekrasnu mudrost koja glasi otprilike ovako: *Ljudska su prava zapisana u srcima ljudi.* Vođeni tom mišlju, postavimo si iduća pitanje: Gdje su zapisana prava šuma i njezinih stanovnika? Kriju li se u prekrasnim krošnjama ili su možda ucrtana u kori drveta ili ispisana u krugovima godova?! Odgovor? Možda je jako jednostavan i glasi: *I prava šuma zapisana su u srcima ljudi!* Ukoliko se budemo vodili tom mišlju, zasigurno ćemo znati i odgovor na pitanje: Kako voljeti šumu?!

Oaze bioraznolikosti

U Republici Hrvatskoj 37 % ukupne površine prekriveno je šumama. Za razliku od drugih europskih šuma koje su umjetno posađene i sastoje se od jedne brzorastuće vrste, naše su šume 95 % prirodne. Dakle, nisu zasađene, već prirodno



obraćuju šumsko tlo, stvarajući različite šumske fitocenozе sa svom pripadajućom florom i faunom, što ih čini oazama bioraznolikosti. Svjetski poznate oaze bioraznolikosti su i tropske kišne prašume koje su, nažalost, zbog intenzivnog krčenja gotovo uništene. Prema nekim predviđanjima, ukoliko se čovjekovo negativno djelovanje na tropske prašume nastavi, iste će do 2030. godine nestati.

Smanjenje površine pod šumama

Nekada su šume prikrivale dvije trećine planeta Zemlje, protežući se od snijegom prekrivenih područja do ruba pustinja. Nažalost, zbog intenzivnog djelovanja čovjeka, šumske površine smanjene su za više od polovice.



Primjerice, šume su već stoljećima podvrgnute masovnoj sječi radi dobivanja drvene građe te ogrjevnih i industrijskih sirovina. U današnje vrijeme nestajanje šuma uzrokovano je ponajviše osiguravanjem prostora za nove prometnice i tvornice, ali i za poljoprivredne površine na kojima se uzgajaju brojne monokulture i stoka za proizvodnju mesa. Tijekom posljednjih 15-ak godina iskrčena je ogromna količina šumskih područja, što je jednako površini današnje države Njemačke. Šume se ponajviše nekontrolirano eksploatiraju u zemljama trećeg svijeta, gdje, prema procjenama stručnjaka, godišnje nestane oko 170 tisuća kvadratnih kilometara tropskih kišnih šuma. Budući da stvaraju znatne količine kisika te apsorbiraju isto toliko ugljičnog dioksida, tropske ili kišne šume u ekološkom smislu imaju vitalnu ulogu te ih nazivamo “plućima svijeta”. Sukladno tome, borba za njihovo očuvanje sve više poprima međunarodni značaj.

Uništavanjem šuma uzrokuje brojne ekološke promjene koje imaju dalekosežne posljedice. Sječom šuma utječemo na smanjenje biološke raznolikosti određenog područja, što rezultira iščezavanjem brojnih vrsta biljaka i životinja. Na područjima nestajanja šuma dolazi i do promjene klime, budući da njihova sječa uvjetuje promjene temperature i smanjenje vlažnosti. Posljedice takvih promjena najčešće se očituju kroz povećanje brzine vjetra i ispiranja tla.

*Na internetskoj stranici www.offorestsandmen.org pogledajte film “Of forests and men”

Uzroci propadanja i zaštita šuma

Meu najčešće uzroke propadanja šuma ubrajamo kisele kiše, ozonske rupe, požare, onečišćenja voda i tla. Štetno djelovanje čovjeka koje ponajviše ugrožava šume je loše gospodarenje, bespravna sječa i oštećenje

te industrijska i prometna zagađenja. Životinje koje najviše oštećuju šume su kukci štetnici, miševi i voluharice te domaća stoka i divljač. Drugi organizmi koji najviše štete šumama su fitopatogene gljive, šumski korov, parazitske cvjetnice, lišaji, fitopatogene bakterije i virusi. Pojedini štetnici napadaju samo određenu vrstu drveća ili samo stara i već bolesna stabla. Alarmanantna situacija nastaje ukoliko su ozbiljno narušene struktura i stabilnost šume. Sukladno tome, zaštita šuma se najčešće provodi

kada je ugroženo šumarsko gospodarstvo ili se nekontrolirano troše vrijedni šumski proizvodi. **Zaštita šuma** bavi se dijagnozom i utvrđivanjem svih uzročnika nastale štete. Utvrđuju se mjere preventivne zaštite i suzbijanja, primjerice, grade se protupožarne ceste i postavljaju osmatračnice za praćenje pojave šumskih požara.

Načini obnove šuma

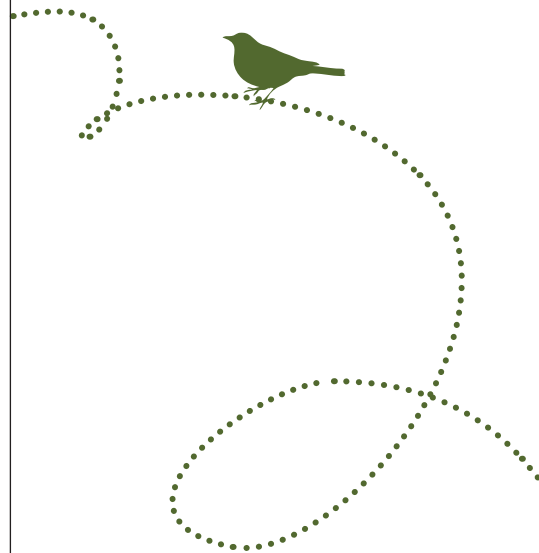
Uzgojanje šuma ili silvikultura je šumarska znanost koja se bavi podizanjem novih šuma, pomlađivanjem te obnovom i njegom postojećih šuma. Ukoliko prolazeći pored neke šume vidimo posječene veće dijelove iste i pomislimo da su šumari napravili čistinu, potpuno smo u krivu. Ono što nama izgleda kao čistina, zapravo je pomlađena šuma. Postoje sanitarne sječe pročišćavanja šume od starih i bolesnih stabala, kao i sječa pomlađivanja šume s ciljem omogućavanja intenzivnijeg rasta glavne vrste stabala. Osim navedenog, važno je znati da se sječa provodi uvijek na razmjerno malim površinama te da izvršioци strogo paze na zdrava stabla glavne vrste drveća. Osim velikim stablima, svaka šuma obiluje i onim manjim, tzv. slojem grmlja ili niskog raslinja koje pridonosi poboljšanju biološke raznolikosti i “tjera” glavne vrste da rastu u visinu. Prirodne šume pomlađuju se sjemenom koje padne s krošnje starih stabala. Takav način zove se prirodno pomlađivanje, dok se sjetva sjemena ili sadnja sadnica zove umjetno pomlađivanje ili pošumljavanje. U

Hrvatskoj se u 90 % slučajeva šuma obnavlja prirodnim pomlađivanjem.

Opasnosti u šumi

Iako smo dosad uglavnom govorili o ljepotama i vrijednostima šuma, moramo nešto reći i o mogućim šumskim opasnostima. Među takve najčešće ubrajamo opasnosti od životinjskih vrsta, kao što su glodavci, zmije i krpelji, ali i od mogućih zalutalih grabežljivaca, kao što su vukovi, medvjedi i lisice, posebice ukoliko su zaraženi bjesnoćom. Osim od životinjskih, prijete nam i opasnosti od biljnih vrsta. Primjerice, od otrovnih gljiva i raznih, na oko lijepih, ali otrovnih bobica. Osim navedenog, među najveće šumske opasnosti ubrajamo moguće šumske požare i erozije tla te lomljenje starog i trulog drveća. Sukladno tome, prije odlaska u šumu u potrazi za mirom, odmorom ili znanjem, važno je proučiti pravila ponašanja, ali i karakteristike šuma u kojima ćete obitavati, a nije na odmet ni zapamtiti broj Gorske službe spašavanja ili neke druge javne institucije koja vam u tom trenutku može i zna pomoći.

I na kraju, ne idite u šumu sami, osim što je ljepše, u društvu je i sigurnije.



Poželjna ponašanja u šumi

Prije odlaska u šumu

VAŽNO JE ZNATI:

- Automobilu ni motornim uljima nije mjesto u šumi.
- Šetnja ili vožnja biciklom je zdravija i ekološki prihvatljivija.
- Ne oštećujemo stabla i šumsko raslinje.
- Ne palimo vatru na mjestima gdje nam može izbjeći kontroli.
- Ne uništavamo znakove i objekte u šumi.
- Ne odbacujemo smeće i opasan otpad u šumu.
- Ne koristimo deterdžente za pranje posuđa ili odjeće u potocima ili jezerima u šumi.
- Ne berimo neobično cvijeće, budući da su neke vrste vrlo rijetke i zaštićene.
- Kontrolirano berimo šumske plodove i čuvajmo njihova staništa.
- Ne podižimo kamenje ili panjeve, budući da su to staništa nekih životinjskih vrsta.
- Poštujemo mir u šumi.
- Poštujemo životinje u šumi.

Jeste li znali?

Sve državne šume u Republici Hrvatskoj imaju certifikat za održivo gospodarenje šumama FSC. Prema načelima održivog gospodarenja šumama, ne smije se posjeći više šume, nego što iznosi priraste tijekom jedne godine, poštujući prije svega ekosustave biljaka i životinja. Površina hrvatskih šuma kojima se održivo gospodari u samom je svjetskom vrhu te konkurira šumama velikih svjetskih država, kao što su SAD, Švedska, Poljska i Velika Britanija.

Jeste li znali?

Svjetski dan šuma obilježava se posljednjih 40-ak godina i to na prvi dan proljeća 21. ožujka. Tog se dana širom svijeta održavaju manifestacije, edukacije i akcije s ciljem podizanja svijesti o koristima, ljepoti i cjelokupnoj važnosti šuma za opstanak ljudi i životinja.

Jeste li znali?

Šume su važan, a ponegdje i glavni element nacionalnih i parkova prirode. U Hrvatskoj možemo uživati u brojnim nacionalnim parkovima - Risnjak, Sjeverni Velebit, Mljet, Plitvička jezera i Krka te parkovima prirode Papuk, Žumberak - Samoborsko gorje, Lonjsko polje, Medvednica, Kopački rt, Velebit i Biokovo kojima je glavno obilježje prekrasna šuma.

Zaključak

Budući da smo uvod u priručnik Šumski **Istraživači** započeli prekrasnom pjesmom o šumama, mogli bismo ga na isti način i zaključiti. Mogli bismo, ali nećemo, jer vjerujemo da ćete, nakon brojnih odlazaka u šume koje se nalaze u blizini vaših škola ili domova, imati svoj materijal za pjesmu, pripovijetku, a možda i roman o ljepotama i tajnama šumskih prostranstava.

Nama, onima koji smo pisali ovaj priručnik, od najvećeg je značaja da proširimo i upotpunimo vaša znanja o istarskim šumama. Iako do sada možda niste shvaćali njihovo znače-

nje, sada zasigurno znate da su šume tu bile prije nas, da nisu slučajnost i da nam oduvijek i trajno osiguravaju za život bitne preduvjete.

Dragi Šumski **Istraživači**, ali i svi ostali koji ćete barem jednom u rukama imati ovo zanimljivo i edukativno štivo: ***Šuma je život, a život moramo voljeti, poštovati i u njemu uživati.***

Ovom prilikom zahvaljujemo stručnjacima i znanstvenicima koji su svojim znanjem i iskustvom sudjelovali u stvaranju priručnika, kao i onima koji su nam omogućili tisak i održavanje radionica u 9 istarskih gimnazija.



Radni listovi

Dragi Šumski **Istraživači**

Prije nego što vrijedno i sistematično krenete na rješavanje radnih listova, odaberite šumsko područje/plohu, veličine 100 x 100 metara, na kojoj ćete u 10 navrata vršiti promatranja i mjerenja, ali se i kreativno izražavati i osjećati šumu.

Edukativna šetnja šumom

1

Zajedno s profesorom prošetajte unaprijed određenom šumskom površinom. Tijekom šetnje prepoznajte što više prisutnih bjelogoričnih ili/i crnogoričnih stabala, grmlja i zeljastih vrsta, gljiva i šumskih plodova te životinja, koristeći priručnik "Šumski Istraživači". Svoja zapažanja upišite i nacrtajte u radne listove.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Stara i šuplja stabla

2

Na odabranom dijelu šume prebrojite stara i šuplja stabla te prema izgledu lista utvrdite o kojoj se vrsti stabla radi. Potom utvrdite naseljenost istih pticama, kukcima ili gljivama. Osim naseljenosti, utvrdite i vidljiva oštećenja, primjerice, od kukaca. Ukoliko u blizini stabla uočite i životinjske tragove, svakako ih identifikirajte. Svoja zapažanja upišite i nacrtajte u radne listove.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Izradite hranilicu i kućicu za ptice

3

Vaš idući zadatak vrlo je kreativan, a glasi: "Izradite hranilicu i kućicu za ptice!" Nakon što ih izradite, postavite ih na odabranoj šumskoj površini. Tijekom školske godine pokušajte prepoznati ptičje vrste koje su posjetile hranilicu ili kućicu za ptice. Svoja zapažanja upišite u radne listove.

Više o načinima izrade hranilice za ptice možete pronaći na: http://pikaiprijatelji.com/site/modules/mastop_publish/?tac=Ku%C4%87ica_za_ptice

Više o načinima izrade kućice za ptice možete pronaći na: www.natura-histrice.hr

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Izradite herbarij i fotografirajte životinjske vrste

4

Na odabranoj šumskoj površini uberite po jednu grančicu ili list od zastupljenih vrsta drveća, grmlja ili zeljastih vrsta. Identificirajte i zapišite vrste koje ste prikupili. Prikupljeni materijal stavite prešati i na taj način započnite izradu herbarija koji uvijek možete nadopunjavati novim biljnim vrstama.

Tijekom jednog od posjeta šumi fotografirajte životinjske vrste koje ste uočili. Fotografije isprintajte i zalijepite na poster koji ćete objesiti na zid u učionici biologije. Ispod svake fotografije napišite o kojoj se životinjskoj vrsti radi, a uz pomoć ovog priručnika, stručne literature i internetskih stranica naučite više o glavnim karakteristikama fotografiranih primjeraka.

U radne listove upišite koju ste literaturu i internetske stranice koristili u izvršenju ovog zadatka.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Prikupite i skuhaite samoniklo bilje

5

Vaš idući zadatak mnoge će iznenaditi, ali vjerujemo, mnoge i obradovati. Organizirajte se u skupine i prikupite što više samoniklog ili ljekovito bilja. U radne listove upišite o kojemu se bilju radi i opišite njihova ljekovita i hranjiva svojstva. Prikupljeno bilje potom skuhaite prema receptima koje ste dobili od baka ili mama (fritaje, čajevi, juhe i sl.). Recepte zapišite i fotografirajte te pošaljite na e-mail Udruge Zelena Istra koja će ih objaviti na web stranici www.zelena-istra.hr

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Odigrajte igru "Šumski Istraživači"

6

Podijelite se u skupine od po nekoliko učenika. Svaka skupina mora imati praznu kartonsku kutiju u koju će tijekom igre prikupljati unaprijed zadane primjerke grančica stabala, pojedinih vrsta lišća, iglica, češera, oblika kamenja, pojedinih šumskih plodova, kore stabala, zeljastog bilja ili vrste tla. Budite kreativni u osmišljavanu popisa kojeg morate pronaći. Tko prvi stigne na cilj i pronađe zadane primjerke, pobjeđuje! U radne listove upišite što ste sve uspjeli prikupiti.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Uočite i prepoznajte šumske zvukove i mirise 7

Podijelite se u dvije skupine. Jedna skupina neka maramom poveže oči s ciljem pojačavanja osjeta njuha i sluha. Učenici s povezom neka pokušaju prepoznati i identificirati što više mirisa i zvukova. Zadatak preostalog dijela razreda je upisati u radne listove zapažanja svojih kolega.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Identificirajte drvenaste vrste tehnikom crtanja 8

Tehnikom crtanja lista i sjenčanja otisaka kore drvenim bojicama izradite mapu crteža. Pročavajući dobivene crteža promotrite i opišite žile, rubove i peteljke listova te utore u kori. Temeljem svojih zapažanja pokušajte odrediti o kojoj se vrsti stabla radi. Dobivene rezultate upišite u radne listove.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Izmjerite visinu stabla

9

Odaberite stablo na odabranoj šumskoj površini i izmjerite njegovu visinu. Visinu možete mjeriti na tri načina - metodom sjene, metodom sa štapom i metodom pomoću klinometra. Postupke mjerenja i rezultate upišite u radne listove.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Usporedite vrstu tla

10

Prikupite istu količinu tla u dvorištu škole i na odabranoj šumskoj površini.

Utvrđite o kojim se vrstama tala radi, primjerice, je li glinasto ili pjeskovito, odnosno pripada li crljenici ili crnici.

Ispitajte što sve sadrži i kakvog je sastava šumsko tlo u usporedbi s onim unutar školskog dvorišta.

Izmjeriti kiselost i temperaturu u prikupljenom tlu.

Istražite koja je važnost gujavica za tlo.

Istražite negativne utjecaje onečišćenog tla na biljke i životinje.

Istražite tko u vašem mjestu stanovanja najviše onečišćuje i zagađuje tlo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

IMPRESGUM

Šumski Istraživači,
priručnik za upoznavanje šumskih zajednica u Istri

Autori:

Slavko Brana, botaničar - **JU Natura Histrica**, Pula,
www.natura-histrica.hr

Željko Zgrablić, dipl.ing.šum, www.sumins.hr

Ana Fornažar, dipl.ing.šum, www.sumins.hr

Rudija Pavličević, prof. hrvatskog jezika i
književnosti-povijesti, www.zelena-istra.hr

Fotografije:

Slavko Brana, botaničar - **JU Natura Histrica**, Pula,
www.natura-histrica.hr

Željko Zgrablić, dipl.ing.šum, www.sumins.hr

internet

Urednik/lektor:

Rudija Pavličević, prof. hrvatskog jezika i
književnosti-povijesti, www.zelena-istra.hr

Oblikovanje:

Organizacija - kreativna agencija, Pula
www.organizacija.hr

Tisak:

Naša djeca tiskara d.d. Remetinečka Cesta 135,
10 020 Zagreb, www.nasa-djeca-tiskara.hr

Priručnik je tiskan na recikliranom papiru uz
financijsku podršku Ministarstva znanosti,
obrazovanja i športa

PROJEKT PROVELA



zelena istra

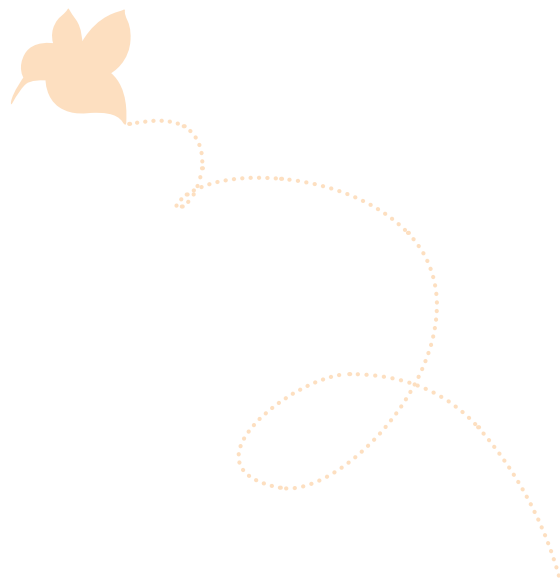
Zelena Istra
Gajeva 3, 52100 Pula
Tel.: 506 065
udruga-zelena-istra@pu.t-com.hr
www.zelena-istra.hr

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Sveučilišna knjižnica u Puli

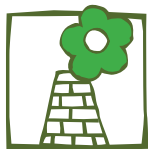
UDK 630(497.5-3 Istra)(07)

ŠUMSKI istraživači / priručnik za
upoznavanje šumskih zajednica u Istri ;
Slavko Brana ... <et al.>. - Pula : Udruga
Zelena Istra, 2012.

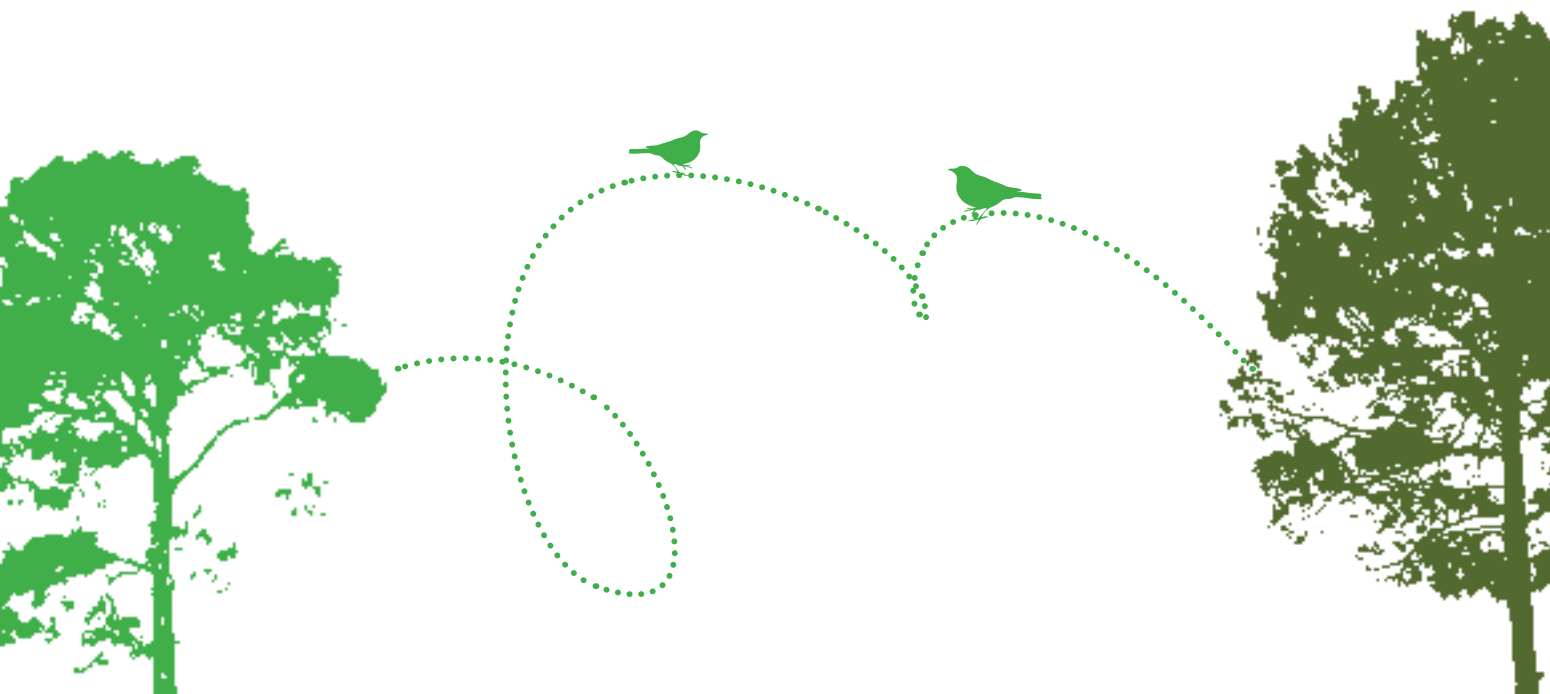
ISBN 978-953-56270-3-6
1. Brana, Slavko



Šumski Istraživači



zelena istra



Fauna naših šuma

PTICE



Crna žuna (*Dryocopus martius*) je stanicarica koja živi u starim stablima crnogoričnih i mješovitih šuma, gdje se hrani kukcima i i mravima. Plaha je ptica crne boje i crvenog zatiljka.



Golub grivnjaš (*Columba palumbus*) nastanjuje drveće ili grmove listopadnih, crnogoričnih i mješovitih šuma. Hrani se sjemenkama, travom, žirom, crvima i puževima. Vrlo je plaha životinja, čiji vrat krasi bijele pjege.



Crvendać (*Erithacus rubecula*) nastanjuje listopadne i mješovite šume, gdje se hrani kukcima i sočnim plodovima. Čelo, grlo i prsa su im narančasto-crveni, a gnijezdi se na tlu.



Šojka kreštalica (*Garrulus glandarius*) živi u mješovitim šumama i parkovima. Hrani se plodovima i sjemenkama, kukcima, jajima i drugim mladim pticama. Krila su im crna s bijelom pjegom, dok na pokrivnim krilima imaju plava pera s crnim prugama.



Mali ćuk (*Glaucidium passerinum*) nastanjuje svijetle, mješovite i crnogorične šume. Imaju malu i plosnatu glavu te pokretljiv rep, a obitavaju u napuštenim gnijezdima djetlića.



Sova ušara (*Bubo bubo*) je najveća europska sova koja živi u starim gustim šumama, klancima i ruševinama. Glavu im krasi "uške" te jak i savijen kljun. Gnijezde se u napuštenim gnijezdima drugih grabljivica ili u loše napravljenim vlastitim.

INSEKTI



Potkornjaci (*Scolytidae*) su štetnici koji žive u hodničnim sustavima ispod kore ili u stablu. Iako mogu biti primarni, većina potkornjaka su sekundarni štetnici koji napadaju oslabljena stabla. U Istri žive primorski borov srčikar, bukov potkornjak, šestozubi borov potkornjak, borov dvozubi i veliki šestozubi borov potkornjak.



Običnog krpelja (*Ixodes ricinus*) nalazimo na obroncima uz rubove šuma. Mužjaci su manji od ženki, a krpelji mogu biti prijenosnici opasnih bolesti poput lyme boreliozie i virusnog krpeljnog meningoencefalitisa.



Europski stršljen (*Vespa crabro*) je veliki kukac čiju glavu i prsa krasi smeđo-crvene, a zadak žute šare. Gnijezda veličine i do 50 cm grade u šupljim stablima, pod zemljom ili u kućicama za ptice, a brane se vrlo bolnim ubodima.





Jelen obični (*Cervus elaphus*) obitava u masivima Učke i Ćićarije i to u listopadnim i mješovitim šumama. Vrat mužjaka krase "griva", a glavu rogovi koji im otpadaju krajem svake zime. Hrane se travama, lišćem, mladima, korom drveća i plodovima. Ženku nazivamo košutom, a mladunče teletom.



Srna obična (*Capreolus capreolus*) živi na proplancima i poljima te gustim šumama. Iako žive u krdima, tijekom proljeća se razdvajaju. Hrane se travama, lišćem, mladima i plodovima. Mužjaku ili srndaću rogovi otpadaju tijekom jeseni. Ženku nazivamo srna, a mladunče lane.



Divlja svinja (*Sus scrofa*) živi u gustim šumama. Ima izduženu glavu i snažnu njušku koju koristi za traženje hrane. Mužjaci imaju razvijene očajke ili "kljove". Hrani se zeljastim biljkama, gomoljima, plodovima i sjemenjem stabala, kukcima i sitnim sisavcima. Odraslog mužjaka nazivamo vepar, ženku krmača, a mladunče prase.



Zec (*Lepus europaeus*) voli otvorena polja u blizini šuma. Uglavnom žive samotno, a hrane se zeljastim biljkama i usjevima, izbojcima, pupovima te korom grmova i mladih voćaka.



Vjeverica (*Sciurus vulgaris*) je stanovnik šuma koji obitava i u parkovima te vrtovima. Krzno im je crvenkasto ili crno. Ima dug i kitnjast rep, a tijekom zime vidljive čuperke dlaka na ušima koje nazivamo "uške". Gnijezdi se u dupljama, a hrani sjemenkama, voćem, orašastim plodovima, gljivama, kukcima i ptičjim jajima.



Bjeloprsi jež (*Erinaceus concolor*) živi u listopadnim šumama. Jež je mala zdepasta životinja čije je tijelo prekriveno čvrstim bodljama. Aktivan je noću i u sumrak kada lovi kukce, gujavice, puževe, sitne glodavce, gmazove i jede razne plodove.



PREDATORI



Lisica (*Vulpes vulpes*) živi u šumama ili u njihovoj blizini. Ima kratke noge te kitnjast i pri vrhu bijeli rep. Budući da je plaha, živi samotno i to u jazbinama, a njezino parenje nazivamo “lisičji svatovi”. Hrani se glodavcima, kunićima, pticama, kukcima, strvinama te raznim voćem.



Kuna bjelica (*Martes foina*) nastanjuje područje krša. Ima bijela prsa te gole jagodice i tabane. Vrlo je vješta, okretna i krvoločna. Hrani se malim sisavcima, pticama, jajima i bobičastim voćem.



Tvor (*Mustela putorius*) živi uz rubove šuma i to u blizini pitke vode. Ima kratke noge i kitnjast rep, a na licu šare. Ukoliko se mora braniti, iz analnih žlijezda ispušta smrdljivi sekret. Vrlo je krvoločan, a hrani se malim sisavcima, kunićima, pticama i žabama.



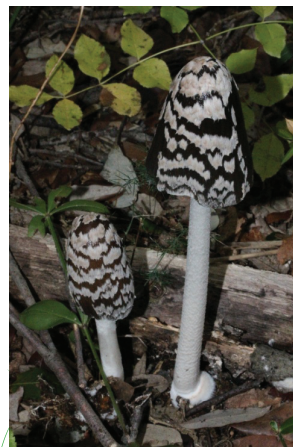
Jazavac (*Meles meles*) nastanjuje mješovite šume u blizini polja. Niskog je i zdepastog rasta. Na glavi ima crno-bijelu šaru, dok mu je rep kratak i kitnjast. Živi u jazbinama ispod zemlje. Hrani se gujavicama, miševima, pticama, voćem, žirom, korijenjem i insektima te ličinkama osa i bumbara. Nije tipičan predator jer većinom konzumira biljnu hranu.

GLJIVE ISTARSKIH ŠUMA

Šuma hrasta crnike i crnog jasena



Zavodnica je otrovna gljiva koja živi kao parazit na panjevima hrasta.



Šarena gnojištarka je lijepa, šarena i ne jestiva gljiva koja raste tijekom ljetnih i jesenskih mjeseci.



Šuma hrasta medunca i bijelog graba



Crni vrganj je cijenjena jestiva gljiva tvrdog i bijelog mesa te izvanrednog mirisa.



Lisičica je jedna od najpoznatijih i najcjenjenijih jestivih gljiva uopće.



Krasnice imaju vrlo različite klobuke živahnih boja. Budući da su neke jestive, a neke nejestive i otrovne, prilikom sakupljanja treba biti oprezan.



Blagva je vrlo cijenjena i zakonom zaštićena gljiva. Primjerice, Rimljani su je smatrali hranom bogova i careva.

Bukova šuma



Medenka je vrlo lijepa, jestiva i zaštićena mikorizna gljiva. Raste tijekom ljetnih i jesenskih mjeseci.



Pravi vrganj ovisno o staništu varira od svjetlije do tamnije bjelkasto smeđe boje.

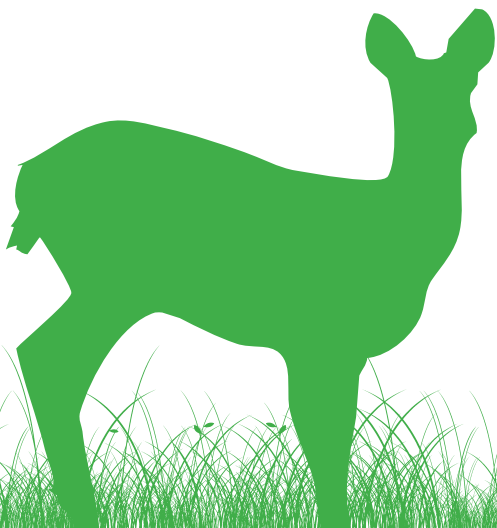
U kulturama crnog bora



Obična slinavka je jestiva mikorizna gljiva koja raste u buseni-
ma.



Rujnica je gastronomski iznimno
cijenjena mikorizna gljiva koja
raste tijekom ljetnih i jesenskih
mjeseci.



Fauna naših šuma

