

Vesela SOLA

Kaj si predstavljate, če
rečem gozd? Spominjate pre-
stavijo v meni najljubše gozdove: med
smreke na Pokljuki, med borovce in hraste
na Šlubi in med breze, smreke, trepetlike in
borovce finskih gozdov. Tako različne so pre-
pletanosti dreves, grmov, zeljč, živali, svetlobe.
Zato vsak gozd po svoje diši, drugače zveni, in
svetloba, ki si išče pot med krošnjami, pricara
drugačno vzdušje v tebi, v meni, jaz
poisčem v gozdu mir, svoje drevo, hlad
sredi poletja, prige petje in pr-
gisiče borovnic. Pa ti?

- ☛ Gozd je povezana skupnost živih organizmov v nenehnem prepletu z okoljem, v katerem živi.
- ☛ Gozd so pljuča Zemlje, saj oddajajo kislik, ki ga diha večina živih bitij.
- ☛ Gozd je tovarna organskih snovi, ki nastajajo v fotosintezi.
- ☛ Gozd vpliva na podnebje – hladi in vlaži, zadržuje veter in sprostí 2 milijona litrov pitne vode in bogata.
- ☛ Gozd veže tone ogljikovega dioksida iz zraka.
- ☛ Gozd varuje pobojna pred erozijo.
- ☛ Gozd varuje vodo in omili veter.
- ☛ Gozd je navrh za pesem, bajko, povest, pravljico, glasbo, silko.
- ☛ Gozd vpliva na podnebje – hladi in vlaži, zadržuje veter.
- ☛ En hektar bukovega gozda zadržuje in sprostí 2 milijona litrov pitne vode.
- ☛ Zaradi gozdov je moja dežela Lepa in bogata.
- ☛ Gozd so dobne – plodovi, semena, les, gobe, zadrževalna zelišča. Les je vsestran-sko uporaben: za pohištvo, gradbeni-material, papir, gornjo, izdelavo glasbenih-instrumentov, umetnin.

POD DREVESNIMI KROŠNJAMI



O, KJE PA SEM?
NA VESELOŠOLSKIH STRANEH,
PRAVIŠ? PA ŠE PO GOZDU SE LAHKO
PODIMI NORCI IN TISTA PODOLGOVATA
REČ Z LUSKAMI, KI VISI S SMREKE –
JE TO SLUČAJNO GOZDVA KLOBASA?
SEM PA ŠE PRIDEM!

NEKOČ DAVNO

Naš planet je star približno **4,6 milijarde let**. Ob nastanku je bil obdan z vulkan-skimi plini, morja so bila topla, kopno pusto in golo. Po milijardi let so se v morju pojavile prve oblike življenja – **bakterije**. Prehranjevale naj bi se s preprostimi molekulami organskih snovi. Nato pa je nastopila za življenje na Zemlji revolucija: onarna pridobitev – **fotosinteza**. Modrozelenke bakterije so bile sposobne **same ustvariti organske snovi iz vode in ogljikovega dioksida iz zraka s pomočjo sončne svetlobe**. Tako so si same ustvarjale hrano, hkrati pa so bile kasneje hrana drugim razvijajočim se bitjem. V procesu fotosinteze se sprošča **kisik**. Še ena zrnaga za razvoj življenja na kopnem! Kisikovi atomi so se povezovali v molekule **ozona**, ki je obdal Zemljo in jo zaščiti pred škodljivimi vplivi UV-zarkov. Kisik potrebuje živo bitja za **dihanje**. Tako se je planet počasi pripravjal na razvoj prvih kopenskih rastlin in živali.



Zemlja je bila nekoč izjemno vroča in neprimerna za življenje.

Nekatere snovi iz tal pa rastlinam niso dostopne. Težavo so premagale s **sodelovanjem z glivami**. Te lahko sprejemajo **fosfor**, v zameno pa dobijo organske snovi za svojo rast. Še danes 80 odstotkov rastlin živi v sožitju z glivami, kar imenujemo **mikoriza**. Glive lahko povezujejo med seboj korenine več dreves. Mnoge rastline živijo simbiotsko tudi z **bakterijami**, ki preskrbijo rastlinam nedostopen **dušik** iz tal. Še dobro, saj bi bile sicer pri- krajsane zanj, kljub temu da je v zemlji, v zraku pa ga je celo 80 odstotkov.



razred 7-9



Kako in s čim na kopno

Rastline, ki so osvojile kopno, so morale mineralne snovi namesto iz vode dobiti iz tal. Razvile so se **korenine**. Vodo z mineralnimi snovmi potrebujejo celice. Razvil se je **prevajalni sistem**, cevi in žile za prevažanje vode in hranil po rastlini. Tok snovi poteka tudi v obratni smeri. Rastline so razvile **oporno tkivo**. Voda iz rastlin na kopnem izhlapeva. Razvili sta se **povhnjica in kutikula** (varovalna plast na površini povhnjice). Kisik in ogljikov dioksid sta dostopna iz zraka. Razvile so se **listne reže**. Te omogočajo izmenjavo kisika in ogljikovega dioksida



Mikroskopski posnetek listnih rež, odprtinic v listni povrhnjici

in oddajanje vode. Pa tudi razmnoževanje je na kopnem postalo odvisno od drugačnih razmer kot v vodi. Razvili so se razmnoževalni organi – **storži in cvetovi**, ki omogočajo prenos spolnih celic z vetrom in žuželkami. In neštete rešitve za raznašanje semen – **barviti sočni plodovi, oreški, semena s padalci, krilci** ... Ni se zgodilo na ukaz. Ni se zgodilo čez noč. Razvoj je potekal počasi. Milijone let.



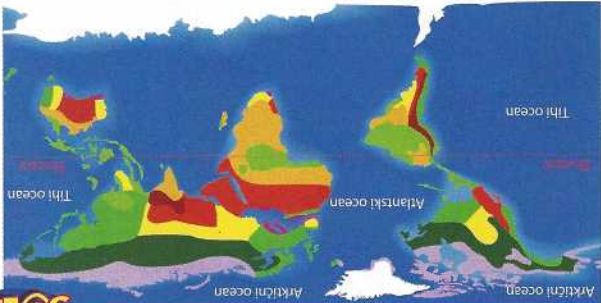
Kačji pastir

Predstav- ljaš si, da se sprehajaš med ogrom- nimi pra- protmi in preslicami, nad glavo ti pribrenči kačji pastir, ki meri čez krila skoraj en meter, po tleh se plazi prav tako velik škorpion. Toplo je in pazi moraš, da ne zabredeš s plastmi zemlje in kamnin v temperaturah so se prekrite mernih brez kisika in pri visoki se pogrežale v močvirja. V raz- Propadajoče praprtnice so iglavci in plazilci). Danes se (obdobje mlajšega paleozoika, preačali kopno v **karbonu** bilo v **prvih gozdovih**, ki so predstav- ljaš si, da se sprehajaš med ogrom- nimi pra- protmi in preslicami, nad glavo ti pribrenči kačji pastir, ki meri čez krila skoraj en meter, po tleh se plazi prav tako velik škorpion. Toplo je in pazi moraš, da ne zabredeš s plastmi zemlje in kamnin v temperaturah so se prekrite mernih brez kisika in pri visoki se pogrežale v močvirja. V raz- Propadajoče praprtnice so iglavci in plazilci). Danes se (obdobje mlajšega paleozoika, preačali kopno v **karbonu** bilo v **prvih gozdovih**, ki so predstav-

Prvi gozdovi!

V karbonskem gozdu so kraljevali do 40 metrov vi- soki drevesasti lističjaki in do 20 metrov visoke ščurki, nebo pa preletavali velikkanski kačji pastirji.





Biom je skupina prostorsko povezanih ekosistemov, ki jih povezujejo podobno podnebje, tip tal in vegetacija, npr. tundra, stepa, vednozeleni sklerofilni gozd, listopadni gozd.

7-9
zate

Od zgradbe tal, nekega območja). Gozd so grmi in zelišča, mahovi, paproti, gobe. Gozd so živa bitja, ki živijo v njem. Od najmanj ših, očem nevidnih bakterij, gliv do skakačev, pršic, mravalj, stonog, strig, ki razgrajujejo odmrle rastline, kačic, pajkov, veveric, ptic, volkov, risov, medvedov, ki so plenilci ... V gozdu so vsi **povezani med seboj in odvisni drug od drugega**. Večja ko je pestrost živih bitij v gozdu, danšnja drevesa v gozdovih so **iglavci** (golosemenke) in **listavci** (kritosemenke). Je skupina dreves že gozd? Gozd zdrav. Leta 2009 je bilo na Zemlji 30 odstotkov določajo **stnjeno rastoča drevesa**, najvišji in najmogčnejši prebivalci tega ekosistema (sestavljajo ga vse rastline in živali ter vsa neživa narava nekega območja). Gozd so grmi in zelišča, mahovi, paproti, gobe. Gozd so živa bitja, ki živijo v njem. Od najmanj ših, očem nevidnih bakterij, gliv do skakačev, pršic, mravalj, stonog, strig, ki razgrajujejo odmrle rastline, kačic, pajkov, veveric, ptic, volkov, risov, medvedov, ki so plenilci ... V gozdu so vsi **povezani med seboj in odvisni drug od drugega**. Večja ko je pestrost živih bitij v gozdu,

Gozdovi danes

Danšnja drevesa v gozdovih so **iglavci** (golosemenke) in **listavci** (kritosemenke). Je skupina dreves že gozd? Gozd zdrav. Leta 2009 je bilo na Zemlji 30 odstotkov določajo **stnjeno rastoča drevesa**, najvišji in najmogčnejši prebivalci tega ekosistema (sestavljajo ga vse rastline in živali ter vsa neživa narava nekega območja). Gozd so grmi in zelišča, mahovi, paproti, gobe. Gozd so živa bitja, ki živijo v njem. Od najmanj ših, očem nevidnih bakterij, gliv do skakačev, pršic, mravalj, stonog, strig, ki razgrajujejo odmrle rastline, kačic, pajkov, veveric, ptic, volkov, risov, medvedov, ki so plenilci ... V gozdu so vsi **povezani med seboj in odvisni drug od drugega**. Večja ko je pestrost živih bitij v gozdu,

živih bitij v gozdu, danšnja drevesa v gozdovih so **iglavci** (golosemenke) in **listavci** (kritosemenke). Je skupina dreves že gozd? Gozd zdrav. Leta 2009 je bilo na Zemlji 30 odstotkov določajo **stnjeno rastoča drevesa**, najvišji in najmogčnejši prebivalci tega ekosistema (sestavljajo ga vse rastline in živali ter vsa neživa narava nekega območja). Gozd so grmi in zelišča, mahovi, paproti, gobe. Gozd so živa bitja, ki živijo v njem. Od najmanj ših, očem nevidnih bakterij, gliv do skakačev, pršic, mravalj, stonog, strig, ki razgrajujejo odmrle rastline, kačic, pajkov, veveric, ptic, volkov, risov, medvedov, ki so plenilci ... V gozdu so vsi **povezani med seboj in odvisni drug od drugega**. Večja ko je pestrost živih bitij v gozdu,

živih bitij v gozdu, danšnja drevesa v gozdovih so **iglavci** (golosemenke) in **listavci** (kritosemenke). Je skupina dreves že gozd? Gozd zdrav. Leta 2009 je bilo na Zemlji 30 odstotkov določajo **stnjeno rastoča drevesa**, najvišji in najmogčnejši prebivalci tega ekosistema (sestavljajo ga vse rastline in živali ter vsa neživa narava nekega območja). Gozd so grmi in zelišča, mahovi, paproti, gobe. Gozd so živa bitja, ki živijo v njem. Od najmanj ših, očem nevidnih bakterij, gliv do skakačev, pršic, mravalj, stonog, strig, ki razgrajujejo odmrle rastline, kačic, pajkov, veveric, ptic, volkov, risov, medvedov, ki so plenilci ... V gozdu so vsi **povezani med seboj in odvisni drug od drugega**. Večja ko je pestrost živih bitij v gozdu,

Iglasti gozdovi so prilagojeni mrzlim podnebjem. Na severni polobli se razprostira tajga, največje sklenjeno območje iglastega gozda na svetu, za katero so značilni tudi ponekod zamrznjena tla.



Sredozemski gozdovi suhih polerj in milih, vlažnih zim.



Skizot

Listnati gozdovi zmernega podnebjaja



To je le ena izmed delitev tipov gozdov. Vedeti pa moraj, da različni gozdovi prehajajo drug v drugega **brez ostrih mej**. Clovek jih »predalčka« zaradi lažjega razumevanja in boljše preglednosti.

Tukan



Tropski deževni gozd ob ekvatorju, kjer je toplo in veliko vlage



Mangrove, močvirski tropski gozdovi, ki poročajo poplavljenja široka rečna ustja v tropih, sčitijo obalna predela pred učinki tropskih neurij. Utrjujejo usedline in so varno zatočišče za številne živali.



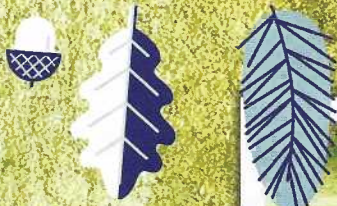
ZARADI DREVES NE VIDIŠ GOZDA

S potovanja po svetu se vrnimo v domaći gozd. Slišiš, kako krošnje udušijo zvoke s ceste in okolice? Zamenja jih oglašanje ptic, žuželk, poraztezajo na vse strani? Tudi njegove veje skrivajčeno zelo razbrzdano ljubje? Se posebnega. Ima gladko ali lzbri si drevo. Naj bo nekaj visoko med vejami in listi.

smoli? tvoje drevo lepo diši po

Smola je gosta tekoča zmes, ki vsebuje eterična olja in smolne kisline. Drevo **varuje, celi poškodbe**, ki so nastale zaradi zunanjih vplivov in živali, ter **preprečuje izsuševanje**

drevesa. Smrekova smola se uporablja v medicini na različnih koncih sveta.



Hrast so skozi zgodovino uporabljali tudi za gradnjo ladij. Ker so že za eno veliko jadrnico porabili okoli 200 hrastovih dreves, so izsekavali cele gozdove. Na hrastovih kolih, ki so jih prepejali s kraso, lstre in Dalmacije, stojijo celo Benetke.



Drevo je rastlina, ki ima **olensenele**

korenine, deblo in veje. Ko je od-

raslo, je višje od pet metrov. Veje so

lahko odete v liste (listavec), lahko

pa iz njih izraščajo iglice (iglavci).

Listavci so drevesa zmernega pasu,

ki jeseni odvržejo liste. **Iglavci** pa so

večinoma zimzelena drevesa (listi

ali iglice ostanejo živi več let, zato

pozitni ne odpadejo), ki uspevajo

v najbolj ekstremnih razmerah. V

sušnih predelih kljubujejo vročini,

v visokogorskih pa hudemu mrazu

in snegu.



Bukev spada med najpogostejše evropske listavce. Je zelo odporno drevo, žir (njen plod) pa služi kot pomembna hrana številnim gozdnim živalim. Uporabljamo ga tudi za izdelavo olja.

preden je nastikal drevo, opazoval razvejenost vej različnih dreves in bil prepričan, da rastejo **po določenih zakonitostih**. Z njegovimi natančnimi matematičnimi predpostavkami o drevesih se znanstveniki ukvarjajo še danes.

Leonardo da Vinci



Drade – gozdne nimfe

Drevesa so zaradi svoje vitine, debeline,

starosti in možnosti pogosto povezana

z miti in pravljicami. Nekatera stano-

davna ljudstva so verjela, da se drevesa

s krošnjami dotikajo nebes in s koreninami

pekla, so torej vez med različnimi svetovi.

V starogrški mitologiji so z drevesi

in gozdom povezane gozdne nimfe.

Drade so bile lepe in zapeljive,

pa tudi precej plabe. Živele so na

drevesih, najpogostejše na hrastih, in

so bile z njimi trdno povezane. Neka-

tere celo tako močno, da so – ko je

človek posekal drevesa, na katerih so

živele – skupaj z drevesi umrle tudi

one. Bogovi so tiste, ki so si drznili

uniciti drevesa, strogo kaznovali.

IZ SEMENA VZKLIFE MLADO DREVESCE



Fotografije: Andraž Znidaršič za www.eco.si

Seme je zavarovani rastlinski zarodek v trdi lupini. Veter ali živali ga lahko raznašajo daleč naokrog. Šele v ustreznih razmerah vzklji in zraste v odraslo rastlino.



toč v list. Steblo nosi list, kasneje bodo iz njega izraščale veje. Korenine, deblo in veje bodo oleseneli.



List je zelen. Barvo mu dajejo **klorofilna zrna** (klorofil je zeleno barvilo v rastlinah). Ko pogledaš v drevesno krošnjo, vidiš, da se listi skoraj ne prekrivajo. Prav vsak prestreza sončno svetlobo. V vsakem poteka **fotosinteza**. Tudi tebi omo- goča, da lahko živiš. Kar nastane, je tudi tvoja hrana. **Kisik**, ki se pri tem sprošča, ti bi in v marjetici, ki jo občuduješ.

Seme ima vse, kar potrebuje, da zraste v veliko drevo. S korenino je zasidrano v prst. Iz nje črpa vodo in minerale. Po žilah v korenini se voda dviga v steblo in od

... da imajo ljudje po vsem svetu navado, da posadijo drevo, ko se v družini rodi otrok? Tako drevo in otrok skupaj raste. Poišči mlado drevesce in približno v svoji višini zaveži okrog njega trak. Naslednje leto poglej, ali je trak še na istem mestu. Je drevesce kaj zrastle? ... da je leseno kolo, ki so ga našli na Verdu, staro 5150 let in je najstarejša najdba v Evropi in na svetu. Les je vzdržljiv material.



Ali veš ...

Kako izmerim višino drevesa?

Potrebuješ: svinčnik, prijatelj, vrvico, meter
pi pod drevo. Svinčnik zdaj zasukaj vodoravno, vendar ne premikaj prstov. Prijatelj prosí, naj se pomika toliko časa od drevesa, dokler usmeri tako, da se njema z vrhom drevesa. 5 prsti nato drsiš po svinčniku navzdol, dokler ne ujameš dna drevesa. Prijatelj naj stoka visoko je drevo!

Fotosinteza je niz biokemijskih reakcij, s katerimi rastlinske celice izdelujejo sladkorje (organsko hrano) iz preprostih snovi (vode in ogljikovega dioksida). Te reakcije potekajo v zelenih delih rastlin samo v prisotnosti klorofila in sončne svetlobe.

Debilo, poveji!
Morda kje leži požagano drevo, ki ga še niso pospravili. Ogledaj ga. Kaj vse lahko izveš, če ga znaš vprašati!



osrednji les, primeren za izdelovanje trajnih, odpornih izdelkov. Celicne stene so prepojene s smolami, taninom (grenka rastlinska spojina), barvili in olji **beljava** – svetlejši, zunanji les, še aktiven, po njem se pretakajo rudienske snovi in voda, pred uporabo beljavo velikokrat odstranijo **kambij** – tkivo, ki nazven proizvaja floem, navznoter pa ksilem **ksilem** – prevajalni sistem, po katerem potuje predvsem voda z minerali od korenin do listov, les **floem** – prevajalni sistem, po katerem potujejo predvsem organske snovi iz listov do korenin **lubje** – zunanja mrtva varovalna plast **debla**

Če prešteješ letnice, izveš, koliko je bilo drevo staro. Če si ogledaš debelino kolobarjev pomladnega lesa, izveš, katerega pomlad je bila bolj deževna, saj je kolobar takrat širši. In katere poletja so bila bolj sušna? Takrat je kolobar tanjši. Morda opaziš grčo, tam je izraščala veja. Kakšno je bilo leto – hladno, toplo? Tudi to ugotoviš po debelini branik.



Ali veš ...

... da najdebelsja cipresa raste v Mehiki, njeno deblo pa ima 1,6 metra premera. ... da je najvišje drevo na svetu sekvoja v Severni Ameriki, visoka je 115 metrov.

brankam!
letnica – navidezna meja med poletji je pretakanje manj aktivno **poletniles** – temnejši, z ozjimi žilami, mi, pretakanje je spomlad zelo aktivno **pomladniles** – svetlejši, s širokimi žilami drevo raste in temperature obdobja, v katerem je poletni les, širina je odvisna od vlage in temperatura obdobja, v katerem je vijata svetlejši pomladni in temnejši **branka** – letni prirastek, ki ga sestavlja svetlejši pomladni in temnejši

Slovenski gozdovi!

Fotografija: Andraž Znidaršič za www.oda.si

Iz bloka stopim samo čez cesto, pa me objame senca dreves in globoko vdihnem gozdni zrak, ki tako lepo diši. Pa živim v Ljubljani, ne kje daleč na deželi! Slovenija je ena izmed **najbolj gozdnatih držav v Evropi**, kar 56 odstotkov ozemlja poraščajo gozdovi. Le Finska in Švedska sta bogatejši. Med 71 avtohtoniimi drevesnimi vrstami v naših gozdovih prevladujejo **smreka** (32%), **buk** (31%), **jelka** (8%),

hrasti (7%), **bori** (6%), sledijo **javorji in jesen**. Gozdni sestav dreves je v Sloveniji zelo raznolik, saj sledi različnim razmeram, ki jih na eni strani opredeljujejo gore, na drugi morje. Greš z menoj – v temen smrekov gozd na Jelovico ali Pokljuko? V svetel bukov gozd spomladi? Med dišeče borovce na Primorskog v Kočevski rog?

Skorja bukve je gladka, tanka in pepelnata sive barve.



Gospodarjenje

Že v 18. stoletju so skrbniki idrijskih rudniških gozdov gospodarimo skrbeli, da ne bi zmanjkalo lesa za taljenje živorebrove rude. Na Notranjskem in Kočevskem so se v 19. stoletju gozdni delavci **upri goloseku** po vzoru nemških gozdarjev. Odločili so se, da bodo sekali le na majhnih površinah ter tako ohranjali razmere v gozdu kar se da nespremenjene. **Trajnostnemu gospodarjenju** z gozdovi, ki upoštevajo zakonitosti gozda, gre zahvala, da skoraj polovico naše dežele porašča nepregledna množica dreves.

Josef Ressel (1793–1857) Znan je po svojem delu kot **gozdar** (predvsem po načrtovanju pogozdovanja) in kot **izumitelj** (predvsem ladijskega vijaka, postopka krivljenja lesa).



Bralna pokušina



Če se želiš zbrati in umiriti, naredi jogijsko drevo.



neprestano lomil krc. Po vsej pravici zavzemam jaz prvo mesto med grmovery!

Užaljen je nelepi dren zrl molče

predse.

Kar primaha mimo človek s

sekito na rami in ko vidi lepo leskovo

debelce, ga ročno odseka, da si nasadi

najn svoje orodje.

»Neumnicai!« je vzliknil tedaj

krivenčasti dren močno presenečen.

»Prav to, s čimer si se tolikanj

ponašala, ti je prineslo poguboi!«

še o postavi? Vsa zvitja je, kot bi jo vse navzkriž vleče; in kaj naj rečem majhni, sad trpek in kisel, da človeku ta je šele kaj vredna! Tvoji listi pa so Pri tem še visoka in ravna postava, živahne otroke in godrnjave polhe. lešnike, s katerimi razveseljujem

in govorila:

»Poglej moje velike liste in sladke vzpenjala poleg krivenčastega drena Lepa, vitka leska se je ošabno

Leska in dren

Mladinska knjiga, 1985
Vir: Leska in dren, Slovenske basni in zivalske pravljice



Gozd se spreminja

Vsak dan se spreham v gozdu. In vsak dan odkrijem kaj novega. Predvsem ob menjavi letnih časov je lepo opazovati spremembe.

zred

7-9 Rjavi medved

Ursus arctos

Dolžina: 150–250 cm
Teža: samci več kot 200 kg
Pozimovanje: posebna oblika stradanja, zmožnost nevtalizacije strupov, ki nastaja v tem času v telesu. Samica kotič.

Zivljenjsko okolje: velika in redko poseljena območja, kočevsko-snežniški gozdovi, gozdovi Alp in Tolminskega Hrana: vsejed – jagode, maline, žir, želod, kostanj, koruza, nevtencarji, manjši in veliki sesalci
Razmnoževanje: do 3 mladič, ob rojstvu majhni kot polhi

Tudi medved ima rad čemaz. Od tod latinsko ime za rastlino, ki jo spomladi nabiramo tudi ljudje: *Allium ursinum*, medvedji česen.



Jesen

Delim občudovanje jesenskih barv z nekomprom, ki je rekel: »Jesen je vsak list zase cvet.« Zakaj se listi jeseni, preden odpadejo, obarvajo? Drevesa se pripravljajo na zimo, ko bo voda zaradi zmrzali ali bakterije bodo našle v njem še vedno dovolj hrane. Iz ostanikov bo nastal **humus**, zgor-

Pomlad

V gozdu je svetlo, saj so krošnje še neolistanne. Svetloba in toplota sezeta prav do tal, zato je tu vsak dan kaj novega. Od prvih zvončkov in teloha, ko sneg še vztraja v krpah, do jetrnika, trobentic in volčina. Brsti na vejah so vsak dan bolj napeti. Jutri? Pojutri-šnjem? In se zgodi – drobnceni listki, vsi svetleči in nežni, se izvijajo iz varovanih brstov. In se razprejo, vsak dan so listne ploskve večje in se nastavljajo soncu.

Pri nekaterih se prej razprejo cvetni! vse se pripravljajo na prihod mladicev. Močerad, pičič, metulji, žabe, pajki ... oprasujejo cvetove. kalli v obeh smereh. Žuželke in veter v drevsih se bodo počasi spet preta-popki, pri drugih listni brsti. Sokovi



Hrastovi brsti. Brsti se nastavek lista, pogonjka, komaj razvit iz popka.

Poletje



V krošnji, ki meri 15 metrov, so našli! 800 000 listov! Z listi, ki zrastejo v enem metru krošnje, bi lahko prekrili 10 m² veliko površino (to je kot manjša soba). Si predstavljate drevesa s takimi krošnjami? Zaradi lastnosti listov, da se obračajo proti svetlobi in so nameščeni tako, da si ne zasrtajo sonca, pa so lahko namesto v ploskev združeni v krošnje.

Krošnje prestrežajo sončno svetlobo in do tal je seže le malo. Rastline, ki uspevajo tu, v podrasti, so na to prilagojene. Četudi je dan vroč, je v gozdu prijetno. Tudi zaradi vlage. Vsak dan odda odraslo drevo skozi listne reže tudi do 300 litrov vode! Drevesa so odcvetela, plodovi in storzi zorijo. Živali so dobile mladice. Večinoma so že samostojni. V listih poteka fotosinteza.

stiti. Zato liste jeseni odvzame. A kot dober gospodar poskrbi, da prej pospravi iz njih vse, kar je dobrega. Klorofil se razgradi in s sokovi, ki so nastali v listih, se snovi shranijo v tkivih vej in debela. V listih so poleg klorofila tudi **rumena in oranžna barvila**, ki se ne razgradijo in v odsotnosti klorofila zasijejo. Kaj pa rdeči listi? Od kod njihova barva? Zaradi rdečih barvil, ki začnejo pospešeno nastajati pri nizkih temperaturah. Ob prvi slani zazaradi krošnje javorja, ruj (grm, ki se občasno lahko razvije v majhno drevo). Med listnimi pecljem in vejo nastane neopustna plast. List odpade. Živali, glive in bakterije bodo našle v njem še vedno dovolj hrane. Iz ostanikov bo nastal **humus**, zgor-

nja plast tal, ki se nahaja pod slojem odpadnega lista in je prava zakladnica **mineralov**. A izjeme potrjujejo pravilo. Črna jelša ne razgradi klorofila in njeni listi odpadejo še zeleni. Na nekaterih hrastih pa se listi posušijo kar na vejah, ker se ne razvije zapora med pecljem in vejo.



Jesen je čas obilja. Žir, želod, kostanj, šipek, gobe ... Semena bodo zavarovana počakala, da spomladi vzklijejo v novo rastlino. Nekateri živali skladajo zimo zaloge, menjavajo dlako. Nekateri bodo zimo prespale, druge le predremale, tretje pa bodo iskale hrano tudi v visokem snegu in hudem mrazu.

Izid priloge o
gozdovih je podprl
sponzor Pivovarna
Lasko.

Vsak človek gradi v sebi odnos do stvari, sojudi in okolja, v katerem živi. To je lahko dom v naši hiši, v katerem se odločamo, ali se odpravimo na izlet ali v mesto. Vse to so stvari, ki jih imamo v sebi, in jih imamo v sebi. Tako bodo odločili, ali se bodo odpravili na izlet ali v mesto. Tako bodo odločili, ali se bodo odpravili na izlet ali v mesto.

neprebavljene dele izloči. Po obliki prepoznamo posamezne vrste sov, po vsebini njihov način prehranjevanja in izsledimo območje zadrževanja gnezdo: dupla, kamnite police, opuščeni seniki, 4–5 jajc Oglasanje: hu – huuuu V Sloveniji pogosta vrsta.



Lesna sova
Strix aluco

Dozina: 37–40 cm
Teža: 500 g
Selitev: stalinca
Zivjenski prostor: listnati in mešani gozdovi, parki, vasi
Perje: prekrito s posebnimi vlakni, zameten otip, omogoča neslišen let
Vid: zelo dobro vidi ponoči
Sluh: zelo dobro sliši
Hrana: manjši sesalci, tudi ptiči, žuželke, kolobarniki
Izbijvki: poje cel plen,

Si upaš v gozd, ko sonce zaide? Predlagaj družini, da skupaj doživite to lepo pustolovščino. Ponoči gozd **ne miruje**. V njem živi veliko živali, ki se odpravijo na lov ob mraku in ponoči. Tudi naše oči se hitro privadijo gledanju v temi. Srečate lahko ježa, polha, kuno, sovo, lisico, jazbeca. S seboj vzemite hrano, s katero boste privabili živali – oreške, sadeže ... Hrano postavite nekaj metrov stran od opazovališča. Ko zaslišite žival ali opazite njen obrs, posvetite s svetilko, prelepljeno z rdečo folijo. Tako jo lahko nemoteno opazujete. Pa saj veš, le molk in vztrajnost bosta poplačana.



Gozd ponoči

Sem in tja se spreleti kak ptič, sledi v snegu pripravdujemo svoje zgodbe. Drevesa so gola. Povsem? Pogledaj vejico. Na njej so **svetlečo in usnjato prevleko** zaščiteni! brsti. Čakajo na pomlad, ko se bodo sokovi, uskladiščeni v debli in vejah, začeli spet pretakati in bodo poskrbeli za rast. Veverica išče zalogo lešnikov, polh spi v svojem gnezdu, medved drema, lisica, ris in volk pa oprezajo za plenom.

Tažica je majhna, a nevstrahna ptica pevka.



Zima

Prebivalci gozda

Ali veš ...

da so v prejšnjih stoletjih v jesenskem gozdu pastir prašiče, da so se najedli žira. da so iz prazenega žira včasih kuhali kavo, iz žirove moke pa pekli kruh. da tudi iglavci zamenjajo svoje liste, vendar postopoma. Le macesen v enem letu, bor v treh, smreka v devetih letih.

Utrgal zimsko vejico s specimi popki. Doma jo daš v vodo in počakai. Kaj se bo zgodilo?



Ris

Lynx lynx

Dozina: 80–130 cm
Teža: 16–34 kg
Posebnost: na konci uhljev šop dolgih dlak
Zivjenska doba: do 17 let
Zivjenski prostor: prostrani gozdovi. Prvotno je živel v severni in osrednji Evropi, v Sloveniji so ga leta 1973 naselili v Kočevski rog, od tod se je razširil do Alp in SZ Bosne. Hrana: manjši in veliki sesalci, lovi iz zasede
Razmnoževanje: 2–4 mladiči v skalovju in drugih težko dostopnih območjih. Sesajo 3 mesece. Zaščiten žival.

Spregovorite v nemščini in angleščini!



SOLUTION:
1B, 2A, 3C, 4D

d. DECIDUOUS FOREST

c. TROPICAL RAIN FOREST



a. CONIFEROUS FOREST

b. MANGROVE FOREST

Match the pictures with the types of forests.

A forest is a constantly changing environment and a home to different animals, trees and other plants. Without forests there would be no life, as the trees produce oxygen, the gas that we cannot live without. There are many different kinds of forests around the world – coniferous forests, deciduous forests, tropical rain forests, mangrove forests, ... About 56 % of Slovenia is covered with forests, the most common are pine, beech, fir and oak trees.



- | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|-------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| deciduous forest – listni gozd | leaf/leaves – list/listje | bear – medved | lynx – ris | owl – sova | to produce – proizvajati | oxygen – kisik | necessary – nujen | survival – preživetje |
| tropical rain forest – tropski deževni gozd | needles – iglice | root – korenina | grass – trava | trunk – deblo | environment – okolje | gas – plin | coniferous forest – iglasti gozd | oak (tree) – hrast |
| mangrove forest – mangrove | fir (tree) – jelka | pine (tree) – bor | deciduous forest – listni gozd | deciduous forest – listni gozd | deciduous forest – listni gozd | deciduous forest – listni gozd | deciduous forest – listni gozd | deciduous forest – listni gozd |

Vocabulary

Which of these is not a part of a tree?

LEAF
ROOT
GRASS
TRUNK

A forest is a large area of land covered with trees and other plants. It is a home of wild animals, like bears, lynxes and owls. The trees produce oxygen, so they are necessary for our survival. Some trees have leaves while the others have needles.

SOLUTION:
GRASS



FOREST LIFE



4-6 **1.** Kaj je ključno za življenje na Zemlji?



- a. fotooniš
- b. fotosinteza
- c. fotogeničnost

2. Prečrtaj vsiljivca.

- smreka
- bukva
- hrast
- zir

3. Drži ali ne drži?

Tropski deževni gozd leži ob ekvatorju, ker je toplo in vlažno ozračje.

- DRŽI
- NE DRŽI

Slovenija je ena izmed najmanj gozdnatih držav v Evropi.

4. Gozd je ...

- a. vse, kar živi v prostoru, ki ga določajo strnjeno rastoča drevesa.
- b. skupina najmanj petih dreves, ki rastejo drugo poleg drugega.

5. Zakaj pravimo, da so gozdovi pljuča Zemlje?

- a. Ker je zrak v gozdovih tako svež, da tam lažje zadihamo.
- b. Ker prekrivajo 95 odstotkov Zemljinega površja.
- c. Ker oddajajo kisik, ki ga diha večina živih bitij.

1. Mikorizaje ...

- a. sožitje rastlin z glivami.
- b. proces razmnoževanja iglavcev.
- c. primlek japonskega znanstvenika, ki je izumil fotosintezo.



razred

5. Drži ali ne drži?

Lesna sova pozimi prezimuje v toplejših krajih.



Gozd varuje pobočja pred erozijo.

- DRŽI
- NE DRŽI

2. Kje najdemo mangrove?

- a. V Julijskih Alpah.
- b. V tropsih.
- c. V sredozemskih gozdovih.

3. Poveži, da bo pravi!

- temnejši, z ozimi žilami
- poletni les
- svetlejši, s širokimi žilami

4. List je zelen zaradi ...

- a. posebnih t. i. zelenih mineralov.
- b. fotosinteznih zrn.
- c. klorofilnih zrn.

6. Zakaj ima Marija Terezija na siki sive lase?

- a. zaradi starosti
- b. ker je bilo slikarju to všeč in je vse ženske taktatne dobe upodabljal s sivimi lasmi
- c. ker so bile sivo napudrane pričeške takrat modna zapoved

Pomembni datumi:
Solsko tekmovanje: 9. marec 2016
Drzavno tekmovanje: 13. april 2016
Rok za prijavo mentorstva: 2. november 2015
Rok za prijavo tekmovalcev: 30. december 2015
 Več informacij na www.veselasola.net

Izpolni preizkus in ga pošlji na naslov: Vesela šola, Mladinska knjiga Založba, Slovenska 29, 1000 Ljubljana, s pripisom Septembarska VS. Ne pozabi priložiti svojih podatkov (ime in priimek, naslov). Podatke naj podpiše eden od staršev oziroma skrbnikov, ki s podpisom dovoljuje, da jih posreduješ in sodeluješ v nagradni igri. Med prispelim pravihmi odgovori bomo **2. oktobra 2015** izžrebali nekaj srečnejšev, ki jih čakajo nagrade. Imena nagrajencev bodo v tednu dni po zrebanju objavljena na www.veselasola.net, kjer so objavljena tudi pravila nagradnih iger.

Septembarsko temo o gozdovih smo pripravili:
 Jelka Pogacnik; SAMa Navitas d. o. o. (angleški in nemški del);
 Društvo Bratina značka Slovenije – ZPMŠ (izbira odlomka literarnega dela); Matej de Cecco, Teja Ideja in Milanka Fabjančič (ilustracije);
 Manca Sveta (oblikovanje); Vera Jakopic (lektoriranje);
 Nika Susman in Špela Kikelj (urednici).

Slikovno gradivo, kjer ni posebej navedeno: Shutterstock, arhiv MKZ, Wikipedija.
 Pri izpeljavi celotne zasnove letošnje Vesele šole nam pomagata Pošta Slovenije in Abanka. Vesela šola je priloga mesečne revije Pti; letnik 46, št. 1 (september 2015).