



OBČINA DOMŽALE



ZAVOD ZA GOZDOVE
SLOVENIJE

Gozdna učna pot Šumberk

Vodnik

Domžale, december 2007

Pozdravljeni!

Stojimo pod drevesi, med bitji, ki jih poznamo morda samo po imenu ali po njihovem videzu. Prav tako kot smo ljudje pripadniki iste vrste in se med seboj razlikujemo po tem, kje kdo prebiva, kakšne barve je, kako se oblači in hrani, kakšne so njegove navade in kako se nenazadnje ob njem počutimo. Tudi z drevesi in ostalimi prebivalci gozda je tako.

Vsak ima svoje ime, navade, razvade, barvo, šepet. Prišli smo, da stopimo v njihov dom, v njihovo življenje, da jih spoznamo kot svoje sosede. In ko jih bomo spoznali, bomo z njimi lahko zaživel in jih tudi sprejeli ter vpletli v svoje življenje, saj vendar živimo na isti modri kroglici, ki potuje okoli istega sonca. Morda bomo spoznali, da bi brez takšnih sosedov zelo težko živeli ali pa sploh ne.

Ob spoznavanju teh naših drugačnih sosedov ne bo dovolj, da samo gledamo in poslušamo gozdne može ali učitelje, kaj oni vedo o njih. Uporabimo svoja ušesa za šepet njihovih listov ali iglic, oči za mnogo barv na poti, nos za skrivnostne vonjave, roke za dotik z njihovo skorjo in svoje srce za njihova sporočila in lepoto, ki nam jo izkazujejo. Med našim potovanjem po njihovem domu bodimo spoštljivi prav tako, kot če pridemo k prijateljem na obisk.

Pa pojdemo!

Domžalski gozdarji



Šumberk vabi

Pred vami je ponatis vodnika Gozdna učna pot Šumberk, s katerim smo vas že pred leti povabili, da bolje spoznate ta prijazni hrib v bližini Domžal, središča naše občine. Čeprav smo ga natiskali v precejšnjem številu, je naklada pošla, kar kaže, da je prva izdaja našla pot do vseh, ki imajo naravo radi. Vesel sem, da je pred vami nova izdaja in ob tem verjamem, da prav nikomur, ki se bo srečal s tem vodnikom, ni vseeno, kaj se dogaja z našo naravo. Žal zanj vse prepogosto ugotovljamo, da nad našim ravnanjem ni navdušena, saj ji modernizacija na različnih področjih prinaša predvsem težave, manj pa jo ohranja prijetno za nas in za vse generacije, ki pridejo za nami.

Tega se že dolgo let zavedamo tudi v občini Domžale ter si na različne načine prizadevamo, da bi bil naš odnos do narave prijazen, spoštljiv, predvsem pa da bi naše okolje varovali in ohranjali zdravo ter čisto, hkrati pa se v naravi prijetno počutili. Spoznavanju narave, s katero se sicer srečujemo vsak dan, je namenjen tudi vodnik Gozdna učna pot Šumberk.

Vodnik prinaša vrsto informacij o čudežih narave na Šumberku, ki jo lahko spremljamo vse letne čase ter nam tako spomladi, kot poleti, jeseni in pozimi prinaša veliko možnosti in priložnosti za prijeten obisk in sprostitve. Ob obiskih lahko občudujemo vsakodnevne spremembe, se srečujemo s prebivalci in rastlinjem Šumberka ter vedno znova obračamo strani knjige, v kateri so shranjene lepote tega dela naše občine. Pravzaprav lahko poimenujem Šumberk kar pljuča številnih prebivalcev mesta na bregovih Kamniške Bistrice. Ti ga radi obiskujejo, se povzpnejo na njegov vrh in občudujejo bližnje mesto ter naselja, ob tem pa v tem zelenem delu iščejo priložnosti za nove energije, za prijetna srečanja, počitek, pa tudi rekreacijo, ki jo že vrsto let ponuja urejena **TRIM STEZA**.

Odslej bo sprehod po Šumberku, če boste tako želeli, še prijetnejši. Ob pomoči vodnika in prijazne lisičke, ki bo pomagala tako mlajšim kot starejšim, se vam bodo odpirale vedno nove skrivnosti tega območja. Pot vas bo popeljala v zgodovino in ugotovili boste lahko, da so tod živeli ljudje že v prazgodovini. Vodnik vam bo pomagal spoznavati drevesa in živali. Z njim bo vaš obisk kot šolska ura narave, ki vam bo sama pomagala, da jo boste bolje spoznali in jo znali tudi varovati.

Naš zeleni hrib vas vabi, da ga čim večkrat obiščete, da se pod vejami njegovih dreves odpočijete od vsakodnevnih tegob in hitenja skozi sodobno življenje. Vabi vas, da poduhate cvetje, da se zaustavite ob hrastih, lipah, javorjih in iglavcih ter ob škratovem drevesu pomislite na otroštvo, na pravljicne večere, ali pa svojim mladim spremljevalcem poveste katero od številnih zgodb o škrtih in palčkih ter jim tako polepšate dan. Prisluhnite tišini, prisluhnite vetru in občudujte gozdne prebivalce, ki so tod našli svoja prebivališča in svoja zatočišča. Povzpnite se na razgledišče ter občudujte okolico, na katero se ozira vrh našega Šumberka. Poiščite sami ali ob pomoči vodnika samo vaš najljubši kotiček na Šumberku, za katerega boste skrbeli.

Dobrodošli torej na našem zelenem hribu, za katerega vsi skupaj poskrbimo, da bo vedno ostal lep in prijazen.

*Župan Občine Domžale
Toni DRAGAR*



Kazalo

KAKO SLEDIMO UČNIM TOČKAM	5
ZASNOVA VODNIKA	5
KARTA GOZDNE UČNE POTI	6
SPLOŠNE ZNAČILNOSTI	7
PRAVILA OBNAŠANJA NA UČNI POTI	9
1 NIŽINSKI HRASOV GOZD	10
2 GOZDNA TLA	12
3 PLEMENITA DREVESA	16
4 NASAD IGLAVCEV	20
5 RAZGLEDIŠČE	24
6 ČUDEŽNI GLOG	25
7 SMREKA	27
8 ŠKRATOVO DREVO	29
9 BREZNO	32
10 JELOVO BUKOV GOZD	34
11 BUKEV	36
12 ŽIVLJENJE DREVESA	39
13 BOROV GOZD	41
14 LUBADAR IN SUŠICE	43
OZNAKE V GOZDU	45
VIRI IN LITERATURA	46



Kako sledimo učnim točkam



Na potep po gozdni učni poti po Šumberku vas bo popeljala tale lisička. Srečali jo boste na tablah, ki so postavljene na vsaki učni točki, od koder vam bo pokazala pot naprej. Prepričani smo, da vas bo naučila kaj novega!

Zasnova vodnika

Vodnik je narejen tako, da lahko na svojem sprehodu po učni poti aktivno sodelujete, opazujete, se igrate razne igre, odgovarjate na vprašanja, rešujete naloge, nabirate plodove in liste ali delate poskuse. Včasih bo potrebna pomoč učiteljice ali učitelja. Če pa jo boste prehodili skupaj s starši, vam bosta lahko pomagala mamica ali očka. Posvetujte se tudi med seboj, saj več glav več ve!

Nekatere naloge ali igre so primerne tudi za tiste najmlajše, ki še niste prestopili šolskega praga. Naloge so v okroglem okvirčku. Pri njihovem reševanju vam bo pomagala vzgojiteljica in gotovo se boste imeli vsi skupaj prav zabavno.

Aktivni del vodnika je sestavljen iz različnih vrst nalog, ki so označene z naslednjimi sličicami:



Pozor, zanimivost!



Igra



Pripravi papir in svinčnik
ter napiši odgovor!



Odgovori na
vprašanje!



Nariši in ustvarjaj!



Opazuj!



Naberi plodove in liste
ali naredi poskus!



Karta gozdne učne poti z označenimi točkami ter tekstualnim opisom



Vir: Digitalni ortofoto načrt © Geodetska uprava Republike Slovenije, 1998.

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 nižinski hrastov gozd | 8 škratovo drevo |
| 2 gozdna tla | 9 brezno |
| 3 plemenita drevesa | 10 jelovo bukov gozd |
| 4 nasad iglavcev | 11 bukev |
| 5 razgledišče | 12 življenje drevesa |
| 6 čudežni glog | 13 borov gozd |
| 7 smreka | 14 lubadar in sušice |

Splošne značilnosti

Šumberk, z gozdom porasli osamelec, leži na vzhodnem robu Domžal, tik ob sotočju Kamniške Bistrice in Rače, tako da se nanj lahko odpravimo iz centra kar peš. Njegova višina ob vznožju je 297 metrov, višji od dveh vrhov pa doseže nadmorsko višino 358 metrov. Njegovo površje je precej razgibano, saj je prepreden s številnimi jarki, strmina oziroma naklon terena pa se giblje od 10° do 25°.

Geološko podlago tvorijo apnenci, karbonski skrilavci in peščenjaki, na katerih so nastala dobro rodovitna rjava karbonatna in rjava silikatna tla. Na njih so se razvile naslednje gozdne združbe: združba jelke z glistovnico, združba hrasta in belega gabra ter združba bora z borovničevjem.

Drevesa tvorijo naraven mešan sestoje smreke, rdečega bora, jelke, hrasta, bukve, belega gabra, gorskega javorja, velikega jesena in ostalih listavcev. Nekaj je manjših sestojev čistega rdečega bora na suhih in plitvih tleh. Na poti lahko srečamo tudi pas posajene smreke in duglazije iz leta 1966.

Ker je del Šumberka iz apnencev, ti skupaj z vodo ustvarjajo zanimiv kraški svet, ki ga najlepše predstavljata Podreška in Dolga jama. Na pobočjih, ki so iz apnencev, pa lahko naletimo tudi na kraške vrtače. V zadnjem delu učne poti je prehod iz karbonatne na silikatno kamninsko podlago dobro viden, saj se na silikatni podlagi prične pojavljati borovničevje.



Ali znaš izračunati relativno višino Šumberka?



Ali veš, da je na Šumberku domnevno nahajališče prazgodovinskega orodja in orožja?

Arheologi domnevajo, da so si ljudje postavili prva prebivališča na Šumberku v prazgodovini. Žal arheoloških raziskav na tem prostoru še ni bilo, zato ne moremo natančneje opredeliti časa prve naselitve. Edine znane najdbe s Šumberškega hriba so: kamnita sekira, kamnito strgalo, dva kosa žrmelj (žrmlje so preprost ročni mlin, izdelan iz kamna za mletje žit in pripravo moke) ter živalski zobje. Kamnito sekiro je leta 1893 na Šumberku slučajno našel in podaril Narodnemu muzeju v Ljubljani F. Ogrinc, živalsko zobovje pa je leta 1953 pri lomljenju kamna v kamnolomu Šumberk našel Valentin Zajc.

Leta 1956 so pri kopanju prekopa za strugo Kamniške Bistrice v globini dveh metrov v produ, približno 100 metrov južno od Šumberka, našli bronasto bodalo (na fotografiji). Prav mogoče je, da ga je nanoslo s hriba in da so ga tamkajšnji prebivalci v času okoli 1500 pr. n. št. uporabljali v bojne namene. Bodalo hrani Narodni muzej v Ljubljani.



Bronasto bodalo

Foto: Tomaž Lauko

V prazgodovini so ljudje živeli večinoma v lesenih hišah, ometanih z glino. Preživljali so se z lovom, ribolovom, nabiranjem gozdnih plodov in sadežev. Potem, ko so se trajneje naselili, pa so se začeli ukvarjati še z živinorejo in poljedelstvom. V bakreni, bronasti in železni dobi so se uveljavili predvsem tisti, ki so poznali recepture za predelavo kovin. Iz njih so vlivali razno orodje in orožje, ki je bilo dotlej večinoma kamnito, koščeno ali izdelano iz rogov in drugih kosti lovnihi živali.

Pravila obnašanja na učni poti



- psa imejmo na vrvici



- ni dovoljeno trganje gozdnih rož



- smeti mečimo v koš



- hodimo samo po zaznamovani poti



- prepoved vožnje z motornimi kolesi



- ne ogrožajmo živali, predvsem žuželk



- prepoved vožnje s kolesi



- ne nabirajmo gob



- ne kurimo ognja



- ne motimo tišine



Znaki zgoraj se imenujejo *piktogrami*. Ali veš, od kod beseda *piktogram*?

Piktogrami so slikovni zapisi oziroma zapisi v obliki podob, **piktografija** pa pomeni pisavo v podobah, v obliki slik.



Še sam nariši piktogram! Nariši, česa se še ne sme delati na učni poti!

Ko hodiš skozi gozd, bodi pozoren na vse okoli sebe! Napni oči, ušesa, uporablaj tudi nos, ničesar pa ne smeš poskušati, razen plodov, ki jih poznaš, kot so: borovnice, maline ali robidnice.

Če boš srečal kakšno žival, jo čisto tiho opazuj. Ne smeš je preplašiti s kričanjem ali glasnim lomastenjem. Prišel si na obisk k živalim, v njihov dom.



1

Nižinski hrastov gozd

Ozrimo se okrog sebe. Mogočna drevesa, ki jih vidimo naokrog, so **hrasti**. Poznamo približno 450 vrst teh dreves. Pri nas raste sedem vrst hrasta. Najbolj znana sta dob in graden.

Hrast je drevo nižin in nekoč je to drevo raslo na vseh obronkih tu okoli. Kasneje je bila večina nižinskih hrastovih gozdov spremenjenih v naselja, polja in travnike, ki jih danes lahko vidimo, če nas pot zanese v domžalsko okolico. Ponekod so ostali le manjši otočki ali **zaplate**, kakor jim tudi pravimo.

HRAST - osebna izkaznica

	Ime drevesa	hrast
	Višina	40-50 metrov
	Debelina debla	1-3 metre
	Lubje	sivo-rjave barve, razpokano, hrapavo
	Starost	500 do 1000 let
	Korenine	globoko razraščene
	Listi	pernato deljeni, pri dobi skoraj brez pecljev, pri gradnu so peclji dolgi
	Plod	želod, pri dobi je več plodov na dolgem peclju, graden pa ima sedeče plodove skoraj brez pecljev

Želod je zaradi čreslovin za človeka neužit, rade pa ga imajo živali kot denimo polh in divji prašič.

Iz dobovega lesa danes delajo pohištvo in parket, saj je hrastovina zaradi čreslovine odporna proti gnitju.

Poleg hrastov v bližini rastejo še druge drevesne vrste: beli gaber, lipa, robinija, smreka in rdeči bor. Vsa ta drevesa bomo ob poti še srečali in jih opisali.



Ali veš, od kod izhaja ime naselja Dob pri Domžalah? To krajevno ime priča o močni zastopanosti **hrasta doba** v okoliških gozdovih.



Si že kdaj naletel na rumenkasto ali rjavkasto kroglico, premera kak centimeter, prilepljeno na hrastov list ali na vejico? Takšno kroglico imenujemo **hrastova šiška**. Šiška nastane, ker se drevo brani pred



1

vsiljivci. Običajno je to osa šiškarica. V vsaki takšni šiški je osja ličinka, ki se hrani znotraj tako nastalega varovalnega ovoja. Pozno poleti šiška odpade z lista ali vejice na tla in ličinka se dokončno razvije v odpadlem listu.



Ali veš, da na Primorskem rastejo čisti akacijevi gozdovi? **Robinija** je namreč pravo ime za akacijo. Po okoliških vaseh jo imenujejo tudi ahac ali Kristusovo drevo, ker ima trne. Zelo znan je akacijev med, kar pomeni, da je robinija pomembna tudi kot čebelarska vrsta. Les je zaradi svoje trajnosti uporaben zlasti za vinogradniške kole ali ograje.



Ali veš, zakaj so **robinijo** sadili ob železniških progah? Njen les zelo težko gori, poleg tega njene korenine odlično vežejo tla strmih brežin.



Ali veš, da se **dob** imenuje **poletni, graden** pa **zimski hrast**? Graden ohrani suhe liste na vejah tudi pozimi, dobu pa odpadejo na začetku zime.



Izdelaš piščančka iz želoda! Velik in majhen želod sta glavna dela piščančka, povežemo ju s paličico. Glava je lahko tudi druga trda jagoda (šipek, jerebika). Piščančkov rep bo peresce, nogi sta zobotrebca, obuvalo pa želodovi kapici.



Na poti skozi gozd naberi različne liste. Pobarvaj jih z vodenimi barvicami v različnih jesenskih odtenkih. Nato pobarvane liste obrni in jih odtisni na papir!



Hrastova šiška

Foto: Miha Zabret



2

Gozdna tla



Če stopimo nekoliko s poti, vidimo na desni talni prerez.

Tla nastajajo zelo počasi in postopoma skozi tisočletja. Na njihov nastanek vplivajo živi in neživi dejavniki. Kateri?



Izdelaj preglednico in na levo stran napiši seznam živih dejavnikov, ki vplivajo na nastanek tal, na desni pa neživih. Pomagaj si s spodnjim besedilom!

Živi dejavniki	Neživi dejavniki

Gozdna tla nastajajo iz preperele kamnine ter razkrojenih odmrlih delov rastlin in živali pod vplivom delovanja podnebja, živali, rastlin in človeka. Različne živali, ki živijo v tleh, gobe in bakterije so kot **razgrajevalci** nenadomestljive v krožnem toku snovi.

Talni prerez

gozdna stelja →
odpadki, humus in zgornji rudninski sloj prsti →
plast preperele kamnine →
matična kamnina →



Vir: Gaia, modri planet, str. 25

12

2



Vrhnja plast se imenuje **gozdna stelja**. V njej različne živali grizejo, drobijo in predelujejo rastlinske in druge ostanke. Tako pripravljene jih predelajo še bakterije in jih spremenijo v temno rjavo rodovitno plast gozdnih tal - **humus**, ki leži pod steljo. Pod to plastjo je **z rudninskimi snovmi bogata plast**, v kateri se prepleta večina korenin. Ta plast nastaja tako, da voda iz humusne plasti nad njo in iz preperele kamnine pod njo topi hranilne snovi ter jih prenaša do drevesnih korenin. Poleg tega tudi deževniki in druge živali mešajo talne plasti. Pod plastjo, bogato z rudninami, se nahaja plast **preperele kamnine**, pod to pa čvrsta **matična kamninska podlaga**.

V gozdu je veliko majhnih živali. Ne naredi jim nič žalega! Lahko jih opazuješ z očmi ali z lupo. Kako se vedejo? Se poskušajo skriti? Se zvijejo v klobčič in počakajo, da odideš?

Poišči večji kamen, debelejšo vejo ali kos debla in ga počasi dvigni. Kaj opaziš? Živali, ki jih boš odkril spodaj, ne marajo svetlobe. Pohitijo stran, da bi znova našle senco.

Oglej si mravlje, kako gredo svojo pot, kot bi sledile neki nevidni cesti. Kani jim na pot kapljico sladkane vode in opazuj, kako pijejo.

Obramba živali s kamuflažo (barvnim prikrivanjem) in adaptacijo (prilagoditvijo)

Če opazuješ vrhnjo plast gozdnih tal, gozdno steljo, se boš moral kar potruditi, da boš opazil drobne živali, ki tu živijo. Več načinov je, kako se živali zlijejo z okoljem in jih zato težko opazimo. To je eden od načinov obrambe, ki se imenuje **varovalna barva**. Torej ni obramba le to, da se žival brani s silo.

Prikrivata se oba: plenilec, ki se skuša neopazno približati plenu in plen, ki se poskuša prikriti tako, da bi ostala čim bolj neopazna.

13

2

Živali uporabljajo v grobem štiri vrste skrivanja in prikrivanja:

1. Živali, ki se s svojo obarvanostjo in telesno obliko kar zlijejo z okoljem, na primer velika podlasica ali hermelin na belem snegu.
2. Druga skupina so živali, ki s svojo lisasto ali progasto obarvanostjo skušajo razbiti sliko svojega telesa in s tem posamezne dele vključijo v okolico. Tak primer so pisana ptičja jajca, ki jih nekatere ptice zvalijo na tleh.
3. V tretjo skupino sodijo živali, ki imajo zgornji del telesa temnejši od spodnjega, na primer nekatere ribe. S tem prikrijejo senco na spodnjem delu telesa.
4. Četrta skupina pa so živali, ki imajo sploščena telesa, ki jih pritisnejo ob tla ali v vdolbine v tleh, zato da njihovo telo ne meče sence.

Med seboj živali oblike obrambe kombinirajo.



Ali si že kdaj videl, da se pri mnogih pticah samice razlikujejo od samcev? Kaj misliš, zakaj?

Samice so bolj umirjeno obarvane od samcev. Samico je na gnezdu težko opaziti in odleti samo takrat, ko se gnezdu preveč približamo. Samci so spomladi lahko živo obarvani, da privabijo samico, kasneje pa pisano perje odvržejo.



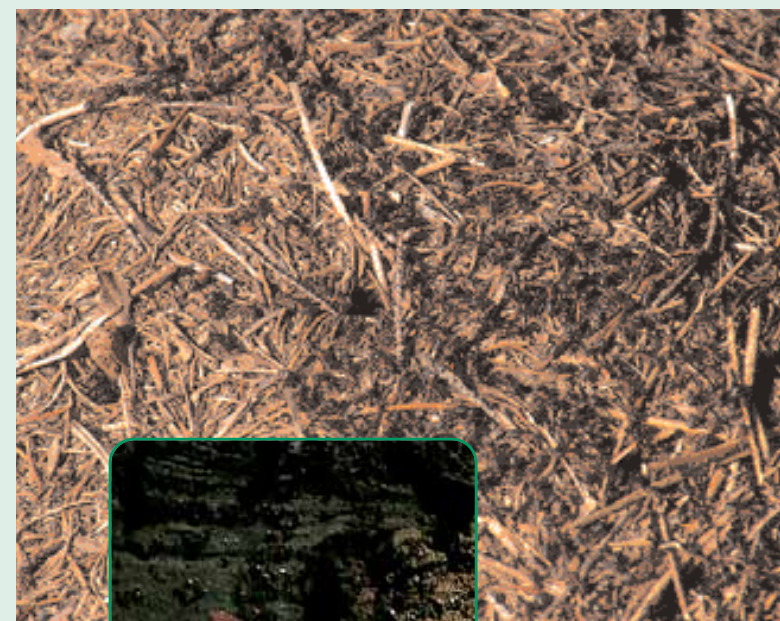
Pojem kamuflaže in adaptacije boš lažje razumel, če se boš skupaj s svojo učiteljico ali učiteljem ter prijatelji igral naslednjo igro. Nekdo naj na stezo postavi 10 do 15 predmetov v razdalji do 20 metrov in jih namesti tako, da je nekatere lažje, nekatere pa težje najti, ker se zlivajo z okoljem. Ostali naj prehodijo stezo in pri tem štejejo, koliko predmetov so opazili, vendar jih ne smejo pobrati. Na koncu naj zašepetajo ali napišejo, koliko so jih opazili. Kdor je razmestil predmete, naj na koncu pove, koliko predmetov je v resnici na poti. Kdor ni našel vseh, naj znova poskusi.



Zdaj, ko bolje razumeš ta dva pojma, pojdite vsi skupaj opazovat drobne živali (žuželke). Opazujte, kako so zamaskirane.



2



Mravlje na gozdnih tleh



Primer prikrivanja-metulj na drevesnem deblu



Gnezdo skrito med vejami

Vse foto: Miha Zabret



3

Plemenita drevesa



Češnja, lipa, gorski javor in veliki jesen zaradi posebno iskanih lastnosti svojega lesa med drevesno srenjo veljajo za plemenitaše.

Na naši levi vidimo drevo, ki se imenuje **gorski javor**, drugo njegovo ime pa je **beli javor**. List gorskega javorja imajo Kanadčani v svoji zastavi, ker je tam veliko javorovih gozdov.

GORSKI ali BELI JAVOR - osebna izkaznica

	Ime drevesa	gorski ali beli javor
	Višina	do 30 metrov
	Debelina debla	do 1 meter
	Lubje	skorja razpoka v tanke in velike rdečkastorjave luske, ki postopoma odpadajo
	Starost	do 400 let
	Listi	veliki, dlanasto deljeni listi s po pet listnimi krpmi
	Plod	sestavljen je iz dveh krilatih plodičev, ki po zraku letijo kot vetrnice

Najbolje uspeva na globokih, svežih, rahlih in humoznih tleh, predvsem v alpskem in subalpskem pasu bukovih gozdov. Raste posamič ali v skupinah na boljših rastiščih, zlasti v plitvih kotanjah in vrtačah, v katerih se ne zadržuje hladen zrak.

V Sloveniji uspeva šest avtohtonih in nekaj tujih vrst javorov. Javori imajo pomembno estetsko vlogo v naših gozdovih, ker se njihovi listi v jeseni rumenordeče obarvajo.

Javorov drevesni sok ponekod uporabljajo kot sirup, iz njega se lahko pridobiva tudi sladkor. Zaradi leska in lepe svetle barve je javorov les zelo cenjen. Iz njega izdelujejo notranjo opremo stanovanj, suhorobarji pa ga potrebujejo za izdelavo lesenih krožnikov.



16

LIPA - osebna izkaznica

3



Ime drevesa	lipa
Višina	do 40 metrov
Debelina debla	do 5 metrov
Lubje	v mladosti zelenkastorjavo in gladko, pri starejših drevesih pa postane temnosivo in vzdolžno brazdasto razpoka
Starost	do 1000 let
Korenine	dobro razvit koreninski sistem s površinskimi in globljimi koreninami
Listi	srčasti, na vrhu priostreni listi z nazobčanim robom
Plod	zelo trdi majhni oreški s petimi močnimi robovi



Lipa oziroma lipov list je slovenski narodni simbol. Pri Slovencih lipa pomeni drevo življenja, kot pri mnogih narodih. Pomeni tudi božje drevo in ponazarja življenje in napredek vse skupnosti. Zato je po stari navadi lipa rasla sredi vasi in pod njo se je zbirala vaška srenja. Pod lipo so sklepali o vaških zadevah, razsojali spore in tudi plesali. V času cvetenja (junij, julij) je lipa pomembna kot čebelarstva vrsta; v domačem zdravilstvu se uporabljajo lipovi cvetovi, plodovi, listi in celo skorja.



Ali veš, da v Sloveniji raste dve vrsti lip: velikolistna lipa in malolistna lipa ali lipovec.

Lipa doseže višjo starost, njeni listi so večji in imajo na spodnji strani v razcepkih žil bele dlačice, za razliko od lipovca, pri katerem so dlačice rjavkaste. Pri lipi so ovršni listi socvetja sedeči, plodovi so večji in jih med prsti težko stremo. Lipovec ima pecljate ovršne liste in manjše, krhke plodove, ki jih brez težav stremo med prsti. Zraste le 25-30 metrov visoko.



Ali veš, da je mehak lipov les zelo priljubljen pri rezbarjih? Tudi Martin Krpan si je naredil lipov kij. Lipov les zelo dobro prenaša vremenske spremembe, zato je primeren za izdelavo pasti za lovljenje polhov, panjev za čebelarjenje in za izdelavo vhodnih vrat.



17

3

DIVJA ČEŠNJA - osebna izkaznica

	Ime drevesa	divja češnja
	Višina	do 20 metrov
	Debelina debla	do pol metra
	Lubje	temnosiva, tanka skorja, s širokimi prečnimi progami, ki se imenujejo lenticele
	Starost	do 100 let
	Listi	do 10 cm dolgi, jajčasti in koničasti, tenki, na robovih neenakomerno nazobčani
	Plod	kot grah veliki mesnati koščičasti plodovi

Divja češnja cveti aprila, istočasno z olistanjem; cvetovi so združeni v kobulasta socvetja. Drobni plodovi dozoriijo julija ali avgusta in so zelo okusni, zato so dobrodošla popestritev na jedilnikih gozdnih ptic. Domače češnje so pridobljene s cepljenjem in imajo debelejšje plodove.



Ali veš, da so včasih češnjev les uporabljali za najbolj cenjeno masivno pohištvo, ki so si ga privoščili zlasti premožnejši?

Veliki jesen je hitro rastoča vrsta. Zraste do 40 metrov v višino in do 1 meter v debelino. Skorja je pri mladih drevesih siva in gladka, kasneje zlasti vzdolžno razpoka. Njegovi listi so 30 centimetrov dolgi in sestavljeni iz 9 do 15 podolgovatih suličastih lističev, na robovih nazobčanih, brez pecljev. Poganjki so dolgi in debeli, s črnimi popki. Cveti pred olistanjem; plodovi so ploščati rjavkasti krilati oreški, ki v grozdih visijo z vej in dozoriijo septembra in oktobra, odpadajo pa preko cele zime do pomladi. Doseže starost do 250 let.

18



Sam naredi osebno izkaznico velikega jesena!

	Ime drevesa	
	Višina	
	Debelina debla	
	Lubje	
	Starost	
	Listi	
	Plod	

Ali veš, da iz jesenovega lesa izdelujejo poleg pohištva in parketa tudi različno orodje in najzahtevnejše športne rekvizite, kot so: smuči, orodje za gimnastiko in podobno. Jesenov les namreč sestavljajo značilna dolga vlakna, ki mu dajejo potrebno elastičnost.

Na poti poišči posamezne dele dreves: vejice, koreninice, liste, plodove, kose lubja, cvetove. Ugotovi, kateremu drevesu pripadajo!

Vzgojiteljica ali starši naj v dve košari položijo enake predmete, na primer storž, lešnik, želod, mah, lubje... Otroku nato z ruto prekrijemo oči. Iz ene košare naj vzame en predmet, z drugo roko mora v drugi košari poiskati enak predmet.

19

4

Nasad iglavcev



Nasad smreke

Foto: Miha Zabret

Pred nami se na obeh straneh poti razprostira **nasad smreke**, star dobrih 40 let. Takoj posumimo, da se to drevje ni nasemenilo samo, ampak ga je zasadil človek. Čisti smrekovi nasadi so bolj podvrženi poškodbam in boleznim, kakor naraven gozd. Polomi jih moker sneg ali žled, oslabiljeno drevje pa pogosto napade še smrekov lubadar. Nad nasadi mora stalno bdeti človek, pa tudi to včasih ne pomaga dosti. Naravni mešani gozdovi so veliko bolj odporni proti nepredvidljivim nihanjem narave, saj v njih bolj učinkovito delujejo samoregulacijski mehanizmi. To pomeni, da svoj razvoj uravnavajo sami.



Na tem mestu smo gozdarji pripravili smrekov panj, na katerem si bomo pogledali, kako drevo raste.



20

4



Pri vsakem drevesu ločimo rast v višino in rast v debelino. Drevo raste v višino samo do določenega obdobja, s starostjo se potem višinska rast ustavi, nadaljuje pa se rast drevesa v debelino. Na panju lahko vidimo letnice in tako za nazaj razberemo vsakoletno rast drevesa. Drevo navadno vsako leto spomladi zelo hitro raste v višino in debelino. Pri večini vrst se rast v višino kmalu ustavi in nadaljuje šele naslednje leto. Nekatere drevesne vrste so izjema in rastejo v višino še kratek čas poleti, na primer dob ali smreka. Rast v debelino se po hitri spomladanski rasti poleti upočasni, les počasi raste še jeseni, pozimi se nato rast ustavi, spomladi pa se celoten proces ponovi zopet od začetka.

Med lesom in skorjo je nežno tkivo, ki ga imenujemo **kambij**. Ta omogoča rast drevesa v debelino. Kambij navzven proizvaja **skorjo**, navznoter pa **les**. Enoletni prirastek lesa, ki se vsako leto kot plašč naloži pod skorjo, imenujemo **branika**. Ta je sestavljena iz svetlejšega ranega lesa (spomladanskega) in temnejšega poznega lesa (jesenskega). Mejo med dvema branikama imenujemo **letnica**. Drevo je torej staro toliko let, kolikor je letnic, in dodatno prvih nekaj let (do 10), ki so skrita v **strženu** in jih ne moremo prešteti.

Prerez debla

Foto: Miha Zabret



branika

letnica

strženu

kambij

skorja



21

4



Na levi, malo pred ovinkom, zopet naletimo na nasad drevja, ki je podobno našim iglavcem. Vendar ga ne smemo zamenjati s smreko ali jelko. To je **duglazija**, katere domovina je Severna Amerika, kjer zraste tudi do 100 metrov visoko in do 4 metre v debelino. Ima podobno stožčasto krošnjo kakor smreka in ravno, enakomerno razvito deblo. Skorja je v mladosti siva in gladka s smolnimi mešički, kasneje se močno odebeli in vzdolžno brazdasto razpoka. Iglice so dolge 2-3 centimetre, ploščate in sabljasto ukrivljene, nameščene so premenjalno in dvoredno razprte. Podobno kot pri jelki imajo iglice na spodnji strani dve srebrni progji. Če jih zmečkamo med prsti, oddajajo značilen vonj po limoni. Do 10 centimetrov dolgi storži dozoriijo jeseni, sestavljeni so iz plodnih in krovnih lusk, ki opazno štrlijo iz storža. Svoje ime je duglazija dobila po angleškem botaniku Douglasu, ki jo je v Evropo prinesel leta 1827. Z njo so prišle tudi bolezni, na primer osip iglic. To dokazuje, da drevo ne more uiti boleznim, ki jih je imelo v svoji domovini. Kljub temu se je duglazija pri nas kar dobro uveljavila, predvsem zaradi svoje hitre rasti. Kot pri vsaki drugi eksotični vrsti moramo biti tudi pri sajenju duglazije previdni, saj se preveliki posegi v naravo velikokrat kaj klavarno končajo.



Vir: Trees of Britain and Europe, s. 73

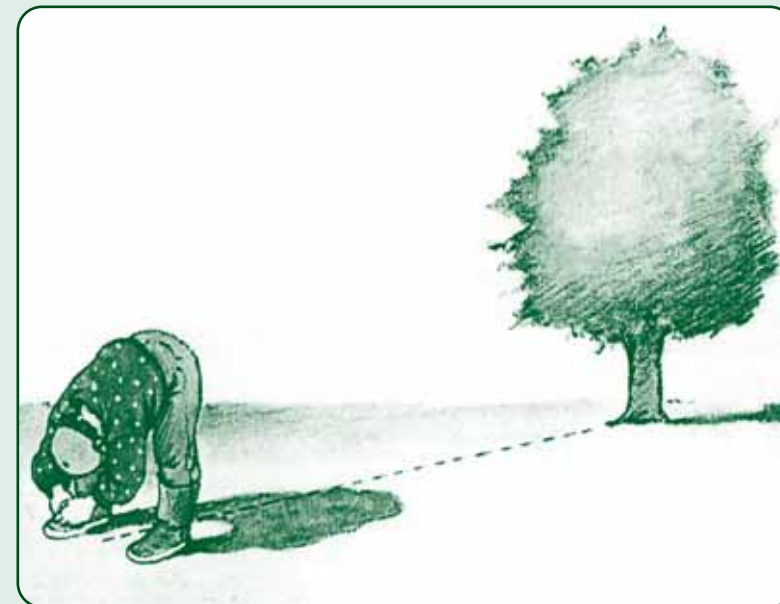


Višina drevesa

4



Pri nas nimamo tako visokih dreves kot v Severni Ameriki. Lahko pa sam izmeriš približno višino drevesa. To storiš tako, da si izbereš primerno drevo, ki raste tako, da bo pot, po kateri se boš oddaljeval od drevesa, ravna. Vmes se nekajkrat ustavi ter preveri, če že vidiš skrajni vrh krošnje med svojimi nogami. Ko ga boš zagledal, označi, kje si dosegel to točko. Ta razdalja med teboj ter drevesom je enaka višini drevesa. Zdaj jo izmeri, lahko tudi tako, da šteješ korake in izmeriš dolžino svojega koraka.



Vir: V gozdu in na travniku, s. 17



5

Razgledišče



Ob lepem vremenu nam od tod seže pogled od Kamniških Alp, preko Karavank in Julijskih Alp, pa tja do Ljubljane in Krima.



Vznožje Šumberka, v ozadju Kamniške Alpe

Foto: Miha Zabret



Kateri so najvišji vrhovi teh treh gorskih skupin?

V gozdovih bodimo pozorni na razgledne točke, hkrati pa pazimo na svojo varnost. Spodaj pod nami lahko vidimo, da raste drevje na veliki strmini. Tu gozd opravlja še posebej pomembno vlogo, saj varuje tla in jih s svojimi koreninami veže, hkrati pa zadržuje zemljo ob nalivih. Gozd je tu nepogrešljiv. Gozdarji označujemo takšne gozdove kot **varovalne gozdove** in to upoštevamo pri gospodarjenju z njimi. V takšnih gozdovih ne sme biti golih mest, drevje mora nenehoma opravljati svojo vlogo.

Če tla niso zaščiteni, lahko rodovitno plast odpihne veter ali odplavi voda. Tak pojav imenujemo **erozija**. Odvisno od tega, kaj jo povzroči, jo imenujemo vetrna ali vodna erozija, poznamo pa tudi še druge vrste erozije. Gozd je zelo dobra zaščita pred erozijo, saj rastline s prepletenimi koreninami, stebli, debli, listi in krošnjami varujejo tla pred odnašanjem.



24

Čudežni glog

6



Glog s plodovi

Foto: Miha Zabret

Glog je grmovnica, ki prispeva k večji vrstni raznolikosti gozdov. Cvetove, liste in plodove uporabljajo v zdravilstvu; pomembna je njegoa estetska vloga, zlasti na gozdnem robu.

Čarobna moč gloga

Glog sodi poleg hrasta in jesena med rastline, o katerih so si ljudje najraje pripovedovali zgodbe in kot tak se je uvrstil med rastline s čarobno in varovalno močjo.

V srednjem veku so imeli kmečki ljudje spomladi navado spletni trnove glogove venčke, ki so jih okrasili s cvetjem in jih obešali po gmajnah okoli vasi. Ponoči so ponje prišle vile in si jih nadele. Čigar venček so odnesle, ta je bil za celo leto rešen skrbi, ker je lahko računal, da mu bodo vile pomagale pri delu na polju in v hiši, zato pravijo glogu tudi sveto vilinsko drevo.

Za glog nekateri verjamejo, da varuje hišo pred zlimi duhovi, pa tudi, da kdor ima pri sebi palico iz glogovega lesa, tega ne bo ugriznila kača.



25

6

Legend in pripovedk o čudežni moči gloga je veliko, vsekakor pa velja glog za izvrstno zdravilno rastlino, s katero lahko ublažimo ali pozdravimo vrsto bolezni in težav, zato je med zeliščarji izredno cenjena.

Uporaba

Glog se uporablja kot zdravilo proti boleznim srca in ožilja, proti živčnosti in depresiji, proti driski, za večjo odpornost in vzdržljivost ter proti stresu in nespečnosti, priporočljiv pa je tudi pri zdravljenju gripe ali pljučnice.

Iz njegovih plodov lahko pripravimo medeni sirup ali celo marmelado. Za lajšanje različnih tegob pomaga čaj, ki ga pripravimo bodisi iz cvetov, listja ali plodov, vendar pitje v prevelikih količinah ni priporočljivo. Bolje je, če pripravimo čajno mešanico, kjer je glog le ena od sestavin, tako kot na primer v znanem planinskemčaju.

Zeliščarji priporočajo naslednji recept za glogov čaj zoper angino: 50 gramov stolčenih suhih glogovih plodov vsujemo v liter vrele vode in pustimo stati pet minut. Precedimo in ko se shladi, dodamo med ter ggramo.



Glogovi listi

Foto: Miha Zabret

26

Smreka

SMREKA - osebna izkaznica

Ime drevesa	smreka
Višina	do 40 metrov
Debelina debla	do 1 meter
Lubje	tanka skorja, rdečkasto rjave barve, ki že zgodaj razpoka in se lušči v obliki okroglastih lusk
Starost	do 300 let
Korenine	zelo plitev koreninski sistem, zaradi česar se smreka ob raznih ujmah rada izpuli in prevrne
Listi	rombaste (v prerezu), temno zelene iglice, ki so na koncu priostrene in rastejo ščetkasto okrog vejice
Plod	storž

Ustavimo se pri **smreki**, ki je najbolj razširjen iglavec v Sloveniji. Njeno deblo je ravno in gladko, enakomerno razvito do vrha. Spomladi, ko smreka cveti, so ob obilnem obrodu (semensko leto) tla v smrekovem gozdu posuta z rumenim cvetnim prahom. Storži so med oprašitvijo pokončni, potem se obrnejo navzdol, dozori in iz njih se razsuje seme. Smrekovi storži, za razliko od jelkinih, padejo na tla celi. Iglice se pri zdravi smreki zamenjajo v približno 7 letih, vendar ne vse naenkrat, tako da je smreka vedno zelena.

Smreka je borealno-alpska rastlina, zato ji ugaja hladnejše celinsko podnebje z obilo padavinami, ki ohranjajo sveža tla in vlažno ozračje. V Sloveniji naravno uspeva v Alpah na nadmorski višini 800 do 1800 metrov in v Dinarskem gorstvu v mraziščih na nadmorski višini 600 do 1000 metrov. Drugod jo je s pomočjo njene prilagodljivosti zaradi svojih koristi naselil človek.

V zadnjih desetletjih smo priča različnim naravnim katastrofam, od snegolomov in žledolomov do prenamnožitev lubadarja. Ti ogrožajo zlasti umetno nastale nasade čiste smreke.

Ali veš, zakaj je smrekov les v gradbeništvu bolj cenjen od jelovega? Za kaj se še uporablja smrekova smola?

27



Opazuj, na kakšen način so razporejene iglice na vejah smreke! Ali so razporejene v eni ravnini ali okoli veje?



Potipaj iglico! Kakšna je, trda ali mehka? Posvaljkaj iglico med prsti! Je smrekova iglica okrogla ali triroba? Ali je konica iglice lepo zaobljena ali koničasta? Koliko svetlih prog vidiš na hrbtni strani smrekove iglice?



Naberi nekaj storžev. Dobro si jih oglej! V njih so semena iglavcev. Ob toplem vremenu se storži odprejo in semena odletijo z vetrom, da bi iz njih zrasel nov iglavec.



Odtis storža narediš tako, da razvaljaš nekaj gline ali modelirne mase in ga vtisneš vanjo. Opazuj, kakšne vzorce dajo posamezni storži in kateremu drevesu pripadajo.



Po opravitvi se smrekovi storži obrnejo navzdol

Foto: Miha Zabret



Škratovo drevo

8



BELI GABER - osebna izkaznica

Ime drevesa	beli gaber
Višina	25 do 30 metrov, lahko pa raste kot grm
Debelina debla	do 70 centimetrov
Lubje	gladko, sivo rdečkasto, na katerem se kasneje pojavijo razpoke in zadebeline
Starost	do 150 let
Listi	po robu so dvojno nazobčani, z izrazitimi ravnimi žilami in enakomerno nagubano površino
Plod	plodovi so kot drobni oreški in se razvijejo na značilnih trokrpih krovnih luskah

Drevo na desni se imenuje **beli gaber**. Spoznamo ga po gladki, sivi skorji, ki je žlebasto zasukana z leve proti desni. Njegova nenavadna podoba nas s kančkom domišljije popelje v pravljичno deželo škratov. Raste zlasti v nižinskem pasu v družbi s hrastom gradnom, velikokrat ga najdemo tudi ob vlažnih jarkih, ponavadi kot podstojno drevo. To pomeni, da ponavadi raste pod hrasti, ker prenese več sence. Hrast, ki potrebuje več svetlobe, zraste višje in tako razvije lepše deblo. Ker se beli gaber dobro obrašča po obrezovanju, ga pogosto uporabljajo za žive meje. Spada k senčnim drevesnim vrstam, vendar potrebuje več svetlobe kot bukev.



Poskusi se spomniti, kako še imenujemo škrate?

Škratje in **palčki** imajo že od nekdaj posebno vlogo v ljudskem verovanju. Veliki so lahko kot človek ali pa tako majhni, da jih komaj vidimo. Imajo nadnaravne sposobnosti, saj lahko vidijo v prihodnost in napovedujejo vreme. Lahko živijo več sto let. Slovijo kot izvrstni kovači. Ker znajo pridobivati različne kovine, jih pogosto omenjajo v povezavi z rudniki. Močno oponašajo ljudi, zato se oblačijo kot oni, gradijo podobne hiše, vendar pa se v moderno življenje po ljudskem verovanju niso mogli vklopiti, ker so preveč nazadnjaški. O njih pripoveduje nešteto pravljic.





Prosi vzgojiteljico, naj pove kakšno pravljico o palčkih ali škratih. Ali tudi sam poznaš katero?

V Sloveniji palčka ali škrate v različnih predelih različno imenujejo. V Gorjancih mu pravijo **gugljaj**, ker se guga na drevesnih vejah. V Ščavniškem dolu ga imenujejo **škratec**, poznajo pa tudi **babjega šentka** ali **šotka**. V časih oglarstva pri nas so imeli tudi oglarji svojega škrate, imenovali so ga **dimek**, ki je črn in sajast, **labus** pa je bel in svetel. Rudarjem v jamah pomaga **berkmandelj**, **strašnik** pa je škrate, ki straši. **Malik** ali **malič** je gozdni škrate, **puga** je duh, ki straši zvečer, **gnjec** pa je škrate, ki duši v spanju. Na Goriškem poznajo **kapiča** ali tudi **škarifiča**. Na Pohorju živijo **enci**. Eno od imen za gozdnega škrate je **čatež**, ki ga poznajo tudi v Soški dolini.

Kot vidiš, so ljudje škrate po različnih koncih Slovenije različno poimenovali.



Nariši škrate ali palčka!



vir: Vile i vilenjaci

30



8



Škratovo drevo - deblo belega gabra



vir: Vile i vilenjaci

Foto: Miha Zabret

31



9

Brezno

Jame in brezna so pojavi na **apnencu**, značilni za **kraški svet**. Šumberk je le deloma iz apnenca, preostali del je iz silikatnih kamnin, skrilavcev. Poleg dveh jam, ki ju najdemo na Šumberku, so dobro vidne tudi nekatere vrtače.



Vhod v Podreško jama

Foto: Miha Zabret

Jama, ob kateri stojiš, se imenuje **Podreška jama**. Leži na vzhodnem pobočju Šumberka na nadmorski višini 325 metrov. Dolga je 55 metrov in doseže globino 8 metrov.

V jama se spustimo skozi metrsko odprtino v manjši prostor, od koder se jama nadaljuje v osem metrov globoko brezno. Na dnu brezna dosežemo najglobljo točko jame, ki se nadaljuje po blatnem pobočju v dvorano dimenzij 20 x 20 metrov in višine pet metrov. Na skrajnem koncu jame je nekaj razvejanih rorov, ki se končajo v tektonskih razpokah.

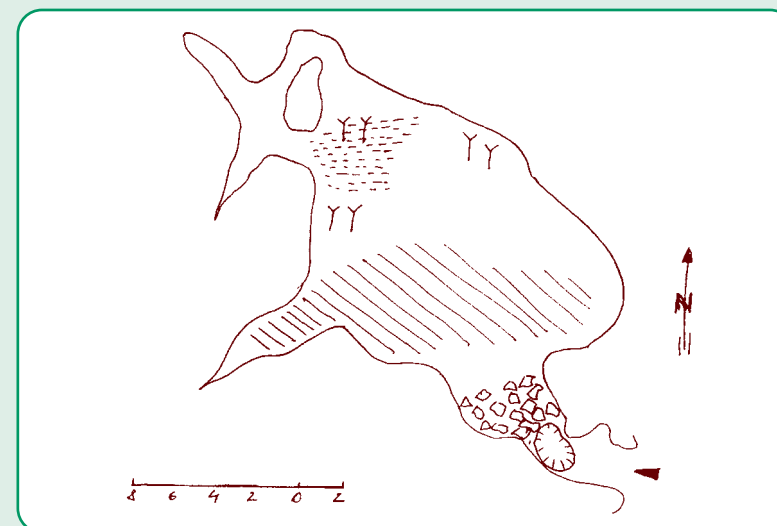
Vhodni deli jame so podornega, notranji deli pa korozijsko-erozijskega značaja polzeče vode, ki je je v jami v vsakem letnem času obilo. Tekoče ali ujete vode, kar je značilnost mnogih slovenskih jam (npr. Postojnske), v jami ni.



32

Prerez Podreške jame

9



Podreška jama

Narisal: Aleš Stražar

Pozor! Ne hodi v jama, ker je lahko nevarno, da se izgubiš ali poškoduješ!

Če želiš kaj več zvedeti o tej, pa tudi o drugih kraških jamah, se lahko obrneš na jamarje Društva za raziskovanje jam Simon Robič iz Domžal.

Blizu kamnoloma je še ena jama, imenuje se Dolga jama, vendar gozdna učna pot ne vodi mimo. V tej jami so si nekatere gozdne živali našle zatočišče.

Pojem vodne erozije si že spoznal. Kaj pa je vodna korozija?

Za razliko od vodne erozije, ki pomeni mehansko delovanje vode, pomeni vodna korozija kemično delovanje vode. Tako voda raztaplja apnenec.

Katere kraške pojave še poznaš?



33

10

Jelovo bukov gozd



Pred nami sta dva predstavnika iglavcev. S smreko kot drevesno vrsto smo se že seznanili, tukaj bomo slišali še nekaj zanimivosti o **jelki**.

Krošnja je pri mladi jelki sprva stožčasta, pri starejšem drevesu pa postane valjasta s ploščatim vrhom. Jelka doseže visoko starost, sposobna je dolgo časa čakati v senci odraslih dreves. Ko se odpre prostor nad njo, lahko tudi po 100 letih čakanja hitro zraste v odraslo drevo in potem še nekaj sto let polno prirašča.

JELKA - osebna izkaznica

	Ime drevesa	jelka
	Višina	40 - 60 metrov
	Debelina debla	do 2 metra
	Lubje	skorja jelke je tanka, sivkasta, s smolnimi mešički, pri mladih drevesih gladka, pri starejših razpoka v okrogle luske
	Starost	300 ali celo 500 let
	Listi	ploščate, bleščeče, temno zelene iglice so premenjalno razvrščene po vejici (razčesane), na spodnji strani imajo po dve beli progi, ki jih tvorijo listne reže
	Plod	sedeč storž, ki razpade na drevesu

Na žalost smo v zadnjih desetletjih priča hiranju ali celo izumiranju te drevesne vrste. Pravega vzroka ne vemo, domnevamo pa, da je umiranje jelk posledica njihove občutljivosti na onesnaženo ozračje. Nekateri gozdarji so mnenja, da je hiranje jelk posledica močnega presvetljevanja sestojev, kar jelka kot senčna vrsta slabo prenaša. Kakorkoli že, zdravih jelk je vse manj.

Jelka cveti od aprila do junija. Po oprašitvi se iz ženskih cvetov razvijejo storži, ki dozorejo septembra ali oktobra. Les jelke je za razliko od smreke brez smole.



34

Vrste gozdov

10



Na tej točki se bomo pogovorili o tem, kakšne gozdove poznamo. Najbrž ste že slišali, da se gozdovi delijo na **mešane**, kjer rastejo iglavci in listavci, ter na čiste **iglaste** in **listnate** gozdove.

Čisti gozdovi so bolj občutljivi od mešanih, kajti različne bolezni in škodljivci lahko povzročijo v njih večjo škodo. V čistih gozdovih raste velikokrat le ena drevesna vrsta. Takšni so denimo čisti smrekovi gozdovi. Imenujemo jih tudi **monokulture**. Smrekove monokulture zaradi plitvega koreninskega sistema ogroža tudi veter.

Gozdove delimo še na **enodobne** in **raznodobne**. Enodobni gozdovi so tisti, kjer je vse drevje enako staro.

Na Šumberku imamo opraviti s skupinami različno starega drevja, od **mladovja** do **debeljaka**. Zato pravimo, da so ti sestoji skupinsko oziroma malopovršinsko raznodobni. To pomeni, da na majhni površini najdemo od odraslih dreves, do tistih, ki so komaj začela svojo rast.

Skorja

Skorja ali **lubje** je tako rekoč koža drevesa, ki ga ščiti pred mrazom, dežjem in žuželkami. Manjše poškodbe na skorji se zacelijo, vendar ostanejo brazgotine. Zato ne smemo z nožički pisati po drevesnih deblih, kot to delajo nekateri.

Vsa drevesa pa nimajo enake skorje. Nekatere so gladke, druge hrapave, razlikujejo se tudi po barvi.

Vzemi več odtisov drevesnega lubja in jih primerjaj med seboj! Odtis vzameš tako, da kos papirja pritrdiš z vrvico ali bucikami ob drevesno deblo, lahko ti ga kdo pomaga držati. Zatem z voščenko prebarvaj površino lista, tako da boš dobil jasen odtis. Na list napiši, kakšne vrste drevesu si vzel odtis in njegovo približno starost, kajti vzorci lubja se pri enakih vrstah dreves različne starosti razlikujejo, ter višino odtisa od tal. Primerjaj odtise med seboj!

Dotakni se lubja z zaprtimi očmi! Kaj čutiš? Lahko je hrapavo in razpokano, lahko je gladko.



35



11

Bukev



Na desni sedaj lahko vidimo **bukev**. To je naš najbolj pogost listavec. Ko se bukev olista, imamo zares občutek, da je pomlad pregnala zimo. V zadnjih letih večkrat opazimo, da so bukovi listi močno naluknjani, kar je posledica napada bukovega rilčkarja. Če napad ni prehud, bukvi to skoraj ne škoduje, saj se v naravi ponavadi kmalu namnoži naravni sovražnik, ki zopet vzpostavi naravno ravnotežje.

BUKEV - osebna izkaznica



Ime drevesa	bukev
Višina	do 40 metrov
Debelina debla	1 - 2 metra
Lubje	tanka in gladka siva skorja
Starost	200 - 300 let
Listi	mladi listi so nežni in svetlo zeleni, ki kasneje postanejo bolj čvrsti in temnejši, bleščeči, po robu pa niso nazobčani
Plod	žir, ima tri robove, je rjave barve, skrit v skledici, porasli z mehкими bodicami (hrana vevericam, polhom, divjim svinjam, šojam...)

Bukev je senčna vrsta. To pomeni, da prenaša tudi gosto senco nad seboj. Ko bukovo seme vzkali, najprej zraste 2 ledvičasto oblikovana klična lista, ki sta nasprotna in metuljasto razprta. Nato bukev zlasti v gosti senci raste zelo počasi, dokler se ne prebije v območje z več svetlobe. Potem raste razmeroma hitro in svojo največjo višino običajno doseže okrog stotega leta. Doživi 200 do 300 let, če je prej ne posekamo. Bukev tudi sama daje gosto senco, saj so ugotovili, da odrasla zdrava bukev tla pod svojo krošnjo s površino svojih listov kar 8-krat prekrije.

V preteklosti bukve niso dosti cenili, saj so jo iztrebljali na račun takrat bolj donosnih iglavcev, zlasti smreke. Iz bukovega lesa so s sežiganjem pridobivali pepeliko za steklarske obrate (glažute) ter v značilnih oglarskih kopah kuhali kakovostno bukovo oglje. Poseke so potem običajno zasadili s smreko. Danes bukev bolj cenimo in ji skušamo vrniti mesto, ki ji v naših gozdovih pripada.



36

11



Mladika bukve

Foto: Miha Zabret



Če želiš dobiti odtis lista, list položi na gladko površino, denimo na mizo. Prekrij ga s kosom papirja. Papir trdo drži. Nato z voščeno barvico nežno drsi čez list in dobil boš čudovit posnetek listov, ki si jih nabral.

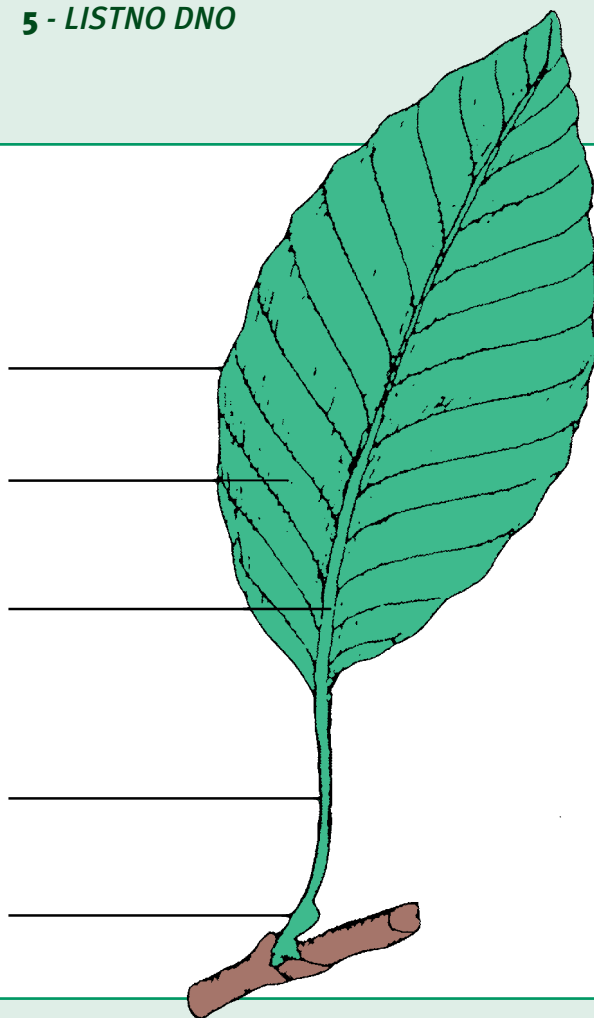


37



Narisan imaš list bukve. Ob listu imaš napisane dele lista. Na črte ob narisanim listu zapiši številke, ki jih najdeš pred deli lista.

- 1 - LISTNI ROB
- 2 - LISTNI PECELJ
- 3 - LISTNA PLOSKEV
- 4 - LISTNA ŽILA
- 5 - LISTNO DNO

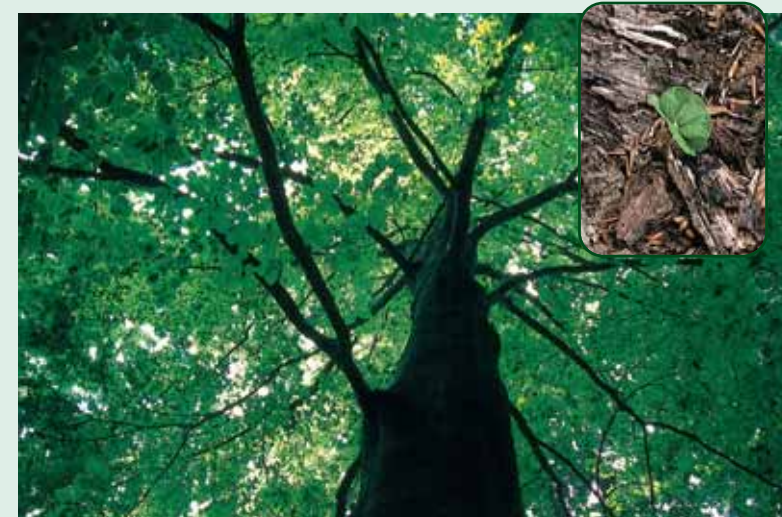


Življenje drevesa

12

Starost drevesa je povsem neprimerljiva s človekovo. Od majhne klice do mogočnega drevesa lahko preteče več sto let.

Drevo zraste iz semena, ki se nahaja v plodu. Hrast, denimo, zraste iz želoda, bukev pa iz žira. Vendar je možnost, da bo iz odpadlega ploda zraslo mogočno drevo, izredno majhna. Samo pomisli, koliko plodov pade jeseni z drevesa na tla in koliko jih zares zraste.



Pogled v mogočno drevesno krošnjo

Foto: Miha Zabret

Kaj misliš, kaj se zgodi s preostalimi odpadlimi plodovi, iz katerih ne zrastejo drevesa?

Večino plodov pojedjo živali. Nekateri padejo na mesta, kjer ne morejo vzkaliti, na primer v vodo, do spomladi, ko se kalitev prične, pa je še tako daleč.

Tista semena, ki dočakajo pomladno otoplitev, ko nastopijo pogoji za kalitev, bodo vzklila. Vendar tudi tu nastopi tako imenovana **naravna selekcija** ali **naravni izbor**. Nekatera tako drobna, komaj vzklila drevesca ali **mladike**, bodo pohodile ali obgrizle živali. Poškoduje jih lahko tudi človek. Zgodi se, da se drevesce usidra preblizu svojega matičnega drevesa in ker za svojo rast prejema premalo svetlobe, odmre.



12



Na koncu jih preživi le prgišče. Kako raste drevo, si spoznal pri četrti točki ob smrekovem panju. Kako pa drevo odmre? Pri vsakem drevesu za obdobjem t.i. fiziološke zrelosti nastopi smrt ali **odmrtje**. Njegovo smrt lahko povzročijo različni naravni dejavniki. Nekateri smo že omenili, na primer vetrolom, snegolom ali žledolom. Lahko ga napadejo živalski ali rastlinski zajedalci, kot je na primer bela omela. Ti mu jemljejo hranila in ga vse bolj slabijo, dokler se drevesni sok nekega dne ne preneha pretakati po njem. Takrat pravimo, da je drevo mrtvo.

Odmrlo drevo ali **kadaver** poselijo različne živali in glive. Drevo tako spet oživi z drugačnim poslanstvom, na drugačen način.



Posadi drevo! V gozdu naberi nekaj želoda, kostanja in drugih plodov s trdo lupino. Čez noč jih namakaj v skledi vode, naslednje jutro pa posadi vsak plod v svoj lonček in jih označi z napisom. Čez zimo jih nekaj pusti v hiši, nekaj pa jih odnesi ven. Če boš imel srečo, se bodo spomladi iz njih začela razvijati drevesa.



Opazuj, kateri plodovi začnejo prej rasti - tisti zunaj ali notri? Opazuj, kako hitro rastejo!



Katero drevo predstavljam? V gozdu otroci nekaj časa opazujte oblike dreves. Nato vsak izbere svoje drevo in ko pride na vrsto, z mimiko opiše njegovo obliko. Ostali morajo uganiti, katero drevo predstavlja.



Gobe na drevesnem deblu

Foto: Miha Zabret



40

Borov gozd

13



Gozd rdečega bora

Foto: Miha Zabret

Zdi se, kot da smo stopili v drug gozd, tako se je spremenila njegova podoba. To je gozd rdečega bora.

Rdeči bor spoznamo po značilni rdečkasti skorji debela. Glede tal je zaradi svojih skromnih življenjskih zahtev najprilagodljivejša vrsta med iglavci. Optimalno uspeva v pogojih, ki so za druge drevesne vrste že neugodni in tako porašča izpostavljene grebene, sončne in sušne lege ter revna gozdna tla. Rdeči bor štejemo med hitro rastoče domače iglavce. Dobro se obnese kot pionirska vrsta na golih površinah, kjer je dovolj svetlobe. Pri ostalih pogojih je razmeroma nezahteven. Uspeva na zelo suhih, kamnitih ali na precej svežih rastiščih. Raste na kislih, pa tudi na bazičnih tleh. Na boljših rastiščih je manj uspešen, ker potrebuje veliko svetlobe in ga zato izpodrivajo druge vrste, ki bolje prenašajo zasenčenost. Rdeči bor s svojimi krošnjami ustvarja primerne razmere za uspevanje zahtevnejših vrst kot so: jelka, smreka ali hrast.

Borovi gozdovi imajo ugoden vpliv na zrak, ker izločajo eterična olja in tudi precej baktericidnih snovi. Iglice vsebujejo veliko vitamina C. Po blagodejnem učinku na dihala so znana letovišča na Jadranu, kjer rastejo borovi gozdovi, na primer Mali in Veli Lošinj.



41

Les rdečega bora je lepe rdečkaste barve, vendar je nekoliko manj cenjen kot smrekovina. Uporabljajo ga v gradbeništvu, pohištveni industriji ter stavbarstvu.



Zdaj si na poti srečal in spoznal štiri vrste iglavcev. Katere?



Vpiši v spodnjo tabelo, kaj so značilnosti treh iglavcev, ki uspevajo pri nas naravno in si jih do sedaj spoznal!

	SMREKA	JELKA	RDEČI BOR
kje uspeva			
rast iglic			
oblika iglic			
plodovi			

To so zimzeleni iglavci. Na poti pa lahko srečaš še en iglavec. To je **macesen**, ki sodi med listopadne iglavce. Ima mehke, srednje dolge iglice in je edini iglavec pri nas, ki jeseni odvrže iglice. To drevo raste vse do zgornje gozdne meje in je izredno odporno. Kljubuje vetru, snegu, mrazu in se zaradi surovih vremenskih razmer včasih izoblikuje v zanimivo obliko drevesa, ki ga imenujemo **viharnik**. Posamezno raste tudi v nižinah, tako kot ta, ki ga srečamo na naši poti.



Ali si že videl ali slišal še za kakšno drugo vrsto bora, na primer črni bor, zeleni ali gosposki bor, pinijo, planinski bor ali rušje?



Lubadar in sušice

14



Na tem mestu bomo spregovorili nekaj besed o žuželkah, ki takrat, kadar se preveč namnožijo, lahko povzročijo veliko škodo na gozdnem drevju.

V zadnjih desetletjih sta najbolj nevarna in zato poznana **mali** in **veliki smrekov lubadar**. Oba v normalnih razmerah napadeta le oslABLJENE smreke, ki jih je prevrnil ali polomil veter, sneg ali žled ali je iz kateregakoli drugega vzroka prizadeto njihovo zdravje. Zdravim smrekam in drugim drevesnim vrstam smrekov lubadar ni nevaren.

Ob ugodnih pogojih se lahko lubadar hitro toliko namnoži, da je nevaren tudi zdravim smrekam. Smreka lahko mnogo napadalcev zalije s smolo. Ko pa jih je le preveč, se ne more več upirati in se posuši. Stoječe posušeno drevo, ki so mu prenehale življenske funkcije, imenujemo **sušica**.



Sušice

Foto: Miha Zabret



14



Gozdarji in lastniki gozdov se proti lubadarjem borijo na različne načine. Najbolj pomembna in učinkovita je preventiva oziroma predhodno ukrepanje.

Naravni mešani gozdovi so odporni proti ozko specializiranim škodljivcem. Dobro opravljen gozdni red po sečnji močno zmanjša možnost prenamnožitve lubadarja. Na mestih, kjer slutimo, da so se lubadarji preveč razmnožili, revirni gozdarji postavijo kontrolno - lovne pasti, kakršna je tudi na tej točki. S pomočjo posebnih pripravkov (feromonov), ki z značilnim vonjem privabijo le določeno vrsto žuželk, ugotovijo številčnost lubadarjev in po potrebi postavijo dodatne lovne pasti in lovna drevesa. S tem se lahko ukvarjajo le strokovno usposobljeni gozdarji, ki morajo lovne pasti redno pregledovati in jih prazniti. Če bi ujetih lubadarjev redno ne odstranjevali iz pasti, bi ti začeli smrdeti. To bi odganjalo morebitne nove lubadarje in past ne bi imela nobenega koristnega učinka več.



Ličinke lubadarja v rovnem sistemu

Foto: Miha Zabret

44

Oznake v gozdu

Si bil do sedaj pozoren na različne oznake, ki so se pojavljale ob učni poti?

Naleteli smo na oznake za trim stezo, oznake za našo gozdno učno pot (oranžna lisička), poleg teh pa ste gotovo opazili tudi rdeče vodoravne črte in številke nad njimi. To so gozdarske ureditvene oznake v gozdu. Gozdarjem in lastnikom gozda omogočajo, da se v gozdu hitreje znajdejo in da se s pomočjo karte v vsakem trenutku točno orientirajo.



Gozdna gospodarska karta

Vir: ZGS, OE Ljubljana

Dvojna rdeča črta na drevesu označuje mejo oddelka. V našem primeru je to oznaka za enajsti oddelek v katastrski občini Brezovica. Oddelki so veliki od 20 do 50 hektarov, v povprečju pa okoli 30 hektarov. Enojna rdeča črta na drevesu ponavadi pomeni parcelno mejo. Parcele so lahko različno velike. V posameznem oddelku je lahko 100 parcel, možno pa je tudi, da ena parcela poteka čez več oddelkov. Povprečna parcela je velika en ali dva hektara.



Koliko kvadratnih metrov pa ima hektar? Najlažje si ga predstavljamo kot kvadratno površino s stranico 100 m.

45

Viri in literatura

BARTOL, B., *Ribniška naravoslovna pot, Diplomaska naloga*, 1991, Ljubljana, 72 s.
 BEAUMONT, E., *Podobe gozdov*, 2001, Ljubljana.
 BURNIE, D., *Drevesa, Svet okoli nas*, 1990, Murska Sobota.
 CHINERY, M., *1000 idej za naravoslovce*, 1989, Ljubljana.
 COLVIN, L., SPEARE, E., *Živi svet, Šolska enciklopedija*, 1992, Ljubljana.
 CORNELL, J., *Približajmo naravo otrokom*, 1994, Celje.
 CORNELL, J., *Potovanje v srce narave*, 1998, Celje.
 CORNELL, J., *Veselimo se z naravo*, 1998, Celje.
 DRUŽINSKA ENCIKLOPEDIJA, *Narava*, 1996, Ljubljana.
 DVORŠAK, A., *Padarske bukve*, 1996, Ljubljana.
 FITZSIMONS, C., *50 zamisli za otroke v naravi*, 1997, Radovljica.
 FRAUD, B. LI, A. *Vile i vilenjaci*, 1978, New York.
 GABROVEC, S., *Kamniško ozemlje v prazgodovini*, *Kamniški zbornik* 10, 1965, Ljubljana, s. 89-134.
 GOURIER, J., *Gozd*, 2001, Tržič.
 HARLOW, R., *Letni časi, veselje z znanostjo*, 1992, Murska Sobota.
 HUMPHRIES, C.J., PRESS, R.J., SUTTON, D. A., *Trees of Britain and Europe*, 1992, London.
 KAYSER, R., *V gozdu in na travniku*, 1995, Ljubljana.
 LANZANA, P., PIZZETTI, M., *Drevesa*, 1984, Ljubljana.
 MANNING, M., *Šola naravoslovja*, 1997, Tržič.
 MASTNAK, M. et al, *Regijski park Snežnik - priročnik za vodenje šolski skupin*, 1999, Ljubljana.
 MLAKAR, J., *Drevesa in grmi Slovenije*, 1985, Ljubljana.
 MORGAN, S., *Življenje rastlin*, 1997, Tržič.
 MYERS, N., RAM NATH, U. WESTLAKE, M., *Gaia modri planet*, 1991, Ljubljana.
 OVSEC, J. D., *Slovanska mitologija in verovanje*, 1991, Ljubljana.
 PIRNAT, J., *Gozdna učna pot Šumberk, Strokovna naloga*, 1985, Pšata, 29s.
 SCHMIDT, G., *Gibalne in rajalne igre*, 2002, Radovljica.
 ŠINKOVEC, I., *Katalog posameznih kovinskih najdb bakrene in bronaste dobe*, *Katalogi in monografije* 29, 1995, s. 29-127.
 VERBINC, F., *Slovar tujk*, 1991, Ljubljana.
 ZAUNER, G., *Listavci, Sprehodi v naravo*, 1991, Ljubljana.
 ŽELEZNIKAR, J., *Poselitvena podoba Mengša in okolice od prazgodovine do srednjega veka*, 1999, Mengeš.



Osnovni podatki o vodniku

Ideja vsebinske zasnove: Miha Zabret

Avtorji vodnika: Bogdan Bartol, Tadeja Križnar Jamnikar, Miha Zabret

Zbrala in uredila: Tadeja Križnar Jamnikar

S prispevki in strokovnimi nasveti so sodelovali še: Draga Jeretina Anžin, Vilma Hrovat, Veronika Oblak, Aleš Stražar, Janja Železnikar in Maja Kukec

Lektoriranje: Vera Vojska

Oblikovanje in prelom vodnika: Tanja Šeme

Oblikovanje logotipa učne poti: Iztok Šeme

Fotografije: Miha Zabret

Fotografija bronastega bodala: Tomaž Lauko

Dovoljenje za reprodukcijo bronastega bodala iz Šumberka (inv. št. P 13049) številka 34/02

Risbe, skice in ilustracije: Tanja Šeme

Digitalni ortofoto načrt: Geodetska uprava Republike Slovenije, 1998, dovoljenje za objavo št. 90411-259/2002-2

Obdelava ortofoto posnetka: LOCUS, prostorske informacijske rešitve d.o.o.

Izdala: Občina Domžale

Tisk: Format, Kranj

Naklada: 2000 izvodov

Leto izdaje: 2007

Cena: brezplačno

Avtorske pravice nad celotno vsebino vodnika ima občina Domžale. Uporabniki imajo pravico razmnoževati vsak del vodnika ali celoten vodnik, če je tako razmnoževanje brezplačno in ob pravilni označbi avtorstva. Vodnik je namenjen v izobraževalne namene. Noben del vodnika ne sme biti prodan ali ponatisnjen z namenom pridobivanja dobička brez poprejšnjega soglasja imetnika avtorskih pravic.



