

Sanacija smrekovih monokultur v gozdovih Mislinjskega grabna

Miloš KECMAN*

UVOD

“V območjih gozdnih monokultur, kjer je krepitev oziroma obnovitev naravne biotske pestrosti aktualna, je v cilje gospodarjenja smiselno vgrajevati krepitev oziroma obnovitev potencialne naravne biotske pestrosti. Te cilje je mogoče doseči s prilagojenimi negovalnimi ukrepi (posredna premena, naravna obnova, premenilno redčenje), z načrtnim negospodarjenjem in dodatnimi ukrepi” (DIACI 2000).

Mislinjski graben je nedvomno primeren objekt za proučevanje krepitev oziroma obnovitev naravne biotske pestrosti, saj ima dolgoletno tradicijo gospodarjenja s sodobnimi tehnikami gojenja gozdov. Vsi gozdno-gospodarski načrti (prvi je bil napisan že leta 1955) poudarjajo kot gozdnogojitven cilj povečanje deleža listavcev na 20- do 30-odstoten delež, kar naj bi se doseglo postopoma.

V prvem načrtu je govora predvsem o naravni obnovi gozdov in o premenah v obliki t. i. melioracij: spolnitve, podsaditve in podsetve. V naslednjem načrtu pa je predvidena postopna indirektna premena, in sicer v sestojih v obnovi ali pa v labilnih, slabo donosnih sestojih, torej predvsem nasemenitev avtohtone listopadne vegetacije. Poleg tega je v načrtu omenjena uspešno izvedena podsadnja buke v predelu Brička kot primer, kako zaustaviti zakisovanje tal. Gozdno-gospodarski načrt iz leta 1975 pa navaja tako postopne in direktne premene enomernih gozdov v raznodobne kot naravno obnovo gozdov z vnosom manjkajočih drevesnih vrst. Pri tem je od potencialnih meliorativnih vrst posebej izpostavljena bukev zaradi svoje trdoživosti in močne konkurenčnosti.

Še pred prvim gozdnogospodarskim načrtom se je melioracijam smrekovih monokultur na Pohorju posvetil Miklavžič (MIKLAVŽIČ 1958). Za melioracijo smrekovih monokultur je predvidel dobo 60 let. Učinki melioracije bi bili doseženi s pospeševanjem listavcev, omenjal pa je tudi direktne premene. Za večjo uspešnost slednjih je predlagal biološko melioracijo tal (osnovanje zaščitnega ali predhodnega nasada) in agrotehnične ukrepe (dvigovanje in obračanje ruše, prekopavanje talnih horizontov, rahljanje tal in apnenje). Ob zaključku melioracije bi se delež v površinski zmesi med listavci in iglavci gibal med 60 do 80 % v korist slednjih. Pri tem pa je poudaril, da bi bil delež

listavcev v lesni masi nižji, saj naj bi ti predstavljali predvsem vmesni in spodnji sloj, njihova funkcija pa bi bila predvsem melioracija tal.

Čas (ČAS 1979) se je v svoji raziskavi posvetil problematiki vračanja listavcev v smrekove monokulture na območju mislinjskega Pohorja. Za obdobje od 1954 do 1974 je ugotavljal povečanje lesne zaloge pri iglavcih na ciljno vrednost, pri listavcih pa je bilo povečevanje lesne zaloge neznatno, le 1 m³/ha. Predvideval je, da je skromno priraščanje listavcev posledica njihovega podstojnega socialnega položaja. Drugi razlogi slabšega priraščanja pa naj bi bili: listavci se nahajajo v šopih in zaradi redčenja le-teh pride do zmanjšanja skupnega prirastka, poseki dozorevajočih sestojev enodobnih bukovih gozdov, les za kurjavo.

Posebej je analiziral stanja v gošči in v srednjedobnem smrekovem drogovnjaku. Za fazo gošče je ugotovil, da so iglavci v konkurenčnem boju manj vitalni in hitreje izpadajo kot listavci. S tem naj bi se izkazovala velika imigracijska moč listavcev na tem področju, obenem pa je na ta način zagotovljena naravna zmes različnih drevesnih vrst in posledično stabilnost gozda v gospodarskem in biološkem pomenu. Poudaril pa je, da za razvoj listnatega pomladka ni dovolj samo ugodna presvetljenost tal, ampak tudi dovolj vlage. Podobno je za drogovnjake ugotavljal, da se listavci pojavljajo na bolj vlažnem in hladnejšem vzhodnem pobočju. Tam listavce (predvsem bukev), utesnjene med krošnjami smrek, odlikuje izredna vitalnost in sposobnost preživetja tudi preko 50 let.

Zavod za gozdove je leta 1999 začel s sanacijo po biotskih dejavnih ogroženih nenaravnih čistih sestojev smreke na Pohorju (Poročilo ... 2000). V podporo temu projektu smo v prispevku želeli prikazati, kakšni so rezultati 40-letnega intenzivnega dela v smrekovih monokulturah, kjer so gozdnogojitveni cilji usmerjeni k povečanju deleža listavcev.

PROUČEVANI OBJEKT IN METODA DELA

Proučevani objekt so gozdovi Mislinjskega grabna (GGO Slovenj Gradec, GGE Mislinja), ki so bili leta 1955 v državni lasti. Območje zajema 3.595 ha. Podlaga za ugotavljanje stanja so bili GGN iz let 1955, 1975 in 1995. Za vsak odsek posebej smo ugotovili lesno zalogo, ločeno za iglavce in listavce.

Za vsak odsek smo skušali spremljati podatek o drevesni sestavi, vendar se je izkazalo, da biotske pes-

* M. K., univ. dipl. inž. gozd, ZGS OE Novo mesto, Gubčeva 15, 8000 Novo mesto, SLO

trosti v tem pogledu ne bomo mogli ugotavljati, saj za mnogo odsekov v načrtih dotični podatki manjkajo, ostali podatki pa so bili večinoma ocenjeni okularno. Tako so se podatki o lesni zalogi (sumarno za iglavce ali listavce), pridobljeni na osnovi drevesne sestave, v veliko primerih močno razhajali od dejanskih (merjenih) podatkov, ki se jih dobi v načrtu.

Sosledna razmerja med iglavci in listavci so pričala o razvojnih trendih, na osnovi tega pa smo sklepali o povečevanju oziroma zmanjševanju biotske pestrosti. Enak postopek smo uporabili tudi za odseke, ki so bili v razvojni fazi drogovnjaka. Rezultati pričakovanih gozdnogojitvenih smernic (povečevanje deleža listavcev) bi se morali v tej razvojni fazi najbolj odražati.

Pričakovali smo tudi, da se bodo gozdnogojitvene smernice (povečevanje deleža listavcev) odražale tudi v sadnem materialu. Smreka se naravno dobro pomlajuje, zato je bilo pričakovati, da se je pospeševala sadnja listavcev in s tem na dolgi rok izboljševalo razmerje v prid listavcev. Iz gozdne kronike za območje Mislinjskega grabna smo zbrali podatke o količinah posajenih sadik za obdobje od leta 1950 do leta 1992. Za leta 1954, 1955, 1956, 1979 in 1989 ni podatkov o količini posajenega materiala. Potrebno je tudi opozoriti, da se podatki v gozdni kroniki s konca 60. let do sredine 70. let in iz njih izvedeni rezultati nanašajo na vse gozdove, in ne samo na državnne.

RAZMERJE V LESNI MASI MED IGLAVCI IN LISTAVCI

Delež listavcev se je v času od leta 1955 do 1995 s prvotnih 7,9 % zmanjšal na 6,7 %. V povprečju se delež listavcev manjša za 0,3 % v desetih letih, vendar pa je bil trend zmanjševanja v začetnem opazovalnem obdobju (1955-1975) počasnejši in se je razmerje med iglavci in listavci začelo drastično spreminjati šele po letu 1975.

Do neke mere gre za pričakovan rezultat. Leta 1955 je bil v fazi drogovnjaka delež iglavcev višji, kot smo ga ugotovili za vse razvojne faze za leto 1995. Razmerje se je spremenilo, ker omenjeni drogovnjaki danes že predstavljajo debeljake.

Na osnovi treh gospodarskih razredov, ki predstavljajo 89,6 % vseh obravnavanih gozdov, pa za razvojno fazo drogovnjaka ugotavljamo zaskrbljujoča dejstva:

- razmerje med iglavci in listavci je še bolj neugodno, kot če gledamo vse razvojne faze skupaj;
- tudi v tej fazi je prav tako opazen trend zniževanja deleža listavcev;
- stopnja zmanjševanja deleža listavcev v tej fazi je celo višja, to je 0,45 % na deset let.

ANALIZA SADNJE

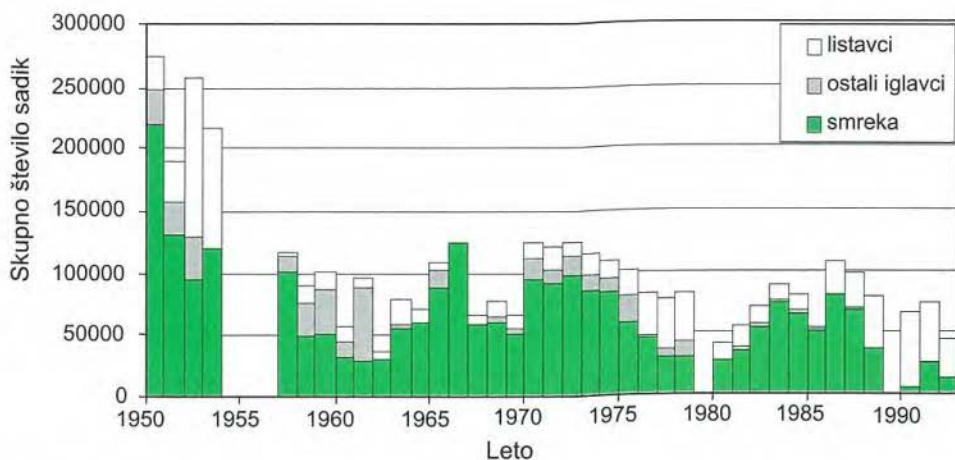
V proučevanem obdobju (od leta 1950 do 1992) so posadili 19 različnih drevesnih vrst. Od tega so vsako leto (38-krat) posadili smreko, zelo pogosto pa so sadili tudi bukev (30-krat). Veliko pogostnost sadnje (20- do 29-krat) zasledimo tudi pri rdečem boru, gorskem javorju, sivlji jelši, jesenu in macesnu. Sivo jelšo so uporabljali kot melioratorja rastišča (MIKLAVŽIČ 1958). Nekaj vrst - jelka, oreh, duglazija, vrba - je bilo sajenih redko (5- do 9-krat). Preostale drevesne vrste - jerebika, trepetlika, črna jelša, lipa, češnja, rdeči hrast, črni bor in brest - so posadili samo nekajkrat (do 4-krat).

Letno so posadili dobrih 100.000 sadik, od tega je dve tretjini predstavljala smreka, ostalih iglavcev je bilo dobrih 10 odstotkov, listavcev pa slaba četrtnina. Število sadik je bilo v obdobju planskih sečenj zelo visoko. Gledano skozi perspektivo celokupne umetno obnovljene površine so prav tako največ sadili prav v tem obdobju. S prvim gozdnogospodarskim načrtom (leta 1955) se je prešlo na naravno obnovo, kar se kaže v dejstvu, da se je skupna površina, obnovljena po umetni poti, zelo zmanjšala. Po letu 1955 je tudi število posajenih sadik upadlo in se do neke mere ustalilo.

Število sadik smreke je bilo v obdobju planskih sečenj visoko in je kasneje upadlo. Nakazuje pa se nekakšna periodičnost v količini sadik smreke. V začetnih letih po obnovi načrta (leta 1955, 1965, 1975, 1985) je delež smrekovih sadik upadal, v drugi polovici veljavnosti načrta pa je zopet začel naraščati. Le v zadnjem proučevanem obdobju do ponovnega porasta smrekovih sadik ni prišlo.

Od ostalih iglavcev so največ sadili rdeči bor (51 %), znaten delež pa predstavlja tudi macesen (39 %). Prvega so bolj sadili do leta 1962, ko je bilo visoko tudi število sadik ostalih iglavcev, macesen pa so bolj sadili ob porastu števila sadik ostalih iglavcev med letoma 1970 in 1975. Po tem obdobju se je število sadik ostalih iglavcev zmanjšalo in v celokupnem ostali iglavci ne predstavljajo več večjega deleža.

Med listavci je največ sadik bukev (64 %), javorju (16 %), sive jelše (11 %) in jesena (6 %). Število sadik listavcev (grafikon 1) je bilo v obdobju planskih sečenj zelo visoko in je v zadnjih dveh letih te dobe predstavljalo celo polovičen delež vseh posajenih sadik (grafikon 2). Po tem obdobju je število sadik listavcev drastično upadlo, delež posajenih listavcev pa se je gibal do 20 %. Večji porast v številu in deležu sadik listavcev (tudi do 50 %) je opazen po letu 1975, a je kratkotrajen. Ponovno povečanje števila in deleža sadik listavcev je opazno z letom 1988. Razveseljivo je (v



Grafikon 1: Skupno število posajenih sadik

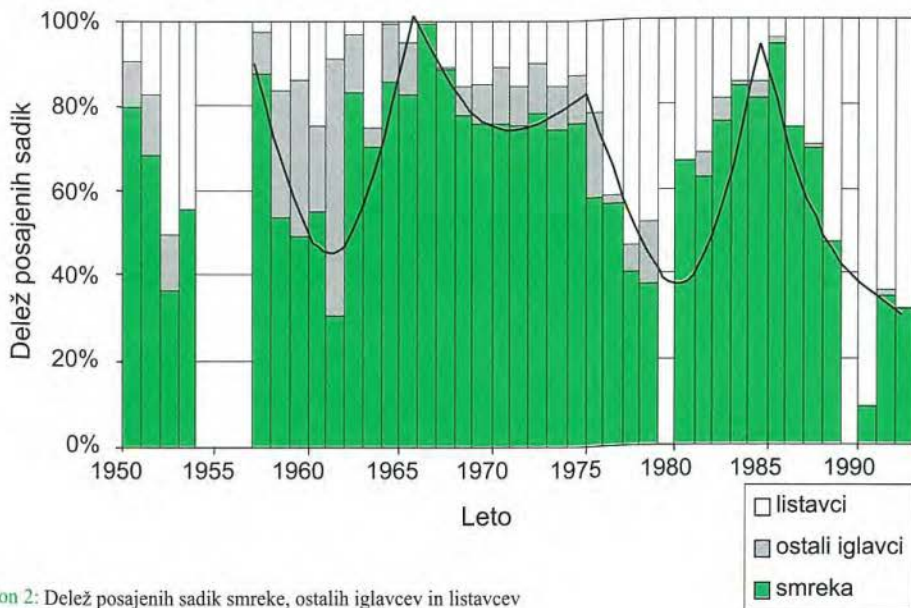
pogledu uresničevanja gozdnogojitvenega cilja povečanja deleža listavcev), da delež posajenih sadik listavcev v zadnjih letih močno presega 50 % (grafikon 2).

RAZPRAVA

Čas je v svoji raziskavi (ČAS 1979) predvideval, da bosta v bodoče delež in pomen listavcev v mislinjskih gozdovih vse bolj naraščala. Svoje ugotovitve je oprl na osnovi ugotovljenih razvojnih trendov v mislinjskih smrekovih monokulturah, občutnega deleža listavcev v mlajših sestojih in vse večjega deleža listavcev (v številu, in ne v lesni masi) v starejših sestojih. S to

raziskavo ugotovljamo, da so trendi še vedno neugodni. Delež listavcev je upadel, upadanje deleža listavcev pa je v zadnjem času hitrejše. Poleg tega lahko pričakujemo, da se delež listavcev še nekaj časa ne bo povečeval, saj je, gledano samo v razvojni fazi drogovnjaka, delež listavcev v lesni zalogi še nižji, kot če gledamo vse razvojne faze skupaj.

Ker gre za slovenski primer dobro uspelega poskusa vnosa listavcev v smrekove monokulture, ki si ga ogleduje cela Evropa, so bila ugotovljena dejstva o zmanjševanju deleža listavcev nadvse presenetljiva. Lokalni gozdarji so pomagali razjasniti ugotovljena



Grafikon 2: Delež posajenih sadik smreke, ostalih iglavcev in listavcev

dejstva. Močne planske sečnje v 50. letih so se obnavljale s sadnjo smreke, ki se sedaj nahaja v razvojni fazi dogovnjaka. To je razlog, zakaj še vedno narašča delež iglavcev v fazi drogovnjaka in zakaj so razvojni trendi neugodni (TRETJAK 2001).

Prof. Mlinšek - boter premen v mislinjskih gozdovih - je predvidel tri faze, po katerih naj bi se sanirale smrekove monokulture (TRETJAK 2001):

1. Povečanje lesnih zalog in zagotavljanje raznodobne strukture sestojev.
2. Doseganje in izkoriščanje kakovostnih vrednostnih prirastkov smreke; vnos listavcev v mladovje.
3. Indirektna premena - obnova smrekovih monokultur, v katerih pa je mlajše listavcev močno zastopano.

Opozarjal je, da bo sanacija smrekovih monokultur dolgotrajen proces, in ga je slikovito opisoval s "principom hokejske palice". Narava bo potrebovala dolgo časa, da si opomore od destruktivne človekove dejavnosti v preteklosti. Poudarek sanacije je torej na postopnem doseganju ciljev. Cilj povečanja deleža listavcev na 20 do 30 odstotkov naj bi se torej dosegal v oziroma po tretji fazi sanacije, gozdovi pa se večinoma nahajajo v drugi fazi. Prehod v tretjo fazo se je začel le na delu predela Brička. Tam se je vnos listavcev začel že pred dobrimi štiridesetimi leti, pa so še vedno vse vnesene bukve pod meritvenim pragom (TRETJAK 2001). Tako je razumljivo, da se gozdnogojitvenih ciljev, predvidenih v preteklih gozdnogospodarskih načrtih, še ni doseglo.

Rastiščni pogoji ne omogočajo obilja drevesnih vrst. Posajenih 19 različnih drevesnih vrst je pravzaprav razveseljiv podatek, vendar le s stališča, da so iskali drevesno vrsto za premeno smrekovih monokultur. Glede biotske pestrosti pa ni smotno zagovarjati mnenja, da je več vrst boljše za funkcioniranje gozdnih ekosistemov (BONČINA 2000).

Obilna sadnja smreke je bila posledica dejstva, da pred letom 1970 v drevesnicah, razen sadik javora in jesena, ni bilo moč dobiti sadik listavcev. Vizionarska odločitev o vzgoji bukovih sadik v lastni drevesnici je bila po drugih območjih sprejeta tudi s posmehom. Pred tem so si pri vnosu bukve zaradi sanacije monokultur pomagali s puljenkami (TRETJAK 2001). Torej je nizek delež posajenih listavcev ob naravnem pomlajevanju in uravnavanju zmesi v korist listavcev v mlajših razvojnih fazah (GGN, 1965) pravzaprav največ, kar so gozdarji sploh lahko naredili. Tudi tu pa se niso mogli izogniti večnemu problemu neusklajenosti stanja sestojev z rastlinojedo divjadjo. Z današnjega stališča

so lahko nekoliko vprašljive le gozdnogojitvene smerice, naj bodo listavci prisotni predvsem v polnilnem in le deloma v gornjem sloju z nalogo melioracije gozdnih tal in ustvarjanja ugodne sestojne klime (GGN, 1965).

Napačno bi bilo zapisati, da se biotska pestrost v Mislinjskem grabnu ne krepi oz. obnavlja, čeprav obravnavani kazalniki pričajo prav o tem. V prispevku je bilo (zaradi objektivnih razlogov) obravnavanih vse pre malo kazalnikov. Za napačna so se izkazala predvidevanja, da bo zaradi gozdnogojitvenega cilja povečevanja deleža listavcev v razvojni fazi drogovnjaka opazno povečevanje deleža listavcev. Štiridesetletno obdobje je prekratka perioda, razvojni procesi so počasnejši. Bistven kazalnik, ki prikazuje obnovev biotske pestrosti v smrekovih monokulturah, je stanje v mladovju.

Prispevek je nastal v okviru projekta Ohranjanje in primerno povečevanje biotske pestrosti v slovenskih gozdovih. Zahvaljujem se doc. dr. Davidu Hladniku za nasvete pri delu, univ. dipl. inž. gozd. Zoranu Grecsu (ZGS CE) in koroškimi gozdarjem, spec. univ. dipl. inž. gozd. Milanu Tretjaku, univ. dipl. inž. gozd. Mirku Cehnerju in univ. dipl. inž. gozd. Ivanu Štomiku za pomoč pri zbiranju in posredovanju podatkov.

Viri

BONČINA, A., 2000. Primerjava strukture gozdnih sestojev in sestave rastlinskih vrst v pragozdu in gospodarskem gozdu ter presoja uporabnosti izsledkov za gozdarsko načrtovanje. Zbornik gozdarstva in lesarstva, 63, Ljubljana, s. 153-181.

ČAS, M., 1979. Zakonitosti in pomen vračanja listavcev v smrekove monokulture mislinjskega Pohorja. - Diplomatska naloga, Biotehniška fakulteta, Ljubljana, 92 s.

DIACI, J., 2000. Vključevanje koncepta biotske pestrosti v prakso gojenja gozdov. - Zbornik gozdarstva in lesarstva, 63, Ljubljana, s. 255-278.

MIKLAVŽIČ, J., 1958. Melioracije smrekovih monokultur na Pohorju na gozdno-ekoloških in gozdno-tehničnih osnovah. - Flaborat, Gozdarski inštitut Slovenije, Ljubljana, 281 s.

Gozdna kronika GGE Mislinja, 1953.

Gozdnogospodarski načrt GGE Mislinja I. 1. 1955-31. 12. 1964, 1954.

Gozdnogospodarski načrt GGE Mislinja I. 1. 1965-31. 12. 1974, 1964.

Gozdnogospodarski načrt GGE Mislinja I. 1. 1975-31. 12. 1984, 1974.

Gozdnogospodarski načrt GGE Mislinja I. 1. 1995-31. 12. 2004, 1994.

Poročilo o delu Zavoda za gozdove Slovenije za leto 1999, 2000, Ljubljana.

Ustni vir

TRETJAK, M., 2001, Slovenj Gradec, 22. marec 2001.