

EKOKVIZ

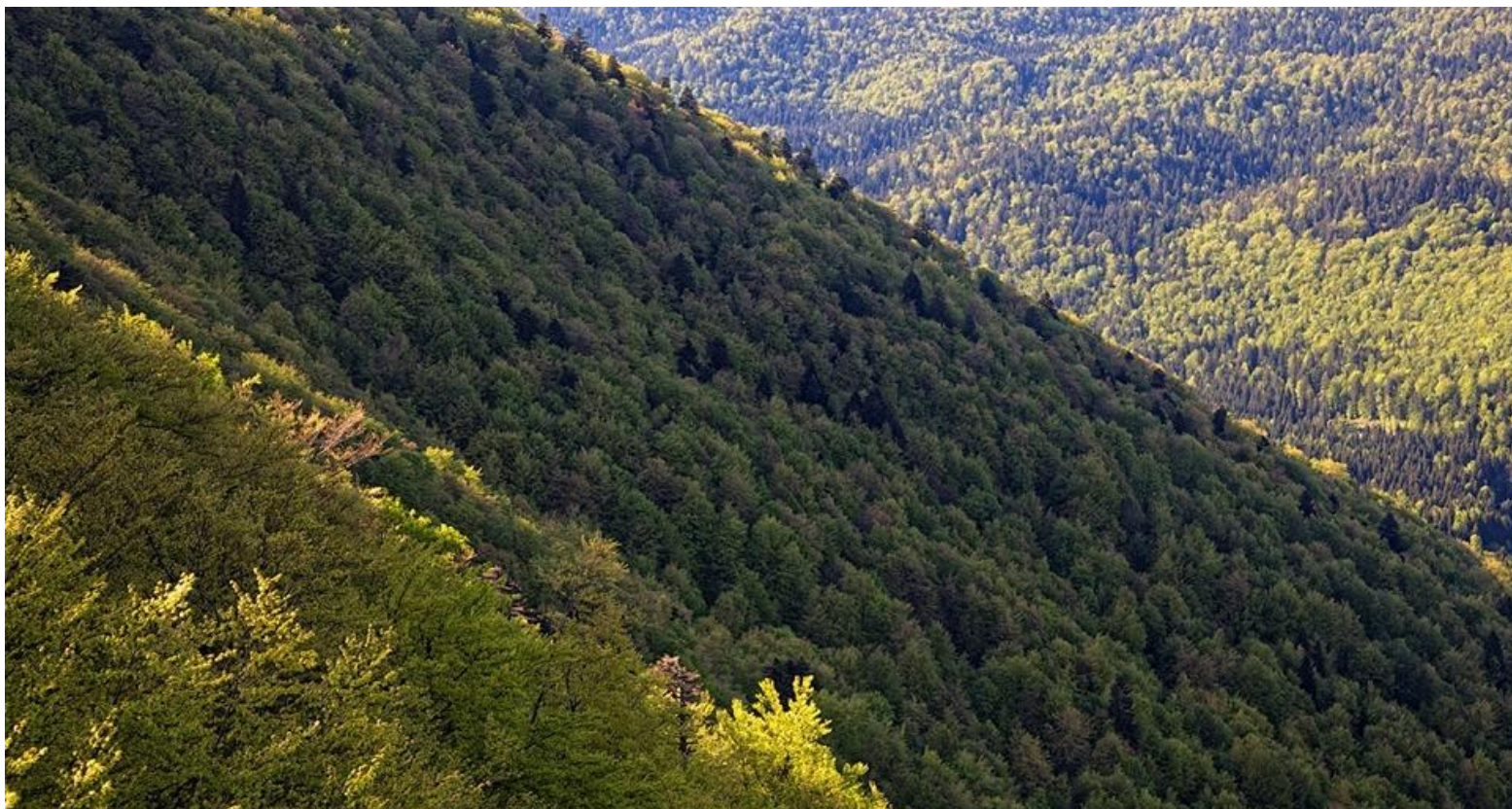
ZA SREDNJE ŠOLE

GRADIVO ZA TEKMOVANJE

v šolskem letu 2019/2020

GOZD

v Sloveniji in svetu



GOZD v Sloveniji in svetu: gradivo za tekmovanje EKOKVIZ SŠ

Gradivo je namenjeno učencem srednjih šol za pripravo na tekmovanje 'EKOKVIZ'

Daša Sojer, prof. biologije

Oktober, 2019

Sponzor Programa LEAF – Znanje o gozdovih je SiDG - Slovenski državni gozdovi



KAZALO

UVOD	1
GOZDOVI PO SVETU	2
TROPSKI GOZDOVI	3
GOZDOVI ZMERNEGA OBMOČJA	5
TAJGA.....	5
GOZD NEKOČ IN DANES.....	7
GOSPODARJENJE Z GOZDOM	8
DRUŽBA SLOVENSKI DRŽAVNI GOZDOVI (SiDG).....	9
DELO V GOZDU	11
POMEN GOZDOV	12
EKOLOŠKA FUNKCIJA	12
PROIZVODNA FUNKCIJA	13
SOCIALNA FUNKCIJA.....	14
GOZD KOT EKOSISTEM	15
TIPI GOZDOV V SLOVENIJI	16
DREVESNE VRSTE.....	17
ŽIVALI V GOZDU.....	20
DIVJAD V SLOVENSKIH GOZDOVIH	21
KROŽENJE SNOVI V GOZDU	22
VAROVANJE GOZDA	23

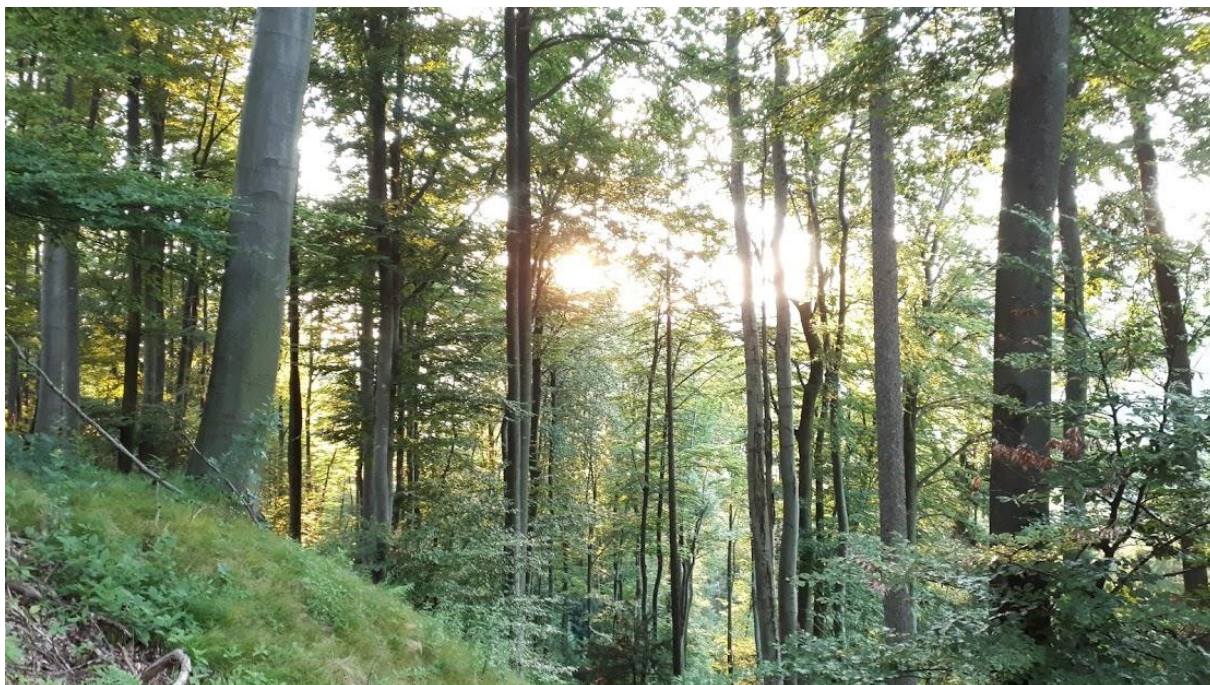
UVOD

Slovenija je z gozdom bogata država. Gozd pokriva več kot 58 odstotkov njene površine in spada med najbolj gozdnate države v Evropi. Po gozdnatosti smo na tretjem mestu v Evropski uniji. Najbolj gozdnata država na svetu je Surinam, tam gozd prekriva okoli 90 odstotkov površine.

Bogastvo gozda je življenje, ki ga gozd ustvarja, od mikroorganizmov v prsti, ki pripomorejo h kroženju snovi, gob in drugih gozdnih plodov, ki nas vsako jesen znova razveseljujejo, do zeli, dreves in lesa, ki ga s pridom uporabimo za ogrevanje v zimskih dneh in za mnogotere lesne izdelke. Gozd je tudi dom prenekaterih živali: drobnih bitij v stelji, ptic v drevesnih krošnjah, divjadi, pa tudi karizmatičnih velikih zveri.

Gozd odigra za človeka pomembno in dragoceno vlogo, ko govorimo o ohranjanju narave: zadržuje vodo, slabi moč vetra, preprečuje erozijo, vgrajuje ogljik in izboljšuje kakovost zraka ter uravnava klimatske ekstreme.

Gozdove in drevesa so tako ali drugače občudovale in častile vse civilizacije in kulture, številne so bile z gozdom tesno povezane in od njega življenjsko odvisne. Še vedno so po svetu, pa tudi v Sloveniji, ljudje, ki z gozdom živijo, uporabljajo njegove dobrine in ga zato tudi spoštujejo. Žal pa je veliko ljudi s sodobnim načinom življenja izgubilo stik z gozdom in naravo sploh. Gozd je v življenju vsakega od nas še kako pomemben in to zavedanje je smotno približati mladim in slehernemu posamezniku. S tem namenom je nastala tudi ta knjižica.



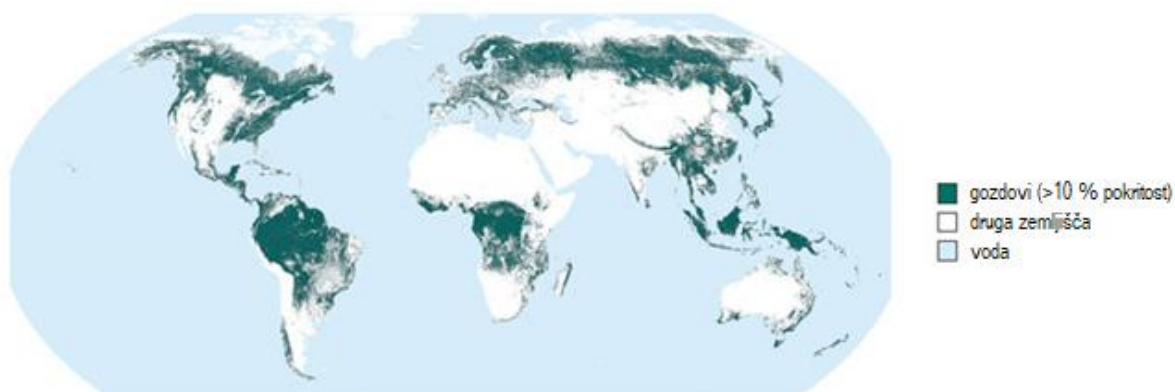
GOZD

Gozd je sklenjen sestoj visokoraslega drevja in podrasti, ki različno na gosto, vendar sklenjeno porašča pokrajino. Gozd je naravno okolje v številnih predelih sveta in uspeva povsod tam, kjer njegove rasti ne onemogočajo mraz, sušnost, veter, vodnatost, nerodovitna prst ali prekratka vegetacijska doba ali pa kjer ga človek ni iztrebil. Kakšen gozd uspeva na določenem območju, je odvisno od različnih naravnogeografskih dejavnikov, tip gozda pa v grobem določata predvsem geografska širina in nadmorska višina kraja.

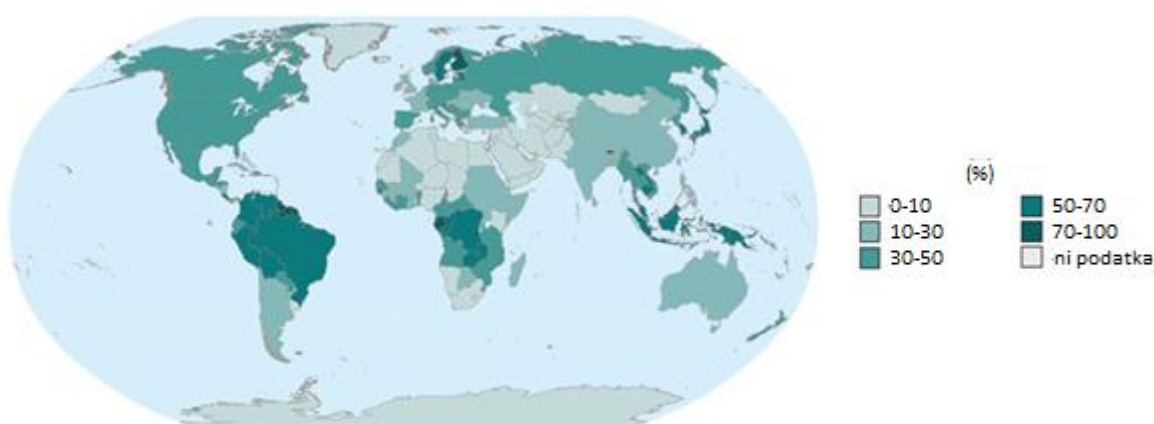
Gozd v svetovnem okolju tvori dobro tretjino kopnih površin (31 %¹) ter prispeva k 75 % bruto primarne produkcije in zajema več kot 80 % rastlinske biomase.

GOZDOVI PO SVETU

Omenili smo, da je Slovenija med najbolj gozdnatimi državami v Evropi. V tem primeru govorimo o odstotku poraščenosti površine države z gozdom. Države z največjo površino gozdov so Rusija, Brazilija, Kanada, ZDA in Kitajska.

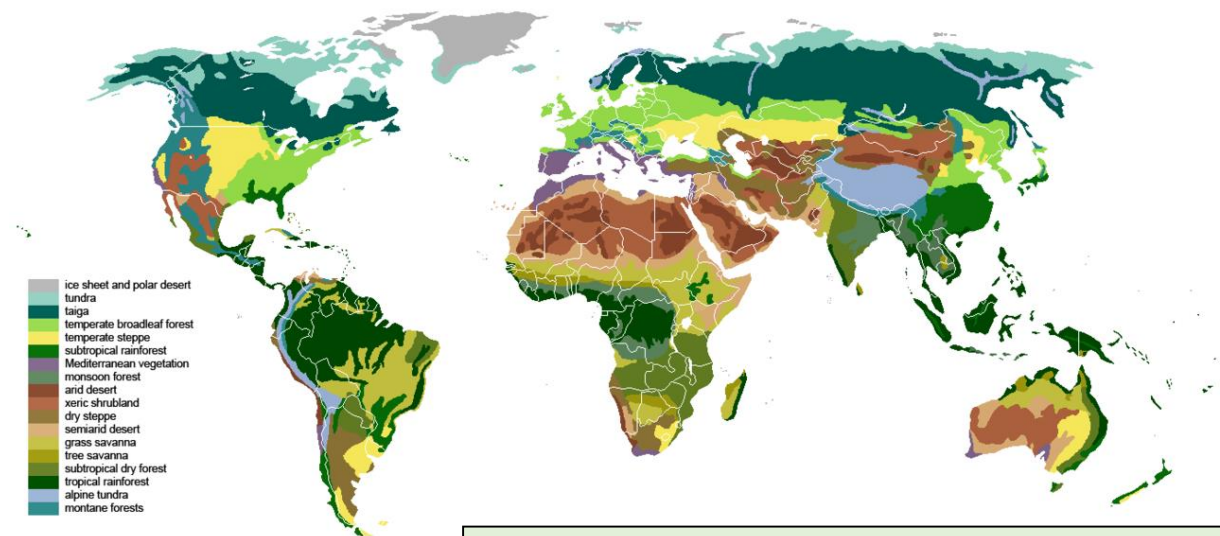


Slika 1: Pokritost kopnega z gozdovi, 2010³



Slika 2: Delež gozdov v skupni površini držav, 2010³

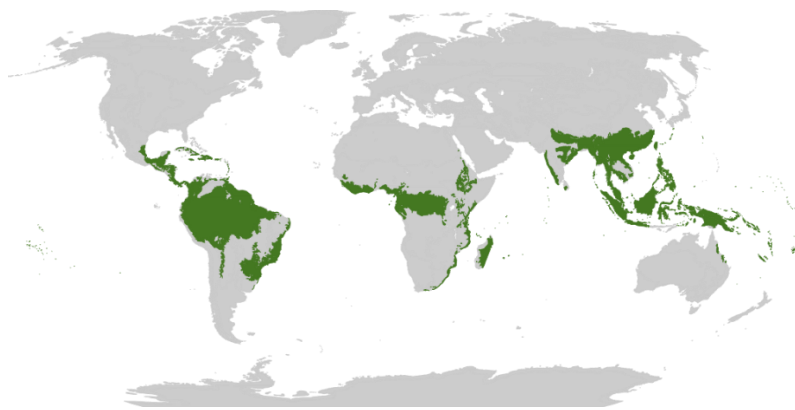
Današnje gozdove razdelimo na tipe na več načinov, najpogosteje jih na najširše skupine delimo na podlagi sezonskosti in razširjenosti. Glede na sezonskost oziroma prilagodljivost na letne čase razlikujemo tri glavne tipe gozdov (imenujemo jih tudi gozdni biomi): tropski gozdovi, gozdovi zmernege pasu in severni gozdovi.



BIOMI so območja na Zemlji z značilnimi biocenozami (življenjskimi združbami) ter podnebnimi in prstnimi razmerami. Gre za veliko skupnost rastlin in živali, prilagojeno življenjskim razmeram v njihovem geografskem okolju. Tipični biomi v svetovnem merilu so tundra, tajga, mešani listopadni gozd, sredozemsko rastje z makijo, stepa, puščava, savana, tropski deževni gozd in morsko dno.

TROPSKI GOZDOVI

Tropski gozdovi so razširjeni v bližini ekvatorja, med 23,5° severne in 23,5° južne zemljepisne širine. Ena najpomembnejših značilnosti tropskih gozdov je njihova specifična sezonskost: ne poznajo zime, temveč le deževno in suho območje. Dan je skozi vse leto dolg dvanajst ur, temperature so stalne, navadno okoli 25°C, in med letom le malo nihajo. Razlika med najtoplejšim in najhladnejšim mesecem je lahko manj kot 5°C. Količina letnih padavin presega 2000 mm, tla so revna s hranili in zakisana. Organska snov razpada hitro, vendar se hranila hitro izpirajo iz tal. Krošnje dreves zapolnjujejo vse plasti in do tal pride le malo svetlobe. Največji tropski deževni gozdovi so na območju Amazonije, Kameruna in Konga, na Madagaskarju, v Indoneziji in na Novi Gvineji.



Območja tropskega deževnega gozda

Za tropske gozdove je značilna največja vrstna pestrost med vsemi gozdovi: ponekod je na 1 km² lahko tudi več sto različnih drevesnih vrst. Drevesa so visoka več kot 35 m, lahko tudi več kot 50 m, in imajo plitve korenine. Drevje je vedno zeleno in ima zaradi zaščite pred močnimi padavinami zelo mesnate liste. Listi se menjavajo vse leto, enako cvetenje in zorenje. V lesu letnice niso prepoznavne, kajti skozi vse leto je mogoča enakomerna debelitev. Poleg dreves, med katerimi sta komercialno bolj znani vrsti mahagoni in ebenovec, so pogoste orhideje, ananasovke, liane in druge vzpenjalke, praproti, mahovi, lišaji in palme. Med živalmi najbolj izstopajo primati (gorila in šimpanz v Afriki, orangutan v Indoneziji, mandril in druge opice), veliko vrst mačk (jaguar, tiger, ozolet, leopard,...), okapi, bongo, tapir, različne papige, kače, kameleoni in druge vrste.

Več kot polovica rastlinskih in živalskih vrst živi v tropskih gozdovih.



Veliko rastlinskih vrst, ki uspevajo v tropskih predelih, uporabljamo v vsakdanjem življenju (kakav, vanilja, kava, banane, kokos in druge) ali pa jih imamo kot okrasne rastline v svojih domovih.



Največji tropski deževni gozdovi so na območju Amazonije, Kameruna in Konga, na Madagaskarju, v Indoneziji in na Novi Gvineji.

Kavavovec

Gospodarsko izkoriščanje tropskega deževnega gozda se je začelo sredi 19. stoletja z razcvetom potreb po kavčuku. Začela se je gradnja cest, priseljevanje revnih ljudi brez zemlje, gradnja jezov za elektrarne in kopanje rude. Zaradi hitre gospodarske rasti se krčenje in degradiranje tropskega deževnega gozda povečuje. Širijo se območja izkopavanja rudnin, nastajajo plantaže tropskih kultur ter površine, namenjene živinoreji. Zaradi tega človekovega početja smo danes priče najhitrejšemu upadanju števila rastlinskih in živalskih vrst v vsej človeški zgodovini.

GOZDOVI ZMERNEGA OBMOČJA

Gozdovi zmernega območja so razširjeni v Evropi, v vzhodnem predelu Severne Amerike in v Severovzhodni Aziji. Letni časi so izraziti, podnebje je zmerno, rastna doba je od 140 do 200 dni. Zime so mrzle, poletja topla, temperature nihajo od -30° do 30°C , padavin je 750–1500 mm na leto in so v letu enakomerno porazdeljene, prst je rodovitna in obogatena z razpadajočim opadom. Krošnje so zmerno goste in omogočajo prodiranje svetlobe do tal, zato je dobro razvita podrast. Jesensko odmetavanje listov je prilagoditev na zimske razmere, ko je voda zmrznjena in tako ni dostopna rastlinskim koreninam.

Flora je revnejša kot v tropskem deževnem gozdu. Na 1 km^2 raste le nekaj drevesnih vrst, med katerimi prevladujejo listopadne. V obliki pragozdnih ostankov je ohranjenih le še nekaj redkih naravnih gozdov zmernega območja.

Območja teh gozdov je človek najbolj poselil in jih s krčenjem spremenil v poljedelsko pokrajino z njivami in travniki. Krčenje gozdov se je začelo že v mlajši kameni dobi, se stopnjevalo v starem in srednjem veku in doseglo vrh v času industrijske revolucije. V zadnjem času je v tem delu sveta nastal preobrat in v številnih državah prihaja do zaraščanja kmetijskih zemljišč, med drugim tudi v Sloveniji, s tem pa se delež gozdov povečuje.

Listopadni gozd je slojevito razčlenjen ekosistem. V srednjeevropskih gozdovih živi okoli 4000 rastlinskih in 7000 živalskih vrst.

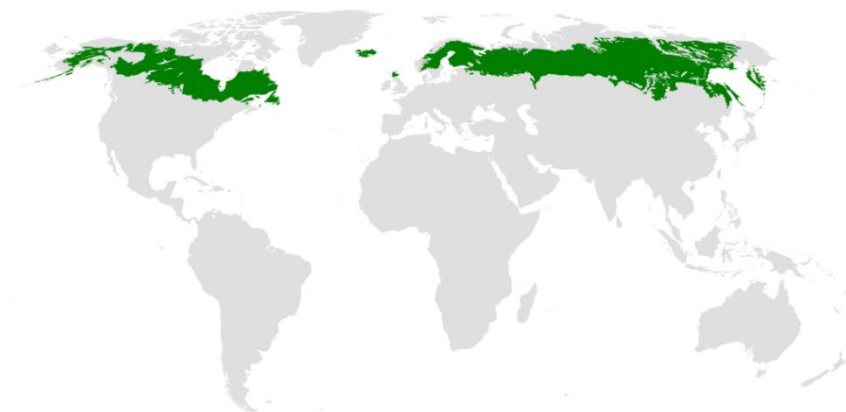
Več o gozdovih zmernega podnebnege pasu bomo izvedeli v nadaljevanju.



Za gozdove zmernega območja je značilno menjavanje letnih časov.

TAJGA

Borealni ali severni gozdovi pokrivajo širna območja Evrazije in Severne Amerike, med 50° in 60° severne zemljepisne širine. Dve tretjini jih je v Sibiriji, drugi so v Skandinaviji, Kanadi in na Aljaski. Letni časi so razdeljeni na kratko, mokro in zmerno toplo poletje ter dolgo, mrzlo in suho zimo. Rastna doba je krajša od 130 dni, zima traja od šest do osem mesecev. Značilne so zelo nizke temperature, od -50° do 20°C , letnih padavin je od 400 do 1000 mm in so večinoma v obliki snega. Plast prsti je plitva, revna s hranili in kislá. Primanjkuje ji humusa, ki je prisoten v listopadnih gozdovih, poleg tega so tla večino leta zmrznjena. Krošnje so goste in prepuščajo razmeroma malo svetlobe, zato je podrasti malo. Na severni meji prehaja v tundro.



Razširjenost tajge

Raznolikost flore je majhna, med drevesnimi vrstami so najpogostejši proti mrazu odporni iglavci – smreke, jelke, bori, na severnem robu prevladujejo macesni. Njihovi storži so stožčaste oblike, da sneg zdrsi z njih in da s svojo težo ne polomi vej. Razen macesna so vse druge vrste iglavcev vednozeleni in jim iglice jeseni ne odpadejo. Tako lahko verjetno te rastline tudi v manj ugodnih delih leta izkoristijo sončno svetlobo za fotosintezo. Od listavcev so pogoste breze, jelše, vrbe in topoli. Srečamo jih ob gozdnih robovih, v dolinah, na rečnih bregovih in ob močvirjih. Med grmovnatimi vrstami je bolj razširjena brusnica. V ostrih življenjskih okoliščinah na velikih zemljepisnih širinah drevesa rastejo zelo počasi in dosežejo polno zrelost šele po 150–200 letih.

Rastlinojedci tajge se prehranjujejo s semeni iglavcev, plodovi in gobami v podrasti. To so navadne veverice, veverice poletuše, gozdne voluharice, krivokljuni, šoje, divji petelin, ruševca in barjanski jereb. Med plenilci tajge so rjavi medvedji, lisice, volkovi in kune. Značilni kuni sta sobolj in veliki rosomah ali žeruh. Veliko ptic se pozimi odseli v toplejše kraje.



Tajga na Aljaski



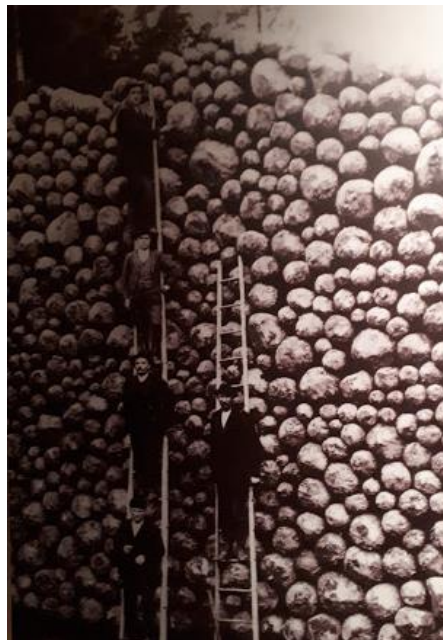
Rosomah – največja kuna

GOZDOVI V SLOVENIJI

GOZD NEKOČ IN DANES

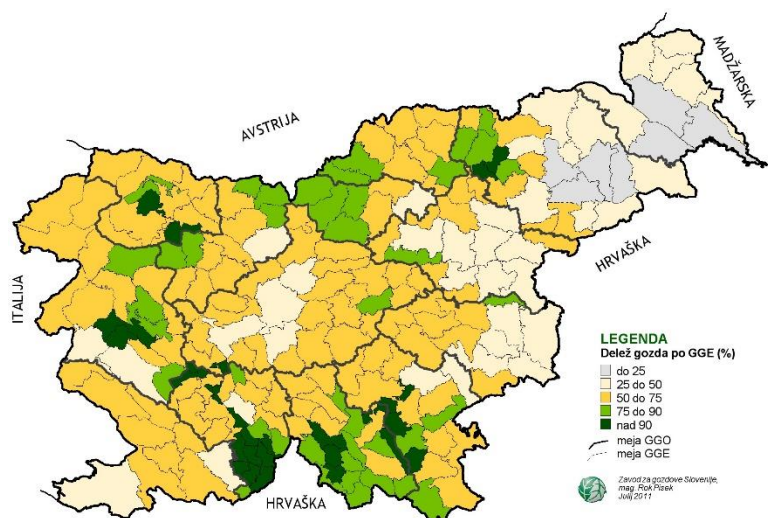
Pred nekaj stoletji je gozd preraščal skoraj celotno ozemlje Slovenije do višine okoli 1800 m. Ko so se naselili prvi prebivalci, so ga začeli krčiti. Za prve naseljence je bil gozd pomemben za gradnjo bivališč, ogrevanje, kuhanje in številne izdelke. S krčenjem gozda pa so pridobili zemljo za pridelavo poljščin in živinorejo. V gozdu so lovili divjad in nabirali gozdne sadeže.

Pred nekaj več kot 150 leti je bilo na območju današnje Slovenije gozda za dobro tretjino (leta 1875 okoli 36 %), od takrat pa se delež gozda vztrajno povečuje in dosega že skoraj šest desetin. To pomeni, da je v Sloveniji 1,2 milijona ha gozdov ali 10.200 km² (celotna Slovenija meri 20.273 km²).



Delo v gozdu je nekoč potekalo izključno ročno in je bilo izjemno težavno. Fotografija, razstavljena v Muzeju gozdarstva Vrbovec v Mozirju, prikazuje skladovnico posekanih (ne požaganih) dreves.

Med najbolj gozdnatimi so območja, ki zajemajo južno Slovenijo (Kočevska, Notranjska), ter posamezna območja v alpskem in predalpskem svetu (Idrijsko-Cerkljansko, Zgornja Savinjska dolina,...). Najmanj gozdov je v panonskem svetu, kjer prevladujejo kmetijska zemljišča.



V Sloveniji velja, da je gozd zemljišče, poraslo z gozdnim drevjem, ki lahko doseže višino najmanj pet metrov in ima površino najmanj 0,25 ha.²

Delež gozda po GGE (gozdnogospodarskih enotah) v letu 2011

GOSPODARJENJE Z GOZDOM

Slovenija se uvršča v sam vrh evropskih držav po deležu gozda ali gozdnatosti (Finska, Švedska, Slovenija) in po deležu zasebnih gozdov (Švedska, Avstrija, Norveška, Slovenija, Francija). To pomeni, da so gozdovi v Sloveniji v večinski lasti malih posestnikov.

Zasebna posest pomeni 76 % površine gozda, 21 % ga je v lasti države in 3 % v lasti občin. Zasebna posest je zelo razdrobljena, saj povprečna posest obsega okoli 2,9 ha, pa še ta je razdrobljena na več med seboj ločenih parcel. Število lastnikov zaradi delitev posesti ob dedovanju nenehno narašča, povprečna posest je čedalje manjša, navezanost lastnikov na gozd in odvisnost od posekanega lesa se zmanjšuje. Zato je realizacija mogočega poseka v povprečju manjša od dejanske zmogljivosti gozdov. Po zadnjih podatkih je v Sloveniji več kot 400.000 gozdnih posestnikov.

V preteklosti se je večina kmetov ukvarjala tudi z gozdarstvom, zato je bilo med lastniki gozdov večinoma kmečko prebivalstvo, mali zasebni lastniki ali veleposestniki. V Sloveniji delež kmečkega prebivalstva v zadnjem stoletju postopoma upada, s 73 % na začetku 20. stoletja na okoli 5 % v letu 2010. Danes imajo družinske kmetije v lasti petino posesti s skupno površino okoli 43 % in večinoma upravljajo večje gozdne posesti. To pomeni, da glede na število lastnikov, kakor tudi glede na površino gozdov (57 %), močno prevladujejo drugi – nekmečki lastniki. Ti lastniki prevladujejo predvsem v manjših kategorijah posesti, do 5 ha. Tako huda razdrobljenost, veliko število lastnikov in solastnikov, otežuje strokovno delo in optimalno izrabo lesa v zasebnih gozdovih. Upravljanje zasebnih gozdov je marsikdaj slabo. Po osamosvojitvi smo priča izjemni akumulaciji lesnih zalog v gozdovih. Posledica nizke intenzitete sečnje je staranje gozdov in pomikanje debelinske strukture v korist debelejših dreves.

Del gozdov, ki so v državni lasti, upravlja družba Slovenski državni gozdovi (SiDG). Podjetje je v lasti Republike Slovenije in ima sedež v Kočevju.

Temeljna dejavnost podjetja SiDG je gospodarjenje z državnimi gozdovi, kar vključuje upravljanje, razpolaganje in kupovanje gozdnih zemljišč. Razpolagajo z več kot 230.000 ha gozdnih zemljišč, kar je 12 % površine države. V podjetju spodbujajo predelavo in obdelavo lesa ter razvoj domače lesne industrije.



Slovenski Državni Gozdovi

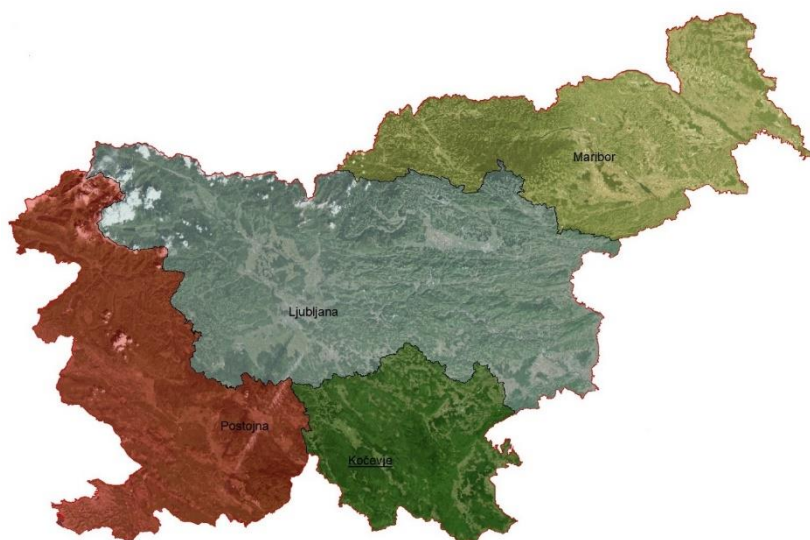
SLOVENSKI GOZD V ŠTEVILKAH

V letu 2017 je bilo v slovenskih gozdovih⁽⁵⁾:

Površina gozdov	1.180.281 ha
Gozdnatost	58,2 %
Lesna zaloga	352.878.333 m ³ (299 m ³ /ha)
Letni prirastek	8.695.069 m ³ (7,4 m ³ /ha)
Letni mogoči posek v letu 2018:	6.607.265 m ³
Iglavcev	2.973.607 m ³
Listavcev	3.633.658 m ³

DRUŽBA SLOVENSKI DRŽAVNI GOZDOVI (SiDG)

Družba Slovenski državni gozdovi d.o.o., oziroma krajše SiDG, kot boste največkrat slišali je podjetje v lasti Republike Slovenije. Družba SiDG je razdeljena na 6 sektorjev. Vsak sektor predstavlja eno temeljne dejavnost, s katero se družba ukvarja. Največ zaposlenih predstavlja sektor za gozdarstvo. Teritorialno je družba, razdeljena na 4 poslovne enote: Kočevje, Postojna, Ljubljana in Maribor. Le te pa se za operativno izvedbo del delijo naprej na gozdne obrate. [Več](#)



Temeljna dejavnost in poslanstvo je gospodarjenje z državnimi gozdovi, kar vključuje upravljanje, razpolaganje in kupovanje gozdnih površin. Državni gozdovi predstavljajo približno 21% vseh gozdov pri nas.

V državnih gozdovih družba SiDG gospodari po načelih in principih, ki zagotavljajo sonaraven in trajnosten in mnogonamenski razvoj gozdov.

Poleg redne načrtovane sečnje izvajajo tudi sanitarno sečnjo drevja, (poškodovanega po raznih ujmah in prizadetega zaradi gradacij podlubnikov), izvajajo gojitvena in varstvena dela, vzdrževalna in gradbena dela na gozdni infrastrukturi.



Dela v državnih gozdovih izvajajo usposobljeni zunanji izvajalci, ki jih izberejo po postopkih javnega naročanja. Del načrtovanega obsega izvedejo tudi z lastnimi gozdarskimi zmogljivostmi.

V okviru gospodarjenja z državnimi gozdovi v družbi skrbijo, da so v gozdovih strokovno in kvalitetno izvedena vsa potrebna in načrtovana gozdna dela za zagotavljanje vseh funkcij gozdov.

V družbi SiDG se zavedajo, da imajo gozdovi poleg lesno proizvodne funkcije tudi ostale funkcije, ki so izjemno pomembne. S prilagojenim načinom gospodarjenja zagotavljajo, da pri vseh ukrepih v gozdovih, gozdove obravnavajo celostno in s tem ugodno vplivajo na vse funkcije gozda. Poleg prilagojenega načina gospodarjenja dodatno še del sredstev vlagajo tudi v ukrepe, s katerimi pospešujejo ekološke in socialne funkcije gozda. S sinergijo vseh teh ukrepov dolgoročno dosegajo največji donos pri gospodarjenju z državnimi gozdovi.



Vsi državni gozdovi so certificirani po svetovno priznanem standardu FSC, ter dodatno še po standardu PEFC.

FSC (Forest Stewardship Council) oz. Svet za nadzor gozdov je svetovna, neodvisna, nevladna, neprofitna organizacija, ki promovira trajnostno gospodarjenje z gozdovi, ki je okolju prijazno, družbeno koristno in gospodarno. FSC oznake lahko najdemo na produktih iz lesa in papirja, kot tudi na nekaterih nelesnih gozdnih proizvodih, kot je na primer lateks. FSC logotip uporabljajo svetovno znana podjetja, kot so IKEA, Tetra Pak, Mondi PLC, McDonalds, Hewlett-Packard... Multinacionalna IKEA, porabnik 1 % svetovne proizvodnje lesa, denimo načrtuje, da bo do leta 2020 dobavljala les, papir in lepenko izključno iz trajnostnih virov, ki bodo FSC certificirani ali reciklirani.

S prodajo lesa posekanega v državnih gozdovih se trudijo zagotavljati čim večji delež surovine slovenski lesno-predelovalni industriji. Cilj družbe SiDG je ves les iz državnih gozdov prodati doma. Prizadevajo si, da se les po najkrajši razdalji pripelje do porabnikov in s tem prispevajo tudi delček k čim manjšemu ogljičnemu odtisu. Spodbujajo torej predelavo in obdelavo lesa ter razvoj domače lesne industrije, ki je njihov ključni poslovni partner.

Prispevajo k povečanju obsega gozdov v lasti Republike Slovenije in ureditvi lastniških razmerij z ostalimi deležniki. Prizadevajo si za čim večji odkup gozdov v zasebni lasti. Prioritetno pristopajo k nakupu vseh vrst gozdov, ki pomenijo zaokrožitev gozdov v državni lasti, gozdov v obmejnem ali varovalnem pasu, gozdov s posebnim namenom, gozdov v izmeri več kot 2 ha, gozdov, kjer je v bližini kompleks državnega gozda ter k odkupu solastniških deležev gozda.



Gozdarstvo je temeljna gospodarska dejavnost, ki se ukvarja z gojenjem in izkoriščanjem gozdov. Gozdar ali gozdarka (včasih tudi logar) največkrat poimenujemo človeka, ki se z gozdom ukvarja poklicno. To so upravitelji gozdov, gozdni delavci, revirni gozdarji in drugi.

Lastnik gozda lahko pod določenimi pogoji v svojem gozdu izvaja dela, lahko pa najame poklicnega gozdarja. Pridobivanje lesa je praviloma primarni cilj vsakega lastnika gozda. Les, ki ga vzgoji, proda na trgu in pri tem načeloma zasluži. Pridobivanje lesa je nepretrgan proces, posek dreves pa nepovraten proces z dolgoročnimi učinki, zato se v okviru javnih služb Republike Slovenije v sodelovanju z lastniki gozdov izdelujejo načrti gospodarjenja z gozdom.

Delo v gozdu spada med najbolj nevarna dela, pri tem pa izstopa podiranje dreves, pri čemer se pogosto dogajajo nesreče, še zlasti neizkušenim sekačem. Delo v gozdu je delo na prostem in s tem odvisno od številnih dejavnikov, od terena, vremena, temperature, vlage itd. Delavcev ne ogrožajo le padajoča drevesa, temveč tudi nepredvidene poškodbe z delovnimi sredstvi in živali. Zagotovo je med nevarnejšimi živalmi klop, ki lahko povzroči hude zdravstvene težave.



Delo v gozdu je eno najzahtevnejših del in izjemno težaško delo: zahteva odlično fizično pripravljenost, veliko znanja in nenehno previdnost, sicer je lahko zelo nevarno.

Za varno delo v gozdu morajo delavci imeti ustrezno opremo. Na prvem mestu je zagotovo osebna varnostna oprema. Delavci nikoli ne smejo biti brez čelade, zaščitnih čevljev, zaščitnih hlač in glušnikov. Na delovišču mora biti vedno tudi pribor prve pomoči.

Za delo v gozdu so potrebni tudi ustrezni stroji. V gozdu je treba imeti primerno veliko in močno motorno žago ter ustrezno prilagojen traktor za izvlek lesa.

Za varno delo v gozdu je potrebno še določeno znanje, predvsem pa izkušnje. Znanje na področju gozdarstva v Sloveniji predajajo predvsem gozdarske šole.

Revirni gozdar je uslužbenec Zavoda za gozdove, ki spremlja in skrbi za primerno upravljanje gozdov v revirju (območju), za katerega je pooblaščen. Na terenu izvaja večino nalog, ki jih zahteva zakonodaja. V sklopu tega predvsem spremlja stanje gozdov, svetuje lastnikom, izbira drevesa, primerna za posek, in načrtuje negovalna dela.

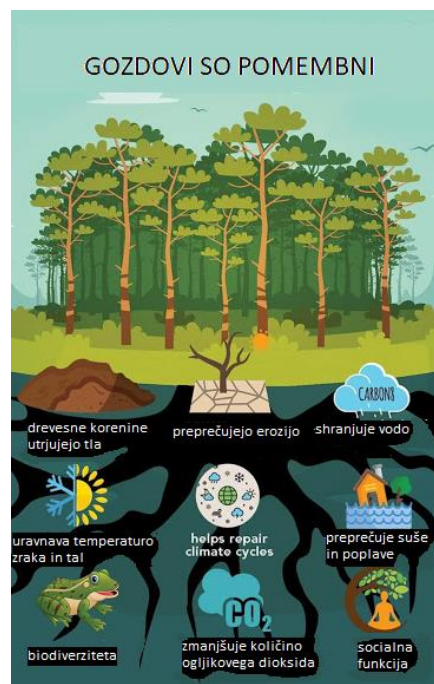
Gozdni delavci so uslužbenci podjetij, ki se ukvarjajo z gozdno proizvodnjo. To so po navadi sekači in traktoristi. Glavno delo je podiranje in klešččenje dreves ter izvlek lesa do gozdne prometnice, kjer se les naloži na gozdarske tovornjake in odpelje iz gozda, po navadi na žago. Gozdni delavci morajo v gozdu uporabljati ustrezno zaščito, saj je to delo izjemno nevarno.

POMEN GOZDOV

S stališča vrstne pestrosti in raznovrstnosti odnosov med živimi organizmi je gozd najbolj zapleten kopenski ekosistem. Tvori ga pestra in raznovrstna življenjska združba (skupnost) rastlin, živali in gliv, med katerimi je vzpostavljeno dinamično ravnotežje.

Naravni gozdovi zaradi svoje kompleksnosti opravljajo veliko nalog in zadovoljujejo veliko človekovih potreb po surovinah in naravnih proizvodih. So nosilci številnih vlog, ki so izjemno pomembne za naše življenje.

Funkcije in storitve gozda se med seboj lahko dopolnjujejo oziroma so v sožitju, v nekaterih primerih pa so si lahko nasprotujoče, zato prihaja tudi do konfliktnih situacij.



EKOLOŠKA FUNKCIJA

Gozdovi močno vplivajo na okolje zunaj svojih meja. Ti vplivi so posledica ekoloških ali okoljskih vlog gozda, katerim se v preteklosti ni namenjala večja pozornost, saj tudi niso bile dobro znane. Danes pa vemo, da imajo gozdovi velik vpliv ne le na lokalni, temveč tudi na svetovni ravni, in da so ključni pri blaženju posledic podnebnih sprememb. Gozdarsko razvite države, med katere štejemo tudi Slovenijo, namenjajo veliko pozornost varovalni, hidrološki in klimatski funkciji gozda ter ohranjanju biotske raznovrstnosti.

Varovalni gozdovi varujejo gozdna zemljišča in sestoje pred vplivi nežive narave, predvsem pred talno erozijo in različnimi vplivi vode, kot so poplave in plazovi. Na reliefno razgibanem terenu ima gozd nenadomestljivo protierozijsko vlogo in varuje tla pod seboj in v niže ležečih predelih pred zemeljskimi in snežnimi plazovi ter padajočim kamenjem. Krošnje dreves oslabijo veter in mu preprečujejo, da bi pri tleh odnašal zemljo in listni opad.

EKOLOŠKA FUNKCIJA GOZDA:

- varovanje gozdnih zemljišč in sestojev,
- hidrološka,
- funkcija ohranjanja biotske raznovrstnosti,
- klimatska.

Ni zanemarljiv je tudi vpliv gozda na delovanje vodnih ekosistemov. Gozdovi ob rekah in potokih učvrščujejo brežine in preprečujejo, da bi jih voda odnašala. Organski opad iz gozda je pomemben vir hranil za vodne organizme. Poleg tega, da so vir hranil, drevesa ob vodotokih dajejo senco, ki pomembno vpliva na temperaturo vode. Hladnejša voda vsebuje več kisika kot toplejša, kisik pa je nujen za preživetje, rast in razmnoževanje vodnih organizmov.

Gozd ima velik vpliv na vodo. Krošnje prestrezajo padavinsko vodo in ob močnih nalivih preprečujejo, da bi naliv deževnice prišel do tal in odnašal prst. S tem gozd pripomore k uravnavanju vodnega režima in kakovosti vode.

Gozd neposredno vpliva tudi na zmanjševanje hrupa in škodljivih snovi, ki jih človek povzroča s svojimi dejavnostmi. Učinkovito zmanjšuje količino prašnih delcev in plinov v ozračju, kar je še posebno pomembno v okolici mest in industrijskih središč.

Gozd ima s svojo raznoliko floro izjemen pomen pri proizvodnji organske snovi, ki nastaja pri fotosintezi. Ob tem se v ozračje sprostijo še velikanske količine kisika, nujno potrebnega za življenje.

Gozdovi so pomembni vzdrževalci genetske pestrosti. V njih uspeva več vrst kot v kateremkoli drugem kopenskem ekosistemu. Če v ekosistemu zmanjšamo raznovrstnost, s tem zmanjšamo tudi njegovo sposobnost dovolj hitrega prilagajanja na okoljske spremembe z bolj prilagojenimi posamezniki v posameznih vrstah.

Pomemben je vpliv gozdov na lokalne in regionalne klimatske razmere s povečevanjem zračne vlažnosti. Korenine v tleh srkajo vodo, ta pa po prevodnem sistemu potuje do listov ali iglic, iz katerih izhlapi. Drevesa so prav tako sposobna izkoriščati kondenzirano zračno vlago, ki kaplja z listov na gozdna tla, in tako pripomorejo k večji letni količini padavin. Gozdovi opravljajo varovalno vlogo v smislu zaščite pitne vode, kmetijskih površin pred vetrom, izsuševanjem in pozebo ter blaženjem skrajnih vremenskih pojavov.



Pobočja, ki niso poraščena z drevjem, so bolj izpostavljena plazovom, ki mnogokrat ogrožajo niže ležeča naselja.



Gozdovi utrjujejo obrežja rek. Golo obrežje Save je ob obilnem deževju reka odtrgala in se globoko zajedla v kmetijsko zemljišče. Slika prikazuje sanacijo po dogodku.

PROIZVODNA FUNKCIJA

Les je osnovna dobrina gozda. Je pomemben vir dohodka za lastnike gozdov ter omogoča razvoj lesnopredelovalne industrije in obrti. Ekološki problemi in naraščanje cen fosilnih goriv so glavni vzrok, da smo se kot družba začeli zavedati izjemnega pomena lesa kot energetskega vira. Les uporabljamo pri kurjavi, pri izdelavi stavbnega in notranjega pohištva ter za izdelavo raznovrstnih izdelkov.

Gozd je tudi vir nekaterih drugih surovin, ki jih uporabljamo v vsakdanjem življenju, a za naše preživetje niso ključne. Nabiralništvo je sestavni del človeške družbe že od samega začetka. Nabiranje gob in drugih gozdnih sadežev (kostanja, borovnic, malin, brusnic itd.), raznih zelišč, smole, okrasnega zelenja ali storžev ima predvsem rekreacijsko vlogo in le redkim pomeni osnovni vir dohodka.

Sestavni del gozda je tudi divjad. Ta je po navadi dopolnilni vir hrane v človekovi prehrani, za lovske družine pa je vir dohodka ter posredno za državo skozi prodajo pravic do lova.

PROIZVODNA FUNKCIJA GOZDA:

- lesnoproizvodna,
- funkcija pridobivanja drugih gozdnih dobrin,
- lovno-gospodarska.



Živali imajo v gozdu pomembno vlogo, saj vplivajo na razvoj lesa in posledično na lesnopredelovalno dejavnost.



Osnovna dobrina gozda je les, ki ga kot obnovljiv vir energije uporabljamo pri ogrevanju notranjih prostorov. Izdelava butar (*slika desno*) je bila v preteklosti pomembna dejavnost, danes pa le redka gospodinjstva za pripravo ognja uporabljajo vejevje.

SOCIALNA FUNKCIJA

Zaradi čedalje večjih potreb sodobnega človeka po aktivnostih v naravi postajajo čedalje bolj zaželeni in pomembni tudi socialne storitve gozda. Ta je zelo pomemben pri ohranjanju in varovanju naravnih in kulturnih vrednot. Nekateri naravni vrednote so lahko del gozda (izjemna drevesa, vodotoki, redki habitati ...), nekatere gozd le varuje pred poškodovanjem ali uničenjem (jame, kamnite tvorbe ...), kakor tudi del kulturne dediščine (spomeniki, cerkve, arheološka najdišča, grobišča ...).

Gozd ima pomembno vlogo v turizmu in rekreaciji. Zaradi naraščanja deleža mestnega prebivalstva postaja gozd čedalje bolj zanimiv kot območje miru, sprostitve, čistega zraka, neokrnjene narave – vsega tistega, česar v mestih ni mogoče najti.

Gozd kot pomembna pokrajinska prvina bistveno prispeva k estetski podobi krajine. Zelena barva in struktura gozdov, ki jo opazujemo iz daljave, delujeta pomirjajoče. Gozd je tudi odličen za zakrivanje objektov in drugih neželenih elementov, ki kvarijo videz krajine.

Do estetske vloge imajo ljudje različni odnosi in različne predstave, te pa so odvisne predvsem od tega, kakšno podobo o gozdu so si ustvarili v otroštvu. Estetske vloge gozda si ljudje v veliki meri ne predstavljajo in jo zaznajo šele, ko je gozd močno spremenjen ali uničen. Takrat se po navadi odzovejo zelo čustveno.

Gozd je tudi strateški element v obrambni funkciji v primeru bojevanja, v primeru gverilskega načina bojevanja pa ponuja številne taktične prednosti.

Gozdovi z izobraževalno funkcijo so namenjeni seznanjanju javnosti z naravo, gozdom in gospodarskimi dejavnostmi. V takšnih gozdovih so po navadi urejene gozdne učne poti ali

SOCIALNA FUNKCIJA GOZDA:

- zaščitna funkcija - varovanje objektov,
- rekreacijska,
- turistična,
- poučna,
- raziskovalna,
- higiensko - zdravstvena funkcija,
- funkcija varovanja naravnih vrednot,
- funkcija varovanja kulturne dediščine,
- obrambna ter estetska.

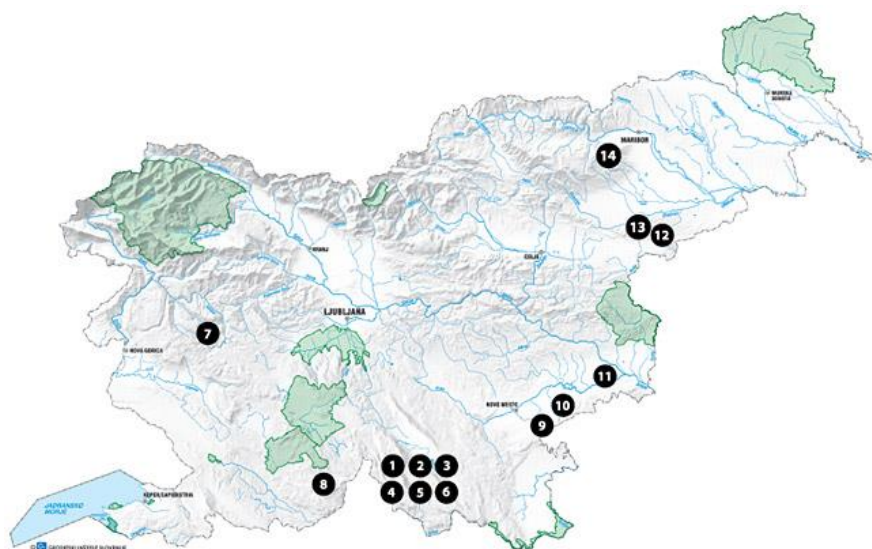
muzeji na prostem. V gozdovih z raziskovalno funkcijo so navadno omejena območja za izvajanje poskusov in proučevanje zakonitosti v gozdu.



Odnos do gozda se izoblikuje že v šolskem obdobju, zato je pomembno, da z otroki gozd pogosto obiščemo.

GOZD KOT EKOSISTEM

Gozdovi spadajo med bolj ohranjene naravne ekosisteme v Sloveniji in bi, če ne bi bilo človekovega delovanja, pokrivali večji del države. Človek s svojim delovanjem posega v večino slovenskih gozdov, le del je ohranjen kot popolnoma naravno okolje. To so pragozdovi, v njih pa je ohranjena prvobitna narava. V pragozdovih ni človekovih dejavnosti, tod se ne gradi, ne seka drevja, ne nabira plodov, omejeno je tudi gibanje. Skupna površina pragozdov v Sloveniji je 540 ha.



1. pragozd Krokari
2. pragozd Prelesnikova koliševka
3. pragozd Pečča
4. pragozd Strmec
5. pragozd Kopa
6. pragozd Rajhenavski Rog
7. pragozd Bukov vrh
8. pragozd Ždrocle
9. pragozd Gorjanci - Trdinov vrh
10. pragozd Ravna gora
11. Krakovski pragozd
12. pragozd Belinovec
13. pragozd Donačka gora
14. pragozd Šumik

V Sloveniji imamo 14 območij, obravnavanih kot pragozdovi. Zelena območja so narodni in krajinski parki.

TIPI GOZDOV V SLOVENIJI

Na ozemlju Slovenije najdemo številne tipe gozdov, ki jih imenujemo tudi gozdne rastlinske združbe. Po navadi so poimenovane po glavnih drevesnih vrstah.

V Sloveniji je avtohtonih nekaj več kot 300 lesnatih rastlin, če štejemo drevesa, grme in polgrme. Avtohtonih drevesnih vrst je 70, med njimi 10 iglavcev in 60 listavcev. Za tako majhno območje, kot je Slovenija, je takšna vrstna pestrost izjemno velika. Za primerjavo: v Veliki Britaniji raste 30 drevesnih vrst.

Takšna biotska pestrost je posledica lege Slovenije, saj je tu stičišče različnih regij: alpskega gorstva, dinarskega gorstva, panonske ravnice in sredozemskih dežel.

Vsaka od naštetih pokrajin in drugih regij ima svojo značilno gozdno strukturo. Gozdovi na Primorskem se občutno razlikujejo od gozdov v Alpah ali na pomurskih ravninah.



Gozdovi na slovenskem so zelo različni.

V Sloveniji so v preteklosti prevladovali jelovo-bukovi gozdovi. Zaradi boljšega prirasta so iz visokogorja v nižine naseljevali smreko, ki je v večji meri nadomestila jelko. Po podatkih iz leta 2005 so naše najpogostejše drevesne vrste (računano po deležu lesne biomase): smreka (32 %), bukev (31 %), jelka (8 %), hrasti (7 %), bori (6 %), drugi plemeniti listavci (5 %) ter druge drevesne vrste. Struktura lesne biomase se je po žledolomu v februarju 2014 in napadu podlubnikov nekoliko spremenila, saj je močno prizadela ravno v nižinah neavtohtono smreko.

V Sloveniji prevladujejo mešani gozdovi (rast iglavcev in listavcev na istem območju). Rastje in življenje v izključno iglastih gozdovih je v primerjavi z izključno listnatimi gozdovi drugačno. Načeloma velja, da so biotsko najmanj pestri iglasti gozdovi.

DREVESNE VRSTE

BUKEV (*Fagus sylvatica*)

Je naš najbolj razširjeni listavec in je med gospodarsko najpomembnejšimi drevesnimi vrstami. Les bukve je široko uporaben, za kurjavo, izdelavo oglja, celulozo, les boljše kakovosti pa za izdelavo pohištva, parketa in drugih izdelkov. Les je trd in težak, slabše obstojen na prostem. Plod bukve je žir, ki je bil nekoč pomemben za prehrano prašičev.



HRAST (*Quercus sp.*)

V Sloveniji je avtohtonih šest vrst hrastov. Najbolj znana sta **graden** in **dob**. Submediteranske vrste pa so **puhasti hrast**, **cer** in **oplutnik**. Samo na toplejših mestih v Primorju raste tudi **črnika**.

Les je izjemno kakovosten in cenjen, srednje težak, trd in obstojen, odličen za izdelavo pohištva, kakor tudi za kurjavo. Nekoč so ga uporabljali v ladjedelništvu. Plod je želod.



BREZA (*Betula pendula*)

Je skromna drevesna vrsta z majhnimi rastiščnimi potrebami. Lahko raste tudi na revnih, izčrpanih tleh, degradiranih območjih, kjer druge drevesne vrste nimajo nikakršnih možnosti. Je pionirska drevesna vrsta. Les je uporaben v mizarstvu, za izdelavo zobotrebcev idr. Gori s svetlim plamenom in skoraj brez dima, ne prasketa, zato je priljubljen pri kurjenju kaminov. Ponekod pridobivajo tudi brezov sok.



NAGNOJ (*Laburnum sp.*)

Je majhno listopadno drevo, žužkocvetna vrsta iz skupine metuljnic (posebna oblika cveta, podoben fižolu, detelji), cveti maja in junija z lepimi rumenimi cvetovi. Plodovi so stroki, v katerih so semena. Gospodarsko ni pomembna vrsta, zaradi lepih cvetov pa povečuje estetsko vrednost gozda. Je zelo strupena vrsta.

BELI GABER (*Caprinus betulus*)

Gabrovina je eden najtrših in najmočnejših lesov, ki pa je slabo obstojen. Je težek in komaj cepljiv, zato ni priljubljen za obdelavo. Zelo primeren je za kurjavo. Gabrovo listje je bogato z minerali in ker hitro razpada, močno izboljšuje tla, še zlasti zakisana, zato je v tem pogledu morda naša najdragocenejša vrsta. Raste v spodnjih gozdnih plasteh, s tem pa pospešuje rast drugih drevesnih vrst, npr. hrastov.

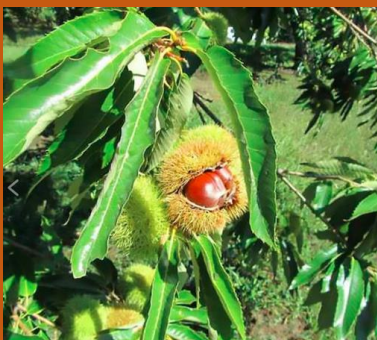


ČRNA JELŠA (*Alnus glutinosa*)

Je med vrstami, ki so najbolj prilagojene na mokra rastišča, zato je pogosta na poplavnih ravninah ali obrežjih z visoko podtalnico. Ne mara suhih tal. Je pionirska vrsta. Z gomoljčki bakterij na koreninah, ki v tleh zadržujejo rastlinam sicer nedostopen zračni dušik, močno izboljšuje tla. Z močnimi koreninami utrjuje rečne bregove in preprečuje erozijo. Les je zelo kakovosten in uporaben, na zraku zaradi kisika pordeči, v vodi pa je dolgo obstojen. Skoraj polovica Benetk stoji na jelševih pilotih. Listi so na koncu značilno izrobljeni in mladi nekoliko lepljivi - od tod tudi latinsko ime '*glutinosa*'.

PRAVI KOSTANJ (*Castanea sativa*)

Plod je kostanj skupaj z bodečo ježico. Hranljivo seme je užitno pečeno, kuhano, nekoč so ga mleli v moko. Les kostanja je trajen in kakovosten, podoben hrastovemu, in široko uporaben v gradbeništvu, za električne drogove, železniške pragove, vinogradniške kole in kurjavo. Les in skorja vsebujeta kar do 10 % čreslovin, zato se uporabljata za pridobivanje tanina.



JAVOR (*Acer sp.*)

Javorjev v Sloveniji uspeva več vrst. Nekaj vrst je avtohtonih (gorski javor, ostrolistni javor, maklen idr.), več vrst pa je zanesenih, predvsem kot okrasna drevesa. Ima značilno obliko listov, ki se kot simbol pojavijo tudi v kanadski zastavi. Les javorja je svetel, se lepo obdeluje, vendar na prostem ni obstojen. Najbolj cenjen je les gorskega javorja, ki v zadnjem času dosega tudi izjemno visoke cene.



SMREKA (*Picea abies*)

Je značilna alpsko-borealna vrsta, ki potrebuje le malo toplote in prenese nizke temperature. Smrekovina je mehak, prožen in v Sloveniji najpogostejši les, uporaben v gradbeništvu, pohištveni in papirni industriji. Kot božično drevesce je pri nas najbolj priljubljena ravno smreka. Močno se je razširila v drugi polovici 19. stoletja, saj hitro raste in ima kakovosten les.

Najlažje je smreko in jelko razlikovati po obliki iglic in rasti storžev. Smrekove iglice so ostre, jelkine tope, z zaobljeno konico in dvema belima črtama na spodnji strani. Smrekovi storži rastejo navzdol in odpadejo, jelkine pa rastejo navzgor in ob zrelosti razpadejo, zato jih ne moremo najti pod drevesom.

Tudi iglavci menjajo iglice. Pri smreki iglice ostanejo na drevesu nekje do sedem let, nato jih postopoma zamenja.

JELKA (*Abies alba*)

Največkrat raste v mešanih gozdovih skupaj z bukvijo. Les je mehek, prožen in lahek, s podobno uporabnostjo kot smrekov. Jelka je tudi pomembna medonosna vrsta. Mana ali medena rosa, ki jo nabirajo čebele na jelki, je sladek drevesni sok, ki ga večinoma nepredelanega izločajo nekatere vrste uši in kaparjev, ki so prisresani na iglicah.



BOR (*Pinus sp.*)

Med štirimi domačimi vrstami borov je najpogostejši rdeči bor (*P. sylvestris*). Prepoznamo ga po sivkastozelenih iglicah, ki rastejo v šopih po dve, in po rdečkasti skorji debla. Na revnih in degradiranih rastiščih, ki so jih v preteklosti s steljarjenjem in drugimi dejavnostmi premočno izčrpali, opravlja rdeči bor pomembno vlogo. Je gospodarsko pomembna vrsta s splošno uporabnim lesom.



MACESEN (*Larix decidua*)

Je listopadno iglasto drevo, svetloljubna vrsta, zelo dobro prenaša mraz, močan veter in obremenitve s snegom. V Sloveniji raste na jugovzhodnem robu areala alpske rase, ponekod so ga v gozdovih nasadili tudi zunaj naravnih rastišč. Macesnovina je odličen les, prožen, obstojen in široko uporaben v gradbeništvu, mizarstvu in drugod. Doseže lahko zelo visoko starost. Macesen na Mali Pišnici (obseg 422 cm, višina 22 m) z ocenjeno starostjo okoli 1000 let velja za eno najstarejših slovenskih dreves.

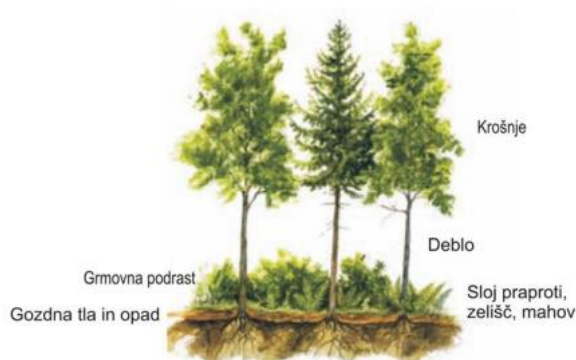


ŽIVALI V GOZDU

V celinskem delu Slovenije prebiva več kot 19.000 vrst⁶ živali, večina med njimi tudi v slovenskih gozdovih.

Življenjski prostor živali v gozdu navadno razdelimo na sloje: sloj krošenj, sloj debel, grmovna podrast, sloj praproti, mahov in zelišč ter sloj gozdne prsti in opada.

Sloj krošenj je v gozdu najobsežnejši sloj. V listopadnih gozdovih so zlasti v času olistanosti najbolj naseljen sloj, medtem ko je pri iglavcih naseljenost bolj enakomerna skozi vse leto. V krošnjah živijo razni nevretenčarji (gosenice rastlinskih os, listne uši, gosenice metuljev itd.), s katerimi se hranijo nekatere ptice, nekatere pa so semenojede in ključni člen v prenašanju drevesnih semen. V krošnjah se najdejo tudi nekateri sesalci (veverica, polh, kuna zlatica itd.).



Gozdni sloji

Sloj debel sega od korenin do razcepa v veje in ni omejen na določeno višino. V razpokanih deblih živijo in prezimujejo številni pajkovci in žuželke. Posebej velja omeniti podlubnike ali lubadarje, do 1 cm velike črne žuželke. Samica odloži jajčeca pod drevesno lubje, ličinke pa z vrtanjem rogov in hranjenjem s celulozo lesnih celic prekinejo tok rastlinskih sokov in povzročijo propad drevesa. Najbolj razširjen je smrekov lubadar, ki napada predvsem oslabele smreke, če se preveč namnoži, pa se loti tudi zdravih, kar lahko privede do velike gospodarske škode. To se je v Sloveniji zgodilo po žledolomu v letu 2014. V duplih dreves gnezdiijo tudi nekatere ptice.



V vabo za lubadarje s pomočjo samičinih feromonov gozdarji zwabijo samce (slika levo). Razvojni krog klopa zajema več stadijev. Pred vsako levitvijo (rastjo) mora klop jesti – sesati kri. Navadno so to mali gozdni sesalci in ptice, naključno pa lahko zajeda tudi na človeku.

Sloj grmovne podrasti je dom številnih pajkovcev, žuželk in drugih nevretenčarjev. Posebej omenimo klopa, ki lahko prenaša nekatere bolezni (borelioza in klopni meningoencefalitis). Tod prebivajo tudi različne ptice in sesalci, med drugim karizmatične gozdne vrste divjadi.

V sloju praproti, mahov in zelišč najdemo nekatere dvoživke, plazilce (kače in kuščarji) in sesalce (gozdna voluharica, gozdna roka, jež,...) in razne nevretenčarje.

Gozdna tla in listni opad naseljujejo predvsem manjši organizmi, med njimi je veliko razkrojevalcev. Med bolj razširjenimi so mravlje, gozdni ščurki, mokrice (enakonožni rakci), strige, polži, pajki, ličinke žuželk in druge manjše živali.

DIVJAD V SLOVENSKIH GOZDOVIH

Med najbolj karizmatičnimi vrstami živali slovenskih gozdov so zagotovo velike zveri, o katerih je v zadnjem času v strokovni in laični javnosti veliko razprav. Velike zveri v naših gozdovih so medved, volk in ris. Ta je bil iztrebljen, vendar so ga v prejšnjem stoletju znova naselili. V Sloveniji velike zveri prebivajo v strnjenih gozdovih v južnem in zahodnem delu države.

Med veliko parkljasto divjadjo je največji jelen. Po vsej Sloveniji je razširjena srna. V višeležečih gozdovih tudi gams in muflon.

Omeniti velja še jazbeca, dihurja in kuno belico.



Jelen (samica je košuta) je mogočna gozdna žival, ki lahko tehta tudi več kot 200 kg, omejena na velike strnjene gozdove. Srnjak (samica je srna) je manjša žival, od 20 do 30 kg teška, prebiva pa v gozdovih ali na poljih po vsej Sloveniji. Rogovje nosijo le samci. Jelenu in srnjaku rogovje vsako zimo odpade, do parjenja na jesen pa jim zraste novo.



Jazbec je naša največja kuna. Je ponoči aktivna vsejeda žival in koplje rove (jazbine), v katerih preživi večino časa.

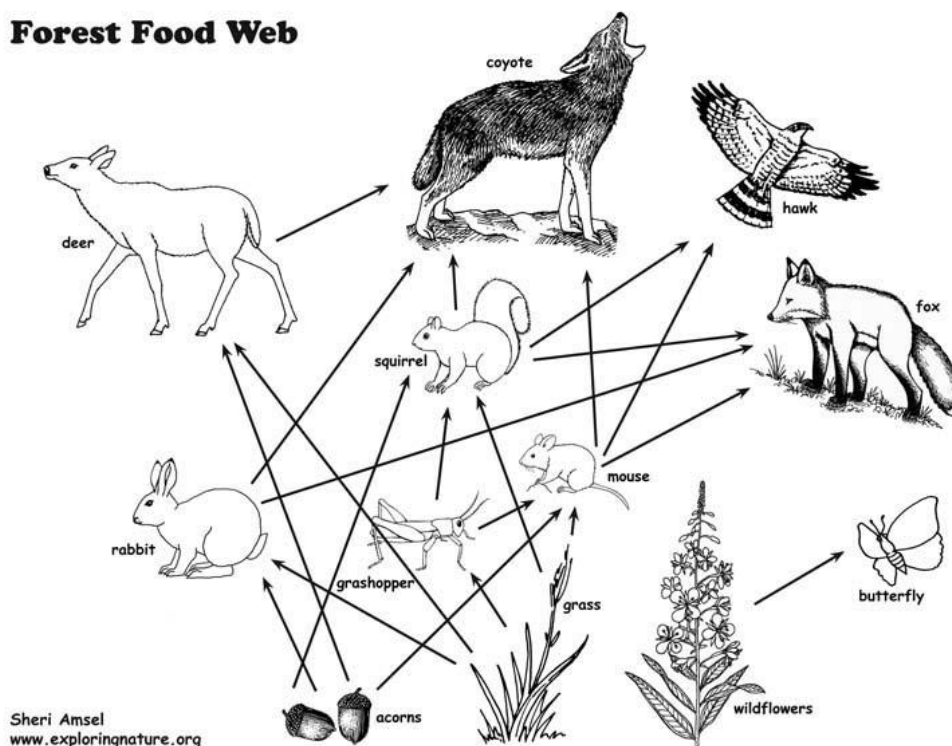
KROŽENJE SNOVI V GOZDU

Gozdovi so življenjski prostor rastlinam, ki so osnovni vir hrane za rastlinojede kopenske organizme. Rastline so osnova vseh prehranjevalnih verig.

Organsko snov rastline sintetizirajo v fotosintezi, kjer s sončno energijo iz ogljikovega dioksida in vode sintetizirajo ogljikove hidrate, ob tem pa sprostijo v ozračje velikanske količine kisika, ki nam omogoča življenje.

Rastlinojedi organizmi ali primarni porabniki so navadno živali, ki se hranijo izključno z rastlinsko hrano (herbivori) in so plen naslednjemu členu v prehranjevalni verigi – vsejedim (omnivorim) in mesojedim (karnivorim) živalim. Na koncu verige so razkrojevalci, ki snovi povrnejo v obliko, dostopno rastlinam.

Forest Food Web



Kroženje ogljika je eden od biogeokemičnih procesov, v katerem se izmenjujejo snovi med živo in neživo naravo. Vsa živa bitja so zgrajena iz ogljika, ki je eden osnovnih gradnikov organskih snovi. Ogljik vstopa v živi svet iz ogljikovega dioksida v Zemljinem ozračju. Rastline in nekatere bakterije uporabljajo ogljikov dioksid kot surovino za izdelavo hrane v procesu fotosinteze. Hrano porabijo za rast in razvoj. Ob tem se del ogljika v obliki CO_2 sprošča nazaj v ozračje. Rastline so hrana rastlinojedim živalim, ki z njimi dobijo tudi ogljik. Mesojede živali sprejmejo ogljik s svojim plenom. Živali izdihujejo ogljik kot CO_2 ali ga izločajo z iztrebki. Ko živali poginejo ali rastline odmrejo, oddajajo razkrojevalci njihovih teles (razni nevretenčarji, bakterije in glive) CO_2 nazaj v ozračje.

VAROVANJE GOZDA

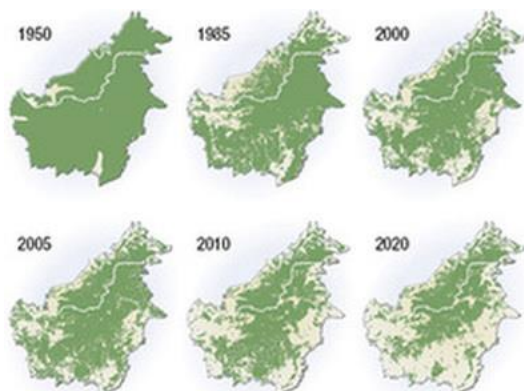
V zadnjem času je čedalje bolj v ospredju pomen gozda za globalno kroženje ogljika na našem planetu. Industrijska revolucija je s tehničnim napredkom povzročila tudi hitro rast prebivalstva, ki s čedalje večjo izrabo fosilnih goriv in gozdov korenito posega v naravne procese. Ob zgorevanju fosilnih goriv in lesa se v ozračje sprošča ogljikov dioksid. Vsebnost ogljikovega dioksida v Zemljini atmosferi zadnja desetletja strmo narašča.

Gozd ima pomembno vlogo pri odvzemanju ogljikovega dioksida iz ozračja in vezanju ogljika v biomaso gozdnega ekosistema. Drevesa, osnovni gradniki gozda, za svojo rast in razvoj ob fotosintezi črpajo iz atmosfere ogljikov dioksid in ogljik kopičijo v lesu, listju in opadu. V prehranjevalnem spletu je v obliki organskih spojin 'ujet' v heterotrofnih prebivalcih gozda (živalih, glivah, bakterijah). Ker lahko gozd sprejme in shrani velike količine ogljika za daljše obdobje, pravimo, da je 'ponor ogljika' (ang. carbon sink). Koliko ogljika sprejme gozd in kako hitro to poteka, pa je odvisno od številnih dejavnikov. Na splošno velja, da tropski deževni gozdovi razmeroma hitro sprejemajo ogljik, gozd zmernega pasu nekoliko počasneje, tajga pa najpočasneje veže ogljik iz ozračja (sorazmerno s hitrostjo rasti dreves in drugih rastlin).

Krčenje tropskega deževnega gozda

Približno četrtno izpustov ogljikovega dioksida, ki so posledica človekove dejavnosti v zadnjih dveh desetletjih, je prispevalo krčenje tropskega deževnega gozda. Problem je dvoslojen: ob zgorevanju lesa se sprošča v ozračje v obliki ogljikovega dioksida v biomasu 'ujet' ogljik, hkrati pa se ob krčenju gozda zmanjšuje tudi število organizmov, ki so sposobni prevzeti ogljikov dioksid iz atmosfere. Posledica višje vsebnosti ogljikovega dioksida v ozračju so segrevanje ozračja in različne podnebne spremembe.

Odkar je človek pred približno 11.000 leti začel kmetovati, je izkrčil približno 40 % prvotnih gozdov. Od tega dve tretjini po industrijski revoluciji, torej v zadnjih dveh stoletjih. Število ljudi iz leta v leto v svetu narašča, čedalje večje pa so potrebe po hrani in energiji. Po letu 1990 pa je izginilo na milijone hektarov gozda predvsem v zahodni Afriki in Južni Ameriki, in tudi v Aziji. Gozdni ekosistemi so prizadeti tudi zaradi drobljenja gozdnih površin (fragmentacije). Ekološke razmere na obrobju gozda so povsem drugačne kot v notranjosti gozda in veliko organizmov se ne more prilagoditi novim razmeram.



Krčenje tropskega deževnega gozda na otoku Borneo in pogled na gozd, izsekan za pridelavo palmovega olja

VIRI

Uporabljena literatura:

¹Medved, M. (2001) GOSPODARJENJE z gozdom za lastnike gozdov. Kmečki glas, Ljubljana.

²Zakon o gozdovih (1. 1. 2014): <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO270>.

³FAO - Food and agriculture organization: <http://www.fao.org/home/en/>.

⁴Gozd in gozdarstvo: <https://www.gozd-les.com>.

⁵Zavod za gozdove: <http://www.zgs.si/index.html>.

Batič, F. [et al.] (2007) SKRIVNOSTI GOZDA. Prirodoslovni muzej Slovenije, Ljubljana.

e-učbeniki GEOGRAFIJA 8 <https://eucbeniki.sio.si/geo8/2858/index1.html>.

Tarman, K. (2000) BIOLOGIJA 6. EKOLOGIJA. DZS, Ljubljana.

Kladnik, D. [prevod in priredba] (2008) GEOGRAFIJA / zbirka tematski leksikoni. Učila International, Tržič.

Strgar, J. [prevod in priredba] (2007) BIOLOGIJA / zbirka tematski leksikoni. Učila International, Tržič.

Brus, R. (2004) DREVESNE VRSTE NA SLOVENSKEM. Mladinska knjiga, Ljubljana.

Naravni parki Slovenije: <https://www.naravniparkislovenije.si/slo/zanimivosti/pragozdovi>.

⁶Sket, B. [et al.] (2003) ŽIVALSTVO SLOVENIJE. TZS, Ljubljana.

Viri slik:

Daša Sojer in SiDG

Tropski deževni gozd: wallpapercave.com

Območja tropskega deževnega gozda: https://en.wikipedia.org/wiki/Tropical_forest

Kakavovec: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Kakav>

Razširjenost tajge; tajga na Aljaski: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Tajga>

Menjavanje letnih časov: <https://www.gozd-les.com/>

Plaz (Foto Blaž Repnik): <https://www.rtv slo.si/lokalne-novice/stajerska/plaz-ki-ogroza-hiso-povzrocil-golosek-slovenskih-zeleznic/323479>

Pragozdovi Slovenije: <https://www.naravniparkislovenije.si/slo/zanimivosti/pragozdovi>

Bukev: <http://www2.arnes.si/~evelik1/les/bukev.htm>

Hrast: <http://www.stampar.hr/hr/hrast-quercus-sp>

Kostanj: zelenisvet.com/kostanj/

Črna jelša: <https://www.fmf.uni-lj.si/~jaglicic/herbarij/10/index2.html>

Javor: <https://sl.wikipedia.org/wiki/Javor>

Smreka, jelka, bor: <http://www2.arnes.si/~evelik1/les/iglavci.htm>

Macesen: https://sl.wikipedia.org/wiki/Navadni_macesen

Gozdni sloji: http://3dles.si/images/texti/gozd_2011.pdf

Jelen: <https://www.lovac.ba/nekategorizirano/porodica-jeleni-jelen-obicni/>

Vaba

za

lubadarje:

<http://www.etnoinfolab.org/scripts/mgrqispi93.dll?appname=EtnoInfoLab&prgname=posljidokreq&IDdokument a=12472>

Jazbec: <https://www.dnevnik.si/1042819247>

Krčenje tropskega gozda: <https://www.ecowatch.com/palm-oil-wilmar-deforestation-2622956653.html>