

INSTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SNOVNIŠČINE
V LJUBLJANI

15 a/2
Ela p.

MELIORACIJA SMREKOVIH MONOKULTUR NA POHORJU

KNJIGA II

LJUBLJANA 1958

ING. J. MIKLAVŽIČ

Dz. 237 : 174.7 *Picea abies* + (084.2/3) + (083.5)
(497.12 Pohorje)

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije
v Ljubljani

MELIORACIJA

SMREKOVIH MONOKULTUR NA POHORJU

NA GOZDNO-EKOLOŠKIH IN GOJITVENO-TEHNIČNIH OSNOVAH

Ljubljana, 1958

Ing. J. Miklavžič

E l a b. 15 00/2



27. 1961,

II. knjiga

5., 6., 7. in 8. del

I

P r e g l e d v s e b i n e

	Stran
PRVI DEL	
Splošne ugotovitve	1
o Uvod	1
1 Kratki opis problema	7
2 Delovna metodika	11
2o Diagnoza	11
21 Terapeutika	16
22 Realizacija	16
DRUGI DEL	
Splošni gozdno-ekološki opisi obravnavanega gozdnega področja na Pohorju	18
o Kratki splošni zemljepisno-gospodarski opis Pohorja in omejitev obravnavanega gozdnega področja	18
1 Kratek opis pohorskega podnebja	22
2 Petrografski opis obravnavanega gozdnega področja na Pohorju	26
2o Splošne ugotovitve	26
21 Opis kamenin	28
22 Preglednica kamenin in skupin kamenin	35
3 Pedološki opis obravnavanega širšega gozdnega področja	36
3o Pregled talnih tipov	36

II.

	Stran
31 Opis talnih tipov	38
32 Splošna ocena talnih tipov z gozdno-gojitvenega vidika	48
4 Kratki splošni fitocenološki opis obravnavega širšega gozd.področja na Pohorju	52
40 Splošne ugotovitve	52
41 Pregled izločenih in skartiranih gozdno-vegetacijskih tipov	55

TRETJI DEL

Domneve o prvotnih gozdnih drevesnih vrstah na področju današnjih smrekovih monokultur	73
o Ugotovitve na osnovi palinoloških raziskav	73
o1 Uvodna pojasnila	73
o2 Rezultati palinoloških preiskav izvrtanih vzorcev	78
o3 Pomen pelodnih diagramov v pohor- skih barjih	81
o4 Zaključek glede drevesnih vrst	82
1 Gozdno-zgodovinske ugotovitve	83
2 Gozdno-vegetacijsko raziskovanje	85
3 Ostanki prvotnih ali deloma prvotnih gozdov	86
4 Zaključki glede prvotnih gozdnih drevesnih vrst	87

III.

Stran

ČETRTI DEL

• Nastanek, sestojno-tipološka razčlenitev in splošna ocena smrekovih monokultur na Pohorju	89
o Nekaj splošnih opazk o nastanku smrekovih monokultur	89
o1 Prostorna opredelitev in izgled monokultur	89
o2 Nastanek - vzrok in posledice	90
o2o Nekaj zgodovinskih podatkov	90
o3 Tehnika obnavljanja gozdov na fratah	92
1 Sestojno-tipološka razvrstitev smrekovih monokultur	95
1o Splošne in nadrobne preglednice sestojnih tipov smr.monokultur	96
11 Karte sestojnih tipov za gospodarske enote	99
2 Splošna ocena današnjega stanja smrekovih monokultur z gozdno-gospodarskega vidika	99
2o Nekaj splošnih pojasnil	99
21 Pomen in izbor poskusnih ploskev	100
22 Splošna preglednica poskusnih ploskev	100
23 Nadrobna preglednica tipološko in prirastoslovno obdelanih poskusnih ploskev	109

IV.

Stran

24	Ocena današnjega stanja ogroženih smrekovih monokultur po biološko-ekoloških vidikih	111
25	Ocena današnjega stanja smrekovih monokultur po realnem in potencialnem prirastu	116
26	Utemeljitev melioracije ogroženih smrekovih monokultur z gospodarskega vidika	121
26o	Povzetek iz prejšnjih kritičnih ocen današnjega stanja	121
261	Zaključek z gospodarskega vidika	122

PETI DEL

	Gozdno-rastiščni tipi širšega gozdnega področja	124
o	Splošno o gozdnih rastiščih in gozdno-rastiščnih tipih	124
o1	Oblikovanje gozdno-rastiščnih tipov	129
o2	Praktična uporaba kart gozdno-rastiščnih tipov	130
1	Povzetek	132
2	Tvorba, pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozdnem področju	133
2o	Uvodna pojasnila	133
21	Pregled tipološke enote, preglednice in karte potrebne pri tvorbi gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozd. področju	134

21o	Petrografske enote (matične kamenine), preglednice in karte	135
211	Talni tipi, splošne in nadrobne preglednice ter karte	138
212	Gozdno-vegetacijski tipi, preglednice in karte	145
22	Tvorba, pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozdnem področju	147
22o	Nekaj uvodnih pojasnil	147
221	Pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov	149
222	Zastopanost gozdno-rastiščnih tipov v posameznih gosp.enotah in njihov odnos do gozdno-veget. in talnih tipov	159

ŠESTI DEL

	Lik bodočih sestojev in njim ustrezna gozdno-gojitvena tehnika	166
o	Izhodiščno stanje (osnove)	166
o1	Uvodna pojasnila	166
o2	Smrekove monokulture	166
o3	Tla	169
1	Lik bodočih sestojev in njim priličena gozdno-gojitvena tehnika	170
2	Drevesne vrste, ki naj gradijo bodoče sestoje, njihova naloga, delež in položaj v sestojih	174
2o	Izbor drevesnih in grmovnih vrst, njihove biološko-ekološke lastnosti in obnašanje	174

VI.

	Stran
200 Uvodna pojasnila	174
201 Izbor in lastnosti	176
2010 Osnovne (gospodarske) gozdne drevesne vrste	176
2011 Gospodarsko važne pridru- žene (stranske) gozdne dre- vesne vrste	181
2012 Gospodarsko važne pridru- žene (stranske) tuje gozdne drev. vrste	185
2013 Meliorativne drevesne in grmovne vrste	188
3 Splošne gojitveno-tehnične smernice za sestoje na izločenih gozdno-rastišč- nih tipih	192
30 Uvodna pojasnila	192
31 Splošne gojitveno-tehn. smernice	194
310 Antropogeno manj spremenjeni sestojni tipi (manj kritični)	194
311 Antropogeno popolnoma ali moč- no spremenjeni sestojni tipi (zelo kritični)	206
32 Povzetek in pojasnila o rabi klju- ča za določanje deleža	218

. SEDMI DEL

Obravnavni tipi in obravnavna tehnika (me- lioracija)	221
o Obravnavni tipi	221
o1 Splošna pojasnila	221

VII.

Stran

o2	Vrsta, tvorba in opis obravnavnih tipov	222
o3	Splošni pregled obravnavnih tipov in njihova korelacija z gozdno-vegetacijskimi, talnimi in gozdno-rastiščnimi tipi	224
o4	Nadrobna preglednica obravnavnih tipov in njihove korelacije z gozdno-vegetacijskimi, talnimi in gozdno-rastiščnimi tipi na gospodarskih enotah	227
o5	Karte obravnavnih tipov	227
1	Obravnavna tehnika	227
o1	Splošna pojasnila	227
11	Premena sestojev in obnova gozdov na pohorskih planjah	229
11o	Tehnika premene	231
11o1	Agrotehnična melioracija (AM) tal	231
11o2	Biološka melioracija (BM) tal	234
11o3	Drenaža (D) tal	234
111	Vrste premene	236
111o	Neposredna premena (NP)	236
1111	Posredna premena (PP)	237
112	Premena čistih enodobnih ^m šrekovih sestojev v skupinsko mešane, raznodobne po poti skupinske postopne sečnje in vnašanje drugih drevesnih vrst	238

VIII.

	Stran
1120 Splošna pojasnila	238
1121 Premena čistih enodobnih smrekovih sestojev v skupinsko raznodobne mešane po poti skupinske postopne sečnje in vnašanja drugih drevesnih vrst	238
11210 Določanje prostornega deleža posameznih drevesnih vrst	239
11211 Kombinacija skupinske postopne sečnje z neposredno premeno	239
11212 Kombinacija skupinske postopne sečnje s posredno premeno	240
11213 Prilagojena skupinska postopna sečnja	241
113 Obnova gozdov na pohorskih planjah	249

OSMI DEL

Obravnavna osnova in njeno ostvarjanje	255
o Obravnavna osnova	255
oo Uvodna pojasnila	255
o1 Splošna obravnavna osnova za gospodarske enote (za tri dvajsetletna obdobja)	256
o2 Posebna obravnavna osnova (za prvo dvajsetletno obdobje)	257

IX.

	Stran
1 Letni obravnavni in sečni predlogi	268
10 Splošna pojasnila	268
11 Pojasnilo o rabi pripomočkov za sestavljanje letnih obravnavnih in sečnih predlogov	268
12 Letni obravnavni in sečni predlogi	269
2 Problem št. 1 - Vskladitev lovskih in gozdno-gospodarskih koristi v ogroženem gozdnem področju	270
20 Splošna pojasnila	270
21 Biološko-ekološki vidiki	271
22 Tehnični vidiki	272
23 Gospodarski vidiki	272
24 Zaključek	273
3 Kontrolno-instruktažne poskusne ploskve	274
4 Desetletna revizija	275
5 Sklepni zaključki	276

P E T I D E L

GOZDNO RASTIŠČNI TIPI
ŠIRŠEGA GOZDNEGA PODROČJA

- o Splošno o gozdnih rastiščih
in gozdno-rastiščnih tipih

*brant
stavit*

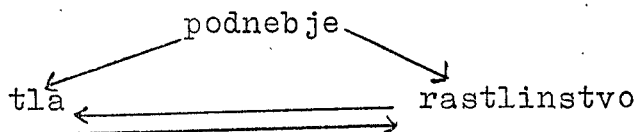
Iz teorije o gozdnih rastiščih in gozdno-rastiščnih tipih se bomo na tem mestu omejili na osnovne ugotovitve, ki so potrebne, da pojasnimo tvorbo gozdno-rastiščnih tipov na obravnavanem širšem gozdnem področju in naše stališče, ki je pri tem prišlo do izraza.

Gozdno rastišče je možno definirati z biološko-ekološkega, s produkcijsko-tehničnega, z ureditveno-tehničnega, ali pa z vseh treh vidikov skupaj, toda definicije se bistveno ne razlikujejo med seboj.

Po Guinier-u (8) je "gozdno-rastišče večji ali manjši del gozda, na katerem so življenjski pogoji enaki". To so deli gozda z enotno sestojno klimo (mikroklimo), z enakimi tlemi in gozdnim sestojem. Poraščeni so s tipično rastlinsko združbo, ki je karakterizirana z določenimi vrstami (drevesnimi, grmovnimi, zeliščnimi in mahovnimi). Če v tej združbi prevladujejo gozdna drevesa govorimo o gozdnem tipu. Ureditveno-tehnično predstavljata gozdno rastišče ali gozdni tip tudi osnovo za prostorno razdelitev gozda v oddelke.

Po Etter-u (5) je gozdno rastišče "organizirani skupek vseh činiteljev, ki v določenem delu gozda prihaja-

jo do izraza". Ti skupki činiteljev so podnebje, tla in rastlinstvo. Tla in rastlinstvo vplivata močno drug na drugega, na oba pa podnebje po naslednji shemi, kjer puščice označujejo usmerjenost glavnih vplivov.



Rastišče v gozdni proizvodnji (14) je določen prostor (talni in zračni), ki ga je možno opisati in omejiti s pomočjo tal, lege, podnebja, rastlinstva (drevja, grmovje, pritalno rastje) in zlasti po proizvodni sposobnosti (les. masa, sortimenti, boniteta sestojev). Značaj rastišča zavisí od : klime (rastišča), tal (fizikalne, kemične, biološke lastnosti, temeljne kamenine), rastlinstva (drevje, grmovje, pritalno rastje) in lege (oblikovitost, nagib, nebesna stran, nadmorska višina). Pridružujeta se še vpliv človeka (gospodarjenje) in živali.

Gozdno rastišče ocenjujemo z gozdno-gospodarskega vidika v prvi vrsti po njegovi proizvodni zmogljivosti (boniteti), ki jo označuje donos v lesni masi in v sortimentih.

Bolj kot gozdna rastišča so za gozdno-gojitveno in ureditveno-tehnično načrtovanje važni gozdno-rastiščni tipi, ki predstavljajo v višjo enoto po določenih kriterijih združena ali tipizirana gozdna rastišča.

Po Krausu (16) v rastiščni tip združujemo ne glede na njihovo lego, vse gozdne predele, ki imajo približno enake rastne razmere in vsled tega enak tudi proizvodni potencial in ki jih je mogoče z gojitveno-tehničnega vidika obravnavati enako.

Richter (23) pravi, da je treba gozdne predele enake gozdno-gojitvene vrednosti, torej v katerih obstojajo približno enake rastiščne razmere, ki imajo enako donosno sposobnost in ki na iste gozdno-tehnične posege predvidoma na enak način odgovarjajo, združevati v rastiščne enote (tipe).

Rastiščne tipe moremo izločati, opisavati in tvoriti na različne načine ustrezno raznoternosti življenjskih pojavov v gozdu in mnogoterosti rastiščnih činiteljev. Toda v vsakem primeru je le taka tvorba pravilna, ki je izvršena na osnovi vseh treh kompleksnih faktorjev rastišča: klime, tal/in rastlinstva.

V naslednjem bomo po Kuochu (16) na kratko prikazali pomen naštetih treh kompleksnih činiteljev za tvorbo gozdno-rastiščnih tipov, prikladnih za gozdarsko prakso (za gojenje gozdov, ugotavljanje prirastka, v gozdni genetiki in v urejanju gozdov).

Klima je eden najvažnejših kompleksnih faktorjev, ki ga pa na žalost ne moremo za vsako priliko zadosti temeljito proučiti. V najboljšem primeru moremo na določenih točkah gozdnega predela nekatere teh faktorjev izmeriti toda za omejeno razdobje in z velikimi stroški.

Oblikovitost tal (relief), lega in temeljna kamenina. Tla in rastlinstvo sta v določenem vzročnostnem odnosu z oblikovitostjo tal, lego in temeljno kamenino, ki ga je zavoľjo njegove posrednosti in zamotanosti zelo težko točno zajeti in izraziti. Tej težavi se ognemo na ta način, da se pri izločanju rastiščnih tipov pomagamo s topografskimi in petrografskimi kartami. Toda pokazalo se je, da na osnovi oblikovitosti tal, lege in temeljne kamenine ne moremo dovolj pojasniti gozdnega rastišča in da se njegove meje samo na malih odsečkih sledijo topografskim oz. petrografskim razlikam.

Tla. Talna karta (karta talnih tipov) je v nasprotju z omenjenimi topografskimi in petrografskimi kartami neprimerno bolj zanesljiva podlaga za izločanje rastišč in tvorbo rastiščnih tipov. Vsekakor talnega tipa na terenu ne moremo neposredno zasledovati, ker nam njegova meje niso vidljive, toda imamo metode in sredstva, ki nam to omogočajo.

Gozdni sestoj. Karta gozdnih sestojev nam prikazuje razprostranjenost in razčlenjenost gozdne porasti. Za izločanje gozdnih rastišč ni neobhodno potrebna, če imamo gozdno-vegetacijsko karto. Kot dopolnilo gozdno-vegetacijski karti bi bila namesto nje veliko bolj pomembna karta rastne zmogljivosti (rastiščnega potenciala), v kateri bi bili prikazani sestoji po boniteti (prirastku).

Tla in gozdni sestoj. Talna in sestojna karta sta t.i. realni karti, ki prikazujeta točno stanje tal in gozdnega sestoja v določenem času in na določenem mestu. Upošteva je sestojne razmere (prikazane v sestojni karti), moremo pa na osnovi talne karte izdelati t.i. interpretacijsko karto. V njej prikažemo stanje tal, kakršnega si zamišljamo, če naj ne bi vplivala sedanja struktura in sestava sestojev ali njihova sedanja razvojna faza. Z interpretacijsko karto bi imeli velik pripomoček pri izločanju in tvorbi gozdno-rastiščnih tipov:

Gozdno-vegetacijske združbe (fitosociologija).

Karta gozdno-vegetacijskih združb, v kateri so prikazane vse podrobnosti (vegetacija v aktualnem stanju) je zanimiv in zelo poučen pripomoček za izločanje gozdno-rastiščnih tipov. Toda večinoma je precej komplicirana in nepregledna. V tej karti so prikazani poleg oblike in vrste sestojev tudi številni razvojni stadiji, dalje rastlinske združbe, ki se pojavljajo na gozdnih jasah, svetlinah, redčinah, na posekah

(posečna vegetacija) in na gozdnih robovih. One so sicer vse izraz gozdnega rastišča, toda pri sedanjem sestoju preoblikujočem gozdnem gospodarjenju niso idealni pripomoček pri izločanju gozdnih rastišč in oblikovanju rastiščnih tipov. "

Združbe prirodnega gozda (po potrebi tudi sekundarne združbe). Menjajoče se sestojno stanje in gozdno-ekološke razmere kot posledica gospodarjenja prekrijejo in zabrišejo lastnosti določenega gozdnega rastišča. Da bi bili v svojem sklepanju od teh okoliščin čim bolj neodvisni, skušamo izhajajoč od aktualne vegetacije priti do čim bolj prirodnih gozdnih enot, to je, na osnovi gozdno-vegetacijske karte (realne karte) skušamo izdelati interpretacijsko karto prirodnih gozdov. To se nam bo tembolj posrečilo, čim bolj je gozdno rastlinstvo ostalo nespremenjeno, čimbolj sliči avtohtonemu. To se pravi, za naše gospodarske gozdove bi bilo treba izdelati karto prirodnih gozdov. V ta namen bi morali poznati vse prirodne in gospodarske rastlinske stadije istega rastišča in jih primerjati med seboj. Toda često ni mogoče ugotoviti tipa prirodnega gozda na določenem gozdnem rastišču, pa niti avtohtone porasti. Toda tega nam niti ni nujno treba.

V gozdnih predelih namreč, kjer niso ohranjeni prirodni ali njim bližji gozdovi in vsled tega ni mogoče današnjega stanja primerjati s prvotnim in v onih primerih, kjer je današnja sekundarna gozdna združba dosegla značaj zaključne združbe in je gozdno rastišče dokončno spremenjeno, izberemo ta sekundarni gozd kot naš tip in ga upoštevamo pri tvorbi gozdno-rastiščnih enot.

Zaradi sedanjega spremenjenega stanja sestojev često ni mogoče na podlagi vegetacije določiti gozdno-rastiščne-

ga tipa ali pa jih ločiti med seboj. V takih primerih nam grmovje, niti pritalno rástlinstvo ne morejo ničesar povedati. Tedaj registrira samo gozdni sestoj razlike med gozdno rastiščnimi tipi, ki se kažejo v njihovih bonitetah (v priraščanju) pri enaki gojitveno-tehnični obravnavi.

Sestoj in njegova pritalna vegetacija sta sicer v medsebojnem odnosu, imata pa skupen le del klimatičnega in talnega prostora. In v tem prostoru, ki si ga delita, sestoj vpliva na svojo pritalno vegetacijo in ne obratno niti ne vzajemno. Vsled tega ni mogoče niti dopustno iz pritalne vegetacije sklepati na vse gozdno-rastiščne razlike ozir. lastnosti.

Ker danes v gospodarskih sestojih ni več ravnotežja med klimo, tlemi in vegetacijo, bolj ali manj umetna vegetacija rastišče često nakazuje zelo pomanjkljivo. N.pr. floristični opis brez dodatnih ureditveno-tehničnih in sestojnih podatkov takega nasajenega smrekovega sestoja nam v srednji Evropi pri 500 m n.m. posreduje le zelo medlo, mogoče celo napačno sliko o rastišču tega sestoja (Etter, 5).

Pritalne vegetacije nemoremo uporabiti pri izločanju in opredeljevanju gozdno-rastiščnih tipov v mladih sestojih (mladje, gošče, mladi drogovnjaki) in na posekah, ker vegetacijski tipi v prvih niso še razviti ali so pa na posekah popolnoma spremenjeni (Richter, 23).

ol Oblikovanje gozdno-rastiščnih tipov.

Gozdno-rastiščni tip bo tembolj temeljito zajet, čimbolj smo hkrati upoštevali vse tri kompleksne faktorje: klimo, tla in vegetacijo. Vsi trije skupaj nam zagotavljajo maksimum točnosti in uporabnosti izločenega rastiščnega tipa, posamezno nobene.

Posamezne osnovne karte o katerih smo govorili, nam še ne daje karte gozdno-rastiščnih tipov. Pri pedološki karti n.pr. smo se omejili samo na tla, pri vegetacijski in pri karti prirodnih gozdnih tipov samo na vegetacijo. Ker klime v naših gozdovih ne moremo s potrebno natančnostjo zajeti in tipizirati, uporabljamo pri izločanju in tvorbi gozdno-rastiščnih tipov metodo s katero klimo vsaj posredno kolikor je mogoče temeljito zajamemo. In sicer tako, da se v prvi vrsti naslonimo na tla in vegetacijo, ki sta oba pod vplivom klime in torej njen izraz. Razen tega pa vključimo v proučevanje še druge znake gozdnega rastišča, kot temeljno kamenino ali pa lego (nadmorsko višino, nagib in nebesno stran).

Pri praktičnem tipiziranju gozdnih rastišč ne upoštevamo vseh kompleksnih faktorjev v enaki meri miti ne v njihovem polnem obsegu. Upoštevali bomo najbolj onega, ki odloča v sklopu ekoloških faktorjev, ki ga pa moramo seveda ugotoviti.

Pri nomenklaturi gozdno-rastiščnih tipov nakažemo rastlinsko združbo, talni tip, teksturo, strukturo, skeletnost, globino, zračnost, vlažnost, prekoreninjenost tal in s tem rastišče nazorno opišemo. Lahko pa tudi gozdno-rastiščne enote načelno označimo s klimatičnim, pedološkim ali gozdno-vegetacijskim imenom ali pa s kombinacijo teh imen.

o2 Praktična uporaba kart gozdno-rastiščnih tipov

Glede uporabe karte gozdno-rastiščnih tipov pri urejanju gozdov in gojitveno-tehničnem načrtovanju navajamo kratek povzetek iz predpisov "o urejanju gozdov", ki veljajo za vzhodno Nemčijo (23).

Gozdno-rastiščna karta služi taksatorju kot podlaga pri prostorni razdelitvi gozda na osnovne ureditveno in gojitveno-tehnične enote: oddelke. Dosedaj so tvorili te enote na osnovi razlik med sestoji, ki zahtevajo posebne gozdno-gospodarske ukrepe. Izločali so sestoje po starosti, zarasti, sklepu, drev.vrstah, obliki mešanja drev.vrst, po boniteti, zdravstvenem stanju i.dr. To so bile delavne enote, ki so bile zavisne od vsakokratne strukture sestojev.

V sodobnem gozd.gospodarstvu, kjer se odvrčajo od golosekov, od čistih in dobnorazrednih (enodobnih) sestojev, morajo biti oddelki formirani na osnovi gozdno-rastiščnih tipov, ki jih je treba prikazati v gozdno-rastiščni karti. Na taki osnovi izločani oddelki predstavljajo za načrtovanje in izvajanje načrtov potrebne produkcijsko- in ureditveno-tehnične enote, ki so enakšne v pogledu produkcijskega potenciala, enako odgovarjajo na iste gozdno-gojitvene ukrepe in zahtevajo enake gospodarske posege. To so stalne delavne enote gozdnega gospodarjenja in kontrolne evidence (knjiženja).

Pri izločanju gozdno-rastiščnih tipov se ne sme z diferenciacijo rastišč iti predaleč, ker bi se s tem gozdno gospodarstvo le obremenjevalo z manj važnimi stvarmi ali pa celo onemogočalo praktično porabo rastiščnih kart. Od razčlenitve gozdov na gozdno-rastiščne tipe in od karte gozdno-rastiščnih tipov se zahteva, da ni zdrobljena, ker bi sicer ne bila pregledna in rastiščne razlike ne bi bile dovolj očitne. Obilico razlik in prehodov med gozd.rastišči je treba tako zajeti, s tipizacijo notranje skordinirati in izravnati, da se dobi čim bolj enostavna naravna rastiščna razdelitev in gojitveno-tehnično čim bolj zaokrožene velike delavne enote.

V karti gozdno-rastiščnih tipov naj bi gozd. praktik imel zanesljivo podlago za gozdno-gojitveno ukrepanje: za izbor drevesnih vrst, uravnavanje deleža med njimi v graditvi sestojev, za uporabo ustrezne negovalne tehnike, biološko melioracijo, agrotehnično melioracijo, način pomlajanja, ne da bi bil vkljenjen na toge predpise in pravila. Seveda pa gozdno-gojitveno ukrepanje ne zavisi samo od gozdnega rastišča (od biološko-ekoloških dejstev), ampak tudi od preteklega in današnjega stanja sestojev kot izhodišča in nosilca dejavnosti in od gospodarskih potreb.

1 Povzetek

Na kratko bi mogli neke glavne misli iz prednjih izvajanj o gozdnih rastiščih in njihovi tipizaciji takole izraziti: Glavni kompleksni faktorji, ki oblikujejo gozdno rastišče so: podnebje, tla in rastlinstvo. Med seboj so v tesni vzajemni vplivnosti ⁱⁿ povezavi in odnosih, toda z večjim poudarkom v določenih smereh, to je s podnebja na tla in rastlinstvo ter v izmenični med tlemi in rastlinstvom.

Ker je določeno gozdno rastišče izraz vseh treh zelo kompleksnih faktorjev, ga je mogoče zajeti in pravilno tolmačiti le upošteva vse tri kompleksne faktorje. Ne sme se torej istovetiti gozdno-rastlinske združbe z gozdnim rastiščem ali z gozdno-rastiščnimi tipi, kar velja tudi za talne tipe. Karta gozdno-vegetacijskih združb torej ni karta gozdno-rastiščnih tipov, ker se naslanja samo na vegetacijo, karta talnih tipov prav tako ne, ker upošteva le tla.

Našteli smo primere, v katerih pritalno rastlinstvo v gozdu ali na posekah prav ničesar o gozdnem rastišču povedati ne more in bi bilo celo zgrešeno gozdno rastišče z njegovo pomočjo označevati in opredeljevati. Zato je treba oceniti kot napačno težnjo, ki se pod sugestivnim

vplivom botanikov med nekaterimi praktičnimi gozdarji tu in tam pojavlja, da se zadovolje za svoje ureditveno-tehnične in gojitveno načrtovanje s karto gozdno-vegetacijskih združb.

" Pritalno rastlinstvo nam v gozdarstvu v določenih primerih kot pripomoček more zelo koristiti (Hess, 10), posebno ko gre za obnovo gozdne vegetacije na opustošenih goilih gozdnih tleh, ali za razmešjevanje gozdno-rastiščnih tipov, ne more nam pa nadomestiti pokazovalnosti ostalih činiteljev n.pr. tal, reliefa, lege,

Določena gozdno-vegetacijska združba se namreč lahko razvije na različnih tleh, ker talne lastnosti predstavljajo samo del kompleksnega delovanja rastišča. Rastiščne činitelje, ki so odločilni za posamezne rastlinske združbe, lahko zamenjajo in s tem na raznoteran način spremenijo nadomestni činitelji (Leibundgut, 32).

Torej nam v gozdarstvu karta gozdno-vegetacijskih združb ne more nadomestiti za gojitveno in ureditveno načrtovanje edino v poštev prihajajoče gozdno-rastiščne karte.

2 Tvorba, pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozdnem področju

2o Uvodna pojasnila

V prejšnjem poglavju smo teoretično obdelali vprašanje gozdnih rastišč, gozdno-rastiščnih tipov, njihove tipizacije in uporabe v gozdarski praksi. Povdarili smo, da v sodobnem urejanju gozdov tvori karta gozdno-rastiščnih tipov osnovo prostorne razdelitve gozda. Normalni potek dela je torej: izdelati karto gozdno-rastiščnih tipov in na njeni osnovi karto prostornega razdeljenja gozda na oddelke (gozd-

no-gospodarsko karto).

Po sili razmer smo pa mi hodili po drugačni poti. Karto gozdno-rastiščnih tipov smo izdelali, potem ko je prostorna razdelitev gosp.enot (v oddelke in odseke) bila že izvršena (po klasični urejevalni metodi). Vsled tega se gozdno-rastiščni tipi ne pokrivajo z oddelki niti odseki in se sicer le v redkih primerih v enem oddelku pojavita dva ali celo njih več. No, reviziji bo mogoče oddelke z gozdno-rastiščnimi tipi vskladiti in postopoma opuščati odseke, ker bodo postali brez pomena v novem gojitveno-gospodarskem liku gozda.

Na tem mestu se ne moremo baviti z vprašanji prostornega urejanja gozdov na osnovi tipizirane gozdno-rastiščne karte in se moramo omejiti le na gornje ugotovitve.

Namen gozdno-rastiščnega kartiranja je bil izdelati temelje, na katerih bo mogoče izločiti glavne obravnavne tipe za degradirane smrekove monokulture, in sestaviti gozdno-melioracijski načrt. Hkrati pa za lo letno revizijo gospodarskih načrtov pripraviti ustrezno podlago za sodobno prostorno ureditev in gojitveno načrtovanje. Oba vidika sta bila kolikor je bilo možno upoštevana.

2.1 Razne tipološke enote, preglednice in karte potrebne pri tvorbi gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozd.področju

Za uporabo pri tvorbi gozdno-rastiščnih tipov smo izdelali preglednice in karte temeljnih kamenin, talnih tipov, gozdno-vegetacijskih tipov za vseh 8 gospodarskih enot, ki jih bomo predno začnemo z opisom izločenih gozdno-rastiščnih tipov, še na kratko pojasnili.

2.10 Petrografske enote (matične kamenine);
preglednice in karte

Preglednico temeljnih kamenin za posamezne gospodarske enote smo objavili in pojasnili na strani ¹³⁶.... Izdelali smo tudi petrografske karte v merilu 1:10.000 za vseh osem gospodarskih enot in jih priložili elaboratu.

Na tem mestu pa prinašamo splošno in n drobno preglednico temeljnih kamenin in na njih pojavljajočih se talnih tipov v posameznih gospodarskih enotah. Temeljne kamenine, ki v tej preglednici niso navedene, se v našem gozd.področju ne pojavljajo; nastopajo pa na Pohorju (kamenine št. 4,6,14, 15,16,17,18,19 in 21). V preglednici so prikazani tudi talni tipi, ki pokrivajo dotično kamenino.

Nobene zakonitosti nismo mogli najti med temeljnimi kameninami in njim koordiniranimi talnimi tipi. Tako n.pr. pokrivajo talni tipi 1,3,4,6,7,8,9,10,11,12 in 13 matične kamenine 2,8,10 in 12. To se pravi na blestnikih, diaftoritih in filitih, tonalitih in dacitih se pojavljajo vsi izločeni talni tipi razen humoznih sivorjavih silikatnih tal (2) in protorankera (5).

Splošna in nadrobna preglednica
temeljnih kamenin in njim koordiniranih talnih tipov

Matič- na kame- nina	G o s p o d a r s k a e n o t a								
	Rakovec i.dr.	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oplotnica	Planina- Močnik	Radlje	Slov.Gr. - Poherje	Na celotni površini
	T a l n i t i p i								
1	3,8,9,13	-	-	-	-	-	-	3,8	3,8,9,13
2	1,2,3,4,7, 9,11,12,13	11	3,4,6,9,13	3,4,6,7, 9,10,12	3,7,11,12	2,3,4,7,8, 10,13,11	4	1,3,6,9, 10,12	1,2,3,4,6, 7,8,9,10, 11,12,13
3	7,11,12	-	3	-	3,7,12	3	-	3,6,9,12	3,6,7,9, 11,12
5	-	11	-	-	-	-	4	-	4,11
7	-	-	-	-	-	-	4,8	-	4,8
8	3,6,7,9,10, 12,13	1,3,6,12	-	7	3,7	-	3,9	1,3,6,7, 8,9,11, 12	1,3,6,7, 8,9,10,11, 12,13
9	-	-	-	-	-	-	1,3,9	-	1,3,9
10	7,10,12	1,3,8,9, 11	3,4,5,6,7, 9,10,12,13	3,7,9, 10,12	3,7,9,10, 11,12,13	3,4,7,8, 10,11,13	3,4,8, 9,11	3,6,7,9, 10,12,13	1,2,3,4,5,6, 7,8,9,10, 11,12,13
11	-	-	-	-	-	-	1,3,4, 11	-	1,3,4,11
12	-	1,3,12	-	-	-	-	1,3,4, 6,8,9, 11,12	2,3,9,12	1,2,3,4,6, 8,9,11,12
13	-	-	-	-	-	-	-	3	3
20	-	-	-	-	-	-	4	-	4
22	-	-	-	-	-	-	-	13	13

OPOMBA: Oštevilčenje velja za kamenine celotnega pohorskega masiva.
Manjkajoče zaporedne številke označujejo kamenine, ki se ne pojavljajo v našem področju.

136

Če primerjamo, tla, ki naj bi na splošno nastala s preperevanjem omenjenih kamenin s tlemi, kot jih je našla pedološka ekipa na štirih najbolj razprostranjenih kameninah:

Kamenina	s preperevanjem dajo tla	so pokrita s tlemi
blestniki (2)	svetlorjava, srednje globoka, rahla, peščena, pičlo glinasta in revna mineralnih hranil	vsi tipi razen protorankera (5); na splošno vseh tekstur (I, IP, PI, P, PI, GI) grudičaste strukture, pri 8 tipih brez strukture, pri 4 tipih skeletna, rahla, mineralno dobra pri 5 tipih; revna pri 7; kislja pri 10 tipih. Plitva do srednje globoka.
diafortiti in filiti (8)	plitva do srednje globoka, rahla, peščena, pičlo glinasta in bolj revna mineralnih snovi	vsi tipi, razen humoznih sivorjavih silikatnih tal (2), rjavih tal (4) in protorankera (5). Velja zgornji opis.
tonaliti (10)	globoka, rahla, peščeno-illovnata do glinasto-illovnata, bogata mineralnih hranil	vsi tipi razen humoznih sivorjavih silikatnih tal (2), na splošno vseh tekstur, struktura kot zgoraj, skeletna, rahla, globoka do srednje globoka razen pri protorankeru, v mineralnem pogledu kot zgoraj
daciti (12)	globoka, rahla, ilovnato-peščena, bogata mineralnih snovi	vsi talni tipi razen protorankera (5), podzolnega rankera in pravih podzolv (7) in nerazvitih aluvijalnih in deluvijalnih tal (13). Lastnosti kot zgoraj opisane.

Moramo priti pač do zaključka, da se na njih razvijajo s preperevanjem zelo neenotna, raznotera, tla, ki jim je vsem skupna bolj rahla zgradba, kislost, zadovoljiva globina in v splošnem tudi zadovoljiva tekstura. Vsem kameninam je pa skupen silikatni, kislata tla tvoreč značaj in bolj ali manj zrnata struktura. Izgleda, da so pri tvorbi tal v našem področju zelo močno vplivali mikroklima, oblikovitost, lega, gozdni pokrov ter gospodarjenje, da so se na isti kamenini mogli razviti toliki talni tipi. Matična kamnina pa je skrbela samo za obnavljanje mineralnih snovi na svoji preperevanju izpostavljeni površini.

2.11 Talni tipi, splošne in nadrobne preglednice ter karte

Talne tipe, ki so bili izločeni v širšem gozdnem področju smo že obširno obravnavali. Na tem mestu bi želeli dodati še nekaj pojasnil, ki se predvsem tičejo povprečne razprostranjenosti, tipizacije tal na tipološko zajetem gozdnem področju in koordinacije z gozdno-vegetacijskimi tipi. Razsežnostna primerjava talne z gozdno-vegetacijsko tipizacijo pokaže naslednjo sliko:

Gospodarska enota							
Rakovec i.dr.	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oploznica	Planina- Močnik	Radlje	Slov.Gr. Pohorje
Celotna površina v ha							
1447	1409	1990	2660	2723	1235	1759	3792
Na smrekove monokulture odpadajoča površina v ha							
1124	495	1232	1338	1136	472	939	3129
Število vegetacijskih tipov v g.e.							
21	31	22	23	22	21	42	37
Povprečna površina veget. tipov v ha v g.e.							
68	45	90	116	124	59	42	103
Število talnih tipov v g.e.							
9	9	10	9	8	8	11	11
Povprečna površina talnega tipa v ha v g.e.							
161	156	199	296	347	154	163	345

Na splošno so talni tipi površinsko za 100-300% zajetnejši od vegetacijskih in pokrivajo povprečno 160-350 ha v g.e. S tega ^{ne} sledi, da stvarno niso nekateri površinsko manjši, vsi važnejši so pa veliko večji. Res je, da pri tem računanju nismo upoštevali variant, na katere je razčlenjenih 5 talnih tipov, tako da jih skupaj z osnovnimi dajo 22, kar je še vedno za ok. 310 % manj kot je gozdno-vegetacijskih.

Vsled te širokosti pa tipizacija tal ni preohlapna za naše namene, obratno, uporabnejša je od vegetacijske, ker je preglednejša, kar nam je omogočilo, da smo se pri izločanju

in tvorbi gozdno rastiščnih tipov naslonili bolj na tla kakor na vegetacijo.

Kar korelacije med talnimi in gozdno-vegetacijskimi tipi v obravnavnem področju tiče, pa nam jo ponazoruje nadrobna preglednica. Iz nje posnemamo, da porašča tudi do 9 raznih gozdno-vegetacijskih tipov isti talni tip in da so v tem posebno pestri: sivorjava silikatna tla (3) z 22, humozna sivorjava silikatna tla (2) s 14, kamenita povirna tla (1)^{z 11} in rjava kamenita erodirana tla (9) z 9. To pomeni, da nam često pritalno rastlinstvo ne more pomagati niti pri izsledovanju in razmejevanju talnih tipov, kar je za nas gozdarje posebno važno! In, da se na istih tleh često pojavljajo razne rastlinske združbe pod vplivom drugih za gozdno drevje nezaznavnih gozdno-ekoloških činiteljev, še bolj pogosto pa vsled različnih gospodarskih posegov v gozd.

talnih in koordiniranih gozdno-vegetacijskih tipov

Talni tip	G o s p o d a r s k a e n o t a							
	Rakovec, Mašinžaga, Ločnik	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oplotnica	Planina- Močnik	Radlje	Slovenj Gr. -Pohorje
	VT	VT	VT	VT	VT	VT	VT	VT
1	51,52	45,46,47, 49,50,51	-	-	-	-	44-49	51,53
2	55,90	56,57,58, 59,60,63,68	56,57,58,62	55,58,56, 60	55,56,57, 58,60	55,58,61, 71	55-60 63,67,69	55,56,58,60, 61,62,63
3	90,6,9,5, 15,72,73	64,66,72,73, 9,11,15	65,73,9,12, 70	64,66,72, 5,9	9,1,75	73,35,75,76, 6,9,16	7,8,10,11, 13,64,66, 72,76	64,66,73,9, 11,14,85
4	80,90	78	81	78,81,82, 83	-	80	84,78,79	-
5	-	26	-	-	-	-	-	-
6	37	43,39	40	40	-	-	43,42,39	37,38,36
7	30,31,33	77	30,31,32	32,31,30	30,31,33, 32	31,32,33,77	-	30,32,34
8	35	75	-	-	-	35	35	35
9	17	20,18	22	17	17	-	25,18,20,21	17,18,19,20, 22,23,24
10	28,29	28,29	28,29	28,29	27,28,29	-	28	27,28,29
11	2	2	1,2,4	1,2	1,2,4,5	1,4	4	3
12	89	89	89	89	89	89	89	89
13	-	-	87	-	87	87	88	87,88

OPOMBA: VT = vegetacijski tip

Tu smo se srečali z primerom nasprotnim onemu, ki smo ga omenili na str. 133 v poglavju 2.

Na istih tleh se razvijajo lahko v določenih razmerah različne rastlinske združbe, ker so tla samo ena komponenta v rezultanti, ki oblikuje gozdno rastišče in vpliva na pritalno rastišče. Razen tega pa prihaja do izraza že omenjeni princip zamenjljivosti gozdno-ekoloških činiteljev med posameznimi činitelji v klimatičnem območju, med klimatičnimi činitelji in lastnostmi tal v fizikalnem in kemijskem pogledu.

Zgornje ugotovitve potrjujejo naša prejšnja izvajanja, da je potrebno pred izločanjem gozdnih rastišč izvršiti skrbno pedološko proučevanje in skartiranje področja, kar je posebno važno v našem primeru, kjer je prirodna vegetacija vsled človekovega vpliva popolnoma spremenjena.

Pri poglavju o melioraciji tal se bomo k temi "tla" še vrnili, ko bomo presojali katera njegova lastnost ali skupina lastnosti je za naše nadaljnje ukrepanje najvažnejša, to je kateri činitelj je z gozdno-ekološkega vidika ključni.

Talni tipi, ki se pojavljajo v posameznih gospodarskih enotah so prikazani v naslednjem pregledu:

Gospodarska enota							
Rakovec i.dr.	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oploznica	Planina- Močnik	Radlje	Slov.Gr. Pohorje
Talni tipi							
1,2,3, 6,7,8, 9,11,12	1,2,3, 7,8,9, 10,11, 12	2,3,4,6, 7,9,10, 11,12, 13	2,3,4, 6,7,9, 10,11, 12	2,3,7, 9,10, 11,12, 13	2,3,4, 7,8,11, 12,13	1,2,3, 4,6,8, 9,10, 11,12, 13	1,2,3, 6,7,8, 9,10, 11,12, 13

Kot smo že omenili, variant glavnih talnih tipov nismo, da ne bi preobložili karte na škodo njene preglednosti, skartirali. Gre za talne tipe: 2 z dvemi, 3 s tremi, 4 s tremi, 5 s tremi, 6 s tremi in 7 s tremi variantami. To so sredinske (reprezentančne), kamenite in sprane, močno kisle in v 2 primerih zajočvirjene. Smatramo, da so važne za gozdnega gojitelja pri odmerjanju intenzitete s katero se posega v sestoj in pri razporejanju drev.vrst pri vnašanju pod smreko. S pomočjo gozdno-vegetacijskih združb, ki te variante poraščajo in na podlagi gozdno-vegetacijske karte, v katero so vrisane ter zдолnjega pregleda bo lahko na terenu najti talno varianto.

Talni tip	Njegova varianta	Koordinirani vegetacijski tip
1.Kamenita povirna tla	-	44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54
2.Humozna sivorjava silikatna tla	a)sredinska	55,56,58,62,63,67,68,69,71
	b)kamenita,močno skeletna	60,57,59,61
3.Sivorjava silikatna tla	a)sredinska	9,10,12,13,16,64,66,70,73,85
	b)kamenita,močno skeletna	11,65,72
	c)sprana,močno kislá	5,6,7,8,14,15,74,75,76
4.Rjava tla	a)sredinska	78,80,81,83
	b)kamenita,močno skeletna	79,82
	c)sprana,močno kislá	84

Talni tip	Njegova varianta	Koordinirani vegetacijski tip
5. Protoranker ali surovo silikatna tla	-	26
6. Opodzoljena humozna silikatna tla	a) sredinska	37
	b) manj kislila	38, 39, 40, 41, 42, 43
	c) zamočvirjena	36
7. Podzolni ranker in pravi podzol	a) sredinska z izbeljenim A ₂	30, 33, 77
	b) bolj suha, manj kislila	34
	c) zamočvirjena	31, 32
8. Izprana peščena tla	-	35
9. Rjava kamenita erodirana tla	-	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
10. Organogena močvirna tla	-	27, 28, 29
11. Opodzoljena rjava tla	-	1, 2, 3, 4
12. Kislila rjava rušnata tla	-	89
13. Nerazvita nanešena tla	-	87, 88

Za vseh osem gospodarskih enot smo izdelali tudi pedološke karte, ki jih prilagamo elaboratu.

2.12 Gozdno-vegetacijski tipi, preglednice
in karte

V 4. poglavju II.dela smo prinesli splošni opis gozdno-rastlinskih združb (str. 52 in naslednje). K temu opisu bi dodali samo še njihovo razvrstitev po gospodarskih enotah in v korelaciji s talnimi tipi. Izdelali smo za vseh 8 gospod.enot karte gozdno-rastlinskih združb, ki jih prilagamo.

Preglednica gozdno-vegetacijskih in talnih tipov v gospodarskih enotah

	G o s p o d a r s k a e n o t a							
	Rakovec, Mašinžaga, Ločnik	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oplotnica	Planina- Močnik	Radlje	Slov. Gradec- Pohorje
Vegeta- cijski tipi	51,52,55, 90,6,9,5, 15,72,73, 80,37,30, 31,33,35, 17,28,29, 2,89	45,46,47, 49,50,51, 56,57,58, 59,60,63, 68,64,72, 73,9,11, 78,26,43, 39,77,35, 20,18,28, 29,2,89, 66	56,57,58, 62,65,73, 9,12,70, 81,40,30, 31,32,22, 28,29,1, 2,4,89, 87	55,58,56, 60,64,66, 72,5,9, 78,81,82, 83,40,32, 31,30,17, 28,29,1, 2,89	55,56,57, 58,60,9, 1,75,30, 31,32,33, 17,27,28, 29,1,2,4, 5,89,87	55,58,61, 71,73,35, 75,76,6, 9,16,80, 31,32,33, 77,35,1, 4,89,87	44,45,46,47, 48,49,55,56, 57,58,59,60, 63,67,69,7, 8,10,11,13, 64,66,72,73, 74,75,76,84, 78,79,43,42, 39,35,25,18, 20,21,28,4, 89,88	51,53,55,56, 58,60,61,62, 63,64,66,73, 9,11,14,85, 37,38,36,30, 32,34,35,17, 18,19,20,22, 23,24,27,28, 29,3,89,87, 88
Talni tipi	1,2,3,6, 7,8,9,11, 12	1,2,3,7, 8,9,10, 11,12	2,3,4,6, 7,9,10,11, 12,13	2,3,4,6, 7,9,10,11, 12	2,3,7,9, 10,11,12, 13	2,3,4,7, 8,11,12, 13	1,2,3,4,6,8, 9,10,11,12, 13	1,2,3,6,7,8, 9,10,11,12,13
							<u>Komentar</u> ¹	

22 Tvorba, pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov v širšem gozdnem področju

22.o Nekaj uvodnih pojasnil

Po načelih, ki smo jih opisali v prejšnjih poglavjih smo izločili gozdna rastišča in izvršili njihovo tipizacijo v čim večje in preglednejše delavne enote. Pri tem smo se oprli bolj na talne, manj na gozdno-vegetacijske tipe, upoštevali pa tudi klimatične razmere, lego in oblikovitost tal (orografske značilnosti).

Kjer smo imeli na razpolago podatke o realnih in potencialnih sestojnih prirastkih z raziskovalnih ploskev, smo upoštevali tudi le-te. Kljub vsemu temu, smo pa pri tipizaciji ravnali po gojitveno-tehničnih vidikih in skušali tipizirati kolikor je bilo dopustno rastišča, ki jih je bilo mogoče spraviti na skupni gozdno-gojitveni imenovalec. Trudili smo se, da jih oblikujemo v kolikor je mogoče večje gozdno-gojitvene in s tem seveda tudi ureditveno-tehnične okvire, upoštevaje izhodiščno (današnje sestoje) ter namembno (obliko bodočih sestojev) stanje, ki smo si ga postavili na cilj.

Tako smo na okoli 17.000 ha obsegajočem gozdnem področju, pretežno na visoki pohorski planoti, ne glede na upravno-tehnične meje, izločili 19 gozdno-rastiščnih tipov. V nje smo zajeli in notranje izravnali številne mozaično-drobne, včasih divergentne, geološko-petrografske, gozdno-rastlinske, talne (talno morfološke), orografske elemente in razmere.

Naslednji pregled nam nazorno kaže transformacijo množstva med seboj soodnosno in vzajemno povezanih elementov, razvrščenih in spajanih po določeni metodi v enostaven, pregleden in praktično uporaben sistem gozdno-rastiščnih tipov.

V gozdno-rastiščni tipizaciji je predhodno, veliko in drobno pripravljeno delo dobilo zaključni vrhunski izraz in smoter.

Gospodarska enota							
Rakovec i.dr.	Josipdol	Iobnica	Lovrenc	Oploznica	Planina- Močnik	Radlje	Slov.Gr.- Pohorje
tipološko obdelana površina v ha							
1447	1409	1990	2660	2732	1235	1759	3792
število temeljnih kameninskih enot							
7	5	3	4	4	3	10	8
povprečna njena površina v ha							
207	282	663	665	683	412	179	474
število talnih tipov							
9	9	10	9	8	8	11	11
povprečna njegova površina v ha							
161	156	199	296	347	154	163	345
število gozdno-vegetacijskih tipov							
21	31	22	23	22	21	42	37
povprečna njegova površina v ha							
68	45	90	116	124	59	42	103
število gozdno-rastiščnih tipov							
15	13	13	12	11	12	12	14
povprečna njegova površina v ha							
93	108	153	221	248	103	150	271

Willy

2027

Gozdno-rastiščni tipi nihajo v gospodarskih enotah, ki pa z njimi niso drugačne kot prostorno vezani, med 93 in 271 ha. Te številke nam služijo samo za orientacijo, ker malo ali skoraj nič ne povedo o stvarni velikosti tipov. Ta je razvidna iz "priloženih gozdno-rastiščnih kart, ki pokažejo, da so nekateri gozdno-rastiščni tipi površinsko zelo skromno zastopani, zato manj pomembni, v tem ko so drugi zajetni, močno zastopani in gospodarsko važni.

Toliko o oblikovanju gozdno-rastiščnih tipov. Kar njihove nomenklature tiče, smo pa uporabili nazive domnevnih prirodnih gozdnih formacij in pridali še kratko označbo tal po njihovih fizikalnih (tekstura, struktura), kemijskih (zakisanost, vlažnost, mineralna izdatnost) in bioloških (razkrajanje humusa) lastnosti ter nadmorski višini. Uporabljeni nazivi so se nam zdeli zaenkrat še najbolj primerni ker so za prakso dovolj živi in neposredni.

22.1 Pregled in opis gozdno-rastiščnih tipov

Prinašamo pregled in opis izločenih gozdno-rastiščnih tipov. Gojitveno-tehnične smernice za ravnanje gozdnih sestojev na teh rastiščih bomo opisali pozneje. Podrobni opis tal je v poglavju 31 (stran 38.) in gozd.-veget.združb v pogl. 41 (str. 55.). Tu se omejujemo na njihovo številčno označbo.

1. Balohova travišča na zelo kislih, bolj plitvih, peščeno-ilovnatih, brezstrukturnih, suhih, revnih tleh z dobrim razkrojem humusa. Nad 1300 m n.m.

Opis:

Relief: kopasti vrhovi blagih pobočij, raznih leg, valovite planote, široki hrbti in sedlasti prevoji. Višinski pas nad ok. 1300 m n.m.

Krajevna klima: Zelo hladna z močnimi vetrovi, v vlagi nihajoča, surova.

Temeljne kamenine: Tonaliti in blestniki.

Zajeti talni tipi: Kisla rjava rušnata tla (12)

Zajeti gozdno-vegetacijski tipi: Nardetum strictae (89)

Vажnejše rastline: brdnja (Arnica montata), košeničica (Genista sagittalis).

Današnje stanje: Rastišče spremenjeno. Razni prvotni gozdovi spremenjeni v travišča. Tip degradiran.

V nadaljevanju uporabljamo naslednje kratice: R = relief, K.k. = krajevna klima, T.k. = temeljna kamenina, Z.t.k. = zajeti talni tipi, Z.g.v.t. = zajeti gozdno-vegetacijski tipi, D.s.r. = današnje stanje rastišča, V.r. = važnejše rastline.

2. Šotna barja na zelo kislih, bolj plitvih, peščeno-illovnatih, mokrih, br^Zstrukturnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Opis:

R. : Plitve skledaste uleknine na širokih hrbtih, na visokih planotah ali sploščениh temenih, kopastih vrhovih s slabim odtokom vode na neprodorni temeljni kamenini. Višinski pas nad ok. 1300 m n.m.

K.k. : Kot zgoraj.

T.k. : Tonaliti, daciti, gnajsi,

Z.t.t. : Organogena močvirna tla (10).

Z.g.v.t. : Sphagnetum (27, 28, 29).

V.r. : Šotni mahovi (Sphagnetum), malocvetni šaš (Carex parviflora), kopinšnica (Vaccinium uliginosum).

D.s.r. : Prvtono rastišče ohranjeno; gozd ima varovalen značaj (varianta s smreko).

3. Povirni subalpski gozd gor. javora in jerebika na blagih, bolj plitvih, peščeno-illovnatih vlažnih, grudičasto strukturnih, kamenitih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Zaravnice in pobočja 15-20° nagiba, sev.do svzh. lege, med 1000 in 1500 m n.m.
- K.k. : Ne izstopa iz splošne; za višji pas velja spredaj opisana.
- T.k.: Gnajsi, amfiboliti, eklogiti, serpentini, filiti, diaftoriti.
- Z.t.t. : Humozna, sivorjava silikatna tla (2).
- Z.g.v.t.: Sorbeto - Aceretum (44-54).
- V.r. : Dlakavo trebelje (*Chero-phyllum hirsutum*), grenka penuša (*Cardamine amara*).
- D.s.r. : Ohranjeno je prvotno gozdno rastišče; gozdovi imajo povečini varovalni značaj.

< 4. Gozd gorskega javora in sive jelše, na blagih, globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto struktur-
nih, zelo hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Ravnice, pobočja (od 10 do 25°) in dna potočnih jarkov raznih leg nad 800 m n.m.
- K.k. : Ne odstopa od splošne.
- T.k. : Deluvialni in aluvialni nanosi.
- Z.t.t. : Nerazvita nanešena tla (13).
- Z.g.v.Ž.: Alneto-Aceretum (87) in Alnetum incanae (88).
- V.r. : Beli repuh (*Petasites albus*), dlakavo trebelje (*Chero-phyllum hirsutum*), grenka penuša (*Cardamine amara*), kalužnica (*Caltha palustris*).
- D.s.r. : Ohranjeno je prvotno rastišče; gozdovi imajo večinoma varovalni značaj. >

5. Gozd bukve in gradna na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih, svežih, grudičasto strukturnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Blágo nagnjene (10-20°) juž.do jugovzh.lege v pasu pod 700 m.
- K.k. : Nekoliko toplejša kakor splošna.
- T.k. : Zelo različne, važnejše: tonaliti, daciti, gnajsi.
- Z.t.t. : Sivorjava silikatna tla (3).
- Z.g.v.t.: Luzuleto albidae-Fagetum (85).
- V.r. : Belkasta bekica (*Luzula albida*), orlova praprot (*Pteridium aquillinum*), borovnica (*Vaccinium myrtillus*).
- D.s.r. : Deloma ohranjeno, deloma pod smrekovo monokulturo.

6. Gozd bukve in jelke na kislih, srednje globokih ilovnato-peščenih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Police in pobočja (15 - 25°) vseh leg med 600 in 1250 m n.m.
- K.k. : Bolj suha in nekoliko toplejša kot splošna.
- T.k. : Razne kamenine, med njimi tonalit, dacit, gnajs.
- Z.t.t. : Humozna sivorjava silikatna (2), sivorjava silikatna (3) in rjava tla (4).
- Z.g.v.t.: Abieto-Fagetum (90).
- V.r. : -
- D.s.r. : V glavnem ohranjeno, deloma pod smrekovo monokulturo.

7. Gozd bukve in gorskega javora na zmerno kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, zelo hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Zaravni in pobočja (15 - 20⁰) severno do sev.vzh.
leg med 1000 in 1500 m n.m.
- K.k. : V okviru splošne.
- T.k. : Gnajsi, filiti i.dr.
- Z.t.t. : Humozna sivorjava silikatna tla (2).
- Z.g.v.t.: Acereto-Fagetum (55-63).
- V.r. : Trilistna konopnica (*Cardamine trifolia*), platanolistna zlatica (*Ranunculus platanifolius*), zasavska mlaja (*Dentaria savensis*).
- D.s.r. : Prvotno rastišče ohranjeno.

8. Mešan gozd jelke z belkasto bekico na kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Zaravnice in pobočja (15 - 25⁰) raznih leg med 600 in 1250 m n.m.
- K.k. : Nekoliko manje vlažna in nekoliko toplejša kot splošna.
- T.k. : Različne, med njimi najbolj tonaliti, daciti in gnajsi.
- Z.t.t. : Sivorjava silikatna tla (3).
- Z.g.v.t.: Luzuleto albidae-Abietetum (64-69, 71-74).
- V.r. : Belkasta bekica (*Luzula albida*), zajčica (*Prenanthes purpurea*), vijugasta masnica (*Deschampsia flexuosa*).
- D.s.r. : Deloma ohranjeno, deloma pod smrekovo monokulturo.

9. Mešan gozd rdečega bora na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih do peščenih, bolj suhih, grudičasto strukturnih, precej revnih tleh s slabim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Sploščeni grebeni, nosovi in juž.in zahodna pobočja (15-20⁰).

- K.k. : Bolj suha in toplejša kot splošna.
- T.k. : Blestniki in gnajsi.
- Z.t.t. : Izprana peščena tla (8), rjava tla (4, var. c, sprana, močno zakisana), sivorjava silikatna tla (3, var. c, "sprana, močno zakisana) in rjava kamenita erodirana tla (9). Splošno: slabe, sprane, močno zakisane inačice sicer srednje dobrih tal.
- Z.g.v.t.: Pineto-Vaccinietum, Luzuleto-Abietetum, Deschampsieto-Abietetum, ^aGlieto-Abietetum, njihove variante z rdečim borom (15,23,24,35,75,76,78 in 84).
- V.r. : Borovnica (*Vaccinium myrtillus*), okrogloolistna lakota (*Galium rotundifolium*), belkasta bekica (*Luzula albida*) in vijugasta masnica (*Deschampsia flexuosa*).
- D.s.r. : Ohranjeno.

10. Povirni gozd smreke in jelke z zeleno jelšo na zelo kisljih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, vlažnih, slabše strukturnih, precej revnih, spranih tleh s srednje dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Brežine 5-15° nagiba in ravni obrežni pasovi ob potokih v višinskem pasu med 1100 in 1200 m n.m.
- K.k. : Hladnejša in vlažnejša (mrazišča) kot splošna.
- T.k. : Gnajsi, blestniki, skarni, apnenci, apnene breče in peščenjaki.
- Z.t.t. : Humozna silikatna opodzoljena tla (6) in podzolni ranker in pravi podzol (7).
- Z.g.v.t.: Loreeto-Piceetum equisetosum, Luzuleto-Piceetum/abietosum, Bazzanieto-Abietetum (32,41,43 in 77).
- V.r. : Gozdna preslica (*Equisetum silvaticum*), trokrpi bičnik (*Bazzanieto trilobata*), šotni mah (*Sphagnum*).
- a

D.s.r. : Dobro ohranjeno, se spreminja v jelkov gozd (pod gospodarskim vplivom).

11. Mešan jelkov in bukov gozd na kislih, ^{redkih} globokih, ilovnato-peščenih, manj svežih, grudičasto strukturnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Pretežno osojna pobočja (10 do 20°) potočnih jar-
kov ali nad njimi v viš.pasu med 700 in 1000 m n.m.
K.k. : Zmerno hladna, nekoliko milejša od splošne
T.k. : Gnajsi, blestniki, skarni, apnenci, laporji.
Z.t.t. : Rjava tla (4, sredinska (a) in kamenita varianta (b)).
Z.g.v.t.: Galieto-rotundifolii-Abietetum (78,79,80,82 in 83).
V.r. : Okroglostna lakota (*Galium rotundifolium*).
D.s.r. : Bolj ali manj ohranjen, se spreminja v gospodarsko
rentabilnejši jelkov gozd.

12. Čista smreka na rastišču bukovo-jelkovega gozda, na zelo kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Pobočja 15 - 20° raznih leg v višinskem pasu med
600 in 1250 m n.m.
K.k. : Bolj suho in toplejše kot splošno.
T.k. : Razne, med njimi tonaliti, gnajsi in daciti.
Z.t.t. : Sivorjava silikatna tla (3).
Z.g.v.t.: Deschampsieto-Abietetum (6-14).
V.r. : Vijugasta masnica (*Deschampsia flexuosa*).
D.s.r. : Spremenjeno v smrekove monokulture.

13. Čista smreka na rastišču subalpskega bukovega gozda zelo kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, vlažnih do mokrih, grudičasto strukturnih, srednje hranljivih tal s srednje dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Temena kopastih vrhov, valovita visoka planota, zaravnice in sev.ter sev.zah.pobočja $5-35^{\circ}$ nagiba nad 1350 m n.m.
- K.k. : Zelo hladna, vlažna in vetrovna.
- T.k. : Tonaliti, daciti.
- Z.t.t. : Humozna silikatna opodzoljena tla (6, var. b in c).
- Z.g.v.t.: Luzuleto -Piceetum (37-40, 42).
- V.r. : Velika bekica (*Luzula silvatica*), smrečni resnik (*Hylocomium loreum*).
- D.s.r. : Pod vplivom smrekove monokulture degradirano.

14. Čista smreka na rastišču bukovo-gor.javoravega gozda na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih, grudičasto strukturnih, precej suhih, precej revnih tleh s srednje dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Ravninice, široki valoviti hrbti in pobočja ($15-20^{\circ}$) juž., jugozah. in zah.leg.
- K.k. : Ne odstopa od splošne.
- T.k. : Gnajsi, blestniki, skrilačci in peščenjaki.
- Z.t.t. : Opodzoljena rjava tla (11) in sivorjava silikatna tla (3).
- Z.g.v.t.: Deschampsieto flexuosa/Piceetum (1,2,3,4,5).
- V.r. : Vijugasta masnica (*Deschampsia flexuosa*), Schreberjevo sedje (*Hypnum Schreberi*).
- D.s.r. : Močno degradirano vsled vpliva smrekove monokulture.

15. Čista smreka na rastišču bukovo-gradnovega gozda na zelo kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, grudičasto-strukturnih, srednje hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Pobočja 10-20° južnih do jugovzh. leg pod 700 m n.m.
K.k. : Toplejša in nekoliko sušja od splošne.
T.k. : Tonalit, dacit, gnajs i.dr.
Z.t.t. : Sivorjava, silikatna tla (3).
Z.g.v.t.: Deschampsieto-flexuosae-Fagetum (16).
V.r. : Vijugasta masnica (*Deschampsia flexuosa*).
D.s.r. : Močno degradirano pod vplivom smrekovih monokultur.

16. Čista smreka na rastišču gozda bukve-smreke-jelke na kislih, bolj plitvih in kamenitih, suhih, grudičasto strukturnih, revnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Široki hrbti pobočja 20-35° raznih leg v pasu med 1000 in 1500 m n.m.
K.k. : Ne odstopa od splošne, mogoče nekoliko bolj suha in topla.
T.k. : Različne, v prvi vrsti tonalit.
Z.t.t. : Rjava kamenita erodirana tla (9).
Z.g.v.t.: Calamagrostideto-arundinaceae-Piceetum (17,18,19, 20,21,22).
V.r. : Gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*), velika bekica (*Luzula silvatica*), zajčja deteljica (*Oxalis acetosella*).
D.s.r. : Močno spremenjeno pod vplivom smrekove monokulture.

17. Mešani gozd smreke in jerebike na kisljih, prav plitvih, ilovnatih, kamenitih, suhih, grudičasto strukturnih, precej revnih tleh s srednje dobrim do slabim razkrojem humusa.

Opis:

- R. : Hudo kamenite, skalnate strmine 35-45° nagiba z navaljenimi kamnitimi skladi v glavnem severnih leg, v višinskem pasu med 1000 in 1450 m.
- K.k. : Ne odstopa od splošne.
- T.k. : Amfiboliti, lamprofirji, skrilavci, peščenjaki i.dr.
- Z.t.t. : Protoranker (5).
- Z.g.v.t.: Sorbeto-Piceetum (25 in 26).
- V.r. : Gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*), velika bekica (*Luzula silvatica*) in smrečni resnik (*Hylocomium loreum*)
- D.s.r. : Ohranjeno prvotno.

18. Smrekov gozd s smrečnim resnikom na zelo kisljih, srednje globokih, ilovnato-peščenih do peščenih, mokrih, spranih, brezstrukturnih, revnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Opis :

- R. : Zaravnice in blaga pobočja (15-20°) pretežno severnih leg v višinskem pasu od 1200 m do 1400 m n.m.
- K.k. : Hladnejše in vlažnejše kot splošno.
- T.k. : Gnajsi, tonaliti, filiti, daciti i.dr.
- Z.t.t. : Podzolni ranker in pravi podzol (var.a in deloma c) (zamočvirjena).
- Z.g.v.t.: Loreeto-Piceetum (30,33,34).
- V.r. : Šmrečni resnik (*Hylocomium loreum*), gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*), Schreberjevo sedje (*Hypnum Schreberi*).
- D.s.r. : Verjetno prvotno bukov gozd. Danes zelo degradirano.

19. Smrekov gozd s šotnim mahom na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščениh do peščениh, mokrih, skoraj brezstrukturnih, precej revnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Opis:

- R. : Valovita visoka planota in blaga pobočja (10-20°) raznih leg v višinskem pasu med 1200 in 1350 m n.m.
- K.k. : Se ne razlikuje od splošne.
- T.k. : Gnajsi, tonaliti, daciti i.dr.
- Z.t.t. : Podzolni ranker in pravi podzol (7, var.c) in opodzoljena humozno silikatna tla (6, var.c).
- Z.g.v.t.: Loreeto-Piceetum in Luzuleto silvaticae-Piceetum (31, 36).
- V.r. : Smrečni resnik (*Hylocomium loreum*), šotni mah (*Sphagnum*).
- D.s.r. : Verjetno nekdanj bukov gozd. Danes zelo degradirano.

2.22 Zastopanost gozdno-rastiščnih tipov v posameznih gospodarskih enotah in njihov odnos do gozdno-vegetacijskih in talnih tipov.

Vkljub prizadevanju, da ustvarimo površinsko čim razsežnejše gozdno-rastiščne tipe, da bi gojitveno-tehnično načrtovanje in njegovo ostvarjenje čim bolj poenostavili, jih je vkljub temu v posameznih gosp.enotah zastopanih povprečno okoli 68%. Ta razmeroma visok odstotek kaže na močno gozdno-ekološko razgibanost pohorskega masiva in na precejšnjo pestrost pokrivaločk ga gozdnih sestojev. To razgibanost nam nazorno prikazuje spodnji pregled:

Pregled zastopanosti gozdno-rastiščnih
tipov v gospodarskih enotah:

Gospodarska enota							
Rakovec i. dr.	Josipdol	Lobnica	Lovrenc	Oploznica	Planina- Močnik	Radlje	Slov. Gr.- Pohorje
Gozdno rastiščni tipi v g.e.							
1,2,3, 6,7,8, 9,11, 12,13 14,16, 18,19	1,2,3, 7,8,9, 10,11, 12,13, 14,16, 17	1,2,4, 7,8,10, 11,12, 13,14, 16,18, 19	1,2,7, 8,10, 11,12, 13,14, 16,18, 19	1,2,4, 7,9,10, 11,12, 14,16, 18,19	1,4,7, 8,9,10, 11,12, 14,15, 18,19	1,2,3, 4,7,8, 10,11, 12,13, 14, ⁹	1,3,4, 5,6,7, 8,9,10, 12,14, 16,18, 19
Skupaj gozdno-rastiščnih tipov v g.e.							
14	13	13	12	11	12	12	14
Skupaj gozdno-rastiščnih tipov							
19							

Naslednji splošni pregled nam pa ponazoruje odnose med gozdno-rastiščnim tipom na eni in gozdno-vegetacijskimi in talnimi tipi na drugi strani na celotnem gozdnem področju.

Splošni pregled gozdno-rastiščnih tipov
in koordiniranih gozdno-vegetacijskih in talnih tipov

Gozdno rastiščni tipi	Gozdno-vegetacijski tipi	Talni tipi
1	89	12
2	27,28,29	10
3	44,45,46,47,48,49,50,51, 52,53,54 = (11)	1
4	87,88	13
5	85	3
6	90	2,3,4
7	55,56,57,58,59,60,61,62, 63	2
8	64,65,66,67,68,69,71,72, 73,74	2,3
9	15,23,24,35,75,76,78,84,	3,4,8,9
10	32,41,43,77	6,7
11	70,78,79,80,81,82,83	3,4
12	6,7,8,9,10,11,12,13,14	3
13	37,38,39,40,42	6
14	1,2,3,4,5	3,11
15	16	3
16	17,18,19,20,21,22	9
17	25,26	5,9
18	30,33,34	7
19	31,36	6,7

Biološko-ekološko in gojitveno-tehnično sorodni gozdno-vegetacijski in njim koordinirani talni tipi so zajeti v določenem gozdno-rastiščnem tipu, ki mu dajejo svoje značilno obeležje. Okoli 60% vseh talnih tipov je tako izrazitih in površinsko razsežnih, da so nosilci lastnih gozdno-rastiščnih tipov. Nasprotno je pa le 4% vseh izločenih gozdno-vegetacijskih enot osnova za samostojne gozdno-rastiščne tipe. To dokazuje veliko zdrobljenost gozd.-veget. tipov in potrjuje naša stališča, da se je pri formiranju gozd.-rastiščnih enot treba predvsem nasloniti na praktično uporabnejše talne tipe.

Še bolj informativen pa je naslednji nadrobni pregled, ki nam kaže odnose med gozd.rastiščnim tipom in koordiniranimi vegetacijskimi ter talnimi tipi za posamezne gospodarske enote. V tem pregledu je razvidno, koliko gozdno-veget. in talnih tipov v posameznih gosp.enotah zajema en sam gozdno-rastiščni tip, hkrati pa tudi v katerih gosp.enotah se pojavljajo posamezni gozd.rastiščni tipi. Ti podatki nam omogočajo sklep glede pomembnosti rastiščnega tipa v določeni gospod.enoti in zaključek v kolikšni meri ga je treba upoštevati pri gojitveno-tehničnem ukrepanju.

Nadrobna preglednica rastiščnih in njim koordiniranih,
vegetacijskih in talnih tipov na gospodarskih enotah.

Rast. tip	G o s p o d a r s k a e n o t a															
	Rakovec, Mašinžaga, Ločnik		Josipdol		Lobnica		Lovrenc		Oplotnica		Planina- Močnik		Račlje		Slov. Gradec- Pohorje	
	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.
13	37	6	39	6	40	6	40	6	-	-	-	-	39,42	6	37,38	6
14	2,5	3, 11	2	11	1,2,4	11	1,2,5	3, 11	1,2,4,5	3, 11	1,4	11	4	11	3	11
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 +	3	-	-	-	-
16	17,18	9	18,20	9	22	9	17	9	17 -	9	-	-	18,20,21	9	17,18, 19,20,22	9
17	-	-	26	5	-	-	-	-	-	-	-	-	25	9	-	-
18	30,33	7	-	-	30	7	30	7	30,33	7	33	7	-	-	30,34	7
19	31	7	-	-	31	7	31	7	31	7	31	7	-	-	36	6

Nadrobna preglednica rastiščnih in njim koordiniranih,
vegetacijskih in talnih tipov na gospodarskih enotah.

Rast. tip	G o s p o d a r s k a e n o t a															
	Rakovec, Mašinžaga, Ločnik		Josipdol		Lobnica		Lovrenc		Oplotnica		Planina- Močnik		Radlje		Slov. Gradec- Pohorje	
	Veget.	TAL.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.	Veget.	Tal.
1	89	12	89	12	89	12	89	12	89	12	89	12	89	12	89	12
2	28,29	10	28,29	10	28,29	10	28,29	10	27,28,29	10	-	-	28	10	27,28,29	10
3	51,52	1	45,46,47, 49,50,51	1	-	-	-	-	-	-	-	-	44,45,46, 47,48,49	1	51,53	1
4	-	-	-	-	87	13	-	-	87	13	87	13	88	13	87,88	13
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85	3
6	90	2,3, 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	55	2	56,57,58, 59,60,63	2	56,57,58, 62	2	55,56,58, 60	2	55,56,57, 58,60	2	55,58,61	2	55,56,57, 58,59,60, 63	2	55,56,58, 60,61,62, 63	2
8	72,73	3	64,66,68, 72,73	2,3	65,73	3	64,66,72	3	-	-	71,73	2,3	64,66,67, 69,72,73, 74	2,3	64,66,73	3
9	15,35	3,8	15,35	3,8	-	-	-	-	75	3	15,35,75, 76	3,8	35,75,76, 84	3,4, 8	23,24,35	8,9
10	-	-	43,77	6,7	32	7	32	7	32	7	32,77	7	43	6	32	7
11	80	4	78	4	70,81	3,4	78,81,82, 83	4	-	-	80	4	78,79	4	-	-
12	6,9,11	3	9,11	3	9,12	3	9	3	9,11	3	6,9	3	7,8,10, 11,13	3	9,11,14	3
13	37	6	39	6	40	6	40	6	-	-	-	-	39,42	6	37,38	6
14	2,5	3, 11	2	11	1,2,4	11	1,2,5	3, 11	1,2,4,5	3, 11	1,4	11	4	11	3	11
15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	3	-	-	-	-
16	17,18	9	18,20	9	22	9	17	9	17	9	-	-	18,20,21	9	17,18, 19,20,22	9
17	-	-	26	5	-	-	-	-	-	-	-	-	25	9	-	-
18	30,33	7	-	-	30	7	30	7	30,33	7	33	7	-	-	30,34	7
19	31	7	-	-	31	7	31	7	31	7	31	7	-	-	36	6

Med opisanimi nas najbolj zanimajo kritična gozdna rastišča, to je ona, ki so danes bodisi pod smrekovo monokulturo ali pa pod pol-naravnim ali (domnevno) naravnim čistim smrekovim sestojem. To so gozdno-rastiščni tipi: 12, 13, 14, 15, 16, ki so pod smrekovo monokulturo, ter 17, 18, 19, ki so pod polnaravnimi ali domnevno naravnimi smrekovimi čistimi sestoji.

Zavzemajo višinski pas med 700 m in 1400 m n.m., razen tipa 15, ki sega celo pod 700 m (rastišče bukovo-gradnovega gozda).

Tla so v teh gozdno-rastiščnih tipih - razen v najbolj skrajnostnih v 18. in 19. zaradi mokrote, tvorbe surovega humusa in povdarjene podzolizacije in v 17. zaradi skalovja, na katerem se še le razvijajo in erozije, - še biološko aktivna. Na njih se humus še razkraja srednje dobro do dobro, premeščanja hranilnih snovi v globine so sicer opazna (zaradi pomanjkanja glinenega adsorpcijskega kompleksa, izpiranje je pri 13. in 14. močnejše kot pri ostalih), vendar stanje ni nepopravljivo. Kažejo pa seveda razvojno težnjo v podzole.

Problem pa je zaostren pri tipih 18. in 19., kjer v prehodni in zelo hladni klimi s kratko vegetacijsko dobo posledice zanemaritve nege in še vedno nepravilnega izkoriščanja sestojev naravnost potiskajo tla, ki imajo že po svoji naravi to razvojno težnjo, v podzolizacijo in s tem siromašenje, spiranje hranilnih snovi v globino in v kopičenje surovega škodljivega humusa.

Sestoji omenjenih gozdno-rastiščnih tipov bodo morali biti po določenem nujnostnem redu vključeni v melioracijo, o čemer bomo še podrobneje govorili.

Ostali gozdno-rastiščni tipi, ki ležijo izven področja smrekovih monokultur, tvorijo pa z njimi prirodno, zaokroženo celoto, niso kritični, njihova tla in sestoji pa so potrebni prav tako skrbnejše nege kot so jo bili dosedaj deležni. Zato smo tudi te vključili v melioracijsko osnovo, toda z veliko večjo obravnavno dolgoročnostjo.

Po površini, ki jo zavzemajo na celotnem tipološko-obdelanem (širšem) gozdnem področju, velja gozdno-rastiščne tipe na splošno razporediti tako:

Vrstni red po površinski razsežnosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
gozd.-rastiščni tip	7	12	16	8	14	1	11	18	3	13	9	19

Ostalih 7 zaradi njihove neznatne površinske razsežnosti nismo vnesli v pregled.

Kritični gozdno-rastiščni tipi, to je poraščeni s čistimi smrekovimi degradiranimi sestoji: 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 in 19 dajo razporejeni po površinski razsežnosti tako vrednostno lestvico:

Vrstni red po površini	1	2	3	4	5	6	7	8
gozd.-rast.tip pod čisto smr.	12	16	14	18	13	19	17	15

Za vse gosp.enote smo izdelali gozdno-rastiščne karte, ki jih prilagamo elaboratu v posebnih mapah.

Š E S T I D E L

LIK BODOČIH SESTOJEV IN NJIM USTREZNA GOZDNO- GOJITVENA TEHNIKA

0 Izhodiščno stanje (osnove)

01 Uvodna pojasnila

Treba se je odločiti za gojitveno-gospodarsko obliko in sestavo, ki naj bi jo imeli sestoji, v katere želimo prevesti sedanje smrekove čiste sestoje, pa tudi ostale bolj ali manj mešane širšega gozdnega področja.

Gojitveno-gospodarske oblike ne moremo določiti in njej ustrezajoče gozdno-gojitvene tehnike postaviti brez upoštevanja današnjega stanja prizadetih sestojev, tal, odločujočega gozdno-ekološkega činitelja in gospodarskih vidikov.

02 Smrekove monokulture

Današnje slabo stanje smrekovih ~~monokultur~~ na obravnavanem ožjem gozd. področju in njihovo težnjo, da se razvijajo v tako stanje, je možno razložiti kot posledico različnih sovpadno (hkrati) delujočih vzrokov in z raznih vidikov:

1. zgodovinski: Ogromne, naglo nizajoče se poseke (frate), požganice, predhodno nekaj let trajajoče poljedelsko izkoriščanje tal, ki po H. Burgerju (1923) popolnoma pokvari strukturo gozdnih tal, osnavljanje smrekovih monokultur s setvijo semena neznanega, našim prirodnim pogojem neustreznega izvora.

Več neposredno sledečih si smrekovih generacij, od ka-

terih je prva našla še prvotna zdrava tla, ki jih pa ni v takem stanju mogla ohraniti. Sledeče generacije so nadaljevale, kvarno delo prve.

2. geološko-pedološki: Zelo zakisane (silikatne), nepropustne matične kamenine, na katerih zastajajo obilne padavine in povzročajo mokroto tal ali celo pospešujejo zamočvirjenje.
3. podnebni in talno-klimatični: Perhumidno in hladno podnebje s kratko vegetacijsko dobo (4 mesece), s slabim izhlapevanjem povzroča neugodne talno-klimatične razmere (vlažnost, hladnost, biološko mrtvilo). Obilne padavine poleg slabe humifikacije in mineralizacije stelje usmerjajo razvoj tal v podzolne oblike (tla se starajo in zgubljajo proizvodno silo). Tla vsled zastajajoče, v tleh nabirajoče se vode postajajo fiziološko plitva, kar sili smreke, da razvijajo svoje korenine blizu površine tal. Spomladi so tla najbolj mokra, hladna, slabo zračna in slabo greta, kar zavira spomladansko koreninsko rast, in s tem tudi presnavljanje drevja in tvorbo asimilatov. To vpliva skrajno nepopoljno na proizvodnjo lesne mase in povzroča zastajanje in nihanje v priraščanju.
4. orografični: Za dodatek še relief tal s svoje strani ovira odtekanje površinske in pretakanje podtalne vode in s tem pospešuje sezonsko ali stalno mokroto ozir. zamočvirjenje.
5. biološko-ekološki: Neugodna talna klima mrtvi biološko-aktivnost tal (zavira razvoj geobiontov), kar povzroča slab razkroj humusa in kopičenje surovega. Korenine smreke, že po svoji naravi razvijajoče se v bolj plitvi talni plasti, prepletajo in preraščajo v glavnem le zgornji sloj surovega humusa, iz katerega se morejo le slabo oskrbova-

meti s hranilnimi snovmi.

6. gojitveno-tehnični: Na izčrpanih tleh zelo na gosto zasnovane smrekove monokulture so bile prepuščene same sebi. Zanemarjena je bila mladostna nega in zamujeno redčenje. Drevesa so rastla natlačena in v neverjetno gostem stanju razvijala slaboten koreninski sistem in vtesnjene, vklenjene, visoko nasajene, ozke, nesomerne, zanikrne krošnje.

Iz preredkih, v mladostnem stanju po paši devastiranih ali sicer neuspešnih monokultur so se pa razvili za pohorske planote tipični, presvetljeni, jasasti, šopasto ali skupinsko obrasli sestoji z vsemi znaki degradacije: zatravljenje, zamahovljenje, zamočvirjenje tal in tršata do tal vejnata, groboskorjasta, lišajasta in starikava drevesa.

Razen tega pa izkoriščanje smrekovih monokultur po načinu oplojne sečnje ne ustreza njihovim biološko-ekološkim razmeram niti njihovem stanju, ker z enakomernim svetlenjem sklepa mesto pomlajevanja izziva le zatravljenje tal in povzroča konkurenco morebiti pojavljajočemu se mlaju.

Gojitveno-tehnični činitelji so po našem mišljenju kot najbolj močni in najbolj negativni - izvzemši na skrajnostnih talnih tipih: sivorjava silikatna sprana močno kislata (var. 3 c), rjava sprana močno kislata (var. 4 c), opodzoljena humozna silikatna zamočvirjena tla (var. 6 c), podzolni ranker in pravi podzol (zamočvirjena var. 7 c) - prekrili vse ostale negativne gozdno-ekološke činitelje.

Zaključek: Zgradba in sestava bodočih gozdnih sestojev in njim koordinirana gozdno-gojitvena ter eksploatacijska tehnika morajo biti takega značaja, da negativno delovanje zgoraj naštetih činiteljev, ki so pod našim vplivom, čim bolj

onemogočajo ali pa povzročijo, da se po delovanju medsebojno nevtralizirajo.

Splošno podnebje (makroklima), relief, lega, temeljna kamenina (kemične in fizikalne lastnosti) so ekološki faktorji, ki ležijo izven našega vpliva in na njih ne moremo delovati.

o3 Tla

O stanju tal v obravnavanem gozd. področju smo že govorili. Tu bomo v tej zvezi dodali še nekaj misli z gojitveno-tehničnega vidika in poskusili najti odločujoči gozdno-ekološki faktor, ki ga bo v prvi vrsti treba upoštevati pri določanju primerne gojitveno-gospodarske oblike sestoja in postavljanju njej ustrezajoče obravnavne tehnike.

V perhumidni hladni pohorski klimi s kratko vegetacijsko dobo vsi naši talni tipi kažejo prirodno razvojno težnjo v podzole, v spiranje in premeščanje hranilnih snovi iz gornjih talnih slojev v globino. To razvojno težnjo smrekove monokulture seveda na vso moč pospešujejo s svojimi v plitvih talnih plasteh razvijajočimi se koreninami, ki ne sezajo v globino do spiralnih snovi. Tudi talno-klimatične razmere so vsled perhumidnosti za vse geobionte neugodne, kar prihaja do izraza v že omenjenih pojavih.

Osrednji gozdno-ekološki problem tu torej ni v fizikalnih marveč v kemičnih lastnostih tal in v pomanjkljivem preoreninjenju globljih, mineralnih snovi bogatejših talnih plasti.

Po Kraussu (1939) je oskrba gozdov s hranilnimi snovmi manj vprašanje njihove absolutne razpoložljive (dosegljive) količine ali njihovega pritekanja od zunaj kakor njihovega pravilnega in nemotenega obtoka (kroženja) iz tal skozi drevo

in nazaj v tla po odpadlem listju.

V našem primeru gre torej za vzpostavitev čim tesnejšega stika v čim večji globini in na čim večji površinski razsežnosti med koreninami gozdnega drevja in mineralno boljše oskrbljenimi globljimi talnimi plastmi.

Zaključek: Zgradba in sestav bodočih gozdnih sestojev in njim koordinirana gozdno-gojitvena tehnika morata biti takega značaja, da delujeta proti omenjeni perhumidni težnji za izpiranjem in razvoju tal v podzole in da hkrati blagodejno vplivata na talno klimo zaradi njihove biološke aktivizacije.

1 Lik bodočih sestojev in njim priličena gozdno-gojitvena tehnika

Iz obeh zaključkov sledi, da morajo bodoči sestoji biti tako zgrajeni in po drevesnih vrstah sestavljani, da bo upoštevan ključni gozdno-ekološki problem t.j., da zavirajo tvorbo surovega humusa, popravljajo neugodno talno klimo in da s koreninami segajo čim globlje in čim bolj na široko v mineralno bogate talne plasti in s tem v sestojni hranilni proces znova vključujejo izgubljene, v globino sprane hranilne snovi.

Gozdno-gojitvena tehnika pa mora biti taka, da razvoj gozda v tej smeri podpira od zgodnje mladosti skozi dozorevanje v pomlajevalno fazo in čim uspešnejše onemogoča ali ovira pojavljanje mokrotnosti oz. težnjo k zamočvirjanju in zatavljanju tal. Razen tega pa mora gozd biti na višini, kar se kakovosti in količine proizvajane lesne mase tiče.

Vsem zgoraj postavljenim zahtevam ustreza najbolj sku-

pinsko raznodobni mešani sestoj in njemu prilična postopna skupinska ali zastorna sečnja. On je navpično močno razčlenjen s pretrgano streho krošenj, vendar ne z golimi tlemi. Pomlajevanje in izkoriščanje se vrši posamezno ali v skupinah v obliki postopne, sosredno napredujoče sečnje v 30 - 40 let trajajoči pomlajevalni dobi. V glavnem razlikujemo dve fazi v tem načinu sekanja: prva je neenakomerna svetlitev in odpiranje jedra (pladnja, gnezda), ki ga pomlajujemo in druga je obrobna sosredno napredujoča svetlitvena sečnja, ki se širi radialno iz prvotnega jedra dalje. Na sečnem prostoru ostanejo v bolj ali manj zrahljanem sklepu stara drevesa, bodisi kot semenjaki, če pomlajujemo obstoječo, bodisi kot zaščitni zastor če vnašamo druge vrste drevja.

Rahljanje se ravna seveda po svetlobni zahtevnosti razvijajočega se mlaja (sečne, polsečne, svetlobne drevesne vrste) prav tako tudi končni posek na pomlajevalnem prostoru preostalega drevja.

Prva faza, ki predstavlja nasemenitveno (pomlajevalno, naplojno) zastorno sečnjo more tudi izostati, če se v jedrih (pladnjih, gnezdih) nahajajo že skupine samorastlega (predraslega) mladja. V pripravljalni fazi je mogoče namesto rahljanja in svetlitve izvršiti tudi sečnjo sestoja v manjših luknjah, kar v principu tega načina gospodarjenja nič ne menja. Prav tako je možno v drugi fazi sosrednje šireče se svetlitveno obrobljanje nadomestiti z golo obrobno sečnjo (pri svetlobnih drevesnih vrstah).

Od situacije (reliefu, lege) v pomlajevalno sečnjo vključenega sestoja in njegove večje ali manjše stojnosti in izpostavljenosti vetrovom kakor tudi od ekološkega značaja (svetloba)vnašanih in pomlajevalnih drevesnih vrst zavisi, ali se bomo odločili za zastorno sečnjo ali sečnjo v luknjah in pomlajevanje pod zastorom oziroma brez zastora, toda s stransko zaščito.

Opisana gojitveno-gospodarska oblika ni znana samo v Bavarski, Badenski, Švici pod imenom "Femelschlagwald", marveč jo poznajo tudi v Franciji pod imenom "Jardinage Concentré", kar bi pomenilo "sosrednje prebiranje". Ph. ~~Grünier~~^{Ull} (7) jo opisuje tako: "Sosredno prebiranje je samo posebna oblika enodobnega gospodarenja s pomlajevanjem v postopnih sečnjah. Ne da bi bili sestoji čisto nepravilni, imajo posamezni deli istega oddelka različne starostne oblike. Pomlajevanje je sporadično v majhnih luknjah kakršnekoli oblike. Nato se širi prostor teh lukenj, istočasno se pa s sečnjami odpirajo druge luknje. Te luknje se razširjajo, dokler ne zajamejo vso površino za pomlajevanje določenih sestojev. Pomlajevanje se v celoti razteza na daljše obdobje, ki navadno traja 30-40 let in se zato često imenuje "prebiralno pomlajevanje".

Ta gojitveno-gospodarska oblika je ~~podrobno~~ opisana v Gozdarskem vestniku, 1952, str. 225-240 in se vsled tega v njen podrobnejši opis ne bi spuščali. Tudi je tam razložena njej ustrezna tehnika gojenja.

Sistematično bi mogli obliko skupinsko raznodobnega mešanega sestoja uvrstiti med oplojno in prebiralno. Po svoji zgradbi, po gozdno-ekološkem značaju in tehniki pomlajevanja tja tudi sodi. V njej proizvajan les je tehnično boljši kakor les iz prebiralnega gozda in dosti ne zaostaja za onim iz oplojnega (enodobnega gozda). Po sestojni klimi se močno približuje najboljši, to je oni, ki vlada v dobro ravnem prebiralnem gozdu in daleč presega oplojni. V tehniki izkoriščanja je skupinsko raznodobni mešani sestoj močno podoben prebiralnemu. Po gojitveni tehniki je prožnejši od prebiralnega, ker daje polno možnosti tudi za gojenje svetlobnih vrst, v tem ko oplojni kar tega tiče močno za njim zaostaja. Gozdno-ekološko in biološko ta oblika tudi v tem pogledu najbolj ustreza občut-

ljivi jelki. Ureditveno-tehnično nam skupinsko raznodobni mešani sestoj ne dela težav, ker ga je možno tretirati kot oplojni gozd. Nudi pa veliko prednost pred ostalimi oblikami, ker se s časom znotraj oddelkov, ki morajo sloneti na gozdno-raztiščnih enotah zбриšejo vse razlike med odseki, ki s tem prenehajo obstojati. To vsekakor poenostavlja posel urejanja in knjiženja.

V enem od naslednjih poglavij bomo podrobnejše opisali aplikacijo zgornje gojitveno-gospodarske oblike na obravnavane smrekove monokulture.

Oglejmo si opisano gojitveno-gospodarsko obliko z vidika spredaj postavljenega ključnega gozdno-ekološkega faktorja in izhodiščnega stanja sestojev, na katero jo želimo aplicirati:

Z močno horizontalno in vertikalno razčlenitvijo bo enolični sedaj biološko nediferencirani smrekov enodobni sestoj raztrgan v manjše in večje, višje in nižje, biološko in ekološko razgibane člene. Z vnašanjem onih gozdnih drevesnih vrst in grmovja, od katerih pričakujemo globinsko koreninjenje ter vzdrževanje predhodne mehanične zrahljanosti tal, med smreke, bomo imeli plitvo in globoko prekoreninjena tla. S tem bomo ublaževali in zavirali spiralno delovanje perhumidne klime. Kot posledica izboljšane mikroklime, talne klime in uspešne borbe proti podzolitaciji, bodo pogoji za razvoj talnih geobintov ugodnejši vsled česar bodo postala tla biološko aktivnejša, razkroj humusa boljši, a mineralizacija tudi zgornje plasti tal dobra.

S prehodom od sedaj vršene oplojne sečnje v postopno skupinsko, ne bodo monokulture več izpostavljene eksplozivnemu zatravljanju in občasni pretirani mokroti ali zamočvirje-

nju, ki se pojavlja sedaj, ker se na velikih ploskvah tudi do 30 % lesne mase v eni sečnji poseka in sestoji na enkrat preveč odpre.

Opisani gojitveno-gospodarski sistem ne zahteva nobene posebne gozdno-gojitvene tehnike, kar čiščenja, redčenja in svetlenja sestojev tiče. Le pri vnašanju drugih drevesnih vrst v smrekove čiste sestoje je postopek poseben. Opisali ga bomo pri obravnavanju melioracije.

2. Drevesne vrste, ki naj gradijo bodoče sestoje, njihova naloga, delež in položaj v sestojih

2o Izbor drevesnih in grmovnih vrst, njihove biološko-ekološke lastnosti in obnašanje

2oo Uvodna pojasnila

Temperament onih drevesnih vrst in grmovja, ki jih želimo vnašati v ogrožene smrekove monokulture, moramo vsaj približno poznati, da bi vedeli, kaj lahko od njih pričakujemo, kako jih moramo, upoštevaje talne razmere prostorno razmeščati in kako bodo reagirale na naše ukrepanje.

V okvir te razprave sicer ne spada opisovanje drevesnih vrst in grmovja, njihovih ekoloških, socioloških in gojitvenih lastnosti, vendar mislimo, da ne bi bil kratek opis odveč, in da bi olajšal praktiku delo, ko bo sestavljal melioracijske letne predloge.

Najprej se moramo odločiti za gozdne drevesne in grmovne vrste, ki najbolj sodijo v naš meliorativni, obnovitveni načrt. Ker smo z njim zajeli višinski pas med ok. 800 m in 1500 m n.m., se bomo pri izboru ravnali po splošnih podnebnih razmerah, ki tod gospodarijo in ki jih poznamo (hladno, vetrovno, surovo podnebje, s kratko štirimesečno in še krajšo vegetacij-

sko dobo in velikimi toplotnimi skrajnostmi).

Iz tega splošnega podnebnega okvira izstopajo na boljše ali na slabše mesto manjši gozdni predeli ali gozdni deli s svojo lastno klimo, pogojeno po njihovih posebnih reliefih (oblikovitost tal, lega, predvsem nadmorska višina in nebesna stran) ali talnih razmerah (mokrota, močvirnost, globina, kislota i.dr.). Razen tega tudi v strnjjenih ali močno zrahljanih smrekovih monokulturah, neglede na ostale činitelje, vladajo njim svojstvene sestojno-klimatične razmere (v prvih vlažno-hladna, bolj uravnana, mirna mikroklima in talna klima, v drugih kontinentalno poudarjena bolj sušna, toplejša, vetrovna mikroklima z večjo insolacijo in ugodnejšo talno klimo).

Te posebne klimatične ter talne razmere moramo poleg gospodarskih in meliorativnih vidikov upoštevati pri izboru in prostornem razmeščanju gozd. in grmovnih vrst. Poudariti moramo, da so na Pohorju med vsemi gozdno-ekološkimi činitelji talni (edafični) najvažnejši, pa celo v izrazito višinskem klimatogeno-pogojenem gozdno-vegetacijskem predelu.

Za izbor pridejo v poštev predvsem one drevesne in grmovne vrste, ki so na pohorskem masivu v višinskem pasu med okoli 800 do 1500 m. svoj čas rastle oziroma rastejo. Ti samorastniki so tu uspevali, se razvijali, obstajali ter ohranjali stoletja in stoletja gozdno razstiče zdravo in visoko proizvodno in s svojim notranje uravnanim biološko-ekološkim vplivom uspešno branili tla pred perhumidnimi težnjami klime, da jih degradira v podzole.

Razen teh sodijo sem po skušnjah, ki jih imamo, gospodarsko zelo donosne že preverjene in gozdno-ekološko primerne določene tuje gozdne drevesne vrste.

201 Izbor in lastnosti

Upošteva je zgoraj naštete razloge, smo se odločili za naslednje gozdne drevesne in grmovne vrste:

Iglavci:

Domači: Smreka, jelka, macesen, in rdeči bor. Tuji: zeleni bor, zelena duglazija in pokončni planinski bor (*Pinus uncinata* Ran.).

Listavci:

Bukev, gor. javor, jerebika, trepetlika in breza.

Gozdno grmovje:

Zelena ali planinska jelša, vrbe (iva in velelistna vrba), rdeči bezeg in črno kosteničevje.

2020 OSNOVNE (GOSPODARSKE) GOZDNE DREVESNE VRSTE

S m r e k a (*Picea* ^{*Abies*} *excelsa* (Lam.) Link.)

Biološko-gozdno-ekološke lastnosti:

Polsenčno drevo, ki v starejši dobi zastora ne prenaša več dobro. Je v vsakem pogledu precej plastične narave. Korenine razvija v glavnem na široko v plitvem površinskem talnem sloju, pa tudi v globino, če tla niso plitva (fizikalno ali fiziološko). V površinskem sloju se razraščajo tedaj, če tla niso dovolj zračna ali če so mokrotna, zamočvirjena, ali pa siromašna na bazah (Ca, K, Mg, Na), ki sicer izvajajo na njih kemične dražljaje in jih privlačijo v globje plasti (kemotaktika). Je acidofilna, glede tal (hranljivih snovi) srednje zahtevna, dobro uspeva na raznih talnih tipih, na raznih matičnih podlagah (silikatne, apnenčaste kamenine), če so sveža, ne moti je niti če so nekoliko močvirna.

Imamo več ras, kar ji omogoča, da se je močno razvila izven svojega prvotnega areala (gorske, sredogorske in gri-

čevske smreke). Morfološko ločimo smreki z zelenimi in rdečkasto-rjavimi storži, ki se razlikujejo po odganjanju v zgodnjo in pozno, kar je važno pri pogozdovanju mražišč, ker znaša razlika okoli 14 dni. Njene iglice zelo počasi prhnijo. V perhumidni klimi in če nastopa v čistih strnjenih sestojih si ustvarja atlantsko sestojno klimo (vlažno in hladno). Tedaj pospešuje tvorbo in kopičenje surovega humusa, črpa le površinsko plast tal in pospešuje razvoj tal v podzole (izpiranje). V humidnih visokih legah dobro uspeva. Ker rabi mnogo vlage, daje na splošno prednost vlažnejši in hladnejši mikroklimi. V atlantsko vplivanih področjih ji ne prija topla vlaga. Zato zelo dobro prenaša kontinentalno podnebje, če so tla vlažna, mokrotna ali celo nekoliko zamočvirjena. V nižjih legah je smreki določiti severne, osojne lege, pobočja s pretakajočo sevodo. Na Pohorju je za osnovanje smrekovih monokultur uporabljano seme neznanega izvora in neustreznih dednih osnov (les tehnološko zelo slabe kvalitete, drevje debelovejnato, odmrle veje se ne čistijo).

Gojitveno-tehnično obnašanje:

Pri pomlajevanju zahteva svetlejše nasemenitvene sečnje. Primešana v skupinah jelki in bukvi, se prav dobro obnese in dobro prenaša skupinsko razndobno zgradbo sestojev, če se ji v svetlobnem pogledu da prednost pred ostalimi drevesnimi vrstami. Ker je v tej kombinaciji in gojitveno-gospodarski obliki zaradi svojega temperamenta biološko slabša, se ji pomaga s pomlajevanjem v luknjah, ki ji zelo prija in kjer uspešno konkurira z jelko in bukvi - sicer je pa stvar gojitelja, da uravnava razne razvojne težnje mešanice v sestoj.

Jelka (Abies alba Mill.)

Biološko-gozdno-ekološke lastnosti:

Imamo jih več ras, od katerih ene prav dobro prenašajo sončne lege (insolacijo) in suh zrak. Je senčno drevo z razmerna malo plastičnostjo v mikro-klimatičnem pogledu. Toplote ne zahteva, prilagojena je na dolgo zimo, odporna proti mrazu. Rabi in si zato v sestoji ustvari uravnoteženo, umirjeno mikroklimo z visoko zračno vlago in s pritalnim zračnim zatišjem (pritalni sloj), atlantsko poudarjena mikroklima). Kjer je klima bolj suha, sodi na severne in sveže lege.

Kar tal tiče, je prilagodljiva, toda prijajo ji humozno-ilovnata pobočja, po katerih curlja in se pretaka voda. Tudi na ilovnato-peščenih tleh dobro uspeva, če so njene ostale zahteve izpolnjene. Na splošno zahteva bolj hranljiva tla (posebno na kaliju bogatejša) kot ostali iglavci. Zakisanost tal ji ne škodi razen, če jo spremlja surovi humus, ki onemogoča koreninam kalčkov, da bi prodrle skozi njegovo plast v mineralna tla. Vlažna in težka tla ji ne prijajo. Najdemo jo na raznih tleh, na silikatni ali apnenčasti temeljni kamenini.

Iglice se razkrajajo hitrejšje kot smrekove in njihova sprhnina je ugodnejša za tvorbo tal (manj kislja). Na apnenčastih tleh je v mikroklimatičnem pogledu manj občutljiva kot na silikatnih. Njena koreninska energija je zelo velika, celo težkim nepropustnim tlem je kos. Dobro in globoko prerašča mineralna tla na veliki površinski razsežnosti in se ne omejuje kot druge vrste (bor, macesen, bukev) samo na prostor pod svojim rastilom. Kjer manjkajo listavci, jih jelka v biološko-ekološkem pogledu do neke mere lahko nadomesti vsled opisanih lastnosti (prekoreninjenje, lahko razkrojlivost iglic, ugodna mikroklima v pritalnem zračnem sloju).

Gojitveno-tehnično obnašanje:

Po svoji naravi je to drevo ostvarjeno za prebiralno gospodarjenje, kjer gozdno-ekološke razmere najbolj ustrezajo njenim specifičnim zahtevam glede sestojne klime. V oplojno gospodarjenje (oplojni gozd), ki ustvarja s svojo pomlajevalno tehniko enodobne in enolične, vertikalno nerazgibane, sociološko nediferencirane stebrenjake, jelka po svojem značaju ne spada, ker to vladajo za njo klimatično najbolj neugodne razmere. Zaradi prevelike konkurence, ki jo povzročajo, da ne more obdržati svoje trznodobno gojitveno-gospodarske oblike, ki je v mikroklimatičnem pogledu bližje prebiralnemu kakor oplojnemu gozdu, je jelka primerna. Rabi pa precej senčne (zastorne) nasemenilne sečnje, da bi bila kos smreki in bukvi.

Po naravi se jelka družijo z bukvi in tudi s smreko. Pri obravnavanju (pomlajanju) takega gozdno-ekološko, gojitveno in gospodarsko najbolj zaželenega mešanega gozda je pa treba upoštevati različne značaje vseh treh vrst. Jelko je treba ščititi pred bukvi, ker je bukev biološko močnejša kot prva, in smreko je treba varovati pred jelko, ker je slednja biološko močnejša kot smreka. Njihove medsebojne odnose uravnavamo tako, da bukev držimo v spodnjem ali vmesnem sloju, smreko podpremo s svetlejšimi nasemenitvenimi sečnjami ali celo s pomlajanjem v luknjah, in jelki damo prednost, kjer je treba, s temnejšimi pomlajevalnimi sečnjami. Na ta način po svoji želji vzpostavljamo ravnotežje v gozdu in zaželeni delež vseh treh drevesnih vrst.

B u k e v i (Fagus silvatica L.)

Biološko-gozdno-ekološke lastnosti:

Je senčno drevo, glede toplote malo zahtevno, odporno proti mrazu in higrofilno. Vezana je na zračno vlago in naj-

bolj uspeva v predelih s humidno klimo. Glede mineralne sestave tal ni izbirčna, srednje je zahtevna v pogledu njegove hranilnosti, zakisanost prenaša težje, kar pa fizikalnih lastnosti tiče, išče rahla, dobro prezračena tla.

Korenini različno po naravi gozdnega rastila. Na splošno bolj površinsko toda v zelo velikem obsegu okoli štora, kakor jelka. V tem spopolnjuje smreko pa tudi macesen in bor, ki oba prekoreninjata rastilo le pod svojimi štori.

V humidnih predelih bukev korenini bolj površinsko, toda ne toliko kot smreka, pač pa prepléta bolj zgornji mineralni sloj. V rjavih, gozdnih tleh ali podzoliranih, ki so še dovolj prezračena, tvori srčasti koreninski sistem pod panjem. V zaglejenih tleh se njene korenine razprostirajo površinsko.

Njeno listje, po Wittichu težje prhni kakor ostalih listavcev vendar lažje kot iglice iglavcev. V posebno neugodnih razmerah celo tvori surovi humus in pospešuje vsled tega podzoliranje.

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Bukev je tipično drevo oplojnega gozda. Prirodno često tvori čiste sestoje. V oplojni sečnji morajo nasemenilne sečnje biti zmerne in pospravilne oprezne. Če je bukev mešana s svetlobnimi drev. vrstami, se je treba pri ukrepanju ravnati po svetlobni vrsti.

Pomešana z jelko se bukev odlično prilagodi prebiralni gojitveno-gospodarski obliki.

V skupinsko raznodobni z jelko in smreko mešani obliki, ki tvori prehod med oplojnim in prebiralnim gozdom, najde vse pogoje za svoje uspevanje.

Po donosnosti bukev daleč zaostaja za smreko in jelko, vendar kot primes zelo ugodno vpliva na obe glavni vrsti v

gozdno-ekološkem pogledu, v večanju njune obstojnosti ter prenašanju motenj v biološkem ravnotežju mešanega gozda.

S tem smo tri glavne gospodarske gozdne drevesne vrste biološko-ekološko in gojitveno-tehnično opisali. Ostale drevesne vrste spadajo v našem območju med postranske, ki jih nameravamo glavnim le pridruževati bodisi z gospodarskega, bodisi z biološko-ekološkega in meliorativnega vidika.

201.1. Gospodarsko važne pridružene (stranske) gozdne drevesne vrste

M a c e s e n (*Larix decidua* Mill.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je izrazito svetlobno drevo, ki zahteva insolacijo v polni meri. Odporen je proti mrazu, zadovolji se s kratko vegetacijsko dobo. Ne prenaša pretirane zračne vlažnosti, sicer se pa dobro počuti v raznih podnebnih razmerah, vendar daje prednost kontinentalno poudarjeni, svetlobni in bolj suhi mikroklimi. Ogiba se kotlin, zaprtih sotesk in dolin, kjer se kopičijo vlažni zrak in megla.

Njegova potreba po vodi je zelo velika, sicer pa zahteva sveža in globoka ilovnata tla ne glede na njihovo naravo. Razen v višinah, se drugje pojavlja na svežih severnih legah in se ogiba prisojnih suhih pobočjih. Odlikuje ga zelo velika sila koreninjenja. Prerašča talni prostor pod svojim rastlino in opravlja s tem neke vrste navpično drenažo. V prostor izven svojega panja pa ne sega. Igllice mu prhnijo zelo počasi, kar je seveda slabo v pogledu humifikacije tal. Pri nas raste spontano na silikatni in apnenčasti temeljni kamenini. Na Pohorju je bil, kakor so pokazala palinološka raziskovanja avtohton. Toda primerki, ki jih sedaj tam najdemo, niso njihovi potomci, pač pa izvirajo od semena neznanega izvora in

našim prirodnim pogojem ne ustrezajo. Razen tega niso bili sa-
jeni na ekološko ustreznih mestih (mnogo zračne vlage, slaba
osvetlitev, megla, suha tla). Vsled močnega koreninjenja, hitre rasti, velike potre-
be po svetlobi in vsled bujnega poganjanja pavec, če ga živi-
na obje, je eno najbolj pripravnih drevesnih vrst za obnov-
ljanje gozdov na pohorskih golih traviščih (planjah).

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Vkljub temu, da je njegov areal omejen na visoke gor-
ske predele, je vendar dovolj plastičen, da se znajde tudi v
drugih razmerah in da ga je mogoče gojiti v nižjih legah, pla-
notah in v gričevju. To uspeva če je podnebje dovolj suho,
če ni megle, če so tla rahla, prezračena in sveža. Životari
pa v meglenem, vlažnem ozračju, na težkih in mokrih tleh.

V Alpah tvori čiste, močno presvetljene sestoje, ki i-
majo videz parka, kjer so drevesa močno razmaknjena, tla po-
krita z debelo travno rušo in poraščena na redko s kakim gr-
mičem. Često se ^{u.}drži v srednjih višinah pomešan s smreko in
v višjih legah z visoko raslim planinskim borom (*Pinus unci-
nata* Ram).

Zaradi čestega semenskega obroda in lahko raztroslji-
vega semena in svoje krepke narave se kot samorastnik pojav-
lja na večjih gozdnih jasah in često na pašnikih, če seme naj-
de količkaj golih mineralnih tal.

V skupinsko raznodobno gojitveno-gospodarsko obliko na
večjih čistih jasah ga ne bo težko uspešno naseliti. Kasneje
ga bo treba zaradi zaščite tal podsaditi s polnilnimi ali
vmesnim slojem (bukev, jelka, smreka, jelša, grmovje).

R d e č i b o r (Pinus silvestris L.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je izrazito svetlobno drevo, zelo odporno proti mrazu, ljubi toplejša poletja, je pa indiferentno glede na zračno vlažnost in po svoji naravi zelo krepko. Je acidifilen, išče prezračena, rahla, srednje sveža tla, kakršna je že narava temeljne kamenine. Najboljše pogoje uspevanja ^{ima} na silikatnih tleh srednje zakisanosti. Je ena redkih drevesnih vrst, ki dobro raste na podzožiranih tleh, se pa prav dobro znajde tudi na apnenčastih tleh (rendzinah). Ne ogiba se mladih, še nerazvitih tal (nasuta, nanešena tla). Na rodovitnih ilovnatih in na svežih apnenčastih tleh razvija porozen les in grobo vejnati habitus.

Največje in najboljše donose daje dobra rasa rdečega bora na peščeno-ilovnatih do ilovnato-peščenih, svežih tleh. Pri rdečem boru razlikujemo klimatične rase, ki prihajajo jasno do izraza v nižinskem in planinskem tipu in se med seboj razlikujejo morfološko ter tehnološko. Nižinski bor ima široko zajetno okroglo krošnjo, debele veje in zaradi velike fototropičnosti bolj ali manj krivenčasto deblo. Planinski se nasprotno odlikuje po vitki, koničasti krošnji, drobnih vejah, manjšim fototropizmom in vsled tega bolj ravnim sproženim debлом.

Njegove iglice prhnijo zelo počasi, kakor macesnove, daje pa med vsem drevjem najslabšo steljo. Kar koreninjenja tiče je bor izredno plastičen, prilagodi se terenu ter razvija zdaj bolj kolčasti zdaj bolj srčasti sistem, vedno z veliko prodornostjo in v globino celo po več metrov v rahlih tleh, toda v prostoru pod svojim štorom.

Gojitveno-tehnično ponašanje:

Spada med pionirje, ki osvajajo tla, kjer zaradi klimatičnih in talnih razmer ne morejo uspevati druge gospodarsko važne drevesne vrste. Često se družita z njim bukev in jelka, kar je posebno pomembno za biološko-ekološke razmere v sestoji.

Ker že od drogovnjaka dalje čisti borovi sestoji nimajo več ugodne sestojne klime niti varujejo tal, jih je treba čimpreje oskrbeti s pritalnim in vmesnim slojem raznih senčnih in polsenčnih drevesnih vrst, kar ni problem na količkaj primernih tleh.

V skupinsko raznodobno mešano gojitveno-gospodarsko obliko ga bomo z lahkoto vključili v luknje ali na jase, v večjih čistih skupinah izbranega porekla. Čimpreje, nekako pri prehodu iz gošče v drogovnjak ga bo treba posaditi s polnilnimi drevesnimi vrstami zaradi nege tal in njega samega.

G o r s k i j a v o r (Acer pseudoplatanus L.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je svetlobno drevo, ki v mladosti prenese tudi veliko zastora, odporen proti mrazu in kar zračne vlage tiče, enakih zahtev kot bukva. Zahteva rodovitna, rahla, zračna, ilovnatopeščena in sveža tla. Njegovo listje je srednje težko razkrojljivo, približno tako kot bukovo.

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Spremlja posamez ali v šopih bukev, jelko in smreko in se more razvijati le na jasah ali večjih redčinah. V potočnih jarkih se druží z vel. jesenom.

V skupinsko raznodobnem mešanem gozdu našega tipa, mu je treba zaradi njegove gospodarske vrednosti in biološko-eko-

loške važnosti in žilavosti odkazati primeren delež, da poma-
ga vzpostaviti zdravo, sedaj porušeno gozdno-ekološko oko-
lje.

201.2 Gospodarsko važne pridružene (stranske)
tuje gozdne drevesne vrste

Nikakor ne smemo pri obnavljanju gozda zanemariti dveh
tujih, toda ravno na raznih mestih Pohorja že preizkušenih
gospodarsko in tudi biološko-ekološko uspelih drevesnih vrst:
zelene duglazije in zelenega bora.

Na več kakor lo višinsko in talno zelo različnih rasti-
ščin od 400 do 1200 m n.m., v sklopu mešanega gozda jelke, bu-
kve in smreke, pa tudi čiste smreke, sta v šopih, skupinah in
manjših sestojih kultivirani bodisi čisti, bodisi mešani (zel.
duglazija, zel.bor in smreka; zel. bor in smreka), stari oko-
li 40 do 70 let (Rdeči breg, Ruše, Smolnik, Kamelišče, Areh,
Šumik, Lamprechtov vrh, Langersvald, Javorič i.dr.).

Povprečni prirastek lesne mase znaša pri zel.boru oko-
li 20 in pri zel.duglaziji okoli 25 m³. Zel.duglazija je na
severnem pobočju (nad Dravo) v višini okoli 800 m n.m. na
Rdečem bregu (Glančnikovo) v jelovo-bukovem gozdu v 60 letu
starosti dosegla 52 m višine (izmerjeno v podrtem stanju) oko-
li 70 cm premera in še vedno bujno višinsko priraščala (okoli
60 cm) ter ohranila nezmanjšano vitalnost. Obe vrsti se tudi
živahno pomlajujeta, kar je najboljši dokaz da njima ustreza
okolje.

Zelena duglazija (Pseudotsuga Douglasii Car.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Svetlobna, hitro rastoča drevesna vrsta, ki v mladosti
prenese nekoliko zastora, kar zavisi od tal. Proti mrazu je

taxifolia virens

dovolj odporna. Za uspevanje zahteva zadosti zračne vlage (slično kot jelka). Je glede kakovosti tal bolj indiferentna, toda najboljše prirašča na nezakisanih, globokih, svežih, rahlih in prezračenih tleh. Daje srednje dobro, lahko prhnečo steljo (podobno jelki), vsekakor boljšo kot smreka, macesen in bor. Kar koreninjena tiče je zelo plastična in se ravna po tleh. Njen koreninski sistem je na težkih, izpranih (težka ilovnata, glinasta, podzolasta) tleh bolj površinski (podobno smreki), toda na svežih, rahlih, pa tudi sušjih tleh srčast in krepko drenirajoč.

Gojitveno-tehnično ponašanje:

Je zelo družljiva in se prav dobro vživi v gozdno ekološko okolje mešanega jelovo-bukovega in smrekovega gozda. Združuje dvoje odličnih lastnosti; hitro rast in veliko donosnost z ugodnim delovanjem na tla. Njen značaj je torej gospodarski in meliorativen. V skupinsko raznodoben mešan sestoj jelke, smreke in bukve jo bomo uspešno vnašali in gojili v skupinah ali šopih.

Z e l e n i b o r (Pinus Strobus L.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je svetlobno do polsvetlobno drevo (zavisi od tal), odporno proti mrazu. Za dobro uspevanje zahteva do neke mere zračno vlažnost, dovolj globoka, sveža, zakisana tla, in raste celo na močvirnatih tleh zadovoljivo. Igllice mu počasi prepevajo (kakor pri smreki), vendar hitrejše kakor pri rd.boru in so precej kisle. Kar toplote tiče ima zel.bor zelo veliko amplitudo.

Koreninski sistem je srčasto razvit, površinsko razpeltan toda prepleta na široko prostor okoli svojega rastila.

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Odlično zastira tla in jih tudi s svojimi iglicami tako goščto pokrije, da se pod njim ne morejo tlá zapleveliti. To ga posebno usposablja za primešavanje k svetlobnemu drevju, kjer prevzema vlogo zaščitnika tal.

V skupinsko raznodobnem mešanem sestoju ga bo lahko vključiti v skupinah ali šopih v združbo jelke, smreke in bukve, kjer bo opravljal poleg gospodarske tudi važno biološko-ekološko nalogo.

P o k o n č n i p l a n i n s k i b o r (Pinus uncinata Ram.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je drevo visokega gorovja in sega do skrajne meje gozdne vegetacije. Zahteva polno svetlobo, prenaša pa zastor boljše kakor rdeči bor. Skromen kar toplote tiče, odporen proti mrazu, kserofilen, se najbolje počuti v suhem, visoko-gorskem podnebjju, toda prenaša tudi zračno vlažnost. Je zelo odporen, acidifilen, srednje zahteven za vodo in se prilagodi tudi najslabšim pogojem rastišča. Prav dobro se znajde na močvirnatih, vseh vrst mineralnih tleh in vseh razvojnih stopenj.

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Ima značaj pionirske drevesne vrste in zavzema rastišča, kjer druge vrste ne morejo uspevati. Pojavlja se na visokih legah, na jasadah v smrekovih ali macesnovih sestojih ali pa v čistih sestojih, s katerimi gospodarijo v prebiralni obliki. Les te vrste bora ima enake tehnične lastnosti kot rdečega bora, ki ga usposabljaajo za enako uporabo. Pri nas bi prišel v poštev poleg macesna in smreke za pogozdovanje golih balohovih travišč.

204.3 Meliorativne drevesne in grmovne vrste

Opisali bomo drevesne in grmovne vrste, ki v gozd.gospodarstvu neposredno ne predstavljajo vrednosti, zato pa tem večjo posredno zaradi svojega pionirskega značaja. Z njimi bomo osnovali predhodne pomožne vegetacijske tvorbe, ki naj ustvarijo take ekološke pogoje, v katerih bodo dokončni gozdni nasadi uspeli in se dalje povoljno razvijali.

B r e z a (Betula verrucosa - Ehrh.)

Je izrazito svetlobno drevo, žilavo, za toploto malo zahtevno, odporno proti mrazu, kserofilno in acidofilno. Uspeva na siromašnih pustih tleh, na surovem humusu in podzoli. Prijajo ji bolj rahla, peščena tla. Pojavlja se posebno rada na mladih tleh, po goljavah in požganicah. Njena pokrovnost je slaba. Korenini površinsko, v mladosti raste hitro, je pa kratkoživa. Njeno listje prhni srednje hitro in stoji v tem pogledu pred bukovim.

Po zaledenitvi so utirale in pripravljale pot drugim drevesnim vrstam, ker so prve naseljevale ledu in snega proste terene. V njihovi zaščiti se je potem širilo ostalo gozdno drevje.

Raste posamez, v skupinah ali pa tvori celo čiste sestojke večje površinske razsežnosti. Tudi danes opravlja pri spontanem širjenju gozda na gole površine pionirsko nalogo. Tla površinsko rahlja, gnoji s steljo, varuje in pripravlja za dokončno gozdno formacijo. Na Pohorju smo jo našli celo v višini okoli 1400 m.

T r e p e t l i k a (Populus tremula L.)

Je svetlobno, kratkoživo drevo, ki sega do zgornje gozdne meje. Toplote ne potrebuje dosti, proti mrazu je odporna,

prija ji zračna vlaga, v rastiščnem pogledu je precej indife-
rentna. Obstoje rase, ki se razlikujejo med seboj ekološko
(ekotipi) pa tudi v tehnološkem pogledu. Nižinska trepetlika
tehnološko zaostaja za planinsko. Po bioloških in ekoloških
lastnostih je precej podobna brezi, ne tvori pa čistih sesto-
jev in se pojavlja bolj posamez, v šopih, skupinah in v sesto-
jih. Korenini površinsko in raste v mladosti zelo hitro. Na
Pohorju smo jo našli v višini 1400 m.

Gozdno-gojitveno naj skupaj z drugimi pionirji vrši kot
predhodnjica važno nalogo pri obnavljanju gozdov na planjah.
Tudi gozdno-gospodarsko njen pomen zaradi uporabnosti lesa za
celulozo vedno bolj raste.
J e r e b i k a (Sorbus aucuparia L.)

Je svetlobno, hitro rastoče, kratkoživo drevo, odporno
proti mrazu in skromno v vsakem pogledu. Prija ji zračna vlaž-
nost. Raste na različnih tleh, bolj ali manj kislih, ali nev-
tralnih, apnenčastih ali silikatnih, peščenih ali skalnatih.
Korenini bolj površinsko, toda okolni prostor prerašča zelo
na široko, pospešuje humifikacijo surovega humusa. Iz nižine
sega do gozdne meje, ker nastopa v več ekotipih. Gospodarske-
ga pomena nima, zato pa temvečji pionirski. Uspeva na izpostav-
ljenih goljavah pohorske visoke planote, kjer bo pomagala ob-
noviti gospodarski gozd. Prav rada se druži z bukvi, jelko
in smreko, kjer prispeva k vzdrževanju proizvodnosti tal in
biološko-ekološkem ravnotežju.

V naši meliorativni osnovi smo ji namenili kot najbolj
skromni in najbolj koristni pionirski gozdni vrsti zelo važno
nalogo prvega kolonizatorja balohovih pustih travnišč.

Tablica

... (Salix caprea)

Zelena jelša (Alnus viridis ~~Quercus Lemn. DC~~)

Je svetlobno grmovje subalpskega značaja, ki se razraščča v dva do tri metre visoke čiste sestoje ali šope grmovja po pohorskih pobočjih in goljavah na vlažnem zemljišču. Pod jelšo se često naseli smreka, ki najde pod njenim zastorom ugodne ekološke pogoje. S tem zelena jelša podpira pojavljanje smreke, ki predstavlja začetni razvojni štadij v gozd. Na Pohorju smo jo našli ^{do} 1500 m visoko. Zna ji uže!

Po svojih bioloških lastnostih zelena jelša popravlja tla, jih izboljšuje in hkrati omogoča, da se pod njenim zastorom razvijajo občutljive gospodarsko-vredne drevesne vrste. Zato jo je treba obravnavati kot pionirsko in uporabiti pri obnavljanju gozda na degradiranih, biološko inaktivnih golih površinah pohorske visoke planote (balchova travišča).

Rdeči bezeg (Sambucus racemosa L.)

Je svetlobni, zelo košati grm, ki zraste do 3 m visoko in je močno razširjen po pohorskih posekah. Tla dobro zastira, jih varuje degradacije in erozije, ter jih s svojim lahko prhnečim listjem gnojini popravlja.

Rdeči bezeg se po posekah najpreje razvija vzdolž gramad, v katere so zloženi sečni odpadki, kjer so tla zaradi prhnenja vejevja boljša in potem se šele širi na vmesne prostore.

Pod njegovo zaščito je na posekah možno vzgojiti občutljive gospodarsko važne iglavce (jelko, zeleno duglazijo) /Rigl - Rakovec/. Pri obnavljanju gozda na goljavah ga je zato treba uporabljati kot pionirsko rastlino.

Verbe

Zanimata nas predvsem iva ali mačkovec (Salix caprea)

L.) in velelistna vrba (*Salix grandifolia* Sar.), ki v ugodnih razmerah dosega drevesno vzrast (6-10 m), sta skromni, rastejata na prostem in v gozdu, iva v višinskem pasu od vznožja do vrha, velelistna vrba pa predvsem po višinah. Obe zahtevata mnogo zračne in talne vlage. Sta dobri zaščitnici tal, jih vrahljata, gnojita, popravljata in varujeta pred degradacijo. Pod njunim varstvom je možno vzgojiti občutljive drevesne vrste, če ju bo možno uspešno prenesti izven njunega ožjega prirodnega območja.

K o s t e n i č e v j e (*Lonicera nigra* L.) Je subalpski grm, ki se močno pojavlja po povirnatih in vlažnih posekah in goljavah, v skupinah 1-2 m visokih. Smatramo ga za gozdnega pionirja na povirnatih, deloma celo za močvirjenih zemljiščih. Poskusili ga bomo uporabiti za melioracijo tal v zrahljanih smrekovih degradiranih sestojih.

L e s k a (*Corylus avellana* L.)

Leska prenaša tudi senco in se zato pojavlja v gozdu. Zahteva humozna, dobro razkrojena, rahla, zračna, biološko aktivna tla, ki jih varuje pred degradacijo, s svojim obilnim, lahko prhnečim listjem gnoji in popravlja. Na Pohorju se pojavlja celo v višini 1200 m n.m. Ker zahteva za svoje uspevanje dobra tla, a mi ji takih tal pri melioraciji degradiranih smrekovih sestojev ne moremo dati, dvomimo, če jo bomo mogli uporabljati za naše namene. Ono, kar mi v prvi vrsti rabimo so pionirji v prvotnem pomenu besede. To so drevesne in grmovne vrste, ki imajo široko ekološko amplitudo in se naseljujejo na degradiranih, opustošenih siromašnih tleh in jih samoraščno izboljšujejo, biolo-

ško aktivizirajo, gnojijo, varujejo ter tako pripravljajo za občutljivejše, zahtevnejše toda gospodarsko važno gozdno drevje.

To so rastlinski kolonisti, ki bodo v stanju melioracije tal, sproženo z agrotehničnimi metodami in sredstvi nadaljevati in vzdrževati na biološki način, opraviti biološko aktivizacijo hirajočih, starajočih se tal in sodelovati v trajnem vzdrževanju njihovega na novo pridobljenega dobrega stanja. To so primarni melioratorji.

Šele v drugi vrsti rabimo take melioratorje, ki uspevajo le na dobrih tleh in s svojim ugodnim delovanjem taka tla, ko so jih naselila, vzdržujejo v dobrem stanju, gnojijo, dalje popravljajo in ščitijo. To so sekundarni melioratorji.

Po tem kriteriju se bomo tudi ravnali pri izboru meliorativnih vrst, ki jih imamo na Pohorju na razpolago, in jih tudi rabimo za Pohorje.

3 Splošne gojitveno-tehnične smernice za sestoje na izločenih gozdno-rastiščnih tipih

3a Uvodna pojasnila

Za ravnanje sestojev na izločenih gozdno-rastiščnih tipih imajo naša gozdno-gojitvena navodila le splošno usmerjevalni značaj. V poglavju o obravnavanih tipih bomo podrobneje razpravljali o ukrepih, ki so poleg splošno-gojitvenih še potrebni za melioracijo smrekovih monokultur ali čistih naravnih in polnaravnih smrekovih sestojev (sestoji, ki poraščajo rastiščne tipe št. 12 do 19). V naslednjih navodilih se sklicujemo razen na rastiščni tip v posebnih primerih tudi na koordinirane talne ozir. vegetacijske tipe. Za prostorno orientacijo v zvezi z ugotavljanjem

njem oddelkov oziroma odsekov je treba smiselno uporabljati vse tri karte: pedološko, gozdno-vegetacijsko in gozdno-rastiščno. Razen tega je po potrebi treba pritegniti tudi pregled talnih in koordiniranih veget. tipov na str. 144 teksta. Često se v opisu gojitveno-tehničnega obravnavanja sklicujemo na varianto talnega tipa, ki v pedološki karti ni vrisana. Na karti gozd. rastiščnih in talnih tipov bo to varianto lahko določiti, ker jo pokriva določeni gozdno-vegetacijski tip, na katerega se sklicujemo in ki je vrisan v veget. karti. S tem bo seveda z lahkoto tudi najti odsek, ki spada v dotično varianto, ker so za osnovo vseh kart uporabljene gozdno-gospodarske karte.

V navodilih navajamo okvirno za sestoje na določenih gozd. rastiščnih tipih tudi deležno razmerje med iglavci in listavci, ki mislimo, da bi najbolje ustrezalo danim gozdno-ekološkim razmeram in gospodarskim potrebam. Da gre tu res samo za okvir je umljivo, saj vendar točnega razmerja za desetletja naprej ne moremo določiti danes. Z razvojem v premeni nahajajočih se sestojev se bodo spreminjale tudi ekološke razmere tal in razmerje, ki se nam danes zdi da je najbolj primerno se lahko izkaže čez 10, 20 ali še več let kot neprimerno. Važnejši se nam zdi poudarek, ki je s tem dan na splošno razmerje med visoko donosnimi iglavci in manj donosnimi toda biološko važnimi listavci. Poznejše revizije imajo sproti ugotavljati ali bo tedaj obstoječe razmerje med iglavci in listavci z gospodarskih razlogov treba menjati in za koliko. In naloga gojitelja bo, da razvoj odnosov med drevesnimi vrstami v sestoju spremlja in s primernimi gojitvenimi ukrepi po svojem preudarku uravnava.

Delež med drevesnimi vrstami v sestoju je mogoče izraziti po številu, lesni masi ali površini, ki jo pokrivajo ude-

žena drevesa. V našem primeru, ker gre pri melioraciji in premeni pravzaprav za pomlajevanje (in obnovo gozda v drugi obliki) je še najprimernejše deleže med zaželenimi gozd. drevesnimi vrstami določati po površini. Razvoj sestojev bo pokazal v kakšnem lesno-masnem odnosu se bodo danes po prostornem deležu razporejane gozd.drev.vrste stvarno znašle, ko bodo dosegle meritveni (taksacijski) prag.

V gojitveno-tehničnih smernicah smo obravnavali sestoje ločeno v dveh velikih skupinah po njihovi manjši ali večji antropogenosti in s tem tudi po manjšem ali večjem človeško vplivanem oblikovanju njihove ekologije.

31 Splošne gojitveno-tehnične smernice

31a Antropogeno manj spremenjeni sestojni tipi

(manj kritični^x)

1. Balohova travišča na zelo kislih, bolj plitvih, peščeno-illovnatih, brezstrukturnih, suhih, revnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 12

Veget.tipe: 89.

Prvotno so travišča poraščali gozdovi raznih tipov kot: subalpski bukov gozd, bukovo-jelkov gozd, gozd smreke s smrečnim resnikom, gozd jelke z veliko bekico i.dr. Rastišče je popolnoma degradirano. Sedaj ga pokrivajo pašniki in košenice najslabšega donosa; deloma so popolnoma goli, deloma imajo lik gozdnatega pašnika s posameznimi močno razmaknjenimi proti robu gozda pa vedno bolj strnjenimi šopi in skupinami smrek. Z

x Opomba: Gozd.rastiščna tipa št. 1.in 2. ne spadata v splošne gojitvene smernice. Zaradi popolnosti jih vseh tu obravnavamo na kratko.

razmejitvijo med pašnimi zadrugami in gozdnimi gospodarstvi je del teh tipičnih pohorskih planj vključen v gospodarske enote. S tem je obnova gozda na teh planjah postal gospodarski problem, ki se mu prizadeta gozdna gospodarstva ne bodo mogla ogniti.

Gojitveno-tehnične smernice:

Tehnika obnove gozdov na teh planjah je posebno obdelana v naslednjem poglavju (melioracija).

2. Šotna barja na zelo kislih, bolj plitvih, peščeno-illovnatih, mokrih, brez strukturnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 10 Veget. tipe: 27, 28, 29.

Veget. tipa 27 in 29 nista gozdno-vegetacijski združbi in nimata nobenega gozdno-gospodarskega pomena. Gozdno-veget. tip (28) je gospodarsko neproduktiven; gozd ki ga porašča ima strogo varovalni značaj.

Gojitveno-tehnične smernice:

Samo sanitarne sečnje in skrb, da se ohrani ozir. izboljša obstoječe stanje gozdne porasti. Melioracija tega tipa bi bila možna le, če se ga predhodno izsuši. Osuševalna dela pa bi bila nerentabilna, ker povečani prirastek ne bi bil v pravem odnosu z investiranimi stroški. -

3. Povirni subalpski gozd gor. javora in jerebike na blagih, bolj plitvih, peščeno-illovnatih, vlažnih, grudičasto strukturnih, kamenitih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 13 in 14. Veget. tipe: 44-54. Tipi 44, 45, 49, 50 in 51 so višinske variante, tipi 46, 47, 48, 52, 53 in 54 so nekoliko nižje. Gozd ima deloma varovalni značaj, deloma pa zahteva zelo obzirno izkoriščanje.

Gojitveno-tehnične smernice: Po površinski razsežnosti je tip srednje važen. V pogledu talne vlage ima precejšnjo amplitudo od svežih do bolj vlažnih variant. Ogrodje sestojajo gradijo gor.javor in jerebika, ki se jima pridružujejo siva jelša (49), iva, velelistna vrba, bukev (52), jelka in smreka (46, 48, 51, 53), mestoma v nižjih partijah tudi gor.brest, vel.jesen i.dr.

Gojitveno-tehnične smernice: Tla so sveža, prav dobra z dobro razkrojenim humusom. V predelih, kjer so tla bolj kamnita se ima izkoriščanje gozda omejiti na sanitarne sečnje, v ostalih pa vršiti oprezno, da talne ne bi izpostavljali eroziji. Kjer se v tem tipu pojavljata jelka in smreka, prav tako pa tudi kjer se pojavljajo čisti listavci (gor.javor, brest, veliki jesen, bukev) gozd pa nima varovalnega značaja, je treba neposredno s podpiranjem iglavcev in če je potrebno posredno z njihovim vnašanjem, deležni odnos med iglavci in listavci vzpostaviti na 0.8 : 0.2, a po strukturi sestojati privedi v skupinsko raznodobno. Če ima jo ti sestoji prebiralno strukturo, jo je zadržati.

4. Gozd gorskega javora in sive jelše na blagih, globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, zelo hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talni tipi: 13. Veget. tipi: 87, 88.

Bošne ugotovitve

Zaradi male površinske razsežnosti je gospodarsko skoraj brez pomena. Sestojajo gradivo listavci: gor. javor, gor. brest, vel. jesen, lipa, beli gaber, jerebika, siva, črna jelša in mestoma tudi čista siva jelša. Pokrivajo eroziji močno izpostavljena mlada, nanešena tla in imajo na najbolj izpostavljenih mestih varovalen značaj, na manj ogroženih pa zahtevajo oprezno, zelo omejeno izkoriščanje.

Gojitveno-tehnične smernice:

Ohraniti te gozdove na splošno v njihovi sedanji strukturi in sestavni obliki. Tam kjer tla niso po eroziji ogrožena je potreba njihovo veliko proizvodnost izkoristiti z donosnejšo drevesno sestavo in med listavce vnesti iglavce: jelko, smreko, na najbolj odprtih zračnih legah tudi zel.duglazijo in zel.bor do ok. 0.6, ter delež listavcev skrčiti na ok. 0.4. >

5. Gozd bukve in gradna na zelo pustih, srednje globokih, ilovnato-peščenih, svežih, grudičasto strukturnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talni tipi: 30 Veget.tipi: 85.

Zaradi male površinske razsežnosti ni velikega gospodarskega pomena. Sestojajo pretežno bukev s primešanimi listavci: graden, beli gaber, dom.kostanj in včasih iglavci: smreka, jelka, rd.bor.

Gojitveno-tehnične smernice:

Sestoji zavzemajo toplejše, bolj suhe lege v panonskem vzhodnem delu Pohorja. Tla so dobra, biološko aktivna z dobrim razkrojem humusa. Njihovo rentabilnost je mogoče dvigniti, če se razmerje med listavci in iglavci uravna na 0.4 : 0.6. V viš-

podat

jih legah je med iglavci dajati prednost smreki in v nižjih pa jelki in zel.duglaziji. Tudi rdeči in zeleni bor bi dobro uspevala tod. Skrbeti je, da se razvije dober pritalni sloj (dom.kostanj, beli gaber, grmovje) pod smreko in rd.borom in vmesni sloj (bukev, dom.kostanj, graden) med zel.duglazijo, jelko in zel.borom. V višjih sončnih predelih bi dobro uspeval v skupinah tudi macesen s pritalnim slojem.

6. Gozd bukve in jelke na kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 2, 3, 4 Veget.tipe: 9o.

Površinsko je v našem področju zelo neznaten. Sestojte gradita bukev in jelka, kot glavni drevesni vrsti, ki se jima pridružujejo smreka, gorski javor, jerebika i.dr. Tla so jako dobra, z dobrim razkrojem humusa in sveža.

Gojitveno-tehnične smernice:

Donosnost teh gozdov je mogoče povečati z večjim deležem iglavcev (jelka, smreka, macesen, zeleni bor, zelena duglazija, rdeči bor), ki naj bi znašal ok. 0.8. Listavci (ok. 0.2) naj tvorijo vmesni in pritalni sloj med iglavci. Razmerje je mogoče uravnati s pospeševanjem že tu nahajajočih se in vnašanjem manjkajočih iglavcev.

7. Gozd bukve in gorskega javora na zmerno kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, zelo hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 2 (a, b) Veget. tipe: 55-63

Ta tip je v našem gozd. področju površinsko najbolj zastopjen, in je tudi po proizvodnosti eden najboljših. V sestojih tega tipa, ki ima zelo široko ekološko amplitudo, se v njegovih mnogih variantah bolj ali manj uveljavljajo vse tri glavne drevesne vrste: jelka, smreka in bukev, ki se jim pridružujejo gor. javor in jerebika. V višinskih legah je jelka slabše zastopana kot v nekoliko nižjih.

Prav razgiban je ta tip v svojih bolj ali manj vlažnih, svežih, toplejših, hladnejših, bolj suhih in včasih kamnitih terenih. Najbolj občutljiva je varianta, v kateri se pojavlja gozdna šašulica, ker ima strma hkrati skeletna tla. Gozdna šašulica tla na gosto porašča in prekoreninja, jih pokriva z neprodirno rušo in onemogoča naravno nasemenitev. Razen tega ovira razvoj morebiti pojavljajočega se mlaja s svojo konkurenco in ga pozimi pod snegom povalja. Mlaj obleži pod njenim gostim suhim steblovjem tudi potem, ko sneg skopni.

Gojitveno-tehnične smernice:

Tla so v glavnem dobra do prav dobra razen v kamniti, močno skeletni varianti (veg. tipi 57, 59, 60 in 61), biološko aktivna z dobrim razkrojem humusa. Rentabilnost sestojev upošteva je njihove gozdno-ekološke razmere je mogoče povečati in vzdrževati trajno na najvišji ravni pri uravnavanju razmerja 0.8 : 0.2 med iglavci in listavci, in ustrezni gojitveni tehniki. Oprezno, zelo zadržano rahljanje sestojev z gozdno šašulico (kamnita, strma tla), sicer pa skupinsko postopno gospodarjenje.

V variantah, kjer iglavci (smreka, katere udeležba navzgor raste in jelka, ki je navzdol vedno bolj zastopana) presegajo 0.8, je treba delež listavcev povečati bodisi s podpira-

njem njihovega spontanega širjenja, bodisi z vnašanjem v sestoj. Kjer pa prevladujejo listavci je treba v te sestoj vnašati iglavce (jelko, smreko) na račun listavcev, dokler ne dosežemo zaželenega razmerja. V nižjih predelih (ok. 1000 m n.m.), toda ne na kamnitih tleh, imajo v tem tipu prav dobre pogoje uspevanja tudi rdeči bor, zeleni bor in zelena duglazija, v najvišjih pa macesen.

8. Mešan gozd jelke z belkasto bekico na kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 2 a, 3 a,b Veget.tipe: 64-69 in 71-74.
in c

Tip je v našem področju površinsko precej razširjen. Ekološko je širok, ter obsega dobra do prav dobra tla z odličnim razkrajanjem humusa (2a, 3a), kamenita, močno skeletna (3b, veg.tipa 65 in 72) tudi z dobro humifikacijo in sprana, močno zakisana s slabšim razkrajanjem stelje (3c, veg.tip 74). Tem okolnostim je prilagoditi gojitveno tehniko.

Sestoj je gradita v osnovni drev.vrsti jelka in bukev, ki si v srednjih legah držita nekako biološko ravnotežje; navzgor se odnosi menjajo v korist bukve, navzdol v korist jelke. Tem dvem vrstam se pridružujejo redno še smreka, gor.javor in jerebika, redko (in le v nizkih legah) gor.brest, graden in lipa.

Gojitveno-tehnične smernice:

Rentabilnost teh sestojev bomo dvignili s povečanjem deleža iglavcev do gozdno-ekološko domnevno možnih 0.8, v katerem naj bi v srednjih legah jelka in smreka bili enako ude-

leženi; v višjih bo treba nekoliko bolj upoštevati smreko, v nižjih pa jelko. V obstoječe sestoje je v srednjih legah med listavce (bukev, gor.javor, jerebiko) v šopih vnašati rdeči hrast, rdeči bor, zel.duglazijo, v višjih pa macesen, ker imajo tod odlične pogoje za uspevanje. Na vlažnejših predelih (veg.tipi 66, 67, 68, 69, 70, 71) naj bi imela jelka prednost pred smreko, na svežejših (veg.tipi 64, 72 in 73) pa obratno. Na kameniti talni varianti (2b), ki jo pokrivata veg. tipa 65 in 72, je potrebno jako oprezno izkoriščanje sestojev. V talni var. 3c, ki jo porašča veg.tip 74 (v glavnem bukev) so tla močno kislá, izprana in bolj suha ter bo potrebna hkrati z vnašanjem iglavcev (rdeči bor, zel.bor) tudi primerna agrotehnična melioracija tal (o tem pozneje).

9. Mešan gozd rdečega bora na zelo kislíh tleh, srednje globkih, ilovnato-peščeni h do peščeni h, bolj suhi h, grudičasto strukturni h precej revni h tleh s slabim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 3c, 4c, Veget. tipe: 15, 23, 24, 35, 8 in 9, 75, 76, 78 in 84.

V obdelanem gozdnem področju je manj zastopan. Tip je omejen v glavnem na bolj suha, bolj prisojne nižje predele, na sprane, zakisane, ilovnato-peščene oz. peščene, mršave talne variante 3c ozir. 4c, na izprana peščena ozir. rjava kamnita erodirana tla.

Na videz je ta tip precej raznoter, vendar ima toliko skupni h bistveni h znakov, da ga je ekološko dopustno in gojitveno-tehnično potrebno obravnavati kot delovno enoto. Vsem združenim členom so skupna izprana, ilovnato-peščena do peščena, bolj suha tla toplejši h leg z močno naglašeno razvojno tež-

njo v podzole. V njem so združeni gozd. tipi v katerih ali je glavni predstavnik vegetacije rdeči bor ali pa prihaja vedno bolj do veljave in se mu pridružujejo ostale drevesne vrste: bukev, trepetlika, breza, graden, dom.kostanj ter bolj ali manj tudi jelka in smreka.

Gojitveno-tehnične smernice:

Ker so tla bolj mršava, sprana in mestoma celo kamenita (9), je treba graditi (pritalni in vmesni) sloj listavcev in grmovja, ki naj omogoči postopno prevajanje sedanjih v sestoj z večjo udeležbo: smreke, zel.bora, tudi jelke, kjer niso tla suha in lega preveč sončna (sev. in vzhodni položaji). Za vmesni in pritalni sloj, bi prišli v poštev listavci, ki se v teh sestojih bolj ali manj že uveljavljajo: bukev, gor.javor (v višjem), jerebika in v bolj svežih sestojih siva in zel.jelša. Iz sedanje sestojne oblike je treba razviti skupinasto mešano, kjer bodo skupinsko čisti iglavci našli boljše pogoje za rast in proizvajali ravno deblovino. To predvsem velja za rd.bor, ki se v sestoji posamez raztresen, zaradi fototropizma razvija v krivo debelna, tehnično ničvredna drevesa.

Sčasoma bi se moglo na teh pustih tleh vzpostaviti, predvsem tam, kjer se že sedaj pojavljata smreka in jelka, okoli 0.7 iglavcev (med njimi vsaj 0.6 smreke, jelke in zelenega bora ter 0.4 rdečega bora) in ok. 0.3 listavcev. Vloga listavcev bi bila v glavnem biološko-meliorativnega (vmesni in spodni sloj), vloga iglavcev ekonomskega, razen tega pa jelke, zel.bora in tudi rd. bora, zaradi njihovega globljega in boljšega koreninjenja, še ekološkega značaja.

Jelka je v stanju v precejšnji meri z biološko-ekološkega vidika zamenjati listavce.

lo. Povirni gozd smreke in jelke z zeleno jelšo na zelo kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, vlažnih, slabše strukturnih, precej revnih spranih tleh s srednje dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 6 b 7 a in Veget. tipe: 32, 41, 43 in
7 c 77.

Tip je v upoštevnem področju površinsko skromno zastopan. Sestoji poraščajo bolj vlažna, občasno celo mokrotna in zamočvirjena opodzoljena, biološko lena tla, nagnjena k tvorbi surovega humusa. Po gozdno-ekoloških in bioloških razmerah sodeč gre za vlažnejše oblike jelkovega manj proizvodnega sestoja, ki so ji bolj ali manj primešani smreka, bukev, gor.javor, jerebika, v nižjih legah črna in siva jelša, v toplejših (ki ležijo izven kartiranega področja) pa celo dom.kostanj in graden.

Smreka je zaradi značilnega površinskega plitvega koreninjenja, v katero jo sili tudi fiziološka plitvina tal (mokrota, vsled humidnosti in izpiranja siromaštvo na bazah) podvržena čestim zastojem v presnavljanju in zato slabše prirašča.

Prevedbo teh sestojev^v strukturno in sestavno obliko, v kateri naj bi iglavci imeli ok. 0.7 deleža, in kjer naj bi si jelka in smreka na pol delili mesta, a listavci zavzeli v glavnem biološko-ekološko funkcijo, bo v bolj vlažnih (celo zamočvirjenih, talni tip 7c) jelkovih predelih (veg.tip 32) težje izpeljati. Tu bo treba tudi izkoriščanje gozda vršiti zelo oprezno in šibko stopnjevati, ker močnejše odstranjevanje dobrih potrošnikov vode (transpiracija), starih dreves, poveča splošno vlažnost, zaustavlja izhlapevanje vode in pospešuje zamočvirjenost. V manj vlažnih predelih (veg.tip 41, 43,

77) kjer so tla (tal. tipni 6b, 7a) manj izbeljena, manj zakisana in manj vlažna, naj bi se k jelki in smreki dodala tudi rdeči in zeleni bor. Tu premena ne bo težka.

11. Mešan jelkov in bukov gozd, na kislih, rahlih, globokih, ilovnato-peščenih, manj svežih, grudičasto strukturnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 3 a, 4 a in b Veget. tipe: 70, 78-83.

V obdelanem področju je površinsko nekako srednje zastopan, sega na severni strani daleč izven njega (od 1200 do ok. 350 m. n.m.) celo do dravske doline, in je vsled tega gozdno-ekološko precej razgiban in gospodarsko zelo važen. Gozdno-ekološko obeležje mu dajejo zračna vlaga, prihajajoč od Drave, severne lege in v glavnem dobra, bolj globoka (celo med kamnjem v tal. var. 4b), sveža, rahla, biološko-aktivna tla z dobrim razkrajanjem humusa; v zgornjih hladnejših legah nekoliko manj sveža in kislja.

V teh sestojih dominira po gozdno-ekoloških in sestojno-strukturnih (prebiralna) razmerah pogojena in podpirana, jelka, ki se ji pridružujejo bukev, gor. javor, smreka, jerebika, v nižjih legah tudi vel. jesen, gorski brest, lipa, siva in črna jelša, beli gaber, dom. kostanj in graden.

Gojitveno-tehnične smernice:

Kjer dajejo gozdno-ekološke in sestojno-strukturne (prebiralna) okolnosti jelki biološko premoč, obstoji razvojna težnja sestojev, ki jo je do sedaj podpiralo tudi zatiranje listavcev v kmečkih gozdovih, v čisto jelovje. Iz gospodarskega vidika proti tej težnji ne bi bilo pomisleka, ker je jelka najbolj donosna vrsta našega gozdnega drevja (prekaša tudi

smreko) in jo le na robih njenega areala ogroža jelova uš. Z biološko-ekološkega gledišča smo tudi proti temu, ker bi v zgubljenem ravnotežju predvsem v enodobni strukturi obliki začela njena življenjska sila pešati in pojemati njena sposobnost, da se obnavlja (pomlajuje).

Vsled tega morajo gojitveno-tehnični ukrepi vzpostavljati na splošno tako skupinsko in šopasto mešanost, v kateri bodo iglavci zavzemali ok. 0.8 in listavci ok. 0.2 površine. Med iglavci naj bi jelkov delež znašal ok. 0.7, v tem ko bi si ostale 0.3 delili smreka, rd.bor in zel.duglazija. Zel.duglazija odlično uspeva na tem področju, po donosnosti vse ostale vrste daleč presega, razen tega je zelo družljiva in ugodno ekološko deluje na sestoje, v katere jo vnašamo.

Če imajo sestoji že prebiralno strukturo, naj jo zadržijo, toda popravljati jo je treba v bolj skupinsko, intenzivnejšo obliko, ki jelki in tudi drugim vrstam godi. Kje so pa sestoji enolično zgrajeni (enodobni ali njim najbolj podobni), jih je treba prevesti stopnjema v skupinsko, mešane in raznodobne. Ta oblika bo bolj prijala ostalim drevesnim vrstam in z njimi jelko v biološki konkurenci izravnala.

Čim bolj se dvigamo navzgor tem bolj prihajamo v areal smreke, v tem ko se navzdol (razen v toplih zdolnjih legah, kjer pa temperaturo znižuje s svojim vplivom Drava), vpliv jelke vedno bolj krepí.

Na bolj kamenitih strmih legah (talna var. 4b, veg.var. 4a, veget.var. 79, 82 pa tudi tal.var./80), kjer sta tla in sestojna klima nekoliko bolj suha, je treba med iglavci močnejše pospeševati rd. in zel.bor in skrbeti bolj kot drugje za dober vmesni in spodnji (tudi grmovni) sloj.

V gozdnem tipu 83 (tal.var. 4a), ki je najbolj zastopan v vzhodnem klimatično že pod panonskim vplivom stoječem delu

Pohorja, se dom.kostanju pridružujejo jelka, rd.bor in graden. Sem velja vnašati tudi rdeči hrast. V najvišjem delu (ok. 1000 m) tega predela bo imel macesen dobre pogoje za uspevanje.

Imenovani gozdni tip je gozdno-ekološko močno navezan na dober spodnji in vmesni sloj. Sicer je pa to koristno, in bolj ali manj potrebno za vse tipe.

311 Antropogeno popolnoma ali močno spremenjeni sestojni tipi (zelo kritični)

V to skupino so zajete smrekove ~~monokulture~~ ter čisti "polnoravni" in "naravni" smrekovi sestoji z rastiščnih tipov 12-19 (skupaj 8). Vsi so neglede na njihov nastanek danes degradirani, nekateri bolj, nekateri manj, ali pa se pri njih že očitno kaže razvojna težnja v degradacijo tal in sestoja. Vsled zanemarjenosti kar nege tiče, površinskega delovanja smrekovega koreninskega sistema, podpiranega po fiziološki plitvosti tal (zaradi mokrote), in pomanjkanja globinskega koreninskega delovanja ustreznih drevesnih vrst je obtok hranilnih snovi skrajno pomanjkljiv. Posledica tega je slabo priraščanje, zastajanje, životarjenje ali celo odmiranje smrekovih sestojev.

Ker smo v obravni krog zajeli vse sestoje, v katerih delež smreke po lesni masi znaša 1-0.7, seveda sestoji z 0.7 ali 0.8, še niso tako kritični kot oni z 0.9 ali 1.0. Vendar bi pri dosedanjem načinu gospodarjenja zgubili prednost, ki jim jo še daje ^{mal} pičla primes drugih vrst. Kot rečeno pokrivajo ok. 7.000 ha površine v višinskem pasu med 1400 in ok. 700 m n.m.

Na tem mestu jih bomo obravnavali s splošnega gojitveno-tehničnega, v naslednjem poglavju pa s posebnega melioracijsko (terapevtsko)-tehničnega vidika.

Po prostorni razsežnosti jih lahko razvrstimo po naslednji lestvici z najobsežnejšim tipom na čelu:

vrstni red	1	2	3	4	5	6	7	8
gozd.-rast.tip	12	16	14	18	13	19	17	15

12. Čista smreka na rastišču bukovo-jelkovega gozda, na zelo kisljih, sred.globokih, peščeno-ilovnatih, svežih, grudičasto strukturnih, hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 3 a, b, c Veget.tipe: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Po površinski razsežnosti je med kritičnimi tipi na prvem mestu. Smrekove monokulture pokrivajo v glavnem sveže, hladnejše rastišče prvotnega bukovo-jelkovega gozda različnih variant v gorskem pasu. Spremlja jih množično in stalno vijugasta masnica, ki nakazuje njihovo degradacijo. Tla so srednje dobra do dobra, z razmeroma dobro razkrojenim humusom in le mestoma kamnita, močno skeletna (tal.var. 3b, veg.tip 11) oz. sprana in močno zakisana (tal.var. 3c, veg.tipi 6, 7, 8, 14).

Gojitveno-tehnične smernice:

Na rastišču sedanjih smrekovih monokultur je treba obnoviti prvotni mešani gozd jelke, smreke in bukve s pridruženimi različnimi listavci (gor.javor, jerebika, nižje tudi gor.brest, vel.jesen i.dr.) in v nižjih legah vnašati mestoma tudi zel.bor in zel.duglazijo. Na splošno naj bi po deležu zavzemali iglavci ok. 0.8 površine. Razmerje med iglavci naj bi se menjalo navzgor v korist smreke, navzdol v korist jelke. V bolj južnih legah bi se dobro obnesla v primesi rd.bor (kisla sprana

tla, tal.var. 3c, veg.tip 14) in rd.hrast (drenaža). Na svežih rastiščih sev.leg (talna var. 3a, veg.tip 10), bi bilo dati med iglavci prednost smreki, med listavci vnesti več gor.javora. Na kamenitih, skeletnih tleh (tal.var. 3b, veg.tip 11) je dati prednost jelki pred smreko in pridati gor.javora zaradi večje stojnosti in boljšega koreninjenja v zemlji med kamenjem. Na zelo spranih in kislih tleh (tal.var. 3c, veg.tip 6) je smrekovje močno zamahovljeno, so tla pokrita z debelo plastjo surovega humusa in je degradacija že tako napredovala, da bo potrebno obnovo gozda izvršiti v dveh stopnjah. Razen v tem primeru obnova mešanih sestojev ne bo zahtevala posebnih predhodnih, pripravljalnih ukrepov.

13. Čista smreka na rastišču subalpskega gozda zelo kislih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, vlažnih do mokrih, grudičasto strukturnih, srednje hranljivih tal s srednje dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 6 a in b. Veget.tipe: 37, 38, 39, 40 in 42.

Po površinski razsežnosti je nekako na srednji stopnji. Razprostira se v najvišjem gozdnem pasu, kjer višina zaostruje njegove ekološke razmere, zaradi katerih so sestoji slabše donosni kot v klimatično manj skrajnostnih predelih. Sestoji so močno zrahljanega, pretrganega sklepa, zatravljeni, zamahovljeni ter občasno tudi zamočvirjani. Pomlajujejo se slabo zaradi surovega podnebja in zatravljenih tal, kar oplojni način izkoriščanja celo pospešuje. Tla so opodzoljena, manj kisla s srednje dobrim razkrajanjem humusa.

Gojitveno-tehnične smernice:

S tehniko nege in izkoriščanja je treba zavirati lastnost tal, da se pri zrahljanem zastoru takoj in masovno^{ne} zatra-
vijo. To se pravi: sestoja ne smemo enakomerno rahljati in po-
skrbeti moramo, da se razvije čimprej vmesni in spodnji dre-
vesni ter grmovni sloj (z vnašanjem). Na bolj suhih in zavet-
nih mestih dati pri tem prednost bukvi; na bolj izpostavljenih
in vlažnih jerebiki. Razmerje, ki bi ga bilo po površinskem
deležu v bodočem sestoju vzpostaviti med iglavci (smreka, jel-
ka, macesen, pokončni planinski bor) in listavci (bukev, gor.
javor, jerebika) naj bi bilo 0.8 - 0.9 : 0.2 - 0.1.

Med iglavci ima v višjih legah prednost smreka, kateri
je primešati tudi macesen, v nižjih legah pa jelka. Na najviš-
je lege, kjer so življenjski pogoji tudi za bukev in gor.javor
preostri, sodijo na prvem mestu smreka in njej pridružena ma-
cesen in pokončni planinski bor ter jerebika.

14. Čista smreka na rastišču bukovo-gor.javorovega gozda na
zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih, grudičasto
strukturnih, precej suhih, precej revnih tleh s srednje do-
brim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 3 c in 11 Veget.tipe: 1, 2, 3, 4, 5.

Ta tip je precej močno zastopan v našem področju (na
3. mestu). V njem se masovno pojavlja vijugasta masnica, kakor
v 12. tipu, in nakazuje precejšnjo stopnjo degradacije sesto-
ja, še bolj pa črpanje dušičnih snovi, ki jih odvzema sestoju.
Tla so zelo kislá, s slabim razkrojem humusa in siromašna hra-
nil (sprana) in z močno razvojno težnjo v podzole. Sestoj je gra-
di smreka, ki se ji mestoma in v skromni meri pridružujejo:
bukev, gor.javor, jerebika, včasih pa tudi jelka in rdeči bor

(posejan skupaj s smreko).
Gojitveno-tehnične smernice:

Razen pri gozd.-veg. tipu 4, ki predstavlja močno degradirane smrekove monokulture z obilnim zamahovljenjem, bo mogoče brez posebnih predhodnih pripravljalnih stopenj vzgajati mešane, skupinsko raznodobne sestoje: jelke, smreke in bukve s primešanim gor.javorom in jerebiko. Razmerje med iglavci in listavci naj bi bilo 0.8 : 0.2. Koristno bo primešati jelki in smreki macesen, rd.bor, v zdošnjem pasu tudi zel.bor.

V najslabšem podtipu smrek. monokultur, v zgoraj omenjeni gozdno-veg. varianti 4 pa bo potrebno najprej razviti ugodnejše gozdno-ekološke predvsem talne razmere z agrotehnično in biološko melioracijo (jerebika, velet.vrba, zel.jelša, črna kosteničevje, rdeči bezeg), predno se bo moglo misliti na vnašanje gosp.drev.vrst (jelko, macesen, rdeči bor, zel.bor, bukev, gor.javor).

15. Čista smreka na rastišču bukovo-gradnovega gozda, na zelo kisljih, srednje globokih, peščeno-ilovnatih, grudičasto strukturnih, srednje hranljivih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 3 a Veget.tip: 16.

Leži v glavnem izven našega območja, ok. 700 m n.m., na prisojnih, bolj suhih pobočjih. Tla so sveža, srednje globoka, nekoliko sprana z dobrim razkrojem humusa. Smrekove sestoje spremlja vijugasta masnica in jim odvzema predvsem dušična hranila. Degradacija tal se še ni pokazala.

Gojitveno-tehnične smernice:

Obnoviti je mešane, skupinsko raznodobne sestoje iglav-

cev in listavcev s površinskim deležom 0.6 : 0.4. Zastopani naj bi med iglavci bili: smreka, jelka, bor, zel.bor, zel.duglazija; med listavci: bukev, rd.hrast, gor.javor, gor.brest, dom.kostanj, graden, obe lipi in beli gaber.

16. Čista smreka na rastišču gozda bukve, smreke in jelke na kisljih, bolj plitvih, kamenitih, suhih, grudičasto struktur-
nih, revnih tleh z dobrim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 9

Veget.tipe: 17, 18, 19,

20, 21, 22.

Je močno razširjen v obravnavanem gozd.področju (na 2. mestu) in gospodarsko zelo važen. Zavzema zgornji višinski pas osrednjega pohorskega masiva. Zanj je karakteristična gozdna šašulica (*Calamagrostis arundinacea*), ki množično spremlja smrekove monokulture. Humus se sicer zadovoljivo razkraja, toda sestoji so slabe proizvodnosti in zaradi kamenitih, erozi-
ji izpostavljenih tal bolj ali manj varovalnega značaja. Prvotne gozdove so tod gradili verjetno: bukev, jelka, smreka, gor.javor, jerebika in rd.bor.

V nižjih legah se mestoma še danes bukev močno pojavlja, kjer pa frat niso požigali ali je pa sicer plamen obšel ta mesta, pa celo prevladuje. To se je često dogajalo pri požiganju sečnih ostankov na posekah in tej okolnosti morajo zahvaliti svoj obstanek večji ali manjši osredki čistega ali z jelko mešanega bukovja med smrekovimi monokulturami.

V tem ko gozdno-veget.tipi 17-21 ne odstopajo z goji-
tveno-tehničnega vidika od povprečja opisanega močno degradiranega tipa, je gozdno-veg.var. 22, ki pokriva isti talni tip, po svoji produktivnosti nad povprečjem. V tej varianti bukev, jelka in smreka, ki se ji pridružujejo še gor.javor, gradijo

ekonomsko in biološko-ekološko zelo uspele, krepke in donosne sestoje. Na,, jerebika in v nižji legi nago-
... ..

Gojitveno-tehnične smernice:

... ..
Gozdna šašulica, ki masovno spremlja te sestoje in pre-
vladuje v zeliščnem sloju, ter po jasah in redčinah tla na-
gosto pokriva in izčrpava, je v fiziološkem in tehničnem po-
gledu največja ovira njihovemu pomlajevanju. Proti njej je ra-
zen čisto mehanične (žetev) zelo drage borbe na razpolago ce-
nejše, biološko koristnejše in tudi gozdno-gojitveno uspešnej-
še sredstvo: dober pritalni in vmesni drevesni in grmovni tla
zastirajoči sloj. To smo priporočali tudi za borbo proti mno-
žičnemu pojavljanju vijugaste masnice v gozd.-rast. tipih 12
in 14.

Brez velikega truda in dobre volje bo zelo težko obno-
viti na teh podivjanih, zatravljenih, kamenitih, eroziji iz-
postavljenih siromašnih tleh sklenjene, produktivne mešane se-
stoje in mladovje obvarovati pred nasilno travo.

Na najbolj ogroženih položajih bo treba začasno vsako
izkoriščanje gozda omejiti (samo sanitarna sečnja). Na kameni-
tih tleh tudi z agrotehničnimi ukrepi ne bo mogoče izvršiti
melioracije.

Na splošno bo treba razen v predelih, ki so izločeni
zaradi varovalnega značaja iz rednega gospodarjenja na račun
smreke pospeševati druge iglavce: jelko, rd.bor, v nižjih le-
gah (ok.1000 m n.m.) tudi zel.bor in listavce: bukev, gor.ja-
vor in jerebiko. Iglavci naj bi zavzemali okoli 0.6 in listav-
ci ok. 0.4 površine. Razmerje med iglavci, ki bi mogoče naj-
bolj ustrezalo, bi utegnilo biti: smreka: jelka: zel. in rd.
bor 0.3 : 0.4 : 0.3. Zel.bor se primešava na račun rdečega bo-
ra.

Pritalni sloj bi najbolje pomagale zgraditi: siva in zel. jelša, iva in velel.vrba, jerebika in v nižji legi mogoče tudi leska.

Gozd.-veg.tipa 20 in 21 sta po našem mišljenju že tako močno degradirana, da bo njihova melioracija zahtevala predhodno biološko popravljanje tal. To se, pravi melioracija bo morala biti izvršena v dveh stopnjah.

17. Mešani gozd smreke in jerebika na kislih, prav plitvih, ilovnatih, kamenitih, suhih, grudičasto strukturnih, precej revnih tleh s srednje dobrim do slabim razkrojem humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 5 in 9 Veget.tipe: 25, 26.

Površinsko je skromno zastopan, predstavlja ekonomsko brezpomembne, posredno pa zelo važne gozdove na skrajnostno slabih, kamenitih, gromačastih, revnih tleh, ki šele nastajajo (tal.tip 5) ali pa so komaj nastala že izpostavljena eroziji (tal.tip 9). Sestojе gradi smreka, kateri se pridružujejo jerebika, redko gor.javor, velelistna vrba, breza in na boljših legah tudi katera jelka ter bukev. Imajo strogo varovalni značaj in so bolj skupinske ter šopaste kakor enakomerno sklenjene obrasti.

Gojitveno-tehnične smernice:

Pomlajujejo se prav tako v skupinah in šopih. Ob semen-skih letih, je treba pripraviti tla na krpah za čim bolj uspe-lo nasemenitev. Kjer so smreki pridružene še druge vrste, je treba podpirati njihovo pomlajevanje, predvsem jelke. Sestojе je treba izločiti iz gospodarskega izkoriščanja in dovoliti sa-mo higienske sečnje in skrbeti za njihovo ohranitev in trajno pomlajevanje. Po potrebi v smreko vnašati naštete listavce;

kjer se jelka pojavlja, jo pospeševati, da bi se biološko odpornost sestojev utrdilo in izboljšalo njihovo ekologijo. V nižjih legah v sestoju vnašati zel. bor.

Nemogoče je za ta tip gozdov postavljati deležno razmerje iglavcev in listavcev, ki je bolj rezultat njihove razvojne dinamike kot našega uravnavanja. Vsekakor morajo prevladovati listavci (0.8).

18. Smrekov gozd s smrečnim resnikom na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščenih do peščenih, mokrih, spranih, brezstrukturnih, revnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 7 a in b Veget. tipe: 30, 33, 34.

Ta tip je v obravnavanem gozd. področju površinsko srednje zastopan (na 4. mestu). Razširjen je na občasno mokrih ali celo močvirnih, sicer zelo vlažnih in le izjemoma bolj suhih zemljiščih, v plitkih kotlinah, na valovitih ravninah in položnih pobočjih v povirju potokov Radoljne, Mislinje, Oplotnice, Črnave in Lobnice. Sestoji so slabo produktivni in se težko pomlajujejo:

Gradi jih smreka, zelo redko se močno raztresene pridružujejo jelka, bukev in gor. javor. Na zelo vlažnih tleh jo spremlja smrečni resnik (talni tip 7a, veg. tip 30), na manj vlažnih pa Schreberjevo sedje (tal. tip 7a, veg. tip 33) in na bolj suhih tleh gozdna šašulica (tal. tip 7b, veg. tip 34). Tla so splošno zelo slaba, s slabo razkrojenim humusom, zelo kislja in revna.

Gojitveno-tehnične smernice:

Te sestojke je zelo težko razvrstiti v določeni obravnavni tip, ker jim manjkajo jasni znaki po katerih bi bilo mo-

goče njihov značaj opisati. Imajo zelo široko gojitveno-tehnično amplitudo in seveda tudi obravnavno. Poleg tega so pa tudi površinsko zelo obsežni (predvsem v g.e. Lovrenc in v gozd.predelu Ločnik) in zato gospodarsko važni. Po njihovem značaju zahtevajo gojitveno-tehnični postopek, ki bi ustrezal skrbstveni obravnavi, neposredni in posredni melioraciji. Ker takega tipa ni, smo sestoje zaenkrat (do 1. revizije) uvrstili med skrbstveni obravnavni tip (S), toda postavili jih bomo pod poseben gojitveno-tehnični režim.

V tem tipu vsako močnejše odpiranje zastora (naploditveno ali oplojno, rahlanje sestojev) bolj kakor v vseh ostalih izzove bliskovito in silno (eksplozivno) zatavljenje ter pretirano mokrotnost ali pa celo zamočvirjenost tal. V mokroti se plitvo pod površino (fiziološka plitvost) rastoče smrekovo koreninje duši in spomladi ne more pognati. Vsled tega pride do zastoja v presnovi drevja, tvorbi asimilatov ter v njihovem razvoju in priraščanju (neprave branike). Morebiti naletelo seme težko vzklije, vznik je pa izpostavljen hudi konkurenci trave, neugodni pritalni klimi, se duši in odmira.

Razvoj, ki ga danes opažamo v teh sestojih, predvsem med Beskom in Roglo, potrjuje gornjo ugotovitev in dokazuje, da je za ogromno večino sestojev na obravnavanem področju, predvsem pa za vse t.i. "kritične" oplojna sečnja neustrezna, dočim bo postopna, skupinska zastorna sečnja njihovemu današnjemu stanju in razvojni težnji, t.j. njihovi dinamiki, še najbolje prilagojena. Poleg tega je tehnično lahko izvedljiva in dovolj prožna, da se prilagodi različnim temperamentom gozdnega drevja (senčno, polsenčno, svetlobno, dolgo, srednje, kratkoživo, sociabilno, grmovni sloj) in gospodarskim potrebam.

Gojitveno-tehnični ukrepi obstoje v popolni prekinitvi ali močni omejitvi izkoriščanja prizadetih sestojev, vsekakor

pa v prenehanju dosedanjega načina redčenja in nasemenilnega rahlanja po vsej površini. Dalje, v negi in skrbi za obstoj ter pomlajanje gozdov na gnezdih.

Razmerje, ki bi ga mogli priporočiti, naj bi po površinskem deležu znašalo za iglavce (smreka, jelka, v nižjih legah zel.bor) 0.7, za listavce (bukev, gor.javor, jerebika) 0.3.

Podrobnejše bomo razpravljali o obravnavanju teh sestojev v naslednjem poglavju.

19. Smrekov gozd s šotnim mahom, na zelo kislih, srednje globokih, ilovnato-peščениh do peščениh, mokrih, skoraj brezstrukturnih, precej revnih tleh s tvorbo surovega humusa.

Splošne ugotovitve:

Obsega: Talne tipe: 6 c in 7 c Veget.tipe: 31 in 36.

Prostorno je precej raztresen (skoraj v vseh g.e.), toda površinsko pod povprečjem. Tla so zelo kislja, revna, biološko pasivna, zamočvirjena, sprana, humus se prav slabo razkrajja, mestoma ostaja celo nerazkrojen in se v surovem stanju kopiči v plasteh.

Gozd.-veg.var. 31, kjer smreko spremljata smrečni resnik in šotni mah, je najslabša in prehaja neposredno v barja (Sphagnetum). Prav tako je tudi gozd.-veg.var. 36, za katero sta značilni velika bekica in šotni mah, skrajno vlažna s težnjo do zamočvirjanja.

Sestoj je gradi smreka, nezadovoljivega uspevanja, ki se slabo ali sploh ne pomlajuje. Na splošno so sestoji precej zrahljani ali pa neenakomerno pretrgane skupinaste, šopaste obrasti ter zamahovljeni in zatravljeni. S smreko se tu in tam družijo bukev, gor.javor, jerebika in prav redko jelka. Po svojem značaju so ti sestoji varovalni.

Gojitveno-tehnične smernice:

Še bolj kot za prejšnji tip (18) velja za ta tip vse kar je, bilo preje rečeno. Razen tega so pa sestoji tod tako zamočvirjeni in shirani, da zahtevajo izjemne ukrepe in izjemen položaj. Za prehodno dobo, dokler se njihovo stanje ne zboljša (uspela pomladitev) je prekiniti z njihovim izkoriščanjem in jim na močvirnih predelih priznati varovalni značaj, skrbeti za njihovo regeneracijo in vršiti samo higienske sečnje.

Spričo prevelike mokrote je najožje gozdno-ekološko grolo podzoliranje, proti kateremu se površinsko koreneča smreka ne more braniti. Zato ji je treba primešati drevesne vrste z drenažno delujočim energičnim koreninjem ter hkrati vzgajati pritalni in vmesni sloj. Staro drevje je treba čim dlje ohraniti, ker vsled velike transpiracije pospešuje izhlapevanje in s tem deluje na tla izsuševalno.

Ker v močvirju ni mogoče opravljati nobene agrotehnične in biološke melioracije, niti sestojev negovati, niti vanj vnašati gospodarsko važne zaželene drevesne vrste, bi bilo potrebno najbolj močvirne predele izsušiti (z odvodnimi jarki). Tu pa gre za velike, dolgoročne investicije, katerih rentabilnost zavisi od povečanega prirastka, ki ga z izsuševanjem lahko pričakujemo. Zaenkrat, ker ne vemo niti moremo predvidevati, za koliko bi se s tem prirastek povečal in poplačal vložena sredstva, predlagamo poskusno osuševanje tal v manjšem obsegu na najbolj močvirnem predelu tega tipa (med Roglo in Peskom).

Razmerje med iglavci in listavci, ki bi ustrezalo tem tlem, bi utegnilo biti: iglavci (smreka 0.4, jelka 0.4, zel. bor 0.2) 0.7 in listavci (bukev, gor.javor, jerebika, grmovje) 0.3.

Ugotavljamo, da tipa 18 in 19 predvsem pa 19 predstavljata težak, biološko-ekološki, gojitveno-tehnični, melioracijski in finančni problem.

32. Povzetek in pojasnila

o rabi ključa za določanje deleža

Za vse gozd.rast.tipe prinašamo v preglednejši obliki podatke (ključ) o deležnem razmerju med iglavci in listavci, ki gojitelja-operativca najbolj zanimajo. Prizadevamo se olajšati mu, kolikor je mogoče orientacijo pri izboru drevesnih vrst in njihovi količinski udeležbi v sestojih, ki jih bo gradil. Pri tem smo šli še korak dalje in okvirno nakazali stopnjo udeležbe za posamezne glavne in za skupine njim pridruženih iglavcev. Pri listavcih smo to opustili.

Poudarjamo, da s preglednico ne želimo gojitveno-tehnično delo šablonizirati, niti si lastimo z njo pozicijo vsevedeža. Podatki ~~so orientacijski~~ in predstavljajo povprečje. Ključ je treba rabiti prožno, smiselno gojitveno-tehničnim smernicam in pogojeno po gozdno-ekoloških razmerah. Posebno se je ravnati po smernicah (31) pri prostornem razmeščanju drevesnih vrst znotraj gozdno-rastiščnega tipa, ki ima večjo ali manjšo amplitudo zaradi svoje večje ali manjše površinske razsežnosti in reliefne in gozdno-ekološke razgibanosti.

Delež iglavcev se giba med 0.6 in 0.8, le izjemoma pri 17 gozd.-rast.tipa pade na 0.2. Te številke bi mogle izzvati vtis, da je v bodočih sestojih za listavce predvidena razmeroma močna udeležba, in vzbuditi pomisleke, da bi zaradi tega utegnili biti manj rentabilni kot bi sicer morali biti. Moglo bi se nam celo očitati, da je biološki moment preveč poudarjen. Biološki moment je stvarno precej poudarjen pri obnovi degradiranih ali z degradacijsko težnjo obremenjenih smrekovih monokul-

turah, toda le za prehodno dobo njihove asanacije. Drugače biti ne more!

Površinske udeležbe pa ni dopustno istovetiti z lesno masno udeležbo. S tem da je listavec udeležen pri zgradnji sestojaja površinsko z 0.2, še zdavnej ne sodeluje v istem razmerju pri tvorbi celotne sestojne mase. Listnatemu drevju smo sociološko določili mesto v pritalnem in vmesnem sloju, torej z biološkega še bolj pa s produkcijskega vidika pomožno in aktivno.

Najvišji in njim prirejeni biološki položaji: dominantni in kondominantni pa so v bodočih sestojih pridržani nosilcem lesne mase in tvorcem glavnega, tehnično vrednega prirastka, iglavcem, ki so že po svoji naravi proizvodnejši in bolj iskani kakor listavci. Nekateri od iglavcev pa tudi v biološko-ekološkem pogledu listavce dosežajo in jih morejo tudi deloma nadomestiti, kot jelka, zel.bor in zel.duglazija.

P R E G L E D N I C A

(KLJUČ)

površinskega deleža drevesnih vrst v bodočih sestojih za
gozdno-rastiščne tipe

226

Gozd.rast.tipi	Drevesne vrste in njihov površinski delež v desetinah				Opomba
	Iglavci		Listavci = <i>predvsem v 1. in 2. sloju</i>		
	Skup.	Posamez	Skup.	Posamez	
	<u>Po človeku manj vplivani in spremenjeni sestojni tipi</u>				
3	8	j (5), s (5);	2	bu., g.j., jr., s.jš., vr.;	Iglavci: p.p.b. = pok. plan. bor r.b. = rdeči bor z.b. = zeleni bor z.d. = zelena duglazija j. = jelka m. = macesen s. = smreka
4	6	j(6), s(3); z.b.+z.d. (1)	4	bu., g.j., g.b., v.j., jr., l., b.g., s.jš., č.jš.;	
5	6	s(5), j(3); r.b.+z.b.+m. (2)	4	bu., d.k., gr., b.g.;	
6	8	j(6), s(3); z.d.+r.b.+z.b.+m. (1)	2	bu., g.j., jr., g.b.;	
7	8	s(5-3), j(3-5); z.d.+z.b.+m. (2)	2	bu., g.j., jr.;	Listavci:
8	8	j(4-3), s(3-4); z.d.+z.b.+r.b.+m. (3)	2	bu., g.j., jr., g.b., r.h. (1), gr., l.;	g.b. = gorski brest br. = breza bu. = bukev g.g. = beli gaber gr. = graden r.h. = rdeči hrast g.j. = gorski javor jr. = jerebika č.jš. = črna jelša s.jš. = siva jelša z.jš. = zelena jelša obe jš. = obe jelši v.j. = veliki jesen d.k. = domači kostanj l. = lipa obe l. = obe lipi v.vr. = velelistna vrba
9	7	s(4), j(3); r.b.+z.h. (3)	3	bu., g.j., z.jš.+s.jš.;	
10	7	j(5), s(4); r.b.+z.b. (1)	3	bu., g.j., jr., d.k., gr.;	
11	8	j(6), s(2); r.b.+z.b.+z.d.+m. (2)	2	bu., g.j., jr., g.b., r.h. (1) l., obe jš., v.j., b.g., d.k., gr.;	
	<u>Po človeku popolnoma spremenjeni sestojni tipi</u>				
12	8	s(5), j(4); r.b.+z.b.+z.d. (1)	2	bu., g.j., jr., g.b., v.j., r.h. (1);	
13	8-9	s(6), j(3); p.p.b.+m (1)	2-1	g.j., jr., bu.;	
14	8	s(5), j(3); r.b.+z.b.+m (2)	2	bu., g.j., jr.;	
15	6	s(3), j(2); r.b.+z.b. (3), z.d. (2)	4	bu., g.j., g.b., r.h. (1), obe l. b.g., d.k.;	
16	6	j(4) s(3); r.b.+z.b. (3)	4	bu., g.j., jr.;	
17	2	s(8), j(1); z.b. (1)	8	jr., g.j., v.vr., br., manj bu.	
18	7	s(7), j(2); z.b. (1);	3	bu., g.j., jr.;	
19	7	s(4), j(4); z.b. (2)	3	bu., g.j., jr.;	

Številka v oklepaju za oznako drev.vrste pomeni njen površinski delež v desetinah. Iglavci gradijo zgornji sloj, listavci vmesni in spodnji. Vrste so pomešane med seboj v skupinah ali šopih, predvsem one, ki jih vnašamo.

S E D M I D E L

OBRAVNAVNI TIPI IN OBRAVNAVNA TEHNIKA (MELIORACIJA)

O Obravnavni tipi

ol Splošna pojasnila

Z namenom, da bi na obravnavanem gozd.področju izločili čim bolj zaokrožene, notranje izravnane gojitveno-tehnične delavne enote smo izvršili tipizacijo gozdnih rastišč na 11 po človeku manj in 8 popolnoma spremenjenih gozdno-rastiščnih tipov oz.gozdno-sestojnih skupin. Za sestoje smo določili enotno njim najustreznejšo gojitveno-gospodarsko obliko. Za vsak gozdno rastiščni tip oz. njegovo skupino sestojev smo izdelali splošne gojitveno-tehnične smernice in za orientacijo celo določili površinske deleže, ki naj bi ob njihovi sečni zrelosti obstojali med zaželenimi drevesnimi vrstami.

To bi splošno zadostovalo za ravnanje zdravih, čeprav mogoče po sestavi ali izgradnji nekoliko neustrezajočih sestojev. Toda nam, ker nimamo opravka z zdravimi ampak z bolj ali manj hirajočimi čistimi smrekovimi umetnimi sestoji, to ne zadostuje. Razen splošne nege zahtevajo še posebno melioracijsko obravnavanje. Poleg teh jih je pa še takih, ki so z gojitveno-tehničnega po strukturi in sestavi in z gospodarskega vidika po donosnosti potrebni izboljšanja. Skupaj kot že rečeno torej 17.000 ha. Za vse je treba izdelati melioracijski načrt, to je določiti posebne načine obravnavanja (zdravljenja).

Zato smo s tega vidika vseh 19 goz.-rastiščnih tipov razvrstili v pet velikih preglednih meliorativnih obravnavnih skupin.

ali tipov.

Ponavljamo, da bi se prav razumeli, da so gojitveno-tehnične smernice okvirna splošna navodila za nego in gospodarjenje s skupinami sestojev izločenih 19 gozdno-rastiščnih tipov, v tem ko so obravnavno-tehnična navodila v okviru teh splošnih smernic posebna navodila za njihovo meliorativno obravnavanje ali zdravljenje.

Meliorativna obravnavna navodila dopolnjujejo torej splošne gojitveno-tehnične smernice.

o2 Vrsta, tvorba in opis obravnavnih tipov

Izločili smo naslednjih pet obravnavnih skupin ali tipov:

I. Neupoštevni tip (N)

V ta tip smo vključili dva gozdno-rastiščna tipa, katerih enega bi sicer bilo mogoče meliorirati (rast.tip 1) pa z gospodarskih razlogov za sedaj še ne pride v poštev, drugega (rast.tip 2) se pa sploh z gospodarskega vidika ne bi izplačalo, ker gre za šotna barja in barska jezera. Oba ne pridejo za obravnavo v poštev.

II. Skrbstveni tip (S)

Tip, ki ga je treba imeti na skrbi. Vanj smo združili gozd.rast.tipa (17) in (18) in gozd.veg.tip (28) iz gozd.-rast. tipa (2).

Vsi so danes v takem stanju, da zaenkrat priporočamo samo skrb, da bi se ohranili in pomlajevali in da bi se njihovo stanje ne poslabšalo, ker bi njihova melioracija tudi zahtevala prevelike investicije, ki še ne bi bile na mestu. Rastiščna tipa (17) in (18) smo že podrobnejše obravnavali v gojitveno-

-tehničnih smernicah.

Da se ne bi napačno razumeli: to niso sestoji, ki ne bi bili potrebni melioracije; obratno, potrebni so jo, toda tako drage, da jo je treba s finančnih ne pa gojitveno-tehničnih razlogov preložiti ne pa odložiti!

III. Uravnalni tip (U)

Tip, v katerem je treba le uravnati deleže gradečih jih gozdnih drevesnih vrst. V njega smo zajeli sestoje, ki potrebujejo samo menjanje in popravljanje deleža tam že rastočih drevesnih vrst, da bi se dvignila njihova rentabilnost. To so gozd.rastiščni tipi 3,4,5,6 in 10. V gojitveno-tehničnih smernicah in njim dodatnem pregledu (ključu) je za vsak gozdno-rastiščni tip razviden zaželeni delež drevesnih vrst, po katerem se je treba ravnati. Hkrati je današnja enodobno strukturno obliko postopoma menjati v skupinsko raznodobno.

IV. Tip neposredne premene (NP)

Tip, ki zahteva neposredno premeno. Obsega vse one gozdno-rastiščne tipe oz. skupine sestojev, ki jih je treba premeniti v njihovi sestavi (v drevesnih vrstah) in v njihovi izgradnji (v gojitveno-gospodarski obliki). Sem spadajo vse smrekove monokulture, ki še niso popolnoma degradirane in tudi drugi mešani sestojik v katerih je ^{pa} treba delež iglavcev z vnašanjem povečati, da bi se dvignila njihova donosnost. V gojitveno-tehničnih navodilih in dodatnem pregledu je postavljen okvir, v katerem naj bi se vršila ~~premena~~.

V. Tip posredne premene (PP)

Je najzahtevnejši vseh tipov; v njega smo uvrstili vse one gozdno-rastiščne tipe oz. njihove sestoje, ki so že

tako močno degradirani, da je njihovo izboljšanje možno le v dveh sledečih si stopnjah. S prvo, ki združujemo agrotehnično (AM) in biološko melioracijo (BM), često pa tudi drenažo (D), se pripravljajo tla drugi stopnji, ko v popravljene gozdno-ekološke razmere vnašamo gospodarsko važne drevesne vrste in s tem zaključujemo postopek.

o3 Splošni pregled obravnavnih tipov in njihova korelacija z gozdno-vegetacijskimi, talnimi in gozdno-rastiščnimi tipi.

V splošni preglednici na strani 226 so prikazani obravnavni tipi in z njimi zajeti gozdno-vegetacijski, talni ter gozdno-rastiščni tipi.

K preglednici je treba dodati še nekaj pojasnil v zvezi z oblikovanjem obravnavnih tipov:

Skoraj 3/4 vseh gozdno-vegetacijskih tipov je dodeljenih IV. obravnavnemu tipu (NP). V glavnem gre za spremembo sestave sestojev (drevesne vrste) in to bodisi iz čistih smrekovih sestojev v mešane, bodisi iz pretežno listnatih v bolj iglaste, mešane.

Posredno premeno / V. obr. tip (PP) / zahteva razmeroma malo število vegetacijskih tipov. Mogoče bi semkaj spadali tudi veg. tipi 30, 33, 34 (gozd. rast. tip 18) iz II. obr. tipa. Toda odločitev začasno prelagamo na prvo revizijo, kar bi bile investicije za sedaj drugje rentabilnejše.

Večina talnih tipov se pojavlja v več obravnavnih tipih, ker se sestoji na istem talnem tipu po svojem stanju razlikujejo in zato zahtevajo različno obravnavo. Prav isti pojav iz istega razloga smo opazili tudi pri gozdno-rastiščnih tipih.

Splošni pregled

obravnavnih tipov in njim dodeljenih gozdno-veget., talnih in gozd.-rast. tipov

Obravnavni tip	Gozdno-vegetacijski tipi	Talni tipi	Rastiščni tipi	Opombe
I N NEUPOŠTEVNI	27,29,89	10,12	1,2	Veget. tip <u>86</u> leži ok. 600 m visoko na apnen- cu v mislinjskem po- dročju. Pokriva ga či- sta smreka. Ni vključen v rastiščno karto, ker izstopa iz splošnega okvira zaradi apnenčae ste temeljne kamenine. V obravnav. karto je vnešen v tipu NP.
II S SKRBBSTVENI	25,26,28,30,33,34	5,7,9,10	2,17,18	
III U URAVNAVNI	32,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54, 85,87,88,90	1,2,4,7,13	3,4,5,6,10	
IV NP NEPOSREDNA PREMENA	1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,18, 19,22,23,24,35,37,38,39,40,41,42,43, 55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66, 67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78, 79,80,81,82,83,84	2,3,4,6,7, 8,9,11	7,8,9,10, 11,12,13,14, 15,16	
V PP POSREDNA PREMENA	4,6,17,20,21,31,36	3,6,7,9,11	12,14,16, 19	

N a d r o b n a p r e g l e d n i c a

obravnanih tipov in njihove korelacije z gozdno-vegetacijskimi, talnimi in gozdno-rastiščnimi tipi na gospodarskih enotah

Obravnavni tip	G o s p o d a r s k a e n o t a																							
	Rakovec, Mašinžaga, Ločnik			Josipdol			Lobnica			Lovrenc			Oploznica			Planina-Močnik			Radlje			Slov. Gradec-Pohorje		
	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT	GVT	TT	RT
I N	29 89	10 12	2 1	29 89	10 12	2 1	29 89	10 12	2 1	29 89	10 12	2 1	27,29 89	10 12	2 1	89	12	1	89	12	1	27,29 89	10 12	2 1
II S	28 30,33	10 7	2 18	26 28	5 10	17 2	28 30	10 7	2 18	28 30	10 7	2 18	28 30,33	10 7	2 18	33	7	18	25 28	9 10	17 2	28 30,34	10 7	2 18
III U	51,52 90	1 2 3 4	3 6	45,46,47 49,50,51	1 3	3	32 87	7 13	10 4	32 87	7 13	10 4	32 87	7 13	10 4	32 87	7 13	10 4	44,45,46 47,48,49 88	1 13	3 4	32,51,53 85,87,88	1,3 7 13	3,4 5 10
IV NP	2,5,9,11, 15,18,35, 37,55,72, 73,80	2,3 4 6 8 9 11	7,8 9 11 12 13 14 16	2,9,11,15, 18,35,39, 43,56,57, 58,59,60, 62,64,66, 68,72,73, 77,78	2,3,3,7 4,6,8 7,8,9 9,10 11,11 12,13 14 16	1,2,9,12, 22,40,56, 57,62,65, 70,73,81	2 3 4 6 9 11	7 8 11 12 13 14 16	1,2,5,9, 40,55,56, 58,60,64, 66,72,78, 81,82,83	2 3 4 6 11	7 8 11 12 13 14	1,2,5,9, 11,55,56, 57,58,60, 75	2 3 11	7 9 12 14	1,9,15,16, 35,55,58, 61,71,73, 75,76,77, 80	2 3 4 7 8 11	7 8 9 10 11 12 14	7,8,10, 11,13,18, 35,39,41, 43,55,56, 57,58,59, 60,63,64, 66,67,69, 72,73,74, 75,76,78, 79,84	2 3 4 6 8 9	7 8 9 10 11 12 13 16	3,9,11, 14,18,19, 22,23,24, 35,37,38, 55,56,58, 60,61,62, 63,64,66, 73	2 3 6 8 9 11	7 8 9 12 13 16	
V PP	6 17 31	3 9 7	12 16 19	20	9	16	4 31	11 7	14 19	17 31	9 7	16 19	4 17 31	11 9 7	14 16 19	4 6 31	11 3 7	14 12 19	4 20,21	11 9	14 16	17,20 36	9 6	16 19
<p>OPOMBA: GVT = gozdno-vegetacijski tip N = neupoštevni tip NP = tip neposredne premene</p> <p>TT = talni tip S = skrbstveni tip PP = tip posredne premene</p> <p>RT = rastiščni tip U = uravnavni tip</p>																								

koliko posredna kupa?

o4 Nadrobna preglednica obravnavnih tipov in njihove korelacije z gozdno-vegetacijskimi, talnimi in gozdno-rastiščnimi tipi na gospodarskih enotah.

Iz te preglednice sledi, da so vsi obravnavni tipi zastopani v vseh gospodarskih enotah, to se pravi, da so v vseh g.e. zajetega gozd.področja sestoji potrebni izboljšanja na enega od pet načinov.

o5 Karte obravnavnih tipov

Za vse gospodarske enote smo izdelali tudi karte obravnavnih tipov, iz katerih je razvidno, kateri odseki spadajo v posamezni obravnavni tip. O uporabi teh in ostalih že prej navedenih kart pri sestavljanju letnih sečnih in gojitvenih predlogov bomo razpravljali pozneje. Karte smo priložili v posebnih mapah.

1. Obravnavna tehnika

1o Splošna pojasnila

Zdaj, ko smo si na jasnem na čem bolehajo sestoji in kaj bi bilo pri njih izboljšati, kaj so obravnavni tipi, v katere smo jih razvrstili in kako smo to opravili, moramo pojasniti še tehnično stran meliorativne obravnave.

Vsi spodaj naštetni ukrepi spadajo v melioracijo ali izboljšavanje sestojev v najširšem smislu. Toda med seboj se po načinu, po obsegu prijema in po pričakovanem učinku močno razlikujejo.

Kot smo že nekoliko nakazali, so med seboj tesno povezani, saj končno služijo vsi enemu cilju, in eni večinoma pripravljajo pot drugim, v kolikor se izvajajo v zaporednih stopnjah in se podpirajo, če se izvajajo vzporedno, to je hkrati na istem objektu.

Svojčas v gozdarstvu niti pomišljali nismo na kakšno zdravljenje gozdov, saj to niti potrebno ni bilo. Biološko uravnovešeni, razumno izkoriščani in dovolj negovani so gozdovi ostali po sebi zdravi in če so jih zadeli kaka (ujma ali žuželčni napadi ali bolezni, so se iz lastne življenjske sile brez človeške pomoči hitro opomogli in zopet zaživel v prejšnjem krepkem ritmu. Take nezgode so iz pokolenja v pokolenje prestajali že neštetokrat in se v tem utrjevali (selekcija). Rastilo pod njim je ostalo plodno, ker so mu vračali v obliki gozdne stelje, kar so iz njega prejeli: njihov hranilni obtok je ostal živahen in sklenjen, ker je bil nemoten. V biološko aktivnih tleh je skrbelo milijne drobnoživk in deževnikov, to je mikro-flora, mikro-faune in faune, skupaj (geobiontov), za lahko razkrajanje stelje, premešavanje z mineralnimi plastmi, za njeno hitro spreminjanje v snovi, ki jih je s svojimi, globoko v vse talne plasti (n.pr. jelka) rastočimi koreninami gozd iz globin zopet dvigal na površini, kjer so bile dosegljive za plitvo koreneče drevesne vrste (n.pr. smreko). Pri prvem predelovanju humusa in premešavanju z mineralnimi delci tal, vdelavanju v tla, je eden najvažnejših činitelev deževnik. Po Köstlerju ¹⁷ ~~(13)~~ jih živi na enem ha dobrih gozdnih tal ok. 3,5 milij. (2.000 kg) in njihova vloga je v tvorbi rodovitnih tal in s tem v življenju gozda neprecenljiva.

Tako je bilo, dokler ni človek z nerazumnim izkoriščanjem začel nasilno, sunkovito rušiti tega žitja in življenjskih zakonov, ki vladajo v gozdovih, menjavati njihovo sestavo, jih uniformirati in obravnavati kot lesne njive. Od tedaj naprej so začeli vsled porušenega obtoka hranilnih snovi in spremenjenih ekoloških razmer bolehati. Neodporni, vrženi iz biološko-ekološkega ravnovesja postajajo žrtve ujm, žuželk in bo-

lezni; zgubljujejo sposobnost, da se pomlajujejo in vedno slabše priraščajo.

S spremembo mešanih listnatih in iglastih gozdov v čiste iglavče so se izvršile velike spremembe tudi v njihovem rastilu: tleh, v fizikalnem, kemičnem in biološkem pogledu. Tla so obolela, in se začela starati, a umetni čisti sestoji z njim vred pešati in odmirati.

In tako imamo danes bolne gozdove in moramo razmišljati, kako jih bomo zdravili, potem ko smo dohnali zakaj in na čem so oboleli. Sredstva, ki jih v ta namen rabimo so tehnične, biološke ali pa tehnično-biološke narave.

Da bi se biološko-ekološko bolj uravnovesili in bili gospodarsko donosnejši jih menjamo v sestavi (drevesne vrste) in v izgradnji (gojitveno-gospodarska oblika). Menjavo te vrste imenujemo premeno sestojev (konverzijo). Da bi jo pa mogli pravilno izvršiti, si moramo biti na jasnem z njihovo bodočo sestavo, obliko in načinom (tehniko) obravnave.

11 Premena sestojev in obnova gozdov na pohorskih planjeh.

V tem poglavju bomo opisali za nas važne načine melioracije tal (AM, BM in D); premene sestojev (NP in PP) in obnove gozda na golih planjeh.

Agrotehnična (AM), biološka (BM) melioracija in nekje tudi drenaža (D) naj bi popravili tla in gozdno-ekološke razmere v obravnavnem sestoju; neposredna (NP) in posredna (PP) pa spremenili njegovo sestavo in obliko.

V spodnji splošni preglednici smo prikazali, kakšen način obravnave, pogojena po njihovi manjši ali večji degradacijski stopnji zahtevajo posamezni talni tipi in hkrati njihovo korelacijo z gozd.-veget., gozd.-rast.in obravnavnimi tipi.

Splošna preglednica meliorativnih ukrepov,
ki jih zahtevajo izločeni talni tipi v prizadetih
sestojih

Tal. tip. Označba	Za melioracijo in ohranitev tal potrebni ukrepi	Po talnem tipu zajeti		
		veget. tipi	rast. tipi	obrav. tipi
1	2	3	4	5
1	Oprezno izkoriščanje sestojev	44-54	3	U
2	AM.za sredinsko(a), BM.za kamenito var. (b)	55-63,67, 68,69,71, 90	6,7,8	NP,U
3	BM.za kamenito(b), AM.za zakisano in spirano var.(c)	5,6,7-16, 64-66,70, 73-76,85, 90	5,6,8,9, 11,12,14 15	NP, PP, U
4	BM.za kamenito (b), AM.za zakisano in spirano var.(c)	78-84, 90	6,9,11	NP,U
5	Sestoji imajo varovalni značaj. Nobenega izkoriščanja!	26	17	S
6	AM.sploh.D.in AM. za zamočvirjeno var.(c)	36,37-43	10,13, 19	PP,NP
7	AM.sploh.D.in AM. za zamočvirjeno var.(c).Oprezno izkoriščanje sest.	30,31, 32-34, 77	10,18,19	S,U,NP, PP
8	BM.	35	9	NP

1	2	3	4	5
9	Sestoji imajo varovalni značaj. Nobene- ga izkoriščanja!	18,19,22-25, 17,20,21	9,16,17	PP,NP,S
10	Brez gospodarske vrednosti.	27-29	2	N,S
11	AM.	1-3,4	14	PP,NP
12	AM.in BM.za pre- vedbo v gozdno kul- turo.	89	1	N
13	Oprezno izkorišča- nje sestojev.	87,88	4	U

OPOMBA: AM. = Agrotehnična melioracija tal.

BM. = Biološka melioracija tal.

D. = Drenaža (izsuševanje).

110 Tehnika premene

110.1 Agrotehnična melioracija (AM) tal

je okoli 10-15 cm globoko prek^opavanje, rahljanje tal in premešavanje gornje surovega humusa bogate plasti s spodnjo ter hkrati posipanje zrahljanih tal s prahom žganega apna. Mahovni sloj je treba na mestih obdelave preje popolnoma odstraniti, odluščiti od tal.

Tu ni mesto, da bi dokazovali potrebo apnenja in pojasnjevali njegov učinek na razkisanje tal ⁿpa njegovo izboljšanje v biološkem pogledu in dviganje donosnosti. To so vse že znane, dokazane in v ustrezni literaturi nadrobno opisane stvari. Manj znano je pa, da apno veliko hitreje in bolje u-

činkuje, če je dano tlem v večji koncentraciji in v lažje topljivi, aktivnejši obliki, torej kot žgano apno v prahu, ki omogoča tesnejši in površinsko večji stik z delci zemlje in s tem hitrejšo topljenje kot n.pr. apnenčasti pesek. In drugo nič manj važno, da je rahljanje tal učinkovito in da tla ostanejo zrahljana le tedaj, če mehanični takoj sledi biološka melioracija. Rahlost tal se v neugodnih razmerah, ki vladajo v naših sestojih zgubi čim ga ne prevzame nase, nadaljuje in vzdržuje rastlinje (drevje, grmovje).

Vsled tega mora rahljanju in apnenju tal slediti takoj sadnja, bodisi predhodnjega, pionirskega drevja in grmovja, bodisi dokončnih gospodarsko važnih gozdnih drevesnih vrst.

Obdelavo in apnenje tal opravimo pozno poleti ali v jeseni, tako da so pripravljena za naslednjo spomladansko sadnjo, ki res mora slediti brez odloga. Apno se trosi vedno le ob suhem vremenu.

Količina žganega trošenega (posipanega) apna je odvisna od vrste sestojev, stanja tal (manjša, večja zakisanost) in od klime (bolj vlažna, bolj suha). Ker gre za enkratni ukrep v življenju sestoja je trajnost njegovega učinka tembolj važna za uspeh. ^{apnenja.} V naših razmerah bi se potrebna količina za 1 ha gibala med 4-6000 kg. Zgornja meja bi veljala, za močno degradirane sestoje, ki smo jih vključili v posredno premeno to so vegetacijski tipi 4,6,17,20,21,31 in 36, morebiti tudi 30,33,34, gozdno rastiščni tip 18, zdolnja za ostale ^{predvidene} sestoje za NP.

Zaradi velikih stroškov (transportni stroški) smo omejili apnenje na najnujnejšo mero, to se pravi na pladnje (= gnezda = krogi), na katere bomo vnašali, posajali ali sejali drevje in meliorativno grmovje. S tem bomo reducirali ob-

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...
 ...

...
 ...
 ...
 ...
 ...

100000
 120000
 140000
 160000
 180000
 200000

delavo in apnenje tal za pribl. 50%, to je za površino, ki bo ostala pridržana smreki. Njeno koreninje bo vsled svojega širokega, čeprav površinskega razraščanja in vsled kemotaktičnih dražljajev, če bodo pladnji enakomerno po smrekovem sestoju razporejeni, itak priraslo do njih in se okoristilo z njihovimi hranili.

Na pladnju bo treba tla očistiti vseh odpadkov, oluščiti mahovni sloj in ves material zgrniti ob njegovih robih. Ti kupi okoli pladnjev bodo s časom sprhneli in postali vir hranil za odraščajoči nasad.

Kjerkoli bi se morali zaradi predragega transporta ali težkih terenskih razmer zadovoljiti z manjšimi količinami apna, tam apnimo samo v jamice, v katere potem posadimo mladice. Apnenja na pladnje ali celo po vsej površini ta način seveda ne more nadomestiti, toda če smo izkopali velike jamice, dobro premešali izkopano zemljo z žganim apnom in če smo razen tega poapnili tla tudi v kolobarju okoli posajene mladice, bomo imeli vendar nekaj uspeha. Jamice je pa treba izkopati že v jeseni in dobro premešati izkopano zemljo in ostanke humusa z apnom. Tudi za te namene je najprimernejše žgano apno v prahu. Količina potrebna za jamice in kolobarje bi mogla biti ok. 200 do 300 g.

Apnenje je agrikulturno-tehnični ukrep, s katerim dodajamo rastlinam hranilo in tla v fizikalnem, kemičnem in biološkem pogleduboljšujemo. Apno ugodno vpliva na reakcijo tal (ublažuje zakisanost), na razkroj humusa, s svojim posebnim delovanjem zavira izpiranje (podzoliranje), poživlja biološko aktivnost tal in popravlja njihovo talno klimo. V mnogih primerih je apnenje prvi pogoj za obnovo gozdov in za uspešne gozdno-gojitvene ukrepe.

11o.2 Biološka melioracija (BM) tal

je uporaba drevesnih, grmovnih pa tudi polgrmovnih (pionirskih) vrst za kolonizacijo izpostavljenih, golih, za popravljjanje opešanih tal in za izboljšavanje gozdno-ekoloških razmer v sestojih.

Namen biološke melioracije je utreti pot zahtevnejšim, biološko občutljivejšim toda gospodarsko visoko donosnim drevesnim vrstam.

Predkulturo (=predhodni=pomožni=začasni nasad) zgrajeno iz kolonistov in pionirjev je možno vključiti v izboljšanje ali obnovo gospodarskega gozda na dva načina. Bodisi, da ji damo časovno prednost in nekaj let pozneje v njenem okrilju osnujemo dokončni nasad, bodisi, da hkrati v njo nasadimo tudi bodoči gozd.

Da bi uspeh našega ukrepanja bil čim zanesljivejši ^uzdržujemo z biološko melioracijo vedno agrotehnično. S tem pospešimo štart bodočega sestoja in razvoj v njegovi najbolj občutljivi dobi.

11o.3 Drenaža (D) tal

bi prišla v poštev za osuševanje stalno žamočvirjenih ali občasno zelo mokrih degradiranih sestojev. To bi bil agrokulturno-tehnični ukrep, ki bi moral hoditi pred agrotehnično ali biološko melioracijo, da bi sploh omogočil njuno izvedbo. Toda izsuševanje mokrotnih sestojev je zelo draga investicija, ki se izplača le, če gre za sicer zelo produktivna tla, na katerih bi bodoči sestoj z znatno povečanim prirastkom povrnil vložene stroške.

Grünig (6 a) priporoča izsuševanje omejiti le na najbolj potrebna gozdna zemljišča, namesto tega pa mokrotna tla

površinsko čimbolj razsežno obdelati in hkrati uporabljati pionirske drevesne in grmovne vrste.

Na tleh, ki po svoji sestavi niso dovolj produktivna se izsuševanje ne izplača. V sestojih, ki imajo n.pr. letni prirastek 1 m³/ha se tudi tedaj ne bi izplačalo, če bi se prirastek povečal za 100%, n.pr. na 2 m³/ha. Toda v boljših sestojih na boljših rastiščih^s prirastki od 2-3 m³/ha in na leto, bi se pa že verjetno izsuševanje izplačalo.

Izsuševanje pa tudi sicer ni enostaven problem. Tla je mogoče izsušiti samo do določene fizikalno postavljene meje, ki zavisi od ^{njegove} strukture.

Ugotovljeno je namreč (F.Richard, 1953), da je voda v tleh vezana na ~~dva~~ ^{tri} različna načina: kapilarno in gravitacijsko. V srednjih in drobnih porah nahajajoče se kapilarne vode, ne moremo, v tem ko v velikih porah zadržavajočo se gravitacijsko vodo lahko odstranimo. Iz tega sledi, da z osuševalnimi jarki odstranjujemo iz tal le gravitacijsko vodo, dočim kapilarno vezana ostane. Če so torej tla polna drobnih in srednjih kapilarov, kar zavisi od njihove strukture, bodo ostala mokra tudi po drenaži, ker je v njih ostala še kapilarna voda, ki prevladuje. In obratno, če so mokra tla polna velikih in siromašna srednjih in malih por, torej bogata gravitacijske vode, jih bomo uspešno osuševali (drenirali), ker relativno majhna količina kapilarne vode po odstranitvi gravitacijske ne bo več povzročala mokrotnosti.

Zaključek bi bil, da se velja omejiti le na površinsko pritekajočo in odvečno gravitacijsko vodo s sistemom izsuševalnih jarkov; po dveh, treh letih, ko bi bil proces izsuševanja zaključen, bi pa tla na prej opisani način meliorirali (AM, BM).

111 Vrste premene

Po načinu izvedbe razlikujemo neposredno (NP) in posredno (PP) premeno. Prvo, cenejšo in enostavnejšo metodo moremo uspešno uporabljati v manj degradiranih sestojih. Močno degradirani sestoji pa zahtevajo drugo, dosti dražjo, več sredstev in časa zahtevajočo posredno premeno. Mi smo se vsled tega pri posredni premeni omejili na najbolj kritične primere.

111.0 Neposredna premena (NP)

je najenostavnejši način menjanja sestoja v njegovi sestavi in če želimo (na pr. v našem primeru) tudi v njegovi izgradnji (gojitveno-gospodarski obliki ali strukturi).

NP obstoji v našem primeru v kombinaciji skupinske postopne sečnje na pladnjih s skupinskim umetnim ali uravnavanim naravnim pomlajevanjem na pladnjih pod zastorom ali brez zastora. Umetno pomlajujemo sestoje tako, da vanj vnašamo drevesne vrste, ki tam ne rastejo. Če pa v sestoji zaželenne vrste že rastejo, toda v neustreznem deležu, tedaj uravnavaamo njihovo nasemenitev tako, da dajemo zaželeni vrsti prostorno, gozdno-ekološko (svetloba), časovno in s tem tudi biološko prednost. Če nas naravno nasemenjavanje ne zadovolji v celoti ga združimo z umetnim.

Vnašamo pa gozdno semenje ustreznega porekla, ne samo ker je cenejše, marveč ker je po zadostni pripravi tal ter naknadni skrbi tudi uspešnejše od sajenja mladice (sadike), ali pa kombiniramo seme pri teh, sadike pri onih drev.vrstah.

O skupinski postopni sečnji na pladnje bomo, kolikor je v zvezi s premenilnim postopkom, še govorili na drugem mestu.

111.1 Posredna premena (PP)

je zahteven, zelo drag način obnavljanja ali popravljanja sestojev, ki ga je treba opraviti v več zaporednih, organsko med seboj povezanih stopnjah. K tej metodi se zatekamo le v primerih skrajnostne degradacije sestojev in tal, in pri obnavljanju gozdov na divjih goljavah, kjer ne bi nič opravili z neposredno premeno. V preglednicah na str. 226 so razvidni gozd.-veget. tipi, ki smo jih morali vključiti v PP.

Metoda obstoji iz naslednjih časovno zaporednih ukrepov: a) postopna skupinska sečnja na pladnjih, ki ji takoj sledi:

b) agrotehnična in biološka melioracija tal in

c) dokončno vnašanje gospodarsko zaželenih gozdnih drevesnih vrst, ki se opravi ali hkrati z AM in BM ali pa nekaj let za njima.

AM izvršimo na že opisani način. Za BM uporabljamo mladice spredaj naštetih kolonistov. V pionirski nasad, ki mora biti po določenem sistemu osnovan, ko je odrasel in nase prevzel že tehnično sproženo melioracijo tal in popravil gozd.-ekološke razmere, pa podsejemo seme zaželenih gospodarskih drevesnih vrst ali nasadimo mladice.

Samo
V tem ko morajo biti kolonisti vedno krepke, pravilno razvite mladice, da bi učinkovale hitreje in uspešnejše, smo načelno za to, da se pod in med njim dokončni sestoji osnujejo bolj s setvijo in manj s sadnjo. Ne toliko zaradi stroškov kot iz bioloških razlogov. Iz semena se bodo pod potrebno zaščito na popravljenih tleh in prilagojene na dane ekološke razmere razvile lepše, krepkejše že selekcionirane mladice, ki nam bodo zagotovile veliko večji uspeh kakor od drugod prinesene, na nove ekološke razmere neprilagojene, na redko in čisto

slabo posajene, kolikor toliko oslabiljene sadike. Prednost, ki jo trenutno imajo sadike pred sejankami je samo prehodnega značaja, ker jih bodo sejanke v rasti hitro dosegle ter tudi prekosi^{le} v začetnem, najbolj kočljivem razvojnem stadiju.

112 Premena čistih enodobnih smrekovih sestojev v skupinsko mešane, raznodobne po poti skupinske postopne sečnje in vnašanja drugih drevesnih vrst.

1120 Splošna pojasnila

O skupinsko mešani, raznodobni gojitveno-gospodarski obliki smo govorili, ko smo razpravljali o izgradnji (strukturi), ki bi bila najprimernejša za meliorirane smrekove monokulture na Pohorju. Tedaj smo pojasnili tudi njen gojitveno-tehnični princip. Sečnja, ki jo vršimo, da bi to obliko razvijali, se imenuje postopna skupinska sečnja na pladnjih ali v gnezdih pa tudi postopna zastorna sečnja ker puščamo, dokler naraščaj ne doseže biološke samostojnosti, nad njim del drevesnega zastora. Pri obravnavanju premen smo se sklicevali na pladnje, ki jih osnavljamo v sestojih in uporabljamo bodisi za prirodno bodisi za umetno nasemenitev in jih, če je potrebno preje pripravimo z agrotehnično-biološko melioracijo ter predkulturo (meliorativni nasad).

Tu bomo navezali na predhodna iz^avyjanja nekaj pojasnil o nadaljnjem poteku premene in razvijanja skupinsko raznodobne, mešane oblike sestojev s porabo skupinske sečnje ter pomlajevanja in vnašanja drev.vrst na pladnje pod zastorom.

1121 Premena čistih enodobnih smrekovih sestojev v skupinsko raznodobne mešane po poti skupinske postopne sečnje in vnašanja drugih drevesnih vrst.

Tehnik
vrst

11210 Določanje prostornega deleža posameznih drevesnih vrst.

Drevesne vrste, ki naj bi ob zaključku preoblikovanja v bodočih sestojih sodelovale in njihov tedanji površinski delež so razvidni za vsak gozdno-rastiščni tip v preglednici na strani ¹¹⁰ ~~109~~. Iz odmerjenega prostornega deleža ocenimo potrebno količino saditvenega ali setvenega blaga določene drevesne vrste, ki jo vnašamo. Na podlagi površine, ki smo jo postavili kot zgornjo mejo skupini sploh pripadajočega prostornega deleža, pa izračunamo število skupin, ki pripadajo tej vrsti.

Pri določanju velikosti in s tem seveda tudi števila skupin se moramo ravnati po dejstvu: Bodoči sestoj bo tembolj raznodoben in razčlenjen čim manj skupin bomo hkrati v njem osnavljali, čim večje bodo skupine in čim večji bodo v osnavljanju med njimi časovni presledki.

Razen tega je treba upoštevati prirodno razvojno težnjo, da se do zrelosti ohranijo od šopa le posamezna drevesa, da se celo velike skupine skrčijo v majhne ali v šope, in da se posamezno primešane drevesne vrste vsled prehude konkurenčne borbe s sosednimi, v sestoju le redkokdaj obdržijo.

11211 Kombinacija skupinske postopne sečnje z neposredno premeno.

Je zelo enostaven način preoblikovanja sestojev v katerih s skupinsko postopno sečnjo odpiramo pomlajevalne pladnje (jedra) in nanj vnašamo pod bolj ali manj zrahljani zastor razne drevesne vrste bodisi v semenu ali v mladica. Pomlajevalne pladnje, to je primarne pomlajevalne ploskve sosrednje (koncentrično) ali pa tudi izsrednje (ekscentrično) razširjamo z rahljanjem in s postopnim odstranjevanjem

obrobnega (robljenjem) sestojaja, s t.i. sekundarnimi pomlajevalnimi ploskvami, na katerih nadaljujemo s pomlajevanjem ali osnavljanjem skupine. Hkrati osnavljamo nove primarne pomlajevalne ploskve (pladnje) in zaključujemo delo na sekundarnih. To delamo dokler nismo dosegli v naprej določenega površinskega deleža pomlajevane ali vnašane drevesne vrste.

V pomlajanje do skrajnih meja možnosti vključujemo tudi že obstoječe predrasle skupine mlaja, če želimo dotično vrsto ohraniti v bodočem sestojaju.

Pomlajevalne pladnje (jebra) v sestojaju zbiramo upoštevaje kolikor je mogoče biološko-ekološke lastnosti vnašanih ali pomlajevanih drevesnih vrst in čim primernejšo njihovo prostorno razmestitev v sestojaju.

11212 Kombinacija skupinske postopne sečnje s posredno premeno.

Ta način premene se razlikuje od spredaj opisanega le v predhodni agrotehnično-biološki melioraciji pomlajevalnih in osnivanju ^{pladnjev} predhodne meliorativne ali zaščitne kulture na le-teh. Pod malim (za razliko od velikega zastora nadstojnega sestojaja) zastorom zaščitne kulture se bodisi hkrati, bodisi nekaj let pozneje, kar zavisi od degradacijske stopnje tal in razvoja zaščitne kulture, osnuje dokončni gospodarski nasad zaželenih, gospodarsko važnih drevesnih vrst.

Kar razširjanja pomlajevalnih pladnjev (jeder), odpiranja novih in dokončanja dela na prejšnjih tiče, velja vse, kar je bilo rečeno v prejšnjem poglavju.

Meliorativne drevesne in grmovne vrste, ki bi prišle v poštev za predhodno (pionirsko, zaščitno) kulturo smo že navedli; vkljub temu jih še enkrat omenjamo. V poštev bi prišle: na bolj mokrih mestih: obe vrbi (iva in velelistna vrba), siva jelša, v višjih legah planinska jelša, na ostalih svetlih, bolj suhih mestih: breza, trepetlika in jerebika. Od

-... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...

Handwritten:
 Treška
 Zbornice

-... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...

-... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...

-... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...
 -... (mirrored text) ...

grmovnih vrst na svetlih mestih: rdeči bezeg in črno kosteničevje. Vrbe, zel. jelšo in jerebiko razmnožujemo tudi s potaknjenci, t̄repetliko s koreninskimi grebenicami, ostale s semeni.

Razmak mladice v meliorativnem nasadu naj bi znašal 1 do 1 1/2 m (v kvadratni vezavi).

11213 Prilagojena skupinska postopna sečnja

(Dodatno pojasnilo)

Da bi se ognili slehernemu nesporazumu in na izrecno naknadno željo operative dodajamo najnujnejše pojasnilo k določenim stopnjam skupinske postopne sečnje. Hkrati povzemamo, kar smo doslej o njej že povedali in v tej zvezi tolmačimo tudi nekatere važnejše tehnične izraze.

Pladnje (jedra) na katerih z rahljanjem zastora pripravljamo tla in sestoj za skupinsko nasemenitev ali za osnovanje (vnašanje) skupin zaželenih drev.vrst imenujemo primarne pomlajevalne ploskve. Te so navadno okrogle oblike, so pa lahko tudi eliptične. Njihova začetna velikost se ravna po višini sestoja in njihov premer znaša okoli 1/2 do 1 višine *sestoj* a začetna površina ok. 1,5 do 6 arov. Nad razvijajočim se mladjem postopoma odstranjujemo (svetlitveni sek) zastorna drevesa (ali semenjake) in ga ob njegovi biološki samostojnosti popolnoma odkrijemo (pospravni sek).

Rahljaje zastor obrobnega drevja (obrobni nasemenilni sek) povečujemo primarno pomlajevalno ploskev z novo, sekundarno in s tem pomlajevalni pladenj (jedro) razširjamo v sestoj.

Nad naravnim ali umetnim mladjem postopoma odstranjujemo zastorno drevje (obrobni svetlitveni sek) dokler nismo ob njegovi biološki samostojnosti, mladja popolnoma odkrili (pospravni obrobni sek).

Sečnje obstojijo iz nasemenilne, svetlitvene in pospravne (dokončalne). Često pa samo iz nasemenilne in pospravne; pri že obstoječem predrastku pa celo samo iz pospravne sečnje.

Temu ustrezno traja pomlajevalna doba na eni pomlajevalni ploskvi (pladnju, gnezdu) samo nekaj let, mogoče 4 do 8 let. To dobo imenujemo posebno pomlajevalno dobo (p).

Dobro pa v kateri pomladimo ozir. obnovimo celoten sestoj ali gospodarsko enoto, imenujemo splošno pomlajevalno dobo (P). Ta zavisi od števila con, na katere smo razdelili sestoj, ki smo jih vključili v pomlajevanje, od števila in velikosti pomlajevalnih ploskev ali pladnjev v coni, ki jih hkrati pomlajujemo, od časovnega presledka med odpiranjem pomlajevalnih pladnjev in od posebne pomlajevalne dobe Niha med posebno pomlajevalno dobo (p) in obhodnjo (O). Pri spodnji meji (min.) je $P=p$, pri zgornji meji (maks.) je $P=0$. Praktično znaša pomlajevanje okoli 30 do 60 let; napreduje počasi, rabi mnogo semenskih let in do skrajnosti omogoča kopičenje svetlitvenega prirastka na zastornih drevesih. Vsled tega mora biti velik del sestoja ali g.e. v trajnem pomlajevalnem stanju.

Pomlajevalna površina znese pri $P=30$ in $O=120$, $120:30=1/4$ in pri $P=40$, $120:40=1/3$ površine g.e. Praktično je 30 do 40% celotne površine v pomlajevanju.

Z obroblijanjem t.j. rahljanjem robnega zastora širimo v sestoj primarno pomlajevalno ploskev in ga pomlajujemo z roba. Širina roga znaša $1/2$ do 2 višini sestoja.

Da bi pri zastavljanju in razporejanju pomlajevalnih pladnjev (jeder) in njihovem širjenju vzdrževali potrebni prostorni red in ohranili preglednost v pomlajevanju in črpanju etata, razdelimo sestoj na pasove ali cone, široke 100 do 150 m, na katere omejujemo (koncentriramo) pomlajevanje. V

naslednjem pasu začnemo pomlajevati (odpirati pladnje) šele potem, ko je sosednji že uspešno pomlajen. Pasovi ali cone se nizajo po pobočju z vrha navzdol, v ravnem terenu pa pravokotno na smer glavnega (nevarnega) vetra. Prav tako se pri zbiranju mest za pomlajevalne pladnje ravnamo po pravilnih možnostih in pazimo, da med njimi ostanejo dovolj široki, sklenjeni deli sestojev, skozi katere je možno spravljati les. Osnavljamo jih zato ob pravilnih mejah, na pobočjih na zgornjem delu pomlajevalne cone (pasu) in od tu skozi stari sestoj napredujemo proti cestam, mejam sestojev in dolinam.

Za zaščito proti vetru puščamo na najbolj izpostavljeni strani primerno širok (ok. 30 do 60 m) sestojni zaščitni pas.

Pri osnavljanju pladnjev uporabimo že obstoječe zapleveljene luknje v sestoju in jih, če je potrebno, zaokrožimo ter povečamo z zrahljanim robom obdajajočih jih starih sestojev in nato umetno pogozdimo

S tem smo prvi stadij v pomlajevanju sestoja končali: pomlajevanje smo sprožili.

V naslednjem stadiju moramo nadaljevati začetno pomlajevanje in opraviti naslednje tri naloge:

1) Na pomlajevalnih pladnjih negujemo mladje. S svetlitvenimi sečnjami zastor vedno bolj odpiramo, in sicer z intenzivnostjo, ki iz sredine proti periferiji pojema. S temi posegi pomlajevalno ploskev oblikujemo.

Druga sečnja (pospravna) sledi prvi v treh ali štirih letih ali pozneje, kar zavisi od stanja mladja, njegove potrebe po svetlobi in njegove biološke samostojnosti. Z njo mladje popolnoma odkrivamo.

Na pladnju se mladje dviga v obliki stožca, ki ima svoj vrh nad njegovo sredino in čigar plašč pada proti robu starega sestoja, kjer čaka na priključek pojavljajočega se novega

mlaja. Do tvorbe strmih robov, kjer se razvijajo močno vejnata drevesa, na ta način ne pride.

2) Razširjamo primarno pomlajevalno ploskev (pladenj) z odpiranjem sekundarnih pomlajevalnih ploskev t.j. obrobljanjem sestoja na vznožju stožca. Opravimo ga v več stopnjah: rahljanje sklepa z nasemenitvijo, svetlitev (odkrivanje mladja) in posprava drevja, t.j. popolna odstranitev zastora s pomlajenega robu. Okoli stožca mladja se ob njegovemu robu priključi obodni pas novega mladja. Stožec se s tem na bazi razširja in njegov vrh z odraščanjem mladja dviga. Skupine mladja se koncentrično širijo. Toda pomlajevanje se okoli jedra navadno ne vrši enakomerno, pač pa najbolj na njegovi južni strani. Vsled tega se prvotna ploskev pomlajevanja povečava ekscentrično in se pomlajeni robovi nizajo na njeni južni strani v obliki srpa.

Okoli primarne pomlajevalne ploskve ali pa samo na njeni južni strani nižemo z obrobnim pomlajevanjem sekundarne ploskve /robne pasove kolobarjaste (koncentrične) ali srpaste (ekscentrične) oblike/, ki so široke 1 do 2 drevesni višini. Ko je pomladitev na kolobarju ali srpu končana in ko je mladje biološko samostojno, ga popolnoma sprostimo zastora in nadaljujemo na isti način pomlajanje.

3) Osnavljam v starem sestoji nove pomlajevalne pladnje med že uspelimi skupinami mlaja.

V praksi tečejo vsi štirje opisani ukrepi vzporedno in prehajajo eden v drugega: a) osnavljanje prvih pomlajevalnih pladnjev, b) nega in odkrivanje mladja na teh pladnjih (primarne pomlajevalne ploskve, dokončanje pomladitve), c) povečevanje primarnih s sekundarnimi pomlajevalnimi ploskvami na robih in č) osnavljanje novih pomlajevalnih pladnjev med že uspelimi skupinami mlaja.

V tem, ko na eni pomlajevalni ploskvi z nasemenilnimi seki sprožimo nasemenitev mladja, na sosednji, kjer je mladje že bolj napredovalo, s svetlitvenimi seki nad njim močnejše odpiramo zastor (zaradi močnejšega pripuščanja svetlobe), ga na tretji s pospravnim ali dokončalnim sekom popolnoma odkrivamo in hkrati že rahljamo sestoj na njegovem robu in tem prenašamo pomlajevanje vedno globlje v sestoj. V vseh teh ukrepanjih se izraža velika dinamika pomlajevanja. Robovi ob skupinah mladja so v stalnem gibanju in vsled tega ohranijo sposobnost, da se jih postopoma vključuje v napredujoče pomlajevanje.

V zadnji tretjini splošne pomlajevalne dobe, to je v končnem stadiju pospešeno razširjamo pomlajevalne pladnje in osnavljamo nove, jih širimo dalje dokler se ne strnejo njihovi robovi, medsebojno spojijo in združijo. V isti meri, kot se združujejo skupine mladja se umika stari sestoj. Končno ostanejo blizu potov ali na mejah pomlajenih gnezd samo še ozki pasovi (ostanki) starega drevja in zaščitni plašč. To drevje v končnem poseku odstranimo in če pod njim ni mladja, prostor pogozdimo.

Ko smo pomladitev v eni coni končali, jo prenesemo na sosednjo.

Zaščitni plašč pomladimo nazadnje na isti način kot smo z njim zaščiteni sestoj.

Tako na splošno poteka skupinska postopna sečnja in se razvija sestoj skupinsko raznodobne mešane gojitveno-gospodarske oblike.

Za naše posebne razmere, to je za enodobne čiste smrekove, ki jih želimo spremeniti v skupinsko raznodobne mešane sestoje je treba opisani postopek povezati še z neposredno oz. posredno premeno. O tej povezavi smo že govorili spredaj. Dodati je samo še pojasnila, ki vnašanja drugih drevesnih vrst in uravnavanja deleža že obstoječih vrst tičejo.

1. Pet do deset let potem, ko je v coni, ki smo jo vključili v premeno, mladje vnešenih drevesnih vrst postalo biološko samostojno in smo ga popolnoma odkrili, začnemo šele s pomlajevanjem preostalega dela smrekovega sestoja.

S časovno prednostjo želimo vnešenim drevesnim vrstam na njim odkazanih mestih omogočiti čim boljši razvoj v osnovnem, često konkurenčno močnejšem smrekovem sestoju .

2. Dokončna velikost pomlajenega pladnja (gnezda, skupine) naj ne presega 30 arov površine, ki ustreza značaju ekološko samostojne večje skupine, ker gradimo skupinsko in ne morebiti sestojno mešane gozdove. Na pladnju praviloma ne mešamo drev.vrst, osnavljamo torej čiste skupine. Mladje znotraj pladnja se razlikuje od središča proti obodu po starosti tembolj čim daljša je posebna pomlajevalna doba, toda ta razlika se v izgledu s starostjo izgublja. Sinonim za pladnje je v nemški in švicarski literaturi izraz "gnezdo". *Obruz*

Med skupinami mladja mejašnih pladnjev pa mora biti čim večja razlika v starosti in razlika v drevesnih vrstah, da bi dosegli zaželeno čim večjo razčlenjenost, strukturno in biološko razgibanost bodočega sestoja.

Drevesne vrste, ki jim je odmerjen nizek površinski delež bomo vnašali na pomlajevalne pladnje (jedra), ki ne bodo ob zaključku presegala velikosti male skupine (4 do 10 arov) ali šopa (1 do 3 arov). Te sociološke tvorbe nimajo svojega ekološkega značaja, ker se v njih močno uveljavlja ekološki vpliv okolja.

Primesi v obliki posameznih drevesnih primerkov praviloma ne vnašamo, ker se v tuji osnovi iz biološko-ekoloških in konkurenčnih razlogov do zrelosti ne morejo obdržati brez posebnih, dragih in negotovih gojitvenih prizadevanj.

3. Svetlobne drevesne vrste, kakor bor, macesen in duglazijo vnašamo v šopih v mladje takoj potem ko smo ga popolnoma odkrili ali pa na odkrita samostojna pomlajevalna jedra.

4. Pri kompletiranju mladja ali nasada na pladnjih ni treba pretiravati. Tako prazninah, ki so manjše od 1,5 m² ne spopolnujemo! Na prazninah, ki merijo 1,5 do 2 m² posadimo 1 sadiko, na prazninah 3 do 4 m² pa 3-4 sadike.

Tudi kar razmaka med robovi vnašanih mladice in že tam obstoječega predrastka ali mladja tiče, je treba vedeti, da zavisi od višine predrastka in od hitrosti priraščanja v višino drev.vrst, ki bi si prišle v sosedstvo! Čim višji je predrastek, tem večji mora biti razmak med njim in mladici, ki jih vnašamo. Pri predrastku ali mladju, ki je visok že 1 m, se priporoča razmak, ki je enak dvakratni njegovi višini, pri večji višini naj bi pa znašal najmanje 2-3 m.

Če smemo pričakovati, da bodo drev.vrste, ki jih vnašamo v stanju, da okolico prerasejo, tedaj je lahko razmak manjši. To velja na primer za bor, macesen, duglazijo in smreko v mladju bukve. drugih

Pri vnašanju mladice v predrasli bukov mlaj je treba razmak med obema vrstama povečati.

Često nam bo uspela setev semena bora in macesna v zrahljani in nizki smrekov in jelkov predrastek, če ni višji od 0,5 m.

Drevesne vrste, ki jih vnašamo v obstoječe mladje, mu morajo biti kar najbolje biološko prilagojene; po višini z njim skoraj enake, pa tudi po lastnosti višinskega priraščanja z njim izravnane, če hočemo, da se bo primes tudi obdržala.

Če nam pa gre le zato, da se med mladjem, dokler se ne sklene, vrzeli pokrijejo, potem zadostuje mladostna predraslost primašanih drev.vrst, n.pr. macesna, rd.bora, zel.bora, jelše,

breze, ki jih vnašamo v mladje bukve, smreke in jelke. Pri-mešana vrsta opravlja nalogo polnilnega sloja, in jo pred sklepom osnove odstranimo ali se pa bo izločila naravno v nastali konkurenci.

5. V novo generacijo vključujemo predrasle skupine mladovja, če izpolnjujejo v kakovosti in gostoti minimalne zahteve. Pri drev.vrstah, ki imajo težnjo, da se močno razkošati, kot bukev, bor, gor.javor, vel.jesen, mora v predrastku biti vsaj 4-6 mladice na 1 m²; pri ostalih drev.vrstah(smreka, jelka, i.dr.) pa zadostuje, če jih je 2-3.

Neprimerne, preredke, starikave predrastke je treba skrčiti in tla obdelati, če so tega potrebna, da se na novo nasemenijo. Lahko pa tudi tak predrastek pustimo za zaščito tal, če po svoji legi ne ustreza, da bi ga vključili v pomlajevalno jedro. Če zastornega drevja ni, imamo pa na dotični površini neuporabni predrastek, ga preredčimo in uporabimo za mali zastor pri naravnem pomlajevanju ali vnašanju mladice.

6. Vanselow (33) navaja naslednje posebne pomlajevalne dobe: za jelko 10-20 let, bukev 8-15 let, macesen in rd.bor 3-7, ter smreko 4-6 let. Te seveda veljajo za nemške klimatične razmere.

7. Najprej je treba pomlajevati najstarejše, najbolj zrele, vrzelaste, slabo priraščajoče in od viharjev ogražane sestoje. Pozneje one, ki najbolj priraščajo ali ki so po viharju manj ogoržani, da bi čim bolj izkoristili svetlitveni prirastek.

8. Pri osnavljanju pomlajevalnih ploskev sekamo najprej je slabo oblikovana, bolna drevesa, tudi močnejša, ki jih za nasemenitev ne rabimo, ali pa one vrste, od katerih nasemenitve ne želimo.

9. Velikost pomlajevalnih jeder in jakost rahljanja drevja zavisita od senčnosti pomlajevanih drev.vrst. Pri jelki in bukvi se rahljanje bliža zdolnji, pri smreki zgornji meji. Nasemenilna sečnja je pri senčnih vrstah temnejša, pri svetlobnih svetlejša.

10. Lesna masa, ki se jemlje v obliki etata iz sestojaja, ki je v pomlajevanju, zavisi od pomlajevalne dobe in od površine, ki je vključena v pomlajevalni razred.

Upošteva je obhodnjo (ok.120 let), splošno pomlajevalno dobo (ok. 30 do 40 let), posebno pomlajevalno dobo (4 do 6 let), velikost con in pomlajevalnega razreda ($1/3$ do $1/4$ gosp.enote), današnje stanje sestojev in prirastek ne bo težko določiti odstotka mase, ki se ima črpati v l.desetletju.

113 Obnova gozdov na pohorskih planjah

Pohorske planje so gola balohova travišča najslabše donosnosti, ki jih danes uporabljajo za pašo in za košenice. Z ureditvijo pašnih skupnosti je bila izvršena razdelitev teh planj med gozdna gospodarstva in pašne skupnosti z namenom, da jih privedejo na svoj način v intenzivnejšo kulturo. Pašne zadrúge, da svoja pusta, nadonosna travišča postopoma spremenijo v negovane pašne površine, a gozdna gospodarstva, da na njih obnovijo gozdove.

Mi smo planje opisali v gozdno-rastiščnem tipu 1. (balohova travišča), in jih s finančnih razlogov za naslednji decenij uvrstili v neupošteven ^{tip} (I-N), ne-mogoče pa, da bi oni ne bili potrebni upoštevanja. Z gospodarskega vidika je prevedba pustih balohovih travišč pod gozdno kulturo dolžnost, ki se ji gozdna gospodarstva ne bodo mogla ogniti in težka naloga, ki se je bodo morala slej ko prej tudi prav resno lotiti. Toda za sedaj je pred njimi neposrednejša naloga meliorirati

že obstoječe sestoje, kjer se bodo izvršena investicije vse-
kakor neprimerno preje in bolj gotovo amortizirale kakor bi
to bil primer pri melioraciji travišč.

Vendar smo mnenja, da bi se s poskusnim prevajanjem
travišč v gozd na manjših ploskvah takoj pričelo, da bi se
zbralo za poznejšo široko zasnovano načrtno delo čim več iz-
kušenj, ki naj bi zagotovile uspeh.

Obnavljanje gozda je treba začeti iz gozdno-ekoloških
razlogov na površinah, ki so že obrasle s posameznimi toda
še nizkimi šopi in skupinicami smrekovja. Te bi rabili za mla-
de kulture, ki bi jih osnovali med njimi, kot dobro došlo za-
ščito v surovi pohorski klimi. Razen tega bi se na teh pla-
njah raztresene in z mladimi nasadi dopolnjene skupine in šo-
pi hitreje strnile in zgostile, ki bi spremenile svoj sedanji
aspekt gozdnatega pašnika v skupinsko raznodoben, strnjen,
gospodarski gozd.

Pri vključevanju še čisto golih planj v pogozdovanje,
je pa upoštevati relief zemljišča ter zaščito čeprav oddalje-
nih, že obstoječih odraslih drevesnih skupin in šopov. Pogoz-
dovalne objekte je zbirati v legah, ki bodo kolikor mogoče
zaščitene: prisojne, zavetrne in čim nižje pod grebenom. Pri
tem ne smemo zgubiti iz vida, da se zaščitno delovanje vetro-
branov ravna po njihovi višini in strnjenosti in prihaja v
optimalnem primeru do izraza v pasu, čigar širino da 10-15-
kratna njihova višina.

Prostorna razmestitev pogozdovalnih objektov mora bi-
ti torej, taka, da prve osnujemo na najbolj zavarovanih legah
in da nove nižemo k obstoječim, če je le mogoče v njihovem
zavetrju. Razen tega, da na pobočjih napredujemo s pogozdova-
njem od zdolaj navzgor proti grebenu, a ne obratno.

Če nam pa ni mogoče iz teh ali onih razlogov pri obnavljanju gozda na izpostavljenih golih planotah upoštevati niti terenskega reliefa niti rabiti skupin za vetrobrane, tedaj moramo v primernih razdaljah (100 do 150 m) pravokotno na smer najbolj nevarnih vladajočih vetrov iz odpor- nih pionirskih drevesnih in grmovnih vrst osnovati prostor- no pravilno razmeščene vetrobrane. In šele v zaščiti teh poz- neje osnavljamo gospodarske nasade.

Pri izkoristitvi praznega prostora med obstoječimi skupinami in šopi za osnavljanje novih skupinic moramo upo- števat pridržke, ki smo jih navedli v poglavju 1213 na str. 0 tč.4, ko smo razpravljali o kompletiranju praznin. Nam ne gre za to, da bi pokrivali za vsako ceno praznine med že obstoječimi skupinami in šopi z osnavljanjem mladih skupi- nic, ki bi bile pozneje, ko bi se stare strnile, zamorjene in uničene. Nam gre za to, da med obstoječe večinoma čiste smre- kove še dovolj nizke (1 do 3 m) in zadosti razmaknjene sku- pine vnesemo nove skupine mladja drugih drevesnih vrst, ki se bodo znašle v tamošnjih gozdno-ekoloških razmerah, se hi- tro biološko ter sociološko priključile ter se skupaj z nji- mi razvijale v ustrezno sestojno tvorbo.

Zato pa bomo že bolj odrasle skupine pustili, da se tekom desetletij po sebi strnejo in jih, če bo mogoče, rabili dotlej le za vetrobrane in za zaščito izven njih osnavljanim skupinam.

To naj bi zadostovalo kot splošne smernice za pogoz- dovanje pohorskih planj.

Obnavljanje gozda na teh planjah tudi tehnično ni težavna naloga. Načinov je več, toda v načelu gre pri vseh za združitev AM z BM t.j. za osnovanje predhodnih, zaščit- nih ali pionirskih skupin na pripravljenih tleh. Kolonije pi-

onirjev osnavljamo s setvijo ali s sadnjo. V njihovi zaščiti, ki jo bo bodoči gospodarski nasad prejemal bodisi s strani (stranska zaščita), bodisi od zgoraj in s strani (zastor), bomo vzgojili končni nasad biološko občutljivih toda gospodarsko važnih drevesnih vrst. Princip smo že razložili v poglavju llll na strani 237. Preostaja nam samo še opis priprave tal, prostornega razmeščanja pladnjev in še nekih posebnih prijemov.

Prva alternativa

Vzemimo najprej primer osnavljanja nasadov na pobožnoma golih planjah. O izbiri velikega prostora (pasa, cone), kjer naj bi sploh pričeli z osnavljanjem nasadov, smo že zgoraj govorili.

Na izbranem mestu (pasu ali coni) na pladnjih (krožnih ploskvah) s premerom ok. 3.0 m (ok. 7.50 m²) popolnoma oluščimo s tal rušo do mineralne plasti. Tla potem zrahljamo (prekopljemo) v globino 10 do 20 cm. Rušo, če imamo na razpolago sečne odpadke, zažgemo in pepel potrosimo na obdelani pladenj. Sicer ruše odlagamo na prostoru med pladnji.

Razmak med središči pladnjev, ki jih na pobočjih polagamo v slojnicah, naj bi znašal od sredine do sredine 7 x 7 m, za naše razmere najprimernejši, in 4 m med njihovimi robovi, kar da okoli 200 pladnjev na 1 ha.

Prva varianta

Na pladnju posadimo v medsebojnem razmaku 0.70 m (kvadratna povezava) okoli 13 mladice pionirskih drevesnih vrst, kar zahteva za 1 ha ok. 2603 kosov. Nekoliko let pozneje (3 do 6) med nje posejemo seme ali posadimo mladice gospod. važnih drevesnih vrst. Po potrebi tedaj kolonije pionirjev nekoliko zrahljamo, skrajšamo ali obrežemo.

Druga varianta

Namesto, da storimo to nekoliko let pozneje, hkrati s sadnjo mladice pionirjev, pod in med njimi posejemo seme drev.vrst, ki naj tvorijo bodoči gospodarski nasad.

Tretja varianta

Na pladnjih (krpah) ne sadimo mladice, marveč posejemo seme pionirjev. Del tu zrastlih sicer pregostih pionirskih mladice pozneje uporabimo za osnavljanje novih ali spopolnjevanje neuspešnih kolonij.

Nekaj let pozneje, ko so se razvile že krepke pionirske mladice, v koloniji bodisi s sadnjo bodisi s setvijo osnujemo bodoči gospodarski nasad.

Četrta varianta

Na pladnjih hkrati posejemo pomešano seme pionirjev in bodočih gospodarskih drevesnih vrst (macesen, bor, smreka) in sicer tako, da pionirje posejemo na obodu a gospodarske drevesne vrste v sredini.

Druga alternativa

Gozd obnavljamo na prazninah gozdnatih pašnikov med močno razmaknjenimi, spontano se pojavljajočimi skupinami in šopi na že pojasnjeni način. Skupine osnavljamo toliko bolj odmaknjene od robu starih, kolikor so večje. V zaščiti, ki jo bodo deležni med spontanimi skupinami, se bodo mladice ali vznik razvijali hitrejšje in boljše kakor na odprtih izpostavljenih pladnjih. Možno bo uporabiti najcenejši varianti: setev semena pionirjev in gosp.drevja hkrati ali pa sadnjo pionirjevih mladice in vmes takojšnjo setev semena gosp.vrst. S tem bi namreč pridobili tudi na času.

Še nekaj bolj splošnih pojasnil:

Za kolonizacijo pladnjev uporabljamo že naštete pionirje: ivo, velelistno vrbo, sivo in planinsko jelšo, trepetliko, brezo, jerebiko, gor.javor, pa tudi pokončni planinski bor, macesen in moliko. Medsebojni razmak med posajenimi mladici naj bi bil 0.70 m, Ne škodi pa, če so pionirji tudi gostejše nasajeni (ok.o.30 m) in bi se po razmaku 0.70 m ravnali le pri nasajanju mladice gospodarskih drevesnih vrst. Čim gostejša je namreč skupinica, tem odpornejša je, tem preje se strne v biološko-ekološko povezano življenjsko skupino in tem bolj nas podpre pri osnavljanju gosp.gozda. Take skupinice po 4 do 5 letih predstavljajo že krepke borbeno skupnost v osvajanju in držanju izgubljenih pozicij.

Pri setvi na pladnjih, čim bolj štedimo seme. Ne smemo pozabiti, da ne sejemo v drevesnicah, ki zahtevajo gostejšo setev ter da tu zadostujejo že zelo majhne količine semena.

Mladice pionirjev često tudi izkopljemo iz prirodnega mlaja, ki pa ne sme biti starejši od 2 do 4 let. Mladje, ki je zraslo pod zastorom ni uporabno za pogozdovanje na odprtem, soncu izpostavljenem mestu. Mladice listavcev, predno jih posadimo, prikrajšamo. Kako leto ali dve pozneje pa jih porežemo (postavimo na panj) ok. 2 do 5 cm nad tlemi, da se čim bolj razkošatijo. Pozneje med odganjki zberemo najmočnejši in najlepši ostale pa odrežemo.

O S M I D E L

Tiča
OBRAVNAVNA OSNOVA IN NJENO OSTVARJANJE

O Obravnavna osnova

oo Uvodna pojasnila

V prejšnjih poglavjih smo opisali stanje sestojev ožjega in širšega gozdnega področja, razvrstili smo jih v različne tipe, postavili za njih splošne gojitveno-tehnične smernice, najprimernejšo gojitveno-gospodarsko obliko, sestavo in premenilno tehniko. Problem smo vsebinsko korak za korakom poenostavljali, in ga končno ~~zajeli~~ zajeli v pet enostavnih meliorativnih oblikah: obravnavnih tipih z ustreznimi obravnavnimi tehnikami.

Ko smo vse to opravili, je treba, da še obdelamo organizacijsko-tehnično stran problema, to je njegovo ostvarjanje (realizacijo).

Zato smo izdelali za vsako gospodarsko enoto splošno obravnavno osnovo v katero smo zajeli celotno obravnavno, t.j. širše gozdno področje in posebno, v katero smo razvrstili najbolj kritične sestoje ožjega gozdnega področja. Širša obravnavna osnova velja za tri, ožja pa za prvo, na obe desetletji ločeno dvajsetletno obdobje.

Z obravnavno osnovo smo želeli gojitelju in urejevalcu prikazati pregledno, kako so razni obravnavni tipi v določeni enoti zastopani, in orientacijsko, kakšno časovno zaporedje si zamišljamo v meliorativnem obravnavanju posameznih gozdnih odsekov. Seveda podrobni časovni prikaz obravnavanja gubi na

svoji aktualnosti tem bolj, čim bolj se oddaljujemo od leta, ko je bil sestavljen (1956) in čim dlje segamo v bodočnost (II. ali celo III. perioda). Vkljub vsemu pa postavlja neko perspektivo v izvajanju meliorativnih ukrepov in daje okvir za vsklajanje ureditveno-tehničnih in gojitveno-tehničnih načrtov za eksploatacijo gozdov.

ol Splošna obravnavna osnova za gospodarske enote
(za tri dvajsetletna obdobja)

Širše gozdno področje smo razvrstili samo na obravnavne tipe ne pa tudi obravnavna obdobja, kar popolnoma zado-
stuje. Ožje gozdno področje smo pa razvrstili na obravnavne tipe in deloma tudi na obravnavna obdobja, da bi olajšali gojitelju začetni izbor pri sestavljanju letnih gojitvenih predlogov.

Obravnavnega tipa I-N (neupoštevni) nismo vnesli v obravnavno obdobje, ker danes še ne moremo predvideti kdaj bodo gospodarske razmere toliko dozorele, da bodo dopuščale kultiviranje planj in šotnih barij. Vnesli smo zato ta tip, prav tako pa tudi od ostalih tipov površine, katerih obravnave časovno nismo opredelili, v posebno rubriko: časovno neopredeljena obravnava.

Čeprav širšega goz.področja v obravnavna obdobja nismo uvrščali, ne mislimo, da se v njem ne bi v naslednjih obdobjih sestojev izkoriščalo in gojilo. Vršilo se bo eno in drugo v obdobjih, kot so predvidena v ureditveno-tehničnem načrtu (gospodarski osnovi). Z vidika melioracije teh sestojev je važno, da se njihovo izkoriščanje in gojenje vodi po obravnavni tehniki, ki je za njih ^{tu} predpisana.

Načrt obravnave za ožje gozdno področje je-kar razvrstitve odsekov v obravnavne tipe tiče-do gozdno-gospodarske revizije elaborata obvezen, ni pa kar zadeva razporeditve v obravnavna obdobja.

Mi smo razvrstili odseke v obravnavna obdobja po njihovem izgledu (stanju), ki so ga imeli l. 1956 in po presoji, za koliko časa bi bilo mogoče brez večje škode, ki jo je utrpelo gospodarstvo do sedaj, njihovo melioracijo preložiti. Poleg smo upštevali načelo, da sestojev, ki še količkaj zadovoljivo priraščajo, ne jemljemo v premeno, in da se lotimo melioracije najprej v najbolj hirajočih, da gospodarstva ne bi bremenili-v prenašlo pomlajevanih sestojih-z odložljivimi meliorativnimi izdatki in z izgubo prirastka.

Obseg in potek melioracije zavisita od hitrosti, s katero si bo utirala pot v operativo in na terenu sistematično izvajala, od razpoložljivih finančnih ter materialnih sredstev, dolžine splošne pomlajevalne dobe in črpanja rednega sečnega donosa (etata). Po vseh teh okolnostih in še drugih se bodo izvrševalci meliorativnega načrta ravnali pri konkretnem razporejanju sestojev v obravnavna obdobja ozir. leta.- Kar smo predvideli za tri obdobja, je možno skržiti na dva ali celo na eno, če to dopuščajo ali zahtevajo razmere.

Iz meliorativne obravnave smo izločili vse sestoje, ki so mlajši od 40 let, ker v tej dobi še ne sodijo v melioracijo iz razlogov, ki smo jih navedli v obravnavanju postopne skupinske sečnje.

o2 Posebna obravnavna osnova

(za prvo dvajsetletno obdobje)

Posebne obravnavne osnove, ki smo jih za prvo dvajsetletno obdobje izdelali za vse gospodarske enote, imajo le orien-

tacijski značaj. Obvezne so za ostvarjalce le, kar predvidenega načina, ne pa časovnega rasporeda obravnave tiče.

Ker so časovni raspored in vsakoletno v obravnavo vzeta površina zavisni od raznih činiteljev, ki jih danes ne moremo predvideti, prepuščamo gojitelju in urejevalcu, da po lastnem preudarku in razmerah o tem odločata, ko bosta vsklajala melioracijo s splošnimi gojitveno-tehničnimi ukrepi in s črpanjem rednega etata. Stanje sestojev, ki smo jih vključili v melioracijo se lahko menja vsled višje sile (ujme, žuželčnih napadov, bolezni) in zahteva takojšnje nepredvideno ukrepanje ter s tem spremembo v rasporedu obravnavanja. Razen tega pa tudi potek v izvajanju melioracije časovni raspored naše posebne obravnavne osnove, lahko popolnoma spremeni. Tako spremembo povzroči lahko tudi bolj ali manj intenzivno črpanje etata, kar pri postavljanju obravnavne osnove - izdelana je bila z gojitveno-tehničnih vidikov! - nismo mogli upoštevati.

Iz vseh teh razlogov in še nekkih drugih, ima posebna obravnavna osnova kot rečeno samo orientacijski značaj. Težišče obravnavnega načrtovanja je in ostane zato v splošni obravnavni osnovi.

V naslednjih preglednicah prinašamo posebne obravnavne osnove za vse gosp.enote, ki jih je treba vzeti tako, kot smo zgoraj pojasnili.-

Gozd.gosp.
CELJE

Splošna obravnavna osnova

(za 60 letno obdobje)

Obdobje obravnave	Obravnavni tipi						
	I - N	II - S	III-U	IV-NP	V-PP	Skupaj	
Gozdni predel <u>Rakovec</u>		Širše gozdno področje v ha					
	8,50	-	47,00	780,24	19,00	854,74	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	-	1,50	100,13	1,00	102,63
	2	-	-	4,88	109,54	5,67	120,09
Skupaj I		-	-	6,38	209,67	6,67	222,72
II		-	-	9,01	133,15	1,68	143,84
III		-	-	7,08	170,68	6,56	184,32
čas.neopr.		-	-	2,50	3,77	-	6,27
vsega		-	-	24,97	517,27	14,91	557,15

Gozdni predel
Mašinžaga

Širše gozdno področje v ha

	41,20	149,20	-	-	12,50	202,90
--	-------	--------	---	---	-------	--------

Opomba: Širše in ožje gozdno področje se pokrivata.
Ker večina področja spada v skrbstveni obravnavni tip in ima gozd varovalni značaj, sodi pod trajni posebni nadzor, ne pa pod določeno obrav.obdobje!

Gozdni predel
Ločnik

Širše gozdno področje v ha

	7,00	35,40	103,90	197,80	45,00	389,10
--	------	-------	--------	--------	-------	--------

Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha

I	1	-	10,60	-	11,70	23,15	45,45
	2	-	24,80	-	28,30	1,60	54,70
Skupaj I		-	35,40	-	40,00	24,75	100,15
II		-	-	4,60	39,00	4,00	47,60
III		-	-	-	11,20	11,85	23,05
čas.neopr.		5,55	-	-	13,90	-	19,45
vsega		5,55	35,40	4,60	104,10	40,60	190,25

Opomba: čas.neopr. = časovno neopredeljeno

Gozd.gosp.
MARIBOR

Splošna obravnavna osnova
(za 60 letno obdobje)

Obdobje obravnave	Obravnavni tipi						
	I-N	II-S	III-U	IV-NP	V-PP	Skupaj	
G.e. Josipdol							
Širše gozdno področje v ha							
	84,60	10,40	147,30	1158,18	8,70	1409,18	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	-	11,52	63,94	-	75,46
	2	-	-	-	3,64	-	3,64
Skupaj I	-	-	11,52	67,58	-	79,10	
II	-	5,50	11,21	51,34	2,00	79,55	
III	-	-	-	-	-	-	
čas.neopr.	56,79	2,09	37,45	108,05	3,55	198,43	
vsega	56,79	7,59	60,18	226,97	5,55	357,08	

G.e. Lobnica							
Širše gozdno področje v ha							
	97,40	97,40	22,40	1685,57	87,00	1989,77	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	13,10	4,95	301,80	10,30	330,15
	2	-	6,70	-	164,08	2,30	173,08
Skupaj I	-	19,80	4,95	465,88	12,60	503,23	
II	-	14,65	24,355	104,15	11,10	134,25	
III	-	4,40	-	53,65	33,40	91,45	
čas.neopr.	84,40	25,00	9,50	96,08	12,55	227,53	
vsega	84,40	63,85	18,80	719,76	69,65	956,46	

G.e. Lovrenc							
Širše gozdno področje v ha							
	67,00	334,60	10,00	1893,95	354,80	2660,35	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	108,40	4,00	65,82	89,56	267,78
	2	-	119,00	-	124,20	15,80	259,00
Skupaj I	-	227,40	4,00	190,02	105,36	526,78	
II	-	91,10	2,50	209,99	66,39	369,98	
III	-	-	0,60	90,97	4,00	95,57	
čas.neopr.	41,85	2,80	27,30	119,18	20,43	211,56	
vsega	41,85	321,30	34,40	610,16	196,18	1203,89	

Gozd.gosp. MARIBOR		Splošna obravnavna osnova (za 6o letno obdobje)					
Obdobje obravnave	Obravnavni tipi						
	I - N	II-S	III-U	IV-NP	V - PP	Skupaj	
G.e. Oplotnica		Širše gozdno področje v ha					
		48,20	156,20	4,70	1957,43	556,60	2723,13
		Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha					
I	1	-	28,50	-	204,70	24,70	257,90
	2	-	1,00	-	21,85	9,85	32,70
Skupaj I		-	29,50	-	226,55	34,55	290,60
II		-	3,30	-	40,52	2,50	46,32
III		-	-	-	23,45	-	23,45
čas.neopr.		44,95	65,85	1,80	245,07	314,45	672,12
vsega		44,95	98,65	1,80	535,59	351,50	1032,49
G.e. Planina-Močnik		Širše gozdno področje v ha					
		1,00	-	66,30	1089,98	77,40	1234,68
		Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha					
I	1	-	-	2,85	128,95	7,10	13890
	2	-	-	-	21,46	-	21,46
Skupaj I		-	-	2,85	150,41	7,10	160,36
II		-	-	1,60	45,88	16,43	63,91
III		-	-	5,38	70,04	-	75,42
čas.neopr.		1,00	-	16,66	9,95	3,00	30,61
vsega		1,00	-	26,49	276,28	26,53	330,30

Koroško gozd.podj. SLOVENJ GRADEC		Splošna obravnavna osnova (za 60 letno obdobje)					
Obdobje obravnave	Obravnavni tipi						
	I - N	II - S	III - U	IV-NP	V-PP	Skupaj	
G.e. Slovenj Gradec - Poh.		Širše gozdno področje v ha					
	365,00	41,80	51,10	2887,61	446,86	3792,37	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	-	3,36	199,33	16,41	219,10
	2	-	-	-	161,84	25,15	186,99
Skupaj I		-	-	3,36	361,17	41,56	406,09
II		-	-	1,00	164,01	-	165,01
III		-	-	-	-	-	-
čas.neopr.		176,88	30,74	30,71	955,42	234,76	1428,51
vsega		176,88	30,74	35,07	1480,60	276,32	1999,61
G.e. Radlje		Širše gozdno področje v ha					
	53,50	4,00	35,10	1475,14	191,50	1759,24	
Ožje gozdno področje (brez sestojev do 40 let) v ha							
I	1	-	-	0,81	70,53	2,00	73,34
	2	-	-	-	-	-	-
Skupaj I		-	-	0,81	70,53	2,00	73,34
II		-	-	-	-	-	-
III		-	-	-	-	-	-
čas.neopr.		53,41	3,79	11,87	436,14	133,99	639,20
vsega		53,41	3,79	12,68	506,67	135,99	712,54

Gozd.gospod.
Celje

Posebna obravnavna osnova
za dvajsetletno obdobje

Obdobje obravna- ve	Obravnavni tip									
	II - S		III-U		IV v- NP				V - PP	
	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.
G.e. Slov.Konjice Gozd.predel Ločnik										
I ₁	1 a	8,70	-	-	1 d	2,65	4 b	2,20	4 b	23,15
	2 d	1,90	-	-	4 a	0,50	6 d	6,35	-	-
skupaj	-	10,60	-	-	-	3,15	-	8,55	-	23,15
I ₂	1 b	3,25	-	-	1 c	14,60	-	-	1 c	1,60
	1 c	12,30	-	-	2 c	13,70	-	-	-	-
	2 c	9,25	-	-	-	-	-	-	-	-
skupaj	-	24,80	-	-	-	28,30	-	-	-	1,60
G.e. Vitanje I Gozd.predel Rakovec										
I ₁	-	-	-	-	2 f	1,84	12 c	6,17	21 h	1,00
	-	-	10 c	0,50	3 e	3,06	12 e	3,39	-	-
	-	-	23 c	1,00	8 d	8,93	12 n	2,61	-	-
	-	-	-	-	8 e	4,29	16 i	0,59	-	-
	-	-	-	-	9 d	0,83	17 e	6,05	-	-
	-	-	-	-	9 e	3,44	20 d	2,02	-	-
	e	-	-	-	10 c	3,46	21 d	1,75	-	-
	-	-	-	-	11 d	3,02	21 h	3,38	-	-
	-	-	-	-	11 e	2,03	21 l	0,91	-	-
	-	-	-	-	23 c	22,74	24 c	19,62	-	-
	-	-	-	1,50	-	-	-	100,13	-	1,00
I ₂	-	-	6 a	0,50	3 i	6,68	13 a	1,38	6 g	5,67
	-	-	7 b	1,50	5 b	11,30	13 m	6,00	-	-
	-	-	13 m	1,64	5 c	16,80	17 g	0,50	-	-
	-	-	17 g	0,74	6 a	17,67	18 e	9,50	-	-
	-	-	18 e	0,50	6 g	2,00	21 f	1,68	-	-
	-	-	-	-	7 b	10,50	22 e	13,44	-	-
	-	-	-	-	8 b	6,77	24 a	5,32	-	-
skupaj	-	-	-	4,88	-	-	-	109,54	-	5,67

Opomba: Za gozd.predel Mašinžaga ni izdelana posebna obravnavna osnova, ker je nepotrebna. Glej opombo na splošni obravnav.osnovi za ta gozdni predel.

Gozd.gosp.
Maribor

Posebna obravnavna osnova
za dvajsetletno obdobje

Obdobje obravna- ve	Obravnavni tip									
	II-S		III-U		IV - NP				V - PP	
	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.
G.e. <u>Josipdol</u>										
I ₁	-	-	29 c	0,75	5 c	1,91	29 c	5,60	-	-
	-	-	37 c	1,79	7 a	1,90	31 c	8,62	-	-
	-	-	37 d	4,50	11 c	1,84	37 c	7,00	-	-
	-	-	41 c	1,00	13 c	5,09	37 d	7,32	-	-
	-	-	38 b	3,48	21 c	4,20	38 c	7,80	-	-
	-	-	-	-	29 b	8,95	41 c	3,71	-	-
skupaj	-	-	-	11,52	-	-	-	63,94	-	-
I ₂	-	-	-	-	38 d	3,64	-	-	-	-
G.e. <u>Lobnic</u>										
I ₁	18 c	2,35	21 e	0,90	12 b	0,55	22 d	2,25	21 a	5,50
	24 d	1,60	33 c	4,05	13 a	26,60	22 f	35,00	22 f	4,80
	25 c	0,80	-	-	14 a	31,00	23 b	18,50	-	-
	25 j	7,10	-	-	18 c	9,90	25 a	12,80	-	-
	28 f	1,25	-	-	18 e	5,00	25 c	4,50	-	-
	-	-	-	-	19 b	2,50	27 a	41,15	-	-
	-	-	-	-	19 c	15,10	28 f	27,75	-	-
	-	-	-	-	20 f	6,50	29 g	34,60	-	-
	-	-	-	-	21 a	19,00	33 c	0,50	-	-
	-	-	-	-	21 f	5,10	41 a	3,50	-	-
skupaj	-	13,10	-	4,95	-	-	-	301,80	-	10,30
I ₂	24 b	3,50	-	-	24 b	24,50	35 f	19,05	35 a	2,30
	26 c	1,50	-	-	26 c	60,60	35 g	27,88	-	-
	29 f	1,70	-	-	35 b	1,40	37 c	18,65	-	-
	-	-	-	-	29 f	12,00	-	-	-	-
skupaj	-	6,70	-	-	-	-	-	164,08	-	2,30

Gozd.gospod.

Posebna obravnavna osnova

Maribor

za dvajsetletno obdobje

Obdobje obravna- ve	Obravnavni tip									
	II - S		III - U		IV - NP				V - PP	
	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.
G.e. Lovrenc										
I ₁	49 b	6,30	9 m	2,00	9 m	8,35	49 b	6,40	12 d	2,21
	49 d	3,00	13 m ₄	2,00	12 c	13,52	49 d	10,40	12 c	1,50
	54 a	29,60	-	-	13 d	5,15	33 m	9,00	13 m ₁	1,00
	57 d	3,10	-	-	13 m ₁	2,30	44 a	2,00	13 m ₃	4,80
	70 f	2,30	-	-	13 m ₂	1,40	37 m	2,00	57 d	1,00
	53 a	10,80	-	-	42 c	0,80	-	-	33 m	23,55
	53 b	33,50	-	-	47 b	4,50	-	-	44 a	2,00
	53 c	11,60	-	-	-	-	-	-	37 m	53,50
	44 a	4,60	-	-	-	-	-	-	-	-
	53 d	4,20	-	-	-	-	-	-	-	-
skupaj	-	109,00	-	4,00	-	-	-	65,82	-	89,56
I ₂	38 a	2,60	-	-	5 c	15,90	49 g	13,10	33 d	1,00
	43 f	1,00	-	-	5 d	8,45	50 a	1,00	38 a	1,00
	48 a	2,00	-	-	10 c	11,00	50 c	3,00	48 a	9,80
	49 g	8,00	-	-	10 e	6,40	51 b	24,00	56 c	3,00
	50 a	4,00	-	-	32 g	3,85	52 c	1,00	57 c	1,00
	51 b	5,50	-	-	33 d	2,10	70 c	4,00	-	-
	52 c	13,50	-	-	37 a	1,80	50 b	8,00	-	-
	55 b	27,20	-	-	37 d	2,40	-	-	-	-
	56 c	1,50	-	-	37 j	6,70	-	-	-	-
	57 c	5,60	-	-	38 a	1,00	-	-	-	-
	60 b	18,10	-	-	42 d	1,00	-	-	-	-
	61 a	27,00	-	-	43 f	2,80	-	-	-	-
70 c	3,00	-	-	47 d	4,70	-	-	-	-	
-	-	-	-	48 a	2,00	-	-	-	-	
skupaj	-	119,00	-	-	-	-	-	180,40	-	15,80

Gozd.gospod.

Maribor

Posebna obravnavna osnova
za dvajsetletno obdobje

Obdobje obravna- ve	Obravnavni tip									
	II-S		III - U		IV - NP				V - PP	
	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.
G.e. <u>Oplotnica</u>										
I ₁	11 f	5,60	-	-	8 a	15,25	40 b	16,00	4 c	1,00
	22 a	10,60	-	-	11 f	7,00	41 a	0,50	24 a	2,60
	22 d	11,00	-	-	21 c	5,70	41 c	5,75	40 b	5,40
	40 b	0,60	-	-	21 f	7,40	42 b	7,30	41 a	2,30
	41 c	0,70	-	-	20 c	3,80	51 a	8,40	49 a	3,45
	-	-	-	-	22 a	1,00	61 c	28,00	50 b	9,20
	-	-	-	-	22 b	2,45	62 c	14,80	51 a	0,75
	-	-	-	-	22 d	13,30	62 d	4,90		
	-	-	-	-	24 a	16,00	63 b	9,30		
-	-	-	-	25 b	6,30	63 d	15,25			
skupaj	-	28,50	-	-	-	-	-	188,40	-	24,70
I ₂	39 b	1,00	-	-	8 b	9,40	40 d	4,50	39 b	9,85
	-	-	-	-	39 b	5,00	40 b	2,95		
	-	1,00	-	-	-	-	-	21,85	-	9,85
G.e. <u>Planina-Močnik</u>										
I ₁	-	-	5 i	1,00	1	27,67	24 e	2,30	5 b	7,10
	-	-	24 k	0,85	3 a	10,65	25 a	7,70	-	-
	-	-	25 a	1,00	4 b	10,98	25 c	2,20	-	-
	-	-	-	-	5 b	10,00	25 e	5,10	-	-
	-	-	-	-	5 i	1,89	25 f	8,20	-	-
	-	-	-	-	8 c	1,00	26 e	10,35	-	-
	-	-	-	-	8 e	0,90	27 a	13,70	-	-
	-	-	-	-	8 g	2,60	27 c	4,37	-	-
	-	-	-	-	23 c	4,75	27 e	1,83	-	-
	-	-	-	-	24 j	0,35	-	-	-	-
-	-	-	-	24 k	0,90	-	-	-	-	
skupaj	-	-	-	2,85	-	-	-	127,44	-	7,10
I ₂	-	-	-	-	9 b	5,79	-	-	-	-
	-	-	-	-	18 f	5,12	-	-	-	-
	-	-	-	-	23 a	10,55	-	-	-	-
skupaj	-	-	-	-	21,46	-	-	-	-	-

Koroško gozd.
ppdjetje
Slovenj Gradec

Posebna obravnavna osnova
za dvajsetletno obdobje

Obdobje obravna- ve	Obravnavni tip									
	II - S		III - U		IV - NP				V - PP	
	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.	ods.	povr.
G.e. Slovenj Gradec - Pohorje										
	-	-	4o/Ia	3,36	5 b	0,96	33 d	2,42	1o 1	2,46
	-	-	-	-	5 d	0,90	34 g	1,16	15 a	5,00
	-	-	-	-	5 f	0,82	34 k	3,44	4o/Ia	3,10
	-	-	-	-	8 e	1,06	34 m	0,89	4o/IIa	5,85
	-	-	-	-	11 m	1,00	34 n	6,01	-	-
I ₁	-	-	-	-	12 h	0,99	47 a	10,23	-	-
	-	-	-	-	12 k	0,78	47 l	4,54	-	-
	-	-	-	-	15 a	10,20	50 g	4,88	-	-
	-	-	-	-	17 a	3,94	60 c	12,86	-	-
	-	-	-	-	18 a	2,13	60 k	39,95	-	-
	-	-	-	-	19 e	8,00	61 a	33,43	-	-
	-	-	-	-	32 d	4,25	61 c	19,42	-	-
	-	-	-	-	32 f	6,25	61 d	18,82	-	-
skupaj	-	-	-	3,36	-	-	-	199,33	-	16,41
	-	-	-	-	8 a	11,10	42 d	4,21	8 a	3,00
	-	-	-	-	8 g	0,38	42 e	17,31	9 d	2,50
	-	-	-	-	9 d	5,23	43 a	8,95	11 b	12,50
I ₂	-	-	-	-	11 f	13,01	43 b	11,84	16 a	6,55
	-	-	-	-	12 f	0,56	44/Ib	16,90	42 d	0,50
	-	-	-	-	16 a	1,00	47 b	6,13	-	-
	-	-	-	-	17 h	4,01	47 d	6,32	-	-
	-	-	-	-	20 c	7,04	47 f	8,01	-	-
	-	-	-	-	20 g	10,55	48 a	6,22	-	-
	-	-	-	-	22 c	9,17	50 b	4,87	-	-
	-	-	-	-	23 b	0,87	50 m	3,43	-	-
	-	-	-	-	-	-	51 b	4,83	-	-
skupaj	-	-	-	-	-	-	-	461,94	-	25,05
G.e. Radlje										
	-	-	6 g	0,81	4 b	2,27	31 f	4,80	6, d	2,00
	-	-	-	-	5 b	4,25	44 a	14,81	-	-
I ₁	-	-	-	-	6 b	1,28	45	11,98	-	-
	-	-	-	-	6 d	2,11	51	19,50	-	-
	-	-	-	-	12 d	4,53	-	-	-	-
skupaj	-	-	-	0,81	-	-	-	65,53	-	2,00

1 Letni obravnavni in sečni predlogi

1o Splošna pojasnila

Letni obravnavni (melioracijski) predlog je načrt melioracije sestojev, ki naj bi bila v okviru splošne obravnavne osnove izvršena v bodočem gospodarskem letu. V svojem bistvu je to - naši operativi že znani - gojitveno-tehnični predlog. Obenem služi tudi kot dokazilo izvršenih meliorativnih del. Ker niti ena sečnja ne sme biti samo eksploatacijska temveč hkrati tudi gojitvena, mora letni sečni predlog biti vedno vsklajen z letnim obravnavnim (melioracijskim, gojitvenim) predlogom.

Pripomočki za sestavljanje letnih obravnavnih predlogov so: splošna obravnavna osnova, karte obravnavnih tipov, karte rastiščnih tipov in gojitveno-tehnične smernice. V naslednjem poglavju bomo pojasnili kako je treba rabiti te pripomočke.

11. Pojasnilo o rabi pripomočkov za sestavljanje letnih obravnavnih in sečnih predlogov

Vse specialne karte, ki smo jih za to račpravo izdelali, imajo za osnovo gozdno-gospodarsko karto, v kateri so vrisani in označeni oddelki in odseki. Vsled tega iz specialnih kart lahko ugotovimo tipološki značaj določenega oddelka oz. odseka. Naj navedemo primer: Želimo vedeti, kako je treba negovati obravnavne sestoje določenega odseka! Na osnovi karte gozdno-rastiščnih tipov ugotovimo v kateri gozdno-rastiščni tip spada. Za dotični gozdno-rastiščni tip pa v "Splošnih gojitveno-tehničnih smernicah" (na str. 1914) najdemo ustrezna gojitveno-tehnična navodila. Prav tako na osnovi karte obravnavnih tipov in ustreznih posebnih obravnavnih (meliorativnih) navodil na strani 217 lahko ugotovimo kakšna obravnavna tehnika je za dotični odsek (tip) predvidena.

12 Letni obravnavni in sečni predlogi

Namesto letnih gojitvenih predlogov, kot so splošno v rabi, sestavljamo za obravnavane odseke za naslednje leto obravnavne predloge. V teh moramo na osnovi pripomočkov - v prejšnjem poglavju smo jih navedli - opisati podrobno vsa meliorativna dela, ki jih bo treba izvršiti v naslednjem letu v obravnavanih sekah.

Z obravnavanim predlogom mora biti seveda vsklajen tudi sečni predlog, ki mora predvidevati ustrezn način in stopnjo ~~se~~ sečnje v dotičnih odsekih.

Črpanje rednega sečnega donosa je v prizadetem gozdnem področju treba časovno in prostorno vskladiti z vodenjem v splošni obravnavni osnovi predvidenih meliorativnih ukrepanj. Pri tem je treba imeti v vidu, da je namesto oplojne izvajati postopno skupinsko sečnjo - kakor smo že pojasnili spredaj - in se ravnati po načelih, ki smo jih opisali na strani ^{270, 241} razprave v zvezi z zbiranjem sestojev, v katerih naj bi se začelo s pomlajevanjem in melioracijo.

Ponovno naglašamo, da v meliorativno obravnavanje vključujemo praviloma le zrele sestoje, nezrele pa samo tedaj, če njihovo kritično stanje to izrecno zahteva. Med zreliimi pa imajo prednost seveda najslabše obraščeni in najbolj jasasti. S tem namreč odlagamo sečnjo najbolj produktivnih dreves, na katerih se še proizvajajo svetlitveni prirastek in pospešujemo sečnjo ne - ali slabše produktivnih, ki ne izkoriščajo več rastišča v zadovoljivi meri niti reagirajo na svetlitev z aditivnim priraščanjem.

2. Problem št. 1 -

Vskladitev lovskih in gozdno-gospodarskih

koristi v ogroženem gozdnem področju

2o Splošna pojasnila

Prepričanje, da je treba pohorske čiste smrekove sestoje meliorirati, to je spremeniti postopoma v sestoje ustreznejše oblike in sestave in spremembo v nekem doglednem času tudi speljati - način mora biti tak, da pri tem ne bodo nastale nobene nove izgube na prirastku in rastiščnih proizvodnih silah - je tako globoko prodrlo v zavest naših gozdarskih in gospodarskih strokovnjakov, da je v tem pogledu popolnoma spremenilo njihovo miselnost in dosežanje v nekem oziru starokopitno gledanje na gojitveno-tehnično in gozdno-gospodarsko problematiko današnje dobe.

Ta preusmeritev je našla izraz v dveh važnih potrdilih: 1) Povabili so švicarskega gozdarskega strokovnjaka, univerzitetnega profesorja dr. H. Leibundguta iz Züricha, da jim na Pohorju (l. 1957), v srcu teh monokultur - kot izvedenec da nasvete o njihovi melioraciji in 2) brez kake zveze s tem že l. 1954 naročili pri institutu elaborat - v katerem naj bi bilo obdelano to vprašanje, ki smo ga sedaj izdelali. Tudi v ureditveno-tehničnih načrtih za gozdove Pohorja so že upoštrevana nova osnovna načela melioracije: dolga pomlajevalna doba in črpanje sečnega etata po poti postopne skupinske sečnje. S finančne strani ne bo težav, kajti ono malo izrednih sredstev, ki jih melioracija zahteva, in ki presegajo sodobne normalne negovalne stroške, ne bo težko oskrbeti si iz povečanih dohodkov teh sestojev.

S te strani je torej zagotovljeno vodenje melioracije smrekovih sestojev z izgledom na ³supešno zaključenje! Stvar izgleda pa drugače v luči vsklajanja gozdno-gospodarskih in lovskih koristi v ogroženem gozdnem področju na Pohorju. Vsled dosedanje divergentnosti obeh koristi se v realizaciji načrtov pojavlja ozko grlo, ki smo ga imenovali "Problem št. 1". Oglejmo si ga z več vidikov.

21 Biološko-ekološki vidiki

Biološko-ekološko stanje pohorskih čistih smrekovih sestojev je z gozdno-in lovsko-gojitvenega vidika zelo slabo. Ta tip sestojev namreč je že po svoji naravi sila siromašen na grmovnem in pritalnem zeliščnem sloju, od katerega bi se sicer v normalnih razmerah morala hraniti divjad. Ker nima pri-mešanih skoraj nič listavcev ali pa zelo malo, se tudi iz njihovega naraščaja ne more razvijati pritalni sloj, ki bi prišel prav i obnavljanju sestojev i negi divjadi.

Vsled tega je v teh sestojih, ki pokrivajo strnjeno ozemlje od ok. 10.000 ha, prehrambeno stanje divjadi silno slabo - na balohovih traviščih najde samo v zgodnji pomladi, dokler je trava še mlada in nežna divjad nekaj hrane - in razen tega tudi gozdno-gojitveno vedno slabše.

Vsak dosednji poskus, da se tu vzgoji druge drevesne vrste, predvsem listavce (n.pr. bukev, gor.javor, jerebiko), pa tudi iglavce (n.pr. jelka) se je ponesrečil, ker je divjad vse mladice objedla in uničila.

Divjad (srnjad, jelenjad) torej onemogoča melioracijo ogroženih sestojev in s tem seveda tudi izboljšanje svojih lastnih prehrambenih razmer.

22 Tehnični vidiki

Druga prizadeta stran je nam gozdarjem - ko smo jim predočili zgoraj opisano stanje - svetovala, da naj si pač ogradimo pomlajevališča gozdov, če mlaj želimo obvarovati pred divjadjo.

Ne glede na finančno stran - ograja iz žične mreže, visoka 1,5 m za ograditev na velike ploskve stane ok. 2 milijona dinarjev! - je ta predlog tehnično neizvedljiv. Nemo-goče bi bilo ograjevati, razširjevati, odmikati, podirati in znova postavljati ograjo na okoli 10.000 obstoječih, stalno razširjajočih se in premikajočih pomlajevalnih in premenilnih jedrih, raztresenih - v našem primeru - na prav toliko mestih na površini ok. 3000 ha, potujoč in krožeč po sistemu kolobarjenja s tretjine na tretjino gosp.enote. Ena tretjina je vedno v pomlajevanju!

Pred vsako sečnjo semenjakov ali zastornega drevja v pomlajevalnem jedru (na pladnju) je treba ograjo umakniti in jo po končanem pravilu lesa zopet postaviti, razširjeno za prav toliko za kolikor se je obseg pomlajevalnega pladnja s priključenjem sekundarnih pomlajevalnih ploskev, povečaval.

Da je v naših razmerah ograjevanje pomlajevalnih pladnjev tehnično neizvedljivo prav tako pa tudi finančno nezno-sljivo, mora vsak gospodarsko trezno misleči človek sprevideti. Zato pri nas za zaščito mladja pred divjadjo ograjevanje sploh ne pride v poštev!

23 Gospodarski vidiki.

Preostane nam, da si "Problem št. 1" ogledamo še z gospodarskega vidika, predno napravimo končni zaključek.

Na strani 120 te razprave smo navedli, da bi bilo mogoče s predvideno melioracijo - gre, kar še enkrat naglašamo za preproste gojitveno-tehnične ukrepe - povečati realni (sedanji) povprečni prirastek lesne mase na ha in na leto za ok. 51 %, kar iznese okoli 3 m³, na celotni površini od 10.000 ha pa za ok. 30.000 m³. Pri 4000 din vrednosti tehničnega lesa na panju, predstavlja to povečanje prirastka letno vrednost ok. 120 milijonov dinarjev. Če pa gremo na končne proizvode ali celo na požlahtnene izdelke, potem bi mogli povečati vrednost lesne surovine, za katero bi z melioracijo dvignili kosmate dohodke, povprečno za desetkrat več to je za 1 milijardo 200 milijonov dinarjev. To bi bil torej z meliorativnimi ukrepi povečani kosmati dohodek, ki bi ga naša skupnost v bodoče prejemale letno iz melioriranih sestojev, ali to je izguba, ki jo letno utrpi naša skupnost.

In kakšne dohodke z lovstva postavimo lahko proti zgoraj navedenim: proti letnim 120 milijonom din, da ostanemo pri vrednosti lesa na panju!

24 Zaključek

Če upoštevamo samo gospodarski vidik potem je jasno, da imajo gozdno-gospodarske koristi neosporno prednost pred lovskimi.

Vse naše prizadevanje, da izboljšamo degradirane monokulture na Pohorju - jih je pa okoli 10.000 ha - in dvignemo njihovo donosnost za možnih 50 % ali ok. 120 milijonov dinarjev (na panju) je prezizgledno, dokler nismo vskladili gospodarskih in lovskih koristi. To se pravi dokler nismo staleža divjadi za prehodno dobo prilagodili sodobnim, spredaj pojasnjenim gozdno-gojitvenim in gospodarskim načelom.

Ureditev "Problema št. 1" je za izvršitev naše naloge odločilnega pomena. Dokler je odprt je nesmiselno govoriti o melioraciji propadajočih smrekovih gozdov na Pohorju, o povečanju gozdne proizvodnje ter o izkoriščanju celotnega razpoložljivega rastiščnega potenciala. Pri tem pa ne gre samo za izgubljeni prirastek - letnih 30.000 m³ les.mase - ki smo ga ocenili na letno ok. 120 milijonov din vrednosti na panju, marveč tudi za nadaljevanje propadanje prizadetih gozdov, nenehno pojevanje njihovega prirastka in slabljenje tal.

Stalež divjadi (srnjadi, jelenjadi) bi bilo treba na obravnavani površini, ki meri ok. 10.000 ha za prehodno dobo 15 do 20 let znižati na najmanjšo t.i. eksistenčno mero, in če se izkaže, da je še to preveč - često se najdejo posamezni manični primerki med srnjadjo in jelenjadjo - popolnoma zatreči. Po izteku te dobe, mogoče že preje, kar bi se tedaj presoјalo, bi deloma že meliorirani sestoji verjetno brez škode prenesli ponovno vzpostavljen zmeren stalež te divjadi, ki bi tedaj v njih našla zase normalne življenske pogoje.

Pri ureditvi opisanega problema, bo treba nastopati na široki fronti, prepričevalno in zahtevati intervencijo pristojnih organov.

3 Kontrolne - instruktažne poskusne ploskve

V zvezi s pravilnim izvajanjem načrtovane melioracije so nujno potrebne trajne kontrolno-instruktažne poskusne ploskve. Na njih naj bi našle vse predložene meliorativne metode praktično potrditev. Razen tega bi bilo mogoče z meritvami letnega prirastka točno registrirati učinke različnih ukrepov - od nege do melioracije - izvajanih v sestojih na teh ploskvah

in si v tej zvezi ustvariti pravilno dokumentirane zaključke. Poleg bi pa bilo mogoče vršiti na teh poskusnih ploskvah tudi instruktažo z melioracijo zaposlenega operativnega gozdarškega osebja.

Strokovno nadziral in vodil naj bi dela na teh ploskvah inštitut, a stroške bi krili bodisi okrajne uprave za gozdarstvo, bodisi gozdna gospodarstva.

Trajne poskusne ploskve bi izbrali med začasnimi, ki bi jih za nadaljnje vodenje poskusov bilo seveda primerno tehnično opremiti.

Brez takih ploskev si ne moremo zamisliti pravilnega vodenja, usmerjanja, kontroliranja pa niti ostvarjanja načrtovanih meliorativnih ukrepov.

4 Desetletne revizije

Vsakih 10 let naj bi se v okviru revizije ureditveno-tehnične osnove opravljala tudi revizija meliorativne (gozdno-gojitvene) osnove. Namen revizije naj bi bil vsklajati operativno ostvarjanje načrtovane melioracije z izsledki in skušnjami pridobljenimi z delom na kontrolno-instruktažnih poskusnih ploskvah in z dotedanjim praktičnim izvajanjem melioracije. Predvsem bi veljalo preveriti tehniko AM, BM, PP in pogozdovanja golih planj in iskati novih čim cenejših in uspešnejših metod.

Tedaj naj bi se v okviru gojitveno-tehnične sestavila nova posebna obravnavna osnova za bodoče desetletje.

Prav tako naj bi se razdelitev gozda - kolikor se da - vskladila z mejami gozdno-rastiščnih tipov, in v tem smislu popravile zlasti meje odsekov.

5 Sklepni zaključki

Ob koncu te razprave posebni sklepni zaključki niso niti potrebni, ker so storjeni itak že ob koncu važnejših poglavij.

Osnovne misli na katerih je zgrajen elaborat so znane! One ne segajo izven sodobnega okvira, v katerem se obravnava gozd kot gospodarski objekt, pojmuje gojenje gozda kot tehnično aplikacijo biološko-ekoloških načel in smatra, da v srednje-evropskem prostoru na splošno najboljše ustrezata dve obliki gozda: skupinsko raznodoben, mešan in mešan prebiralen gozd. Izjeme so v skrajnostnih conah, kjer sta i oblika i sestava gozda klimatogeno pogojena in se moramo pokoravati tod veljavnim prirodnim zakonom.

Upamo, da smo z elaboratom postavili osnove za sodobno melioracijo bolehnih sestojev in dvig gozdne proizvodnje na dosedaj v slovenskem gozdarstvu še neuporabljeni način: gozdno-ekološki in gojitveno-tehnični.

Tej razpravi (besedilu) smo priložili v posebni mapi - ker tu ni bilo prostora - še tele priloge:

- 1) knjigo fotografij
- 2) 2 pregledni karti m 1:50.000
- 3) 6 raznih legend
- 4) dva zvezka preglednic
- 5) fotografsko pomanjšavo pregledne karte Pohorja v m 1:750.000 in
- 6) dve fotografski kopiji palinoloških preglednic in diagramov.

Razen tega smo priložili kot sestavni del elaborata v posebnih mapah za vsako gospodarsko enoto po 6 specialnih

kart m 1:10.000. Za g.e. Lovrenc smo izdelali te karte na dveh listih (list 1 in list 2). Prav tako smo napravili za gozd.predel Rakovec z Mašinžago in gozdni predel Ločnik posebej omenjene specialne karte (dve mapi kart).

Pripravili smo pa tudi za vsako gozdno gospodarstvo herbarij v želji, da tudi gozdarji spoznajo za opredeljevanje tipov najvažnejše rastline, po katerih hodijo dan za dnem. Temu se ogniti ne bodo mogli.

K o n e c .

RABLJENO SLOVSTVO

1. Aichinger, Pflanzensociologische Grundlagen zur Wiederbewaldung des oberen Hochgebirges.- Allgemeine Forstzeitung, Wien, F.13/14,1953.
2. Anderson L.M.,La plantation par bouquets espacés.- Unasyuva. Vol.VII.,No.2,Tg 53
3. Budnar-Tregubova A., Palinološka raziskovanja barskih, močvirskih in jezerskih sedimentov na Pohorju. Poročilo izdelano za potrebe Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana, 1956.
4. Burger H., Bodenverbesserungsversuche, III.Mitteilung. Sonderabdruck aus den Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, XXVIII Band. Zürich, 1952.
5. Etter H., La description de la station, principes et applications.-11-ième Congrès, Rome, 1953
6. Gregorič V. in Strmole, Opis kamenin višjih predelov Pohorja. Poročilo izdelano za potrebe Inštituta za gozd.in lesno gospodarstvo Slov., Ljubljana, 1957
7. Grünig E., Über den Einfluss der Entwässerung auf die Flachmoorvegetation und auf den Zuwachs der Fichte und Bergföhre im Flyschgebiet der Voralpen.Mitteilungen der schweizerischen

Anstalt für das forstliche Versuchswesen,
XXXI Band, 2.H. Zürich, 1955

8. Guinier Ph., Oudin A., Schaeffer L., Technique forestière
Deuxième édition, Paris ✓
9. Gutschick V., Forstliche Standortskunde, Hannover 1950
10. Heger, Die Begründung von Mischwäldern Berlin, 1952
11. Hess E., Neue Wege im Aufforstungswesen, Bern, 1936
12. Hiltl C., Das Bachergebirge. Klagenfurt, 1893.
13. Kodrič M., Opis talnih oblik na Pohorju. Prročilo
izdelano za potrebe Instituta za gozdno
in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana,
1957.
14. Köstler J., Waldbau, 1950
15. Krapfenbauer A., Der forstliche Standort u. Grundfragen
der Melioration. Allgemeine Forstzeitung,
Wien, F. 17/18, 1958
16. Krauss G., Standortsgemässe Durchführung der Abkehr
von der Fichtenwirtschaft im nordwestsächsi-
schen Niederland.- Tharandter Forstliches
Jahrbuch, Berlin, 1939.
17. Kuoeh R., II. Die Standortstypenbildung.-Mitteilungen,
Vol.32.Fasc.8, 1957 Schweiz. Anstalt für
das forstliche Versuchswesen, Zürich

18. Leibundgut H., Aufbau und waldbauliche Bedeutung der wichtigsten natürlichen Waldgesellschaften in der Schweiz, Bern, 1951
19. Landesverband für den bayerischen Nichtstaatswald, Der Wald braucht Kalk, München, 1948
20. Mally G., Die Hochebene des Bachergebirges und ihre Urwälder.- Steiermärkische Zeitschrift, II.Heft, Grätz, 1837
21. Miklavžič J., Premena umetnih nižinskih smrekovih sestojev, Ljubljana, 1954
22. Pahernik F., Nekaj zgodovine o gozdarstvu na Pohorju. Poročilo izdelano za potrebe Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Vuhred, 1951
23. Planina F., Splošni zemljepisni opis Pohorja. Poročilo izdelano za potrebe Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana, 1958
24. Pučnik J., Makroklimatski oris Pohorja. Poročilo izdelano za potrebe Inštituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana, 1957
25. Richter N., Das neue Forsteinrichtungsverfahren, Berlin, 1953
26. Rohmeder E., Kalflächen Aufforstung, München, 1947

27. Šivic A., Požiganje gozdnih frat.- Slovenski etnograf, 6, 1954
28. Trümper, Wald, Wasser und Holzartenwechsel.- Allgemeine Forstzeitschrift, München, Nr. 37/38-1953
29. Wittich W., Die heutigen Grundlagen der Holzartenwahl.- Hannover, 1948
30. Wittmann R., Welchen Kalk braucht der Wald.- Allgemeine Forstzeitschrift, München, Nr. 37/38-1953
31. Wraber M., Tipološka podoba vegetacije višjih predelov Pohorja.- Biološki Vestnik, II, 1953
32. Wraber M., Fitosociološka in ekološka analiza razširjenosti dendroflora na Pohorju.- Biološki vestnik, V, 1958
33. Wraber M., Vegetacijska združbe na Pohorju. Poročilo izdelano za potrebe Instituta za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Ljubljana, 1956

... ..
... ..
... ..

..A. 1941. 71

... ..
... ..
... ..

.. 1941. 72

... ..
... ..

.. 1941. 73

... ..
... ..

.. 1941. 74



... ..
... ..

.. 1941. 75

... ..
... ..
... ..

.. 1941. 76

... ..
... ..
... ..

.. 1941. 77