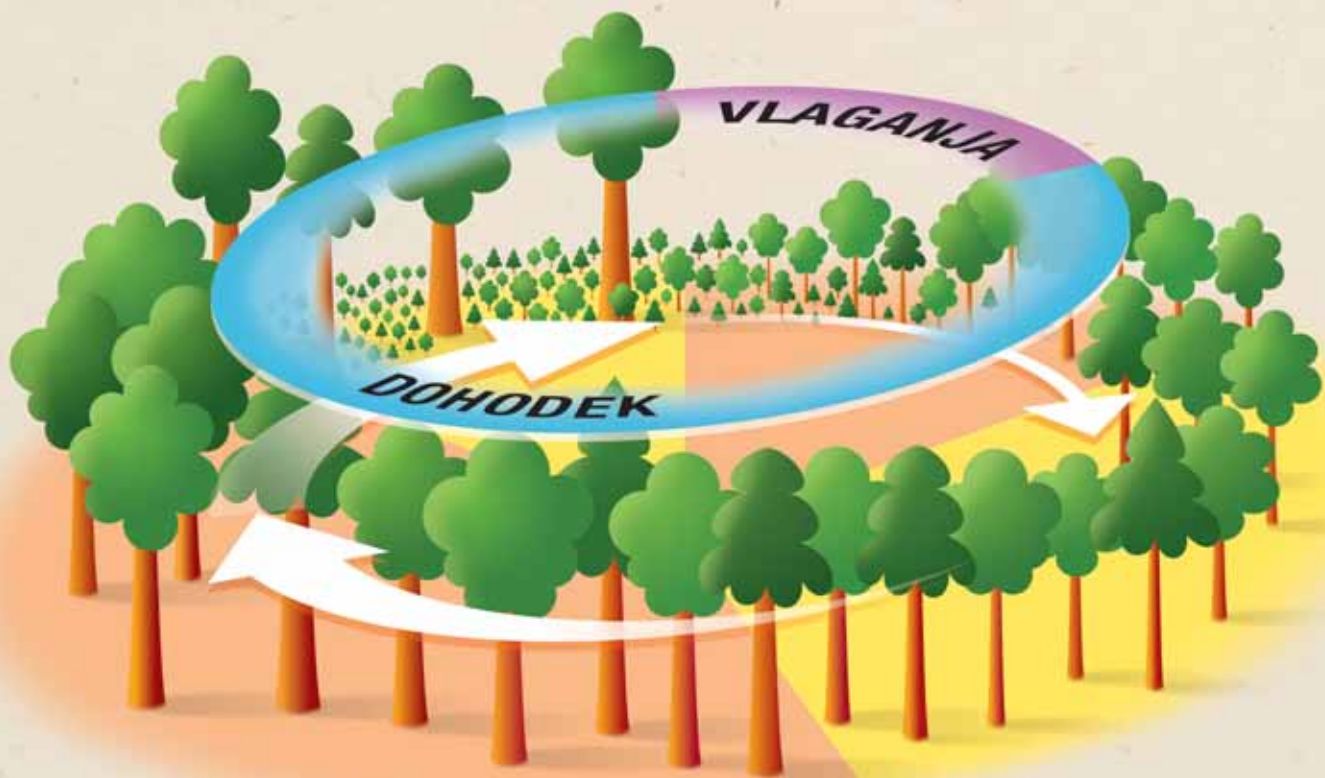


Nega gozda: danes za jutri





Vsebina

<i>Nega gozda</i>	4
<i>Komu služi nega gozda?</i>	6
<i>Spodbudimo nego gozda</i>	7
<i>Nega gozdov nekoč in danes iz vidika lastnikov gozdov</i>	8
<i>Nege gozda se lotimo temeljito in premišljeno</i>	10
<i>Kaj lahko naredimo mi?</i>	11
<i>Zavest o pomenu nege odlikuje dobrega gospodarja gozda</i>	12
<i>Izobraževanje za nego gozda</i>	13
Zgradba in delovanje gozdnih ekosistemov	14
Vrste gospodarjenja z gozdovi – gozdnogojitvene zvrsti	18
Zakaj gozd negujemo?	22
Razvojne faze v gozdu	26
Nega gozdnega mladja	29
Nega gošče	34
Nega odraščajočega gozda – nega letvenjaka	38
Razvojne smernice nege mladega gozda doma in v tujini	42
Gospodarjenje na zasebni posesti	47
Slovenija – dežela najboljšega lesa!	49
Program razvoja podeželja krepi gozdno lesno verigo	53
Za zaključek, sprehod z lastnikom gozda, ki ima rad svoj gozd	54

Nega gozda



Miha Marenče, državni sekretar
Ministrstvo za kmetijstvo,
gozdarstvo in prehrano
Dunajska cesta 22, 1000 Ljubljana
T: +386 1 478 90 00
E: gp.mkgp@gov.si

Na zadnji strani učbenika »Gojenje gozdov« prof. dr. Jurija Diacija iz leta 2006 je med sklepnimi mislimi zapisano: »Gojenje gozdov je znanost, umetnost in stroka o ohranjanju, negovanju, izrabi, obnavljanju, snovanju in izboljševanju gozdov skladno z družbenimi cilji. Povezuje načela spoznanja ekologije, ekonomije, tehnike in družboslovja. Gojenje gozdov na Slovenskem je usmerjeno sonaravno, trajnostno in večnamensko«.

Znanost zato, ker je gojenje nenehno predmet znanstvenega proučevanja ukrepov in posledično rezultatov v gozdni učilnici. Stroka zato, ker se spoznanja znanosti prenašajo na vedno nove generacije gozdarjev tekom učnega procesa. In končno umetnost zato, ker se vsa gojitvena tehnika ne da opredeliti z znanostjo, ampak je delno prepuščena izkušnjam in intuiciji revirnih gozdarjev.

V 18. stoletju je bila slika gozdov na Slovenskem zelo drugačna od današnje. Naši gozdovi so klecali zaradi pretiranega izkoriščanja. Samo daljnovidnosti nekaterih tujih gozdarskih upravljavcev na naših tleh gre zahvala, da načrtno delo z gozdovi prinaša trajnostne donose. Res je žalostno, da zna človek ceniti nekaj šele potem, ko to izgubi. Uvedba načrtovanja kot temelja za trajnostno delo z gozdom je odprla pot razvoju gojenja gozdov. Slovenija je s prof. dr. Dušanom Mlinškom na čelu veljala za vodilno gozdarsko silo na tem področju v Evropi. Uvedli so se moderni pristopi sonaravnosti, trajnosti in večnamenskosti.

Če danes pogledamo slovenske gozdove, na žalost ugotovimo, da znanje iz področja gojenja uporabljamo v zelo skromnem obsegu. Posledica je seveda ta, da z gojenjem ne peljemo naših gozdov v priložnost pridobivanja lesnih sortimentov višje kakovosti. Poleg tega tudi ne dosegamo njihove boljše stabilnosti, kar se odraža in se bo odražalo v večji poškodovanosti ob naravnih ujmah. Predvsem zasebne lastnike bomo morali prepričati v večji meri, da se bo njihova današnja naložba v gozdove v obliki gojenja zrcalila v rezultatih, ki bodo prišli šele pojutrišnjem. Promocija gojitvenih prijemov je lahko dodaten razlog za združevanje lastnikov sicer razdrobljene gozdne posesti. Največje napore pa bomo morali vložiti v sklenitev gozdno-lesne verige.

Odsotnost lesno-predelovalne industrije pri nas in skromno spremljanje evropskih trendov porabe lesa namreč ne narekujeta družbenega cilja glede dejanske potrebe po kakovostnih lesnih sortimentih. Ta je ključnega pomena za konkretno usmerjanje slovenskih gozdov v smeri izkoriščanja njihovega velikega potenciala, tudi ali predvsem s prakticiranjem gojitvenih del v gozdovih.

Pred nami je torej kar nekaj zelo močnih izzivov, ki zajemajo povezovanje več sektorjev. Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano gojenje gozdov podpira v okviru svojih proračunskih sredstev, ki jih Zavod za gozdove Slovenije s pomočjo strokovno usposobljenih gozdarjev razdeljuje zainteresiranim lastnikom. Iz sredstev Programa razvoja podeželja je veliko možnosti sofinanciranja gozdno-lesne verige, katere razvoj bo bistveno doprinesel h gojenju gozdov. Možnosti je torej dovolj, izkoristimo jih, da bomo upravičeno tretja najbolj gozdnata država v Evropi!



Komu služi nega gozda?



Damjan Oražem, direktor
Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: zgs.tajnistvo@zgs.si

Ko se danes namenimo posekati kvalitetno odraslo drevo, le malokrat pomislimo, da ga je neredko prej načrtno negovalo več generacij. Današnjih lastnikov v pretežni meri to ne zanima, glede na padajoče pokazatelje količine izvajanja načrtovanih gojitvenih del v gozdovih pa jih očitno še manj zanima to, kaj bodo lahko iz gozdov pridobili zanamci.

Postavlja se seveda vprašanje, komu nega gozda služi, oziroma kdo ima od le-te koristi. Največjo korist imajo seveda (bodoči) lastniki gozda, zlasti skozi proizvodne funkcije gozda. Koristniki pa so z delovanjem gozda v smislu ekoloških in socialnih funkcij gozda tudi vsi ostali. Tudi iz tega razloga država sofinancira večino gojitvenih del, ki jih lastniki izvajajo v svojih gozdovih. Pa je to dovolj velika vzpodbuda, da lastniki gozdov opravijo tista gojitvena dela v svojih gozdovih, ki jih predvidevajo gozdarski načrti? Žal ne. Po eni strani je teh sredstev premalo, da bi z njimi sofinancirali vsa ta dela. Po drugi strani pa je težko v gojitvena vlaganja prepričati nekoga, ki od tega ne bo imel neposrednih koristi.

Kako torej zagotoviti, da bodo gozdovi negovani, saj imajo od tega koristi praktično vsi, nenazadnje tudi gozdovi sami? Z izobraževanjem, s prepričevanjem, s prisilo države, s trkanjem na moralo? Verjetno z vsem tem in še s čim. Biti lastnik gozda že dolgo ni enostavna stvar za posameznika, gozd pa je za celotno družbo preveč pomemben, da bi smela biti njegova usoda odvisna le od trenutnih namenov posameznega lastnika. To vedo okoljsko ozaveščene države že skoraj stoletje in zato skozi različne mehanizme skušajo ohraniti tako splošne kot posameznikove koristi na trajnosten način. Lastniki gozda pa imamo v svojem gozdu priložnost, da z nego le-tega dokažemo, da nas ni en sam ekonomski egoizem, ampak da se zavedamo tudi moralne zaveze do zanamcev.

Spodbudimo nego gozda

V zadnjih letih beležimo upad zanimanja za nego gozdov, svoje pa je opravil še žledolom. Trenutno stanje ni zadovoljivo, saj lahko le z dobrim gospodarjenjem dosežemo večkratno povečanje vrednosti lesa.

Izvajanja nege gozdov lahko spodbudimo predvsem s svetovanjem lastnikom glede finančnega učinka gospodarjenja in nege gozdov ter s povišanjem sredstev za sofinanciranje del. Dodaten predpogoj pa je cena lesa, saj nega listavcev, z izjemo visoko vrednega lesa, brez višjih cen lesa ne bo imela pričakovanih finančnih učinkov. Ob dobrih gozdovih tako potrebujemo tudi primerno industrijo, ki bo kakovosten les nadalje ovrednotila in ga tudi bolje plačala.

Za dobro stanje slovenskih gozdov se moramo zahvaliti predvsem našim prednikom. Prevečkrat se v gozdu vidi samo takojšnji denar in se pozablja, da danes sekamo drevesa, ki so jih posadili in skrbno vzgojili naši dedje in babice. Nego gozda mora zato vsak lastnik gozda videti predvsem kot odgovornost, ki jo ima do naslednjih generacij. Ko otrok spremlja očeta v gozd, mu lahko le-ta ob skrbno opravljeni negi s ponosom pokaže zdrava mlada drevesa, ki jih bo lahko posekal. Vnuku ali vnukinji lahko predamo prek nege gozda darilo, ki ne stane drugega, kot le naš čas. Z opazovanjem rasti gozda se zavemo časovne dimenzije našega življenja in ga tako tudi bolj cenimo.

Nenazadnje nege gozda nikoli ne delamo zase in nas morda to delo zato tako izpolnjuje.



Cvetko Zupančič, predsednik
Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije
Gospodinjska ulica 6, 1000 Ljubljana
T: +386 1 513 66 00
F: +386 1 513 66 50
E: kgzs@kgzs.si

Nega gozdov nekoč in danes iz vidika lastnikov gozdov



Rajko Štefanič, predsednik
Zveza lastnikov gozdov
Slovenska vas 5 8232 Šentrupert
M: +386 41 657 546, +386 31 304 332

Večina gozdov v Sloveniji je v zasebni lasti in njihova trenutna podoba je rezultat dosedanjega dela lastnikov in gozdarjev. Čeprav smo lastniki tudi v nedavni preteklosti skrbeli za svoje gozdove in bili vseskozi odgovorni za gospodarjenje z njimi, je bil velik del gospodarjenja tako ali drugače preložen na tedanje oblike združenj lastnikov (TOK gozdarstva) pod okriljem gozdnogospodarskih podjetij.

Prav ta so v preteklosti s svojimi usposobljenimi delavci prevzela večji delež skrbi za osnovanje in nego mladih gozdov. Množica lastnikov je bila tako sicer rešena skrbi in del pri izvedbi nege gozdov, a smo s tem tudi ostali brez potrebnih znanj, ki bi nam omogočila večje sodelovanje pri odločanju o podobi teh bodočih gozdov.

S spremembo gozdarske zakonodaje pred dobrimi dvajsetimi leti so bile na naša ramena naložene nove pravice in tudi obveznosti. Lastniki smo postali odgovorni za opravljanje vseh potrebnih del v gozdovih, med katerimi je eno zahtevnejših tudi izvajanje del nege in vzgoje mladega gozda. Medtem, ko z nego mladih smrekovih nasadov nismo imel večjih težav pri sprejemanju odločitev, smo ugotovili, da imamo premalo znanja za sodobnejši sonaravni pristop k negi naravnih mladovij in nasadov listavcev. Kljub vpeljanemu izobraževanju lastnikov gozdov, ki ga je vzpostavil Zavod za gozdove Slovenije, smo lastniki gozdov pogrešali predvsem medsebojno sodelovanje in primerjavo izkušenj pri negi mladih gozdov. Tudi s tem namenom so začela rasti združenja lastnikov gozdov v obliki društev, ki smo jih leta 2006 povezali v Zvezo lastnikov gozdov Slovenije (ZLGS).

Pri pomlajevanju plemenitih listavcev opozarjamo na naraščajoči problem objedenosti sadik zaradi preštevilčne divjadi.

Znanj o negi in vzgoji mladega gozda nimamo lastniki nikoli dovolj. Nekdaj skupno z javno gozdarsko službo sprejete odločitve pri snovanjih in negi mladega gozda ter naše navdušenje nad takratnimi

rezultati dela so marsikdaj dobile grenak priokus zaradi negativnih posledic, ki so jih prinesle na novo razširjene bolezni in škodljivci gozdnega drevja. V prihodnje bi si želeli več znanj in dobrih izkušenj pri negi sonaravno in trajnostno oblikovanih gozdov. Zaradi padajočih cen lesa na trgu bo potreben tudi bolj racionalen pristop k negi teh sestojev, kar pa zopet pomeni, da lastniki za izvedbo takšnih ukrepov potrebujemo nova znanja in stabilen sistem sofinanciranja za doseganje naštetih ciljev.

Lastniki gozdov se zavedamo, da negovalna dela ne opravljamo za lastno korist, ampak prvenstveno za naslednje rodove.



Nege gozda se lotimo temeljito in premišljeno



Herbert Blatnik, predsednik
in **Mateja Kišek**, tajnica
Društvo lastnikov gozdov Sopota – Laško
Titova cesta 10, 1433 Radeče
M: +386 41 763 723
E: drustvo.sopota.lasko@gmail.com

Nega gozda je eno izmed osnovnih področij v gojenju gozdov. Z nego skušamo izboljšati rastne razmere v sestoju, omogočiti večji prirastek in boljšo kakovost lesa v prihodnje. Prav je, da se zavedamo, kako pomembna je nega gozda za prihodnost slovenskih gozdov. Kadar govorimo o gozdu, je potrebno imeti v mislih predvsem njegovo trajnost in dolgo časovno obdobje, v katerem se nam vrne naš vložen trud. To pa ni v skladu s sodobnim načinom razmišljanja. Danes želimo vse imeti takoj, kar je drugače, se nam po naših merilih ne izplača in ni vredno našega dela in truda. In kadar udari narava, je naš trud uničen, dobesedno čez noč. Še posebej v takšnih situacijah se moramo nege gozda lotiti temeljito in premišljeno.

Gozdarski strokovnjaki lastnike gozdov že vrsto let opozarjajo, da so negovalna dela pogosto opravljena nepremišljeno, v premajhnem obsegu, izvajalcem pa primanjkuje potrebnega znanja s tega področja. O vzrokih, zakaj je temu tako, bi lahko obširno razpravljali, toda to ni namen te knjižice. Zasebni lastniki gozdov imajo v Sloveniji v lasti veliko večino gozdov in na njihovih ramenih leži tudi skrb za primerno negovan gozd. V zadnjem času je vse bolj poudarjen pomen združevanja lastnikov gozdov v društva, znotraj katerih se lažje uresničujejo skupni interesi s področja gozdarstva. Tudi naše Društvo lastnikov gozdov Sopota – Laško je razmeroma mlado društvo, ki pa je že v samem začetku svojega delovanja prepoznalo problematiko nezadostne nege gozda in temu namenilo veliko pozornosti. Organizirali smo društvena izobraževanja in praktične prikaze nege gozda v različnih strukturah in razvojnih fazah gozda. Želimo, da bi širjenje znanja med lastniki gozdov na takšen način postalo zgled tudi drugim društvom.

Ideja o knjižici, ki bi na enem mestu zbrala nasvete, je v našem društvu tlela že kar nekaj časa. Veseli smo, da je s pomočjo strokovnjakov in vseh, ki jim za gozd ni vseeno, to tudi uspelo. Upamo, da bo knjižica našla mesto na knjižni polici vsakega, ki mu za gozd in naravo ni vseeno.

Kaj lahko naredimo mi?

Društvo za razvoj slovenskega podeželja ima v svojem programu nešteto aktivnosti, ki se na takšen ali drugačen način dotikajo gozda. Ne nazadnje je gozdnih površin v Sloveniji 60 % in so ključna prvina slovenske krajine. 460 000 lastnikov gozdov pomembno oblikuje delovanje in urejenost našega podeželja. Imamo dobra rastišča in zato velja, da imamo kakovosten gospodarski gozd, ki mu velja z nego dodati vrednost, saj lahko z malim vložkom dosežemo velik uspeh pri izboljšanju gozdnih lesnih sortimentov. Nega gozda pa pomeni tudi boljšo zadovoljevanje vseh funkcij gozda.

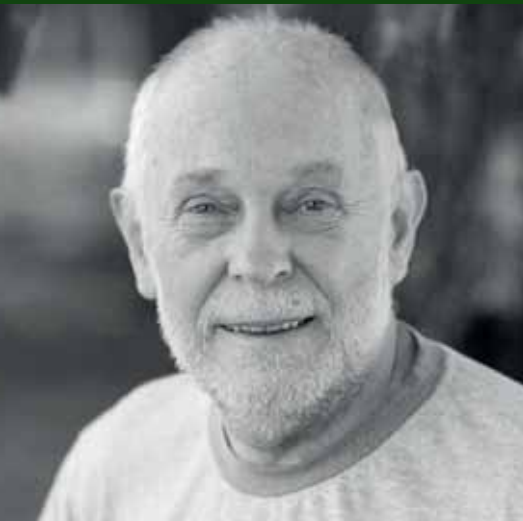
Iz tega razloga poskuša DRSP s svojim delovanjem aktivirati vse potencialne našega podeželja, da bi le to zaživel tako kot bi moralo – da bi bilo generator pozitivne energije in inovativnega pristopa k reševanju problemov, ki jih imamo na podeželju. Celotno podeželje – ne samo gozd – je lahko priložnost za trajna zelena delovna mesta, je naš naravni in obnovljivi vir. Je naša priložnost za razvoj turizma kot vrsto ostalih dopolnilnih dejavnosti, ki sodijo na to podeželje.

Zato je potrebno podpreti prizadevanja za skrb za urejanje in negovanje gozdnih površin. DRSP, ki ne skriva želje postati nevladna Mreža za razvoj podeželja, ima prek svojih članov, predvsem pa Lokalnih akcijskih skupin, možnost vplivati na deležnike in podpreti vse pobude, ki so usmerjene v razvoj podeželja. To je naše poslanstvo in naša dolžnost. In to tudi delamo



*Aleš Zidar, predsednik
Društvo za razvoj slovenskega podeželja
Slavina 31, 6258 Prestranek
T: +386 5 711 23 35
M: +386 31 339 789
F: + 386 2 585 13 59
E: info@drustvo-podezelje.si*

Zavest o pomenu nege odlikuje dobrega gospodarja gozda



Tone Lesnik spec., predsednik
Prosilva Slovenija
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
T: +386 1 257 14 06.

Domnevam, da je med ljudmi tako po svetu kot doma v zvezi s skrbjo za gozd najbolj razširjena predstava o pogozdovanju, torej širjenju gozdne površine ali nadomeščanju izgubljene površine. Ta predstava se je med ljudmi utrdila in ohranila med mnogimi pogozdovalnimi akcijami, ki so bile izvedene v preteklosti in smo pri njih sodelovali še kot šolarji. Ob njih smo dobili občutek, da smo naredili nekaj zares dobrega za gozd. Še posebno ob alarmantnih podatkih o izgubi površine gozda na svetovni ravni, ali ob posledicah uničujočih ujm. Morda je tudi zaradi tega želja po prostovoljnih akcijah za gozd, ki prihaja od nekaterih gospodarskih družb ali drugih organizacij, praviloma želja po pogozdovanju oziroma sajenju gozdnega drevja.

Za razliko od pogozdovanja je razmeroma težko, vendar nujno, vzpostaviti zavest o potrebni negi gozda skozi vse njegove razvojne faze. Nega je srčika gozdarskega strokovnega dela. Kljub temu je v slovenskem gozdarstvu že dolgo velik razkorak med načrtovanim in realiziranim obsegom nege, posebej nege mladega gozda. Še posebej je važno, da se pomena nege gozda zavedajo lastniki gozdov. Ta zavest odlikuje dobrega gospodarja gozda, ki vlaga delo dolgoročno v svoj prid in v prid celotne družbe. Zato je treba lastnike gozda podpirati in zavest o potrebni negi gozda nenehno graditi tudi v javnosti, še zlasti pri odločanju o vlaganjih v gozd za povečanje njegove gospodarske kakovosti.

Izobraževanje za nego gozda

Slovenija je tretja najbolj gozdnata država v Evropi. V zgodovini so slovenski gozdarski strokovnjaki posvečali veliko pozornosti razvoju gozdarske stroke in izobraževanja, pustili posebno tehnologijo prebiralne tehnike nege gozdov. Gozdovi imajo zato še danes lep izgled, bogato založenost lesne mase, dobre prirastke in pester habitat. Poleg gozdarske šole v Postojni tečejo izobraževanja za pridobivanje gozdarskih znanj tudi na drugih kmetijskih šolah v Sloveniji. Ob ustanovitvi Konzorcija biotehniških šol Slovenije smo se s prenovo programov že pred dobrimi 11 leti v Strategiji razvoja izobraževanja in usposabljanja: biotehniška področja, najbolj učeča se okolja zavezali k odgovornosti izobraževanja za področje hrane (pridelava in predelava) kakor tudi varstva narave, okolja in še posebej vrednot povezanih s tem. Temu primerno posvečajo šole celotnega Konzorcija biotehniških šol Slovenije pozornost tudi do aktualnih vprašanj ohranjanja gozdov in razvoja znanj in spretnosti na področjih, povezanih z naravovarstvom in gozdarstvom.

Implementacija znanj na biotehniškem področju pa tudi v gozdarstvu je usmerjena v čim večjo zaposljivost naših slušateljev, seveda ob ohranjanju in vzdrževanju naravnega ravnovesja, kjer imajo gozdovi najpomembnejšo vlogo. Zadnje čase je, zaradi propade finalne lesne industrije, veliko razmišljanj o neučinkovitosti gozdno – lesne verige. Za doseganje uspešne zaposljivosti naših dijakov in študentov Konzorcij biotehniških šol Slovenije izredno zanimajo prizadevanja v smeri čim večje finalizacije in možnosti vsestranskega koriščenja gozda in lesa s končnim ciljem doseganja najvišje možne dodane vrednosti.

Nega gozda je osnovno področje, ki ga zaposleni in lastniki morajo obvladovati, v kolikor želimo, tudi v bodoče lepe in polne gozdove, ki nam bodo dajali lepo krajino, čist zrak in vodo ter potencial zaposlitev v celi verigi. Šole povezane v Konzorcij biotehniških šol Slovenije bodo tudi v bodoče aktivne v izobraževanju vsebin povezanih z naravno in gozdom. Svoje dijake in študente ter slušatelje vseživljenjskega usposabljanja pa bodo usmerjale v čim večjo odgovornost do tega dela narave in okolja.



Tone Hrovat
predsednik Konzorcija
biotehniških šol Slovenije
in direktor Grma Novo mesto – centra
biotehnik in turizma
Sevno 13, 8000 Novo mesto
T: +386 7 393 47 00
E: s-sksgm.nm@guest.arnes.si

Zoran Grecs, spec
Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1001 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: zoran.grecs@zgs.si

***Življenjska doba žive narave
je vsaj tisočkrat daljša od človekovega
obstoja in ni dvoma, da bi znala živeti
brez človeka modrijana.***

Zgradba in delovanje gozdnih ekosistemov

Nekaj besed o naravi in gozdu

V gozdu narava postavi svojo podobo na ogled. Podobo popolnosti, mojstrovin, ki jo izpopolnjuje že celi dve milijardi let. Je lahko še kaj popolnejšega? Sistem, ki se je tako dolgo dograjeval, je tako izpopolnjen, da v njem ni več mesta za naključja, tvorijo le izvirne, pa vendar preizkušene poti. Narava nam v gozdu razodeva svojo podobo. Vsakemu daje toliko, kot je željan, če je le pripravljen vložiti dovolj truda v ta spoznavanja.

Čas naravi bije bolj umirjeno kot nam, zato posebej v gozdu ni primerno delovanje narave omejevati s človeškimi časovnimi metri. Življenjska doba žive narave je vsaj tisočkrat daljša od človekovega obstoja in ni dvoma, da bi znala živeti brez človeka modrijana. Narava je zakladnica življenjskih modrosti. Postrže nam s ključnimi spoznanji, kako živeti, da bi preživel.

Poenostavljeno lahko naravo razumemo kot osebnost s poudarjenimi značajskimi potezami odločnosti, vztrajnosti in strpnosti (dolga pot kratkih korakov), trdoživosti, s prefinjenim občutkom za lepoto. Nikdar ne omahuje, ker ima pred seboj vedno jasen, nedvoumen cilj – popolno obvladovanje živega nad neživim okoljem. Narava ne pozna pohlepa, prevar, povzpetništva. Zaupa le najboljšim, ki so vse življenje na preizkušnji. Ne pozna razsipništva. Vse njeno početje je energetsko in snovno izredno varčno, brez odpadkov in onesnaževanja. Vse je vpeto v neskončni snovni krogotok. Prihodnost gradi na stabilnih zgradbah. Osnova stabilnih tvorb je vsakovrstna pestrost: pestrost rastlinskih in živalskih vrst, rastiščna pestrost, geološka, talna, mikroklimatska in reliefna raznolikost, pestrost v zgradbi, načinu druženja vrst in v prepletenosti medsebojnih povezav, itd.. Enovitosti, enovrstnosti se izogiba. Ta razvojna stranpot je največkrat začetek bližnjega konca.

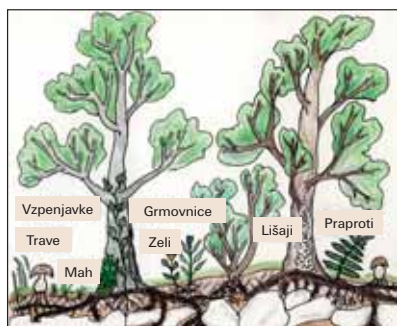
Gozd je hiša življenja

Gozd je hiša življenja, prostorna, varno in varčno grajena. Rastline jo hkrati gradijo in v njej živijo. Tu domuje in je hkrati zaposlen ves živalski svet. Ni brezdomcev in ni brezposelnih.

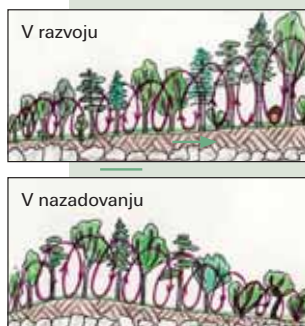
V kleti (v tleh) se gozd oskrbuje z vodo in hranili, ki jih mogočne črpalke (korenine) po hodnikih (steblih in deblih) prenašajo v krošnje. Tu se izdeluje ves potreben material za gradnjo in vzdrževanje gozdne hiše. Vloga korenin je dvojna, poleg vloge črpalke, so tudi sidrni temelji gozdne hiše. Streha hiše (krošnja) je zbiralnik svetlobne energije, ki poganja celotno življenje v gozdni hiši.

Poleg dreves gradijo gozdno hišo še grmovnice, plezalke, zeli, trave, gobe, mahovi, alge, lišaji, bakterije in domala vse kopenske živali, ki živijo v gozdnem prostoru, od nevretenčarjev, do plazilcev, dvoživk, ptic in sesalcev. Vsako bitje živi svoje življenje in vsako prispeva k skupnemu življenju gozda. Le kako bi živel gozd brez drobnih žuželk, bakterij, gliv in deževnikov v tleh, teh razgrajevalcev snovi, ki odmrle dele gozda pretvorijo spet v hranila ali plodni humus? Brez njih bi v življenjski dobi drevesa nerazkrojeni opad in odmrli organizmi že prekrivali najvišja grmovja, hranila v tleh pa bi se že dodobra izčrpala.

Rastlinski del gozda



Snovni krogotok



Rastlinski del gozda, vključno z glivami (gobami) in snovni krogotok v gozdu

Življenjski prostor v gozdni hiši se povečuje z rastjo v višino. Pri ugodnejših življenjskih razmerah zraste gozd višje, preko trideset metrov in tudi do štirideset metrov visoko.

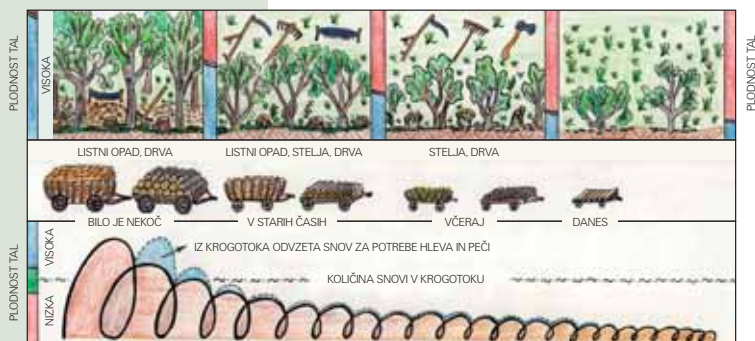
Kaj pa žene gozd v višave in hišo k rasti? V tekmi za svetlobo uspe le tisti, ki je sposoben zrasti višje in si izbori svoj razgled k soncu. Višja ko so drevesa, močnejša morajo biti debela, večje so krošnje dreves, bolj čvrste in razpredene so korenine, več je razpoložljive hrane za vrstno številčnejši in množičnejši živalski svet, več je listnega opada, več je živalskih izločkov, več je odmrlih organizmov. Vsaka rastlinska in živalska snov v naravi je razgradljiva, v naravi ni odpadkov, je le krogotok snovi, ki se z razvojem gozda bogati. Gozd vedno vrača več, kot si izposodi. Vse se vrača, da lahko spet zaživi.



Narava je zakladnica življenjskih modrosti.



Ko se usta večajo, pogača pa manjša



Prekomerno jemanje stelje, listja, lesa, gob in plodov iz gozda siromaši snovni krogotok in vnaša revščino v sicer bogato življenje gozdne hiše.

Dar sonca v obliki svetlobne energije je ogromen, vendar je lahko ta dar v času vegetacijske dobe zelo vroč, celo pekoč. Rastline se tako kot človek ohlajajo z izhlapevanjem, zato prečrpavajo velike količine vode, ki v krošnjah izhlapeva in preprečuje, da se rastline ne pregrejejo. Gozd porabi v slovenskih klimatskih razmerah celo več energije za ohlajanje kot za svoj razvoj. V poletnih mesecih to posebej občutimo, ko je ozračje v gozdu prijetno sveže.

Gozd živi in ima svoje življenje. Življenje gozda je življenje tisočev in milijonov drobnih življenj. Če se uniči gozd, se uniči tisoče in milijone življenj.

Preddiverje gozdne hiše

Gozdna hiša ima tudi preddiverje. Na stičišču s sosednjimi ekosistemi, kot so travniki in druge površine v kmetijski rabi, je gozd najbolj ranljiv in se pred zunanjimi vplivi zavaruje z gozdnim robom. Ta vetru vzame sapo. S kratko sapo pa veter ne ruje in ne lomi drevoja, ne izsušuje tal, ohranja se visoka zračna vlaga, ugodne vlažnostne razmere pa so za razvoj gozda med najpomembnejšimi rastnimi dejavniki. Gozdni rob nudi naslon drejvu, ki ga lahko polega težek sneg in z zastiranjem varuje soncu izpostavljena debela pred ožigom. Hkrati je zgled preudarne ustvarjalnosti narave. Izobilje svetlobe prestreže gosto tkano zelena zavesa, ki postaja z razvojem gozdnega roba vse obilnejša. Rasteza se za celotno drevesno višino v notranjost gozda. Gozdni rob je po rastlinski in živalski sestavi najbolj pester del gozdnega ekosistema, z največjo gostoto rastlin in živali. Velika in dobra ponudba raznovrstne hrane, slaba preglednost in varna skrivališča privabljajo v ta prostor številne živalske vrste. Tu domujejo gozdne rastlinske in živalske vrste, gozdnemu robu lastne vrste in vrste iz sosednjih ekosistemov.

Gozd je hiša življenja, prostorna, varno in varčno grajena. Rastline jo hkrati gradijo in v njej živijo. Tu domuje in je hkrati zaposlen ves živalski svet. Ni brezdomcev in ni brezposelnih.

Gozdni rob



Vsak poseg v gozd povzroča manjše ali večje motnje v razvoju gozda. Pri sonaravnem usmerjanju razvoja gozda te motnje nikakor niso tolikšne, da bi zavirale razvojno pot gozda.

Nadzor gradnje in delovanja gozdne hiše

Vsakršen poseg v gozd povzroča manjše ali večje motnje v razvoju gozda. Pri sonaravnem usmerjanju razvoja gozda te motnje nikakor ne morejo biti tolikšne, da bi lahko zavrle razvoj ali da bi prišlo do nazadovanja na razvojni poti gozda k popolnosti. O mejah dopustnih odklonov v razvoju gozda nas narava opozarja na način, s katerim uravnava ali vrača razvojne poti gozda v območje dopustnega. To so bolezni, razrast gliv, namnožitev žuželk, vetrolomi, snegolomi, delno tudi žledolomi pa tudi posledice suš in poplavl. To so pota narave, za nekatere boleča a poučna spoznanja.



Marijana Minić
Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: marijana.minic@zgs.gov.si



Pretekle zvrsti gojenja temeljijo na golosečnem sistemu, ki je v Sloveniji prepovedan že od leta 1947.

Vrste gospodarjenja z gozdovi – gozdnogojitvene zvrsti

Gospodarjenje z gozdom je dejavnost, s katero po določenih delovnih postopkih pridobivamo zelene gozdno-lesne proizvode. Ta dejavnost ima posebnosti, po katerih se gozdna proizvodnja bistveno razlikuje od kmetijske in industrijske proizvodnje.

Vse ukrepe za uresničitev ciljne podobe gozda v določenem času in prostoru označuje gozdnogojitveni sistem ali zvrst. Pomeni načrtno usmeritve in neposredne ukrepe v posameznih prostorskih enotah gozda, ki jih moramo opraviti, če želimo trajno zagotavljati željeno podobo gozda.

Zagotavljanje trajnih lesnih donosov zahteva načrtno gospodarjenje z gozdom kot celoto. To je bil tudi najpomembnejši razlog za razvoj različnih zvrsti oz. sistemov gospodarjenja z gozdovi. Razvoj gozdnogojitvenih zvrsti se je namreč začel z uveljavljanjem načela trajnosti gozda in gozdnih proizvodov. Prvi trajnostni koncepti gospodarjenja z gozdovi so se uveljavili zaradi primanj-kovanja lesa že v antičnem obdobju (Sredozemlje), ampak jih težko označimo za gojitvene. Bili so zasnovani za manjše površine gozda, kot poznejši sistemi v 19. stoletju.

Gozdnogojitvene zvrsti preteklosti

Razvoj gozdnogojitvenih zvrsti se je začel v začetku 19. stoletja, ko je začelo kronično primanjkovati lesa. Prve oblike so sledile konceptom kmetijstva ter so temeljile na goloseku odraslega gozda in saditvi sadik ali setvi semena drevesnih vrst. Trajnost gozda in donosov lesa so zagotavljali tako, da so vsako leto načrtno izkrčili enako površino gozda in jo po poseku pogozdili. Strog prostorski red je omogočal kontrolo in pregledno gospodarjenje. Med pretekle (zgodbinske) zvrsti gojenja uvrščamo golosečni sistem, sistem zastornih in sistem robnih sečenj. Rezultat velikopovršinskih sistemov so bili enodobni in enomerni gozdovi na velikih površinah, ki so bili mehansko in biološko nestabilni in pogosto izpostavljeni naravnim ujmam. Opisanim gozdnogojitvenim zvrstem, ki jih lahko enotno poimenujemo kot velikopovršinski sistemi, smo se v Sloveniji odpovedali. Njihovo poznavanje pa vseeno omogoča lažje razumevanje sodobnih zvrsti in so zanimive iz zgodovinskih vidikov.

Prednosti: Enostavno gospodarjenje, večja lesna donosnost, večja rentabilnost gozdne proizvodnje, preprostejše načrtovanje ...

Slabosti: Nastanek enodobnih in enovrstnih gozdnih sestojev na večji površini, ki so mehansko in biološko nestabilni in stalno ogroženi zaradi naravnih ujm in delovanja škodljivih organizmov; pešanje rodovitnosti rastišč; povečana nevarnost erozije; neizkoriščen rastni potencial posameznih dreves, ogroženo načelo trajnosti gozdne proizvodnje ...

Sodobne gozdnogojitvene zvrsti

Velikopovršinski sestoji, nastali z goloseki ali zastornimi sečnjami, niso nudili zadostne mehanske in biološke stabilnosti, ter so bili tujek v okolju, zato so gojitelji iskali sisteme, ki omogočajo, da se gozdovi bolj približajo naravni zgradbi gozda. Sodobnejše gozdnogojitvene zvrsti so se med drugim oblikovale predvsem pod vplivom načela **nege gozda**.

V Sloveniji so se uveljavile tri sodobne gozdnogojitvene zvrsti usmerjanja razvoja gozdov:

- negovalno prebiralno gojenje;
- izpopolnjeno skupinsko postopno gojenje in
- sproščena tehnika gojenja gozdov.

Najbolj razširjeno je skupinsko postopno gojenje, ki je zelo primerno za rastišča listavcev in svetloлюбni drevesnih vrst. Prebiralno gojenje je pomembno na rastiščih s smreko, s smreko in jelko ter jelko in bukvijo. V preprosti oziroma prilagojeni obliki je tradicionalno razširjeno v zasebnih gozdovih. Sproščeno tehniko gojenja lahko uporabljamo v vseh kombinacijah rastišč in sestojev, zlasti v gozdovih, kjer razmere za prebiralno ali skupinsko postopno gojenje niso primerne. **Vse tri zvrsti temeljijo na negi in so odprte za nadaljnji razvoj.**

Prednosti: Sodobne gozdnogojitvene zvrsti posnemajo naravne procese v naravi pragozda, zagotavljajo naravno obnavljanje; večja mehanska in biološka odpornost gozda; trajnost varovalne funkcije; trajnost zgradbe gozda, donosov in različnih sortimentov; manjši delež sanitarnih sečenj, ...

Slabosti: Sečnja je površinsko razpršena, je zahtevnejša, zahtevnejše je tudi spravilo; možnost poškodb mladovja je večja; delo je strokovno zahtevnejše (od načrtovanja, gojenja do sečnje in spravila)

Negovalno prebiralno gospodarjenje

V naravi zasledimo prebiralno zgradbo gozda kot naravni odziv na motnje v razvoju gozda predvsem na ekstremnih rastiščih, prisotna je tudi kot prehodna in kratkotrajna oblika v pragozdovih. V prebiralnem gozdu so na majhni



Gospodarjenje z gozdom je dejavnost, ki po določenih delovnih postopkih zagotavlja zelene materialne in druge dobrine.



Sodobne gozdnogojitvene zvrsti omogočajo, da se gozdovi čim bolj približajo naravni zgradbi in delovanju gozda. Oblikovale so se predvsem pod okriljem načela nege gozda.

V Sloveniji so se uveljavile tri sodobne gozdnogojitvene zvrsti: negovalno prebiralno gojenje gozdov, izpopolnjeno skupinsko postopno gojenje gozdov in sproščena tehnika gojenja gozdov.

površini zastopana drevesa vseh dimenzij, ki zagotavljajo trajno proizvodnjo in ohranjanje rastiščnih potencialov. Pomlajevanje je neprekinjeno. Sklep krošenj je večplasten – stopničast. Drevesom lahko zato določimo le socialni položaj, ki ga imajo glede na sosednja drevesa. Prihaja do socialnega vzpona oz. preslojevanja dreves, ko svetlobne razmere ali sprostitev konkurence omogočajo prehod drevesa iz enega v drugi višinski sloj. Prebiralni način gojenja ni primeren za vse drevesne vrste in vsa rastišča, primernejši je za sencozdržne vrste, ki lahko uspevajo v slabših svetlobnih razmerah – predvsem za iglavce (jelka in smreka) in bukev. Od vseh naštetih sistemov je prebiralni način gojenja najbližji naravnim procesom, ki jih lahko opazujemo v pragozdovih. Stroški nege in obnove so v primerjavi z drugimi sistemi manjši, prevladuje predvsem posredna nega, avtonega ali samouravnavanje, ki jo izvedemo s prebiralno sečnjo.

Skupinsko postopno gospodarjenje

Za sodoben skupinsko postopni način gospodarjenja je značilna velika raznovrstnost oblik oziroma zgradb gozda. Vzroki za raznolikost so bili razlog njegovega oblikovanja. Sistem se namreč prilagaja posebnostim rastišč, sestojev, razvoju gozda in preteklemu gospodarjenju. Temelj za razumevanje in uresničevanje sistema je dobro poznavanje rastišč, sestojev, ekoloških dejavnikov in negovalnih ukrepov za usmerjanje razvoja gozda.

Skupinsko postopno gospodarjenje vključuje presojo odzivov odraslega sestoja in ustvarjanje ugodne sestojne klime za uspešen vznik mladja z nehnim preverjanjem odzivov gozdnega drevja na gojitvene ukrepe (kontrolna metoda). Nastalim odzivom se dinamično prilagajajo tudi cilji. Sečnja je temeljni pripomoček nege. Vrsto in obliko sečnje izbiramo prosto po načelih izbiralnega, svetlitvenega in prebiralnega redčenja, na mestih obnove gozda sečnjo prilagajamo stanju sestoja, rastišča in pomladitvenim ciljem. Tudi izbira časovnega in prostorskega reda sečnje je prilagojena stanju in kakovosti odraslega gozda ter interesu lastnika gozda za sečnjo. Izbira sečnje ni stihijska, temelji na transportni meji, s katero se preprečuje možnost poškodovanja mladovja ali motnje pri obnovi gozda in presoji reakcij odraslega sestoja in mladja. Vrsta, oblika in potek sečnje so skrbno načrtovani. Razvojne faze se vrstijo mozaično, malopovršinsko, brez ostrih prehodov. Razmerje razvojnih faz je uravnoteženo, usmerjeno k trajnemu zagotavljanju gojitvenih in drugih ciljev oz. funkcij sestoja na majhnih površinah.

V odraslem gozdu je praviloma prisotna potencialna možnost pomlajevanja z vrstami, ki gradijo odrasel gozd. S postopnim odpiranjem sklepa krošenj s sečnjo dreves se sprožijo procesi pomlajevanja. Če pomlajevanje ni uspešno, je treba razloge za to proučiti in jih odpraviti. Z ukrepi nege se stremi k zagotavljanju trajnosti gozda in vseh funkcij, ki jih gozd opravlja.

Sproščena tehnika gojenja

Od vseh naštetih sodobnih gozdnogojitvenih zvrsti je sproščena tehnika gojenja najmlajša zvrst gojenja in vključuje načela vseh naprednih gozdnogojitvenih sistemov. Zanje je značilna sproščena izbira ukrepov, vendar zahteva načrtnost, veliko strokovno usposobljenost in doslednost. Primerna je za vse tipe rastišč in gozdov, najbolj pa za gozdove, kjer ne moremo upoštevati le načel tehnike skupinsko postopnega ali prebiralnega načina gojenja gozdov: v degradiranih od človeka spremenjenih gozdovih, kjer se težavam zaradi nepriernega gospodarjenja v preteklosti (steljniki, panjevc) pridružujejo nove, ter v gozdovih po ujmah in po drugih vzrokih poškodovanih gozdov, kjer zahtevajo razmere veliko prilagodljivost gojitvenih pristopov. Zaradi prilagajanja različnim razmeram in problemom združuje sproščena tehnika prvine različnih zvrsti gojenja na majhnih površinah. Zahteva skrbno in zahtevno načrtovanje pri oblikovanju ciljev gospodarjenja. Načela sproščene tehnike združujejo ohranjanje naravne rastiščne rodovitnosti, nego mladega in negovalno sečno odraslega gozda, spoštovanje in upoštevanje individualnosti, pozornost pri nosilcih funkcij, naravno obnovo, oblikovanje rastiščnih razmer, sproščeno načrtovanje in veliko uglašenost z naravnimi procesi. Z ukrepi poskušamo čim bolj posnemati naravne razvojne procese gozda in povzročati v gozdu čim manj motenj.

Ukrepe nege izvajamo v vseh razvojnih fazah sestojev. Postavljanje jasnih in realno dosegljivih ciljev je najzahtevnejši del procesa ter predpogoj za določitev vrste in obsega potrebnih negovalnih ukrepov z natančno določenim namenom (funkcijo). Cilj v vsaki razvojni fazi gozda je njegova naslednja razvojna stopnja (cilj nege v mladju je gošča, cilj nege v gošči letvenjak itd.), za katero so podrobno navedene njene lastnosti - kakovost, zgradba in upoštevanje posebnosti rastišč. Neposredni ali posredni ukrepi nege morajo zagotavljati varovanje (zaščito) pred neugodnimi razmerami (vremenskimi, mehanskimi, biotskim), omogočati izbiro kakovostnih osebkov ter spodbujati pozitivne (želene) lastnosti.



Sproščena tehnika gojenja gozdov je najmlajša zvrst gojenja gozdov in vključuje načela vseh naprednih gozdnogojitvenih sistemov. Zanje je značilna sproščena izbira ukrepov, zahteva pa načrtnost, visoko strokovno usposobljenost in doslednost.

Zoran Grecs, spec
Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1001 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: zoran.greecs@zgs.si

***Z nego gozda krepimo raznovrstno
stabilnost gozda, večamo kakovost
lesne mase in vrednost gozda ter
krepimo tudi druge koristne vloge
gozda.***

Zakaj gozd negujemo?

Usmerjanje razvoja gozda skozi vse življenjsko obdobje z nego ima v Sloveniji že dolgo prehojeno pot. Začenjala se je ob prvih sledih uvajanja trajnostnega gospodarjenja z gozdom, razmah pa dosegala z uveljavljanjem sonaravnega, večnamenskega usmerjanja razvoja gozda vse od vznika do začetka obnavljanja, v vseh gozdovih v Sloveniji.

Nega gozda je naložba, ki vsestransko raste

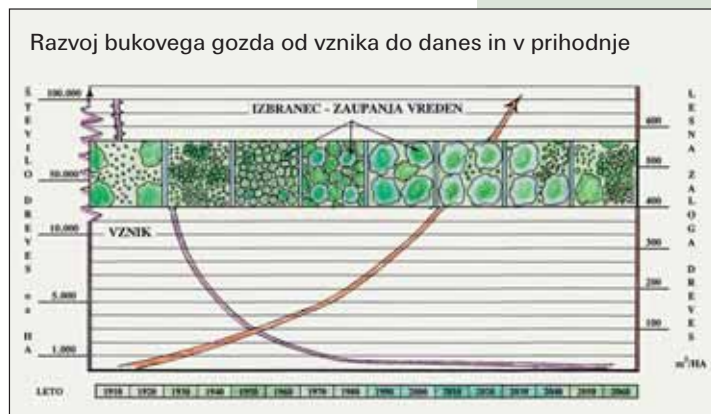
Nega temelji na pospeševanju ugodnih dejavnikov v razvoju gozda in na zaviranju neugodnih dejavnikov, s čim več naravne samodejnosti. Nega gozda je naložba, ki vsestransko raste. Z nego gozda krepimo raznovrstno stabilnost gozda, večamo kakovost lesne mase in vrednosti gozda ter krepimo tudi druge koristne vloge gozda. Z nego gozda načrtno, nenasilno in racionalno usmerjamo razvoj gozda proti dolgoročnim gozdnogojitvenim ciljem.

Z nego posnemamo naravne procese izločanja

Naravni procesi izločanja so preverjeni naravni razvojni instrument usklajevanja rastiščnih danosti in gozdne zarasti, da živi svet obvladuje neživo naravo.

Kako majhne so možnosti, da odraste posamezno drevo, ki prestane vse preiskušnje narave in da mu ta zaupa prihodnost vrste in gozda, se zavemo ob spoznanju, da izmed več sto tisoč drevesc na hektar (100×100 metrov) v mladju uspe preživeti in odrasti le nekaj stotim drevesom ali le enemu na tisoč drevesc iz obdobja mladja. Vseh tisoč izločenih sopotnikov je zaslužnih za izbor in razvoj najsposobnejšega drevesa, izbranca. Večina dreves je kratkotrajnih, nekajletnih sopotnikov izbrancem, manj je tistih dreves, ki več desetletij soustvarjajo razvoj gozda in še manj tistih, ki so življenjski sopotniki izbrancem. To spoznanje je osrednje vodilo nege s katero usmerjamo razvoj gozda. Številčni osip dreves in grmovnic je velik le v najzgodnejšem obdobju gozda, dotlej, ko je bilo v razvoj gozda vloženo malo energije. Tudi obilje semenjenja je na izgled zelo potratno, dejansko pa gozd vложи v semenitev le malo energije, eden do treh odstotkov energije, ki jo potrebuje za lastno delovanje. Z razvojem gozda (razvoj lahko razumemo kot rastočo energetsko naložbo v gozd) se

izločanje dreves umirja. Ta spoznanja utrjujejo prepričanje o izjemno varčnem ravnanju narave z energijo in so nam lahko za zgled.



V naravnem razvojnem procesu gozda je številčni osip dreves naravni razvojni instrument



Od stotine drevesc v gošči bo morda uspelo preživeti in odrasti le enemu

V procesu izločanja narava izbira drevesa, ki jim lahko zaupa prihodnost vrste in gozda. Osip števila dreves je razvojno dejstvo.

Z nego gozda načrtno, nenasilno in racionalno usmerjamo razvoj gozda proti dolgoročnim gozdnogojitvenim ciljem.

Usmerjanje razvoja gozda z nego je zelo varna razvojna pot

Bogat potencial izgradi narava sama, nadaljnji razvoj usmerjamo z nego za razliko od kmetijskih dejavnosti, kjer potencial ustvarjamo umetno, razvoj na teh osnovah pa je lahko tvegan in praviloma potreben naše pomoči.

Nega gozda in sonaravno gospodarjenje z gozdom

Sonaravno gospodarjenje z gozdom temelji na naravni obnovi ter primernem spletu negovalnih del v mladem gozdu in negovalne sečnje v odrasčajočem in odraslem gozdu. Z negovalno sečnjo izbranim drevesom oblikujemo najustrežnejše rastne razmere. Zelo pomembna je negovalna sečnja pri obnovi gozda, kjer s pravilnim poseganjem v sestoj dodajamo svetlobo in sooblikujemo ostale ekološke dejavnike. Prek zastora uravnavamo gozdno klimo, procese razgradnje organskih snovi v tleh, proces semenjenja in nasemenitve, intenzivnost naravnega izbora v populaciji mladja, idr. Na ta način neposredno vplivamo na uspešnost naravne obnove gospodarskega gozda, na zmes in vitalnost ter na razrast gozdnega mladja. Pravilna negovalna obnovitvena sečnja ohranja habitat gozdnih prebivalcev.



V mladem gozdu prepustimo pretežni del izbire naravi. Z nego odstranjujemo izbrancem predvsem tekmece. Prednost nudimo zdravim, vitalnim, nepoškodovanim drevesom semenskega izvora, odstranjujemo pa slabo vitalna, bolehnata, z žuželkami napadena, poškodovana zaradi žleda, snega, vetra, divjadi in drevesa panjevskega izvora, v kolikor ne opravljajo okoljevarstvene vloge.

Z nego uravnavamo drevesno sestavo gozda, da je čim skladnejša z rastiščem in z gozdnogojitvenimi cilji. Z oblikovanjem ravnega prostora pomagamo drevesom s kakovostnimi lastnostmi. Za krepitev stojne stabilnosti z oblikovanjem ravnega prostora krepimo tudi razmerje debeline in višine dreves, ki povečuje odpornost dreves na snežne in ledne obremenitve, omogočamo razvoj somernih krošenj, ki prav tako bolje prenašajo snežne in ledne obremenitve od nesomernih krošenj dreves, odstranjujemo ali popravljamo več vrhata drevesa predvsem pri listavcih, ki so tudi potencialno bolj ogroženi zaradi obremenitev snega in ledu. Z nego gozda pospešujemo razvoj odraščajočega gozda v odrasel gozd, kjer nadaljujemo z nego, z redčenji, pri čemer na način, ki je za gozdni ekosistem čim manj moteč, usmerjamo razvoj gozda in hkrati pridobivamo les.



Z nego gozda posnemamo naravne procese izločanja, ki so preverjeni naravni razvojni instrument usklajevanja rastiščnih danosti in gozdne zarasti.

Z nego gozda pospešujemo razvoj odraščajočega gozda v odrasel gozd, kjer nadaljujemo z nego, z redčenji, pri čemer na način, ki je za gozdni ekosistem čim manj moteč, usmerjamo razvoj gozda in hkrati pridobivamo les.

Mojca Bogovič

Zavod za gozdove Slovenije

Večna pot 2, 1000 Ljubljana

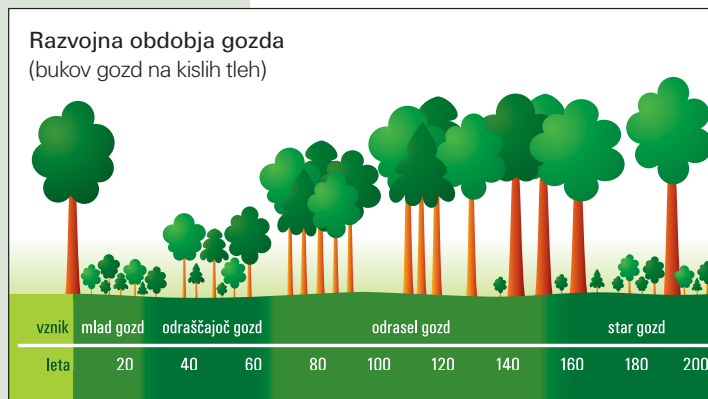
T: +386 1 470 00 50

F: +386 1 423 53 61

E: mojca.bogovic@zgs.si

V naravi je težko ločiti posamezne razvojne faze gozda, lahko se hitro izmenjujejo in prepletajo na majhnem prostoru. V usmerjanju razvoja gozda z nego je pomembno, da prepoznamo težnje v razvoju posameznih osebkov in skupnosti osebkov.

Razvojne faze v gozdu



Življenjsko dobo drevesa lahko primerjamo s človeškim življenjem in morda tudi razvojne faze v gozdu z obdobji človeka. Le časovne dimenzije se razlikujejo. Življenje gozda je sklenjen KROG, izrazita je prepletenost množice različnih osebkov, ki se borijo za svoj prostor. Zaradi lažjega proučevanja, strokovne obravnave ter določanja ciljev in ukrepov je krog razdeljen v več razvojnih faz. V naravi je marsikdaj težko ločiti posamezne faze, lahko se malopovršinsko prepletajo. Bistveno je, da prepoznamo pomembne težnje v razvoju osebkov ali skupine osebkov ter v pravem času ustrezno ukrepamo.

Vznik

Vse se prične z rojstvom – vznikom. Gozdna tla nasemeni množica semen. Le majhen delež jih ob ustreznih pogojih vzkljeje. V tem obdobju je izrednega pomena zavetje starega sestoja. To je najpomembnejši, prelomni dogodek v razvoju gozda. Semena, ki jih niso pozobali ptiči, pojedla divjad in so padla na primerna tla imajo vse možnosti za razvoj. Ob bogatem semenskem obrodu je množica mladih klic nepregledna. Prične se boj za preživetje in prehod v naslednjo fazo.

Mladje

Razvija se pod krošnjami odraslih dreves. To je gozd v obnovi ali pomlajenec. Star, vrzelast sestoj prepušča ravno pravšnjo količino svetlobe in toplote za mlade klice, hkrati pa jih varuje pred premočno pripeko, močnimi vetrovi in hudimi nalivi. V tem obdobju je pomembno ustrezno dovajanje svetlobe. Mladje je obdobje hitre rasti in pomeni prehod iz zeliščnega v grmovni sloj. Mladi osebki še niso tesno sklenjeni, obstaja nevarnost, da jih preraste močan zeliščni sloj, ovijalke ali grmovnice. V nekaj letih se lahko zgodi hitro preraščanje iz te faze v naslednjo.

Gošča

To je obdobje intenzivnejše rasti, pospešenega priraščanja v višino. Prične se boj za svetlobo in življenjski prostor. Prihaja do razslojevanja, močnejši zmagujejo. Najpogostejše se razvijejo trije sloji. Vsak ima v nadaljnjem oblikovanju zgradbe gozda pomembno vlogo. Običajno je v tej fazi že odstranjen stari, matični sestoj. Ponudba različnih drevesnih vrst je lahko zelo pestra, prav tako slabo ali dobro razvitih osebkov, združba postaja nepregledna. Boj za prostor se odvija tudi v koreninskem predelu. Gošča je hkrati tudi zelo ustrezen življenjski prostor za mnoge ptice in divjad. Pestrosti, življenjske moči in hitrih sprememb je v tem obdobju obilo. Ko lahko prepoznamo razslojenost sestoja, gošča že prehaja v naslednjo razvojno fazo.

Letvenjak

V obdobju letvenjaka je višinska rast gozda najhitrejša. Razslojenost v zgornji (vladajoči), srednji in spodnji položaj je osnovna značilnost tega obdobja. Najvišja drevesca so tu visoka tudi preko 10 m. Spodnje veje začnejo zaradi pomanjkanja svetlobe odmirati, utesnjenost v krošnjah je lahko zelo velika. Posamezna drevesca v tej fazi že jasno izražajo svoje lastnosti: lahko so zmagovalci, vitalni, z dobro razvito krošnjo in ravnim deblom ali košati, dvovrhati, morda poškodovani.

Zgoraj naštetе razvojne faze imenujemo s skupnim izrazom mladovje – to je obdobje intenzivnega dela, nege in vlaganj. Primerjava s človeško mladostjo je skoraj na mestu: hitra rast, izjemen razvoj, hkrati pa velika potreba po zaščiti in negi.

Drogovnjak

Je prva razvojna faza odraslega drevja. Višinska rast se upočasni, drevje začne močnejše priraščati v debelino, s čemer se utrjuje stojna stabilnost. Pomembno je, da z ustreznimi ukrepi pomagamo oblikovati močne in lepo razraščene kro-



Življenje gozda je sklenjen KROG, izrazita je prepletenost množice različnih osebkov in razvojnih procesov.

Razvojne faze: vznik, mladje, gošča, letvenjak, drogovnjak, debeljak, pomlajenec ali sestoj v obnovi.

šnje. Z redčenji že pridobivamo prve sortimente in prične se obdobje dohodkov. Ločimo lahko še tanjši in debelejši drogovnjak – prvi s srednjim prsnim premerom med 10 in 20 cm, drugi med 20 in 30 cm.

Debeljak

Ko drevje preraste povprečni prsni premer 30 cm, sledi najdaljše obdobje v življenju gozda. V debeljaku z redčenji še oblikujemo končno podobo gozda in hkrati pridobivamo pomemben dohodek. Redčenja z naraščajočo starostjo ponavljamo vse bolj poredko, ob koncu, pred začetkom pomlajevanja pa gozd potrebuje največ miru in ga prepuščamo naravnemu razvoju. S svetlitvenim redčenjem pa postopoma sklepamo življenjski krog, ko z dovajanjem svetlobe omogočamo nasemenitev in vznik mlademu gozdu.

Pomlajenec ali sestoj v obnovi

Tukaj se na istem prostoru srečata mlada in stara generacija.



Krog je sklenjen

Seveda je tak potek naraven, normalen, le v primeru, ko v rast in razvoj ne poseže višja sila – običajno naravna ujma (vetrolom, snegolom, žledolom) ali škodljivi organizmi, ki lahko grobo preseka življenjski krog.

Nega gozdnega mladja

Ciklus razvoja gozda se začne s kalitvijo semen. Po kalitvi, ob vzniku je gostota dreves največja, presega nekaj 100.000 osebkov/ha, lahko celo milijon. Ko ta drevesa odrastejo, se njihova gostota zmanjša do približno 600 dreves/ha, kar je manj kot 1 % števila klic. Zmanjšanje števila je posledica močne naravne izbire. V ta osip pa posega tudi človek. V gospodarskem gozdu je med drugim pomembna kakovost lesa in oblika drevesa. Vreden in tehnično uporaben les dobimo predvsem iz dreves z ravnimi in enakomerno raščeniimi debli. Za gojenje takih dreves pa je potrebno negovati gozd že v razvojni fazi mladja (to je od vznika semena do drevesc okvirne višine pasu). Negovalna dela v mladju pomenijo strošek, ki se povrne v nekaj desetletjih, ko vzgojimo lesne sortimente višje kakovosti in vrednosti.

Ukrepe nege gozda po namenu delimo v štiri sklope:

- zaščita,
- izbira,
- vzgoja
- dodatni ukrepi.

Razvojna faza mladja sledi vzniku, ko se razvijejo posamezna drevesca v zeliščnem in delno grmovnem sloju. Krošnje mladja na pretežnem delu površine še niso sklenjene med seboj in tako še ne prehaja do medsebojne konkurence med drevesci. Razmere v okolju vplivajo na zmanjšanje števila drevesc (pomanjkanje svetlobe, konkurenca v tleh, živalska komponenta...). Število drevesc na hektar niha od 3.000 (smrekov nasad) pa do več sto tisoč v naravnem bukovem mladju. Odvisno je od drevesne vrste in načina pomlajevanja. Glavni tekmeci mladju so zelišča, plezalke in ovijalke, posamezna košata drevesa in grmovne vrste, ki drevescem utesnjujejo življenjski prostor in jim konkurirajo pri svetlobi in oskrbi z vodo ter hranili.

V mladju si za cilj zastavimo čvrsto goščo določene zmesi drevesnih vrst, zgrajeno iz številnih kakovostnih, kar najbolj obetajočih drevesc v zgornjem sloju. Ta cilj lahko dosežemo le, če mladje negujemo.

Mladje lahko negujemo:

- posredno, po naravni poti (avtonega s pomočjo starega gozda)
- neposredno (s škarpami, srpom, gojitveno koso, vejnikom, sekiro, motorno žago, motorno čistilko)
- s kombinacijo obeh načinov.

Jože Prah

*Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: joze.prah@zgs.si*





Gozdnogojitveni cilj v mladju: čvrsta in vitalna gošča določene zmesi drevesne vrste, zgrajena iz velikega števila kakovostnih, kar najbolj obetajočih drevesc v zgornjem sloju.

Racionalizacijo nege mladja skušamo doseči predvsem po poti **biološke racionalizacije**, ki zadeva nego in naravno obnovo gozda. Eden glavnih ukrepov je pri tem izbira dreves za posek za namen obnove gozda ter pravilno izvedena sečnja in izvek lesa. Tehnične ukrepe je mogoče izboljšati z večjim upoštevanjem in izrabljanjem naravnih procesov ter samodejnih negovalnih mehanizmov. Vodilo nam je načelo naravne samodejnosti. **Večino funkcij nege mladja zagotavljamo s starim sestojem.** To je najgospodarnejši način uveljavljanja potrebnih ukrepov pri oblikovanju in usmerjanju razvoja mladja. S starim sestojem mladje varujemo pred nezaželenimi zunanjimi vplivi okolja (sneg, toča, veter, pripeka, suša ...). Z njimi uravnavamo razmerje med deležem senčnih in svetlojubnih drevesnih vrst v prihodnjem sestoju. Manj ko presvetlimo star sesto, več bomo imeli sencozdržnih drevesnih vrst, s tem pa se bo tudi podaljšalo obdobje pomladitvene dobe. Na nižjih in toplejših legah bomo dodajali manj svetlobe kot na višjih in osojnih legah. Z daljšanjem pomladitvene dobe pospešujemo razvoj senčne vrste in zaviramo razvoj svetlobnih vrst. Pri naravni obnovi traja pomlajevanje daljši čas, desetletje, dva, tri ali celo več. Vloga starega sestoja je kompleksna. Ne le da deluje kot pripomoček pri negi mladja, ima še varovalno in socialno vlogo, pa še vrednostno prirašča (eno drevo lahko priraste v 10 letih za 1 m³ ali več). Ne smemo pozabiti, da ima pomlajevanje starega gozda poleg nege mladja tudi vlogo in pomen negovati tla. V bistvu negujemo gozd kot celoto.

Žal pa nam vedno ne uspe z naravnimi ukrepi, takrat se poslužujemo neposrednih – tehničnih ukrepov.

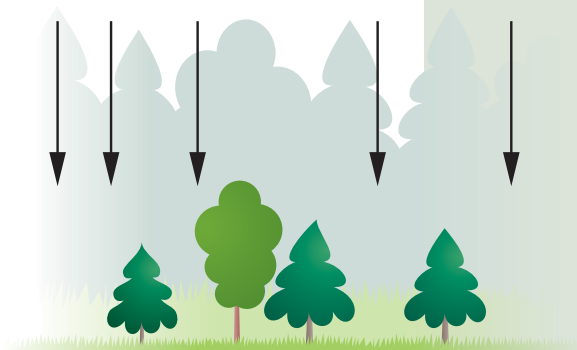
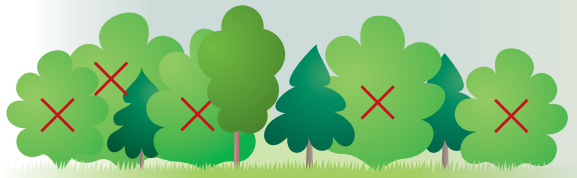
Neposredna nega je nujna v umetno osnovanem gozdu in kjer mladje nima zaščite matičnega drevja.

Zajema naslednje ukrepe:

- odstranjevanje ovijalk (vzpenjalk) in grmovnic (čiščenje),
- rahljanje,
- uravnavanje drevesne zmesi,
- obžetev trav in zelišč,
- izpopolnjevanje mladja z dosaditvijo,
- zaščita mladja pred divjadjo.

Čiščenje je osnovni ukrep nege v mladju in je ukrep negativne množične izbire. Iz mladja odstranimo silake, močno razraščena drevesca, predrastke in košata drevesca, skupine nezaželenih drevesnih vrst, močnejše poškodovana in bolna drevesca ter grmovne vrste. Čiščenje je torej odstranjevanje tistih drevesc, ki zaradi kakršnih koli napak ali pomanjkljivosti niso primerna za lesno proizvodnjo. Čiščenje zajema tudi odstranjevanje ovijalk (srobotna ne strižemo, temveč ga varno odstranimo iz drevesc in zvijemo v kolobar pri tleh). Mnogokrat mladje prerastejo poganjki iz panja in grmovja. Takrat jih ne odstranimo naenkrat. Ali jih zasekamo, ali zalomimo (npr. pri leski) in takšna drevesca bodo še vedno dajala oporo preostalim. Hitro rastočih mehkih listav-

Nega mladja – čiščenje



cev ni potrebno takoj izsekati, temveč jih močno preredčimo, košate oklestimo, posekamo pa jih šele, ko dosežejo uporabno debelino. Nezaželena drevesca lahko odstranimo s posekom pri tleh ali v določeni višini (obglavljanje) ali pa jih obročkamo. Za čiščenje uporabljamo razne vejnike (enoročne in nasajene), dvoročne gozdne škarje, lažje motorne žage ali pa tudi motorne čistilke. Ukrep čiščenja mladja je zaključen, ko smo odstranili vse, kar bi oviralo razvoj mladja v kakovostno goščo. Morda pa se v mladju pojavijo predrastki vrednejših drevesnih vrst in če so še zelo kakovostni in ne košati, jih je škoda odstraniti. Pustimo jih, da rastejo nad mladjem (to so npr. lepi jeseni, macesni, javorji ...). Takšnih pridržancev ali prihranjencev je lahko nekaj deset na hektar (dodatnih 60 do 100 m³ na hektar do časa, ko začnemo gozd obnavljati).

Rahljanje je ukrep, ki v mladju ni vedno potreben. Redkega mladja ne rahljamo. Rahljanje pa je npr. nujno v bukovem mladju, ki je včasih tako gosto, da se drevesca kar tarejo kljub opravljenemu čiščenju. Rahljanje opravimo z gozdnimi škarjami. Pazimo na primerno gostoto in razmak. Raje manj kot preveč. Odstranimo izrazito slabo raščena drevesca. Obrezujemo v primerni višini (stojnost). Z rahljanjem preprečujemo bičasto rast. Razmik naj postopoma doseže približno polovico višine drevesc (odvisno od drevesne vrste, gospodarskega cilja, rastišča). Rahljanje mladja je nujen ukrep, ki zagotavlja kakovost.

Z nego mladja začnemo čim bolj zgodaj, razvojno moteče rastje odstranjujemo postopno, po malem, v krajših časovnih razmakih. Nego mladja najpogosteje izvajamo v začetku in ob koncu vegetacijske dobe, razen obžetve, ki jo izvajamo na višku rastne sezone.

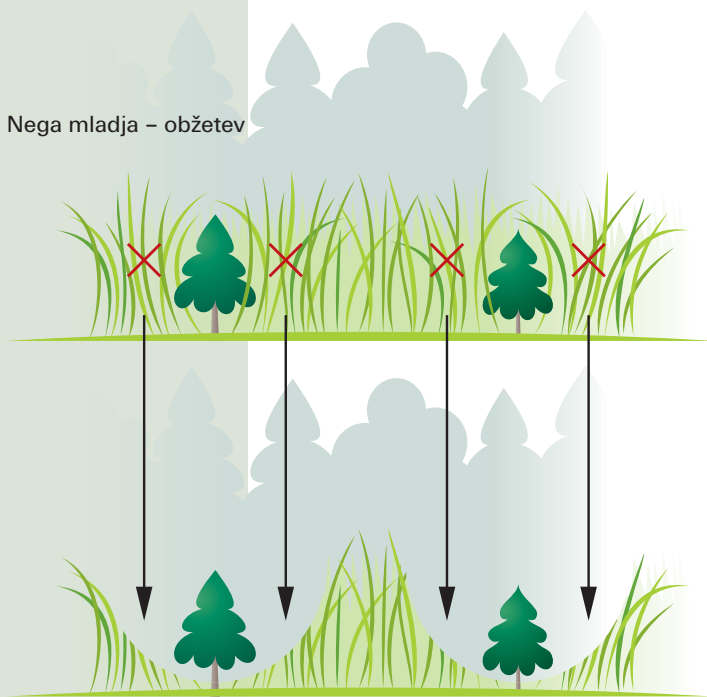
Nego mladja vodi načelo negativne izbire.

Mladje lahko negujemo po naravni (posredni) poti, po neposredni ali v kombinaciji obeh poti.



Orodje za nego mladja:
srp, gojitvena kosa, razni vejniki,
dvoročne škarje, gojitvena žagica,
enoročne ščipalke, motorna čistilka ...

Nega mladja – obžetev



Naravna obnova nam vedno ne daje zaželenih zastopanosti določenih drevesnih vrst, zato se odločimo za **uravnavanje zmesi**, ki je glavna naloga nege mladja. Uravnavanje zmesi je odvisno od predhodnega načrtovanega cilja v gozdnogojitvenem načrtu, ki ga skupaj z lastnikom izdelata revirni gozdar. V cilju določimo, kakšno zmes, delež in obliko zmesi želimo imeti. Poznati moramo dinamiko priraščanja drevesnih vrst v višino. Pomembno je, da je mladje sestavljeno iz drevesnih vrst, ki jih želimo v odraslem gozdu, saj je od tega odvisna višina donosa. Ukrep tehnično izvršimo s škarjami ali vejnikom, tako da prisekamo vrhove, okoli macesna na primer izsekamo osebke, ali pa celo samo polomimo vrhove določeni vrsti, ki je ne želimo v končni zgradbi gozda. Navadno pospešujemo zmes v gnezdih in šopih. Posamično vzgojo v mladju izvajamo le izjemoma.

Uravnavanje zmesi je tudi pomoč konkurenčno šibkejšim drevescem. V mladju lahko tudi **spopolnujemo s sajenjem sadik gozdnega drevja** nepomlajene vrzeli, ki so nastale zaradi motenj v pomlajevanju, ali pa v mladje s sajenjem vnašamo želene drevesne vrste, ki jih nismo uspeli vzgojiti z naravno obnovo.

Večkrat se nam gozd neenakomerno pomladi, nastajajo stopnice, ki jim pravimo **strmi ali ostrí robovi** (npr. ob poteh, ali presekah). Na teh robovih

posamezna drevesca »podivjajo«, se razraščajo in zavirajo rast mlajšega obrobne mladja, preti pa jim tudi lom zaradi snega (drevesca nimajo opore). Takšne robove popravimo tako, da jih pristrižemo pod kotom 45 stopinj. Delo izvedemo z dvoročnimi škarjami ali z vejnikom. Če se v robu nahaja izjemno kakovostno drevesce, ga seveda pustimo.

V mladju se pojavljajo tudi določena nadležna zelišča (ne vse nelesne vrste), predvsem visoko rastoče trave, razne praproti, borovničevje, malinovje, robidovje, košeničica, resje, vzpenjalke (srobot, divji hmelj ...). Te konkurenčne rastline odvzemajo mladju potrebno svetlobo, hranilne snovi in vlogo, jeseni, ko odmrejo, pa polegajo mladice in jih skupaj s snegom potlačijo k tlom. A zelišča na plast lahko opravlja tudi koristno vlogo, saj varuje in zasenčuje gozdna tla. Mnoge vrste so tudi prehrana za živalski svet. Najpogostejše zatiramo gozdno podrast z **obžetvijo sadik**, ki je včasih potrebna tako spomladi (maj, junij), kot jeseni (september). Obžetev je potrebna predvsem v mladju osnovanem s sajenjem sadik gozdnega drevja in jo izvajamo tako dolgo, da vrhovi sadik prerastejo podrast. Praviloma se izogibamo obžetvi cele površine, temveč izvajamo obžetev okoli sadik, v obliki lijaka, pod kotom 45 stopinj od spodaj navzgor. Za obžetev so najbolj priročni srp, gojitvena kosa ali motorna čistilka.

Na boljših rastiščih lahko kakovostnim drevescem dodatno **pomagamo z oblikovanjem krošenj**, tako da npr. obrezujemo dvojne vrhove, a to je že bolj vrtnarsko delo. S tem poleg kakovosti krepimo tudi stojno stabilnost gozda.

V nego mladja sodi tudi **gojenje gozdnega roba**, ki je pomemben za divjad, ptice in lep videz ter stojnost sestoja. Kakovost dreves v njem ni pomembna, pomembne pa so ostale funkcije. Drevje v gozdnem robu blaži silo vetra. Gozdni rob naj zajema širino drevesne višine, v njem puščamo vsa najbolj stojna drevesca in polnilni - grmovni sloj. Posebno pozornost posvečamo plodonosnim drevesnim vrstam, drevesnim vrstam z lepim habitusom ter drevesom, ki lepo cvetijo in jeseni lepo pobarvajo listje in ki hkrati globoko koreninijo (npr. češnja, jerebika, drobnica, brek, skorš ...).

Posebna opravila v negi mladja so **tehnični ukrepi zaščite mladja pred poškodbami od divjadi**, ki jo ločimo na skupinsko zaščito z ograjo in individualno zaščito s količki, tulci ali premazi.

Stroški nege so veliki in z njimi povečamo proizvodno tveganje. Nego mladja vodi načelo negativne izbire, kjer pospešujemo rast množice kakovostnih drevesc z odstranjevanjem drevesc z nezaželenimi lastnostmi. Ne odstranjemo ničesar, kar ni nujno potrebno, pospešujemo množico dreves in ne posameznih. Pospešujemo skupinsko mešanost drevesnih vrst. Nego izvajamo na podlagi jasno postavljenih ciljev glede drevesne vrste in vrstne sestave v gošči. Z izjemo obžetev izvajamo nego mladja na začetku ali ob koncu vegetacijske dobe. Najprimernejši čas za nego mladja je v času pred olistanjem ali ko že odpade listje, saj je to čas najboljše preglednosti. Ukrepano pogosto in zmerno oz. po potrebi.



Od nege mladja je znatno odvisen prihodnji razvoj gozdnih sestojev.

Jože Prah

Zavod za gozdove Slovenije

Večna pot 2, 1000 Ljubljana

T: +386 1 470 00 50

F: +386 1 423 53 61

E: joze.prah@zgs.si

Gozdnogojitveni cilj v gošči: čvrst, vitalen, zdrav letvenjak, z visokim deležem visoko vrednih drevesc v ciljni zamisli - obliki gozda (vrsta in oblika zmesi ter njen delež drevesnih vrst).

Nega gošče

Gošča - razvojno obdobje gozda

Po izvedenih ukrepih za nego mladja se rastje, odvisno od rastišča, drevesne vrste in gostote približno v desetletju sklene v goščo. Glavna značilnost gošče je, da se drevesca sklenejo pri višini nad en meter (v višini pasu ali prsni višini). Ta sklenitev krošenj pomeni začetek intenzivnega medsebojnega vplivanja, kar povzroča razslojevanje oziroma tvorbo socialnih slojev ali razredov. Oblikujejo se zgornji, srednji in spodnji sloj. Značilno je naglo priraščanje v višino. V zgornjem sloju vladajo močna drevesca. V spodnjem vladajo tista, ki so zastala v rasti in imajo le služnostno vlogo, lahko pa tudi sencozdržna, počasi rastoča drevesa, kot sta na primer smreka in jelka. Zmagovalci prihajajo praviloma iz zgornjega sloja, deloma pa tudi iz srednjega. Sencozdržna, počasi rastoča drevesa prihajajo tudi iz spodnjega sloja. V srednjem in spodnjem sloju imamo drevesca, ki lahko zapolnijo morebitne vrzeli v zgornjem sloju.

Potreba po ravnem prostoru privede do tesnega sklepa krošenj, s tem pa do naravnega izločanja številnih osebkov in navadno do odmrtnosti spodnjih vej zaradi pomanjkanja svetlobe. V gošči zmagujejo življenjsko močnejša drevesca, medtem ko se šibkejša utapljajo. Vitalnejša drevesca v boju za življenjski prostor zavzamejo nadzemni in podzemni prostor in imajo tako več možnosti za črpanje vode in hranil iz tal ter več razpoložljive svetlobe.

Naravno izločanje oziroma zmanjševanje števila drevesc je sestavni del razvoja gošče. Vprašati pa se moramo, ali prepustimo izločanje drevesc naravi v celoti? Gospodarski cilj govori o čim višji vrednosti proizvodnje gozda, narava pa gospodarskega cilja ne pozna. Prizadevati si moramo, da usmerimo naravni potek razvoja gozda k ohranitvi in pospeševanju »najmočnejšega« in najbolj konkurenčnega. S tem potek razvoja usmerjamo h gospodarskim ciljem, to je k pospeševanju »najboljšega«, a tudi močnega med primernimi (prirejeno po Leibundgut).

Cilj nege gošče je čvrst, vitalen in zdrav letvenjak, z velikim deležem visokovrednih drevesc v ciljni zamisli - obliki gozda (vrsta in oblika zmesi ter njen delež drevesnih vrst).

Ukrepi nege gošče se razlikujejo od ukrepov nege mladja, v temeljih pa so si podobni. Predvsem so ukrepi v gošči namenjeni varstvu oziroma zaščiti

proti poškodbam vseh vrst in, usklajeno tudi z rastiščnimi danostmi, odstranjevanju manjvrednih drevesc (konkurentov) v zgornjem sloju, uravnavanju zmesi drevesnih vrst. Le v gošči z rastiščnimi danostmi usklajeno drevesno sestavo lahko tudi pospešujemo drevesca s pozitivnimi lastnostmi. V teh primerih moramo znati videti drevesca in ne množico oziroma skupino drevesc. Z nego smo predvsem orientirani na zgornji sloj gošče. Zanimajo nas drevesca s pozitivnimi kakovostnimi lastnostmi, tako tista s šibasto obliko in manjšo krošnjo ter močnejša drevesca z dobro razvito krošnjo.

Lastnosti - znaki za presojo kakovosti v fazi gošče (po Leibungutu) so:

Pozitivni, zaželeni znaki:

- popolna zdravost,
- ravna, vitka rast, enoosnost do vršnega popka in jasno izražen vršni poganjek,
- razprostrtost in drobnovejnatost vej in vejic,
- navpična rast.

Negativni, nezaželeni znaki pa so:

- bolezen,
- težje poškodbe in polomljen vršni poganjek,
- močnejša krivost debla,
- poševna rast,
- dvovrhatost, dvojna debla,
- zavrtta rast,
- debelovejnatost.

Zavedati se moramo, da je presoja v gošči dokaj negotova in da veliko drevesc, ki smo jih danes presodili kot odlične za nadaljnji razvoj, ob ponovni presoji ne zdržijo našega kriterija.

Tudi pri negi gošče si lahko pomagamo s starim sestojem, kar je najcenejša in hkrati celovita oblika nege. Večina gošč (npr. jelka, smreka, bukev, jesen, javor ...) se dobro razvija pod varnim okriljem starega gozda. Nedvomno pa lahko bistveno pripomoremo h kakovosti gošče z neposrednimi ukrepi, ki jih lahko delimo na:

- rahljanje,
- čiščenje (negativna izbira),
- redčenje (pozitivna izbira),
- uravnavanje zmesi,
- oblikovanje robov,
- varstveni ukrepi.

Z **rahljanjem v gošči** povečujemo stabilnost in stojnost oz. odpornost proti zunanjim vremenskim vplivom. Skrbimo, da so drevesca v zgornjem sloju enakomerno razporejena in da imajo dovolj prostora tako za rast kot razvoj. Z rahljanjem nikakor ne smemo povzročati vrzeli.



Nego gošče vodi načelo negativne in že tudi načelo pozitivne izbire; slednje zlasti pri goščah s svetloljubnimi vrstami.

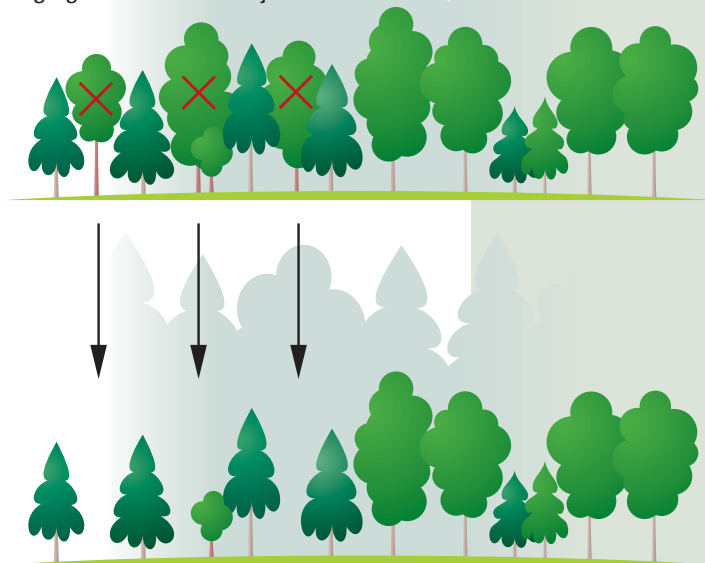
V razvojnem obdobju gošče nego izvajamo enkrat ali večkrat, odvisno od plodnosti rastišča. Najprimernejši čas za izvajanje negovalnih del v gošči je zgodnja pomlad ali pa pozna jesen.



Čiščenje temelji na načelih negativne izbire, kar pomeni, da iz zgornjega sloja odstranjujemo drevesca z nezaželenimi lastnostmi (izraziti silaki, predrastki, ovijalke, grmovne vrste,...) . Nezaželena drevesca izsekamo, obglavimo ali pa oklestimo (vrsta posega je odvisna od poznavanja lokalnih razmer rastišča). Ovijalke, npr. srobot, moramo povleči z dreves in zviti v kolobar ter tako pustiti na tleh. Čiščenje izboljšuje kakovost gošče, kakor tudi povečuje njeno stojnost. Ugotavljamo, da so napake čiščenja zelo pogoste. V praksi se odstrani preveč ali premalo dreves. Mnogokrat se v gošči oblikujejo šopi drevesc, ki so kakovostno enakovredni. V takšne tvorbe ne posegamo. Čiščenje uspešno izvajamo do takrat, ko lahko še zagotovimo proces preslojevanja in gornji sloj bogatimo z želenimi drevesci iz srednjega sloja.

Redčenje temelji na načelu pozitivne izbire, predvsem pri drevesnih vrstah, kot so: veliki jesen, črna jelša, gorski javor, macesen ... Pri redčenju izberemo drevesce s pozitivnimi lastnostmi in mu pomagamo tako, da mu odstranimo njegovega tekmeča (okrog izbranca je navadno več teh, a odstranimo le 2 do 3 drevesca, najprej na južni in vzhodni strani).

Nega gošče – uravnavanje zmesi



Uravnavanje zmesi drevesnih vrst, pomeni da zasledujemo ciljno drevesno sestavo in pospešujemo drevesne vrste, ki jih glede na cilj primanjkuje, in vrste, ki konkurenčno niso dovolj uspešne.

Z **ravnanjem ostrih robov** skušamo zagotoviti, da je prehod iz ene razvojne faze v drugo postopen in ne oster. Razraščanju se izognemo tako, da robove pristrizemo.

Ukrepi varstva so v gošči manj pogosti kot v mladju. Posamične zaščite drevesc ne izvajamo, le vzdržujemo zaščito pred divjadjo, če smo jo postavili že v mladju.

Ukrepe v negi gošče med seboj nikakor ne ločujemo, temveč jih smiselno kombiniramo. Razvoj gošče neprestano spremljamo, saj se naglo spreminja. Če z nego v gošči zamudimo, se njeno stanje naglo slabša.

Razvoj gošče je zaključen, ko je gošča razslojena in prehaja v razvojno fazo letvenjaka. Z nego se po potrebi vračamo na tri do pet let. Prehod gošče v letvenjak ne opredeljujemo več z višino dreves, temveč s povprečno debelino drevesc v zgornjem sloju, odvisno od drevesne sestave nekje med 5 do 8 cm.

*Orodje za nego gošče:
vejniki, gojitvena žaga, dvoročne
gozdne škarje, motorna čistilka,
lažja motorna žaga*

*Osrednji ukrep v negi gošče je
namenjen zaščiti proti poškodbam
vseh vrst in odstranjevanju
nekakovostnih drevesc (konkurentov)
v zgornjem sloju.*

Nega odraščajočega gozda – nega letvenjaka

Zoran Grecs, spec
Zavod za gozdove Slovenije
Večna pot 2, 1001 Ljubljana
T: +386 1 470 00 50
F: +386 1 423 53 61
E: zoran.greecs@zgs.si

Naravni osip drevesc iz obdobja gošče v letvenjak je okvirno 90 odstoten, a je število dreves v letvenjaku še vedno veliko; gostota lahko presega tudi 10.000 dreves na hektar.

Letvenjak - razvojno obdobje odraščajočega gozda

Razvojno obdobje odraščanja gozda, ko iz obdobja otroštva prehaja v odrasel gozd, smo gozdarji poimenovali letvenjak - po zunanjem izgledu, ko se debelina in višina dreves nekako ujemata s predstavo o dimenzijah pri letvah. Razvojno obdobje letvenjaka traja od 10 do 30 let, odvisno od proizvodne sposobnosti tal oziroma bogastva rastiščnega potenciala (talne razmere, oskrba z vodo, svetlobne in toplotne razmere).

Na sliki razvojnih obdobjih gozda v časovnih razsežnostih je faza letvenjaka predstavljena v navpičnem in prečnem pogledu.

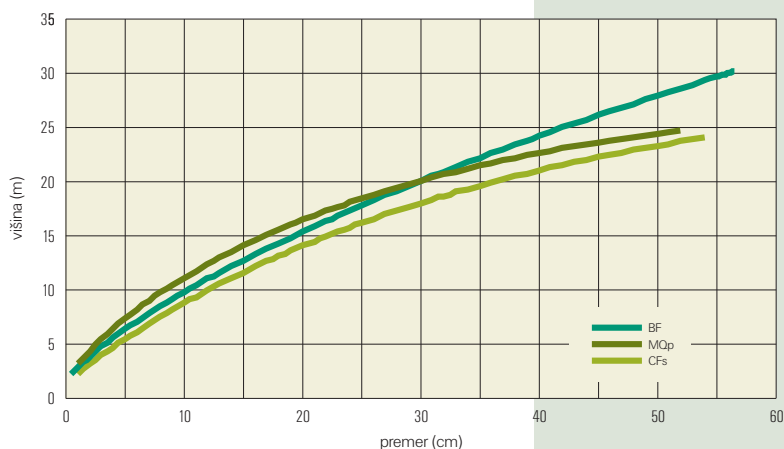


Kaj nam povejo razvojne težnje gozda v obdobju odraščajočega gozda?

V razvojnem obdobju gošče (obdobje pred letvenjakom), npr. bukove, je gostota drevesc od nekaj sto tisoč do milijon na hektar (100×100 metrov). V odraslem gozdu, ki ga uvajamo v obnovo, pa se to število zmanjša na nekaj sto dreves. Konkurenca je neizprosna in pomeni, da je z naravnim izborom izbrano le vsako tisoče drevo. Osip drevesc iz obdobja gošče v letvenjak je okvirno 90 odstoten. V letvenjeku je število dreves še vedno veliko, tudi preko 10.000 na hektar. Za obdobje gozda v razvojni fazi letvenjaka je značilen neizprosni boj za rasti prostori, tako v nadzemnem kot tudi v podzemnem prostoru.

V obdobju letvenjaka je višinska rast gozda na celotni razvojni poti gozda najhitrejša. Rast v višino je v nesorazmerju z rastjo v debelino, še posebej v razmerah utesnjenosti krošenj. Razmerje višine drevesa v odnosu do debeline drevesa (Db/H) se v nenegovanih letvenjakih močno povečuje in presega varno območje do $1 : 90$. To razmerje je opredeljeno kot vitkost dreves. Večja ko je vitkost dreves, manjša je mehanska stabilnost gozda. Vrednost $1 : 90$ pomeni, da je drevo 90 krat višje kot je premer debla v prsni višini. To razmerje pri večini listavcev zagotavlja mehansko stabilnost proti vetru in snežnim obremenitvam. V nenegovanih letvenjakih lahko to razmerje preseže tudi $1 : 150$. Grafikon prikazuje rastočo višino kostanjevih dreves v povezavi z rastočo debelino dreves (premer debla v prsni višini) na primeru treh najbolj razširjenih rastišč uspevanja pravega kostanja.

Višina kostanjevih dreves glede na njihovo debelino



Nego letvenjaka vodi pozitivna izbira, pospeševanje pozitivnih razvojnih in kakovostnih lastnosti.

Prav pri premeru debla 10 cm so pri listavcih pogosto višine dreves nad 10 m in razmerje Db/H je kritično visoko.

Krepitev stojne stabilnosti z ukrepi nege gozda

Krepitev razmerja Db/H – prednostni ukrep nege v območjih potencialno večje ogroženosti gozdov po naravnih ujmah

Z nego v letvenjaki z redčenji krepimo stojno stabilnost gozda. Z večanjem rastnega prostora z redčenji, s katerimi s spodbujeno debelinsko rasjo, v nekaj letih pomembno znižamo razmerje Db/H. Vsekakor je pomembno, da že v mlajših razvojnih fazah gozda dosežemo nižjo gostoto dreves, da se razvije ustrezno razmerje Db/H. V praksi pa so redčenja pogosto zamujena. Intenzivno redčenje v nenegovanih letvenjaki kar za več let oslabi stojno stabilnost sestoja, ki je v tem obdobju ranljiv in zato precej občutljiv na razne naravne ujme. Vsekakor moramo biti pri zamujenih redčenjih precej previdni, intenzivnost redčenja mora biti nizka, izločenih naj ne bi bilo več kot petina dreves.

Vzgoja somernih krošenj – pomemben negovalni vzvod za krepitev stojne stabilnosti

Drugi pomemben kriterij izbire za krepitev stabilnosti gozda je somernost krošenj, posebej pri iglavcih. Somerna krošnja pomembno prispeva k odpornosti na snežne in ledene obremenitve gozda. Drevesa se lahko družijo v šop večih dreves, ki navzven deluje kot eno drevo s somerno krošnjo, z možnostjo naslona in medsebojne podpore dreves v šopu pa krepijo statično stabilnost.

Uravnavanje drevesne sestave

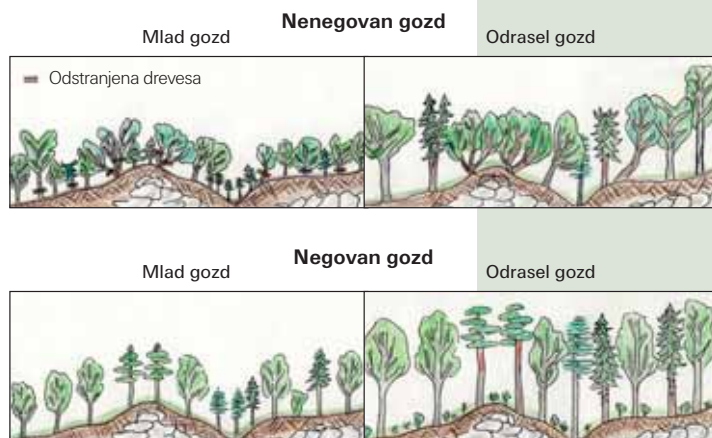
Drevesno sestavo uravnavamo tudi v letvenjaki, ne le v predhodni razvojni fazi, v gošči. Nekatere drevesne vrste so v rasti manj konkurenčne od drugih. Če jih želimo v drevesni sestavi prihodnega gozda, jim moramo pomagati tako, da jim z redčenji oblikujemo ustrezni rastni prostor. To so lahko manjšinske vrste, kot so brek, jerebika, mokovec, tudi češnja, lipa, lesnika, maklen, poljski brest, idr.. Med tistimi, ki potrebujejo več prostora, predvsem pa svetlobe so tudi javorji, kostanj, graden, jesen, idr.. Z uravnavanjem drevesne sestave usmerjamo gozd k ciljni drevesni sestavi odraslega gozda in s sečnjo izločamo vrste, ki nakazujejo razvojno tveganje gozda. Primer razvojnega tveganja gozda je z rastiščem neusklajena drevesna sestava, predvsem v umetno osnovanih gozdovih s prevladujočo smreko v nižinah, zlasti na prisojnih legah. Z uravnavanjem drevesne sestave v letvenjaku lahko tveganje odpravimo ali vsaj omilimo, hkrati pa krepimo kakovostno podobo gozda.



***Orodje za nego letvenjaka:
majhna motorna žaga, gojišvena
ročna žaga, vejnik sekira, večje
škarje.***

Pospedeševanje kakovostnih znakov dreves in gozda z nego

Z izbiralnimi redčenji v letvenjakih pomembno krepimo kakovostno in vrednostno podobo gozda. Pospedešujemo drevesa, ki kažejo pozitivne kakovostne lastnosti, vsekakor pa z nego v letvenjaku krepimo tudi zdravstveno stanje gozda. Med konkurenti odstranjujemo najprej slabo vitalna, poškodovana in tudi dvo in več vrhata drevesa. Ta so bolj ogrožena od snega in ledu. Izbiramo drevesa, ki so vitalna in potencialno nakazujejo kakovostni razvoj. Drevesa, ki so potonila v konkurenčnem boju, praviloma ne izločamo, izločila se bodo sama, s svojo prisotnostjo pa prispevajo k stalni stabilnosti letvenjakov tudi potem, ko že odmrejo. Učinki nege letvenjaka v vrednostnem smislu že v nekaj desetletjih povrnejo stroške vloženega dela in pomembno povečajo vrednostni donos gozda.



Slika prikazuje učinke nege na zgradbo gozda v primerjavi z nenegovanim gozdom

Z redčenji se v letvenjake in kasneje v drogovnjake vračamo izkustveno, ko izzvenijo učinki redčenja, to je nekako tako, da se pri trideset let starem gozdu vračamo z redčenji na tri leta, pri petdeset let starem gozdu pa na pet let. Bolje se je pogosteje vračati z manj intenzivnimi redčenji, kot poredkoma z večjo jakostjo redčenj. Intenzivnejša redčenja pomenijo povečano tveganje za neustrezno stalno stabilnost.

Potrebno orodje in oprema za izvajanje nege letvenjaka

- manjša motorna žaga, škarje (teleskopske), vejnik, sekira.



Nego letvenjaka izvajamo v jesenskem času ter pozimi.

Razvojne smernice nege mladega gozda doma in v tujini

Prof. dr. Jurij Diaci
Univerza v Ljubljani,
Biotehniška fakulteta
Oddelek za gozdarstvo
in obnovljive gozdne vire
Večna pot 83, 1000 Ljubljana
T: +386 1 320 35 12
F: +386 1 257 11 69
E: jurij.diaci@bf.uni-lj.si

Z nego gozdne sestoje usmerjamo proti zelenemu, ciljnemu stanju.

Z nego gozdne sestoje usmerjamo proti zelenemu, ciljnemu stanju. Zaradi dolgoročnega razvoja gozda je nega značilen primer medgeneracijskega sodelovanja. Gozdove, s katerimi gospodarimo danes, so osnovali in negovali naši starši in stari starši. Naša naloga je, da gozdove obnavljamo in negujemo tako, da bodo tudi naši zanamci gospodarili z zdravimi, stabilnimi in donosnimi gozdovi. Z nego izboljšujemo kakovost in donosnost gozdnih sestojev ter tudi njihove učinke z vidika ekosistemskih storitev (npr. čist zrak in voda, bivališča živali) in varovalnih funkcij, npr. zaščita pred zemeljskimi in snežnimi plazovi, drobirskimi tokovi in padajočim kamenjem. Glavno orodje nege mladega gozda je posredno negovanje mladja s primernim dodajanjem svetlobe in drugih ekoloških dejavnikov z oblikovanjem zastora krošenj odraslih dreves z negovalno sečnjo. Na ta način dosežemo mladje želene zmesi, kakovosti in stabilnosti ter hkrati varujemo tudi odrasel sestoj pred poškodbami. S primernim prostorskim in časovnim zaporedjem pomladitvenih sečenj, ki so prilagajene ekološkim zahtevam drevesnih vrst, dosežemo ciljno mladje ob najnižjih vlaganjih. Česar nam ne uspe doseči z obnovitveno ali prebiralno sečnjo, je potrebno izvesti neposredno, z ukrepanjem v mladem gozdu oz. z vejnikom.

Načini nege gozdov, ki jih uporabljamo danes, so bili razviti v prvi polovici prejšnjega stoletja, ko je bila cena dela v primerjavi s ceno gozdnih lesnih sortimentov sorazmerno nizka. Danes je cena dela neprimerno višja, s tem se povečuje vrednost vlaganj v nego. Ta pa so smiselna le do tiste mere, ko se z izkoriščanjem gozda v odrasli razvojni stopnji še vedno povrnejo. Ekonomski izračuni nakazujejo, da tradicionalna nega in vlaganja pogosto niso več upravičena, zato je potrebno prilagajanje negovalnih postopkov. Najcenejša in naravnim dogajanjem najbližja možnost je podaljševanje obdobja s posredno nego mladja pod zastorom krošenj odraslih dreves (slika 1). Takšna vzgojna oblika je na primer prebiralni gozd, kjer se na majhni površini prepletajo vse razvojne faze gozda, ne da bi se utesnjevale. Prebiralno gospodarjenje ima v Sloveniji bogato tradicijo predvsem na rastiščih, kjer so zastopane sencozdržne vrste, še posebej jelka. Drugje v Evropi pa takšen način gospodarjenja vse bolj uporabljajo tudi na rastiščih listavcev in celo svetloлюбnih drevesnih vrst. Imenujejo ga trajni gozd (nem. Dauerwald). V takšnih primerih je temeljnica sestoja ustrezno nižja, kot če bi prebiralno gospodarili z iglavci. Za bukove trajne gozdove velja, da je maksimalna višina temeljnice sestoja med 20–24 m²,

za hrastove pa je še za 25–30 % nižja. Trajni gozd zahteva redno gospodarjenje, v podgorskem svetu se v sestoje vračamo vsaj na 5 do 6 let. Na ta način preprečimo neprimerno razrast zastrtega mladja, sproščamo zanimive svetloljubne vrste in, zaradi manjše količine posekanega lesa na enkrat, tudi zmanjšamo poškodbe na preostalem mladju in sestoji. Trajni oz. prebiralni gozd pa ni zanimiv le zaradi sorazmerno nizkih stroškov za neposredno nego mladega gozda, temveč tudi zaradi večje odpornosti na naravne ujme in zaradi hitrejšega okrevanja po njih, kajti mladje nove generacije je že razvito in ga ujme le sprostijo. Poleg tega so naravni obnovitveni cikli v srednjeevropskih pragozdovih malopovršinski, kajti ujme bolj poredko sprožajo pomladitvene valove. Zato je malopovršinski, trajni gozd tudi blizu naravnim dogajanjem. Še pomembnejši vidik trajnega gozda je omogočanje prilagajanja sestojev na podnebne spremembe. V trajnem gozdu poteka pomlajevanje nepretrgano, kar pomeni, da večina dreves v plasti krošenj prenese svoje gene v naslednjo generacijo oz. na pomladek. Tega pa narava, skozi vremenska nihanja v rastnih sezonah in med njimi, nenehno preverja. Ostanejo le drevesca, ki so najbolj prilagojena na rastiščne razmere.

V primeru, da zaradi različnih razlogov ni mogoče zagotoviti vzgoje mladega gozda pod zastorom odraslih dreves, je potrebno izvesti neposredno nego mladega gozda. Tradicionalni način nege mladega gozda predvideva, da posegamo vsaj trikrat; prvič v mladju – do višine približno 2 m, drugič v gošči – med približno 2–5 m višine in tretjič v letvenjaku, ko so nosilna drevesa zgornje plasti krošenj jasno izražena, njihov prsni premer pa je še manjši kot 10 cm. V mladju in gošči vzgajamo množico najboljših tako, da odstranjujemo drevesa, ki v razvoju delujejo moteče (negativna izbira), poleg tega odstranjujemo tudi poškodovana drevesa, bujno razvito pritalno rastje in vzpenjavke, uravnavamo zmes in rahljamo sestoj, da povečamo njegovo stabilnost. Normativ za nego hektarja mladja ali gošče znaša od 8 do 56 ur, odvisno od zahtevnosti razmer. V letvenjaku pa že izberemo mrežo najboljših dreves (izbranci) in jim odstranjujemo konkurente (pozitivna izbira). Normativ za nego hektarja letvenjaka znaša od 20 do 48 ur.

V sklopu tradicionalne nege lahko zmanjšamo stroške tako, da v največji možni meri upoštevamo naravne procese ter samodejne negovalne mehanizme. Naravi prepustimo vse, kar se sklada z našimi cilji, intenzivnost gospodarjenja prilagajamo zmogljivosti gozda, zato takšno ravnanje imenujemo biološko izpopolnjevanje nege. Na primer, ohranjamo sestojne strukture z veliko sposobnostjo samo-diferenciacije (šopi, skupine), uporabljamo asociativne drevesne vrste, kot so pionirji, izkoriščamo polnilno plast. Še pomembnejše prihranke omogočajo novi negovalni modeli, ki jih razvijamo na podlagi poznavanja razvoja sestojev, ki niso bili negovani. Novi negovalni modeli temeljijo na načelu osredinjenja. Raziskave namreč nakazujejo, da je neposredna nega smiselna le za del populacije, ki kaže potencialne najvišje kakovosti. Preostalemu delu sestoja namenimo le najnujnejšo nego za stabilnost, če je res potrebno. Lesni



Glavno orodje nege mladega gozda je posredno negovanje mladja s primernim dodajanjem svetlobe in drugih ekoloških dejavnikov z oblikovanjem zastora krošenj odraslih dreves z negovalno sečnjo.

Ekonomski izračuni kažejo, da tradicionalna nega in vlaganja v gozdove niso vedno upravičeni, zato je potrebno prilagajanje intenzivnosti negovalnih ukrepov. Vložek sredstev ali dela v ukrepe nege mora vedno dati pozitivne učinke in rezultate.

trg se namreč razvija v smeri vse večjih razlik med vrhunskimi gozdnimi lesni sortimenti, s katerimi se trguje na lesnih dražbah in masovno proizvodnjo. Po načelu osredinjenja v letvenjaku negujemo namesto 1000 in več izbrancev, le 100 ali 200 najboljših. Pri tem so razdalje med izbranci enake razdaljam med nosilci, ko dosežemo končno vrednostno podobo sestoja, torej od dobrih 6 m pri iglavcih do 10 m pri listavcih. Na ta način lahko zmanjšamo potrebni čas za izvedbo nege skoraj sorazmerno z zmanjševanjem števila izbrancev. Dreves v vmesnih prostorih med izbranci sicer ne negujemo, še vedno pa



Slika 1: Za zniževanje stroškov nege mladega gozda je ključna posredna nega, ki jo izvedemo s primernim uravnavanjem ekoloških dejavnikov (npr. svetlobe, vlage, tekmovanja med vrstami) prek oblikovanja zastora krošenj; torej s sečnjo odraslih dreves. Na ta način pospešujemo mladje zelene zmesi, gostote, kakovosti in stabilnosti, ohranjamo pa tudi kakovost odraslega sestoja (npr. preprečimo pregrevanje drevesne skorje, mrazne razpoke in sekundarne poganjke na deblu).

jih lahko uporabimo kot nadomestne izbrance v primeru nepričakovanega izpada ali poškodb izbrancev. Čeprav po novih načelih negujemo le manjše število izbrancev, jim zagotavljamo le optimalni rastni prostor in ne posegamo premočno, še posebej pri vrstah, ki se samodejno čistijo vej (npr. bukev, hrast, javor in jesen). Premočno poseganje vodi v silaško ali metlasto razrast drevesc in posledično slabšo končno vrednost gozdnih lesnih sortimentov ali stabilnost sestojev. Poleg tega, kot izbrance izbiramo le dobro razvita dominantna drevesca, kjer je majhna verjetnost, da bi izpadla do naslednjega posega, oziroma bodo preživel tudi, če kakšen ukrep izpustimo. Ko izbranci dosežejo 8 do 10 m čistega debla, posegamo močnejše in jim z odstranjevanjem tekmecev zagotavljamo, da razvijejo čim večjo krošnjo. Nekoliko bolj smo previdni pri iglavcih, še posebej pri borih in macesnu, ki se v odrasli razvojni fazi niso več sposobni v polni meri odzivati na povečani rastni prostor.

Tudi v razvojnih fazah gošče in mladja se je smiselno osredotočati na najnужnejše in razvoj večine drevesc prepustiti naravi, v kolikor ni težav s stabilnostjo

ali vzpenjalkami. Novi negovalni modeli predvidevajo, da v mladju in gošči prehodimo sestojo in izbiramo ter pospešujemo le najboljše.

Večinoma izbiramo vrednejše, bolj svetloлюбne vrste (javor, češnja, brek, skorš, hrast, oreh), ki jim odstranjujemo konkurente, bukve pa v razvojni fazi mladja in gošče ne pospešujemo individualno. Izbrancem odstranimo od enega do tri konkurente. Pri tem puščamo visoke panje, s pomočjo katerih izbrance pri naslednjem posegu lažje najdemo. Poleg pospeševanja zmesi je smiselno v mladju odstranjevati posamezna silaško razvita drevesca (predrastke) ali pre-



Slika 2: Novi načini nege mladega gozda na načelih biološke racionalizacije in osredinjenja pomenijo manjše število posegov in manjšo površino, na kateri ukrepamo. V stabilnem mladem gozdu izvedemo le en ukrep, s katerim pospešimo ciljne svetloлюбne vrste ter odstranimo zelo moteče predrastke in plezalke. Z združevanjem posredne nege z zastorom krošenj in razmeram prilagojene neposredne nege (z vejnikom), lahko ob primerljivi končni vrednosti podobni sestoji, število vložnih negovalnih ur v primerjavi s tradicionalno nego zmanjšamo tudi za petkrat.

številne pionirje (iva, breza, trepetlika), ki značilno ovirajo razvoj večine mladja. Vsi omenjeni ukrepi so razpršeni in ne zahtevajo več kot 8 ur dela na hektar (slika 2). V kolikor se v mladju svetloлюбne vrste ne uveljavljajo, predrastki se niso razvili, stabilnost sestoji pa je sprejemljiva oz. prevladuje bukev, lahko nego mladja in gošče izpustimo. Na ta način namesto treh ukrepov nege mladovja (mladje, gošča, letvenjak), izvedemo le enega, pa še tega na površini, ki je do 10-krat manjša. Poleg nege manjšega števila izbranih dreves in manj pogostega ukrepanja v mlajših razvojnih fazah, je mogoče stroške znižati tudi z uporabo cenejših načinov izločanja tekmecev. Tak primer je obročkanje, ki ga lahko izvedemo s posebnim orodjem brez motorne žage. Zato je ergonomsko ustrežnejše, poleg tega tekmeči dlje časa ostajajo v sestoji in tako prispevajo h kolektivni stabilnosti sestoji. Sodobni načini nege pomenijo značilno zniževanje stroškov, vendar zahtevajo prilagajanje razmeram v sestoji, oz. ukrepanje od primera do primera različno, kar zahteva dobro poznavanje ekologije in rasti drevesnih vrst.

V sklopu tradicionalne nege lahko zmanjšamo stroške tako, da v največji možni meri upoštevamo naravne procese ter samodejne negovalne mehanizme.

Sodobni načini nege značilno znižujejo stroške nege, vendar zahtevajo dobro poznavanje ekologije in rasti drevesnih vrst ter prilagajanje razmeram v gozdu.

Gospodarjenje na zasebni posesti

Miha Koprivnikar

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Celovška 135, 1000 Ljubljana

M: +386 41 876 500

E: miha.koprivnikar@kgzs.si



Sečnjo ter obnovo in nego gozda obravnavamo kot zaključeno celoto, zato bi moral biti interes po sečnji povezan tudi z interesom po izvajanju nege in izboljšanju vrednosti gozdne proizvodnje.

Glede na interes ločimo lastnike in posesti, ki redno koristijo donose, tiste ki sekajo občasno ter lastnike manjših posesti, ki večkrat napačno sklepajo, da je donos v njihovem gozdu zanemarljiv.

Slovenski gozdovi so dediščina velikih časovnih in finančnih vložkov naših prednikov. Večina lastnikov gozdov gleda na gozd kot na podedovano banko. Pri tem se je treba zavedati, da mora dajati banka stalne obresti ali da mora gozd vsaj obdržati vrednost. Neaktivno gospodarjenje in odsotnost obnove ter nege gozdov dolgoročno zmanjša obresti, ki bi jih moral dajati gozd ter lahko gozd celo razvrednoti. V večini gozdov bi lahko z aktivnejšim gospodarjenjem povečali vrednost gozdne proizvodnje. Neaktivno gospodarjenje in pomanjkanje nege lahko pomeni dolgoročno zmanjšanje vrednostnega prirastka, česar odgovorni lastniki ne dopustijo in zato v primernem trenutku posegajo v gozd.

Predlogi lastnikom za povečanje dohodka iz gozdov:

- sodeluje se pri izdelavi gozdno gospodarskih in gozdno gojitvenih načrtov,
- pri revirnih gozdarjih se informira glede sofinanciranja nege gozdov,
- za večje gozdne posesti se lahko izdelata posestni načrt z ekonomskimi podlagami,
- po sečnji naj se določen del dohodka in časa nameni za nego gozdov,
- opravi se izobraževanje o negi gozdov ter nabavi uporabljajo primerno opremo,
- na primernih rastiščih se ob skrbnem gospodarjenju obrestuje malopovršinsko pospeševanje donosnejše avtohtone drevesne vrste.

Veliki rastlinojedi lahko onemogočijo pomlajevanje ciljnih drevesnih vrst ter izničijo vse vloženo delo v nego gozdov. Zaradi potrebe po obsežnejši obnovi gozdov po žledolomu je potrebno na več območjih bistveno zmanjšati število srnjadi in jelenjadi.



*Sečnjo, obnovo gozda in nego
obravnavamo kot zaključeno celoto.*

*Odgovorni lastniki gozdove negujejo
in s tem krepijo vrednostno
priraščanje lesa.*

*Slovenski gozdovi so dediščina velikih
časovnih in finančnih vložkov naših
prednikov.*

Slovenija – dežela najboljšega lesa!

Veronika Valentar

Kmetijsko gozdarska zbornica Slovenije

Celovška 135, 1000 Ljubljana

M: +386 51 317 105

E: veronika.valentar@kmetijski-zavod.si

Vsakoletna licitacija lesa je postala tradicionalna prireditev in dobra promocija slovenskega gozdarstva. Odlična ponudba vsakovrstnega lesa odlične kakovosti kaže na to, da imamo v Sloveniji odlična rastišča in dobre razmere za rast tako lepih dreves. Žal je žledolom v letu 2014 v gozdovih naredil precej škode tudi drevesom plemenitih listavcev, tako da bo prava škoda po tej katastrofi bržkone vidna šele po nekaj letih ali celo desetletjih. Čas vendarle celi rane, organizatorji pa se nadejajo, da bodo prihodnje leto ob jubilejni deseti licitaciji lahko ponudili prave bisere.

Da bi bilo to izvedljivo, bo potrebno na terenu odločneje prebirati le najboljše hlode, pri tem pa je potrebno paziti tudi na standarde, ki so odločilni, da je kakovost hloda res najboljša.



1. Izbira drevesne vrste

V devetih letih licitacije smo se naučili, da vsako drevesno vrsto lahko prodamo, cena, ki jo za hlood dosežemo, pa je najbolj odvisna od kakovosti hloda, nekaj pa tudi od trendov oziroma modnih smernic v pohištveni industriji. Najizrazitejši negativni trend smo doslej opazili pri črni jelši, pa tudi pri hrški in češnji, pozitiven trend pa kažejo venčasto porozne vrste, kot so veliki jesen, vse vrste hrastov, kostanj in brest.

2. Kakovost hloda ocenimo že pri stoječem drevesu

Kakovost hloda ugotovimo že pri stoječem drevesu. Pomembno je, da je drevo polnolesno, to pomeni ravno, brez vej ali drugih izrastkov ter debelo najmanj 45 cm. Drevesa te debeline po navadi še nabirajo vrednostni prirastek in so vsako leto vredna več. Ne vemo sicer, kaj se dogaja v notranjosti drevesa, zato je potrebno pogledati v krošnjo. Večkrat poškodovana krošnja z odlomljenimi vejami, v katere zamaka, pomeni, da je črnjava v notranjosti lahko poškodovana ali nagnita. Drevesne vrste kot sta črna jelša ali divja češnja, ne doživijo zelo visoke starosti, zato je njihova debelina okrog 50 cm najprimernejša za posek. Kasneje je možnost obarvanosti črnjave ali votlosti drevesa večja. Žlebatost, pa tudi sabljasto deblo, ki se pojavlja pogosto pri javorju, ni velika napaka, tak hlood je primeren za dražbo, če le ima tudi druge potrebne atribute.

Licitacijski hlood mora imeti prave mere. Za listavce je najkrajša dolžina 2 m in 10 cm nadmere, pri iglavcih pa praviloma 4 m in 10 cm nadmere. Debelina hloda naj bo vsaj 45 cm brez skorje, kar neuko oko v gozdu le težko oceni brez premerke. Izjeme so le pri sadnem drevju, kjer je dovoljena najkrajša dolžina že 1,8 m, pri slivah, figah ali podobnih eksotah lahko še manj, pa tudi premer nad 20 cm je za sadno drevje že kar spodoben.

Velike zarasle grče, ki se na deblu poznajo kot slepice, so velika napaka in jih je potrebno pri krojenju izločiti. Polomljene veje v krošnji, hlače, iz katerih že rastejo praproti ali druge rastline, so lahko znak, da je sredica debla votla ali pa vsaj nagnita. Med večje napake sodi še vzdolžna razpoka, ki poteka vzdolž celotnega debla. Pri razžagovanju tak hlood razpade na polovico ali še na več delov. Podobno se dogaja s krožno razpokanim deblom, kar vidimo šele, ko drevo posekamo. Tudi na to napako predhodno opozarjajo slabša vitalnost drevesa, sušenje posameznih vej ali vrha ter druge bolezni. Zelo pogosta je ta napaka pri kostanju, opazimo pa jo tudi pri hrastu. Zelo pogosto so krožne razpoke prisotne po celotni dolžini debla, tako da je les primeren le še za vino-gradniško kolje. Nepravilno obarvana črnjava se šteje za veliko napako, kadar je zvezdaste oblike. V nasprotnem primeru je lahko zelo estetska, predvsem, če se pojavi pravi kupec!

3. Pravilno krojenje

Pri ceni največ pridobimo ali največ izgubimo s pravilnim ali napačnim krojenjem. Kupci, ki kupujejo furnir, iščejo debele hlode brez vej. Hlodovino javora rebraša dostavite do zadnjih vej, saj kupci, ki to znajo ceniti, za takšno kakovost tudi plačajo. Zaradi razmeroma velikih stroškov prevoza in organizacije licitacije, je pred dobavo hlodovine na licitacijo vredno premisliti, ali morda na rednem trgu za hlood povprečne kakovosti ne iztržimo vsaj toliko ali pa morda še kakšen evro več. S pravilnim krojenjem izločimo bistvene napake: velike veje,

Licitacija lesa je tradicionalna prireditev in dobra promocija slovenskega gozdarstva.

Nega gozda je porok za vredne gozdno lesne sortimente.





***Slovenija ima odlična rastišča
in dobre razmere za rast kakovostnih
dreves, kar potrjuje licitacija
vrednega lesa.***

krivine, izločimo hlače, odstranimo počeno ali votlo deblo ... Zelo pomembno je, da s čela pred razstavo odstranimo umazanijo ter odrežemo ščetino.

Pri smreki, primerni za licitacijo, je bistvena napaka prisotnost smolnih kanalov. Tudi teh ne moremo videti, preden drevesa ne požagamo, pa še takrat na pomoč pokličimo poznavalca. Poleg debeline je zaželena tudi dolžina čistega debela, saj kupci les uporabijo za razne namene, kjer so dolžine lahko pomembne. Pri macesnu prvi hlod nikoli ni najboljši, saj je navadno srpasto raščen, posledica pa so velike tenzije in kasneje razpoke pri sušenju. Jelka z mokrim srcem je prav tako nezaželena. Morda se bo počasi odprlo pri rdečem boru? Les izredne kakovosti je bil doslej le malo cenjen,

verjetno predvsem zaradi kratkega roka za predelavo, ki jo zaradi nevarnosti napada gliv modrivk zahteva hlodovina bora.

4. Slovenska licitacija je primerljiva z vsemi evropskimi licitacijami

kasneje razpoke pri sušenju. Jelka z mokrim srcem je prav tako nezaželena. Morda se bo počasi odprlo pri rdečem boru? Les izredne kakovosti je bil doslej le malo cenjen,

Organizatorji z dovozom hlodovine pričnejo v začetku januarja. Do sredine januarja morajo biti hlodi pripravljeni za razstavo, to pomeni oštevilčeni in dvignjeni na podlagah. Izdelava kataloga za kupce traja kakšen teden, za ogled in nakup hlodovine pa je na voljo deset dni, po navadi od petka do naslednjega ponedeljka, ko organizatorji odpirajo ponudbe.

	1. licitacija	6. licitacija	7. licitacija	8. licitacija	9. licitacija
Število hlodov	890	2482	1597	1102	1587
Kubatura (m³)	618,3	2164,74	1599,3	1170,5	1691,4
Število lastnikov	83	410	354	239	284
Število kupcev	16	30	25	24	26
Število ponudb	1369	5353	5506	3442	4787
Število kosov brez ponudbe	119	328	46	131	160

Preglednica 1. Primerjava ponudbe in povpraševanja na dosedanjih licitacijah

Drevesna vrsta	Ponujena cena €/m ³ 2014	Ponujena cena €/m ³ 2015
Gorski javor	8853	9017
Oreh	1680	2425
Sliva	606	803
Češnja	508	321
Gorski brest	561	300
Smreka	930	718
Brek	1101	653
Kostanj	386	959
Macesen	749	670
Graden	568	834
Platana	130	301
Veliki jesen	511	687
Hruška	386	542
Bukev	207	165
Tisa	/	851
Cipresa	203	350

Preglednica 2. Povzetek najvišjih cen sortimentov po drevesnih vrstah – primerjava z letom 2014

Najvišjo ceno za kubični meter že nekaj let zapored dosega gorski javor, kasneje namenjen predelavi v glasbila. Slovenski les je tako postal slaven širom sveta, svojo trajnost pa dokazuje v najodličnejših prestižnih izdelkih.

Da je slovenska licitacija dobro organizirana, pa tudi dobro obiskana s strani kupcev, priča tudi dejstvo, da se za prodajo v Sloveniji vsako leto odloči tudi nekaj lastnikov gozdov iz avstrijske Koroške. Že drugo leto zapored so bili v Slovenj Gradcu zadovoljni s prodajo macesna, ki je zrasel na severni strani Karavank. Glede na kakovost prodanih hlodov so v Sloveniji dobre tudi povprečne cene, ki so sicer nekoliko nižje od povprečnih cen v Avstriji. Prav gotovo je zanimivost slovenske licitacije velika ponudba smreke, ki je izredne kakovosti in zaradi tega tudi dosega višje cene kot smreka ob redni prodaji.

***Gorski javor lahko doseže ceno
za kubični meter nad 9.000 evrov.***

Program razvoja podeželja krepi gozdno lesno verigo



Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano bo z ukrepi Programa razvoja podeželja 2014–2020 (PRP) še naprej podpiralo povečevanje učinkovitosti in konkurenčnosti slovenske gozdno lesne verige. S temi ukrepi se bodo uresničile zaveze iz Akcijskega načrta za povečanje konkurenčnosti gozdno-lesne verige v Sloveniji do leta 2020 »Les je lep«.

V PRP 2014–2020 se na področju gozdno-lesne verige lastnikom gozdov, kmetom, podjetnikom in drugim upravičencem obetajo naslednji ukrepi:

- Naložbe v osnovna sredstva, za namen povečanja odprtosti gozdov z gozdnimi prometnicami
- Razvoj kmetij in podjetij, za namen vzpostavitve in razvoja nekmetskih dejavnosti (diverzifikacija v predelavo lesa),
- Naložbe v razvoj gozdnih območij in izboljšanje sposobnosti gozdov za preživetje:
 - Preprečevanje in odprava škode v gozdovih zaradi gozdnih požarov ter naravnih nesreč in katastrofičnih dogodkov (odprava škode in obnova gozda po naravni nesreči, ureditev gozdnih vlak, potrebnih za izvedbo sanacije gozdov)
 - Naložbe v gozdarske tehnologije ter predelavo in mobilizacijo lesa (naložbe v nakup nove mehanizacije in opreme za sečnjo in spravilo lesa, naložbe v pred industrijsko predelavo lesa)
- Ustanovitev skupin in organizacij proizvajalcev

Vsi ti ukrepi so posredno ali pa neposredno povezani tudi z nego gozda. Javna gozdarska služba bo lastnikom gozdov svetovala, da bo lahko tudi s pomočjo ukrepov PRP, čim bolje in inovativno gospodarili z gozdom in gozdnim prostorom.

Za zaključek, sprehod z lastnikom gozda, ki ima rad svoj gozd



Gojitvena dela so stalnica v njegovem odnosu do gozda, saj tako opravi vsako leto več hektarjev nege gozda.

Gospod Jože Oblak gospodari na hribovski kmetiji na nadmorski višini 700 m, ki meri nekaj več kot 50 ha. Od tega okoli 40 ha pokriva gozd.

Kmetija leži na skrajnem jugu občine Litija, v KS Dole pri Litiji, v Oglarski deželi, nad Mirensko dolino in dolino Sopote, s pogledom na Kumljansko, Gorjance, Snežnik in Kamniške Alpe.

***Jože je ponosen na svoj Gozd,
kateri je danes lepši in močnejši kot je
bil pred 50 leti, a je tisti, ki je obnovil
hribovsko kmetijo, jo vzdržuje in ji
danes daje možnost obstanka.***

Z njim smo se pogovarjali in sprehodili skozi gozd.

Kot večina kmetij, je tudi Oblakova, bila za časa druge svetovne vojne izseljena, saj je na tem območju potekala meja med Nemčijo in Italijo. Po vrnitvi domov, na kmetijo, je bilo potrebno vse od začetka, saj je bila vsa vas Gradišče požgana, kakor tudi Oblakova ali Salarjeva domačija. A Jože se ni ustrašil dela na kmetiji. Skupaj z ženo in tremi hčerami je kmetija zrasla v sodobno in trdno slovensko kmetijo. Danes na kmetiji gospodari drugi rod in tudi vnuki so že trdno odločeni, da ostanejo na kmetiji.

Gozd je Jožetu Oblak že od nekdaj pomenil ne samo golo preživetje, temveč tudi vez do nekaj več. Skoraj vsako nedeljo se po maši poda, potopi vanj in se z njim pogovori. Ve, da je potrebno tudi v Gozd vlagati, ne samo igrati gospoda in sekati. Gojitvena dela so stalnica v njegovem odnosu do gozda, saj tako opravi vsako leto več hektarjev nege gozda.

Popeljal nas je do svoje kraljice v gozdu, smreke, ki se je ne sme dotakniti sekira.

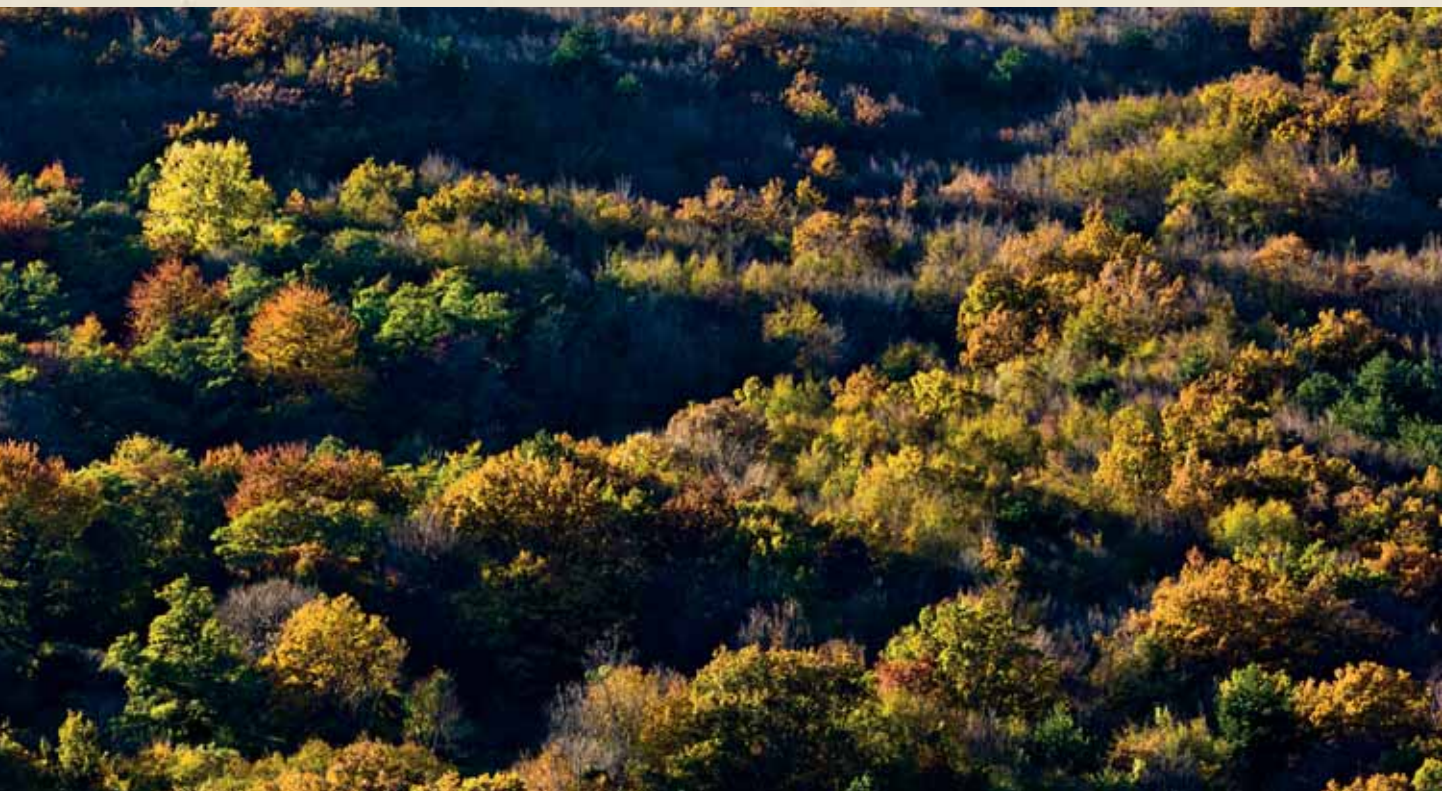
Pa ga vprašamo, zakaj pa je potrebno izvajati nego v gozdu?. Odgovor je bil že v njegovem pogledu namenjen nam. Smo razumeli! Takšnih vprašanj se lastniku gozda ne postavlja. Nega gozda, je kot sečnja, je kot gospodarjenje z gozdom, ko malo »odmikamo« zrela drevesa za nova drevesca. Če pa ne gre vse po planu, pa zapoje vejnik. Tudi srbot nagaja, predvsem pa plevel in leska. Ni mu žal ur za nego mladovja, saj enostavno svojega pogleda na gozd ne loči na sečnjo, nego, prodajo, žaganje hlodov ..., kajti vse je enostavno povezano v nit gozdarjenja. Ve, da le z zmanjšanjem stroškov in dodano vrednostjo, lahko hribovska kmetija preživi in živi. Tako skrbi ves čas za dobro odprtost gozda z vlakami in cestami. Tudi tehnologija dela se mu spreminja. Pred časom konji, leta 1964 motorna žaga, danes sodoben traktor in polprikolica za vožnjo hlodov iz gozda. Od leta 1988 manjša žaga za razrez lesa, predvsem ostrešja. Danes večja in sodobna žaga. In kaj bo žagala, če ne bo kvalitetnega lesa?

Jože nam zabiča, da le znanje daje novo kakovost, varnost in razvoj. Kar več raznih seminarjev se je že potekalo v njegovem gozdu. In sodelovanje z javno službo je nadvse zgledno. Je sodeloval že pri postavljanju raznih organizacij v preteklosti in danes je navdušil svoje vnuke za delo na kmetiji in v gozdu, eden od vnukov končuje študij na gozdarski fakulteti v Ljubljani.

Jože je ponosen na svoj Gozd, ki je danes lepši in močnejši kot je bil pred 50 leti, a je tisti, ki je obnovil hribovsko kmetijo, jo vzdržuje in ji danes daje možnost obstanka. V letu 2009 je bil izbran za najbolj skrbnega lastnika gozda.

Uredniški odbor

Nega gozda: danes za jutri



Vsebinsko brošuro je pripravil Zavod za gozdove Slovenije. Organ upravljanja Programa razvoja podeželja Republike Slovenije za obdobje 2014–2020 je Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano. • **Izdajatelj:** Zavod za gozdove Slovenije. **Zanj:** Jože Prah, koordinator • **Avtorji prispevkov:** Jože Prah, Miha Marenče, Damijan Oražem, Cvetko Zupančič, Anton Lesnik spec., Mateja Kišek, Herbi Blatnik, Aleš Zidar, Rajko Štefanič, Zoran Grecc spec., Marijana Minić, Mojca Bogovič, prof. dr. Jurij Diaci, Miha Koprivnikar, Veronika Valentar. • **Slikovno gradivo zbrali in prispevali:** Jože Prah, Mojca Bogovič, Zoran Grecc spec., Vinko Šeško, Marijan Močivnik • **Naslovnica:** Marijan Močivnik • **Strokovni pregled:** Zoran Grecc spec., mag. Živan Veselič, Marija Kolšek • **Seznam virov:** V uredništvu • **Uredniški odbor:** Jože Prah, Zoran Grecc spec., Marijana Minić, Mojca Bogovič, mag. Andrej Breznikar • **Priprava za tisk:** Studio Ajd • **Tisk:** Tiskarna Januš • **Naklada:** 3000 izvodov • **Leto izdaje:** 2015 • Publikacija je brezplačna. • **Copyright** by Zavod za gozdove Slovenije, Ljubljana, maj 2015

Slovenski gozdovi so dediščina
velikih časovnih in finančnih vložkov
naših prednikov.

