

E/116

INŠTITUT ZA GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO SLOVENIJE  
V LJUBLJANI

ŽLAHTNITEV  
ČISTIH BUKOVIH IN DRUGIH  
SESTOJEV

LJUBLJANA 1959

ING. JOŽE MIKLAUŽIČ

0x/ .226 + (084.3) (497.12 Pišce)

Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije  
v Ljubljani

ŽLAHTNITEV  
ČISTIH BUKOVIH IN DRUGIH  
SESTOJEV

v gospodarski enoti Pišce  
na ekološko-biološki,  
gojitveno-tehnični in ekonomski osnovi.

(Priloga k gospodarski osnovi)

Ljubljana, 1959

Ing. Jože Miklavžič

GOZDARSKA KNJIZNICA

GOZDARSKA KNJIZNICA

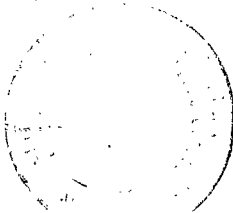
GIS K E  
16

GIS BE - GOZD.



10000002102

COBISS •



E/16

# V S E B I N A

	Stran
0 Predgovor	6
1 Uvod	10
1.0 Splošne ugotovitve	10
1.1 Opis naloge	10
1.2 Opis delovne metodike	11
2 Gozdno-ekološki opis gospodarske enote	12
2.0 Opis splošnih podnebnih razmer	12
2.1 Opis topografskih razmer	14
2.2 Opis temeljnih kamenin	16
2.3 Opis talnih tipov	21
2.30 Pregled talnih tipov in njihove razprostra- njenosti	22
2.31 Opis talnih tipov	24
2.32 Splošna ocena talnih tipov	36
2.4 Opis gozdno-rastlinskih tipov	40
2.40 Pregled gozdno-rastlinskih tipov in njihove razprostranjenosti	40
2.41 Opis gozdno-rastlinskih tipov	44
2.42 Splošna ocena gozdno-rastlinskih tipov	56
3 Današnji sestojni tipi na gospodarski enoti	56
3.0 Pregled in razprostranjenost obstoječih sestojnih tipov	57
3.1 Nastanek, opis in ocena obstoječih sestojnih tipov	60
4 Koreninski profili	64
4.0 Pomen koreninskih profilov pri formiranju gozdno- rastiščnih tipov	64

	Stran
4.1 Opis koreninskih profilov glavnih drevesnih vrst in zaključki	65
5 Gozdno-rastiščni tipi	72
5.0 Uvodna pojasnila	72
5.1 Pregled in opis oblikovanih gozdno-rastiščnih tipov	75
5.10 Gozdno-rastiščni tipi na rendzini	80
5.11 Gozdno-rastiščni tipi na rjavih tleh	89
5.12 Gozdno-rastiščni tipi na skeletnih izpranih rjavih tleh	92
5.13 Gozdno-rastiščni tipi na izpranih rjavih tleh	98
5.14 Gozdno-rastiščni tipi na talnih kompleksih	102
5.15 Posebni tip gozdov	104
5.2 Odnosi med talnimi, gozdno-rastlinskimi tipi in reliefom v kompleksu: gozdno-rastiščni tip	104
6 Lik bodočih sestojev v gospodarski enoti	106
6.0 Uvodna pojasnila	106
6.1 Lik bodočih sestojev	108
6.2 Tehnika skupinsko-postopnega gospodarjenja	110
7 Izbor drevesnih vrst, njihove biološko-ekološke lastnosti in obnašanje v izbrani sestojni obliki	116
7.0 Uvodna pojasnila	116
7.1 Izbor drevesnih vrst	117
7.2 Biološko-ekološke lastnosti in obnašanje drevesnih vrst v izbrani sestojni obliki	118

	Stran
7.20 Osnovne drevesne vrste	118
7.21 Pridružene drevesne vrste	123
8 Namenbni sestojni tipi	138
8.0 Uvodna pojasnila	138
8.1 Serije ekološko sorodnih gozdno-rastiščnih tipov	140
8.2 Namenbni sestojni tipi	141
8.20 Namenbni sestojni tipi za 1. serijo gozdno-rastiščnih tipov	142
8.200 Širši namenbni sestojni tip	142
8.201 Ožji namenbni sestojni tipi	145
8.21 Namenbni sestojni tipi za 2. serijo gozdno-rastiščnih tipov	154
8.210 Širši namenbni sestojni tip	154
8.211 Ožji namenbni sestojni tipi	155
8.22 Namenbni sestojni tipi za 3. serijo gozdno-rastiščnih tipov	160
8.220 Širši namenbni sestojni tip	160
8.221 Ožji namenbni sestojni tipi	161
8.23 Namenbni sestojni tipi za 4. serijo gozdno-rastiščnih tipov	172
8.230 Širši namenbni sestojni tip	172
8.231 Ožji namenbni sestojni tipi	172
8.3 Pregled ožjih namenbnih sestojnih tipov za vse 4 serije gozdno-rastiščnih tipov	174
8.4 Biološko-ekološka utemeljitev postavljenih namenbnih sestojnih tipov	177
9 Proizvodnji cilj	184

	Stran
10 Gojitveno-tehnična navodila	185
10.0 Uvodna pojasnila	185
10.1 Tehnika žlahtnenja obstoječih bukovih sestojev sploh	186
10.10 Določitev prostornega deleža drevesnih vrst	187
10.11 Tehnika žlahtnenja bukovih sestojev	189
10.2 Tehnika nege in premene smrekovih sestojev v postavljene namenbne sestojne tipe in gojitveno-gospodarsko obliko	193
10.20 Nega zapuščenih čistih smrekovih sestojev	194
10.21 Premena čistih smrekovih sestojev	197
10.3 Splošna gojitveno-tehnična navodila za ravnanje bukovih sestojev in priprava na žlahtnenje	198
10.30 Uvodna pojasnila	198
10.31 Splošna gojitveno-tehnična navodila za ravnanje bukovih sestojev	199
10.32 Priprava bukovih sestojev na žlahtnenje	202
10.4 Splošna gojitveno-tehnična navodila za ravnanje drugih sestojev in njihovo prevedbo v novo gojitveno-gospodarsko obliko in namenbni sestojni tip	206
11 Ekonomska analiza predlagane žlahtnitve bukovih sestojev v gospodarski enoti	
11.0 Uvodna pojasnila	208

	stran
11.1 Prognoza donosov načrtovanih namenbnih sestajnih tipov po lesni masi in vrednosti	208
11.2 Ekonomska analiza	212
12 Aplikacija predlaganih gojitveno-tehničnih ukrepov (žlahtnitve) na obstoječe sestoje do prve revizije gospodarske osnove (prva etapa)	216
13 Kontrolne ploskve	217
14 Pregled priloženih kart	218
15 Rabljeno strokovno slovstvo	218



o. P R E D G O V O R

---

Gojitveno tehnično načrtovanje je danes temelj slehernega sodobnega gozdno-gospodarskega (ureditveno-tehničnega) načrta. To načrtovanje pa zahteva temeljito dokumentacijo iz gozdno-okološkega, biološkega področja in gospodarsko utemeljitev predlaganih ukrepov.

Gojitveno-tehnično načrtovanje usmerja in pospešuje le organsko proizvodnjo (praproizvodnjo) snovi - lesne mase - po biološko-tehničnih načelih. Strogo jo moramo ločiti od tehnične proizvodnje, pod katero razumemo vse delovne procese, ki jim je predmet že proizvedena surovina - les.

Organska proizvodnja se razvija po biološko-biokemičnih zakonih in je vedni primarna; na njo lahko vplivamo le v določenih mejah, v katerih je sploh mogoče življenje v gozdu podvreči tehniki. Tehnična proizvodnja je pa stvar rabe ali uporabe v biološkem procesu proizvedene organske snovi - lesa, je čisto tehnična zadeva in zavisna le od gospodarskih potreb in razvojne stopnje, ki jo je dosegla tehnika. Ona je sekundarna in začenja v gozdu s podiranjem drevja, a neha nekje na žagi, ali pa kje drugje v industrijski predelavi ali kemični presnovi.

Pravilo je, da danes sestavljač gospodarske osnove, še predno začne z ureditveno-tehničnimi deli, že pozna gozdno-ekološke enote organske proizvodnje, t.j. gozdno-rastiščne tipe, ve za njim najbolj ustrezne drevesne vrste in sestojne tipe in njim prilično tehniko gojenja - svojega ureditvenega področja. Upoštevati mora vse zgoraj naštete elemente gojenja gozdov in mrežo ureditveno-tehnične razdelitve gozda vskladiti z izločenimi gozdno-rastiščnimi proizvodnimi enotami.

Toda po sili razmer je često treba v zgornjem smislu pomanjkljivo gojitveno-tehnično osnovo dodatno dopolniti s po-

sebnimi gojitveno-tehničnimi navodili, izdelanimi na osnovi naknadno izločenih gozdno-rastiščnih enot in drugih ugotovitev. Seveda to ni isto, kot v prvem primeru, toda vedno je boljše to čeprav z zamudo opraviti, kakor pa sploh opustiti. Obvarovalo nas bo pred grobimi napakami in dodatek bomo lahko v celoti in celo obogatenege z izkušnjami porabili pri prvi reviziji gozdno-gospodarske osnove.

V tem elaboratu smo koristili poročila in karte, ki so jih izdelali geolog L. Strmole, pedolog ing. M. Pavšer in fitocenolog N. Piskernik. Pri formiranju gozdno-rastiščnih tipov sem se v glavnem naslonil na pedološke ugotovitve in v veliki meri na topografske značilnosti gospodarske enote.

Lotili smo se in obdelali problem žlahtnitve čistih bukovih sestojev na ekološko-biološki, gojitveno-tehnični in ekonomski osnovi z vnašanjem hitro rastočih iglavcev in listavcev in s spremembo sedanje gojitveno-gospodarske oblike sestojev. Prav posebno pažnjo smo v tem elaboratu posvetili tudi stranskim drevesnim vrstam, predvsem lipi, javoru, jesenu in brestu, ki smo jih obravnavali v skupini žlahtnih listavcev in jim odredili v vseh sestojnih tipih ustrezni delež. Dosedaj je njihovo pojavljanje v obravnavanih sestojih bilo spontano in neuravnvano. Ti listavci danes zavzemajo v gospodarskem gozdu vedno bolj važno mesto z ekonomskega, in kot so nova proučevanja pokazala, tudi z biološkega in sociološkega vidika. Zlasti v gozdovih, ki jih moramo premeniti, je njihova udeležba važna, ker s svojim krepkim aditivnim prirastkom in zgodnjim dozorevanjem za sečno pomagajo, da lažje prenesemo na premeno vezano prehodno znižanje njihove donosnosti. Vsi proizvajajo lahko razkrojljivo steljo, ki vsled svoje ugodne sestave (veliko pepela in ugodno razmerje med N : C) tla dobro humificirajo, dvigajo njihovo pH vrednost (zakisovanje) in jih vsled energičnega koreninjenja odpirajo in fiziološko poglobljajo tudi za druge si-

cer bolj pasivne drevesne vrste (kar je važno na težkih, zbitih, fizikalno neprimernih tleh). Sociološko ugodno vplivajo s svojo prisotnostjo v sestoji, ker so družljivi, zelo primerni deloma za graditev zgornjega sloja, deloma za pritalni in vmesni sloj in s tem za razgibano strukturo gozda. Razen tega pa krepijo biološko odpornost biocenoze, ki je tem bolj stabilna, čim bolj pester je njen sestav.

K njim spadajo tudi domači kostanj, beli gaber, črešnja, trepetlika, črna jelša in bela vrba, ki jih je, kjerkoli je možno, treba pospeševati.

S tem preišljeno vnašamo nove elemente v čiste enodobne bukove sestoje, da bi dvignili njihovo rentabilnost v okviru trajnega gozdnega gospodarjenja in prevdarno prekinjamo z dosedanjim tradicionalnim, konzervativnim načinom gospodarjenja in pojmovanja gojitvenih in gospodarskih problemov. Hkrati našo operativo postavljamo pred nove in težke naloge, ki zahtevajo temeljito gozdno-gospodarsko in miselno preorientiranje, dosti strokovnega znanja, občutek za gozd in sposobnost za pravilno ocenjevanje izhodiščne situacije in smisel za ekonomsko problematiko tudi v gojenju gozdov.

Mogoče bodo neki naši predlogi, predvsem preglednice namenbnih sestojnih tipov, vzbudili pri bralcu vtis, da želimo šablonizirati premeno sestojev in gojitev. Niti malo ne, marveč jih v desetinkah natančno postavljamo le za orientacijo in zaradi prognoze donosov in dopuščamo, da jih v okviru širših tipov gojitelj menja, če misli, da je to potrebno.

Mogoče bo kdo utegnil k ekonomski analizi in prognozi pričakovanih donosov dejati: teorija. Na to bi odgovoril: ravno toliko teorija, kot je n.pr. teorija posaditi mladico v gozdu, ki bo dozorela za sečnjo šele čez 100 let in danes računati z njenim donosom. Kaj vse jo čaka na tej dolgi poti.

Vendar je v našem gozdarskem načrtovanju pač tako, da je cilj strahovito odmaknjen in ga ne vidimo drugje kot v duhu, ker se gozd v svoji obliki in sestavi ne ponavlja in se vedno neprestano menja in razvija in vkljub temu dosti ne sprašujemo ter se ne obotavljamo. Brez odlaganja pristopamo k ostvarjanju postavljenega dolgoročnega cilja. Ali je to teorija! Prognoza donosov, ki danes sloni na gozdno-rastiščnih tipih, je brez dvoma veliko bolj konkretna in zanesljivejša in manj teoretična kot je bila tedaj, ko je pogrešala sleherno okološko-biološko osnovo in obravnavala gozd kot fabriko lesa in lesno njivo!

Nekdo bi utegnil trditi - tudi to smo že slišali - da bi elaborat mogel biti znatno skrajšan. Odgovoril bi: da, kar se samega podajanja rezultatov proučevanj in utemeljevanja predlogov tiče, toda ne, kar metodične obravnavanja in proučevanja problemov tiče. Toda, ker gre za metodo v obdelovanju problemov in proučevanju osnov potrebnih za gojitveno-tehnično načrtovanje, premalo poznano in nevpeljano, smo smatrali za potrebno, da gozdarske strokovnjake z njo čimbolj seznanimo in gojiteljem pokažemo njeno praktično uporabno vrednost. In to smo mogli storiti le na izbrani, nekoliko širši "pojasnjevalni in utemeljevalni" način.

Vsak elaborat, v katerem apliciramo nove, splošno še neznane metode dela, ima dvojno nalogo: ena je, da prouči, razišče in na čimbolj enostaven in cenen način reši zadani problem in druga, da seznaní strokovno javnost z načinom, na kateri je bil problem rešen. S tem ta način popularizira, propagira in hkrati omogoči vsled konstruktivne kritike tudi njegovo spopolnjevanje.

Kako pa naj gozdarski strokovnjak oceni elaborat, če mu tehnika njegove izdelave ni znana in kako naj ga realizira, če mu ni bil dovolj približan, osvetljen in če ni prepričan, da je pravilen v zasnovi in izvedljiv v praksi.

## 1. U V O D

### 1.0 Splošne ugotovitve

Takoj na začetku želimo naglasiti, da smo vse podatke, ki smo jih rabili za razvrstitev obstoječih sestojev v sestojne tipe in njihov kartografski prikaz povzeli iz opisa sestojev, ki ga je izdelala urejevalna služba v Brežicah. Če bi se torej ugotovilo, da razvrstitev kaže neke pomanjkljivosti, potem jih je treba pripisati viru, a ne nam. Razen tega smo v opisu sestojev tudi močno pogrešali podatke o srednjih višinah in prav tako tudi na osnovi prirastnih izvrtkov določene prirastke. Srednje višine in prirastki ugotovljeni na osnovi meritev na določenih drevesih, bi nam zelo olajšali relativno bonitiranje gozdno-rastiščnih tipov. Tu se metodično pokrivata sodobno urejanje in gozdno-ekološko proučavanje sestojev, ker obe dejavnosti rabita iste podatke.

Gojitveno-tehnična navodila smo izdelali v taki obliki, da lahko iz njih izvajalec gospodarske osnove črpa vse podatke, ki so mu potrebni za pravilno gospodarjenje z gozdovi, za izvajanje negovalne sečnje ob ustvarjanju etata, premene z vnašanjem iglavcev in drugih vrst v osnovne sestoje, za uvajanje druge gojitveno-gospodarske oblike in drugo. Razen tega pa je iz njih razvidna pot, ki nas je pripeljala do določenih zaključkov - pot ugotavljanja stanja (diagnoza), analize in sin-teze.

### 1.1 Opis naloge

Že iz predgovora in zgornjega odstavka nam je jasna naloga, ki smo jo morali opraviti: 1) kritična ocena današnje-

ga stanja sestojev pišečko-podsrečke gospodarske enote, različitev področja na obravnavno čim bolj enakovredne in proizvodno enako zmogljive enote -- gozdno rastiščne tipe; 2) ugotovitev rastiščnega potenciala in njegovega izkoriščanja z obstoječimi sestoji in na sedanji način gospodarjenja; 3) postavitev rastiščnemu potencialu izbranim sestojnim tipom in potrebam najbolj ustreznega gojitveno-gospodarskega lika in sestojnih tipov, ki naj bi bili cilj gospodarjenja (namenbni sestojni tipi) in 4) obliki in vrstam ustrezne gojitveno-gospodarske tehnike, s katero naj bi prevedli sedanje bukove gozdove brez ogražanja proizvodnosti tal in občutnega prehodnega zmanjšanja donosnosti v rentabilnejše prirodne gospodarske sestoje.

Ali na kratko: izdelati smo morali sodobna gojitvenatehnična navodila - gozdno-ekološko in biološko utemeljena, gospodarsko prepričljiva - za trajni dvig donosnosti danes ekstenzivnih sestojev pišečko-podsrečke gospodarske enote. To se pravi navodila za požlahtnenje čistih bukovih sestojev, ki naj bi bilo postopoma opravljeno v bodoči obhodnji.

## 1.2 Opis delovne metodike

-----

Čeprav gre za navodila, kot smo že omenili, ne pa za študijo, mislimo, da je potrebno, da na kratko, kritiki na voljo, opišemo najprej delovno metodiko, ki smo jo za ta primer izdelali. Ona obsega: Analizo, sintezo in zaključke.

### Analiza

Ugotoviti današnje stanje sestojev, razvrstiti jih v tipe po osnovnih drevesnih vrstah in primesih. Izdelati karto sestojnih tipov v merilu 1 : 10.000 z izohipsami. Izvršiti tipološko (gozdno-ekološko) kartiranje področja: petrografsko, pedološko, fitocenološko in izdelati ustrezne karte v merilu 1 : 10.000 z izohipsami.

## Sinteza

Po kombinirani metodi na osnovi topografske, petrografske, pedološke, fitocenološke karte in karte sestojnih tipov izločiti gozdna rastišča, jih združiti v gozdno-rastiščne tipe in izdelati karto gozdno-rastiščnih tipov z izohipsami v merilu 1 : 10.000. Kot pripomoček pri formiranju tipov uporabiti tudi rezultate proučevanj koreninskih profilov glavnih drevesnih vrst na najbolj razprostranjenih talnih tipih in bonitete obstoječih še ohranjenih prirodnih sestojev.

### Rezultat sinteze: Zaključek.

Postaviti gozdno-rastiščnim tipom in gospodarskim vidikom ustrezne namenbene sestojne tipe (izbor drevesnih vrst), gojitveno-gospodarsko obliko, cilj proizvodnje in način obravnavanja: to je izdelati gojitveno-tehnična navodila.

Utemeljiti predlagane ukrepe in način obravnavanja sestojev z gospodarsko analizo pričakovanih donosov.

## 2. Gozdno - ekološki opis

---

### 2.o Opis podnebnih razmer.

Po Pučniku spada obravnavano področje v panonski klimatični tip, ki ga štejemo v srednje-evropsko podnebno območje.

#### Temperatura.

Pri njej se kažejo izrazite poteze kontinentalnosti: Poletje je zelo vroče (srednja mesečna temperatura za julij znaša okoli  $21,5^{\circ}\text{C}$ . Močno otoplitev kažejo absolutni letni ekstremi, ki znašajo okoli  $38,5^{\circ}\text{C}$ . Srednje letne temperature se gibljejo med  $9,7^{\circ}\text{C}$  in  $10,3^{\circ}\text{C}$ . V obdobju, ki ga tvorijo meseci april, maj in junij, niha temperatura med  $10,5^{\circ}\text{C}$  in  $18,9^{\circ}\text{C}$ , a v obdobju julij, avgust in september med  $21,1^{\circ}\text{C}$  in  $15,9^{\circ}\text{C}$ .

Zime so precej hladne. Srednje zimske temperature se gibljejo med .... in ....., absolutni zimski ekstrem znaša okoli ....

Dalje je za to področje v toplotnem pogledu značilno, da je pomlad skoraj tako topla kot jesen. Spomladi se zemlja hitro segreva, jeseni pa prav tako hitro ohlaja. To se vidi v primerjavi srednjih mesečnih temperatur za april in oktober. V Brežicah znaša v aprilu srednja temperatura  $10,5^{\circ}\text{C}$ , prav toliko kakor v oktobru.

Z gozdno-gojitvenega vidika nas zanimajo srednje temperature prvega in drugega vegetacijskega tromesečja (april, maj, junij in julij, avgust, september). Te znašajo za prvo vegetacijsko obdobje okoli  $14,8^{\circ}\text{C}$  in za drugo vegetacijsko obdobje okoli  $18,9^{\circ}\text{C}$ . Srednja temperatura za vso vegetacijsko dobo znaša pa okoli  $16,8^{\circ}\text{C}$ .

#### Padavine.

Kakor v temperaturi je tudi v padavinah močan kontinentalen poudarek.

Zima je na splošno najbolj suha in dobi najmanj padavin. Največ pa jih pade v poletju in jeseni, in sicer oktobra meseca. Od pomladanskih mesecev dobiva največ moče mesec maj. Obilne oktoberske padavine, ki jih prinašajo jugozahodni vetrovi so posledica sredozemskega podnebnege vpliva.

Od letne množine padavin, ki znaša okoli 1100 mm, jih pade v prvem vegetacijskem obdobju okoli 283 mm in v drugem vegetacijskem obdobju okoli 300 mm.

V celoti je razpored padavin v vegetacijski dobi dokaj ugoden, saj noben mesec ni popolnoma suh. Poletni meseci so bogati padavin, ki nastopajo v obliki neviht in ploh, ki v kratkem obdobju izlijejo velike množine dežja, a pred njimi in za njimi pripeka močno sonce.



Na splošno je klima v obravnavanem področju topla, kar pričata termofilno drevje (domači kostanj, lipe, črni in beli gaber) in vinogradništvo.

Z gozdno-gojitvenega vidika je v okviru splošne klime zelo važna mikroklima, ki se izraža v mikroreliefu: elevacije, ekspozicije in inklinacije.

Upoštevaje mikrorelief, upoštevamo tudi mikroklimo, ki se v njem izraža in s svoje strani omogoča gozdno-gojitveno in gospodarsko važno niansiranje pri izboru drevesnih vrst znotraj gozdno-rastiščnih tipov in s tem boljše izkoriščanje njihovega proizvodnega potenciala.

Važnejša za gozdno-gojitveno načrtovanje od splošne klime je namreč mikroklima, za katero pa nimamo nobenih podatkov. Potrebne bi bile posebne meritve, ki pa zaenkrat niso izvedljive. Ker je mikroklima izražena - kot rečeno - z oblikovitostjo, lego, nadmorsko višino, nebesno stranjo in nagibom določenega terena, jo s pomočjo teh činiteljev posredno ocenjujemo in si na ta način pomagamo. Razen mikroklime je za nas pomenbna tudi "klima predelov (mezoklima)", o kateri nam seveda tudi ni nič znano, ker se zadevne meritve še ne vršijo pri nas. Mikroklima, ki jo imenujemo tudi "sestojno klimo", je važna predvsem za pomlajevanje in je klima pritalnega sloja v gozdu.

Podnebje pišečko-podsreckega predela smo bili prisiljeni presojati po meteoroloških podatkih klimatološke postaje v Brežicah.

## 2.1 Opis topografskih razmer.

Obravnavano gozdno področje v glavnem gradita dva skoraj vzporedno od SV proti JZ usmerjena, z dolinama potokov Močnik in Dramlje med seboj ločena valovita grebena hribske stopnje, imenovana Drenovec in Tisovec. Značilna za celotni gozdni masiv

je izredna reliefna razgibanost. Ostri grebeni in kopasti vrhi se menjajo z zaravnanimi valovitimi, širokimi hrbti. Pobočja so izrazito strma, razčlenjena z grpastimi, globoko vrezanimi potočnimi koriti, nosovi, z zaravnicami in pahljačasto odpirajočimi se, proti vznožju poglabljajočimi se žlebovi. Posebno strma so severna pobočja nad potokom Bistrica.

V tem ko je področje horizontalno zelo razgibano in razčlenjeno, v vertikalni smeri v tem pogledu močno zaostaja. Najvišjo točko doseže v Veliki Gori (698 m), ki ji po višini sledijo: ostrozašiljeni vrh Špiček (689 m), Pusti vrh (627 m), Goli vrh (620 m) in osamljen hrib Kunšperk (598 m). Najnižjo točko ima v dolini potoka Močnik pri izohipsi 250 m.

Vendar za pravilno oceno vertikalne razgibanosti hribovja ni važna absolutna višinska razlika med najvišjo in najnižjo izohipso, ker se ta ne nahaja v navpičnici. Povprečna višinska razlika (v navpičnici) med vznožjem in grebenom znaša okoli 300 m, kar je premalo, da bi se izločilo višinske vegetacijske pasove (vsakih 100 m navpično znaša temperaturna razlika 0,4 - 0,6°C). Vendar smo tudi višinsko razliko upoštevali pri izločanju gozdno-rastiščnih tipov.

Poleg izrazitih grebenov so reliefno jasno izoblikovane doline potokov Močnik, Dramlja in Zevna, ki ustvarjajo tudi svoj lastni za gojenje gozdov važen klimatični in talni režim. Razen tega v nižjih pasovih, strmih pobočjih, na zaravnicah, ki imajo obliko večjih ali manjših polic in molijo iz pobočij, v žlebastih koritih in v dolinskih dneh, se v tleh obnavljajo hranila, ki jih prinaša voda z grebena in s pobočij in celo odlaga rodovitno zemljo (obnavljajoč vpliv brežnih voda).

Relief smo kot eden glavnih rastiščnih faktorjev, ki posredno izraža mikroklimo in upliva na talne razmere, upoštevali pri izločanju gozdno-rastiščnih tipov.

## 2.2 Opis temeljnih kamenin

Na obravnavanem področju se pojavlja 11 vrst temeljnih kamenin, od katerih so samo 3 važne, v tem, ko ostalih 8 zaradi majhne prostorne razprostranjenosti nima za nas posebnega pomena.

### 1. Kremenovi peščenjaki in glinasti skrilavci

Kremenovi peščenjaki se sestojijo iz drobnih kremenovih zrn in lističev sljude. Velikost zrn, kot tudi količina sljude se spreminja na majhnih razdaljah. Pojavljajo se debelozrnati in drobnozrnati peščenjaki, ki so včasih izrazito škrlavi, včasih pa sploh ne. Med njimi se nahajajo glinasti škrlavci v obliki tanjših ali debelejših pol. Ponekod n.pr.: v spodnjem delu pobočja pri Podsredi pa nastopajo tudi sami. Barve so temnosive do sivorjave, le na nekaj manjših krpah tudi vijoličnordeče.

Vse te kamenine so kisle, sestojijo pretežno iz kremenin in sljude ter so brez karbonatne komponente. Preperevajo srednje hitro v precej skeletno zakisano prst.

Po stratigrafski uvrstitvi spadajo v karbon in delno tudi v perm.

### 2. Peščenjaki, skrilavci in apnenci

V tem kompleksu nastopajo drobnozrnati kremenovi in sljudnati peščenjaki, debeloskrlavi, precej sljudnati skrilavci in različni apnenci (oolitni, lapornati in jedrnati). Razen kremenovih peščenjakov, vsebujejo vse navedene kamenine karbonate in reagirajo na solno kislino. Kremenovi peščenjaki pa nastopajo v majhni količini in ne pridejo v celoti do izraza. Za celoten kompleks sta karakteristični karbonatna komponenta in sljuda. Barve so sive, sivozelene in rdečkastorjave.

Sljudnati peščenjaki in skrilavci zaradi primesi sljude hitro razpadajo in dajo precej rahle prsti. Apnenci preperevajo počasneje. Kot celota je ta kompleks kamenin ugoden za tla v fizikalnem in mineralno-kemičnem oziru in daje skoraj nevtralna tla.

#### 2a. Oolitni in lapornati apnenci, skrilavci ter peščenjaki.

Oolitni apnenci ponekod prevladujejo med skrilavci in peščenjaki in so na karti posebej izločeni. Razen oolitnih nastopajo mestoma gosti, ponekod pa tudi lapornati apnenci. Barve so sive ali sivkasto rjave. Kot celota preperevajo počasneje kot že opisani peščenjaki, skrilavci in apnenci ter puščajo manj preperinskega ostanka.

#### 3. Dolomiti in dolomitne breče

Največjo površino gospodarske enote Pišce zavzemajo dolomiti in dolomitne breče. Po zunanjem izgledu so različni; ponekod so tanko plastoviti, krušljivi in temni, drugod pa neskladoviti in svetli. Ti zadnji, ki prevladujejo, so drobnozrnati (Zuckerdolomit) in pogosto luknjičavi. Na številnih krajih so močno razpokani in zdrobljeni v droben pesek. Ob kontaktih in prelomih pogosto nastopajo dolomitne breče in apneni dolomiti oziroma dolomitizirani apnenci.

Dolomiti preperevajo neenakomerno in ustvarjajo neraven skalnat relief. Tla na dolomitu so plitva, sestavljena iz netopnega ilovnatega ostanka in svežih skeletnih delcev, barve so rdečkastorjave ali črnorjave zaradi humusnih primesi. Ker je kamenina za vožo lahko propustna, so tla navadno suha.

#### 4. Avgitovi porfiriti in tufi.

Severno od pečic nastopajo na dveh manjših ploskvah tudi magmatske kamenine. Prevladujejo precej odporni in kompaktni

zeleni do rjavozeleni avgitovi porfiriti, katerih osnova je sestavljena iz klorita, limonita in glinencev. Poleg njih nastopajo še zelenkasti oziroma rjavkasti tufi - ki so bolj rahlo sprijeti, navadno skrilavi - tufski peščenjaki, skrilavci, roženci in temni apnenci. Vse kamenine razen rožencev in nekaterih kompaktnih tufov, navadno reagirajo na solno kislino, ker vsebujejo karbonatne primesi ali karbonatizirane glinence.

Proti preperevanju so različno odporne. Tla, ki nastanejo z njihovim preperevanjem so razmeroma globoka, rumenkasta ali rdeče - do sivorjava, rahla in vsebujejo precej skeleta.

#### 5. Temni ploščati apnenci

Že med avgitovimi porfiriti in tufi nastopajo temni apnenci. Na dveh malih ploskvah smo jih mogli posebej izločiti. Med njimi nastopajo tudi skrilavi laporji in tanki vložki tufov. Po starosti jih uvrščamo v wengen (srednja triada) kot tudi avgitove porfirite in tufe.

#### 6. Kompleks glinastih skrilavcev, laporjev in apnencev z roženci (velikotrnski skladi)

V tem skladovnem kompleksu prevladujejo sicer skrilavci in laporji, vendar se pojavljajo med njimi tudi ploščati ali skladoviti apnenci z roženci, debeline nekaj decimetrov do enega metra. Vmes nastopajo tudi silificirani apnenci in kremenovi peščenjaki.

Skrilavci, ki so sivi, temnosivi ali sivozeleni, pa tudi rdečkasti, vsebujejo še sveži le malo ali celo nič apnene komponente, prepereli pa so vedno brez in ne reagirajo na solno kislino. Ravno tako močno variira količina karbonatnih primesi v laporjih, ki so enake barve kot skrilavci in v katere prehajajo in se z njimi menjavajo.

Med glinastimi skrilavci in laporji so postopni prehodi. Apnena komponenta se tudi iz laporjev v površinskem delu hitro izpira; prepereli, rjavkasti laporji ne reagirajo več na solno kislino.

Pri apnencih, ki se pojavljajo v vmesnih plasteh med laporji in skrilavci, ravno tako opažamo postopne prehode. Imamo laporne, jedrnate in zrnate silificirane apnence in kremenove peščenjake. Količina kremenice je različna, nekateri so brez, drugi pa vsebujejo različno debele, sive ali rdečkaste roženčeve pole in gomolje, ki so zmes kalcedona in opala. Silificirani apnenci imajo tudi nad 30 % kremenice.

Karbonatni del se iz vseh teh kamenin zelo hitro izlužuje. Prepereli površinski deli so že brez apnene komponente. Zato je značaj tal, nastalih s preperevanjem teh kamenin kisel. Tla so razmeroma globoka in vsebujejo precej roženčevega skeleta, ki izboljšuje njihovo strukturo.

7. Kompleks ploščatih apnencev z roženci, apnenih laporjev, kremenovih peščenjakov in skrilavcev (Velikotrnski skladi)

Ta kompleks se od prejšnjega (pod št. 6) razlikuje samo po tem, da v njem prevladujejo apnenci, dočim v prejšnjem skrilavci. Vse kamenine pa nastopajo v enem in drugem kompleksu in so si med seboj podobne. Oba kompleksa pripadata tako imenovanim "velikotrnskim skladom".

Apnenci, ki prevladujejo, so različni po barvi in strukturi. Zelo pogostni so modrikasti s kalcitnimi žilami, sivorjavi pa tudi svetlorjavi. Večinoma so ploščati, jedrnati, laporni ali zrnati. Navadno vsebujejo nekaj kremenove komponente, ki je enakomerno razporejena po kamenini v obliki zrnč ali nastopa v obliki gomoljev in leč kot roženec.

Med apnenčevimi plastmi nastopajo tudi laporji z večjo ali manjšo količino glinine primesi, ponekod tudi skrilavci. Kremenovi peščenjaki, ki se pojavljajo kot vmesne plasti, so zelo drobnozrnati in jih prav lahko zamenjamo za zrnate apnenca.

Karbonatni del se iz površinskega preperevajočega dela hitro izpira prav tako kot v prejšnji skupini kamenin. Kot netopne ostajajo glinaste primesi in kremen, po katerih imajo tudi tla svoj značaj. Skeletni delci so navadno luknjičavi, ker se je apnena komponenta že izlužila, kremenov ostanek pa je kljub temu ohranil skelet. Zato imajo tla peščeno strukturo.

#### 8. Neskladoviti grebenski apnenci.

Ti apnenci so navadno označeni na geoloških kartah kot litavski apnenci. Nastajali so na obrežju ali zelo blizu obale. Vsebujejo zelo veliko fosilnih ostankov alg, školjk in drugih morskih organizmov ter droben peščen material. Vse to je sprieto in zlepljeno s peščenolapornim ali peščenoapnenim vezivom. So neplastoviti, grudasti in zaradi nehomogene strukture zelo krhki. Le tu in tam se pojavijo vmes peščenolaporne plasti. Vse te kamenine so nehomogene in se spreminjajo po sestavu, strukturi in odpornosti. Barve so bele ali svetlorumenkaste.

Ker je ta kamenina zelo krhka in nekompaktna, hitro razpada in prepereva. Pod humusno plastjo je razmeroma debel horizont prašnatopeščenega materiala, v katerem so večji in manjši odpornejši kosi apnenca. Tla so srednje globoka, ilovnata.

#### 9. Drobnoploščati laporji.

Nastopajo v gospodarski enoti Pišece na enem samem majhnem kompleksu pri Pišecah. To so sivi, belosivi ali modrikasti, zelo slabo odporni laporji. Zelo lahko se drobe in razpadajo v drobne ploščice in lističe. Vsebujejo precej glinene komponente in majhno primes sljude.

## 10. Kremenovi peski

Na Vojnem vrhu se nahaja na majhnem kompleksu precej debel kremenov pesek. Iz podloge pod njim se tu in tam pokaže litavski apnenec. Kremenov pesek je izpran in ne reagira na solno kislino. Med njim se pojavljajo prod in ponekod tudi konkracije hidroksidov.

## 11. Naplavine ob potokih

Ob potokih je nekaj naplavin, ki so v glavnem iz peščenolovnatega materiala in prodnikov kremenca, roženca, dolomita in apnenca.

### POVZETEK

Po prostorninski razprostranjenosti so na prvem mestu dolomiti in dolomitne breče, ki zavzemajo okoli 48 % celotne površine. Za nas so zelo važni, ker se na njih razvijajo prav plitva tla, imenovana rendzina. Na drugem mestu so velikotrnski skladi, ki skupaj tvorijo okoli 27 % talne podloge. Kar globino tal, ki na njih nastajajo, tiče, niso tako neugodni kot prvi, vendar dajejo tlem neenoten, bolj ali manj kisel značaj. Na tretjem mestu so kremenovi peščenjaki in glinasti skrjavci, ki zavzemajo okoli 10 % matičnih kamenin in se sestoje pretežno iz kisljih komponent. Z njihovim preperevanjem nastajajo bolj kislja skeletna tla. Vse ostale kamenine se pojavljajo na manjših površinah (izpod 5 %) in vsled tega gozdno-gospodarsko nimajo posebnega pomena.

### 2.3 Opis talnih tipov

Na področju obravnavane gospodarske enote so bili izločeni naslednji talni tipi in skupine talnih tipov:



2.30 Pregled talnih tipov in njihove razprostranjenosti

Predel: Pišece (1932 ha)

T a l n i t i p		Površina	
Štev.	I m e	ha	%
		1.	Rendzina
2.	Mulrendzina	12,0	0,6
3.	Rjava tla	343,0	17,3
4.	Skeletna izprana rjava tla	608,0	31,4
5.	Podzolirana rjava tla	34,0	1,7
6.	Deluvialna tla	53,0	2,7
7.	Izprana rjava tla	12,0	0,7
8.	Talni kompleks rendzine, mulrendzine in izpranih rjavih tal	124,5	6,5
9.	Psevdoglej	-	-
10.	Talni kompleks rendzine, mulrendzine, izpranih rjavih tal in skeletnih izpranih rjavih tal.	46,0	2,4
11.	Rjava rendzina	40,0	2,1
12.	Ranker	4,0	0,2
13.	Podzol	0,5	0,02
	Nekartirane površine	49,0	2,58

Predel: Bizeljsko /Kunšperk/ (158 ha)

Štev.	Ime talnega tipa	Površina	
		v ha	v %
1.	Rendzina	40,0	25,3
3.	Rjava tla	62,52	39,2
4.	Skeletna izprana rjava tla	48,0	30,4
5.	Podzolirana rjava tla	3,0	1,9
6.	Deluvialna tla	5,0	3,2

Predel: Glog (18 ha)

Štev.	Ime talnega tipa	Površina	
		v ha	v %
1.	Rendzina	0,76	4,5
4.	Skeletna izprana rjava tla	17,0	92,2
	Nekartirana	0,67	3,3

Predel: Drenovec (6 ha)

4.	Skeletna izprana rjava tla	6,09	100,0
----	----------------------------	------	-------

Predel: vojni vrh - Sušica (81 ha)

2.	Mulrendzina	19,3	23,9
7.	Izprana rjava tla	50,9	62,9
9.	Psevdoglej	1,0	1,3
10.	Talni kompleks rendzina, mulrendzina, izprana rjava tla in skeletna izprana rjava tla	1,2	1,5
11.	Rjava rendzina	8,4	10,4

Iz zgornjih pregledov izhaja, da imamo na okoli 2.200 ha veliki gospodarski enoti izločenih in opisanih skupaj 13 talnih tipov, od katerih pa 2 predstavljata le talne komplekse. Od teh so po svoji površinski razprostranjenosti na prvem mestu talni tipi: rendzina, ki zavzema okoli 656 ha ali 30 %, skeletna izprana rjava tla z okoli 679 ha ali 31 %, rjava tla z okoli 400 ha ali 19 % in talni kompleks št. 8 z okoli 125 ha ali 7 %. Vsi ostali talni tipi pokrivajo skupaj le okoli 314 ha ali 13 % ce-

lotne površine. Okoli 50 ha gozdno neproduktivne površine (travniki in drugo) ni skartiranih.

2.31 Opis talnih tipov

1. Rendzina

se tvori na strmih pobočjih različnih ekspozicij in na grebenih v glavnem na apnencu, dolomitu in dolomitiziranih apnencih.

Morfološki opis talnega profila

AC - horizont je temnosive, peščeno-ilovnate teksture, 0 - 20 (30) cm drobnogrudičaste strukture, skeleten (do 20 % z drobci kamenja do  $\phi$  5 cm), zelo porozen in propusten, dobro prekoreninjen, rahle konsistence, slabe kapacitete za vlago. Vsebuje le deloma preperete rastlinske ostanke. Oživljajo ga deževnike in stonoge.

Drevje se učvršča v razpokah temeljne kamenine, na splošno pa ni močne stojnosti.

Horizont neposredno prehaja v

C - matično podlogo (temeljno kamenino).

> 20 (30) cm

Kemični opis talnega profila

Kraj	Hori- zont	Glo- bina	pH v <sub>x</sub> n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% hu- musa
	AC	0-15 cm	6,95	7,31	2,93	60,84	99,81	12,61

Talni sloj gradijo pretežno organske snovi le deloma preperelih rastlinskih ostankov in malo glinastih delcev, ki bi vezali hranilne snovi, ki jih je zelo malo.

Kapaciteta tal za vlago je slaba, zato so po grebenih  
x destilirana voda

in v prisojeh izpostavljena izsuševanju, medtem ko v osojeh, v povirnih legah in v dolinah v tem pogledu niso tako neugodna.

Tla so zelo erodibilna in ne prenesejo golotnosti. Vsled tega so posebno občutljiva za napačno ravnanje z gozdovi (premočno in naglo odpiranje), ki na njih vrše tudi varovalno vlogo. Vsled plitvih tal tudi niso dovolj stojni, ker se lahko zasidrajo le v zemlji, ki se nabira v bolj ali manj globokih razpokah in žepih v temeljni kamenini.

Raziskave so pokazale, da so tla nevtralna in da niso podvržena izpiranju hranil (baz).

## 2. Mulrendzina

nastaja na srednje strmih pobočjih vseh ekspozicij in grebenih v glavnem na apnencu, dolomitu in na dolomitiziranih apnencih.

### Morfološki opis talnega profila

- A<sub>0</sub>A<sub>1</sub> - horizont le deloma preperele (bukove) stelje, ki izrazito prehaja v  
0-4 cm
- A<sub>1</sub> - horizont temnorjave barve, ilovnate teksture, grudičaste strukture, brez skeleta, srednje porozen in propusten, dobro prekoreninjen, v vlažnem stanju nekoliko plastične konsistencence, toda še vedno dovolj vlažen in dobre kapacitete za vlago. Najdeni so deževniki.  
4-25(35)cm
- C - Prehaja skoraj neposredno v temeljno kamenino (dolomit).  
25(35) cm

### Kemični opis talnega profila

Št.	Kraj	Horizont	Globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
2	Knezova pot	A <sub>1</sub>	4-25	5,11	6,40	1,56	49,92	98,92	8,69

Opisani talni tip je v fizikalnem in kemičnem pogledu dobrih lastnosti, le da je preplitev. Kar vlage tiče, ima zadostno kapaciteto in hranilnih snovi, vezanih na glinaste delce. Adsorpcijski kompleks je nasičen z bazami, tla so bogata hranil. Tla so skoraj nevtralna mogoče malenkost zakisana; izpiranja ni opaziti.

### 3. Rjava tla

-----

se pojavljajo na pobočjih vseh leg manjšega nagiba na apnenčasti in dolomitni temeljni kamenini. Nismo ga mogli izločiti v čisti obliki, ker so mozaično vloženi vanj često tudi njegovi prehodi v podzolirana rjava tla in v izprana rjava tla.

#### Morfološki opis talnega profila

Pod nekaj cm debelim slojem bukove stelje leži neposredno

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| A <sub>1</sub><br>0-50 cm | - horizont, sivorjave barve, glinasto-ilovnate teksture, drobno grudičaste strukture, skoraj brez skeleta, dobro porozen in propusten, dobro prekoreninjen, dobre kapacitete za vlago. Humus mu je primešan v obliki mula. Bogat je deževnikov. Izrazito prehaja v                            |
| (B)<br>50-80 cm           | - horizont rjave barve. Grudičasta struktura je vsled kompaktne konsistence slabše izražena. Teksture je ilovnato-glinaste, poroznosti in propustnosti zmanjšane, srednje prekoreninjen, v vlažnem stanju je nekoliko plastične konsistence. Na deževnikih je siromašen. Neposredno prehaja v |
| C<br>>80 cm               | - horizont, ki ga tvori matična podlaga iz apnenca in dolomita.   |

Kemični opis talnega profila

Kraj	Hori- zont	Globi- na	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	humus %
Štrajnga	A <sub>1</sub>	0-50	5,7	6,3	18,32	44,44	79,80	4,9
	(B)	50-80	6,1	6,6	12,65	46,04	84,85	2,0

Tla so aktivna in stelja prav dobro prepereva. Hranilne snovi so vezane na glinaste delce. V glavnem so nevtralna, nekoliko zakisana v zgornjem horizontu, kar je komaj opazno. Struktura je sicer stabilna in proces izpiranja komaj zaznaven. Vodno gospodarstvo v teh tleh je dobro.

4. Skeletna izprana rjava tla

so se razvila na grebenih in pobočjih vseh ekspozicij na različnih temeljnih kameninah (Velikotrnski skladi, karbonski škriljavci in apnenci z roženci). Za nje je tipičen odporen skelet, ki ostaja po njihovem preperevanju.

Morfološki opis talnega profila

Pod plitvim slojem stelje leži

- A<sub>1</sub>                    - horizont rumenkastorjave barve s sivkastimi jeziki, ki jih tvori infiltracija humusa, peščeno-illovnate teksture, drobno-grudičaste strukture, skeletna (do 70% do  $\emptyset$  5 cm), zelo porozen in propusten, dobro prekoreninjen, svež, rahle konsistence z malo favne. Prehaja postopno v
  - (B)                    - horizont, rumenkastorjave barve, illovnato-peščene teksture, skeleten do 20 % do  $\emptyset$  5 cm, zrna-
- 0-20 cm
- 20-60 cm

C > 60 cm

te strukture, dobro porozen in propusten, dobro prekoreninjen, svež, rahle konsistence, a malo favne. Prehaja v

- matično podlago

Opisani talni tip se pojavlja pretežno na južnih pobočjih sremeljskega hrbta, v tem ko se na severnih pobočjih hrbta nad potokom Bistrica odlikuje z do 15 cm debelim slojem surovega humusa pod borovničevjem, vresjem in orlovo praprotjo. Verjetno na pobočju nad Sremljami tega surovega humusa v tako debelom sloju ni zaradi steljarjenja.

Kemični opis talnega profila

Kraj	hori- zont	globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V%	% humusa
	A <sub>1</sub>	0-20 cm	3,7	4,74	47,89	22,8	42,28	5,53
	(B)	20-60 cm	3,78	3,95	25,88	29,76	63,76	3,34

Po fizikalnih in kemičnih lastnostih je ta talni tip sličen izpranim rjavim tlem, le da je skeletoiden.

5. Podzolirana rjava tla

Podzolirana rjava tla se nahajajo na mali površini na južnem pobočju hrbta nad Pišecami na meji gozda in poljedelskih zemljišč na Velikotrnskih skladih. K nastanku teh tal je verjetno prispevalo močno steljarjenje.

Morfološki opis talnega profila

Pod le nekaj cm debelim slojem stelje hrasta in domačega kostanja leži:

- A<sub>1</sub> - horizont, ki ga tvori plitev, slabo izražen humozen 0-3 cm sloj. Prehaja v
- A<sub>2</sub>B - horizont, svetlo rumenorjave barve, meljasto-ilovnate teksture, zrnate strukture, precej skeleten do Ø 5 cm, porozen in propusten za vlago, slabo humuzen, drobljive konsistence, z malo favne. Prehaja v
- (B) - horizont rumeno-rjave barve, glinasto-ilovnate teksture, grudičaste strukture, zmanjšane poroznosti, nekoliko zbite konsistence in z malo favne. Vsebuje konkreције železa in humatov. Prehaja v
- BC - horizont in ta v
- C - horizont Velikotrnskih skladov.

Kemični opis talnega profila

Kraj	horizont	globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
Špegla	A <sub>2</sub> B	3-20 cm	3,90	4,6	27,76	6,12	25,33	1,9
		20-70 cm	4,03	4,6	37,1	14,76	37,96	2,0

Tla so močno zakisana, hranilne snovi izprane, a tudi glinasti delci se premeščajo iz gornjega v spodnji sloj. Humifikacija stelje je slaba.

6. Deluvialna tla

so od drugod nanešena in leže predvsem v žlebovih, jarkih, dolinah, vznožjih strmih pobočij in v zaravnica pod grebeni. Vzrok njihovega nastanka sta sili tekoče vode in tež-



nosti, ki tla premeščata in odlagata. Za njihove lastnosti ni odločilna matična kamenina mesta, kjer se kopičijo, marveč kjer nastajajo.

Njihove lastnosti so zelo različne in se že na majhnem prostoru močno menjajo. Po kemičnih lastnostih se približujejo lastnostim tal od koder so prinešena, so pa sveža, rahla, zračna in brez diferenciranih talnih horizontov.

### 7. Izprana rjava tla.

nastajajo na apnencu, dolomitu in miocenskih peščenjakih umirjenega reliefa, pa tudi na pobočjih, ki niso strma.

#### Morfološki opis talnega profila

- A<sub>1</sub> - Pod nekaj cm debelim slojem gozdne stelje brez ali z zelo slabo izraženim horizontom A<sub>1</sub> leži
- (B) - horizont rumenorjave barve, ilovnate meljaste teksture, zrnate do drobno grudičaste strukture, brezskelerten, slabo humozen, porozen in propusten, z malo favne, dobro prekoreninjen, svež, rahle drobljive konsistence, brez znakov iluvijacije. Neposredno prehaja v
- C - matično kamenino
- 70 cm

#### Kemični opis talnega profila

Kraj	horizont	globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
Vojni vrh odd. 79	(B)	0-70 cm	4.31	5,24	13,67	4,8	35,09	2,40

Značilno za opisani talni tip je, da se izpirajo iz tal organske in mineralne snovi in vendar ni opaziti znakov iluviacije. Vkljub veliki zakisanosti, slabi nasičenosti z bazami in nestabilnosti, so tla rahla in ni opaziti težnje, da bi se razvil slabo propusten sloj. Vzrok temu so peščeni in meljasti delci, ki tlom dajejo ogrodje. Kapilarnost in kapaciteta tal za vlago ste povoljni.

Tla so močno zakisana, hranilne snovi izprane, humusa zelo malo, toda koreninski sistem bogato razvit in dobro razraščan po vsej globini. Z zajemanjem velike prostornine nabere drevo dovolj sicer pičlih hranilnih snovi, in tako paralizira siromašnost tal.

#### 8. Talni kompleks rendzine, mulrendzine in izpranih rjavih tal.

V določenem predelu obravnavanega področja se mozaično med seboj mešajo talni tipi rendzina, mulrendzina in izprana rjava tla na tako majhnih površinah, da jih ni bilo mogoče ločeno skartirati. Vsled tega so združeni vsi trije talni tipi v talni kompleks, v katerem prevladujejo izprana rjava tla. To posebnost tega talnega kompleksa mora gojitelj gozdov upoštevati pri razporejanju drevesnih vrst. Talni kompleks je v celoti skartiran.

#### 9. Pseudoglej

v obravnavanem področju nastopa na tako majhni površini (Vojni vrh, 1,04 ha); da ga samo zaradi popolnosti opisa navajamo.

Našli smo ga v smrekovi monokulturi, stari okoli 60 let, na rastišču bukovega gozda, na miocenskih peskih mahne terenske depresije.

Morfološki opis talnega profila:

Pod do 2 cm debelim slojem smrekovih iglic leži slabo izražen sloj A<sub>0</sub>A<sub>1</sub> deloma preperelih rastlinskih ostankov (moder) in prehaja neenakomerno (v jeziki) v horizont

- A<sub>2g</sub> - svetlo rumenorjave barve s sivozelenimi madeži, me-  
5-54 cm ljasto ilovnate teksture, zrnate strukture, slabo po-  
rozen, slabo prekoreninjen, svež. Izrazito preha v  
horizont
- Bg - rumenorjave barve, ilovnate teksture, grudičaste  
45-100 cm strukture, slabo porozen in propusten, slabo prekore-  
ninjen, zbite plastične konsistence. Prehaja v pod-  
lago
- C - miocenske peske  
> 100 cm

Kemične lastnosti talnega profila

Kraj	hori- zont	globi- na	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
Vojni vrh	A <sub>2g</sub>	5-45	4,19	6,01	12,48	8,76	52,54	1,4
	Bg	45-100	4,52	5,54	2,06	8,76	86,81	1,2

Smrekove korenine se razraščajo v površini in črpajo hrano iz slabo izraženega A<sub>0</sub>A<sub>1</sub> horizonta. Tla so kislja, siromašna humusa; stelja se slabo humificira.

10. Talni kompleks rendzine, mulrendzine, izpranih rjavih tal in skeletnih izpranih rjavih tal.

V tem med seboj mozaično pomešanem kompleksu štirih talnih tipov prevladuje rendzina. Pojavljajo se v taki premešani obliki, da jih ni bilo mogoče po talnih tipih ločeno skartirati, pač le v celoti kot talni kompleks. Gozdni gojitelj mora upoštevati, da v kompleksu prevladuje rendzina in se pri prostornem razporejanju drevesnih vrst po njej po možnosti ravnati.

11. Rjava rendzina

nastopa na dolomitu in apnencu v toplih, srednje nagnjenih pobočjih.

Morfološki opis talnega profila:

- Pod nekaj cm debelim slojem gozdne stelje leži
- A<sub>1</sub> - horizont, rjave barve, ilovnate teksture, grudičaste  
0-30 cm strukture, srednje poroznosti in propustnosti s prav malo skeletnostjo (do  $\varnothing$  3 cm), dobro prekoreninjen. V tleh se pojavljajo deževniki. V vlažnem stanju so tla nekoliko plastična, a v suhem trda in razpokana. Ta horizont leži neposredno na
- C - matični kamenini.  
> 20 cm

Kemične lastnosti talnega profila

Kraj	horizont	globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
Dobrave odd.62	A <sub>1</sub>	0-30 cm	4,86	5,55	7,01	12,32	72,8	3,8

Kljub sposobnosti, da zadržujejo vlago, se tla poleti zelo izsuše, ker so preplitva in zaradi precejšnje količine glin razpokajo. Čeprav leže neposredno na apneni podlagi, so zakisana. Izpiranje hranilnih snovi in glinastih delcev ni opazno.

## 12. Ranker

so plitva humozna tla na kisli kamenini. V morfološkem pogledu so precej podobna rendzini, a se razvijajo na kisli matični podlagi. V kartiranem področju zavzemajo majhno površino.

### Morfološki opis talnega profila:

Pod do 5 cm debelim slojem stelje leži

- A<sub>1</sub> - horizont peščeno-ilovnate teksture, drobno grudičasto-25(35)cm ste strukture, rahel in porozen. Humus ima obliko med tipoma "Mull" in "Moder". Deževniki so bili opaženi. Prehaja neposredno v
- C - matično kamenino (škrilovec)  
, 25(35)cm.

Tla nimajo dovoljne kapacitete za vlago, so pa tudi preplitva za dobro prekoreninjenje. So kislja, do slabo kislja, pH v n-KCl 5 - 5,5. Preperevanje organskih snovi je dobro. Izpiranje ni opazno.

## 13. Podzol.

je na obravnavanem področju tako malenkostno zastopan (1/2 ha), da ga opisujemo samo zaradi njegove redkosti.

V nemški strokovni literaturi je ta talni tip opisan pod imenom "Molkenpodsol" (Kubiena). Pojavil se je v odd. 73 na sev. pobočju nad Bistrice na rdečkastem peščenjaku.

Morfološki opis talnega tipa

Pod do 3 cm debelim slojem bukove stelje leži

- A<sub>0</sub>A<sub>1</sub> - horizont črve barve, deloma karboniziranih rastlin-  
 0-5 cm skih ostankov, deloma z rastlinskimi ostanki še ohra-  
 njene strukture v tkivasto zloženih plasteh, vlažen.  
 Vsebuje kremenasta zrna. Prehaja v
- A<sub>2</sub> - horizont sive barve s temnozelenimi jeziki infiltri-  
 5-20 cm ranega humusa, meljaste teksture, brezstrukturen, ze-  
 lo porozen in propusten, sveže drobljive do sipke  
 konsistence, brez favne. Prehaja izrazito v
- (B) - horizont rjastorjave barve, meljasto ilovnate tekstu-  
 20-30 cm re, zrnate strukture, porozen in propusten, svež,  
 drobljive konsistence, brez favne. Prehaja ostro v
- B<sub>g</sub> - horizont svetlosive barve, ilovnato-peščene teksture,  
 30-50 cm zrnate strukture, porozen in propusten, vlažen zaradi  
 slabe propustnosti
- BC - horizonta, ki je vijoličasto-rjave barve, ilovnato  
 50-80 cm peščene teksture, zrnate strukture, zelo skeleten  
 (∅ 2 cm), slabo propusten in vlažen. Leži na
- C - temeljni kamenini (rdečkasti peščenjak).  
 > 80 cm

Kemične lastnosti tal

Kraj	hori- zont	globina	pH v n-KCl	pH v H <sub>2</sub> O	Y <sub>1</sub>	S	V %	% humusa
Črni potok	A <sub>2</sub>	5-20 cm	3,74	4,81	50,49	3,96	10,76	6,1
	B	20-30 cm	4,0	4,76	33,20	4,80	18,19	4,78
	B <sub>g</sub>	30-50 cm	4,19	4,78	17,29	3,60	24,32	2,73
	BC	50-80 cm	4,09	4,71	15,81	3,92	27,62	1,00

Za nastanek tega talnega tipa je značilna velika kapi-larnost tal. Ker pa zaradi vlažne klime prevladuje descendenčni tok vlage, se izpirajo huminske kisline, baze, železo in alumi-nijev hidroksid in izločajo v nepovratno obliko v B horizontu. Obilje vlage še povečuje slabo propustna kamenina, nad katero se tvori redukcijski sloj.

Vsled prevelike vlage so življenjski pogoji za mikroor-ganizme in favno slabi. Ker se rastlinski ostanki slabo humifi-cirajo se razvije humus tipa "Moder".

## 2.32. SPLOŠNA OCENA TALNIH TIPOV PO PROIZVODNOSTI

Opisane tipe, razvrščene po njihovi površinski razpro-stranjenosti, bi mogli glede globine, teksture, strukture, ske-letnosti, vodnega režima, zakisanosti, hranilnosti in prekore-ninjenosti, oceniti na splošno takole:

Glej tabele na strani 37, 38 in 39 !

Rendzina, rjava rendzina, mulrendzina, ranker in deloma tudi oba talna kompleksa spadata v talni tip s plitvimi rahlimi, eroziji izpostavljenimi tlemi, ki so zaradi plitkosti in pretež-no humozne sestave kar vlage tiče zelo nestabilna, izpostavljena na strmih osojnih legah in pod slabo sklenjenim rastlinskim po-krovom izsuševanju. Drevju dajejo majhno stojnost, če nima mož-nosti, da se usidra v razpokah matične kamenine. Pri pravilnem gospodarjenju, ki zahteva oprezno zmerno odpiranje krošenj, do-ber pritalni in vmesni (drevesni in grmovni) sloj, navpično moč-no razčlenjeno sestojno strukturo in pravilno sestavo po dreves-nih vrstah, so zadovoljivo proizvodna.

Ostali talni tipi in sicer: rjava tla, izprana rjava tla, skeletna izprana rjava tla, deluvialna tla, podzolirana rjava tla in deloma tudi oba talna kompleksa spadajo v globoka, bolj

T a l n i t i p

Št. tek. / x leg.	Globina v cm	Tekstura	Struktura	Skeletnost	Vlaga	Zakisanost	Hranil. snovi	Prekorenjenost	Splošna ocena in proizvodnost
1/1	<u>RENDZINA</u> do 20 (30)	† brez; humozni sloj	dr.-gr.	do Ø 5 cm 20 %	majhna kapaciteta, izmenično svežasuha	nevtralna do slabokisla	humozna, siromašna glin, relativno dosti hranilnih snovi	dobra, toda vsled plitvosti slaba stojnost drevja	Prav slaba do slaba tla; zavzema 30% površ. preplitva, erodibilna; pogojno proizvodna
2/4	<u>SKELETNA IZPRANA RJAVA TLA</u> do 80 (100)	p. - i.	dr.-gr.	do Ø 5 cm 70 %	velika kapaciteta; sveža	zakisana; izpiranje	deloma <u>izprane</u>	dobra, vsled skeletnosti slaba stojnost drevja	Dobra tla; zavzemajo 31%; zaradi rahlosti erodibilna srednje proizvodna

x = legendna



Št.  
tek./  
leg.

## T a l n i t i p

globina  
v cmStruk-  
turaSkelet-  
nost

Vlaga

Zakisa-  
nostHranilne  
snoviPrekoreni-  
njenostSplošna  
ocena in  
proizv.

3/3

RJAVA TLA  
do 70(100)

i.

dr.-gr.

mala

velika  
kapaci-  
teta;  
svežanevtral-  
na do  
slabo  
kisla;  
izpira-  
nja nibogata

dobra

Zelo dobra  
tla;  
zavzemajo  
19 % ;  
zelo pro-  
izvodna

4/6

DELUVIALNA TLA  
do 80

i.

gr.

do Ø  
10 cm  
mногоvelika -  
kapaci-  
teta;  
vlažnamalo za-  
kisana

bogata

dobra

Zelo dobra  
tla;  
zavzemajo  
27 %; zelo  
proizvodna

5/11

RJAVA RENDZINA  
do 20

i.

gr.

do Ø  
3 cm  
maloizmenič-  
no sveža-  
suhamalo za-  
kisana,  
ni izpi-  
ranjarelativ-  
no  
zadosti

dobra

Slaba tla;  
zavzemajo  
21 %; po-  
gojno pro-  
izvodna

6/5

PODZOLIRANA RJAVA TLA  
do 80

p.-i.

zr.-gr.

do Ø  
5 cm  
mногоslabo  
svežazakisana, siromaš-  
izpira-  
nje na, ker  
so iz-  
pranav zgornji  
plastiDobra tla;  
zavzemajo  
17 %; sred-  
nje pro-  
izvodna.

7/7	<u>IZPRANA RJAVA TLA</u> do 100	p. -i.	dr.- gr.	-	dobra kapaciteta	zakisana; izpiranje	relativno zadosti zaradi fiziološke globine	dobra	<u>Dobra tla;</u>
8/2	<u>MULRENDZINA</u> do 25	p. -i.	gr.	-	dobra kapaciteta; izmenično sveža-suha	nevtralna; bogata ni izpiranja		dobra	<u>Slaba tla;</u> zavzemajo 0,6 %; pogojno proizvodna
9/12	<u>RANKER</u> do 15 (25)	± brez; humozni sloj	dr.- gr.	do Ø 5 cm malo	relativno dobra; ± sveža	zakisana	siromašna	slaba	<u>Slaba tla;</u> zavzemajo 0,2 %; erodibilna; pogojno proizvodna
10/8	<u>TALNI KOMPLEKS:</u> Rendzina, mulrendzina, skeletna izprana rjava tla in izprana rjava tla (prevladujejo)								<u>Dobra tla</u> zavzemajo 7 % neopredeljivo; sred. proizv.
11/10	<u>TALNI KOMPLEKS:</u> Rendzina (prevladuje), mulrendzina in izprana rjava tla								<u>Slaba tla</u> zavzemajo 2,4 % neopredeljivo pogoj. proizv.

Opomba: Kratice pomenijo: dr. = drobno, gr. = grudičasta, p.i. = peščeno-ilovnata, i = ilovnata, proizv. = proizvođen

ali manj sveža, hranilna do srednje hranilna, nevtralna do zakisana tla z deloma izraženo tendenco izpiranja. To so dobra gozdna tla, biološko aktivna, velike proizvodne sposobnosti, ki pokrivajo skoraj 70 % površine obravnavane gospodarske enote. Sestoji ob dobrem gospodarjenju pri ustrezni sestavi, kar drevesnih vrst tiče in dobre gojitveno-gospodarske zgradbe bi mogli biti I. do II. bonitete in odlične donosnosti po masi in sortimentih.

Na splošno so - kar tal tiče - prirodni pogoji za uspešno gozdno-gospodarjenje prav dobri in le na razmeroma mali površini (plitva tla na strmih prisojnih legah) zahtevajo določene omejitve v izkoriščanju. Tu imajo namreč gozdovi zelo važno varovalno nalogo, ki ima v določenih prav neugodnih partijah prednost pred gospodarsko.

O vsem tem bomo govorili podrobneje v poglavju o gozdno-rastiščnih tipih.

#### 2.4. OPIS GOZDNO-RASTLINSKIH TIPOV

##### 2.40 Pregled gozdno-rastlinskih tipov in njihove razprostranjenosti.

Vsled ugodnih splošnih klimatičnih razmer, ki vladajo v obravnavanem področju (vinogradništvo in sadjarstvo v prisojnih legah gričevja), raznolikosti matične podlage in tal, zelo močne reliefne razgibanosti sveta, ki je za vegetacijo odločujoč činitelj (ozki jarki, strma pobočja, žlebaste doline, platoji, grebeni, nosovi, zaravnice) in z njo menjajoče se mezo- in mikro-klime (vkljub majhnemu višinskemu razponu) je tudi vegetacija zelo pestra in menjajoča se na razmeroma majhnem prostoru

Upošteva je dejstvo, da nam morajo vegetacijski tipi kot izraz gozdno-ekoloških razmer pomagati pri razčlenjevanju področ-

ja na gozdno rastiščne enote, hkrati pa da mora biti njihovo število omejeno na najnujnejšo mero, da ne bi izgubili preglednosti, smo izločili naslednje gozdno-vegetacijske enote.

Predel Pišece

(1932 ha)

		Gozdno vegetacijski tip		
Številka	I m e	površina		
		ha	%	
I	1	Gozd puhovca in črnega gabra	0,25	0,01
II	2	Gozd bukve, čr.gabra z gradnom	35	1,8
	3	sredinski gozd bukve in čr.gabra	54	2,8
	4.	sredinski gozd bukve in št.gabra z vresjem	43	2,2
	5	gozd bukve in čr.gabra z brstično mlajo	162	8,4
III	6	Gozd bukve in svinjske laknice z mnogolistno mlajo	148	7,7
	7	s čr. gabrom	67	3,5
	8	sredinska oblika z malim jesenom	96	5
	9	sredinska oblika z gozdnim planiščkom	86	4,4
	10	prava sredinska oblika	730	37,8
	11	sredinska oblika z gabrom	14,75	0,7
	12	z belkasto bekico	274,00	14,2
	13	s sinjim šašom	91,00	4,7
IV	14	s sinjim šašem in gradnom	12	0,6
	15	Gozd bukve in gabra z gradnom	21	1,2
	16	Gozd bukve in gabra s kostanjem	16	0,8
V	17	Gozd gradna in malega jesena	32	1,6
VI	18	Gozd bukve, gradna in dom.kostanja	1	0,05

VII	19	Gozd bukve in gor. javora	28	1,4
	20	Gozd bukve in gor. javora s kločkom	4	0,2
VIII	21	Gozd gabra in brogovite	7	0,3

Predel Bizeljsko (Kunšperk)  
(158 ha)

2	Gozd bukve, čr. gabra in šmarne trave z gradnom	4,5	2,8
5	Gozd bukve, čr. gabra in šmarne trave z brstično mlajo	31,5	19,9
8	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinski z malim jesenom	14,5	9,2
12	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinski z belkasto bekico	42,5	26,8
13	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinski s sinjim šašem	50,5	31,7
14	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinski s sinjim šašem in gradnom	4,5	2,8
17	Gozd gradna in malega jesena	8,5	5,4
20	Gozd bukve in gor. javora s kločkom	2,0	1,4

Predel Glog (18 ha)

10	Gozd bukve in svinjske laknice, prava sredinska oblika	10,70	58,1
12	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinska oblika z belkasto bekico	7,30	41,9

Predel Drenovec

(6 ha)

16	Gozd hrasta in dom. kostanja	5,40	90,8
17	Gozd gradna in malega jesena	0,20	3,1
21	Gozd gabra in brogovite	0,40	6,1

Predel Vojni vrh - Sušica

(81 ha)

6	Gozd bukve in svinjske laknice z mnogolistno mlajo	2	2,5
8	Gozd bukve in svinjske laknice, sredinska oblika z malim jesenom	21	25,9
17	Gozd gradna in malega jesena	9	11,2
18	Gozd bukve, gradna in malega jesena	48	60,4

Če zastopanost posameznih zgoraj naštetih gozdno-vegetacijskih tipov postavimo v odnos do celotne površine gospodarske enote Pišece (Celotna površina ok. 2200 ha) potem dobimo pri spodnji meji od najmanje 1% celotne površine tipa, naslednjo lestvico prostorne razprostranjenosti:

Vseh tipov je 21. Od teh jih 16 pokriva površino med 741 in 21 ha; ostalih 5 se giblje med 0,25 in 71 ha celotne, ter 0,25 ha in 7 ha strnjene površine.

Pregled gozd.- veget. tipov po površ. deležu

Tek. št.	Oz- načba	površina		Tek. št.	Oz- načba	površina	
		ha	%			ha	%
1	10	741	34	11	18	49	2,3
2	12	324	15	12	4	43	2
3	5	194	9	13	2	40	1,8
4	6	150	7	14	19	28	1,2
5	13	142	6	15	16	22	1
6	8	132	6	16	15	21	1
7	9	86	4	17	14	17	-
8	7	67	3	18	11	15	-
9	3	54	2,5	19	21	7	-
10	17	50	2,3	20	20	6	-

Pri gospodarskem (proizvodnem) vrednotenju gozd.-veget. tipov posvečamo seveda največjo pažnjo tipom, ki zavzemajo najmanj 1 % celotne površine, v tem ko ostali, ki pa ne zavzemajo niti 1% nimajo posebnega gozd.- gojitvenega pomena. Pri tvorbi gozd.-rast.tipov so bili priključeni k gozdno-gojitveno najbolj podobnim jim, važnejšim tipom.

2.41 OPIS GOZDNO-RASTLINSKIH TIPOV

1. Gozd puhavca in črnega gabra (Quercus pubescentis Ostryetum):

Sv.Gore. Viš. 500 m, SSE 25°

Skalovito, zelo plitva tla, kamenito na površini 20%. Močno preredčen, degradiran, slab sestoj. Zarast in sklep 0,7. Višina drevs 8 - 12 m, premer 5 - 10 cm, brezvejnost 0,-2.

V drevesnem sloju: puhavec 2.1, graden 2.1, črni gaber (gabrovec) 2.1, mali jesen (1.1), bukev  $\mp$  <sup>x</sup>.

V grmovnem sloju: mali jesen 2.2, dobrovita 2.2, rumeni dren 2.2, črni gaber 1.1, maklen, mokovec, cer, breka, velelistna lipa, črešnja, brin, enovrati glog 1.1, kalina 1.1, navadni glog. čistilna krhčika.

Mladice: ostrolistni javor 1.1, mokovec 1.1, črni gaber, drobnica, graden.

V zeliščnem sloju<sup>xx</sup>: trpežna ločika, sivi jajčar, krvavordeča krvomočnica, blešččeča lakota.

Po sestavi je gozd zelo verjetno spremenjen in je bilo v njem včasih več bukve in manj hrastov kakor sedaj.

Rastišče je zaradi strme južne lege in zelo plitvih tal (protorendzina) zelo suho in toplo, zaradi česar prevladujejo hrasti.

2. Gozd bukve in črnega gabra z gradnom (Fago-Ostryetum quercetosum sessiliflorae:

Vranske pečine, odd. 68 c. 530 m, W 25°. Nescalovito. Raznodoben, slab sestoj. Zarast 0,7, sklep 1. Viš. 15 - 18 m, prem. 18 - 25 cm, brezv. 2 - 5 m v zgornjem sloju dreves, kjer tvori graden okoli 50 % mase. V spodnjem drevesnem sloju so višine 5 - 10 m, premeri 3 - 10 cm.

Zgornji sloj dreves: graden 2.1, črni gaber 2.1, mali jesen 1.1, bukev 1.1.

Spodnji sloj dreves: mali jesen 2.3, črni gaber 1.1, mokovec 1.2.

x V nadaljnjem je količinska označba  $\mp$  (pičlo posamezno pojavljanje) izpuščena.

xx V zeliščnem sloju so navedene le najznačilnejše rastline.



Grmovni sloj: mali jesen 3.3, mokovec 1.1, puhavec.

Mladice: ostrolistni javor, graden.

Zeliščni sloj: kokoševец, kosmuljek, okroglostni golšec, šmarnica, kokorik.

Sestoj je po sestavi prirodan. Rastišče je sicer nekoliko boljše kakor v puhavčevogabrovčevem gozdu, vendar je zelo suho.

3. Sredinski gozd bukve in črnega gabra (*Fago-Ostryetum typicum*).

Vranske pečine, odd. 68 c. 530 m, W 25°. Nescalovito. Raznodoben, srednje star sestoj. Zarast 0,7, sklep 0,9. Višine v zgornjem drevesnem sloju 22 m, premeri 18 - 35 cm, brezvejnost 3 - 7 m. Višine v spodnjem drevesnem sloju 8 - 15 m, premeri 5 - 10 cm.

Zgornji drevesni sloj: bukev 5.2, črni gaber 1.2, gorski javor.

Spodnji drevesni sloj: bukev 2.2.

Grmovni sloj: mali jesen 2.2, bukev 1.1, dobrovita.

Mladice: gorski javor 1.2, graden 1.1, mali jesen 1.1, gorski brest r.

Zeliščni sloj: okroglostni golšec, nenavadna vijolica, medenika, šmarnica, kokorik.

Sestoj je po sestavi prirodan. Rastišče je boljše kot rastišče bukovo-gabrovčevega gozda z gradnom. Zato prevladuje bukev in začno se pojavljati plemeniti listavci.

4. Sredinski gozd bukve in črnega gabra z vresjem (*Fago Ostryetum typicum ericosum*).

Orlica, odd. 76 d. 500 m, NW 35°. Kamenja ni na površini. Sestoj raznodoben, pretrgan. Višine dreves 8 - 18 m, premeri 10 - 55 cm, brezvejnost 0 - 3 m. Bukov tvorijo okoli 75 % mase.

Drevesni sloj: bukev 2.1, mokovec 1.1, črni gaber 1.1, gorski javor r.

Grmovni sloj: mali jesen 2.2, gorski javor, graden, bukev,

cer, brin, čistilna krhlika, planinski šipek l.l.

Mladice: mali jesen l.l, gorski javor l.l, mokovec l.l, bukev, graden, kostanj, črni gaber, ostrolistni javor.

Pritalni sloj: vres, šmarnica, medenika, kokorik. Zaradi bližine grebena raste tu tudi velika bekica, ki niže v tem gozdu manjka.

Po sestavi je sestoj prirodni. Hrasti se umikajo zaradi osojne lege, vendar je rastišče še vedno toplo in suho.

5. Gozd bukve in črnega gabra z brstično mlajo (*Fago-Ostryetum dentarietosum bulbiferae*).

Okrogel, odd. 11. Višina 570 m, S 30°. Na površini ni kamenja. Precej enodoben panjevec. Zarast in sklep 1, višine (8) 18 - 22 m, premeri 8 - 35 cm, brezvejnost 4 - 10 m. Bukve tvorijo 80 % mase.

Drevesni sloj: bukev 4.1, mokovec l.l, črni gaber 2.1, gorski javor.

Grmovni sloj: bukev l.l, gorski brest r, mokovec, mali jesen, maklen r, smreka r, svib, čistilna krhlika, srobot, pesikovina, navadni volčin, gozdni šipek.

Mladice: bukev 3.3, gorski javor, gorski brest, maklen, ostrolistni javor l.l, mali jesen, mokovec, črešnja, kostanj.

Zeliščni sloj, medenika, češuljasti vratič, brstična mlaja, prehlajenka.

Gozd je po sestavi prirodni.

6. Gozd bukve in svinjske laknice z mnogolistno mlajo (*Aposerido-Fagetum dentarietosum polyphyllae*).

Pod Požarino, odd. 71 a. Višina 500 m, NNW 25°. Kamenja ni. Sestoj raznodoben. Zarast 0,7, sklep 0,9. Višina dreves 22 - 32 m, premer 22 - 45 cm, brezvejnost 3 - 15 m. Posamezne stare bukve dosežejo v tem tipu 35 m višine, debelino 80 cm in imajo 15 m čistega debla. Bukve tvorijo 80 % mase. Spodnji sloj dreves

je visok 10 - 15 m.

Zgornji sloj dreves: bukev 5.1, gorski brest 1.1, gorski javor.

Spodnji sloj dreves: bukev 2.2..

Grmovni sloj: bukev 2.2, jelka (nasajena) 1.1, črešnja, bršljan, dlakava robida.

Mladice: velelistna lipa, gorski javor 1.1, bukev 1.1, ostrolistni javor, gorski brest.

Zeliščni sloj: svinjska laknica, lečuha, prehlajenka, podborka, prava glistovnica, dlakava robida, mnogolistna mlaja.

To je najboljši prirodni gozdni tip.

7. Gozd bukve in svinjske laknice z mnogolistno mlajo in črnim gabrom (Aposerido-Fagetum dentarietosum polyphyllae Ostryosum).

Pod Sodičevim travnikom, odd. 56 b. Na površini brez kamnja. Višina 520 m, NW 25 %. Podlaga dolomitna. Devastiran mlad sestoj. Sklep in zarast 0,6. Višina sestoja 12 - 18 m, premer 10 - 15 cm, brezvejnost 3 - 5 m. Bukve tvorijo 70 % mase.

Drevesni sloj: bukev 3.1, črni gaber 1.1, gorski javor 1.1.

Grmovni sloj: mali jesen, mokovec, smreka 1.1, enovrati glog, dlakava robida 2.2.

Mladice: mali jesen, bukev, gorski javor.

Sloj zelišč: svinjska laknica, kolesnik, trpežni golšec, previsni šaš, mnogolistna mlaja, prehlajenka. Po sestavi drevesnih vrst je sestoj prirodni.

8. Sredinski gozd bukve in svinjske laknice z malim jesenom (Aposerido-Fagetum typicum fraxinosum orn).

Jelendol, odd. 59 b. Viš. 550 m, SE 30°. Skoraj brez kamnja na površini. Mlajši raznodoben sestoj. Zarast 0,7, sklep

0,8. Viš. drevss 18 - 22 m, premeri 12 - 20 cm, brezvejnost 5 - 8 m.

Drevesni sloj: bukev 5 l, gorski javor.

Grmovni sloj: bukev 2.2, mali jesen r, leska 1.2, dlakava robida 1.2.

Mladice gorski javor 1.1, ostrolistni javor 1.1, bukev, oreh.

Zeliščni sloj: svinjska laknica, kokorik, gozdni šaš, lepljiva kadulja, prehlajenka, lečuha. Sestoj je po sestavi prirodni. Rastišče je glede vlage verjetno nekoliko boljše kakor rastišči bukovo-gabrovčevega gozda z brstičnato mlajo in bukovega gozda s svinjsko laknico, mnogolistno mlajo in črnim gabrom.

9. Sredinski gozd bukve in svinjske laknice z gozdnim planinščkom (Aposerido-Fagetum typicum homogynosum).

Nad Dolami, odd. 50 b. Viš. 580 m, N 20°. Brez kamenja na površini. Sestoj raznodoben, zarast 0,8, sklep 1. Višina sestoj 15 - 22 m, premer 8 - 40 cm, brezvejnost 3 - 8 m. Bukev tvori 90 % mase.

Drevesni sloj: bukev 5.1, gorski javor 1.1, ostrolistni javor, breka, gorski brest.

Grmovni sloj: bukev 1.1, navadni volčin.

Mladice: gorski javor 1.1, ostrolistni javor, črešnja, gorski brest, bukev, graden, mokovec, breka, bršljan 1.2, širokolistna trdoleska, mali jesen.

Zeliščni sloj: svinjska laknica, deveterolistna mlaja, prehlajenka, lečuha, trpežni solšec, gozdni planinšček.

10. Sredinski gozd bukve in svinjske laknice (Aposerido-Fagetum typicum).

Pod Javorjem, odd. 51, Viš. 500 m, SE 5°. Brez kamenja na površini. Sestoj je enodoben, zarast 0,8, sklep 1. Višina sestoj 25 - 32 m, premeri 20 - 50 cm, brezvejnost 6 - 12 m.

Drevesni sloj: bukev 5.1.

Grmovni sloj: bukev 2.2, bršljan, dlakava robida 1.1.

Mladice: bukev 2.2, gorski javor, ostrolistni javor, veliki jesen r.

Zeliščni sloj: svinjska laknica, gozdni šaš, rumena mrtva kopriva, prehlajenka, lečuha.

Zelo dobro rastišče, v katerem pa po naravi plemeniti listavci ne igrajo posebne vloge, ker vlage ni v izobilju.

11. Sredinski gozd bukve in svinjske laknice z navadnim gabrom (Aposerido-Fagetum typicum carpinosum).

Močnik, odd. 42 350 m. SE 25<sup>0</sup>. Na površini ni kamenja. Podlaga so velikotrnici. Sestoj je raznodoben. Zarast in sklep 0,9. Višine drevesnega sloja 25 - 30 m, premeri 22 - 38 cm, brezvejnost 4 - 12 m. Bukve tvorijo 70 % mase.

Zgornji drevesni sloj: bukev 4.1 - 2.

Spodnji drevesni sloj: navadni gaber 2.3, bukev.

Grmovni sloj: bukev 2.2, graden 1.1, dlakava robida 1.2, navadni glog.

Mladice: bukev 2.2, gaber 1.1, gorski javor, črešnja, kostanj.

Zeliščni sloj: svinjska laknica, rumena mrtva kopriva, gozdna lakota, vejicati šaš, prehlajenka, lečuha.

Sestoj je po svoji sestavi v glavnem prirodni, vendar je gaber pospeševan zaradi steljarjenja.

12. Sredinski gozd bukve in svinjske laknice z belkasto bekico (Aposerido-Fagetum typicum luzulosum albidae).

Sopote, odd. 16. 400 m. SW 10<sup>0</sup>. Kamenja ni na površini. Podlaga tvorijo velikotrnski skladi. Sestoj je enodoben, zarast 0,8, sklep 1. Višina dreves 20 - 22 m, premeri 10 - 35 cm, brezvejnost 6 - 12 m. Bukve tvorijo 95 % mase.

Drevesni sloj: bukev 5.1, graden.

Grmovni sloj: bukev 1.1, črešnja, kostanj, breka, svib, drobnica.

Mladice: bukev 3.4, gorski javor, graden, kostanj.

Zeliščni sloj: belkasta bekica, gozdna lakota, orlova praprot, kokorik, prehlajenka, lečuha.

Sestoj je po sestavi prirodan.

13. Gozd bukve in svinjske laknice s sinjim šašem  
(Aposerido-Fagetum caricetosum glaucae).

Špiček, odd. 10. Višina 540 m, SSW 15°, hrbet. Brez kamenja na površini. Goščava, zarast in sklep 1. Višina dreves je 8 - 15 m, premer 5 - 12 cm, brezvejnost 1 - 3 m. Bukve tvori 90 % mase.

Drevesni sloj: bukev 4.1, mali jesen 1.1, gorski brest, navadni gaber, maklen, črešnja.

Grmovni sloj: bukev 2.2, navadni gaber 2.2., maklen 1.1, mali jesen 2.1, graden r., svib, navadni glog 1.2, trnoljica 1.2, kalina 1.1, gorski javor, črešnja.

Mladice: črešnja 1.1, gorski javor 1.1, bukev, mali jesen.

Zeliščni sloj: gozdna lakota, kopitnik, navadna mačina, škrlatnordeče ptičje seme, sinji šaš, prehlajenka, lečuha, svinjska laknica. Sestoj je po sestavi prirodan.

14. Gozd bukve in svinjske laknice s sinjim šašem in gradnom  
(Aposerido-Fagetum carisetosum glaucae quercosum).

Nad Podgorjami, odd. 1 d, Viš. 450 m, S 15°. Na površju brez kamenja. Sestoj prerediten, enodoben. Zarast in sklep 0,7. Višina sestoja 15 - 20 m, premeri 15 - 40 cm, brezvejnost 6 - 10 m. 90 % mas tvori graden.

Drevesni sloj: graden 3.1, cer 1.1, bukev, gorski brest.

Grmovni sloj: mali jesen 2.2, črešnja 1.2, gorski javor 1.1, maklen 1.1, ostrolistni javor, breka, graden, gorski brest,

navadni gaber, bukev, drobnica, mokovec, črni gaber r, leska 2.2, kalina 1.2, brogovita 1.1, navadna trdoleska, navadni in enovrati glog, dobrovita, kovačnik, navadni negnoj.

Mladice: gorski javor 2.2, graden 1.1, navadni gaber 1.1, črešnja, kostanj.

Zeliščni sloj: sinji šaš, navadna mačina, kopitnik, gozdna lakota, svinjska laknica, prehlajenka, lečuha.

Hrasti so pospeševani zaradi gospodarskih posegov na občutljivem rastišču, ki je močno toplo in občasno razmeroma suho.

15. Gozd bukve in gabra z gradnom (Carpino-Fagetum typicum quercosum).

Strmanje, odd. 21. 350 m, E 15°. Kamenja ni na površini. Sestoj skoraj enodoben, zarast 0,9, sklep 1. Višina 20 - 25 m, premeri 18 - 30 cm, brezvejnost 5 - 8 m. Gradn tvorijo 60 % mase.

Drevesni sloj: graden 3.1, bukev 2.1, maklen, črešnja, navadni gaber.

Grmovni sloj: bukev: 2.1, maklen 1.1, smreka (vnešena), kostanj, navadni glog, svib, kovačnik, navadni volčin, mali jensen.

Mladice: maklen 1.1, bukev, breka, graden.

Zelišča: vimček, navadni pljučnik, gomoljasti gabez, prehlajenka, lečuha.

Rastišče je sicer razmeroma sveže, toda je izrazito toplo.

16. Gozd bukve in navadnega gabra s kostanjem (Carpino-Fagetum castaneetosum).

Ržice, odd. 14 b, Viš. 370 m, SW 15 - 20°. Površinsko brez kamenja; steljarjeno, s tem pospeševana gradn in kostanj. Gaber verjetno izsekan, tudi njegovega pomladka ni. Sestoj je enodoben, zarast 0,7, sklep 0,8. Višina sestoja (15) 20 - 25 m, premeri (10) 18 - 40 cm, brezvejnost 8 - 12 m.

Drevesni sloj: graden 4.1, kostanj 1.1, bukev 1.1, smreka (vnešena).

Grmovni sloj: mali jesen 2.1, maklen 1.1, bukev 1.1, rešnja, ostrolistni javor, gorski javor, graden, drobnica, breka, smreka, svib, enovratni glog, brin.

Mladice: graden, ostrolistni javor, breka, smreka, bukev, drobnica, mali jesen, kostanj.

Zeliščni sloj: raznolistna bilnica, višnjevce, navadna mačina, sladki mleček, belkasta bekica, lečuha.

Mahovni sloj: štorovsko sedje, krivčevce, šilolistni pušnik.

Izhaja iz bukovo-gabrovega gozda s hrastom.

17. Gozd gradna in malega jesena (*Quercus sessiliflora-Fraxinetum orn.*).

Vranske pečine, odd. 60 b. Kisla podlaga. 380 m, WSW 30°. Sestoj precej enodoben, zarast in sklep 0,8. Višine do 20 m, premeri do 35 cm, brezvejnost do 8 m.

Drevesni sloj: bukev 4.1, graden 2.1, breka.

Grmovni sloj: mali jesen 2.1, bukev 1.1, mokovec.

Pritalni sloj: pomladno vresje, borovnica, gozdna šašuljica, orlova praprot, navadna mačina, svečnik, belkasta bekica.

Mladice: bukev 1.2, graden 1.1, mokovec, breka, črešnja rr.

Rastišče je suho in toplo.

18. Gozd bukve, gradna in kostanja (*Fago-Quercetum*).

Vojni vrh, odd. 79 d. Višina 400 m, SW 10°. Brez kamenja na površini. Podlaga peščenjak. Sestoj enodoben, zarast 0,6, sklep 0,8. Višina dreves 18 - 20 m, premeri 15 - 22 cm, brezvejnost 8 - 10 m.

Drevesni sloj: bukev 5.1, kostanj, graden.

Grmovni sloj: bukev, graden, kostanj.

Mladice: bukev 2.1, kostanj, graden.

Pritalni sloj: orlova praprot, belkasta bekica, savojska



škržolica, borovnica, zajčica.

Mahovni sloj: šilolistni pušnik.

Sestava sestaja je prirodna.

19. Gozd bukve in gorskega javora (Acero-Fagetum)

Pri Preski, odd. 19 a, Višina 550 m, NE 20°. Uleknina, na površju posamezne skalice. Podlaga kislá ali mešana. Sestoj enodoben, zarast 0,9, sklep 1. Višina sestaja 25 - 28 m, premeri 22 - 35 cm, brezvejnost 8 - 15 m. Bukev tvori 90 % mase.

Drevesni sloj: bukev 5.1, javor 1.1, gorski brest.

Grmovni sloj: gorski javor, bukev, maklen r, jelka (vnešena) rr, črni bezeg, navadni volčin.

Mladice: gorski javor 1.1, bukev, gorski brest r.

Zeliščni sloj: kopitnik, rumena mrtva kopriava, votli petelinček, prehlajenka, lečuha, mnogolistna mlaja.

Sestava sestaja je prirodna.

20. Gozd bukve in gorskega javora s kločkom (Acero-Fagetum staphyleetosum).

Vrhunce, odd. 76 d. 480 m, NW 25°. Podlaga dolomitna, na površini redke skalice. Gost mlad sestoj, sklep in zarast 1.. Višina sestaja 10 - 22 m, premeri 8 - 22 cm, brezvejnost 3 m.

Zgornji drevesni sloj: bukev 5.1, gorski javor 1.1, gorski brest, ostrolistni javor.

Spodnji drevesni sloj: bukev 4.4, gorski javor, maklen.

Grmovni sloj: bukev /./, mali jesen, lipovec, svib /./, črni bezeg, kloček 1.1.

Mladice: gorski javor. 1.1, gorski brest /./, ostrolistni javor, bukev, maklen, bršljan.

Zeliščni sloj: bljušč, pomladni grahor, prehlajenka, lečuha, glistovnica.

Sestava sestaja je prirodna.

21. Gozd gabra in brogovite (Viburno opuli-Carpinetum).

Lopatno, odd. 3o. 22o m. NE 15°. Vznožje pobočja. Podlaga velikotrnci. Zarast in sklep 1, kolosek. Višina sestoja 10 m, premeri 5 - 8 cm. Rast v šopih.

Drevesni sloj: kostanj 3.3, črna jelša 3.3, leska 2.2.

Grmovni sloj: črna jelša 1.1, leska 2.2, črni bezeg 1,1, drobnica, enovrati glog, kovačnik, brogovita, črešnja, navadna trdoleska.

Mladice: kostanj, dob, maklen.

Sestoji, v katerih je še ohranjen delno drevesni sloj, so izven kartiranega področja in so sestavljeni takole: navadni gaber I - 3.1, črešnja I - 3.1, kostanj I - 2.1, gorski javor I - 2.1, maklen I - 1.1, ponekod črna jelša I - 2.2, poredko pa dob, velelistna lipa, poljski brest in bukev. Bukev in maklen sta v grmovnem sloju pogostejša in obilnejša. Sklep in zarast teh sestojev sta okoli 0,4, višina do 30 m, premeri do 50 cm in brezvejnost do 12 m.

Vlaga je na teh rastiščih zelo ugodna, toplota pravtako.

K prednjemu opisu gozdno-vegetacijskih tipov pojasnjujemo, da so zanj bili izbrani sestoji, ki najbolj izrazito predstavljajo določeni tip. V gozdno vegetacijskih tipih 2., 3., 5., 6., 7., 8., 10., 12., 13., 16., 17., 18., in 19., predvsem v tipih 5., 10. in 12., kjer zavzemajo največje površine, se nahajajo čisti smrekovi srednjedobni umetni sestoji. Pod njihovim vplivom se je seveda spremenila vegetacija, ki se je vsled tega v sestavi osiromašila, ni pa onemogočila fitocenološke opredelitve. Bukvi je večinoma uspelo, da v šibki meri prodre v te sestoje in da se tam obdrži v biološko podrejenem položaju (podstojni ali vmesni elementi).

2.42. SPLOŠNA OCENA GOZDNO-VEGETACIJSKIH TIPOV  
PO NJIHOVI PROIZVODNOSTI

Navedene gozdno-vegetacijske tipe, moremo glede na gozdno-ekološke razmere, ki jih nakazujejo v njih nastopajoče rastline in na njihovo proizvodnost razvrstiti v naslednje skupine:

- 2.420 Zelo suhi, topli tipi slabe proizvodnosti na rendzini (v sestoji se pojavljata hrast in črni gaber): 1. in 2.
- 2.421 Suhi, topli tipi slabše proizvodnosti
- 2.4210 na rendzini
- 2.42100 (bukev, črni gaber): 3., 4., 5. in 7.
- 2.42101 (bukev): 8., 9. in 20.
- 2.4211 na ilovnatih tleh (bukev in hrast): 14., 17 in 18.
- 2.422 Sveži, topli tipi dobre proizvodnosti na ilovnatih tleh. V sestojih se pojavljata bukev in graden. Tipi: 11., 12., 13., 15 in 16.
- 2.423 Zelo sveži tipi prav dobre proizvodnosti na ilovnatih tleh.
- 2.4230 hladnejši tipi, pri katerih se v sestojih pojavljata bukev in gorski javor: 6., 10. in 19.
- 2.4231 toplejši tipi. Pojavljajo se v sestojih gaber, maklen, kostanj, črešnja: 21.

3. DANAŠNJI SESTOJNI TIPI.

Za gozdno-gojitvene zaključke, posebno kar žlahtnenja obstoječih sestojev tiče, je zelo važno njihovo današnje stanje, ker predstavljajo izhodišče našega bodočega ukrepanja.

Iz nažalost zelo pomanjkljivega opisa sestojev in deloma na osnovi naših dopolnilnih pregledov smo po določenih kriterijih razvrstili obstoječe sestoje v sestojne tipe, ki jih prinašamo v naslednji preglednici.

3.0 PREGLED IN RAZPROSTRANJENOST OBSTOJEČIH SESTOJNIH TIPOV

Štev. tipa	S e s t o j n i t i p i	Površina tipa	
		ha	%
<u>Predel Pišce (1932 ha)</u>			
1.	Bukovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	1.209,33	62,6
2.	Bukovi sestoji mešani smreko (0,2 - 0,4)	111,01	5,8
3.	Bukovi sestoji mešani s smreko (0,3) in drugimi listavci (0,2-0,8)	18,15	0,9
4.	Bukovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	166,65	8,6
5.	Smrekovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	71,86	3,7
6.	Smrekovi sestoji, mešani z buk- vijo (0,2 - 0,5)	146,24	7,6
7.	Smrekovi sestoji mešani z dru- gimi listavci (0,2 - 0,8)	20,38	1,0
8.	Hrastovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	16,65	0,8
9.	Hrastovi sestoji mešani z buk- vijo (0,2 - 0,5)	25,52	1,3
10.	Hrastovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	4,82	0,3
11.	Jelkovi sestoji, čisti (0 - 0,9)	7,07	0,4
12.	Jelkovi sestoji mešani z buk- vijo (0,4)	6,91	0,4
13.	Črni gaber in mali jesen	30,42	2,0
14.	Domači kostanj, čisti (1 - 0,9)	1,49	0,07
15.	Domači kostanj, kolosek	24,76	1,3

16.	Črni bor, čisti (1 - 0,9)	2,01	0,1
17.	Črni bor mešan s smreko	11,03	0,6
18.	Poseka	10,76	0,53
19.	Močvirja	2,50	0,1
20.	Travniki	35,80	1,9

Predel Bizeljsko /Kunšperk/ (158 ha)

1.	Bukovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	112,70	71,1
2.	Bukovi sestoji, mešani s smreko (0,2 - 0,4)	6,64	4,2
4.	Bukovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	6,72	4,3
5.	Smrekovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	8,80	5,5
7.	Smrekovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	2,04	1,3
8.	Hrastovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	8,38	5,3
9.	Hrastovi sestoji mešani z bukvijo (0,2 - 0,5)	6,95	4,4
10.	Hrastovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	2,51	1,6
11.	Jelkovi sestoji, čisti (0 - 0,9)	1,33	0,8
20.	Travniki	2,46	1,5

Predel Glog (18 ha)

1.	Bukovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	17,76	96,4
20.	Travniki	0,67	3,6

Predel Drenovec (6 ha)

10.	Hrastovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	6,09	100
-----	--	------	-----

Predel Vojni vrh - Sušice (81 ha)

1.	Bukovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	1,21	1,5
2.	Bukovi sestoji mešani s smreko (0,2 - 0,4)	14,0	17,4
3.	Bukovi sestoji mešani s smreko (0,3) in drugimi listavci (0,2-0,8)	12,72	14,8
4.	Bukovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	36,45	45,4
5.	Smrekovi sestoji, čisti (1 - 0,9)	7,68	9,5
6.	Smrekovi sestoji mešani z bukvi (0,2 - 0,5)	5,51	6,8
7.	Smrekovi sestoji mešani z drugimi listavci (0,2 - 0,8)	3,26	4,6

Razen tega je na karti z ustreznimi znaki predočena posamezna primes (0,1 in manj) naslednjih drevesnih vrst: gorski javor, bukev, beli gaber, črni gaber (gabrovec), hrast, domači kostanj, veliki in mali jesen, gorski brest, lipa, smreka, jelka, rdeči, črni in zeleni bor, macesen. Če se v odseku pojavi manjši čisti sestoj, ki iz tega ali onega razloga ni bil izločen kot samostojna enota, je to prikazano na karti simbolično.

S tem so bili zajeti in prikazani grafično ter numerično vsi različni sestojni tipi, ki se pojavijo v gospodarski enoti in ki so za nas pomembni, ker bo na njihovi osnovi zgrajena tehnika nege in žlahtnitve obravnavanih sestojev.

Glede na celotno površino gospodarske enote zavzemajo bukovi čisti sestoji (sestojni tip št. 1) 61 % (1.341 ha), bu-

kovi sestoji mešani s smreko (št. 2) 6 % (132 ha), bukovi sestoji mešani z drugimi listavci (št. 4) 10 % (210 ha), hrastovi sestoji, čisti, mešani z bukvijo in mešani z drugimi listavci (sestojni tipi št. 8, 9 in 10) 3 % (72 ha). Smrekovi sestoji čisti, mešani z bukvijo in mešani z drugimi listavci - sestojni tipi št. 5, 6 in 7 - zavzemajo okoli 266 ha ali 12 % celotne površine.

Posebej moramo omeniti še jelkove bodisi čiste, bodisi z bukvijo mešane sestoje, ki pokrivajo samo 14 ha nestrnjene površine, so pa zelo poučni in važni za gojitveno-tehnično načrtovanje. Iz istega razloga omenjamo tudi macesen, rdeči, črni in zeleni bor (v ods. 39 c), ki so posamez primešani smrekovim sestojem in zeleno duglazijo, ki je primešana jelki (v ods. 25 b, 39 d). V tem ko je macesen močno zastopan in raztresen v smrekovih sestojih po vsem predelu Drenovec, se ostale našteje iglavce najde le pičlo smreki primešane. Od tujih listavcev je vnešen v bukovje v ods. 39 c in d tudi rdeči hrast, ki prav dobro uspeva.

Sestoji, v katerih je bukev osnovna drevesna vrsta, to so tipi št. 1, 2, 3 in 4, pokrivajo skupaj 1.714 ha ali 78 % celotne površine, to se pravi, da danes absolutno prevladujejo in narekujejo način gojitvene tehnike, gospodarjenja in žlahtnitve sploh.

### 3.1 NASTANEK, OPIS IN OCENA OBSTOJEČIH SESTOJEV

---

Vsi listavci, ki se danes pojavljajo v obravnavanem področju so brez izjeme prirodnega izvora, toda njihova udeležba v graditvi opisanih sestojnih tipov se je v toku časa vsled načina gospodarjenja bolj ali manj spremenila. Pod načinom gospodarjenja mislimo tu običajno gojitveno-gospodarsko obliko, ki v sistematičnem pogledu spada v vrsto "oplojnega sečnega gospodarjenja", a s svojo pomlajevalno tehniko pod zastorom na veliki površini in v kratki pomlajevalni dobi ostvarja enodobne sestoje.

Razen tega oplojni način gospodarjenja povzroča, da v mešanih bukovih sestojih postopoma izginevajo svetlobne in se vedno bolj manjša tudi delež polsenčnih drevesnih vrst (javor, gorski brest, lipa, jesen, češnja, rod, sorbus i.dr.) in da vedno bolj prevladuje bukev, ki je senčna, konkurenčno najmočnejša in razen tega ima še zelo akspanzivno krošnjo.

Današnja struktura (zgradba) bukovih sestojev se na nekaterih mestih močno razlikuje od klasične, ki smo jo vajeni videti v gozdovih, obravnavanih po načelih oplojnega sečnega gospodarjenja na velikih ploskvah. Razlikuje se pa tudi od oblike, ki jo imajo prebiralni gozdovi. Spada po obliki med oplojni in skupinško raznodobni gozd. Razvila se je in se še razvija pod vplivom nerednih oplojnih sečenj na manjših in večjih ploskvah in vsled vraščanja samodejno nastalih predraslih večjih ali manjših gnezd in skupin bukovega mladja v pozneje pomlajeno okolje. Tipične primere opisane prehodne strukturne oblike najdemo n.pr. v odsekih 11a, 17b, 17d, 23a, 48a, 48d, 49a, 51a, 52b, 59b, da navedemo samo neke. Za sestoje v odsekih 11a, 17b, 23a, 47b, 48a, 51a, 52b in 99b je taksacija v Brežicah izdelala celo frekvenčne krivulje. Te so po svoji obliki podobne resda krivuljam, ki veljajo za prebiralne sestoje. Z njih samih pa brez upoštevanja drevja, izpod 10 cm prsnega premera, ki v krivuljah ni bilo vrisano, in kar je glavno brez upoštevanja prostorne razmestitve drevja, sploh ne moremo sklepati na strukturno obliko sestoja in njegovo horizontalno ter vertikalno razčlenjenost. Sama frekvenčna krivulja namreč še ne daje slike prostorne razmestitve v krivulji vrisanega števila dreves in njihovih debelin in s tem zgradbe sestoja, pač pa le kaže strukturo lesne zaloge glede na debelino tvorečega jo drevja. Pri oplojnem sečnem gospodarjenju nastajajo vedno na večjih, ali manjših pladnjih (gnezdih, luknjah) spontano vsled predčasnega (predhodnega) pomlajevanja predrasle večje ali manjše skupine mladja, ki se kot osredki dvigajo v



pozneje z redno pomladitvijo nastalem bukovem mladju. Često se tudi razrasejo v obdajajočem bukovem mladju rastoči bukovi predrastki v debela, košata drevesa, kar vzbuja videz prebiralnega gozda. V nenegovanem enodobnem drogovnjaku pa razen tega vsled biološke konkurence in iz nje izhajajoče diferenciacije nastajajo debeline, ki se razlikujejo med seboj za 1x do 3x iznos, kar prav tako ustvarja v sicer enodobnem sestoji videz raznodobnosti in raznomernosti.

Vsi iglavci, ki se danes nahajajo v obravnavanem gozdnem področju: smreka, macesen, rdeči, črni in zeleni bor, zelena du-glazija (zadnja dva v zelo pičli meri) so vnešeni umetno kot pravi-jo in kar tudi raziskave potrjujejo - v letih 1901 do 1908. Danes imajo okoli 50 do 60 let. Poreklo tega drevja nam ni znano. O njihovem uspevanju bomo govorili pozneje (v poglavju o izboru drevesnih vrst).

Kakor smo v prejšnjem poglavju že napisali, v obravnavanem področju dominira bukev, ki bolj ali manj čisto porašča okoli 78 % površine. Kot rečeno se z njo gospodari v oplojni sečnji na veliki ploskvi in v kratki pomlajevalni dobi. Danes so tu zastopani bukovi enodobni sestoji vseh dobnih razredov, a prevladujejo sestoji v razvojni stopnji gošč in drogovnjakov.

Kljub prav dobrim gozdno-ekološkim pogojem, ki so za bu-kev optimalni - prevladujejo sestoji III. in III/IV. bonitete - je razmeroma malo sestojev II. bonitete, v tem ko imamo na celotni okoli 1.700 ha mereči površini, bukovja, le tri sestoje I. in I/II. bonitete (8c, 48c in 63c), ki znašajo 10 ha ali 0,6 %, torej niti 1 % ne. Vzrok temu gospodarsko poraznemu dejstvu je iska-ti v slabem gospodarjenju prejšnjih lastnikov t.j. v opuščanju vsake nege od skrbi za mladje skozi čiščenje gošč, redčenje drogovnjakov, svetlitveno redčenje debeljakov do skrbne pomlajevalne sečnje, mimo tega pa tudi v negativni selekciji ob sečnji

gozdov. Genetična osnova bukovja je dobra in tehnološke lastnosti bukovine odlične: niti sledu ni rdečemu sreču, les je skozi in skozi bleščeče bel.

Prav nič boljše ni s smrekovimi nasadi, ki zavzemajo okoli 270 ha (12 %) in so danes stari 50 do 60 let. Res niso osnovani na ustreznih rastiščih, toda ne glede na to so zanemarjeni. Redčenje je zamujeno in se vsled tega drevje med seboj gnete, duši in vsled zakrnjenih krošenj slabo prirašča. Prav tako je sicer v pičlih jelovih nasadih (14 ha), ki sicer imajo brez izjeme odlične gozdno-ekološke pogoje za svoje uspevanje. Meritve so nam pokazale velike razlike med primerki rastočimi v notranjosti nasadov v največji gošči in med onimi z zrahljanega roba: v vsebini do petkratnega iznosa, veliko večje pa v kvantitetnem in kvalitetenem prirastku.

Hrastovi sestoji niso gospodarsko pomembni, saj zavzemajo le okoli 3 % (72 ha) celotne površine, in rastejo v glavnem na rastiščih prirodno slabe proizvodnosti (gozdno-vegetacijskega tipa 1. in 2.), slabše proizvodnosti (gozdno-vegetacijski tipi 14., 17. in 18.) in le v mali meri na rastišču dobre proizvodnosti (vegetacijski tip št. 15.).

Sedanje stanje obstoječih sestojev ne zadovoljuje niti v pogledu izkoristitve rastišč, ki jih zavzemajo, niti v pogledu nege. Gospodarsko se nikakor ne moremo zadovoljiti z bukovimi sestoji III. do IV. bonitete tam, kjer bi prirodno pogojeno morali biti sestoji I. in II. bonitete, kjer velik del rastiščnega potenciala ostaja neaktiven in se vsled zanemarjene nege sestojev na prvorazrednih rastiščih proizvajajo kakovostno slab prirastek.

V enem od naslednjih poglavij bomo predložili ukrepe, ki so lahko izvedljivi in potrebni, da bi proizvodnjo in s tem donosnost obravnavanih sestojev čimbolj in čim hitreje dvignili.

#### 4. K O R E N I N S K I   P R O F I L I

V okviru analize današnjega stanja sestojev smo izvršili tudi proučevanje koreninskih profilov važnejših drevesnih vrst na plitvih in globokih tleh, da bi za formiranje gozdno-rastiščnih tipov in za gojitveno-tehnično načrtovanje imeli pripomoček več.

##### 4.o POMEN KORENINSKIH PROFILOV PRI FORMIRANJU GOZDNO-RASTIŠČNIH TIPOV

Poznavanje koreninskih profilov nam skupaj z znanimi tehničnimi in fizikalnimi lastnostmi tal šele omogoča ustvariti si pravo sliko o tleh, o korelaciji med tlemi in v njih zakoreninjenem drevju (to je o prehrani drevja) in o njegovi sposobnosti, da na čim večji površini in globini vzpostavi s pomočjo korenin in koreninic tesen stik s hranilnimi snovmi, ki so v zemlji razpoložljive. Koreninski profili nam omogočajo, da spoznamo način in silo koreninjenja določene drevesne vrste na določenih tleh, reakcijo koreninskega sistema na kemotropizem in fizikalne lastnosti tal, njegovo plastičnost in prodornost, prav tako pa tudi pomagajo, da napravimo pravilne zaključke glede potenciala tal in zanj najprimernejših drevesnih vrst.

Za pravilen in dober razvoj drevja ni namreč toliko važna zaloga dosegljivih hranilnih snovi, kakor njihov nepretrgan obtok iz tal v krošnjo in od tam zopet z odpadlim listjem nazaj v tla. Koreninski profil nam omogoča, da presodimo ali tak obtok obstoji ali ne. To je zlasti važno pri tleh, ki so podvržena izpiranju ali podzoliranju, to je v katerih se vrši vsled humidnosti, klime, pomanjkanja glinastih delcev (sorpcijske sposobnosti) in vsled zakisavanja premikanje hranilnih snovi (baz) v

globino, kjer so za plitve, ne pa za globoke korenine zgubljene. Prodornost in sila koreninjenja je prav tako važna tudi v tleh, kjer se tvori trdo sprejeta nepropustna plast ortštajna, ki jo energično globoko koreninje določenih drevesnih vrst predere in razbije.

Tla, ki se razvijajo v podzole so podvržena zgoščevanju in zgublajo za geobionte in korenine važne poroznosti (luknjičavosti) in s tem zračnost. Na taka tla spadajo drevesne vrste, katerih koreninski sistem ima močno drenažno lastnost, da nevtralizirajo ali pa zavro opisano degradacijo tal.

Hkrati pa globoki in energični koreninski sistem deluje tudi kemično na tla, ker v globokih talnih plasteh privzema hranilne snovi (baze) in jih - kot smo že zgoraj omenili - prinaša navzgor ter vrača zgornjemu sloju tal v obliki stelje.

Iz koreninskega profila nam je torej mogoče spoznati kakšno gospodarstvo v pogledu prehrane vlada pri določeni drevesni vrsti v določenem talnem tipu in zaključiti, katere drevesne vrste bi veljalo izbrati za dotična tla, da bi vzpostavili izgubljeno ravnotežje nad tlemi, prekoreninjenostjo tal, prehrano drevesa in njegovim priraščanjem.

Vsled tega danes gozdna tla ne proučujemo samo na osnovi talnih, marveč tudi koreninskih profilov. Vsestransko spoznavanje tal in odnosov med njimi in obstoječim sestojem nam pa pomaga pravilno klasificirati gozdna rastišča in s tem pravilno gozdno-gojitveno načrtovati.

#### 4.1. OPIS KORENINSKIH PROFILOV GLAVNIH DREVESNIH VRST IN ZAKLJUČEK.

Kopanje koreninskih profilov je zelo dolgotrajna in zamudna zadeva, saj jih ni mogoče pripraviti dnevno več kakor 2 do

3. V našem primeru bi morali za pet glavnih drevesnih vrst: bukev, jelko, macesen, rdeči bor in smreko pripraviti po en koreninski profil vsaj v štirih glavnih talnih tipih: rendzina (1), rjava tla (3), skeletna izprana rjava tla (4) in deluvijalna (6) in v štirih važnih gozdno-vegetacijskih tipih: sredinski gozd bukve in svinjske laknice (10), gozd bukve in svinjske laknice z belkasto bekico (12), gozd bukve in črnega gabra z brstično mlajo (5) in gozd bukve in svinjske laknice, sredinski z malim jesenom (8), skupaj 40. Za to pa nismo imeli niti časa niti denarnih sredstev. Omejiti smo se morali zaenkrat na sedem koreninskih profilov in to:

Tek. št.	Drevesna vrsta	T i p		Odsek	Premer na panju cm	Starost let	Viš. drev. m
		talni	veget.				
1.	jelka	3	11	42a	34	50	24
2.	macesen	1	5	8b	32	54	20
3.	smreka	1	5	8b	31	54	19
4.	bukev	1	5	8b	42	70	21
5.	črni bor	1	8	57c	26	54	15
6.	smreka	1	8	57c	22	54	12
7.	jelka	4	10	25b	46	50	26

- OPOMBA:
- 1) Glej dva posnetka iz raznih točk (1a in 1b)
  - 2-4) Glej posnetek.
  - 5) Zelo plitva tla, pionir. Glej posnetek, Premer brez skorje.
  - 6) Premer brez skorje. Poleg črnega bora. Glej posnetek.
  - 7) Glej posnetek. Zelo dobra proizvodnost tal.

To se pravi na najslabših tleh /rendzina (1)/, na prav dobrih tleh /rjava tla (3)/ in dobrih tleh /skeletna izprana rjava tla (4)/ in vegetacijskem tipu prav dobre proizvodnosti (10), dobre proizvodnosti (11) in slabše proizvodnosti (5) in (8).

### OPIS KORENINSKIH PROFILOV.

#### Koreninski profil št.1: jelka

Po tablicah iz "Gozd. in les.ind. priročnika" str.260 spada jelka navedene starosti in dimenzij v razred, ki je boljši od tam navedenega I. bonitetnega razreda. Srednje drevo: starost 50 let, višina 16,2 m, prsni premer 18 cm, v tem ko ima raziskana jelka, zrasla v bukovem sestoju, pri isti starosti višino 24 m in prsni premer 32 cm. Lega: strmo pobočje, ekspozicija JV, ekvacija 300 m. Jelka se prirodno pomlajuje.

Vkljub nizki legi in skoraj prisojni strani - precej toplo! - je pobočje vsled dobrih tal in zadostne zračne vlage v dolini potoka Močnik za jelko - primešano bukvi - zelo primereno. Jelke so zdrave, dobro priraščajo in se živahno pomlajujejo. To dobro rast nam kaže tudi koreninski profil: močne, z gladko skorjo diagonalno in skoraj vertikalno globoko in na široko razraščene prodorne korenine, obraščene z bogatim drobnim in lasastim koreníčjem preraščajo tla tudi izven območja štora, daleč v vmesni prostor, in s tem tla diagonalno in v širini močno odpirajo. Z bukvi, ki so ji primešane, se jelke v tem pogledu prav dobro spopolnjujejo. To obliki ni veljalo opisani koreninski sistem uvrstiti med srčaste in po načinu preraščanja in prekoreninjenja tal v zelo dinamično, energično vrsto.

#### Koreninski profil št. 7: jelka

Tudi ta jelka iz skupine jelk, ki smo jih obdelali na pomožni poskusni ploskvi daleč presega srednje drevo jelkovih

sestojev I. bonitete iz zgoraj omenjenih tablic. Primerjava obeh srednjih dreves nam bo to nazorno pokazala:

Srednje drevo	Tab. I.B.	Starost	50 let	Višina	18,9 m	Prsni premer	18 cm	LES.MASA HA/m <sup>3</sup> (debeljad)	547	TEK.PRIR. HA/m <sup>3</sup>	29,4	POVP.STAR. PRIR.HA/m <sup>3</sup>	10,90
	Pos. plos.			26 m	44 cm		745		50		14,50		

Jelov sestoj je osnovan s setvijo na mali jasi v bukovem osnovnem sestoju na rastišču odličnega proizvodnega potenciala. Lega: srednje strmo, proti JV nagnjeno pobočje, 520 m n.m. v. Tla: globoka, sveža, rahla, ilov.-pešč., zakisana (pH = 4,1), skeletna serija (skeletna izprana rjava tla).

Jelov sestoj odlično raste, je zdrav, se živahno pomlajuje in je v najboljši dobi priraščanja (50 let star).

To nam potrjuje tudi raziskani koreninski profil št.7. Vse kar smo navedli pri koreninskem profilu št. 1 velja tudi za ta profil. Nobene razlike ni med njima. Pač pa velja poudariti, da kljub veliki zakisanosti tal (pH = 4,1), to je precejšnji izpranosti baz iz zgornjih slojev v globino, proizvodnost tal ni zmanjšana, zaradi globokega in širokega koreninjenja jelke, ki zajema - živo reagirajoč na kemotropične dražljaje - v globino izprane baze in jih posredno dviga na površino tal. S tem nevtralizira siromašenje zgornje plasti tal, ki nastaja vsled izpiranja baz v globino.

Analiza koreninskega profila nam potrjuje, da je nevtralizirana razvojna težnja tal v degradacijo (siromašenje).

Vsi ostali koreninski profili (št.2, 3, 4, 5 in 6) bukve, smreke (2x) macesna in črnega bora so napravljeni na najslabšem

talnem tipu, rendzini. Na žalost na teh tleh nismo našli jelke, da bi jo primerjali z ostalimi raziskanimi drevesnimi vrstami.

Profila št. 5 in 6 bi veljalo posebej opisati, ker sta oba napravljena na zelo slabem rastišču, kjer je črnemu boru mogoče pripisati le pionirsko vlogo in kamor sploh ne spada smreka.

Predno pa s tem začnemo, moramo naglasiti, da je ravno talni tip rendzina za nas gospodarsko zelo važen zaradi svoje velike površinske zastopanosti (30 %) in svoje zelo omejene in po reliefu (mikroklimi), sestoji in načinu gospodarjenja pogoje- ne proizvodnosti. Od pravilnega izbora drevesnih vrst in načina gospodarjenja zavisi rentabilnost gozdov tega talnega tipa.

Proučimo koreninske profile št. 2, 3 in 4, macesna, smreke in bukve, ki so bili izkopani blizu drug drugega v odseku 8b in pogledjmo kaj nam odkrivajo.

Leg: Špiček (blizu), ods. 8b, nekoliko nagnjeno pobočje vzhodne ekspozicije, 630 m nadmorske višine. Bukev sestoj v katerem so nasajene raziskane drevesne vrste v majhnih skupinah. Talni tip: plitva rendzina (1). Veg.tip: gozd bukve in črnega gabra z brstično mlajo (5). Globina tega talnega tipa se precej menja.

Tla se z grebena in zgornjega zelo strmega pasu gredoč, kjer so zelo plitva, v manj strmih nižjih pasovih pobočja in na vznožju ter na zaravnica, ki molijo iz pobočij in na ulekninah poglobljajo in njihova hranilnost, vsled delovanja z vrha pritekajoče, s hranili nasičene vode obnavlja.

V plitvem sloju tal, na čvrsti dolomitni podlagi, nobena raziskanih drevesnih vrst ni mogla razviti globokega koreninskega sistema, kar velja predvsem za macesen, deloma za bukev, v tem ko smreka že po svoji naravi korenini le površinsko.



#### Koreninski profil št. 4: bukev

Močne, gladko skorjaste diagonalno na široko okoli štora razraščene glavne korenine, ki se z obilnimi drobnimi koreninami vraščajo v razpoke in hrapasto površino temeljne podlage in z zelo drobnimi bujnimi koreninicami preraščajo talno plast in vzpostavljajo z njo stik. Koreninski sistem je obilen, plastičen in energičen, dobro zajemajoč talni sloj in čvrsto sedeč na in tudi v dolomitni podlagi. Za svojo starost ima bukev razmeroma velik prsni premer, toda višina ne ustreza. V spredaj omenjenih tablicah imamo za bukev I. bonitetnega razreda pri starosti 70 let navedeno za višino 25,1 m in za prsni premer 19,70 cm, dočim je naša bukev pri isti starosti 21 m visoka in v prsni višini 42 cm debela. To se pravi, na rendzini zaostaja v višinskem priraščanju, ker ne more razviti dovolj globoko svojega sicer srčastega koreninskega sistema, toda vsled obilnega koreninskega sistema se pa kljub temu izredno debeli.

#### Koreninski profil št. 3: smreka

Razmeroma malo glavnih korenin, ki imajo sicer gladko skorjo, ne kaže težnje, da bi rasle diagonalno, temveč se razvijajo horizontalno in površinsko segajo daleč izven območja štora. Tudi drobni koreninski sistem, ki omogoča kontakt z zemljo ni tako bujen kakor pri bukvi. Na splošno smreka v rendzini ne korenini dobro, vendar se na temeljno kamenino tesno prirašča. Raziskana smreka po prsnem premeru 31:20,4 močno prekaša smreko I. bonitetnega razreda, toda po višini 19:23,1 za njo zelo zaostaja, kar je pripisati posebnosti talnega tipa. Smreka na splošno ne spada na ta talni tip.

#### Koreninski profil št. 2: macesen

Izredna energija in plastičnost koreninskega sistema te drevesne vrste s sicer izrazito korénasto (kolčasto) razvito

glavno korenino in težnjo, da se razvijajo vertikalno v globino pod štorom, je prišla do izraza v tem talnem tipu v zelo močnih in številnih diagonalno in horizontalno na daleč okoli štora razraščanih glavnih koreninah in obilnem sistemu drobnih korenin in koreninic. Glavne korenine se dobro vraščajo v razpoke temeljne kamenine in dajejo drevesu v kljub plitvi plasti tal dobro stojnost. Po proizvodnosti macesen na teh tleh nekoliko prekaša smreko, ima pa vsled plitvih tal razmeroma malo višino pri precejšnji debelini. Po višini spada v II. bonitetni razred, po prsnem premeru pa precej presega I. bonitetni razred.

Na prav plitvi rendzini v odseku 57c smo raziskali koreninski profil št. 5 in 6 smreke in črnega bora.

Lega: strmo pobočje JZ ekspozicije, okoli 630 m n.m.v. Bukev sestoj skromne rasti.

#### Koreninski profil št. 6: smreka

Nekoliko po temeljni kamenini skozi plitvi sloj tal plažečih se glavnih korenin z bolj pičlim, drobnim koreninskim sistemom se sicer razrašča daleč okoli štora. Prehrana drevesa v plitvi talni plasti je skromna vsled tega tudi drevo v razvoju zaostaja. Po višini se približuje smrekovem sestoju IV. bonitete (12:11,3 m), a po debelini v prsni višini ga močno presega (12:13,3 cm).

Smreka ne spada na plitvo rendzino, ki je razen tega tudi zelo topla in suha.

#### Koreninski profil št. 4: črni bor

Poleg smreke raste črni bor, ki jo pri isti starosti prekaša v višini in debelini. Vsled svojega močno razvitega koreninskega sistema, ki je bogat glavnih in drobnih korenin, kar kaže njegov koreninski profil, spada kot pionir na ta talni tip,

kjer zadovoljivo prirašča in popravlja tla.

### Zaključek

Raziskani koreninski profili štirih glavnih drevesnih vrst na globokih ilovnatih in na plitvih humoznih tleh nam narekujejo naslednji zaključek:

1/ Na globokih tleh vse raziskane drevesne vrste koreninijo zadovoljivo in njihovi naravi ustrezno. Da bi rastiščni potencial pravilno izkoriščali in nevtralizirali izpiranje tal je treba mešati drevesne vrste, ki globoko koreninijo z onimi, ki koreninijo površinsko.

2/ Na plitva tla (rendzini), ki so posebno siromašna v zgornjem pasu strmih pobočij in ploščnatih spranih in spihanih grebenih, predvsem sadijo bukev in ostali skromnejši listavci, in v manjši meri bor ter macesen. Sem ne spadajo smreka, jelka in zelena duglazija.

## 5. GOZDNO RASTIŠČNI TIPI

---

### 5.o UVODNA POJASNILA

V teorijo o gozdno-rastiščnih tipih se na tem mestu ne bi spuščali. Podrobno smo o tem govorili v elaboratu "Melioracija smrekovih monokultur na Pohorju, 1958" in bi tu dodali samo nekaj važnejših misli.

Gozdno-rastiščni tipi v naravi ne obstojijo, temveč le gozdna rastišča, ki se seveda med seboj bolj ali manj razlikujejo po gozdno-ekoloških faktorjih. Ker jih je zelo veliko, so nepregledna in za gozdno-gojitveno načrtovanje neuporabna. Stvar sintetične obdelave je zato vsa različna gozdna rastišča nekega

gozdnega področja po določenem kriteriju razvrstiti v večje proizvodne enote, t.j. rastiščne tipe. Kriterij združevanja je gozdno-gojitvena ekvivalenca. Tako formirani gozdno-rastiščni tipi predstavljajo pravzaprav obravnavane tipe, ker znotraj njih združena gozdna rastišča, oziroma sestoje, ki na njih rastejo, obravnavamo na isti gozdno-gojitveni način, z istim gospodarskim ciljem t.j. namenbnim sestojnim tipom. Obenem predstavljajo gozdno-rastiščni tipi tudi osnovne enote organske produkcije (proizvodni tipi).

V sodobnem urejanju gozdov, kamor spada danes tudi gozdno-gojitveno načrtovanje, ni več mogoče pogrešati razčlenitve gozdnega področja na gozdna rastišča in združitve le-teh v gozdno-rastiščne tipe.

Za pravilno tvorbo gozdno-rastiščnih tipov je treba najprej proučiti gozdno-ekološke osnove določenega gozdnega področja in zbrati oziroma pripraviti topografske karte, klimatološke podatke, petrografske, pedološke, fitocenološke karte. Razen teh so potrebni gozdno-zgodovinski podatki, zelo koristne, kjer so možne, tudi palinološke raziskave, vedno bolj nujni podatki o koreninskih profilih, prirastoslovni podatki in drugo. Šele na osnovi vsega tega gradiva in upoštevanje biološko-ekološke lastnosti izbranega gozdnega drevja je mogoče izločiti gozdno-rastiščne tipe, izvršiti, oziraje se pri tem tudi na gospodarske potrebe, ustrezno gozdno-gojitveno načrtovanje, to je določiti kakšni naj bi bili bodoči sestojni tipi po sestavi in gojitveno-gospodarski obliki, postaviti ustrezne produkcijske cilje in gozdno-gojitveno tehniko.

Faktorje, na osnovi katerih se vrši izločanje gozdnih rastišč in njihovo združevanje v osnovne enote organske produkcije, gozdno-rastiščne tipe, smo obravnavali v prejšnjih poglavjih. Vsi so v kompleksu: rastišče med seboj prepleteni in v večji ali manjši medsebojni vzročni odvisnosti. Niso pa enako

važni za izločanje rastišč. Kateremu od njih bomo dali večji pomen zavisi od primera, ki ga obravnavamo in od naše ócene.

Pri izločanju gozdnih rastišč in njihovi tipizaciji v gosp. enoti Pišce sta bila glavna faktorja mikrorelief in talni tip. Od mikroreliefa zavisi mikroklima, ki skupaj s tlemi gradita mikroekološke razmere.

Spričo zelo velike dinamike reliefa - strma do zelo strma -, grapasta, žlebasta, kotanjasta, udrtinasta, poličasta, sedlasta, zaravničasta pobočja vseh nebesnih strani (leg), grebeni in hrbti raznih smeri, doline odprte, enostransko zaprte z ozkimi koritastimi, širšimi srednje do položno padajočimi dnemi-, spričo mozaičnosti tal, kar njihove oblike, globine in svežosti tiče, zaradi delovanja brežne vode na tla v nižjih pasovih, vznožjih, zaravnicah, kotanjah, dolinskih dneih in spričo hidrografske pestrosti, se vkljub relativno majhnim višinskim razponom (2 - 300 m) mikroekološki pogoji in z njimi produkcijski potenciali rastišč zelo močno in naglo menjavajo. Da bi se po teh okolnostih pogojeni in menjajoči se proizvodni zmogljivosti rastišč čimbolj prilagodili, smo bili prisiljeni na razmeroma mali površini obravnavanega gozdnega področja (okoli 2200 ha) izločiti veliko število rastiščnih tipov (22). To pa seveda zahteva prav toliko število obravnavanih tipov in njim ustrezno gojitveno tehniko; zavrača vsako šablonsko gospodarjenje, toda omogoča, da stoodstotno in trajno koristimo razpoložljivi obnavljajoči se in neizčrpljivi rastiščni potencial. To se pravi: na gozdno-ekoloških faktorjih - tleh in mikroreliefu (po njem mikroklimi) - zgrajeni gozdno-rastiščni tipi nam šele omogočijo diferenciacijo rastiščnega potenciala, njegovo pravilno aktivizacijo in usmeritev v najboljšo organsko produkcijo (praprodukcijo) lesne mase.

5.1 PREGLED IN OPIS OBLIKOVANIH GOZDNO-  
RASTIŠČNIH TIPOV

Uporabljene kratice:

Belkasta bekica = b. bekica; črni gaber = č. gaber; domači kostanj = kostanj; mali jesen = m. jesen; položno = p.; strmo = s.; srednje strmo = s.s.; svinjska laknica = s. laknica; zelo strmo = z.s.

Na obravnavanem področju smo gozdna rastišča razvrstili v 21 tipov. V poseben tip (št. 22) smo združili vse gozdne enote deloma ali popolnoma omejene produktivnosti, ki jih je treba vsled njihove lege in tal izločiti iz rednega izkoriščanja in obravnavati kot varovalne gozdove.

V naslednjem pregledu navajamo gozdno-rastiščne tipe imensko s podatki o njihovi prostorni razprostranjenosti, zajetih temeljnih kameninah in gozdno-vegetacijskih ter talnih tipov. Za temeljne kamenine, gozdno vegetacijske in talne tipe uporabljamo njihovo številčno označbo. Število pred pomišljajem pomeni tip, ki v dotičnem gozdno-rastiščnem tipu prevladuje (oziroma, ki je za ta tip odločujoč), dočim števila za pomišljajem označujejo tipe, ki se v prostoru dotičnega g.r.t. sploh pojavljajo.

G O Z D N O - R A S T I Š Č N I T I P							
Št.	N A Z I V	Lega, smer	N.M.V. v m	Gozd. veg. tipi	Talni tipi	Temelj- ne kam.	Pov. v ha
1.	Grebenski bukov gozd s č.gabrom na rendzini	S-J	500- -680	5-2	1-3,6	3	78
2.	Grebenski bukov gozd s č.gabrom na rendzini	SV-JZ	500- -696	5-2,3, 9,12	1-2,3,4, 6,8	3-2,7	265

G O Z D N O R A S T I Š Č N I T I P							
Št.	N A Z I V	Lega, smer	N.M.V. v m	Gozd.-veg. tipi	Talni tipi	Temelj. kamen.	Pov. v ha
3.	Grebenski bukov gozd z m.jesenom na rendzini	SV-JZ	500-630	8	1	3-4	45
4.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s. laknico na rendzini	SZ, s-s.s.	350-500	10-2,3, 9, 14	1-4,8	3-7	102
5.	Pobočni bukov gozd s č.gabrom na rendzini	J, z.s-s.	400-600	7-2,3,6, 12	1-6,8	3-2a	106
6.	Pobočni bukov gozd s č.gabrom na rendzini	SZ, s-s.s.	500-600	5-8	1-3,4	3-7	16
7.	Pobočni bukov gozd sredinski, s s.laknico in z jesenom na rendzini	SZ, s.s.	300-580	5-8	1-3	3-7	51
8.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s. laknico in m. jesenom na mul-rendzini	V,J,Z, s.s.	320-400	8-6,17 18	2-7,9, 10,11	3-10	27
9.	Dolinski bukov gozd, sredinski, s s.laknico na rjavih tleh	S-J, SV-JZ, Z-V s-s.s.	300-600	10-8,12, 15,16, 19	3-1,4, 5,6,7 11	3-2,2a, 7,8,9	363
10.	Pobočni bukov gozd s s.laknico in sinjim šašem na rjavih tleh	V-JV s.	400-500	13	3-1,5, 6	3-8	48
11.	Dolinski bukov gozd, sredinski, s s.laknico na skeletnih izpranih rjavih tleh	S-J, s.	250-400	10-11, 12,15, 19	4-1,3, 5,6	6-7,8, 11	204

G O Z D N O R A S T I Š Č N I T I P							
Št.	N A Z I V	Legaj, smer	N.M.V. v m	Gozd.-veg. tipi	Talni tipi	Temelj. kamen.	Pov. v ha
12.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico in z b.bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh	JV, s-s.s.	400-550	12-15, 17	4-3,6	7-6,8	139
13.	Pobočni bukov gozd s s.laknico in sinjim šašem na skeletnih izpranih rjavih tleh	JV, s.	400-500	13-14, 16	4-5,6	3-7	49
14.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico in z b.bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh	SV, s-s	300-420	12	4	8-3,7	21
15.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico na skeletnih izpranih rjavih tleh	SSZ, p.-s.s.	450-540	10-14	4-1,8	7	63
16.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico in b.bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh	JZ, s.	300-580	12-2,5, 13,16, 17	4-3,5, 6	3-1,6,7, 8	140
17.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico na izpranih rjavih tleh	S, s-z.s.	300-500	10-6	7-3,4,6, 8,9	4,7-3, 6,8, 9	143
18.	Dolinski bukov gozd, sredinski, s s.laknico na izpranih rjavih tleh	SZ, s.s.	450-500	10	7-4	4-3,5	21



GOZDNO RASTIŠČNI TIP

Št.	N A Z I V	Lega, smer	N.M.V. v m.	Gozd.-veg. tipi	Talni tipi	Temelj. kamen.	Pov. v ha
19.	Pobočni bukov gozd z gradnom in kostanjem na izpranih rjavih tleh	SZ,S,V, J,s.s.	380-420	18	7	3-2a 10	53
20.	Pobočni bukov gozd, sredinski, s s.laknico na talnem kompleksu št. 8	S,s.	350-500	10-6, 19	8-4,7	1-2,2a 3,5	119
21.	Pobočni bukov gozd s č.gabrom na talnem kompleksu št.10	SV s.s.	400-500	7-2,3, 6,8 10,17	10-8, 11, 12	3-8	51
22.	Pobočni bukov gozd varovalnega značaja	S, z.s.	300-400	razni	1-3,4, 6,8	3-1	92

Gozdno-rastiščne tipe smo imenovali po gozdno-rastlin-ski združbi predvsem njenih glavnih rastlin t.j. drevesnih vrst, glavnem talnem tipu in po topografski značilnosti. Tako nam že ime samo precej pove o gozdno-rastiščnem tipu. Na splošno imamo opravka z raznimi inačicami bukovega gozda (hladnejša, toplejša, svežejša ali sušja inačica) in s sedmimi glavnimi talnimi tipi. Ker je v obravnavanem gričevnatem in hribskem svetu pri sicer majhnem navpičnem razponu toda pri izredno močni oblikovni raznolikosti, za proizvodnjo rastišča često odločujoč ali soodločujoč relief, smo mu tudi pri razčlenjevanju področja na gozd.rast. tipe dali važno mesto. Vsled tega imamo na istem talnem tipu veliko gozdno-rast.tipov, to se pravi gozdno-gojitvenih (obravnavnih) variant. Na rendzini jih imamo sedem, na skeletnih izpranih rjavih tleh šest, na rjavih tleh dva, na izpranih rjavih tleh

tri. Vse te inačice smo morali izločiti, reliefu na voljo, ki je na sicer enakem talnem tipu oblikoval po svojih zakonih različne gozdno-ekološke in s tem tudi gozdno-gojitvene razmere ter vtisnil svoj pečat seveda tudi vegetaciji. S tem pojasnjujemo veliko število gozdno-rast. tipov, ki zahtevajo svoj način gozdno-gojitvenega obravnavanja in so izraz ekološko-biološke nujnosti in naše želje, da jim čimbolj prilagodimo organsko produkcijo.

Predno pričnemo z opisom posameznih gozdno-rastiščnih tipov, moramo opozoriti urejevalca in gojitelja na neke okolnosti tehnične narave, ki so pri tvorbi gozdno-rastiščnih tipov morale biti upoštevane, sicer bi zaradi prevelikih podrobnosti trpela preglednost gozdno-rastiščnih kart, ki bi vsled tega izgubile svojo praktično uporabno vrednost.

Pri gozdno-ekološki presoji situacije v gozdu, ureditvenem in gozdno-gojitvenem načrtovanju je treba upoštevati pedološke posebnosti tal, ki jih nismo mogli zaradi njihove male površine izločiti v samostojne talne tipe. Formirani gozdno-rastiščni tip ni namreč popolnoma enak v pedološkem smislu to se pravi, da nismo mogli zajeti v njem le enega talnega tipa, marveč več, ki se od osnovnega po proizvodnosti bolj ali manj razlikujejo. Na to opozarjamo urejevalca in gojitelja pri vsakem gozdno-rastiščnem tipu posebej z navedbo tipov, ki so v njem zajeti. Na osnovi pedološke karte je mogoče brez težave najti tam mesta in jih pri gojitvenem načrtovanju in realizaciji tudi upoštevati. To je tudi eden od razlogov, zaradi katerih morajo naši elaborati imeti vedno tudi skrbno izdelano pedološko karto.

Razen pedološke pa tudi manjše reliefne diferenciacije, ki pogojuje seveda tudi gozdno-ekološko diferenciacijo, nismo mogli kartografsko vselej in dovolj upoštevati, kar pri zelo razgibanem reliefu tehnično ni mogoče, pa tudi ni potrebno. Gre za manjše površine ali mesta, ki se bolj ali manj očitno razlikujejo od glavnega reliefa, so pa potrebna upoštevanja, pri

prostornem razporejanju skupin. Te mikroreliefne posebnosti do predvsem zaravnice, police, sedlaste uleknine, polkrožne kotanje, žlebasto poglobljene grape, nižji položnejši ožji pasovi ali počasni v dolino spuščajoča se podnožja bolj ali manj strmih pobočij. One imajo svojstveni, zelo ugodni mali gozdno-ekološki režim. Vsled regenerativnega delovanja površinsko in talno odtekajoče in odcejajoče se pobočne vode, ki z vrha odnaša i razstopljene hranilne snovi i drobno grudičasto zemljo in oboje na naštetih mestih zavrtega gibanja odlaga, nastajajo mali ali večji osredki globljih, rodovitnih in svežih tal tudi sredi plitve rendzine. Teh mest na dobri topografski karti, na kateri so prikazi gozdno-rastiščni tipi, ni težko najti. Ta mesta optimalnih gozdno-ekoloških razmer v določeni gozdno-rastiščni enoti je treba pri prostornem razporejanju drevesnih skupin, ki jih vnašamo, upoštevati prav tako kot zgoraj omenjene pedološke posebnosti.

#### 5.1c GOZDNO-RASTIŠČNI TIPI NA RENDZINI

##### Splošne ugotovitve

Na splošno je klima teh rastiščnih enot suha in topla, prav takšna tudi klima tal: topla (črna plast humoznih tal na dolomitni podlagi) in suha. Ker so tla brez kapacitete za vodo, se njihovo stanje vlažnosti naglo in ostro izmenjava od svežega do presuhega. V vegetacijski dobi so ta tla na splošno izsušena. Njihova svežost zavisi od rastlinskega pokrova ter pritalnega grmovnega in drevesnega sloja. od njegove večje ali manjše pokrovnosti. Ti gozdno-rastiščni tipi so glede gozdno-ekoloških pogojev zelo občutljivi in popolnoma zavisni od načina gozd. gospodarjenja, kjer se mora upoštevati njihov izredno labilen vodni režim in pomanjkanje sposobnosti, da bi tla v sebi kopičila in zadržavala vodo.

Ker so tla na splošno plitva, brez strukture in teksture in jih tvorijo bolj ali manj humificirani ostanki rastlin, skoraj brez ilovnatih delcev, le z neznatno skeletno primesjo, so podvržena pri slabem rastlinskem pokrovu izsuševanju in odnašanju po vodi in vetrovih.

Gozdno-rastiščni tipi na rendzini so v proučeni gospodarski enoti prostorno najmočnejše zastopani. Razen tega pa predstavljajo vsled plitvih tal tudi v proizvodnem pogledu zelo siromašen tip. Njihovo donosnost bo mogoče povečati le upoštevaje zgoraj opisane mikroreliefne posebnosti in okolnost, da je rendzina na severovzhodnih in vzhodnih legah manj izpostavljena izsušitvi in zato bolj sveža. Te posebnosti je treba gozdno-gojitveno čimbolj koristiti in izvajati oprezno sečnjo in skrbeti, da bodo tla dobro in trajno pokrita s pritalnim in vmesnim grmovnim in drevesnim slojem. Proizvodnost danes, če izpustimo ponesrečene smrekove nasade, doseza pri osnovnem bukovem sestoju III. - IV. boniteto, ki je tudi izraz slabega gospodarjenja (negativna selekcija). S pravilnim ravnanjem gozdov, bi jo bilo mogoče vkljub pičlim tlem dvigniti najmanj za 1 - 2 bonitetni stopnji. O gozdno gojitveni problematiki v tej zvezi bomo razpravljali posebej.

#### 1. Grebenski bukov gozd s črnim gabron na rendzini

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 5 - 2,

talne tipe: 1 - 3,6,

temeljne kamenine: 3

##### Relief:

Širok mestoma nekoliko sploščen greben (Špiček - Velika Vogla - Mala Vogla), 500 - 680 m n.m.v., smeri S-J, s srednje strmimi, valovito-žlebastimi pobočji V in Z leg, na nekaterih mestih z manjšimi zaravnicami.

Gozdno-ekološke razmere:

se ne razlikujejo od sredinskih spredaj opisanih. Mikroklima je ne samo topla in suha, marveč tudi vetrovna.

Sestojne razmere:

Prvotno je bil tu gozd bukve in črnega gabra z brstičnato mlajo, ki je pa danes ohranjen le še deloma v južnem delu izločenega rastiščnega tipa. Ta gozdno-vegetacijski tip gradijo bukev, gorski javor, mokovec in črni gaber ter razne grmovne vrste. Opisan je v poglavju o gozdno-vegetacijskih tipih.

Danes je severni del te enote spremenjen v čist smrekov sestoj s posameznimi macesni, star okoli 50 - 60 let, slabe bonitete (III/IV) in precej prizadete po snegu (snegolomi), v tem ko je južni del poraščen s čistimi in drugimi listavci (predvsem z gorskim javorom) pomešanimi bukovimi sestoji slabe bonitete (III-IV).

Ugotovljene meritve in raziskave koreninskih profilov so nam pokazale, da - na plitvih, suhih, toplih tleh gozdno-rastiščnega tipa smreka ne uspeva zadovoljivo. Ker je poleg tega bila opuščena tudi vsaka nega, so smrekovi sestoji tudi močno poškodovani po snegu (pregosti, vsled tega proti lomu neodporni).

Na splošno je ta gozdno-rastiščni tip slabe ali slabše proizvodnosti, in zelo občutljiv. Zahteva zelo obzirno negovalno sečnjo in močan pritalni ter vmesni drevesni sloj zaradi zaščite in popravljanja plitvih, humoznih, sušnatih tal.

2. Grebenski bukov gozd s črnim gabrom na rendzini

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 5 - 2, 3, 9, 12,

talne tipe: 1 - 2, 3, 4, 6 in 8,

temeljne kamenine: 3 - 2, 7.

### Relief:

Širok, mestoma sproščen, sedlasto prekinjen, v sredini nekoliko uleknjen greben, SV - JZ smeri, s strmimi do srednje strmimi žlebasto valovitimi, z odprtimi kotanjami in plitvimi vboklinami in z zaravnicami razgibanimi pobočji raznih leg, med 500 in 696 m n.m.v.

### Gozdno-ekološke razmere

Smer grebena in bolj na širino razvlečena valovita kotanjasta pobočja predvsem na SZ strani ustvarjajo boljše gozdno-ekološke pogoje kot jih ima greben Špiček. Vsled takega reliefa je ta hrbet tudi izločen kot posebna gozdno-rastiščna enota, vkljub temu, da je na rendzini kot gozdno-rastiščni tip 1 in da ima enako gozdno-vegetacijsko združbo. Gozdno-ekološke razmere tega tipa narekujejo drugačno gozdno-gojitveno obravnavo.

Na splošno imamo tudi tukaj suho, toplo in vetrovno mikroklimo, ki je pa na severozahodnem in zahodnem pobočju, predvsem v sedlastem prevalu Dole, sveža in hladnejša. Klima tal: topla in suha, razen na zaravnicah, kotanjah in v prevalu, kjer je bolj sveža in hladnejša.

### Sestojne razmere.

Prvotno je tu bil gozd bukve in črnega gabra z brstično mlajo, ki je deloma še danes ohranjen na vzhodni in juhovzhodni strani pobočja. Sicer, razen v oddelkih 2o, 22, 13b, 16b, 17a in 5oe, poraščajo obravnavano rastišče bukovi z gorskim javorom in mestoma tudi hrastom mešani sestoji III-IV. bonitetnega razreda. V navedenih oddelkih in odsekih osnovani, sedaj okoli 50 do 60 let stari smrekovi z macesnom in črnim borom mešani, in čisti jelovi nasadi, ne uspevajo dobro in so nekako III/IV. bonitete. Njihovo današnje stanje je posledica njim neustreznih gozdno-ekoloških razmer (plitva, topla in suha rendzina) in poleg

tega slabe ali nikakšne nege. V smrekovih sestojih se spontano pojavljajo že razni listavci, kar je izraz prirodne razvojne težnje v listnate gozdove. To težnjo treba gojitelj, da na vso moč podpira.

### Rastiščne posebnosti

Pri prostornem razporejanju vnašanih drevesnih vrst je treba upoštevati zaravnice in druga mesta izboljšanih gozdno-ekoloških razmer. Razen tega - kar je prikazano v pedološki karti - v predelu Dole (odd. 50), z obeh strani pota v plitvi, proti zahodu nagnjeni žlebasti dolini nastopajo boljše rodovitnejša, globlja in sveža tla, ki jih je treba porabiti za vnašanje zahtevnih drevesnih vrst.

### 3. Grebenski bukov gozd z malim jesenom na rendzini

#### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 8,

talne tipe: 1,

temeljne kamenine: 3 - 4

#### Relief

Greben smeri SV-JZ, s srednje strmimi valovitimi mestoma zaravnanimi pobočji, JV in SZ leg, med 400 in 630 m n.m.v.

#### Gozdno-ekološko razmerje:

Nekoliko ugodnejše od sredinskih, uvodoma opisanih na zaravnica, kjer so tla vsled ugodnega delovanja pobočne vode globlja, bolj sveža in zato tudi proizvodnejša kot na grebenu.

#### Sestojne razmere.

Od prvotnega prirodnega gozda je ostala bukev pomešana z gorskim javorom, ki tvori sestoj III. bonitete. V odseku 60c v bukovem sestoju podsejane, okoli 50 let stare jelke, uspe-

vajo zadovoljivo in se tudi že pomlajujejo. Prav tako dobro uspeva tudi posamez smreki primešani macesen, v tem ko smreka ne zadovoljuje.

#### Posebnosti rastišča

Razen že omenjenih zaravnice in položnejših leg na pobočjih, ki jih je zaradi boljših gozdno-ekoloških razmer rabiti za vnašanje žlahtnega drevja ni posebnosti.

#### 4. Pobočni bukov gozd, sredinski, s svinjsko laknico na rendzini

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10 - 2, 3, 9, 14,

talne tipe: 1 - 4, 8,

temeljne kamenine: 3 - 7

##### Relief

Pobočje, žlebasto valovito, lokasto navzven ukrivljeno, strmo do srednje strmo, spuščajoče se proti SZ in S, med 350 in 500 m n.m.v.

##### Gozdno-ekološke razmere

Nekoliko boljše kot uvodoma opisane sredinske. Tla vsled delovanja brežne vode, ki priteka od zgoraj, mestoma globlja in manj suha. Vsled dolinskega vpliva zrak ni tako suh kakor v zgornjih legah. Vetrovnost je tudi manjša. Mikroklima na splošno hladnejša, bolj sveža in brezveterna.

##### Sestojne razmere

Prvotni prirodni gozd se ni bistveno spremenil v sestavi. Rastišče pokrivajo z gorskim javorom mešani bukovi sestoji III., mestoma tudi II/III. bonitete. Tu in tam sta bukvi primešana graden in gor.brest.



### Rastiščne posebnosti

Zaravnice, žlebaste grape in plitve kotanjaste vleknine so mesto boljših ekoloških razmer. Razen tega bogati sistem potokov, ki pritekajo izpod grebena ublažuje pomanjkljivo vodno kapaciteto tal.

### 5. Pobočni bukov gozd s črnim gabrom na rendzini

#### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 7 - 2, 3, 6, 12,

talne tipe: 1 - 6, 8,

temeljne kamenine: 3 - 2a

#### -Relief

Pobočje, žlebasto, grapasto razgibano, podkovasto, vboklo, zelo strmo do strmo, spuščajoče se proti SSZ, mestoma zaravničasto in plitvo kotanjasto, med 400 in 600 m n.m.v.

### Gozdno-ekološke razmere

Na splošno slabše od sredinskih. Mikroklima: suša, topla in le v zaravnica in kotanjah bolj hladna in sveža (na mestih globljih in bolj svežih tal).

### Sestojne razmere,

Po sestavi so razen v odseku 57c sestoji še prirodni. Tvori jih bukev, pomešana z gorskim javorom, črnim gabrom in malim jesenom prav slabe bonitete (IV/V). V odseku 57c je bukvi primešana jelka prav slabega uspevanja (IV. bonitete). Mestoma (v odseku 56b) sta bukvi primešani tudi smreka, ki slabo raste in črni bor, ki dobro uspeva, ter macesen, ki je prav dobro razvit.

### Rastiščne posebnosti

Razen že pri opisu reliefa omenjenih mest globljih in bolj svežih tal in vsled tega boljše proizvodnosti ni nobenih

gospodarsko važnih posebnosti.

6. Pobočni bukov gozd s črnim gabrom na rendzini

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 5 - 8,

talne tipe: 1 - 3,4,

temeljne kamenine: 3 - 7

Relief

Pobočje, nekoliko valovito, strmo do srednje strmo, obrnjeno proti SZ, med 500 in 600 m n.m.v.

Gozdno ekološke razmere

Se od sredinskih ne razlikujejo, toda tla so na SV in SZ delu pobočja globlja in rodovitnejša od tal na sredini (rendzina).

Sestojne razmere

Od prvotnega gozda je ohranjena le še bukev, ki gradi čiste sestoje slabe bonitete (III/IV).

Rastiščne posebnosti

Razen že zgoraj omenjenih delov boljših tal v sicer plitvi in siromašni rendzini, ni drugih rastiščnih posebnosti.

7. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico in z malim jesenom na rendzini.

Zajema:

gozdno-vegetacijski tip: 5 - 8,

talni tip: 1 - 3,

temeljne kamenine: 3 - 7.

Relief

Pobočje je valovito, žlebasto in mestoma zaravnano, sred-

nje strmo, SZ lege, med 300 in 580 m n.m.v.

#### Gozdno-ekološke razmere

Poleg rendzine (1) imamo tudi rjava tla (3), kar je v pedološki karti prikazano. Ta okolnost povzroča, da imamo mestoma ekološke pogoje. Na splošno pa gre za suho, toplo mikroklimo, kar nam tudi obstoječa gozdna vegetacija potrjuje.

#### Sestojne razmere

Današnji sestoji v svoji drevesni sestavi niso močno spremenjeni, če izvzamemo jelko in smreko, ki sta vnešeni v dveh ločenih manjših sestojih slabega uspevanja. Sestoje gradijo: v osnovi bukev s primešanimi: črnim gabrom, malim jesenom, obema javoroma, gorskim brestom, gradnom, domačim kostanjem in lipo ter s posamezno jelko in z macesnom. Boniteta III. - V. (slaba).

#### 8. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico in malim jesenom na mulrendzini

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 8 - 6, 17, 18

talne tipe: 2 - 7, 9, 10, 11,

temeljne kamenine: 3

##### Relief

Pobočje, valovito, žlebasto, srednje strmo, V,J,Z leg, med 320 in 400 m n.m.v.

#### Gozdno ekološke razmere

Mikroklima: vsled lege, plitvih tal in apnenčaste matice suha do srednje suha (mestoma bolj sveža) in topla.

#### Sestojne razmere

Prirodne sestoje so gradili bukev (osnova), oba javora, graden, domači kostanj, velelistna lipa, gorski brest, mali je-

sen. Današnje sestoje sestavljajo bukev s primešanimi: graden, domači kostanj in čisti nasad sareke. Boniteta sestojev III.-IV.

### Rastiščne posebnosti

V tem rastiščnem tipu imamo dva po proizvodnosti različna talna tipa: mulrendzino in izprana rjava tla. Prvi tip, mulrendzina je sicer plitev (do okoli 25 cm) toda za razliko od rendzine, ima že peščeno-ilovnato teksturo, grudičasto strukturo in prilično kapaciteto z vlago. Hranil je bogat. Sodil bi v produktivni tip, če ne bi bil tako plitek in vsled tega izpostavljen izsuševanju. Drugi tip, izprana rjava tla, je nasprotno globok, zakisan, z izpranimi hranili, toda svež in na splošno dobre do srednje proizvodnosti. Pri razmeščanju drevesnih vrst je upoštevati opisane posebnosti in bolj zahtevne drevesne vrste (zel. duglazijo in rd. hrast) saditi na izpranih rjavih tleh.

## 5.11 GOZDNO-RASTIŠČNI TIPI NA RJAVIH TLEH

### Splošne ugotovitve

Ti tipi so po površinski razprostranjenosti na tretjem mestu (zavzemajo okoli 19 % površine), po svoji proizvodni zmogljivosti, s katero nikakor niso v skladu obstoječi slabi sestoji pa na prvem mestu. To se pravi, rastiščni potencial ni pravilno koriščen. Da vladajo na teh rastiščih zelo ugodne ekološke razmere nam potrjujejo tla, pa tudi nakazuje pritalna gozdna vegetacija.

Tla spadajo v serijo rjavih tal, so globoka, ilovnata, drobno-grudičasta, zračna, malo skeletna, sveža, nevtralna do blago kislja, bogata hranilnih snovi, v fizikalnem in kemičnem oziru prav dobra. Ležijo na apnenčasti oziroma dolomiti podlagi.

Pritalna vegetacija kaže na svežo in toplo mikroklimo, to se pravi za rast zelo ugodno.

Vsa gozdna rastišča teh lastnosti smo združili v dve gozdno-rastiščni skupini, označeni s števili 9 in 10. V tipu štev. 9 obravnavamo skupaj tri doline: Zevno, Dramljo in manjšo, ki jo imenujemo Jelen dol, a v tipu štev. 10 jugozahodno pobočje, ki leži pod grebenom Špiček-Velika Vagla - Mala Vagla. V tem tipu so gozdno-ekološke razmere kljub istim tlom, za spoznanje slabše kakor v dolinskem, kar je posledica konfiguracije (oblikovitost) tal (pobočje).

Pa tudi med navedenimi tremi dolinami obstojijo gozdno-ekološke razlike vsled različnih smeri dolin, toda niso tako občutne, da bi jih bilo treba ločiti.

#### 9. Dolinski bukov gozd, sredinski s svinsko laknico na rjavih tleh.

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10 - 8, 12, 15, 16, 19,

talne tipe: 3 - 1, 4, 5, 6, 7, 17,

temeljne kamenine: 3 - 2, 2a, 7, 8, 9.

Predele: dolina potoka Zevna, dolina potoka Dramlja in dolina Jelendol.

##### Relief

Doline smeri S-J, SV-JZ in Z-V, s strmimi do srednje strmimi valovitimi, žlebastimi, kotanjastimi in mestoma zaravnanimi pobočji vseh leg med 300 in 600 m n.m.v.

##### Gozdno-ekološke razmere

Na splošno je mikroklima zmerno topla, sveža z obilo zračne vlage in razmeroma malo vetrovnostjo. Tudi klima tal je ugodna: topla do hladnejša, sveža, kar dobro vpliva na rast koreninja, ki začne že zgodaj spomladi dosti pred odganjanjem listja.

Poleg rjavih tal (3), ki v opisanem gozdno-rastiščnem tipu zavzemajo tri četrtine površine, tudi drugi talni tipi, ki pokrivajo ostalo četrtno, predstavljajo tla dobre do srednje dobre proizvodnosti. Le rendzina (1) in podzol (13) sta slabo produktivna, ki pa zaradi svoje malenkostne razsežnosti sploh ne prideta v poštev. Predvsem talni tip 6 (deluvijalna tla) zasluži veliko pažnjo, ker je zelo proizvojen, svež, rahel, zračen, globok, bogat hranil, blago kisel, brez izpiranja in primeren za najzahtevnejše drevesne vrste. Na podlagi pedološke karte ga je možno na terenu identificirati.

#### Sestojne razmere

Prvotne gozdove, ki so poraščali te doline, so gradili bukev, oba javora, gorski brest, graden, bali gaber, mali jesen, češnja, lipa, domači kostanj, breka, črni gaber.

Današnje sestoje sestavljajo v glavnem bukev, ki so ji primešani: oba javora, graden, črni gaber, gorski brest in smrekovi nasadi, domači kostanj in deloma v dolini Dramlje smrekovi nasadi s primešanimi macesni in v Jelen dolu bukvi primešani smreka in jelka.

Bukovi sestoji imajo II. - III. boniteto, smrekovi čisti nasadi so pa močno poškodovani po snegu in slabe vzrasti - bolj vsled zanemarjenosti kot vsled ekoloških pogojev - in na splošno III. - IV. bonitete. Edino macesen odlično uspeva in pa jelka, primešana bukvi v Jelen dolu je tudi zadovoljiva (II. bonitete). Prav lep je jelkov čisti sestoj v odseku 59e (dolina Jelen dol).

Na splošno kot smo uvodoma pojasnili, današnji sestoji kvalitetno ne ustrezajo danim rastiščnim potencialom.

#### 10. Pobočni bukov gozd s svinjsko laknico in sinjim šašem na rjavih tleh

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 13,

talne tipe: 3 - 1, 5, 6,

temeljne kamenine: 3 - 8

### Relief

Pobočje, valovito, žlebasto, srednje strmo, V lege, med 400 in 500 m n.m.v.

### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: sveža, topla. Klima tal: sveža in topla. Na splošno za rast drevja prav ugodne gozdno-ekološke razmere.

### Stanje sestojev

Prvotni gozdovi so bili sestavljeni od bukve, ki so ji bili primešani graden, gorski brest, beli gaber, bor, gorski javor, lipa, mali jesen, razno grmovje.

Današnji sestoji so pretežno bukovi s primešanimi različnimi listavci: gorski javor, lipa, gorski brest, graden, III. bonitete. Razen teh je nekaj manjših sestojev gradna in domačega kostanja, srednje bonitete. Tudi čisti smrekovi nasadi so bili osnovani, ki pa ne zadovoljujejo. So deloma III. deloma IV. bonitete.

Na splošno obstoječi sestoji nimajo rastišču ustrezne bonitete.

### Rastiščnih posebnosti

ni.

## 5.12 GOZDNO-RASTIŠČNI TIPI NA SKELETNIH IZPRANIH RJAVIH TLEH.

### Splošne ugotovitve:

Gozdno-rastiščni tipi na skeletnih izpranih rjavih tleh zavzemajo poleg prvo opisanih rendzinskih tipov največjo površino. Po svojih gozdno-ekoloških razmerah se od njih bistveno

razlikujejo. To so tipi dobre proizvodnosti, ki nudijo gojitelju velike gospodarske možnosti. Tla so rahla, sveža. Zaradi svoje obilne skeletnosti so podvržena eroziji ter plitvo zakoreninjenu drevju ne dajejo stojnosti. So peščeno ilovnata, drobno grudičasta, zračna, toda zakisana. Hranilne snovi so izprane v globino in težnja izpiranja je zelo izrazita. Kljub temu pa zaradi globine, to je velikega volumna drevje dobre drenažne sposobnosti prav dobro hranijo. Pri tej vrsti tal je važna kombinacija med globoko in plitvo koreninastim drevjem in dobra pokritost po pritalnem sloju. Te vrste gozdno-rastiščnih tipov smo izločili šest in jih bomo posebej opisali.

11. Dolinski bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico na skeletnih rjavih izpranih tleh

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10-11, 12, 15, 19,

talne tipe: 4 - 1, 3, 5, 6,

temeljne kamenine: 6 - 7, 8, 11

Relief

Dolina potoka Močnik, smeri S-J s strmimi, valovitimi, žlebastimi, kotanjastimi in zaravničastimi pobočji SZ in JV leg, med 250 in 400 m n.m.v.

Gozdno-ekološke razmere

Klima: dolinska, hladnejša, sveža in bogata zračne vlage vsled vpliva potoka Močnik in njegovih brežnih pritokov. Klima tal ni prehladna, je sveža. Na splošno je dobra.

Sestojne razmere

Razen na mestih, kjer so bili osnovani smrekovi in jelkovi nasadi, je gozd po sestavi prirodni. Tvori ga bukev, pretežno II., manj III. bonitete, z mestoma primešanim gradnom.



Jelkovi nasadi (42a) prav dobro uspevajo (II. bonitete), v tem ko so smrekovi slabši (III. bonitete). Odlično uspevajo posamezno ali v manjših skupinah nasajeni zeleni bori, zelene duglazije, rdeči hrasti in macesni (odsek 93c in b), kar so nam pokazale meritve prirastka in proučevanje koreninskega profila (42a).

#### Rastiščnih posebnosti

ni.

#### 12. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico in belkasto bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh.

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 12 - 15, 17,

talne tipe: 4 - 3, 6,

temeljne kamenine: 7 - 6, 8

##### Relief

Pobočje žlebasto, valovito z zaravnicami in kotanjastimi ulekninami, strmo do srednje strmo, JV lege med 400 in 550 m n.m.v.

##### Gozdno ekološke razmere

Mikroklima splošno sveža in topla. Obilni manjši brežni potoki blažijo izsuševalni vpliv prisojne lege. Na zaravnicah in v kotanjastih ulekninah ter v žlebovih so gozdno-ekološke razmere ugodne. Zelo očitno je rodovitnost tal obnavljajoče delovanje brežnih voda. Rastišče je dobre proizvodnosti.

##### Sestojne razmere

Prvotni prirodni gozdovi so v sestavi deloma ohranjeni. V glavnem imamo bukove sestoje s primešanim gradnom, obemi javori, belim gabrom, češnjo, maklenom in breko. V pritalnem sloju se pojavljajo tudi mali jesen, češnja, domači kostanj, mokovec in razno grmovje.

Del prirodnih gozdov je spremenjen v smrekove in jelove nasade s posamezno primešanimi macesni.

Bukovi sestoji so v glavnem II. bonitete, v tem ko smrekovi nasadi ne presegajo III. bonitete. Jelka prav dobro uspeva, a macesen odlično. Tudi domači kostanj je prav dober.

Na meji med odsekom 44c in 29a, na grebenu v okoli 4 m visokem bukovem mladju smo našli okoli 7 let staro, 7 cm debelo in 8 m visoko trepetliko izredno lepe rasti in stožčaste krošnje (fastigiata oblika). Zaradi njene izredno lepe oblike in dobre vzrasti jo je treba vsekakor ohraniti za križanje z belo topolo in vzgojo križanca: siva topola. Drevo je treba vidno označiti in nanj opozoriti gozdarsko osebje.

#### Rastiščnih posebnosti

ni.

#### 13. Pobočni bukov gozd s svinjsko laknico in sinjim šašem na izpranih skeletnih rjavih tleh

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 13 - 14, 16,

talne tipe: 4 - 5, 6,

temeljne kamenine: 3 - 7

##### Relief

Pobočje, žlebasto, valovito, mestoma zaravnano, strmo, proti JV padajoče, med 400 in 500 m n.m.v.

##### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: splošno manj sveža, bolj topla, razen na zaravninah, kjer je bolj sveža zaradi globljih tal. Klima tal: topla (zaradi dolomitne podlage) in sveža. Povprečno dobra do prav dobra, proizvodnost v topli varianti.

### Sestojne razmere

Prvotni gozd so gradili bukev, ki je prevladovala in njej primešana oba javora, gorski brest, beli gaber, graden, cer, domači kostanj, češnja. V grmovnem sloju so se pojavljali med drugim mali jesen, maklen, mokovec, črni gaber in breka.

Danes imamo tu deloma čiste deloma z različnimi listavci pomešane bukove sestoje srednje bonitete (III.), hrastove mešane sestoje III/IV. bonitete in kostanjevi panjevec.

Boniteta sestojev ne ustreza rastiščnemu potencialu, ki je usmerjen na toploto ljubeče drevesne vrste.

### Rastiščnih posebnosti

ni.

### 14. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico in z belkasto bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh.

#### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 12,

talne tipe: 4,

temeljne kamenine: 8 - 3, 7

#### Relief

Pobočje, valovito, srednje strmo, SV lege med 300 in 420 m n.m.v. (desno pobočje srednjega dela doline potoka Dramlje).

#### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: bolj hladna in sveža z obilico zračne vlage.

Talna klima: topla, sveža (tla na apnenčasti temeljni podlagi).

Rastišče dobre proizvodnosti.

### Sestojne razmere

Od prvotnih drevesnih vrst, ki so nekoč tu gradile gozdove, je ohranjena le še bukev, ki tvori sestoje slabe bonitete (III/IV), kar pa ni posledica gozdno-ekoloških razmer, ker so

dobre - pač pa slabega gospodarjenja.

Ostali del prvotnih gozdov je spremenjen v smrekove nasade slabe vzrasti (III/IV bonitete).

15. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico na skeletnih izpranih rjavih tleh

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10 - 14,

talne tipe: 4 - 1, 8,

temeljne kamenine: 7

Relief

Pobočje žlebasto, v zgornjem delu valovito in položno, mestoma zaravnano, v spodnjem srednje strmo, lega SSZ, med 450 in 540 m n.m.v.

Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: sveža in hladnejša. Rastišče na splošno prav dobre proizvodnosti.

Sestojne razmere

Prvotni gozd v sestavi skoraj ohranjen. Bukev mestoma pomešana z obema javorima, belim jesenom, tu in tam tudi z gradnom, tvori lepe sestojne I. in II. bonitete. V tem gozdno-rastiščnem tipu so najlepši bukovi sestoji gospodarske enote Pišce, kar je pa tudi posledica dobrega gospodarjenja, ker rastišče ni najboljše (izprana in skeletna tla).

Rastiščnih posebnosti

ni.

16. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico in belkasto bekico na skeletnih izpranih rjavih tleh

Zajena:

gozdno-vegetacijske tipe: 12 - 2, 5, 13, 16, 17,

talne tipe: 4 - 3, 5, 6,

temeljne kamenine: 3 - 1, 6, 7, 8

### Relief

Pobočje valovito z žlebastimi uleklinami in izrazitimi nosovi, strmo proti JZ, med 300 - 580 m.n.m.v.

### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: topla, srednje do manj sveža. Na splošno srednje dobra.

### Sestojne razmere:

V prirodnih gozdovih so se poleg bukve, ki je bila osnovna vrsta, pojavljali graden, domači kostanj, češnja, gorski javor, gorski brest, navadni gaber, maklen in tudi mali jesen. Sedanji sestoji so pretežno bukovi, ki so jim primešani graden, gorski javor (III. - IV. boniteta) in čisti gradnovi sestoji s primešano bukvi in domačim kostanjem (III. boniteta). Osnovani so tudi manjši nasadi čiste smreke, slabe do prav slabe vzrasti (IV.-V. bonitete) s posameznimi dobro uspevajočimi macesni. V hrastovih in bukovih sestojih sta posamez vnešena smreka in črni bor.

### Rastiščnih posebnosti

ni.

## 5.13. GOZDNO RASTIŠČNI TIPI NA IZPRANIH RJAVIH TLEH

### Splošne ugotovitve

V to skupino smo združili 3 gozdno-rastiščne tipe, ki se nahajajo na izpranih rjavih tleh. Izprana rjava tla so zastopana v obravnavanem gozdnem področju v zelo pičli meri (komaj 3 % površine) in so razen tega zelo podobna skeletnim izpranim rjavim tlam. S tega razloga smo reliefno enakšne predele, v katerih se oba omenjena talna tipa pojavljata drug poleg drugega na manjših površinah, izločili kot enotne gozdno-rastiščne tipe.

Oba talna tipa sta si v fizikalnih - razen v skeletnosti - in kemijskih lastnostih enaka: globoka, peščeno-ilovnata, drobne grudičaste strukture, zračna, sveža, zakisana in izprana. Spadata v vrsto dobrih tal srednje do dobre proizvodnosti, ki jo je pa s primernim izborom drevesnih vrst, gojitveno-gospodarske oblike in gojitvene tehnike moči močno dvigniti, celo do zelo dobre proizvodnosti. Izprana rjava tla imajo le večjo kapaciteto kot skeletna izprana rjava tla, zaradi skeleta, ki pri drugem tipu zavzema do 70 % volumna.

Gozdno-ekološko ekvivalenco obeh omenjenih talnih tipov nam potrjujejo tudi fitocenološke raziskave, ki so pokazale, da so v enakih mikroreliefnih razmerah enaki gozdno-vegetacijski tipi na obeh vrstah tal, namreč št. 6 oziroma št. 10, oba vegetacijska tipa kažeta na hladnejšo, svežo mikroklimo in na prav dobro proizvodnost rastišča.

#### 17. Pobočni bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico na izpranih rjavih tleh

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10 - 6,  
talne tipe: 7 - 3, 4, 6, 8, 9,  
temeljne kamenine: 4,7 - 3,6,8,9

##### Relief

Pobočje valovito, kotanjasto, grapasto, mestoma zaravnano, razčlenjeno z nosatimi grebeni, strmo do zelo strmo proti S, med 300 in 500 m n.m.v., polno brežnih potokov, stekajočih se v Bistriški potok.

##### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: nekoliko hladnejša, sveža in zelo ugodna za razvoj gozdnega drevja. Na zaravnica, na dnéh žlebastih dolin in v plitvih kotanjah tla še globlja in bolj sveža ter bolj bo-

gata hranil kot sicer vsled ugodnega delovanja brežinske vode. Tudi gozdno-vegetacijska tipa, ki se pojavljata na tem rastiščnem tipu potrjujeta njegovo proizvodnost.

#### Sestojne razmere

Prvotni prirodni gozd so tvorili bukev, oba javora, gorski brest, velelistna lipa, veliki jesen in razno grmovje. Danes pokrivajo opisani predel sestoji bukve pomešane z gorskim javorom, gorskim brestom, črnim gabrom, velikim jesenom, lipo, toda povprečno III/IV. bonitete in le izjemoma II. bonitete, kar pa je posledica slabega gospodarjenja ne pa gozdno-ekoloških pogojev, ki so, kot smo omenili, dobri do prav dobri.

#### Rastiščnih posebnosti

razen omenjene neskladnosti med gozdno-ekološkimi razmerami in sestojnimi bonitetami, ni.

#### 18. Dolinski bukov gozd, sredinski s svinjsko laknico na izpranih rjavih tleh

##### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 10,

talne tipe: 7 - 4,

temeljne kamenine: 4 - 3,5

##### Relief

Zgornji plitvo kotanjasti del potočne doline srednje strmih valovitih pobočij, spuščajoče se proti SZ, med 450 in 500 m n.m.v.

##### Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: zmerno topla, sveža z obilno zračno vlago. Dno doline (Temna dolina) ima vsled delovanja brežne vode tla globlja, bogatejša hranil in bolj sveža kot so sicer. Na splošno ekološke razmere prav dobre, rastiščni potencial prav dober.

Sestojne razmere:

Prvotni gozdovi so bili sestavljeni od bukve, gorskega javora, okrogloolistnega javora, velikega jesena, gorskega bresta. Današnje sestoje gradi bukev, kateri so primešani mestoma graden, smreka in jelka. Bonitete so III., ki ne ustreza temu dobremu rastišču. Jelka uspeva prav dobro in se tudi lepo pomlajuje.

Rastiščnih posebnosti

ni.

19. Pobočni bukov gozd z gradnom in kostanjem na izpranih rjavih tleh

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 18,

talne tipe: 7,

temeljne kamenine: 3 - 2a, 10

Relief:

Pobočja, valovita, kotanjasta, zaravničasta, raznih leg (SZ, S, V, J), srednje strma, med 380 in 420 m n.m.v.

Gozdno-ekološke razmere

Mikroklima: suha in topla.

Sestojne razmere

Po sestavi so današnji sestoji (seveda brez smreke) podobni prvotnim. Gradijo jih bukev, ki sta ji primešana domači kostanj in graden, II. - III. bonitete.

Rastiščnih posebnosti

ni.



## 5.14 GOZDNO-RASTIŠČNI TIPI NA TALNIH KOMPLEKSIH

20. Pobočni bukov gozd, sredinski na talnem kompleksu rendzina, mulrendzina, skeletna izprana rjava tla in izprana rjava tla (štev.8)

### Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 6, 19,

talne tipe: 8 - 4, 7,

temeljne kamenine: 1 - 2, 2a, 3, 5

### Relief

Pobočje razčlenjeno z nosovi, žlebastimi dolinami, potočnimi grapami in zaravnicaми, strmo proti S, med 350 in 500 m n. m.v.

### Gozdno-ekološke razmere

V tem talnem kompleksu prevladujejo izprana rjava tla.

Mikroklima: hladnejša, sveža z dovolj zračne vlage. Na splošno prav dobre ekološke razmere, kar potrjujejo tudi ugotovljeni vegetacijski tipi.

### Sestojne razmere

V sedanjih sestojih so ohranjeni elementi prirodnega gozda. Današnje sestoje tvori kot osnovna drevesna vrsta bukev, ki so ji primešani graden, gorski javor, gorski brest in mestoma umetno vnešeni smreka, jelka, črni bor in macesen. Sestoji so III. pa tudi IV. bonitete. Od iglavcev so lepo razviti in dobro priraščajo vsi razen smreke in spadajo v II. boniteto, posebno na bolj položnih zaravnanih mestih, kjer so tla boljša in globlja vsled blagodejnega blagovanja brežnih voda.

### Rastiščnih posebnosti

ni. Na splošno slaba boniteta bukovih sestojev ne ustreza dobrim gozdno-ekološkim razmeram rastišča.

21. Pobočni bukov gozd s črnim gabrom na talnem kompleksu rendzina, mulrendzina, izprana rjava tla in skeletna izprana rjava tla (štev. 10)

Zajema:

gozdno-vegetacijske tipe: 7 - 2, 3, 6, 8, 10, 17,

talne tipe: 10 - 8, 11, 12,

temeljne kamenine: 3 - 8

Relief:

Pobočje žlebasto, valovito, srednje strmo, spuščajoč se proti SV in tja z notranjo stranjo svoje lokaste oblike obrnjeno, med 400 in 500 m n.m.v.

Gozdno-ekološke razmere:

V tem talnem kompleksu prevladuje rendzina. V gozdno-ekološkem pogledu se razlikuje ta gozdno-rastiščni tip od prej opisanih v tem, da so tam kjer nastopajo izprana rjava tla in skeletna izprana rjava tla - ki sestavljajo poleg rendzine in mulrendzine ta talni kompleks - tla globlja, bolj sveža in produktivnejša. Vendar gre na splošno - vkljub SV legi - za slabše proizveden rastiščni tip.

Sestojne razmere

Prvotni bukov sestoj je pretežno spremenjen v smrekov sestoj, ki je pa prav slabe rasti (III. - IV. bonitete), kar spričuje, da rastišče za smreko ni primerno. Edino v odseku 63a, kjer so zaradi delovanja brežne vode nastala globlja in bolj sveža tla, ima bukov sestoj s primešano jelko in smreko oblično boniteto (I/II.).

Posebnosti rastišča

razen onih, ki smo jih že omenili v prejšnjem odstavku, ni.

## 5.15 POSEBNI TIP GOZDOV

### 22. Varovalni gozdovi

V to skupino smo uvrstili - ne glede na tla in gozdno-ekološke razlike - vse sestoje (odseke), ki po svoji legi in značaju tal (pečinasta, skalnata, prepadna) ne morejo in ne smejo biti predmet izkoriščanja. Oni so popolnoma ali omejeno - proizvodni in opravljajo le važno varovalno nalogo. Večinoma rastejo na plitvi rendzini, pa tudi na globljih tleh (talni tipi 3, 4, 6, 8) toda na zelo strmih pobočjih severnih leg, tesno nad potokom Bistrica, med 300 in 450 m n.m.v. Sestoje gradijo bukev z mestoma primešanim črnim gabrom in malim jesenom, in le v zgornjem višinskem pasu gorskim javorom in gorskim brestom. Sestoji so slabe do prav slabe bonitete (IV. - V.).

### 5.2 ODNOSI MED TALNIMI GOZDNO-RASTLINSKIMI TIPI

#### IN RELIEFOM V KOMPLEKSU: gozd.-rastiščni tip

Omenili bi neke posebnosti, ki so se pokazale v odnosih med tlemi, vegetacijo (tudi sestoji) in reliefom (oziroma mikroklimo) pri razvrščanju gozdnih rastišč v kompleksne enote t.j. gozdno-rastiščne tipe.

Iz pregleda gozdno-rastiščnih tipov je razviden princip po katerem je izvršena razčlenitev gospodarske enote Pišce v gozdno-rastiščne tipe. Kriteriji na osnovi katerih se izloča gozdna rastišča so: klima (relief), tla in vegetacija. Njihov medsebojni odnos je tak, da klima vpliva na tla in na vegetacijo, a ne obratno, v tem ko sta si tla in vegetacija v medsebojnem vzročnem odnosu. Važnejši kot splošna klima sta za načrtovanje v gozdarstvu mezoklima, klima gozdnega področja in mikroklima, klima določenega sestoja ali celo dela sestoja v kakšni izraziti

talni obliki. Za mezoklimo nimamo nobenih podatkov. Kar splošne klime tiče se moramo zadovoljiti s podatki najbližje meteorološke postaje (Brežice). Kar pa mikroklimo tiče zanjo tudi nimamo podatkov, vendar lahko na njo sklepamo posredno s pomočjo mikroreliefa: oblike tal, nadmorske višine, nagiba in nebesne strani, ki nam spričujejo določene klimatične značilnosti.

Razčlenitev obravnavanega gozdnega področja na gozdna rastišča smo izvršili na podlagi glavnih talnih tipov, mezoreliefa (doline, pobočja) in mikroreliefa. V skupine gozdnih rastišč t.j. gozdno-rastiščnih tipov smo pa zajeli med seboj v gozdno-gojitvenem oziru enake gozdno-ekološke produkcijske faktorje. Pri formiranju teh rastišč smo iskali opore tudi v gozdno-vegetacijskih tipih, in današnjih - po sestavi bolj ali manj prirodnim podobnih - sestojih.

Pri tem smo ugotovili, da bonitete sestojev v večini primerov ne ustrezajo gozdno-ekološkim razmeram, to se pravi, da imamo često prav slabe sestoje na dobrih in celo prav dobrih, zelo proizvodnih tleh. Prvi zaključek, ki se nam vsled tega vsiljuje bi bil, da gozdno-gospodarski ukrepi razen v skrajnostnih ekoloških primerih (zelo vlažna, zelo suha, zelo peščena, zelo težka tla i.dr.) prekrijejo gozdno-ekološke činitelje. To velja v obeh smereh, to se pravi, da je s primerno gozdno-gojitveno tehniko tudi na slabših rastiščih mogoče doseči velike gospodarske uspehe in obratno na zelo dobrih rastiščih male donose v zanemarjenih sestojih. Drugi zaključek pa bi bil, da iz stanja vegetacije ni mogoče zanesljivo sklepati na gozdno-ekološki značaj določenega predela in da je dovoljeno v vegetacijskem pogledu primerjati med seboj le zrele sestoje. To nam potrjujejo tudi ugotovitve, da smo na gozdno-ekološko nezadovoljivih predelih (na slabih, plitvih tleh našli pritalni vegetacijski tip, ki kaže na ugodne gozdno ekološke razmere in da bi bil zaključek storjen na podlagi pritalne vegetacije, da imamo opravka z dobrim rastiščem, napačen.

Razen tega smo isti vegetacijski tip često našli na raznih, po proizvodnosti razlikujočih se talnih tipih in razne vegetacijske tipe na proizvodno enakih talnih tipih. Često smo v prav dobrem sestojnem tipu (II. bonitete) ugotovili pritalni vegetacijski tip, na podlagi katerega bi morali sklepati, da imamo v njem skrajnostno neugodne gozdno-ekološke razmere. V skrajnostno neugodnih gozdno-ekoloških razmerah se pa ne more razviti sestoj prav dobrega priraščanja posebno če je kar nege tiče bil zanemaren. Gozdno-vegetacijsko kartiranje danes še ni kot zgloda, na oni stopnji, na kateri nam bi brez pridržka moglo pomagati pri gojitveni in prirastoslovni klasifikaciji in opredeljevanju gozdnih rastišč. Vsled tega smo se tudi pri tvorbi rastiščnih tipov naslonili bolj na tri, za gozdno gojenje važne in zanesljive činitelje: tla, relief in rastno potenco gozd. drevja (starost, prsni premer, višina, prirastek in koreninski profili) in manj na indikatorsko nezanesljivo pritalno vegetacijo .

## 6. LIK BODOČIH SESTOJEV V GOSPO- DARSKI ENOTI

### 6.o UVODNA POJASNILA.

Opredelitev pojma. Pod "likom" je treba razumeti gojitveno-gospodarsko obliko sestojev. Gojitveno-gospodarska oblika pa izraža način, na kateri pomlajujemo in izkoriščamo sestoje n.pr. prebiralna, oplojna, skupinska i.dr.

Gojitveno-gospodarska oblika v kateri se je gospodarilo bukove sestoje v obravnavani gospodarski enoti je oplojna. Z oplojno (zastorno) sečnjo izkoriščani in pomlajevani sestoji so enodobni. Ostali sestoji, t.j. smrekovi in jelkovi so umetno osnovani enodobni pretežno čisti sestoji.

Z oplojnim načinom gospodarjenja, na kateri se je in se še danes pomlajuje in izkorišča gozdove v obravnavanem področju, se na določeni površini t.i. pomlajevalni, zrele sestoje ob dobrem sememskem obrodu pomladi z nasemenilno sečnjo pod zastorom semenjakov in potem v krajši dobi, v dveh ali treh postopnih sečnjah preostale semenjake poseka. Pomladitev se opravi na večji strnjeni površini navadno v enem semenskem letu in na ta način dobi enodoben, skoraj čist naraščaj. Če so bile na pomlajevani površini že skupine pomladka (predrastka), ki so se pojavile predčasno in spontano, potem te tvorijo v sicer enoličnem mladju večje ali manjše starejše osredke ali gnezda in delajo videz nekakšne raznoličnosti, ki se pa s starostjo vedno bolj zgublja. Oplojni način gospodarjenja ustvarja s prirodnim sformiranim nasemenjevanjem enodobne sestoje na velikih površinah in v kratkem pomlajevalnem razdobju okoli 5 ali več let. Ker se pomlajevanje vrši pod zastorom, se v oplojnem gozdu svetlobne in polsenčne drevesne vrste do zrelosti vedno težje obdržijo in postopoma popolnoma izginejo. Bukovi gozdovi postajajo vedno bolj čisti, predvsem tedaj, če bukvi niso primešani senčni in polsenčni iglavci (jelka, smreka). Razen teh biološko-ekoloških in seveda tudi gospodarsko slabih strani, pa pri oplojnem načinu gospodarjenja rastiščnega potenciala, t.j. njegovih proizvodnih sil ne koristimo enakomerno in trajno pač pa v presledkih. Za dolgo vrsto let, ki minejo med končnim posekom semenjakov (pospravna ali končalna sečnja) in v prejšnjem obsegu obnovljeno organsko produkcijo bodočega sestoja, na pomlajevani površini prirastne sile izločimo popolnoma in pozneje deloma iz proizvodnje in potem šele (z odraščanjem mladje) postopoma zopet aktiviziramo v polni razpoložljivi meri. To je proti načeloma intenzivnega sodobnega gozd. gospodarjenja. Zato tak način gospodarjenja uvrščajo v njivsko proizvodnjo lesa - kjer si setev in žetev sledita v kolobarjenju in med obema procesi leži praha.

Vsled vseh zgoraj naštetih in še nekih drugih razlogov, na splošno opuščajo oplojni način gospodarjenja kot preživelo ekološko-biološko in ekonomsko neustrezno gojitveno-gospodarsko obliko in čimbolj uvajajo skupinsko-postopno in prebiralno.

### 6.1 LIK BODOČIH SESTOJEV

Ekološko-biološkim in gospodarskim načelom v našem srednje-evropskem prostoru najbolj ustreza skupinsko raznodoben mešan sestoj in njemu priličena skupinska postopna zastorna sečnja. Tak sestoj je z razgibano streho krošenj navpično močno razčlenjen, vendar nima razgaljenih tal. V njem s skupinsko postopno zastorno sečnjo nepretrgoma obnavljamo t.j. pomlajujemo zrele člene sestoja, vzgajamo skupinsko raznodobni in po sestavi mešani mlaj bodisi s pomlajevanjem že obstoječih drevesnih vrst bodisi z vnašanjem drugih med obstoječe. V intenzivni organski proizvodnji ni prekinitve, presledka. Razpoložljivi rastiščni potencial (proizvodne sile) je trajno in brez nihanja v akciji. Povprečna lesna zaloga in prirastek ostaneta trajno na optimalni, bolj ali manj ustaljeni povprečni ravni. Izkoriščanje je prostorno urejeno (transportna meja) in časovno ter prostorno ločeno od nege. Gospodarjenje je osredotočeno na skupine oziroma posamezne drevesne primerke. To se pravi: pomlajevanje in izkoriščanje se vrši v skupinah ali posamezno v obliki postopne, sosredno napredujoče sečnje v 30 - 40 let trajajoči pomlajevalni dobi.

Pri tem načinu gospodarjenja v glavnem razlikujemo dve fazi: prva je neenakomerna svetlitev in odpiranje jedra (pladnja, gnezda), ki ga pomlajujemo in druga je obrobna, sosredno napredujoča svetlitvena (zastorna) sečnja, ki se iz prvotnega jedra širi sosredno v stari sestoj. Na sečnem prostoru ostanejo v bolj ali manj zrahljanem sklepu stara drevesa, bodisi kot semenjaki, če pomlajujemo obstoječi sestoj, bodisi kot zaščitni

zastor, če vnašamo druge vrste drevja (zato imenujemo tako sečnjo tudi zastorno).

Rahljanje se ravna seveda po svetlobni zahtevnosti razvijajočega se mlajja (senčne, polsenčne, svetlobne drevesne vrste) in po ritmu, v katerem mlaj postaja biološko samostojen. Tudi končni posek (dokončevalna sečnja) na pomlajevalnem prostoru preostalega drevja zavisi od omenjenega biološkega zorenja mladja.

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

Od položaja (reliefa, lege) pomlajevanega sestoja, njegove večje ali manjše stojnosti, ozir. izpostavljenosti vetrovom kakor tudi od biološkega značaja (svetloba) mladja 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 doma samo v Bavarski, Badenski, Švici in znana pod imenom "Femelschlagwald", marveč jo poznajo tudi v Franciji pod imenom "Jardinage concentré", kar bi pomenilo "sosrednje prebiranje". Ph. Guinier jo opisuje tako: "Sosredno prebiranje je samo posebna oblika enodobnega gospodarjenja 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 kakršne koli oblike. Nato se širi prostor teh lukenj, istočasno se pa s sečnjami odpirajo na drugem mestu nove luknje."



Te luknje se razširjajo, dokler ne zajamejo vse površine za pomlajevanje določenih sestojev. Pomlajevanje se v celoti razteza na daljše obdobje, ki navadno traja 30 - 40 let in ga zato često imenujejo "prebiralno pomlajevanje".

Sistematično bi mogli obliko skupinsko razdobnega mešanega sestoja uvrstiti med oplojno in prebiralno in svojčas so te vrste gozd tudi imenovali urejeni prebiralni gozd. Po svoji zgradbi, po gozdno-ekološkem značaju in tehniki pomlajevanja tja tudi sodi. V njej proizvajan les je tehnično boljši kakor les iz prebiralnega in dosti ne zaostaja za onim iz enodobnega gozda. Po sestojni mikroklimi se močno približuje najboljši t.j. oni, ki vlada v dobro ravnem prebiralnem gozdu in daleč presega oplojni. V tehniki izkoriščanja je skupinsko raznodobni mešani sestoj močno podoben prebiralnemu. V gojitveni tehniki je pa prožnejši od prebiralnega, ker daje polno možnosti tudi gojenju svetlobnih vrst, v tem ko prebiralni in oplojni kar tega tiče, močno za njim zaostajata. Gozdno-ekološko in biološko ta oblika zato tudi najbolj ustreza ekološko zelo zahtevni in občutljivi jelki.

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

## 6.2. TEHNIKA SKUPINSKO POSTOPNEGA GOSPODARJENJA

V tem poglavju bomo dodatno še podrobnejše, da bi se ognili vsaki nejasnosti, opisali tehniko skupinskega postopnega gospodarjenja in posamezne štadije skupinske postopne sečnje.

Pojasnili bomo v tej zvezi tudi neke važnejše tehnične izraze.

Pladnje (jedra) na katerih z rahljanjem zastora (sklepa) pripravljamo tla in sestoj za skupinsko nasemenitev ali za osnovanje (vnašanje) skupin zaželenih drevesnih 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 drevesa, a začetna površina okoli 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 ali dokončalni sek).

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

Nad naravnim ali umetnim (če ga vnašamo) mladjem, bodisi s sredine ali z robu pladnja postopoma odstranjujemo zastorno drevje (obrobni svetlitveni sek), dokler nismo ob njegovi biološki samostojnosti, mladja popolnoma odkrili (pospravni ali dokončalni sek).

Sečnje se izvajajo v naslednjih organsko povezanih gradacijskih oblikah: nasemenilni, svetlitveni in pospravni (dokončalni). Često pa samo nasemenilni in pospravni; pri že obstoječem podrastku pa celo samo v pospravni obliki.

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

Dobo pa, v kateri pomladimo oziroma obnovimo celoten sestoj ali v pomlajevanje vključeni del gospodarske enote, imenujemo splošno pomlajevalno dobo (P). Ta zavisi od števila con ali

delov, na katere smo razdelili v pomlajevanje vključene sestoje, od števila in velikosti pomlajevalnih pladnjev v coni, ki jih hkrati pomlajujemo, od časovnega presledka med zastavljanjem pomlajevalnih pladnjev in od posebne pomlajevalne dobe. Niha med posebno pomlajevalno dobo (p) in obhodnjo (O) ali gospodarsko zrelostjo obravnavanega sestojja. Pri spodnji meji (min) je  $P=p$ , pri zgornji meji (maks) je  $P = O$ . Praktično znaša pomlajevanje okoli 30 - 60 let. Napreduje počasi, rabi mnogo semenskih let in do skrajnosti omogoča kopičenje svetlitvenega prirastka na zastornih drevesih. Vsled tega mora biti velik del gospodarske enote 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 gospodarske enote. Praktično je vedno 30 - 40 % celotne površine gosp. enote v pomlajevanju.

Z obrobnim rahljanjem sestojnega zastora okoli primarne pomlajevalne ploskve jo širimo v stari sestoj in ga pomlajujemo tudi z roba. Širina roba znaša  $1/2$  do 2 višini okolnega sestojja.

Da bi pri zastavljanju, razporejanju in širjenju (večanju) pomlajevalnih pladnjev (ploskev ali jeder) po sestojju vzdrževali potrebni prostorni red in ohranili preglednost v pomlajevanju in črpanju etata, razdelimo sestoj na pasove ali cone, široke 100 do 150 metrov, na katere osredotočimo pomlajevanje. V naslednjem pasu začnemo pomlajevati (odpirati ali zastavljati 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 - transportna meja n.pr. greben - in pazimo, da med pladnji 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 sestoje napredujemo proti cestam, mejam sestojev in dolinam.

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

Pri osnavljanju pladnjev uporabimo mogoče 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, če ni izgleda, da bi se naravno.

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

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

1/ Negovati mladje na pomlajevalnih pladnjih. S svetlitvenimi sečnjami zastor vedno bolj odpiramo, in sicer z intenzivnostjo, ki iz sredine pladnja proti robovom pojema. S temi posegi pomlajevalno ploskev oblikujemo.

Druga sečnja 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/ Razširiti primarno pomlajevalno ploskev (pladenj) z odpiranjem sekundarnih pomlajevalnih obrobnih pasov t.j. obrobljanjem sestoja na vznožju naraščajevega stožca. To opravimo v več stopnjah: rahljamo sklep in nasemenjujemo, svetlimo (odkrivamo mladje) in pospravljamo staro drevje, t.j. popolnoma od-

stranimo zastor s pomlajenega robu. Okoli stožca starejšega mladja - ob njegovem robu - raste obodni pas novega mladja. Narasčajev stožec se s tem na osnovnici razširja a njegov vrh z odraščanjem mladja dviga. Skupine mladja se koncentrično širijo. Toda pomlajevanje se okoli jedra navadno ne vrši enakomerno v vseh smereh (radialno), pač pa najbolj na njegovi južni strani. Vsled tega se prvotno okrogla pomlajevalna ploskev povečava izsredno 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 obrobim pomlajevanjem sekundarne ploskve (robne pasove kolobarjaste /koncentrične/ ali srpaste /ekscen - trične/ oblike), ki so široke 1 - 2 drevesni višini. Ko je pomladitev na kolobarju ali srpu končana in ko je mladje biološko samostojno, ga popolnoma sprostimo zastora, a pomlajanje na isti način nadaljujemo.

3/ Osnavljanje (odpirati, zastavljanje) v starem sestoju nove pomlajevalne pladnje med že uspelimi pladnji (gnezdi ali skupinami) mlaja.

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

V tem, ko na eni pomlajevalni ploskvi z nasemenilnimi seki sprožimo nasemenitev mladja, na sosednjih, kjer je mladje že bolj napredovalo, s svetlitvenimi seki nad njim močneje 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 s 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 se jih z lahkoto postopoma vključuje v napredujoče pomlajevanje.

V zadnji tretjini splošne pomlajevalne dobe (30 do 40 - 60 let), t.j. v končnem stadiju 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 ostali sestoj.

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

## 7. IZBOR DREVESNIH VRST, NJIHOVE EKOLOŠKO-BIOLOŠKE LASTNOSTI IN OBNAŠANJE V NOVI OBLIKI SESTOJEV

---

### 7.0 UVODNA POJASNILA

---

Donosnost sestojev dvigamo z njihovim žlahtnenjem, ki ga vršimo z vnašanjem gospodarsko pomembnih, predvsem hitro rastočih iglavcev in listavcev med manj donosne vrste. Izboru drevesnih vrst so pa postavljene določene gozdno-ekološke in biološke meje, ki jih prekoračiti ne smemo, če nečemo ogroziti organske produkcije v gozdu. Da teh mej ne bi prekoračili moramo poznati gozdno-ekološke razmere obravnavanega gozdnega področja, ekološko-biološke lastnosti drevesnih vrst in njihovo obnašanje v izbrani družbi in gojitveno-gospodarski obliki. Pri izboru drevesnih vrst za žlahtnitev obstoječih sestojev moramo vse te činitelje upoštevati.

Da čisti bukovi sestoji, pa naj bo bukovina tehnološko še tako brezhibna, danes niso več rentabilni, ni treba dokazovati. Že dalj časa v mednarodnem merilu obstoji "bukov problem", ker za vso razpoložljivo bukovino ni porabe. Prav to velja tudi v jugoslovanskem in slovenskem merilu. Zato je Zvezna zbornica za kmetijstvo in gospodarstvo v Beogradu postavila pred nas kot zvezni problem "očetinjavanje" čistih bukovih sestojev. Tako je namreč, ker industrija rabi in bo tudi v bodoče rabila več iglavcev kot listavcev, predvsem kot bukve, ki je pri nas med vsemi drevesnimi vrstami na prvem mestu.

V gospodarski enoti Pišce bukovi sestoji zavzemajo okoli 77 %, t.j. več kot 3/4 celotne površine. Oni niso nerentabilni samo z vidika njihove tehnične kvalitete (povprečno III/IV boniteta sestojev), marveč tudi vsled njihovega razmeroma nizkega priraščanja sploh, ki daleč ne ustreza dobroti in proizvodni zmogljivosti danega rastišča. Ali je danes, ko to vemo, še

gospodarsko opravičljivo zadovoljiti se z nizkim prirastkom in s tehnološko manjvredno surovino, ko bi nam isto rastišče lahko proizvajalo trajno več in tehnološko mnogo vrednejšo surovino pri istih proizvajalnih stroških. Tega nihče zagovarjati ne bi mogel.

Vsled tega bomo, upoštevaje zgornja načela, izbrali drevesne vrste, ki bi ustrezale danim gozdno-ekološkim pogojem v polnem obsegu koristile razpoložljivo rastiščno proizvodno zmogljivost po načelu stroge trajnosti, se biološko prilagodile okolju in ustrezale izbrani gojitveno-gospodarski obliki in tehniki. Z njimi bomo "požlahtnili" obstoječe bukove sestoje, to je dvignili kolikor je mogoče njihovo donosnost.

#### 7.1 IZBOR DREVESNIH VRST

Upoštevaje gospodarska načela, gozdno-ekološke razmere in skušnje, ki so jih na obravnavanem gozdnem področju dosedaj pridobili z vnašanjem raznih drevesnih vrst, smo izvršili naslednji izbor bodočih drevesnih vrst:

Iglavci: navadna jelka, velika ali vankuvrska jelka (*Abies grandis* Lindl.), smreka, rdeči, črni in zeleni bor, macesen in zelena duglazija.

Listavci: rdeči hrast, smreko, jelko, rdeči, črni, zeleni bor, zel. duglazijo in rd. hrast so v obravnavano področje vnesli v večji ali manjši meri že pred 40 - 50 leti, toda smreko na neustrezna rastišča.

Razen zgoraj naštetih pa naj bi bodoče sestoje gradile deloma kot osnovne, deloma kot pridružene še naslednje spotane (po prirodi tu rastoče) drevesne vrste:

bukev, gorski javor, ostrolistni javor, domači kostanj, gorski brest, veliki jesen, velelistna lipa, malolistna lipa in



beli gaber. Dobrodošle bi tudi črna jelša, trepetlika, breza in rod sorbus ter raznovrstno grmovje.

## 7.2 EKOLOŠKO-BIOLOŠKE LASTNOSTI IN OBNAŠANJE IZBRANIH DREVESNIH VRST V NOVI OBLIKI SESTOJEV

---

Ekološke-biološke in gojitveno-tehnične lastnosti in sociološko obnašanje izbranih drevesnih vrst moramo poznati, da bi znali z njimi pravilno ravnati, jih razporediti na pravo mesto in da bi vedeli, kaj smemo od njih pričakovati. Sicer v okvir tega elaborata ne spada opis teh drevesnih vrst, vendar se nam zdi, da bi močno olajšali delo praktiku, ki bo načrt izvajal, če bi mu opisali na kratko omenjene lastnosti.

### 7.2o OSNOVNE DREVESNE VRSTE ,

---

ALI GLAVNE, KI GRADIJO OSNOVO SESTOJA.

1./ Smreka ( *Picea excelsa* (Lam.) Link. )

#### Biološko-ekološke lastnosti :

Polsenčno drevo, ki v starejši dobi zastora več dobro ne prenaša, 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, Ka, Mg, Na), ki sicer izvajajo na njih kemične dražljaje in jih privlačijo v globlje 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 sveže, ne moti je niti, če so tla nekoliko močvirna.

Imamo več ras, kar ji omogoča, da se je močno razvila izven svojega prvotnega areala ( gorske, sredogorske in hribske smreke ). Morfološko ločimo pozno smreko z zelenimi, ( P.e.var. chlorcarpa ) in rano z rdečkasto-rjavimi storži ( P.e.var. erythrocarpa ), ki se fiziološko-biološko razlikujejo po bolj zgodnjem ozir. bolj poznem odganjanju v zgodnjo in pozno, kar je važno pri pogozdovanju mrazišč, ker znaša razlika v odganjanju okoli 14 in tudi več dni. Njene iglice zelo počasi prhnijo. V perhumidni klimi in če nastopa v čistih strnjjenih 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). Ker rabi mnogo vlage in malo toplote v humidnih visokih legah dobro uspeva. Na splošno daje prednost vlažnejši in hladnejši mikro-klimi. Atlantsko vplivana področja ji ne prija zaradi tope vlage. Zato zelo dobro prenaša kontinentalno podnebje, da so le tla vlažna ali celo mokrotna ali celo nekoliko zamočvirjena. V nižjih legah je smreki določiti severne osojne lege in podvirna pobočja s curljajočo vodo.

#### Gojitveno-tehnično obnašanje :

Pri pomlajevanju zahteva svetlejše nasemenitvene sečnje. Primešana v skupinah jelki in bukvi, se prav dobro obnese in dobro prenaša skupinsko raznodobno 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 sestoju.

## 2./ Jelka ( *Abies alba* Mill.)

### Biološko-ekološke lastnosti :

Imamo jih več ras, od katerih ene prav dobro prenašajo sončne lege ( insolacijo ) in suhi zrak. Je senčno drevo skoraj brez plastičnosti 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 z atlantsko poudarjeno mikroklimo). Kjer je klima bolj suha, sodi na severne in sveže lege.

Kar tal tiče, je prilagodljiva, tpda prijajo ji humozno-illovnata pobočja, po katerih curlja in se pretaka voda. Tudi na illovnato-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. Prevlažna in težka tla ji ne prijajo. Najdemo jo na raznih tleh in na silikatni ali apnenčasti temeljni kamenini.

Iglice se razkrajajo hitrejšje in njihova sprhnina je za tvorbo tal ( manj kisla) ugodnejša kot od drugih iglavcev. Na apnenčastih tleh je v mikroklimatičnem pogledu manj občutljiva, kot na silikatnih. Njena koreninska energija je zelo velika, celo težkim nepropustnim tlem je kos. Na veliki površinski razsežnosti dobro in globoko prekorenini mineralna tla se ne omejuje kot druge vrste ( bor, macesen, bukev) samo na prostor pod svojim štorom. Kjer manjkajo listavci, jih jelka vsled opisanih lastnosti ( prekoreninjenje, lahka razkrojljivost iglic, ugodna mikroklima v pritalnem zračnem sloju v biološkem pogledu do neke mere lahko nadomesti.

### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Po svoji naravi je to drevo ustvarjeno 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 tod vlada za njo mikroklimatično najbolj neugodne razmere.

Za skupinsko-raznodobno gojitveno gospodarsko obliko, ki je v mikroklimatičnem pogledu bliže 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 drevesnih vrst. Jelko je treba ščititi pred biološko močnejšo bukvi in smreko je treba varovati pred biološko močnejšo jelko. Njihove medsebojne odnose uravnava tako, da bukev držimo ali vmesnem sloju, smreko podpremo s svetlejšimi nasemenitvenimi sečnjami ali celo s pomlajanjem v luknjah, in jelki damo ekološko in časovno prednost, kjer je treba, s temnejšimi in proimi pomlajevalnimi sečnjami. Na ta način po želji vzpostavljamo in vzdržujemo ravnotežje in zaželeni delež vseh treh drevesnih vrst.

### 3./ Bukev (*Fagus silvatica* L.)

#### Biološko-ekološke lastnosti:

Je senčno drevo, glede toplote malo zahtevno, odporno proti mrazu in higrofilno. Vezano je na zračno vlago in najbolj uspeva v predelih s humidno klimo. Glede mineralne sestave tal ni izvirčno, srednje je zahtevno v pogledu njegove hranilnosti; zakisanost lahko prenaša (imamo celo acidofilni tip bukve), kar pa

fizikalnih lastnosti tiče, ji najbolj prijajo sveža, rahla in dobro prezračena tla.

Krenini različno po naravi tal; na splošno bolj površinsko do srčasto, toda v zelo velikem obsegu okoli štora (podobno jelki). 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 prepleta bolj zgornji mineralni sloj. V rjavih gozdnih tleh ali podzoliranih, ki so še bolj prezračena, tvori srčasti koreninski sistem pod panjem. V zaglejenih tleh se njene korenine razprostirajo površinsko.

Njeno listje - po Wittchu-teže prhni kakor ostalih listavcev, vendar laže kot iglice iglavcev. V posebno neugodnih razmerah (vlažna, hladna, težka, biološko slaboaktivna tla) celo tvori surovi humus in pospešuje vsled tega podzoliranje.

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

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 drevesnimi vrstami, se je treba pri ukrepanju ravnati po svetlobnih vrstah. 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 ekološke pogoje za prav dobro uspevanje.

Po donosnosti bukev daleč zaostaja za smreko in jelko, vendar kot primes v gozdno-ekološkem in biološkem pogledu zelo ugodno vpliva na obe glavni vrsti, s tem da večja njuno obstojnost ter jima pomaga prenašati motnje v biološkem ravnotežju.

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 z gospodarskega, biološko-ekološkega in meliorativnega vidika pridruževati glavnim.

#### 7.21. PRIDRUŽENE DREVESNE VRSTE

ali postranske, ki so osnovnim primešane (pridružene), toda vkljub temu gospodarsko, ekološko in biološko zelo važne sestavine sestojev.

#### 4./ Macesen (*Larix decidua* Mell.)

##### Biološko-ekološke lastnosti:

Je izrazito svetlobno drevo, ki zahteva obsevanje 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, ne glede na njihovo naravo, sveža in globoka ilovnata tla. Razen v višinah, išče drugod sveže severne lege in se ogiba prisojnih suhih pobočij. Odlikuje ga zelo velika sila koreninjenja. Močno prerašča talni prostor pod svojim rastilom in opravlja s tem neke vrste navpično drenažo. V prostor izven svojega panja pa dosti ne sega. Igllice mu prhnijo zelo počasi, kar je seveda za kumifikacijo tal slabo. Pri nas raste spontano na silikatni in apnenčasti temeljni kamenini.

##### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Areal planinskega (krvavi macesen) je omejen na visoke gorske predele (Alpe), je pa vendar toliko plastičen, da se znajde tudi v drugih razmerah. Nižinsko raso je mogoče uspešno gojiti v

nizkih predalpskih legah in v nižavju. Tod 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.

Zaradi čestega semenskega obroda, lahko raztrosljivega semena in svoje krepke narave se kot samorastnik pojavlja na večjih gozdnih jasad in često na pašnikih, če seme najde količkaj goilih mineralnih tal.

V skupinsko raznodobno gojitveno-gospodarsko obliko na večjih čistih jasad ga ne bo težko v večjih čistih skupinah uspešno naseliti. Kasneje (pri 20. letu starosti) ga bo treba zaradi zaščite tal posaditi s polnilnim ali vmesnim slojem (bukev, jelka, smreka, jelša, grmovje).

#### 5./ Rdeči bor (*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 živalo. Je acidifilen, išče prezračena, rahla, srednje sveže tla; ni izbirčen glede na naravo temeljne kamenine. Najboljše pogoje uspevanja ima na silikatnih tleh srednje zakisanosti. Ena redkih drevesnih vrst je, ki dobro uspeva tudi na podzoliranih tleh; se dobro znajde tudi na apnenčastih tleh (rendzinah) in ne ogiba mladih, še nerazvitih tal (nasuta, nanešena tla). Na rodovitnih ilovnatih in na svežih apnenčastih tleh razvija porozen les krivenčasto deblo 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 deblom.

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

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

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 ugodne sestojne klime in ne varujejo tal, jih je treba čimpreje oskrbeti s pritalnim in vmesnim slojem raznih senčnih in polsenčnih drevesnih vrst, kar na količkaj primernih tleh ni problem.

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

#### 6./ Črni bor (*Pinus Laricio* var: *austriaca* Endl., *Pinus nigra* Arn. var. *austriaca* Endl.)

#### Biološko-ekološke lastnosti:

Je svetlobno drevo, ki pa prenaša nekaj več zasenčenja kakor rdeči bor. Proti mrazu je zelo odporen, toda v vegetacijski dobi ljubi dosti toplote (toplo poletje). Kar zračne in talne vlage tiče je zelo skromen in prenese tudi veliko sušo. Kar tal



tiče je skoraj indiferenten; je pa posebno primeren za plitva tla na apnenčasti ali dolomitni podlagi. Tudi na težkih tleh dobro uspeva zaradi svojega izredno energičnega in bogatega koreninskega sistema, ki prerašča tla na široko in globoko.

Na splošno daje večji prirastek kot rdeči bor in razvija ravna debla. Njegove iglice prhnijo hitrejšje kot pri rdečem boru razen tega so obilnejše, ker se v kratki dobi obnavljajo (vsako 3. leto). Z njimi odlično popravlja (humificira) tla. V mladosti raste zelo hitro.

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Je biološko najbolj zanesljiva in tudi gospodarsko zelo pomembna pionirska drevesna vrsta.

Ko dosežejo dobro drogovnjaka, je treba čiste sestoje oskrbeti s pritalnim in vmesnim slojem senčnih in polsenčnih drevesnih vrst.

V skupinsko raznodobne mešane sestoje ga bomo vključili na pladnjih (jasah) v večjih čistih skupinah, ki jih bomo pozneje (v 20. letu starosti) podsadili ali podsejali s primernimi senčnimi in polsenčnimi drevesnimi vrstami.

#### 7./ Zeleni bor (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. Iglice mu počasi preperevajo (kakor pri smreki), vendar hitrejšje kakor pri rd. boru in so precej kisle. Kar toplote tiče ima zel. bor zelo veliko amplitudo.

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

Gojitveno-tehnično obnašanje:

Odlično zastira tla in jih tudi s svojimi iglicami tako gosto pokrije, da se pod njim ne morejo tla 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.

8./ Zelena duglazija (*Pseudotsuga Douglasii* Gar.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Svetloba, hitro rastoča drevesna vrsta, ki v mladosti prenese nekoliko zastora (kar zavisi od tal). Proti mrazu je 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 koreninjenja tiče je zelo plastična in se ravna po tleh. Njen koreninski sistem je na težkih, izpranih (težka ilovnata, glinasta, podzolasta) tleh bolj površinski (podoben smrekovemu) toda na svežih, rahlih pa tudi sušjih tleh srčast in krepko drenirajoč.

Gojitveno-tehnično obnašanje:

Je zelo družljiva in se prav dobro vživi v gozdno-ekološko okolje mešanega bukovega jelovo-bukovega in smrekovega gozda. Združuje dvoje odličnih lastnosti (gospodarsko in ekološko): 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.

9./ Velika ali vankuvrska jelka (*Abies grandis* Lindl).

Biološko-ekološke lastnosti:

Kar svetlobe tiče je zelo prilagodljiva. Vsekakor prenese več sence kot zel. duglazija in jo lahko obravnavamo kot polsenčno do senčno vrsto, kar zavisi od tal (čim boljša so, tem več sence prenese). Je zelo hitro rastoča, zlasti v mladosti, in daleč prekaša v tem pogledu našo jelko, pa celo zel. duglazijo. Proti mrazu je odporna, poganja zelo pozno in ji ne škodijo niti spomladanske niti jesenske slane.

Glede padavin v vegetacijski dobi je zelo skromna (obalna ali obmorska rasa), je pa vajena tudi na veliko zračno vlago. Rasa iz notranjsti (kontinentalna) je na sušo veliko bolj prilagojena kot obalna. Ima obilen in pročeren koreninski sistem in je v tem pogledu podobna naši jelki.

Kar hranilnosti tal tiče uspeva prav dobro ob zadostni vlagi tudi na siromašnih in plitvih tleh. Pri pojemanju zračne vlage zahteva večjo talno vlago.

Posebno dobro pa uspeva na globokih, svežih tleh, na dnéh dolin, na povirnih zdolnjih legah pobočij (na privznožjih in vznožjih). Ni dolgoživa (dočaka zdrava le do 100 let starosti).

Dobro raste na različnih toda dosti globokih tleh in v relativno suhem podnebjju, toda odlično v vlažni klimi na granitni podlagi. Uspešno jo lahko gojimo na svežih, dovolj globokih, celo ilovnatih tleh.

V primeru z našo jelko ima te prednosti: v mladosti raste hitrejšje, je manj občutljiva za uši, se pomlajuje pod zastorom pa tudi na prostem, ni občutljiva za mrazove, prenaša uspešno tudi sušne lege in daje večje donose na istih tleh.

Daje odličen les za celulozo, tudi za papir, ker ima zelo dolga vlakna, za embalažo, lesno volno in žagovce. S tehnološkimi

preiskavami je pa treba šele ugotoviti, če je njen les slabši kot naše jelke, ker tega še ne vemo.

Imamo dve rasi velike jelke: obalno in iz notranjosti. Slednja prenese bolj sušo kot prva, kar jo posebno usposablja za toplejše manj sveže lege pri nas (z manj zračne in talne vlage).

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

V domovini ne nastopa nikjer v čistih sestojih. Pri vnašanju v srednje evropske gozdove je pokazala veliko plastičnost in družljivost. Zelo primerna je kot primes v listnatih gozdovih našega gričevja in hribovja, predvsem na svežih pobočjih. Spada v gozdno-ekološko okolje bukovega-jelkovega gozda in svežega hrastovega-gabrovega gozda (kot zel. duglazija). Primerna bi bila tudi kot primes za vmesni in pritalni sloj v borovih gozdovih (rasa iz notranjosti), ker je prilagojena talni in zračni suši in ker se v domovini pojavlja v družbi s skromnimi vrstami bora.

V skupinsko raznodobne mešane sestoje naše gospodarske enote jo bomo uspešno vnašali in gojili v skupinah ali šopih in smo ji zato odmerili poleg naše jelke važno mesto.

#### 10./ Gorski javor (*Acer pseudoplatanus* L.)

##### Biološko-ekološke lastnosti:

Je svetlobno drevo, ki v mladosti prenese tudi veliko zastora. Odporen je proti mrazu in vetru in kar zračne vlage tiče, enakih zahtev kot bukev. Zahteva rodovitna, rahla, zračna, ilovnato-peščena in sveža tla. Korenini dobro in v mladosti hitro raste. Njegovo listje je srednje-lahko razkrojljivo, nekoliko lažje kot bukovo. Z globoko in dobro razraščeni koreninami in s sposobnostjo, da privzema rad apno iz tal in ga kopiči v listju, s steljo tla popravlja in ublažuje ter zavira izpiranje tal.

Gojitveno-tehnično obnašanje:

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

V skupinsko raznodobnem mešanem gozdu našega tipa mu je treba zaradi njegovo gospodarske vrednosti in biološko-ekološke važnosti odkazati primeren delež, da bi pomagal vzpostaviti zdravo, sedaj porušeno gozdno-ekološko okolje.

11./ Ostrolistni javor (*Acer platanoides* L.)

Biološko-ekološke lastnosti:

V ekološkem pogledu je skromnejši kakor gorski javor, s katerim često raste skupaj na istem rastišču, ne sega pa tako visoko. Odporen je proti mrazu. Ne zahteva tako svežih tal, prenaša pa bolje vročino in sušo kot gorski javor in prenese nekoliko tudi zastor. Najbolje se razvija na nekoliko apnenčastih, zmerno svežih ilovnatih tleh. V mladosti hitro raste. Korenini dobro. Njegovo listje je laže razkrojljivo kot bukovo in na tla deluje dobro kakor gorski javor, če celo ne boljše.

Gojitveno-tehnično obnašanje:

Ima podobno kakor gorski javor in zasluži, da se ga podpre in čimbolj omogoči njegov razvoj, v primesi bukovemu sestoju, kjer popravlja tla in s svojim dobrim prirastkom dviga njihovo donosnost.

12./ Velelistna lipa (*Tilia grandifolia* Ehrh., *T. platyphyllos* Scop.) in

13./ Malolistna lipa ali lipovec (*Tilia parvifolia* Ehrh., *T. cordata* Mill.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Obe sta polsenčni, hitro rastoči drevesni vrsti, proti

mrazu skoraj neobčutljivi, srednje zahtevni, kar vlage in mineralnih snovi tal tiče. Na globokih, svežih, rahlih, ilovnato-peščenih tleh uspevajo odlično ne glede na temeljno kamenino. Glede toplote nimata večjih zahtev. Imata dve važni lastnosti, zaradi katerih jima pripisujemo zelo ugodno delovanje na tla: krepko razvit in močno razrasel, v srednjo globino tal segajoči srčni koreninski sistem (drenaža tal) in obilno, srednje lahko prhneče listje, s katerim izdatno gnojijo in popravljajo tla.

Malolistna lipa je skromnejša kakor velelistna lipa in uspeva tudi na peščenih tleh, celo na kislih v borovih in smrekovih sestojih. Priporočajo jo predvsem za primes macesnu.

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Spremlja posamez, v skupinah ali tudi v manjših sestojih mešane bukove sestoje gričke in hribske stopnje. Posebno je primerna za tvorbo stranskega sestoja (polnilni sloj) v skupinsko mešanem raznodobnem gozdu našega tipa za primes bukvi, jelki, smreki, zeleni duglaziji, macesnu in rdečemu boru, kjer jima je treba odkazati primeren delež. Gozdno-gojitveno so lipe preveč zanemarjene, čeprav ugodno delujejo na tla in razen tega s svojim močnim vrednim prirastkom dvigajo donosnost gozda.

#### 14./ Gorski brest (*Ulmus montana* Eith., *U. scabra* Mill.)

#### Biološko-ekološke lastnosti:

Je polsenčna, v mladosti hitro rastoča, proti mrazu neobčutljiva, toda v pogledu vlage in hranilnosti tal in značne vlage zelo zahtevna drevesna vrsta. Prijajo mu sveža do vlažna, rahla, zračna, humozno-mineralno bogata, peščeno-ilovnata, predvsem deluvijalna (nanešena) tla. Ima srčni, močno razviti koreninski sistem, ki deluje prav tako kot gor. javorov prav ugodno na tla. Ima zelo lahko razkrojljivo, apna in dušika bogato listje, s katerim tla izdatno gnoji in biološko popravlja. Toda vsled holandske bolezni (lubadar + glivica) je zelo nezanesljiv, kar njegove

bodočnosti tiče.

Gojitveno-tehnične lastnosti:

Gorski brest se najrajši druží z gorskim javorom, s katerim tvori zelo proizvodno gozdno formacijo. Uspeva pa tudi prav dobro primešan bukovim čistim gozdovom, oziroma takim, kjer bukev tvori osnovo. V potočnih jarkih se druží tudi z velikim jesenom. V skupinah in šopih na primernih mestih bo v skupinsko raznodobnem mešanem gozdu zaradi svoje bilološko-ekološke in gospodarske važnosti tvoril važno primes osnovni drevesni vrsti in ga tudi vzgajati ne bo težko.

15./ Veliki jesen (*Fraxinus excelsior* L.)

Biološko-ekološke lastnosti:

Je v mladosti senčna, v dobi drogovnjaka polsenčna in pozneje izrazito svetlobna drevesna vrsta. Zahteva globoka, rahla, sveža do vlažna, humozna, mineralno bogata tla. Svojo zahtevo, kar svežosti tiče menja na apnenčasti temeljni podlagi, kjer dobro prenaša tudi plitva in suha tla. Raste zelo hitro in je močno občutljiv za pozne pomladanske mrazove. Tla tudi izven štorovega območja dobro in globoko prerašča s krepkimi, toda manj razraščeniimi srčnimi ter obilnimi stranskimi koreninicami. Njegovo listje je bogato apna in dušika, lahko prhni in bogati tla. Krošnja je pa zelo svetla in tal ne zastira.

Gojitveno-tehnično obnašanje:

V nižinskih gozdih (dobravah, logih in na grezinah) se druží predvsem z dobom, topoli in črno jelšo, v hribovju pa gradi z gorskim brestom in gorskim javorom na svežih, rahlih, bogatih, peščeno-ilovnatih, dneh dolin in sotesk posamez ali v skupinah posebno gozdno združbo velike donosnosti. Razen tod pa nastopa posamez ali v malih skupinah tudi v bukovem, jelovem in gradnovogabrovem gozdu.

Veliki jesen zahteva svojo posebno gojitveno tehniko: treba ga je zelo krepko selektivno redčiti in že v dobi drogovnjaka močno zrahljati krošnje ter pozneje posaditi s sivo ali črno jelšo, da bi njegov les razvil čimbolj široke branike, ki mu dajejo one tehnološke lastnosti, zaradi katerih je ravno tako cenjen in iskan.

V gričkem in hribskem skupinsko mešanem raznodobnem gozdu, tej gospodarsko (les) in biološko-ekološko (stelja, globoko koreninjenje) važni drevesni vrsti na njej ustreznih rastiščih spada važno mesto, ki ga ji ne bo težko priskrbeti.

S tem smo na kratko opisali gozdno-ekološke, biološke in gojitveno-tehnične lastnosti štirih drevesnih vrst: javorov, gorskega bresta, lip in velikega jescena s posebnim ozirom na njihovo obnašanje v skupinsko mešanem raznodobnem gozdu. Na te vrste smo gojitelje opozorili že v predgovoru.

Te štiri drevesne vrste spadajo v skupino t.i. žlahtnih listavcev, kakor jih imenujejo zaradi njihovega odličnega lesa in redkosti na splošno. Vse štiri imajo gozdno-ekološko, biološko, gojitveno-tehnično, prirastoslovno in tehnološko skupne naslednje lastnosti: glede rastišča skoraj enake zahteve - za optimalno uspevanje zahtevajo globoka, sveža, rahla, prezračena, na bazah bogata, peščeno-ilovnata tla - glede svetlobe se zadovoljijo s polsenco, kar jih usposablja posebno za primešavanje - v skupinah in šopih - k osnovni drevesni vrsti v skupinsko-raznodobnih mešanih gozdno-gospodarskih oblikah. Rastejo zelo hitro do hitro, v mladosti krepko priraščajo in v približno enaki starosti dosežajo tehnično zrelost (produksijski cilj). So torej biološko precej komplementarnega značaja. Ne tvorijo pa čistih sestojev in njihovi naravi najbolj ustreza, če se družijo z drugimi vrstami v čistih majhnih skupinah ali šopih ali pa celo posamez. Vse štiri dobro, energično in globoko preraščajo s svojim srčnim koreninskim sistemom tudi težja tla in jih odpirajo tudi



za druge drevesne vrste ( fiziološko poglobljajo). S tem delujejo proti izpiranju tal in jih tudi v fizikalnem pogledu popravljajo (drenaža). Razen tega je njihovo listje bogato apna in dušika, lahko prhni in tako tudi v kemijskem pogledu bogatijo tla. Pri vsem tem pa razmeroma naglo proizvajajo znatne količine tehnično odličnega lesa. So zelo družabne in jih je lahko vzgajati v združbi in obliki, ki nam ekološko in gospodarsko najbolj ustrežata. Vse te lastnosti osposablajo našete listavce kot zelo primerne za primešavanje v gozdove, kot jih imamo v obravnavani gospodarski enoti.

#### 16./ Domači kostanj

##### Biološko-ekološke lastnosti:

Je polsenčna do senčna, hitro rastoča, precej toplote, precej globoka, sveža, rahla, dobro prezračena, humozna, toda mineralno (predvsem kalij) bogata, peščeno-ilovnata ali peščeno-glinasta tla zahtevajoča drevesna vrsta. Je izrazito acidofilna vrsta, ki ne prenese apnenca v večji meri. Za mrazove je zelo občutljiv. Uspeva najbolje na silikatni podlagi, na apnenčasti pa le, če je pokrita z globoko razapnjeno plastjo zemlje (kakršna je n.pr. kraška jerovica). Ima s stranskimi koreninami močno obraščeno krepko kolčasto korenino z veliko prodornostjo, vsled česar tla dobro drenira, se zelo dobro zakorenini in je odporen proti izkoreninju. Njegovo listje je obilno, hitro prepereva (veliko bolj kakor bukovo) in tla obilno gnoji. Ima tudi veliko zastornost. Najbolj mu prija relief, ki ga najde na razgibanem gričevnatem hribskem svetu, ter zmerno nagnjene, tople, zavetne južne in zahodne lege. Verjetno obstojijo fiziološke rase dom. kostanja, ki so nevtrofilno-bazofilne in ki prenašajo tudi apnenec v tleh.

### Gojitveno-tehnično obnašanje :

Po naravi se pojavlja posamez ali skupinsko primešan med drugim drevjem. Njegovo gojenje in pospeševanje je z gozdno-gojitvenega vidika posebno priporočljivo, ker s košato krošnjo, z obilnim listjem in z globokim prekoreninjenjem tla prav dobro pokriva, varuje, odpira in popravlja v fizikalnem in kemijskem pogledu. Zaradi tega je zelo primeren za premeno slabih nižinskih smrekovih čistih sestojev, za polnilni sloj na slabih rastiščih, za varovanje in popravljanje tal v redkih sestojih z degradiranimi tlemi.

V naši gojitveno-gospodarski obliki ga bo na primernih poločajih v skupinah vnesti v osnovni mešan bukov gozd, prav tako pa tudi v degradirane gradnove sestoje.

17. Rdeči hrast (*Quercus rubra* Durci, *Qu. borealis* var. *maxima* Sarg.)

### Biološko-ekološke lastnosti:

Je svetlobna do polsenčna vrsta nekako med hrastom in bukvo, kar zavisi od rastišča. Čimbolj so tla sveža, rahla, globoka in hranljiva, čim več je padavin in zračna vlaga večja, tem več sence prenaša. Na takih rastiščih je primeren za vnašanje pod svetlobne drevesne vrste. V klimatičnem pogledu pa je podoben gradnu, vendar izgleda, da mu klima bukovih gozdov bolj prija kakor gradnu (nižinski, gričevnati in hriboviti svet). Kar talnih kemičnih in fizikalnih lastnosti tiče, je izredno prilagodljiv (plastičen) in na splošno manj zahteven kot naša hrasta (dob, graden). Najbolj mu prijajo globoka, rahla, ilovnato-peščena do peščeno-ilovnata, sveža tla. Toda v pogledu svežosti je skromen.

V pogledu koreninjenja je podoben hrastu. Ima zelo prodorne, močno razraščene korenine (kolčaste do srčne korenine), s katerimi tla globoko in na široko odpira in prodre celo

'plast sprinka (Ortstein). Drevje je zaradi dobrega zakoreninjenja odporno proti izruvanju (dobra stojnost). S svojo košato in precej gosto krošnjo močno zastira in varuje tla, tako da se ne more pojaviti pod njo bujnejša pritalna vegetacija. Njegovo obilno, veliko listje, ki bolje in hitreje prepereva kakor bukovno, izdatno gnoji tla. Deluje na tla negovalno, jih rahla in bogati dosti bolj kakor bukev. Poleg tega je odporen proti strupenim plinom, kar je zelo važno za obnavljanje gozdov, v področju ogroženem po strupenih plinih (okolica Celja, Štor, Šoštanja, Ruš, Raven). Raste izredno hitro v mladosti in proizvaja več vrednejšega lesa kakor bukev.

Zaradi teh gozdno-ekoloških in bioloških lastnosti ga uspešno uporabljajo za melioracije degradiranih zemljišč in za premeno ali melioracijo smrekovih in borovih nasadov v nižavju, gričevju in hribovju.

#### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Zgoraj navedene gozdno-ekološke in biološke lastnosti odlično usposablja rdeči hrast za gojitev v skupinsko mešani razdobni gojitveno-gospodarski obliki na pladnjih, ki zaradi njegovega velikega fototropizma ne smejo biti manjši od 1/4 ha (do 1/2 ha). Gojiti ga je mogoče pod zastorom ali pa brez (na prostem). Odlično ga je mogoče rabiti za spopolnjevanje bukovega mladja ali pa za zgraditev zgornjega sloja nad bukovim mladjem.

Kjer ga želimo vzgojiti v obliki osnovnega (glavnega) sestojca, tedaj mu primešamo skupine macesnov, zelene duglazije, zelenega bora, javora in domačega kostanja. Rdeči hrast je tudi zelo primeren, da gradi polnilni sloj pod rdečim borom, macesnom, sam ali pa skupaj z bukvi. Poleg vseh zgoraj naštetih lastnosti je pa tudi družljiv z ostalimi gozdnimi drevesnimi vrstami.

Na kratko bomo še opisali tehnološke lastnosti in uporabnost lesa.

Tehnološke lastnosti usposabljaajo les rdečega hrasta za zelo mnogostransko uporabo.

Rdeči hrast daje prvorazreden stavben les, ki je veliko bolj trpežen kakor je les iglavcev. Les je tudi zelo dobro uporaben za stopnice, opaže, vrata in okna in zaradi velike odpornosti proti obrabi tudi za pode in parkete. Prav uporaben je za furnirje ( za luščenje) ne samo za slepi furnir marveč tudi za zunanji. Dobro uporaben je za žel. pragove (impregniran traja 18 - 25 le), odličen je za jamski les celo boljši kakor borov ter močnejše svari. Za sode ni primeren, ker propušča tekočine. V trdnosti prekaša hrastov les in deloma tudi jesenov les.

Mi smo rdečemu hrastu zaradi opisanih lastnosti namenili zelo važno vlogo in mu določili velik delež pri žlahtnitvi bukovih gozdov v gospodarski enoti Pišcece.

#### 18./ Navadni ali beli gaber (Carpinus betulus L.)

Je senčna (uspeva tudi v polni svetlobi) proti mrazu odporna, v mladosti hitro, pozneje srednje hitro rastoča drevesna vrsta. Po obliki je koreninski sistem med površinskim in srčnim, zato nima drevo velike stojnosti. Zahteva sveža do vlažna tla, na apnenčasti podlagi pa prenese tudi bolj suha tla, in uspeva prav tako na ilovnatih kakor na presuiih peščenih tleh. Prija mu zmerno vlažno podnebje. V ugodnih talnih pogojih ( sveža do vlažna glinasto-ilovnata tla) pa prenaša precej suho podnebje. Njegovo listje preperi bolje kakor bukovo, daje pomešano s hrastovim ali kostanjevim listjem odlično zmes in pospešuje v primesi celo prhnitev borovih iglic. Glede temeljne kamenine in mineralne sestave tal ni izbirčen, le da niso preplitka, presuha ali pa preveč zbita in podvodna. S košato gosto krošnjo zasenčuje tla in jih s svojim obilnim hitro razkrajajočim se listjem prav dobro popravlja ( dobro humificirana tla). S svojimi koreninami, ki se razraščajo okoli štor, deloma površinsko, deloma diago-

nalno v tla in iz katerih stranske poganjajo navpično navzdol odlično odpira ilovnata, zaglejena in podzolirana tla.

### Gojitveno-tehnično obnašanje:

Vsled omenjenih gozdno-ekoloških in bioloških lastnosti je beli gaber odlična meliorativna drevesna vrsta za graditev vmesnega in polnilnega sloja, da bi se tla ohranila v dobrem stanju in ustvarila ugodna, t.j. mirna in sveža mikroklima. Prav primeren je, da ga rabimo za melioracijo smrekovih nasadov na zakisanih in fizikalno pokvarjenih tleh. Prav tako se ga porablja s pridom za popravljanje vsled steljarjenja in pretirane sečnje izčrpanih tal in izboljšanje sestojev. V našo gojitveno-gospodarsko obliko ga bomo uspešno vključili za tvorbo podstojnega in vmesnega sestojja v osnovnih, iz svetlobnih drevesnih vrst zgrajenih sestojih kjer naj bi popravljaj in ščitil tla.

## 8. NAMENBNI SESTOJNI TIPI

### 8.o Uvodna pojasnila

Naloga sodobnega gozdnega gospodarstva je, da zgradi ali sproži in usmerja razvoj takih sestojev, ki bodo trajno proizvajali (organska produkcija) največjo množino najbolj kvalitetne lesne mase, a da bo pri tem ostala ohranjena ali da se bo celo izboljšala proizvodna sila rastišča ( rastiščni potencial).

Na kratko, trajna, optimalna aktivizacija - brez izčrpavanja ali slabljenja tal - razpoložljivega rastišča je pot, po kateri nam je hoditi v gojenju in izkoriščanju gozdov.

Prvi korak na tej poti, t.j. izbor drevesnih vrst, smo že izvršili. Naslednji pa bi bil napraviti - upošteva je izhodiščne sestojje - sestaviti določenemu gozdno-rastiščnemu tipu ( biološko-ekološki vidiki) in gospodarskim prilikam najbolj ustrezno kombinacijo drevesnih vrst, ki naj bi gradile bodoče sestojne

tipe. Imenujemo jih namenbne sestojne tipe. Graditi jih morajo gospodarsko važne drevesne vrste, ki se med seboj biološko čimbolj dopolnjujejo, da bi v bodoči združbi bile znosljive. Imeti morajo značaj, ki jih usposablja za izbrano gozdno-gojitveno obliko in njej ustrezno gojitveno tehniko.

Namenbni sestojni tipi so torej cilj našega bodočega gospodarjenja in oblika, v kateri mislimo, da bi mogli trajno dosežati največji gospodarski učinek. Narekovali so jih ekonomsko-biološki zahtevki. Predočujejo obliko, ki jo bo treba postopno skozi daljše prehodno obdobje iz obstoječe šele razvijati in ostvariti s finančnimi žrtvami, znanjem in po določenem dolgoročnem ure-  
ditveno- in gojitveno-tehničnem načrtu.

V tem ko namenbni sestojni tipi predstavljajo bodočo obliko sestojev, danes obstoječi predstavljajo izhodiščno! Metoda po kateri bomo razvijali namenbne sestojne tipe je naslednja:

Izločene gozdno-rastiščne tipe bomo po njihovi glavni značilnosti t.j. po značaju tal združili v serije ali skupine in za te - upoštevaje današnje sestojne tipe - postavili okvirne t.i. širše namenbne sestojne tipe. V okviru teh bomo glede na mikroekološko diferenciacijo (relief, mikroklima), ki obstoji znotraj skupine med posameznimi gozdno-rastiščnimi tipi, izločili podrobne t.i. cžje namenbne sestojne tipe, ki bodo ustrezali posameznemu rastiščnemu in njegovemu povprečnemu sestojnemu tipu.

Ne smemo - da na kratko rezimiramo prednje ugotovitve - izgubiti z vida tega: da

- a) današnji bukovi sestoji niso kvalitetno niti kvantitetno taki, kot bi mogli biti in so že zaradi tega potrebni izboljšanja,
- b) čisti bukovi sestoji sploh ne glede na kvaliteto danes niso več rentabilni in jih je tudi vsled tega treba spremeniti v donosnejše sestoje in
- c) ukrepi potrebni za dosego zgoraj opisanega cilja zahtevajo

korenito spremembo dosedanjega načina gospodarjenja, oblike, sestave bukovih sestojev, dober načrt, ustrezne ukrepe, dolgo obravnavno dobo in sposoben gozdarski kader.

### 8.1 Serija ekološko sorodnih gozdno rastiščnih tipov

---

Ekološko-sorodne gozdno-rastiščne tipe smo združili v serije in za vsako postavili ustrezni širši namembni sestojni tip. Dobili smo naslednje štiri med seboj ostro razlikujoče se serije.

1. serija: Topli in suhi bukovi gozdovi na rendzini in mulrendzini slabe proizvodnosti. Ekološko-labilna in gospodarsko najslabša skupina. Zavzema 30 % celotne površine. Zajema gozdno-rastiščne tipe št. 1 do 8.

2. serija: Zelo sveži do sveži, topli do hladnejši bukovi gozdovi na rjavih ilovnatih tleh, zelo dobre do odlične proizvodnosti. Ekološko stabilno in gospodarsko najboljša skupina z danes delno izkoriščanim zelo dobrim in rastiščnim potencialom. Zavzema okoli 19 % celotne površine. Zajema gozdno-rastiščna tipa št. 9 in 10.

3. serija: Bolj sveži do sveži, topli do bolj hladni bukovi gozdovi na skeletnih izpranih rjavih in izpranih rjavih, peščeno-ilovnatih tleh. Ekološko stabilna in gospodarsko dobra (srednja) skupina z danes delno izkoriščanim dobrim rastiščnim potencialom. Zaradi skeletnosti kapaciteta slabša, ki je pa nadomeščena z večjim volumnom tal. Zavzema 31 % celotne površine. Zajema gozdno-rastiščne tipe št. 11 do 19.

Opomba: K svežim in toplim na skeletnih izpranih rjavih tleh smo pridružili tudi bolj sveže in bolj hladne bukove gozdove na izpranih rjavih peščeno-ilovnatih tleh srednje do dobre proiz-

vodnosti. Ekološko je skupina zadovoljiva, toda z danes le delno izkoriščanim srednje dobrim do dobrim rastiščnim potencialom. Zavzema okoli 3 % površine. Te gozdove gojitveno-tehnično lahko tretiramo enako kakor sveže in tople in smo jih zato združili z njimi. Med toplo in bolj hladno mikroklimo, ki jo prikazuje pritalna vegetacija v obeh skupinah bukovih gozdov, namreč ni znotraj navpičnega razpona med 300 in 600 m n.m.v. v obravnavanem gozdnem področju take toplotne razlike, da bi jo bilo treba v gojitveno-obravnavnem oziru upoštevati, ker se ta razlika pri ekološki amplitudi gozdnega drevja še nahaja v dopustnih mejah. Gre za mikroklimatične odtenke v pritalni zračni plasti, ki za razvoj gozdnega drevja nimajo pomena in so prej rezultat menjajoče se strukture sestojev kakor reliefa in tal.

4. serija: Srednje sveži do bolj suhi, topli do hladnejši bukovi gozdovi zelo heterogenih, med seboj zelo premešanih talnih tipov: rendzine, mulrendzine, skeletnih izpranih rjavih tal in izpranih rjavih tal, ilovnatih do peščeno-ilovnatih, mestoma humoznih, globokih do bolj plitvih, dobre do slabše proizvodnosti. Ta serija zaradi svoje talne nehomogenosti zahteva posebno ravnanje in je v tem pogledu bližja 1. kakor 3. seriji. Zavzema okoli 9 % celotne površine. Obsega gozdno-rastiščne tipe št. 20 in 21.

Čisti smrekovi umetni sestoji, pretežno na rendzini manj na rjavih in skeletnih izpranih rjavih tleh, zahtevajo svoj posebni premenilni postopek. Obravnavali jih bomo izven zgoraj postavljenih serij.

## 8.2 Namenbni sestojni tipi

Za zgoraj oblikovane štiri serije ekološko sorodnih gozdno-rastiščnih tipov smo postavili ustrezne širše, a za posamezne gozdno-rastiščne tipe, znotraj serije pa ožje namenbne sestojne tipe. Predno začnemo z opisom teh sestojnih tipov, naj na kratko



povzamemo važnejše ugotovitve iz opisa izhodiščnih sestojev, s katerimi moremo organsko povezati namenbne sestojne tipe.

Bukovi sestoji raznih tipov imajo vsled svoje splošne razširjenosti pa tudi vsled ekološko-biološke dominacije v obravnavanem gozdnem področju posebno važen pomen. Bukev je tudi v svojem ekološkem optimumu, ki ga podpira sedanja gojitveno-gospodarska oblika (oplojni način gospodarjenja in pomlajevanja) in zaradi tega konkurenčno najmočnejša drevesna vrsta. Zavzema okoli 77 % celotne površine in gradi glavne izhodiščne sestojne tipe. Razmeroma veliko je tudi čistih smrekovih umetnih sestojev, starih okoli 40 do 50 let, ki pokrivajo 12 % celotne površine. Predstavljajo, popolnoma nenaravne tvorbe, razen tega pa so osnovane na najbolj neustreznem rastišču; kar ga je bilo mogoče najti, na plitvi rendzini. Gozdno-gojitveno so popolnoma zanemarjeni. Te sestoje bo treba z vnašanjem ustreznih meliorativnih in gospodarskih drevesnih vrst predvsem listavcev spremeniti v ustreznejše mešane raznodobne sestoje. To se pravi izvršiti bo obraten postopek kot v bukovih sestojih.

Namenbne sestojne tipe za opisane serije bomo morali razvijati iz dancs obstoječega, prevladujočega (77 % površine) bukovega sestojnega tipa, ozirajoč se pri tem na ekonomske in ekološko-biološke faktorje.

## 8.2o Namenbni sestojni tipi za 1. serijo gozdno-rastiščnih tipov

---

### 8.2oo Širši namenbni sestojni tip

Glavna drevesna vrsta: bukev

(Gozdno-rastiščni tipi št. 1 do 8)

Ta tip ustreza gozdnim rastiščem, ki imajo bolj plitva do plitva tla - rendzino na apnančasti in dolomitni temeljni kamenini in ki so potrebna posebne pažnje. Listavci na takih tleh delujejo biološko zelo ugodno: vzdržujejo njihovo-omejeno in pogojeno-pro-

izvodno sposobnost, ohranjajo njihovo svežino in jih do neke mere celo popravljajo. Tla so - ker nimajo skoraj nobene vodne kapacitete - izredno občutljiva za izsušitev, ki jo pospešuje slaba zastornost drevja, zlasti na prisojnih legah, a zavirajo dober drevesni zastor in osojne lege. Vsled tega je za ta tip poleg zastornosti zelo važna lega in njena nebesna stran. Rendzinska tla so na osojnih manj strmih legah dalj časa sveža in manj izpostavljena izsušitvi kakor na prisojnih bolj strmih, kar je treba pri ocenjevanju gojitvenih in proizvodnih sposobnosti te vrste tal upoštevati. Sestoje na teh rastiščih danes gradi bukev, ki so ji bolj ali manj primešani še drugi listavci. Biološko so ti sestoji zelo aktivni, toda ekonomsko pasivni.

Bodoči sestojni tipi morajo zato opravljati obe nalogi, biološko in ekonomsko. Na teh rastiščih je vsled močne razgibanosti reliefa mnogo terensko in ekološko ugodnih reliefnih oblik, ki jih je do skrajnosti treba izkoristiti za dvig donosnosti: to so zaravnice, žlebaste, kotanjste sodolinice, položnejša privznožja, pridole i. pod., kjer so se vsled regenerativnega delovanja brežnih voda (padavine, povirja) skozi stoletja nakopičila in poglobila tla, ki so, čeprav samo na manjših površinah, svežejša in hranilnejša kot drugod. Te reliefne posebnosti je treba, ker so zato tudi sposobne, izkoristiti za vnašanje zahtevnih in seveda donosnih drevesnih vrst, predvsem iglavcev.

Bukev v tem tipu ostane deloma glavna drevesna vrsta z gospodarsko nalogo, deloma pa prevzame kot podstojno in vmesno rastje biološko nalogo. Tvorila bo samostojne skupine, a v iglastih skupinah podstojni in vmesni sestoj. V bukovo osnovo kot izhodiščno, bodo vnašane večje in manjše skupine iglavcev in žlahtnih listavcev. Po deležu naj bi bukev zavzemala v bodočem sestojnem tipu 30 - 50 %, v tem pa bi ostalo površino zavzemali žlahtni listavci in iglavci.

Bukev bi v samostojnih skupinah imela opravljati predvsem gospodarsko nalogo, a razen tega bi jo bilo povsod, kjer bo po-

trebno gojiti v podrasti. Težišče gospodarjenja pa bi moralo biti postavljeno na gojenje iglavcev in žlahtnih listavcev, ki naj bi dvignili rentabilnost sestojev. Te zahtevne vrste, ki bi jih vnašali v skupinah, bi bilo treba gojiti na že opisanih mestih globljih in boljših tal, predvsem v osojnih legah.

Gojitveno-gospodarska oblika naj bi bila skupinsko mešani raznodobni gozd. Skupine bukovja bi nastale prirodnim potom s pomlajevanjem na pladnjih, skupine drugih drevesnih vrst pa z vnašanjem bodisi s podsadnjo bodisi s podsetvijo pod zastorom ali brez zastora na pladnjih, kjer bi bukovje bilo postopoma izkoriščeno (posekano). Vnešene drevesne vrste naj bi imele 5 do 10 let časovne prednosti pred bukovim mladjem zaradi njegove večje konkurenčne sile. Na suhih partijah naj bi se vnašalo, kar svežine tal tiče najmanj zahtevne drevesne vrste, ki bi hkrati delovale meliorativno in imele bukev v podrasti.

Kot žlahtni listavci bi prišli v poštev oba javora, obe lipi, predvsem velelistna, gorski brest in rdeči hrast. Od iglavcev naj bi se gojilo: na najbolj svežih, globokih tleh v osojnih legah jelko, zeleno duglazijo in zeleni bor, v ostalih legah macesen in na najslabših, suhih, prisojnih legah črni bor.

Na dveh določenih rastiščih naj bi v bodočem sestoju rdeči hrast ozir. dom. kostanj zamenjala bukev in prevzela njen dosedanj dominantni položaj.

V tem namenbnem sestojnem tipu naj bi bilo površinsko razmerje med listavci in iglavci = 40 - 70 % : 30 - 60 %.

Opisani širši namenbni sestojni tip pride v poštev za 1. serijo gozdno-rastiščnih tipov, t.j. za gozdno-rastiščne tipe št. 1 do vključno 8.

Za posamezne gozdno-rastiščne tipe bi znotraj opisanega širšega namenbnega sestojnega tipa predlagali, upoštevaje mikroekološke posebnosti rastišča, naslednje ožje namenbne sestojne tipe.

8.201 Ožji namenbni sestojni tipi

8.2010 Ožji namenbni sestojni tip:

bukev (3), zeleni listavci (2), jelka (1),  
zelena duglazija (1), zeleni bor (1),  
macesen (1) in črni bor (1).

(Gozdno-rastiščni tip št. 1)

Ta namenbni sestojni tip ustreza gozdno-rastiščnemu tipu št. 1. Težišče gospodarjenja leži na iglavcih: jelki, zeleni duglaziji, zelenem boru in na macesnu, ki naj bi skupaj zavzemali 50 % celotne površine in s svojo veliko produktivnostjo dvignile donos sestojev. Glavna naloga črnega bora je meliorativnega, t.j. biološkega značaja. Pri črnem boru in macesnu bo ob svojem času treba poskrbeti za podrast, ki bi jo uspešno dajala bukev. Žlahtni listavbi bi bili: javor, lipa in gorski brest. Poleg vsega upoštevanja vrednega aditivnega prirastka, ki bi ga imeli od njih, bi one delovale na tla tudi biološko prav ugodno s svojo zelo dobro listno steljo in bogatim, prodornim koreninskim sistemom. Od iglavčev se stelja jelke dobro razkrajaja, slabše pa duglazijina, še slabše pa zelenega bora, macesna in črnega bora, macesna in črnega bora. Toda pomešana s steljo listavcev, ne bi bila več tako neugodna za tla kot je sicer.

Jelke, čeprav najbolj donosne in biološko-ekološko zelo ustrezne vrste, ne upamo predlagati v večji meri, ker je na splošno to rastišče zanj presuho in pretoplo in računamo z vlažnejšimi talnimi razmerami in z večjo zračno vlago k na opisanih reliefih toda površinsko zelo omejenih posebnostih v osojnih zaveternih legah. Zeleno duglazijo priporočamo v isti meri kot jelko vsled istih razlogov. Zeleni bor upamo v večji meri svetovati, ker v pogledu tal, svežine in lege, ni tako občutljiv, daje pa obilno steljo in odlično prirašča. Jelke, zelene duglazije in zelenega bora ne upamo v večji meri predlagati tudi zaradi nevar-

nosti, ki jim preti po glivičnih boleznih in po žuželkah. Če bi se bolezni pojavile in bi vnešene iglavce resno ogrozile, manjše njihove skupine lahko izsekamo ne da bi v gozdu nastale večje jase. Kar macesna tiče, brezdvoma spada na to rastišče kot zelo žlahtna drevesna vrsta. Važno pa je, da se uporabi ustrezna semenska provenienca (bodisi seme s pišečko-podsrečkih macesnov, bodisi z macesnov, ki rastejo v bližini Negove v Slovenskih goricah ali pri Mokronogu in so sudetskega porekla. Tudi jelkino seme je treba nabrati na pišečkih jelkah ali pa z jelk, ki rastejo v podobnih klimatičnih razmerah.

Z navedenimi iglavci bo mogoče rentabilnost sestojev dvigniti do skrajnih ekološko-biološko dopustnih meja.

#### 8.2011 Ožji namenbni sestojni tip

bukev (2), rdeči hrast (1), žlahtni listavci (1):  
jelka (2), rdeči bor (1), črni bor (1), zeleni  
bor in macesen (1).

#### (Gozdno-rastiščni tip št. 2)

Ta namenbni sestojni tip odgovarja gozdno-ekološkim razmeram gozdno-rastiščnega tipa št. 2. Vkljub rendzinskim tlem smo delež iglavcev povečali zaradi ugodnih leg, ki jih ima na severno zahodnem pobočju, predvsem v sodolini Dole pod Veliko goro. Delež bukve in žlahtnih listavcev smo zmanjšali, delež jelke povečali in predložili dve novi vrsti: rdeči bor in rdeči hrast. Tako bomo zmanjšali delež slabše produktivnosti elementov sestoja in ga dvignili pri najbolj gospodarskih vrstah.

Bukev bo v teh sestojih zgubila produktivni in ga zamenjala z biološkim značajem. Važen je prostorni razpored drevesnih vrst: bukev in žlahtne listavce, črni bor, rdeči bor in macesen je treba dati na prisojne in grebenske položaje, Ostali iglavci: jelka, zelena duglazija, zeleni bor spadajo na najboljše osojne lege že navedenih reliefnih oblik, predvsem v sodolino Dole in

priznožje Hrenov štand. Svetlobne iglavce je treba oskrbeti pri 20. do 30. letu starosti z bukovo podrastjo.

Predložili smo za te lege rdeči hrast. Njegove ekološko-biološke lastnosti so spredaj opisane. Kot hitro rastoča zelo proizvodna drevesna vrsta, sodi na boljša tla v bukovem sestoj in ima v vsakem pogledu prednost pred bukvijo. Za podstoj ni treba skrbeti, ker ga ustvarja sam, je pa veliko skromnejši in donosnejši od gradna, ki se spontano pojavlja v predelu Hrenov štand. Brez velikega rizika bi ga mogli predložiti sploh kot glavnega listavca in opustiti celo žlahtne listavce. Saj uspeva odlično in zgodaj doseže tehnično zrelost.

Težišče gojenja pri tem sestojnem tipu leži na iglavcih -- predvsem na jelki. Ozračje je v brezveterni Dolski sodolini dovolj vlažno in prav nič nas ne moti ugotovitev, da so tam bukovi sestoji le III. do IV. bonitete. To ni posledica rastišča, pač pa slabega gospodarjenja, ki ni negovalo lesnih zalog. Seveda v okolici Kerinovega križa, pa tudi na pobočjih Velike gore niso rastišča primerna za zahtevnejše iglavce, niti za rdeči hrast, ker so tla preplitka. To nam potrjujejo jelkov nasad v odseku 50e, ki je prav slab. Tja in pa na greben spadajo rdeči bor in macesen z dobro bukovo ali gabrovo podrastjo. V tem nas podkreppljajo prav uspeli primerki macesna, ki tod odlično uspevajo. Na jugovzhodnem pobočju se v bukovju pojavljajo graden, beli in črni gaber, ki nakazujejo toplo in bolj suho lego. Na to stran spadajo bukev, javor in lipa, rdeči bor in macesen, nikakor pa jelka, zelena duglazija, zeleni bor in rdeči hrast. Črni in beli gaber opravljata tudi v podrasti koristno meliorativno nalogo. V odseku 15b imamo prav slab mešan sestoj hrasta, bukve in črnega gabra, ki semkaj ne spada. Tu je posaditi črni bor s podrastjo bukve ali gabra. Zaenkrat mu pripisujemo bolj biološki (meliorativni) kot ekonomski značaj.

8.2012 OŽJI NAMEMBNI SESTOJNI TIP

---

bukev (3), žlahtni listavci (1), jelka (2), rdeči bor (1), zeleni bor (1), zelena duglazija (1) in macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št.3)

V tem sestojnem tipu prevladuje bukev ( 30 %). Težišče vzgoje je pa kljub temu na iglavcih, glavnih proizvajalcih tehnične lesne mase in vrednosti. Ostale drevesne vrste (bukev in tudi žlahtne listavce ) pridružujemo iglavcem deloma kot producente deloma kot melioratorje, ki bodo v samostojnih skupinah vršili obe funkciji, v podrasti pa le biološko, gradeč polnilni sloj.

Ta sestojni tip smo predložili za gozdno rastišče št.3, ker je zaradi reliefnih posebnosti in ekspozicije nekoliko ugodnejši, kljub temu, da je na rendzini, ki je mestoma poglobljena vsled dodatnega delovanja brežne vode. To nam potrjujejo danes okoli 50 let stare jelke, ki na tem rastišču prav dobro uspevajo in se lepo pomlajujejo, predvsem na severno-zahodnem pobočju pod Orliškim grebenom. Tod je teren mestoma močno zaravnan in posebno primeren za gojenje iglavcev. Zračna vlaga je zadovoljiva za uspevanje jelke in zelene duglazije, vendar ne prevelika, da bi pospeševala razvoj osipov ( *Cronartium ribicola*, *Rhabdocline douglasii*, *Adelopus gäumani* ).

8.2013 OŽJI NASEMBNI SESTOJNI TIP

---

rdeči hrast (2), žlahtni listavci (2), bukev (1),  
jelka (2), zeleni bor (1), zelena duglazija (1) in  
macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št. 4 )

V tem sestojnem tipu smo vsled zelo ugodne lege, ki jo bosta imele obe vrsti rdečemu hrastu med listavci in jelki med iglavci namenili glavni nalogi, da dvigneta donosnost sestoja. Razen teh dveh graditeljev so pa tudi zeleni bor, zelena duglazija in macesen predvideni kot producenti velikih in kvalitetnih lesnih mas. Bukev ostane v sestoji še dalje in sicer v samostojnih skupinah z obema že omenjenimi funkcijami (biološka in ekonomska), a pod iglavci jo bo vzgojiti v podrast zaradi biološko poživljajočega delovanja na tla. Rdeči hrast ne rabi bukovega podrastja, ker zaradi polsenčnosti gradi iz svoje vrste polnilni sloj.

Težišče gospodarjenja, kot je razvidno iz situacije, leži na iglavcih in rdečemu hrastu.

Zgornjo kombinacijo moremo brez rizika priporočiti za gozdno-rastiščni tip št. 4, zaradi njegove ugodne skoraj severne nebesne smeri, zaradi osvežujočega položaja nad potokom Močnik, zaradi obilnih brežnih potočkov, zaravnice in položnih kotanjastih uleknin pod grebenom. Na vseh teh terenskih nagibnih ublažitvah prihaja do izraza meliorativno delovanje brežnih voda (in padavinskih), ki tla zalivajo, oskrbujejo z dodatno vlago in hranilnimi snovmi in jih poglobljajo.

Sestojni tip predstavlja po svoji sestavi iz hitro rastočih senčnih in polsenčnih vrst zelo zmogljivo in vendar ne ekološko-biološko protinaravno združbo, v kateri naj bi nižje terenske partije zavzemali jelka in zelena duglazija, srednje



rdeči hrast in žlahtni listavci, a zgornje bukev, zeleni bor in macesen. Povsod pa naj bi bukev ozir. gaber tvorila tudi podrast.

8.2014 OŽJI NAMENBNI SESTOJNI TIP

---

bukev (3), rdeči hrast (1), žlahtni listavci (2)  
+ jelka (1), črni bor (1), zeleni bor (1) in  
macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št. 5 )

V tem sestojnem tipu, ki je postavljen za gozdno rastiščni tip št. 5, prevladujejo listavci in sicer bukev in žlahtni listavci, morali pa smo glavne nosilce prirastka lesne mase in vrednosti omejiti, da bi se po možnosti prilagodili gozdno-ekološkim razmeram, ki tu omejujejo gojenje jelke, zelene duglazije in rdečega hrasta. Z gozdno-gojitvenega vidika je treba ustvariti dober bukov ali gabrov pritalni sloj (podrast) v skupinah rdečega, črnega, zelenega bora in macesna, a med jelkove skupine je vnesti produktivne skupine bukve, rdečega hrasta in žlahtnih listavcev. Pri prostornem razporedu drevesnih v st je treba macesnu rezervirati manj sveža tla, a mesto z globljimi svežimi tlemi pridržati za jelko, zeleni bor in rdeči hrast. V onem delu rastišča, kjer mali jesen in črni gaber, ki sta bukvi primešana (odsek 55a in 68c), nakazujeta posebno suhi režim, je treba kot nosilca prirastka in melioratorja k bukvi vnesti črni in zeleni bor in poskrbeti za dobro sklenjen pritalni sloj pod njima. Na ta način bo mogoče produkcijski cilj združiti z biološkim na tem slabo donosnem rastišču.

8.2015 OŽJI NAMEMBNI SESTOJNI TIP

---

bukev (4), rdeči hrast (1), žlahtni listavci (2),  
črni bor (1), zeleni bor (1) in macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št. 6 )

Ta sestojni tip je določen za rastiščni tip št.6, ki zahteva vsled svojih na večjem delu površine neugodnih gozdno-ekoloških razmer dominacijo listavcev predvsem bukke. Iglavce bomo omejili na s.v. in s.z. del rastišča, kjer so tla nekoliko globlja in bolj sveža toda skrbeti moramo za dober pritalni in vmesni sloj, ki naj bi ga gradili : pritalni bukev in vmesni žlahtni listavci. Iglavci in rdeči hrast so osrednja točka našega ravnanja, ker bo le z njimi mogoče povečati donosnost tega rastiščnega tipa. Na pedološki karti je razvidno, da so tu razen rendzinskih tal tudi globoka, sveža rjava tla, na katerih bo možno uspešno gojiti zeleni bor, macesen in rdeči hrast.

8.2016 OŽJI NAMEMBNI SESTOJNI TIP

---

bukev (3), zeleni hrast (1), domači kostanj (1),  
žlahtni listavci (1), rdeči bor (1), črni bor (1),  
zeleni bor (1) in macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št. 7 )

Ta sestojni tip je prikrojen za ekološko mestoma prav neugodno rastišče št. 7 na Kunšperškem hribu in ima nalogo, da tla meliorira, a na boljšem razmeroma pičlem terenu proizvaja tudi lesno maso in vrednost. Rastišče je bolj suho in toplo, kar nakazujejo mali jasen, črni gaber in lipa, ki so tod pridruženi bukvi. Za glavno drevesno vrsto smo določili bukev, pridružili ji hitro rastoče vrste : rdeči hrast, domači kostanj, žlahtne listavce ( gorski javor in lipa, ki sta že tu) in zelo proizvodne

iglavce, ki prenesejo tudi bolj suha in topla tla : rdeči bor, črni bor in zeleni bor. Rdeči hrast in macesen smo predvideli za one dele predela, kjer nastopajo globoka, ilovnata, sveža rjava tla ( odsek 8la, e, f, glej pedološko karto!). Jelka in zelena duglazija semkaj ne sodita, kar za jelko spričujeta oba neuspela nasada. Namesto gradna, ki je pridružen bukvi, spada sem rdeči hrast, ki ga bo biološko popolnoma nadomestil, a po prirastku daleč prekosil.

Pri presoji tega sestojnega tipa ne smemo nikakor zgubiti z vida, da drevesne vrste kot so domači kostanj, rdeči hrast in zeleni bor združujejo dobre biološko-ekološke lastnosti -silovito prodorno in obilno koreninje ( s katero odpirajo, vrtajo in rahlajo tla v globino), dobra listna stelja pri rdečem hrastu in domačem kostanju - s hitro rastjo in veliko produkcijo lesne mase. Imajo pa tudi precejšnjo ekološko amplitudo (predvsem rdeči hrast in zeleni bor), ki jih usposablja za dobro uspevanje tudi na slabših od optimalnih močno razlikujočih se tal.

#### 8.2017 OŽJI NAMENBNI SESTOJNI TIP

---

bukev (1), domači kostanj (2), žlahtni listavci (1),  
beli gaber (1), zeleni bor (2), črni bor (1), zelena  
duglazija (1) in macesen (1)

( Gozdno-rastiščni tip št. 8 )

Ta sestojni tip posebno ustreza srednje suhemu do suhemu toplemu gozdno-rastiščnemu tipu št. 8 v Vojnem vrhu. Vsled poudarjene toplotnosti in suhosti smo zmanjšali delež drevesnih vrst, ki ljubijo sveža tla in hladnejšo mikroklimo (žlahtni listavci, bukev) in povečalež toploto ljubečih vrst (domači kostanj, beli gaber, zeleni bor ). Tla v tem rastišču niso enotna, kar je razvidno iz pedološke karte. Na globoka, izprana (zakisana!)

tla bomo razvrstili domači kostanj, macesen, zeleno duglazijo in zeleni bor, na ostalih bomo gojili črni bor, bukev in lipo. Beli gaber je treba porabiti za polnilni (podstojni in vmesni) sestoj v skupinah iglavcev, predvsem bora in macesna.

Težišče gospodarjenja mora biti na iglavcih in domačem kostanju, ker so te vrste določene za produkcijo lesne mase v tem, ko imajo ostali listavci dopolnilni, v glavnem biološki značaj. Gradili naj bi vmesni in pritalni sestoj v osnovnem sestoj iglavcev. Na ta način bo mogoče na tem rastišču dvigniti donosnost sestojev, ki danes ni v skladu z njegovim potencialom.

Tla v tem rastiščnem tipu so boljša kakor v spredaj opisanih, ker jih tvori mulrendzina, ki ima peščeno-ilovnato do ilovnato komponento, za vlago precejšnjo kapaciteto, dovolj hranilnih snovi, nobenega izpikanja, niti zakisanosti. Vse te dobre lastnosti pa na žalost v zelo plitvem sloju tal, ki nastaja na apnenčasti in dolomitni podlagi. Trajnost njihovo si je pa treba zagotoviti.

Na rjavih izpranih, svežih, globokih in zakisanih tleh pa imata domači kostanj, zeleni bor in zelena duglazija možnost, da s svojim zelo aktivnim koreninskim sistemom in pomešano dobro steljo ustvarjajo velike donose. Beli gaber naj bi pod njimi opravljal meliorativno funkcijo.

S tem smo zaključili opis namembnih sestojnih tipov za prvo serijo ekološko-sorodnih rastiščnih tipov na rendzini. V naslednjem poglavju bomo obdelali 2. serijo gozdno-rastiščnih tipov.

8.21 NAMENBNI SESTOJNI TIPI ZA 2.SERIJO  
GOZDNO-RASTIŠČNIH TIPOV

---

8.21o Širši namembni sestojni tip :

Glavna drevesna vrsta jelka oz. macesen

Ta okvirni sestojni tip predstavlja revolucijo in prelom z dosedanjim starokopitnim gospodarjenjem na teh rastiščih. Mesto gospodarsko nedonosnih bukovih gozdov naj bi zavzeli visoko donosni gozdovi iglavcev s pičlo pridruženimi žlahtnimi listavci in z bukvi, ki naj bi gradila v skupinah iglavcev vmesni in deloma spodnji sloj (podrast) in ki bi v manjši meri posegala v njihov razvoj in prispevala s svojim prirastkom k donosu tega tipa.

Drevesne vrste, ki jih bomo vnašali v bukove sestoje - ob priliki njihovega pomlajevanja in tu in tam tudi prejemorajo imeti veliko časovno prednost pred bukovim mladjem, ki je konkurenčno zelo močno. S tem bi bukovo mladje bilo prisiljeno, da deloma ostane v podrasti in tam v prvi tretjini življenjske dobe glavnega sestoja opravlja odrejeno mu biološko-ekološko nalogo. Bukev bi prišla iz sedanjega dominantnega v podrejeni in prirejeni položaj.

Iz opisanega stanja izhaja tudi naše ravnanje gozdov. Glavna skrb naj bi veljala producentom kvalitetne lesne mase visoke vrednosti, t.j. iglavcem, v prvi vrsti jelki, ozir. macesnu.

Ta okvirni namenilni sestojni tip je gospodarsko zelo pomemben, ker ima zanj določen gozdno-rastiščni tip večji proizvodni potencial kakor vsi ostali obravnavanega gozdnega področja in je na splošno prvovrsten. Danes na teh rastiščih, razen na razmeroma mali površini, kjer so prvotni sestoji spremenjeni v slabe čiste smrekove sestoje, rastejo čisti bukovni sestoji dobre

do srednje kvalitete s posamez primešanimi žlahtnimi listavci in mestoma tudi z dobro uspevajočo jelko, macesnom in slabo smreko. Z njim je razpoložljivi rastiščni potencial le deloma aktiviziran in velike proizvodne rezerve čakajo, da se jih vključi v proizvodnjo.

Sestojni tip je postavljen za 2. serijo gozdno-rastiščnih tipov, ki obsega rastišče na rjavih tleh odlične kakovosti, kar nam potrjujejo talne raziskave. Gozdno-ekološke razmere so tu prav dobre, kar nakazuje tudi pritalna vegetacija: sveža, zmernotopla mikroklima z dovolj zračne vlage. Tudi dolinski relief teh gozdno-rastiščnih tipov je zelo primeren za intenzivno gozdno proizvodno. Rastiščni tip št. 9 tvorijo dolini potokov Zevne in Dramlje in sodolina Jelen dol.

Poleg skrbi za čim večjo proizvodnjo tehnično čim vrednejše lesne mase se pa ne bo smelo zanemariti ukrepov, ki so potrebni, da se ohrani trajna proizvodnost tal. Treba bo vzgojiti in vzdrževati dobro podrastje in vmesni sloj senčnih in polsenčnih drevesnih vrst, da se vzpostavi stabilno ekološko-biološko razmerje.

V tem sestojnem tipu naj bi bukev gradila vmesni sloj in podrast, mogoče tudi gaber.

#### 8.211 Ožji namenbni sestojni tipi

8.211a Ožji namenbni sestojni tip: jelka (7), macesen (1), zelena duglazija (1), žlahtni listavci (1) + bukev (1).

(Gozdno-rastiščni tip št. 9)

Jelka je kot glavni producent lesne mase in vrednosti najvažnejša drevesna vrsta, toda v obravnavanem gozdnem področju omejena na določena rastišča, ki se morajo odlikovati z njej prijaznimi mikroekološkimi razmerami: sveža, globoka, peščeno-ilovnata ali ilovnata tla z zadosti zračne vlage v pritalju in z zatišjem.

Take ekološke razmere nam nudi gozdno-rastiščni tip št. 9, ki zajema tri doline: dolino potoka Zevna, potoka Dramlja in dolino Jelen dol. Zato smo za te doline predložili zgoraj imenovani sestojni tip z jelko kot glavno drevesno vrsto. Njej naj bi pridružili v skupinah macesen in žlahtne listavce: gorski javor, okroglo-listni javor, velelistna lipa, gorski brest in veliki jesen in posamez ali v malih šopih bukev (mogoče tudi beli gaber), ki naj bi deloma tvorila vmesni deloma pritalni sloj. Zelene bor in zelene duglazije smo opustili, ker je dolinska klima precej vlažna, kar bi utegnilo pospeševati razvoj zelo nevarnih glivičnih bolezni na obeh, sicer zelo žlahtnih iglavcih.

Težišče produkcije in seveda našega gojitvenega prizadevanja bo pri jelki. Toda veliko skrb bo treba posvetiti tudi bukvi, da se jo vzgoji in ohrani v vmesni in podrastni etaži; kar ne bo lahko, ker bo posamez ali v malih šopih jelki primešana zgubila svojo konkurenčno silo. Pod macesnom sme graditi le podrast (tu bi mogoče bolje odrezal beli gaber), kjer je ne bo težko vzgojiti, toda treba jo bo zadrževati, da ga ne bi začela ogražati. To bomo dosegli, če bomo dali pri osnovljanju tega sestojnega tipa macesnu zadosti veliko časovno in s tem tudi biološko prednost.

Zelo važen bo prostorni raspored predvidenih drevesnih vrst, ker je treba upoštevati znotraj rastišča obstoječe talne pa tudi reliefne razlike in obstoječe sestojne tipe. Problem bomo obdelali za vsako dolino posebej.

Dolina potoka Zevne začne pri Veliki bukvi in sega do Pišečkega gradu. Tla so skoraj izključno homogena, rjava tla, le pod Rudečo brno na desnem pobočju sega z grebena skozi v dno doline nekoliko širši jezik rendzine (zdolnji del odseka 12b), kar je na pedološki karti dobro razvidno. Ozek jezik rendzine sega z grebena v dno doline na isti strani tudi pri mostu Brod. V tem ko je prvega upoštevati, se na drugega zaradi majhne površine ne bi bilo treba ozirati. Na te jezike ne spada jelka, pač pa bukev,

žlahтни listavci (razen velikega jesena) in macesen. Veliki jesen je treba gojiti na dnu doline ob potoku, kjer so tla najbolj sveža, rahla in globoka.

Dolina potoka Dramlja je za jelko najbolj primerna, in tudi zelo značilna. Na desni strani potoka sega njen manjši izrastek do sedla pri Veliki bukvi. V njej prevladujejo rjava tla, le na levem bregu v predalu Pod tablo se pojavljajo skeletna izprana rjava tla, ki so nekoliko manj proizvodna. Tda ta predel, ki ga tvori v zgornjem delu položnejše, mestoma zaravnano in plitvo kotanjasto, v srednjem delu bolj strmo toda pri vznožju zopet položnejše pobočje, je močno pod ugodnim tla popravljajočim delovanjem brežne vode (padavinske vode), ki močno izravnava razliko med obema tipoma tal v smeri rodovitnosti. To velja za odsek 5la, kjer tudi nastopajo na začetku doline skeletna izprana rjava tla. Danes so tod bukovi sestoji (II. bonitete) z gorskim javorom, mestoma tudi z gradnom, z belim gabrom, razen na spodnjem desnem pobočju doline (odsek 7a, 8c), kjer so spremenjeni v prav slabe čiste smrekove nasade (III/IV bonitete) s posamezno primešanimi dobro uspevajočimi macesni.

Glede prostorne razmestitve predvidenih drevesnih vrst se je ravnati po naslednjem: veliki jesen spada na dno doline ob potok na sveža, globoka, rahla in najbolj rodovitna tla, jelko in macesen je razvrstiti na pobočja, vmes bukev, deloma v podstoju (pod macesnom) deloma posamezno ali v malih šopih med jelko. Na privznožje in vznožje spadajo žlahтни listavci (lipa, javor, gorski brest, deloma pa tudi na pobočje v skupinah med iglavci).

Dolina Jelen dol je v talnem pogledu precej neenotna, kar bo treba upoštevati pri razvrščanju drevesnih vrst. Prevladujejo najboljša tla, to so rjava tla na levi strani sódoline (oddelek 58) a na desni strani dolinskega dna - ki ga označuje meja med oddelkom 59 in 58 - nastopajo izprana rjava tla in rjava rendzina. Toda rjava rendzina, ki predstavlja v naštetih skupini najslabši



člen, vendar ni tako slaba, kot bi pričakovali, kar spričuje zelo lep, danes okoli 50 let star jelov sestoj (odsek 59e) Ta del doline je pod močnim plodnost tal obnavljajočim delovanjem brežne vode (padavine, podvirna voda), vsled katerega tudi na plitvi rjavvi rendzini odlično uspeva jelka.

Drevesne vrste bi sodilo tako razmestiti, da bi jelka imela prednost na dnu žlebaste doline, na zaravnica h v zgornjem delu pa macesen. Vmes naj bi bili v skupinah sajeni žlahtni listavci. Bukev v podstoju pod macesnom in v manjših šopih ali skupinah med jelko.

Kar težišča gozdnega gospodarjenja tiče, smo ga pa že obravnavali uvodoma v tem poglavju.

8.2111 Ožji namenbni sestojni tip:

macesen (8), rdeči hrast (1), žlahtni listavci (1)

(Gozdno-rastiščni tip št. 10)

Do tega sestojnega tipa nas je pripeljalo dejstvo, da je macesen ena od vrst iglavcev, ki je na obravnavanem gozdnem področju preizkušena (sedaj okoli 40 do 50 let stari po vsej enoti raztreseni primerki) in da se je najboljše od vseh obnesla tudi na plitvi rendzini. Je zdrava, žilava, visoko produktivna, žlahtna, hitro rastoča, toda na žalost le posamez v neuspele smrekove sestoj je nasajena drevesna vrsta.

Macesen predlagamo v navedeni sestojni obliki kot glavno drevesno vrsto, ki mu je primešati listavce v podrasti in v polvmesnem sloju, da bi dosegli čim večji donos v čim krajši produkcijski dobi.

Ta tip je sicer novost, toda ni problematičen, ker smo ga predvideli za produkcijsko zelo zmogljivi rastiščni tip št. 10. Tla na tem rastišču spadajo v serijo rjavih tal, najboljše proizvodnosti: globoka, ilovnata, drobno-grudičasta, prezračena, sko-

raj brez skeleta, skoraj nevtralna, sveža (z veliko kapaciteto za vodo), plodovita in - ker so na pobočju pod širokim grebenom - tudi pod blagodejnim vplivom brežnih voda. Razen tega ima pobočje vzhodno lego.

Macesen naj bi gradil zgornji sloj, listavci pa naj bi v spodnji in vmesni rasti opravljali biološko funkcijo in šele v poznejši dobi prispevali tudi neposredno k povečanju prirastka lesne mase.

Macesnu bi mogli pridružiti kot vmesne skupine rdeči hrast, domači kostanj in od žlahtnih listavcev javor in lipo, a za podrast bukev ali gaber; na bolj suhih mestih bukev in lipo, na bolj svežih pa domači kostanj, rdeči hrast in g. javor.

Danes poraščajo ta predel pretežno bukovi sestoji srednje bonitete (III), razen na manjših površinah, kjer so spremenjeni v čiste smrekove sestoje slabe bonitete (III/IV).

Gozdno-gojitveno težišče bi bilo pri macesnu kot glavnemu nosilcu prirastka lesne mase in vrednosti. Macesen bo moral imeti v bukovju znatno prednost v rasti, da bi ga konkurenčno močnejša bukev ne vtesnila. Razen tega bo treba bukovo podrast zadrževati v pritalnem sloju, dokler macesen dovolj ne odraste in izoblikuje dosti velikih krošenj (do  $2/3$  višine). Macesen bo pri svojih 70 - 80 letih dosegel produkcijski cilj, ker se ga bo začelo izsekavati. Bukov naj bi, če bo dobre kvalitete, potem do svoje zrelosti tvorila glavni sestoj in z njo vred ostali listavci.

S tem zaključujemo opis namenbnih sestojnih tipov za 2. serijo ekološko sorodnih gozdno-rastiščnih tipov na rjavih tleh. To je serija najbolj proizvodnih tipov, za katere smo izbrali tudi obe glavni zahtevni, toda tudi najbolj proizvodni žlahtni drevesni vrsti: jelko in macesen.

V naslednjem poglavju bomo obdelali široko 3. serijo gozdno-rastiščnih tipov, ki po proizvodnosti leži med najslabšo 1. in

med najboljšo 2., in zavzema skoraj eno tretjino celotne površine gospodarske enote. Vsled svoje velike prostorne razsežnosti v obravnavanem gozdnem področju je gozdno-gojitveno in gospodarsko zelo važna.

8.22 Namenbni sestojni tip za 3. serijo  
gozdno rastiščnih tipov

---

8.22o Širši namenbni sestojni tip

Glavna drevesna vrsta jelka oziroma rdeči hrast

(Gozdno-rastiščni tipi št. 11 do 19)

V okviru tega namenbnega sestojnega tipa, ki je določen za 3. serijo ekološko podobnih si gozdno-rastiščnih tipov, so možne razne kombinacije drevesnih vrst, kakor pač najbolj ustreza ekološkim pogojem tipa. Glavne drevesne vrste so proizvajalci lesne mase in nosilci vrednosti, v čemer jih pridružene drevesne vrste dopolnjujejo, če nimajo biološko meliorativne funkcije v dotičnem tipu. Producenti lesne mase praviloma gradijo osnovo sestoja - zgornjo etažo, ki jo sgradijo produktivne pridružene vrste, v tem ko ostale, ki imajo biološki značaj, v svojem trpnem položaju sestavljajo spodnji in vmesni sloj. Od rastišča zavisi ali naj nam ogrodje sestoja gradi jelka ali rdeči hrast ali bukev. Ne glede na kombinacijo drevesnih vrst mora naša pažnja biti usmerjena na to, da ostvarimo čim boljše pogoje za pospešeni razvoj nosilca prirastka, a da poleg ne zanemarimo v podrejenem položaju rastočega, za ekološko-biološko ravnotežje celotne gozdne formacije važnega podrastja in vmesnega rastja. Stvar gojitelja bo s primernimi gozdno-gojitvenimi posegi (nega, čiščenje, redčenje) želeno razmerje med posameznimi člani združbe vedno sproti vzpostavljati, vzdrževati in popravljati, ter pred konkurenčno najmočnejšo, t.j. bukviyo že v začetni stopnji razvoja ščititi ostale biološke manj

aktivne vrste. Pri graditvi postavljenega sestojnega tipa bomo imele biološko premoč senčne drevesne vrste. Zato bo treba svetlobnim ali polsenčnim vrstam vedno dati časovno prednost in jim ustvarjati položaj t.i. predrastka.

#### 8.221 Ožji namenbni sestojni tipi

8.221o Ožji namenbni sestojni tip jelka (3), zeleni bor (1), zelena duglazija (1), macesen (1), bukev (1), rdeči hrast (2) in žlahtni listavci (1)

(Gozdno-rastiščni tip št. 11)

To je eden zelo produktivnih sestojnih tipov za katerega na osnovi izkušenj lahko trdimo, da bo na gozdno-rastiščnem tipu št. 11 - izrazito dolinskem - dal odlične rezultate. Gre za dolino potoka Močnik s svežimi, globokimi tlemi, z zadostno zračno vlago, z zmerno toploto, v kateri je stalno toliko gibanja zraka (prepiha), da ne more priti do kopičenja hladnih zračnih plasti in do tvorbe mrazišča. Na pobočjih imamo skeletna izprana rjava tla, ki so pa zelo močno pod blagodejnim vplivom brežnih in podvirnih voda, vznožje in dno doline pa pokrivajo prav dobra rjava tla in deloma deluvijalna, s pobočja nanešena tla. Ekološki pogoji so torej v tej dolini z njenimi brežinami prav dobri tudi za najbolj zahtevne drevesne vrste.

Danes v tej dolini rastejo srednje dobri do dobri (II - III bonitete) bukovi sestoji s posamez primešanimi drugimi listavci (javor, graden) in pa manjši sestoji slabo uspevajoče smreke (III bonitete) s posamez primešanimi odličnimi macesni in jelkami prav dobre bonitete (I-II bonitete), (odsek 42a). Zasedba tega visoko produktivnega rastišča v opisani obliki ni ustrezna. Produktivne možnosti še daleč niso aktivizirane, velike rezerve v tleh ostajajo neizkoriščene. Brez pomisleka bi predložili za to dolino jelko s 3/4 udeležbo, če se ne bi bali jelove uši.

Toda, če bi našo jelko mogli deloma zamenjati z veliko jelko (*Abies grandis*), ki jo jelova uš ne napada, tedaj bi takoj premaknili zgornje razmerje v korist te jelke in izpustili zeleni bor, zeleno duglazijo in macesen. Zato postavljamo zgornji sestojni tip pogojno.

Naštete drevesne vrste, ki naj bi jih vnesli v sedanje bukovke sestojne v dolini odlično uspevajo, kar so nam potrdila raziskovanja v odsekih 39c, 39d, 42a in še drugih. Raziskali smo na skeletnih izpranih rjavih tleh v odseku 39c (260 m eksp. JZ) okoli 50 let stare drug poleg drugega rastoče smreko, zeleni bor, zeleno duglazijo, jelko in rdeči hrast in ugotovili naslednje premere v prsni višini: smreka 14 cm, zeleni bor 42 cm, zelena duglazija 60 cm, jelka 34 cm in rdeči hrast 27 cm. Jelka in zelena duglazija se že prav dobro pomlajujeta. Razen smreke, vse prav dobro uspevajo, so zdrave in imajo lepo razvite, močne krošnje. Prav tako odlično uspeva tudi macesen, pri isti starosti je imel v prsni višini povprečni premer 38 cm (popolnoma zdrav!).

Zgornje ugotovitve nas potrjujejo v postavljenem sestojnem tipu.

Kar prostornega razporeda drevesnih vrst tiče, velja naslednje: Veliki jesen je treba saditi na dnu doline in ob samem potoku. Jelka spada na priznožje in v srednji pas pobočja. V zgornji pas sodijo zeleni bor, zelena duglazija in macesen. Vmes od vznožja do vrha skupine javora, lipe, gor. bresta in rdeč. hrasta. Bukev je določena kot bicloška vrsta za podrast v macesnovih skupinah, a v jelkovih naj bi pa gradila predvsem vmesni sloj. Dalje sodi tudi kot vmesno drevje v skupine zelenega bora in zelene duglazije. Odsek 42a in 42b, kjer so globoka, sveža, rahla, ilovnata tla serija rjavih tal, je prav posebno primeren za skupinsko mešani jelov-bukov gozd z manjšimi šopi zelene duglazije in zelenega bora.

Analiza pritalne vegetacije potrjuje, da v dolini Močnik

in na njenih pobočjih vladajo zelo ugodne gozdno-ekološke razmere (gozdno-vegetacijski tip 10 in 12 spričujeta svežo, srednje toplo do hladnejšo, zračne vlage bogato mikroklimo).

8.2211 Ožji namenbni sestojni tip:

jelka (3), zeleni bor (1), zelena duglazija (1),  
macesen (1), rdeči hrast (2), domači kostanj (1),  
žlahtni listavci (1).

(Gozdno-rastiščni tip št. 12)

Ta sestojni tip smo postavili za gozdno-rastiščni tip št. 12, ki za nas predstavlja gozdno-ekološko zelo zanimiv objekt. Vkljub skoraj južni legi, srednje strmemu nagibu in skeletni izpraznjeni tal je ta tip razvrstiti med prav dobro proizvodne, sodeč po boniteti sedanjih pretežno čistih bukovih sestojev (II boniteta) s primešanim gradnom, gorskim javorom in še kaj. Na manjših površinah predvsem na policah ob grebenu je spremenjan v čiste ali pa z jelko in macesnom pomešane smrekove okoli 50 let stare nasade. Jelka in macesen uspevata odlično, smreka srednje. Tu smo na plitvi kotanjasti zaravnici ob grebenu našli (odsek 25b) večjo skupino smreke, jelke, duglazije, bukve, hrasta, domačega kostanja in češnje; starost iglavcev 50 let, listavcev verjetno večja, ki nas je navdušila vsled izredno lepo in močno zraščeni iglavcev, predvsem jelke in zel. duglazije. Premer v prsni višini se giblje med 21 in 46 cm; povprečni pa znaša 32 cm (jelka). Tekoči prirastek (jelka) je v dobi med 40 in 50 let znašal povprečno  $50 \text{ m}^3/\text{ha}$  debeljadi, povprečni starosti znaša okoli 17 m<sup>3</sup>. Danes ima ta sestoj po ha okoli 700 m<sup>3</sup> lesne mase (debeljad) in to pri 50. letu starosti. Višina srednjega drevesa (jelka), zmerjena na tleh je znašala 26 m. V tablicah v "Gozdarskem in lesnem priročniku" na strani 260, čitamo za jelko I. bonitet razr. starosti 50 let, za srednje drevo: višino 18,9 m, prsni premer 18,0 cm, povprečni starostni prirastek 8,4 in tekoči letni 29,4 m<sup>3</sup>. Naša pov-

prečna jelka pa ima pri isti starosti: višino 26 m in prsni premer 32 cm, in oba prirastka 17 oziroma 50 m<sup>3</sup>. Bukev iz istega priročnika, stran 218, pri isti starosti, bonitete I.: srednje drevo 18,7 m, 10,4 cm, oba prirastka pa 4,3 in 13,6 m<sup>3</sup>.

Taki prirastki na skeletnih izpranih rjavih tleh in pri južni ekspoziciji in višini okoli 548 m n.m.v. spričujejo izredno produktivno silo rastišča. Ti in podobni primeri nam potrjujejo, da smo na pravi poti v ocenjevanju rastiščnih potencialov raziskavnega gozdnega področja in postavljanju namenbnih sestojnih tipov.

Pri razporejanju drevesnih vrst predlagamo nasledni prostorni red: od grebena navzdol do nekako 500 m slojnice bi bilo treba gojiti predvsem jelko. V pasu pod 500 m navzdol zel. bor, zel. dugl., macesen, v najnižjih predelih domači kostanj. Vmes od grebena navzdol žlahtne listavce. Veliki jesen bi bilo treba posaditi ob potočnih jarkih. Jelki naj bi se primešalo skupine rdečega hrasta in žlahtnih listavcev (javor, lipa, gorski brest). Bukev naj bi se ohranilo v podrasti v skupinah zelene duglazije in macesna. S takim razporejanjem bi se najbolje prilagodili reliefni in ekološki razgibanosti terena.

Zaravnice, plitve kotanjaste sódoline in sedlaste uleknine na širokem ploščnatem grebenu je treba pridržati za jelko.

Celotno pobočje, ki je bogato potočnih grap, je močno pod blagodejnim vplivom brežnih in podtalnih voda.

8.2212 Ožji namenbni sestojni tip

zel.bor (2), zelena duglazija (1), macesen (1),  
rdeči hrast (3) in domači kostanj (2).

(Gozdno-rastiščni tip št. 13)

Ta sestojni tip naj bi dvignil rentabilnost bolj toplega, sicer dobrega rastiščnega tipa št. 13, ki mu obstoječi sestoji niti po obliki niti po sestavi ne ustrezajo. Hitro rastoči

skromnejši rdeči hrast naj bi zamenjal slabe gradnove sestoje, domači kostanj naj bi v večji meri kot dosedaj opravljal produktivno in meliorativno nalogo, a iglavci: zel. bor, zel. duglazija in macesen naj bi, ker rastejo hitro in proizvajajo dragoceno lesno maso, dvignili donostno tega precej zanemarjenega predela. Obstoječi kostanjevi koloseki izčrpavajo tla, in jih je treba čim preje premeniti v visok kostanjev sestoj (semeneč) s primešanim rdečim hrastom. V taki obliki bi opravil sestoj pospešeno humifikacijo izpranih tal.

Glede prostornega razporeda drev. vrst na tem rastišču bi veljalo naslednje: bukev, gaber, javor in drugi listavci, ki se danes tod nahajajo, naj bi gradili dobro strnjeno podrast pod iglavci, ki jih je treba gojiti v nekoliko večjem razstoju, kot je običajen (ok. 1,75 do 2 m), zato, da bi vsled suhim zrakom in krepkejšega prepriha (v zgornjem sloju med krošnjami, ne v pritalnem!) med krošnjami nastali za razvoj glivičnih boleznih (*Cronartium ribicola*, *Rabdocline douglasii*, *Adelopus gäumani*) neugodni ekološki pogoji. To je edina obramba proti glivičnim boleznim, ki za nas pride v poštev. Rdeči hrast in domači kostanj naj bi bila v čistih skupinah raztresena med iglavci. Njuna listna stelja, predvsem kostanjeva, hitro preperi, pomešana z iglicami zel. bora in duglazije pa pospešuje tudi humifikacijo njunega listja, ki razpada sicer srednje dobro (zel. duglazija) do počasi (zel. bor). Razen tega koreninski sistem rdečega hrasta kar prodornosti in obilnosti preraščanja tal tiče, ne zaostaja za gradnovim, kar je seveda zelo važno za regeneracijo peščeno-ilovnatih, globokih toda izpranih tal. S tako kombinacijo drevesnih vrst je poskrbljeno za čim intenzivnejše globinsko dreniranje (vrtanje, rahljanje s koreninami) in odpiranje tal.

Zeleni bor, zel. duglazija in tudi macesen bodo zaradi svoje ekološke plastike in globinskega koreninjenja toplejšo in zračno bolj suho lego prenašali uspešno, kar nam dokazujejo skušnje pridobljene z njimi v gričevju izrazite panonske klime na po-



dobnih tleh (okolica Vurberga, Vel. Nedelje, Ormoža i.dr.).

Tudi to v glavnem položnejše pobočje, ki prehaja v položno privznožje, je pod ugodnim vplivom brežnih voda (padavin).

8.2213 Ožji namenbni sestojni tip:

jelka (1), zel.bor (1), zel.dugl.(1), macesen (1),  
rdeči hrast (3), bukev (1) in žlaht. list. (1).

(Gozd.rast.tip št. 14)

Gozdno rastiščni tip št. 14 za katerega smo postavili zgornjo kombinacijo drev. vrst, je površinsko majhen, toda vsled svoje posebne leg zahteva posamezno obravnavo. Danes je na polovico pokrit z neuspelo smrekovo kulturo (III/IV bonitete), a ostanek porašča bukov sestoj tudi slabe kvalitete (III/IV). Klima je bolj hladna, tla so sveža, zrak bolj vlažen, tla topla (apnenčasta, kamenina), lega pa prav ugodna (sev.vzh.) nad potokom Dramlja. Tla so globoka in izprana, peščeno-ilovnata, sveža. Pritalna vegetacija nakazuje svežo, toplejšo klimo pritalnega sloja.

V poštev bi prišli iglavci: jelka, zel.bor, zel. duglazija, macesen in listavci: rdeči hrast, bukev in žlahtni listavci (vse 4 vrste: javor, lipa, g.brest in vel.jesen). Ta kombinacija je visoko produktivna in hkrati meliorativna oz. konservativna kar tal tiče, ki so precej izprana. Razmeroma nizko lego smo upoštevali, da smo jelki določili manjši delež kot bi ji spričo ugodne ekologije pripadal in da smo povečali udeležbo listavcev. Globinsko odpiranje in dreniranje tal bo uspešno opravljal rdeči hrast, pa tudi jelka. Dobro sestavljena listna stelja (iglice, listje), bo pospešila humifikacijo zgornje izprane talne plasti.

Kar razporeda tiče nimamo vsled majhnega višinskega razpona prostih rok, vendar bi v danem okviru, po našem mnenju, veljalo jelko umakniti v pas nad 400 m n.m.v., veliki jesen postaviti v vznožju čim bližje potoku, kjer so tla najbolj sveža in

zrahljana, med oba pasa pa razmestiti ostale drevesne vrste. Bu-  
kev velja gojiti v podrasti v macesnovih skupinah v vmesnem polo-  
žaju pa med skupinami jelke, zel. bora in zel. duglazije. Vse  
iglavce je gojiti v nekoliko večjem razstoju kot običajno, da ne  
bi pospeševali razvoja glivičnih bolezni.

8.2214 Ožji namenbni sestojni tip:

jelka (7), bukev (1), rdeči hrast (1), žlahtni iglavci (1)

(Gozd.rast.tip št. 15)

V gozdno rastiščnem tipu št. 15, ki se odlikuje v zgornjem delu z ublaženo valovitim reliefom (zaravnicami in plitvimi ko-  
tanjastimi tvorbami) smo našli najlepše bukové sestoje celotnega  
gozdnega področja. Tu sta tudi izbrani dve bukovi raziskovalni  
ploskvi, ki predstavljata po cikli in boniteti ter vzrasti bukov-  
je odlične kakovosti (I./II.bon.). Za eno od obeh raziskovalnih  
ploskev (št. 153) so ugotovljene naslednje za nas zanimive vred-  
nosti: starost 92 let (1953), srednjega drevesa prs.prem. 32 cm,  
viš. 29 m. V tablicah omenjenega Priročnika na str. 218 imamo za  
srednje drevo I. bonitete: 30 cm in 30 m, na str. 219, II. bon.:  
26 cm in 26 m - prsnega premera in višine. To se pravi, da leži  
naš bukov sestoj med I. in II. bonit. V neposredni bližini (v  
enakih gozdno-ekoloških razmerah) smo tudi našli že opisano jelo-  
vo skupino odlične kvalitete in velike mase (ods. 25 b). Iz vsega  
tega moramo sklepati, da so tla, vkljub njihovi sistematski uvrsti-  
tvi v serijo skeletnih izpranih rjavih tal, to je bolj slabih tal,  
prav dobre do odlične proizvodnosti - seveda predvsem na že nave-  
denih mestih ublaženega reliefa in po brežni vodi nanežam zemlje  
ter hranilnih snovi.

Za ta rastiščni tip smo predvideli sestojni tip, v kate-  
rem dominira jelka s 70 %, in ki bo v stanju kapaciteto tal mobili-  
zirati v polnem obsegu in hkrati njegov potencial trajno ohranja-  
ti na sedanji ravni. Dali smo prednost visoko produktivni jelki

katere iglice lažje in hitrejšje prhnijo in bolje humificirajo tla kakor bukovo listje (po Wittchu) in prav tako dobro kakor n.pr. javorovo, lipovo in hrastovo. Njene korenine se tudi v težkih tleh globlje in bolj silovito razraščajo kakor bukove in zato delujejo bolj rahljajoče in obnavljajoče kakor bukove na tla. S pridruženimi listavci: rd. hrastom, žlaht. listavci (javor, lipa, g. brest) in bukvijo, bo gradila v vsakem pogledu odlične sestoje.

Glede prostornega razporeda drev.vrst predlagamo naslednji red: jelka sodi v zgornji višinski pas (nad 500 m n.m.v.), predvsem na zaravnice, kotanjaste in sedlaste vleknine in ob potočne žlebaste grape. Rdeči hrast spada v spodnji višinski pas (pod 500 m n.m.v.). Bukev in žlahtni listavci naj bi bili enakomerno razporejeni po vsej površini med skupinami jelke in rd. hrasta. Razen tega pa naj bi bukev tudi v malih šopih enakomerno prekinjala v vmesnem sloju (pa tudi podrasti) z jelko posajeni predel.

8.2215 Ožji namenbni sestojni tip:

zel.bor (1), črni bor (1), zel.duglazija (1), macesen (1), domači kostanj (3) in rd.hrast (3).

(Gozd.rast.tip št. 16)

Ta sestojni tip bo rastiščnemu tipu št. 16 ustrezal, če se prostorno pravilno razporedi predvidene drevesne vrste na obglavna talna tipa: prav dobra rjava tla (odd. 82, 83 in 84) in slabša skeletna izprana rjava tla (odd. 86, 85 in del. 84). Ker prihaja zaradi južne lege in položnejšega pobočja precej do izraza topla, subpanonska klima nismo vkljub dobrim tlam vzeli v kombinacijo jelke, zato pa bolj termofilne vrste: dom. kostanj, rd.hrast, navadni gaber, črni in zel.bor. Zel. duglazija bo na svežih, globokih ilovnatih tleh z lahkoto prenesla toplejšo klimo (glej že spredaj citirani primer), macesen je pa tej klimi prilagojen (termofilni ekotip). Tla so izpostavljena občasni izsušitvi za to morajo biti dobro zastrta in poraščena z vrstami,

ki tla globoko prekoreninjajo.

Težišče gojenja naj bi bilo: Iz belega gabra vzgojiti strnjeno obilno podrastje pod glavnimi producenti-mase in vrednosti, iglavci, prevsem črnim borom in macesnom. Med skupino zel. bora in zel. duglazije bo treba primešati šope dom. kostanja in rd. hrasta. Zahtevnejše drev. vrste: zel. duglazijo, macesen in rdeči hrast bo gojiti na rjavih tleh vzh. dela rastišča, ostale: črni bor, zeleni bor in domači kostanj pa v zahodnem delu na skeletnih izpranih rjavih tleh. Tudi pritalna vegetacija (belkasta bekica, oziroma sinji šaš - tople občasnim izsušitvam in izpostavljene lege) nam potrjuje pravilnost zgornje drevesne kombinacije sploh in prostorne razporeditve.

8.2216 Ožji namenbni sestojni tip:

jelka (3), zel.bor (1), zel.duglazija (1), mac.(1)  
in bukev (1), rd.hrast (2) in žlaht. listavci (1).

(Gozd.rast.tip št. 17)

To je sestojni tip velike važnosti, ker naj bi na razčlenjenem, prav dobrem do dobrem rastišču (št. 17) zamenjal danes slabo proizvodne bukove sestoje, pretežno III. do III/IV bonitete.

Med skeletnimi izpranimi rjavimi tlemi in izpraznimi rjavimi tlemi ni druge razlike kakor v skeletnem dodatku, ki je pa z večjo valuminoznostjo tal in z ustreznim izborom drevesnih vrst zlahka kompenziran. Zato smo obe seriji talnih tipov zajeli v skupnem rastiščnem tipu. So pa reliefne diferenciacije, ki vkljub enotni ekspoziciji pobočja (S) v tem močno razgibanem terenu ustvarjajo svojstvene mikroekološke pogoje. Te je treba upoštevati pri prostornem razporedu, kar je bilo že večkrat v prejšnjih odstavkih naglašeno.

Na zaravnice, v sódoline, kotanjaste vlekline, ob žlebaste potočne grape zgornjega višinskega pasa (nad 400 m n.m.v.) bo treba

vnašati jelkove skupine. Ostalo površino bo enakomerno razdeliti med druge vrste, dajoč pri tem boljša mesta rdečemu hrastu. Med jelkovimi skupinami bo treba osnavljati manjše skupine bukve, ki naj bi bila v macesnovih skupinah v podrastu. Tudi med zel.duglazijo in zel. bor je treba vnašati skupine bukve.

8.2217 Ožji namenbni sestojni tip:

macesen (7), rdeči hrast (2) in žlahtni listavci (1).

(Gozd.rast.tip št. 18)

Za gozdno rastiščni tip št. 18 - Temna dolina, ki je površinsko majhen, toda ekološko zanimiv, smo predvideli sestojni tip, ki je podoben onemu na goz.-rast. tipu št. 10. Vendar se oba gozdna rastišča razlikujeta v pogledu tla, ki so pri št. 10 rjava tla, a pri temu tipu deloma skeletna izprana rjava tla, deloma izprana rjava tla, ki pa genetsko spadata skupaj, se pa tudi po proizvodnosti ne razlikujeta. Tla so globoka, ležijo pretežno na apnenčasti podlagi raznih geoloških dob, za macesen z njegovim globinskim energičnim koreninskim delom zelo primerna. Sicer macesnova stelja zelo počasi preperi in je le borova še slabša, bomo pa to neugodnost ublažili z odlično steljo gabra in žlahtnih listavcev ter nekoliko slabšo rdečega hrasta.

Težišče produkcije leži na macesnu, a dodatne na rdeč. hrastu. Podrast ima pod macesnom tvoriti beli gaber, ki naj nadomesti zaradi boljše stelje in ker macesnu ni toliko nevaren, konkurenčno nasilno bukev.

Temna dolina nekoliko visi proti sev.zahodu, a njena tla so pod blagodejnim vplivom brežne vode.

Skupine rdečega hrasta je treba porazdeliti med skupine macesna, da bi dobili čim bolj razčlenjen sestoj. Isto velja tudi za žlaht. listavce: javor, g.brest in lipo. Vel. jesen je treba saditi ob potočnih grapah.

8.2213 Ožji namenbni sestojni tip:

zel.bor (2), macesen (2), hrast (2), domači  
kostanj (3) in bukev (1) ali bel. gaber (1).

(Gozdno rast.tip št. 19)

Skeletna izprana rjava tla gozdno-rastiščnega tipa št. 19 bodo ustrezala zgornji kombinaciji drevesnih vrst, kjer naj bi vse tri vrste listavcev, predvsem rd.hrast in domači kostanj razen ekonomske naloge opravljale tudi važno biološko. Podrast pod macesnom naj bi tvorila bukev, ki bi jo veljalo v tej obliki gojiti tudi v skupinah zel. bora (zrahljanih). Ugodnejše za tla bi bilo, če bi bukev nadomestili z gabrom, ki tla odlično gnoji, bolj kot bukev, razen tega bi pa celo pod zelenim borom (močno gosta krošnja) uspešno gradil podrast, ker prenese veliko več sence kakor bukev.

Gozdno-vegetacijski tip, ki se je razvil na tem rastišču, kaže na bolj suho, toplejšo mikroklimo. Na njo smo se tudi ozirali pri izbiri drev. vrst: domači kostanj in zeleni bor.

Reliefne depresije: plitve, kotanjaste tvorbe, zaravnice in tudi sódolinice je treba izbrati predvsem za rdeči hrast in domači kostanj, ker so tu tla bolj sveža kot drugod.

S tem smo zaključili opis ožjih namenbnih sestojnih tipov, ki smo jih postavili na 3. serijo ekološko sorodnih gozd.-rast.tipov na skelentnih izpranih in na izpranih rjavih tleh. Na vrsto pride 4. serija.

8.23 Namenbni sestojni tipi za 4. serijo

gozdno-rastiščnih tipov

8.23o Širši namenbni sestojni tip

Glavna drevesna vrsta bukev

(Gozdno-rastiščni tipi št. 21 in 22)

V okviru tega splošnega sestojnega tipa, v katerem zavzema glavno mesto bukev, je treba izbrati dva ožja sestojna tipa za gozd.rasti.tipa št. 20 in 21. Oba se odlikujeta po veliki nehomogenosti tal, ki je tako mozaična, površinsko zdrobljena in naglo menjajoča se, da posameznih talnih tipov ni bilo mogoče kartografsko zajeti. Tla, ki nastopajo v obeh rastiščnih enotah se pa po kemičnih in fizikalnih lastnostih med seboj razlikujejo, da se bolj ne morejo. Za ta mozaik različnih talnih tipov postaviti sestojni tip, ki naj bi ustrezal obem principom: biološko-ekološkemu in ekonomskemu, je izredno težko, ker priroda ne pozna šablon in povprečja. Zato smo se pri postavljanju ožjih sestojnih tipov čimbolj naslonili na obstoječe sestojno stanje in na reliefno deferenciacijo, ki omogočata po analogiji neke zaključke v ekološkem pogledu.

8.231 Ožji namenbni sestojni tipi

8.231o Ožji namenbni sestojni tip:

jelka (1), zeleni bor (2), zel.duglazija (1), macesen (1), bukev (3), rdeči hrast (1), žlaht.listavci (1).

(Gozdno-rast.tip št. 20)

Producenti vrednosti so jelka, zel. duglazija, macesen, zeleni bor in rdeči hrast, ki kot nosilci prirastka spadajo na ekološko-najboljša mesta, kjer so tla globlja, izdatnejša in svežejša: na zaravnice, kotanjaste ali sedlaste vleknine, žlebaste

sódoline - nikakor pa ne na nosove, ki molijo iz pobočij in imajo najslabše ekološke razmere. Razen teh mest je za njih pridržati tudi z dolnji pas, kjer nastopajo enakšna skeletna izprana rjava tla, ki so pod ugodnim delovanjem brežnih voda. Ta pas se vleče v širini kakšnih 200 m vzdolž spodnje meje gozda in sega z ožjim krakom do potoka Bistrica. Razviden je v pedološki karti! Ostalo površini naj bi zavzemali slej ko prej bukev in primešani ji žlahtni listavci. V macesnovih skupinah je pravočasno poskrbeti za podrast, ki ga lahko gradi tudi rdeči hrast, a med skupinami jelke, zel. bora in zel. duglazije naj bi bili večji ali manjši šopi bukve, rdeč. hrasta, žlahtnih listavcev, da bi z njimi razčlenili iglavce in dosegli ekol.-biološko razgibanost in lioceno-no stabilnost.

8.2311 Ožji namenbni sestojni tip:

črni bor (2), zeleni bor (1), macesen (1), bukev (3), rdeči hrast (2) in žlahtni listavci (1).

(Gozd.-rast.tip št. 21)

V tem ko bi črnemu boru pripadla biološko-meliorativna naloga prav tako tudi bukvi, naj bi bili nosilci prirastka lesne mase in vrednosti zel. bor, macesen in rdeči hrast. Slednjim je pri vnašanju dodeliti mesta z manjšim padcem, žlebasta dna in zaravnice. Podrast v macesnovih skupinah naj po možnosti gradil beli gaber, prav tako tudi v skupinah črnega bora. Čiste skupine iglavcev naj bi se kakor smo to predložili v prejšnjih primerih, izmenjavali s čistimi skupinami listavcev zaradi izboljšavanja ekološko-bioloških pogojev v sestoji.

Travnike (ods. 63 f, g) je pogozditi s macesnom pod katerim je hkrati ali pa nekaj let pozneje, ko bo imel že dokaj višinske prednosti, zgraditi strnjeno podrast, po možnosti belega gabra.



S tem smo zaključili opise namenbnih sestojnih tipov tudi za 4. serijo ekološko sorodnih gozdno-rastiščnih tipov. Tako smo poglavje namenbnih sestojnih tipov končali.

V zadnji gozdno-rastiščni tip št. 22, ki pa le zahteva, da se ohrani obstoječi gozd, smo združili vse varovalne sestojne tipe. Ti so izločeni kot neproduktivni iz rednega gozd.gospodarjenja in zahtevajo nadzor in po potrebi sanitarno ukrepanje. Za ta rastiščni tip zato ne postavljamo nobenega namenbnega sestojnega tipa.

### 8.3 Pregled ožjih namenbnih sestojnih

#### tipov za vse 4 serije gozdno-rastiščnih

#### tipov

K opisu podajamo še pregled postavljenih ožjih namenbnih sestojnih tipov.

Glej tabeli na strani 175 in 176.

S postavitvijo namenbnih sestojnih tipov, ki jih je 21 za 21 gozdno-rastiščnih tipov, nismo nikakor želeli šablonizirati izbora drevesnih vrst, pač pa le gojitelju in taksatorju olajšati izbor drevesnih vrst in njihovega deleža, ki ju je treba opraviti za vsak rastiščni tip posebej, razen tega smo pa tudi hoteli postaviti za gospodarski račun potrebno perspektivno osnovo. S predloženimi sestojnimi tipi ne želimo gojitelju kratiti pravice, da postavi drugačne, če more dokazati, da bodo ustrežnejše. Bistvene spremembe to je spremembe izbora drevesnih vrst, ne bi mogli dopustiti, dočim bi bilo dopustno spreminjati delež posameznih drevesnih vrst.

V posebnem poglavju bomo obdelali gojitveno tehniko v zvezi z ostvarjanjem postavljenih sestojnih tipov in pripravljaja-

PREGLEDNICA NAMENBNIH SESTOJNIH TIPOV

I G L A V C I

L I S T A V C I

Goz.rast. tip	Posamezno v desetinah							Skupaj	Posamezno v desetinah					Skupaj	Talni tip	Goz.veg.tip	Površina ha	Opomba
	Jelka	B O R			Zel.dug-lazija	Macesen	Bukev		Rd.hrast	Dom.kostanj	Zlahtni listavci	Beli gaber						
		r.	č.	z.														
12	3	-	-	1	1	1	6	P.	2	1	1 <sup>+</sup>	-	4	4	12	139	P= pod-rast	
13	-	-	-	2	1	1	4	P.	3	2	-	-	5		13	49		
14	1	-	-	1	1	1	4	1	3	-	1 <sup>+</sup>	-	5		12	21		
15	7	-	-	-	-	-	7	1	1	-	1 <sup>+</sup>	-	3		10	63		
16	-	-	1	1	1	1	4	-	3	3	-	P.	6		13	140		
17	3	-	-	1	1	1	6	1	2	-	1 <sup>+</sup>	-	4		10	143		
18	-	-	-	-	-	7	7	P.	2	-	1 <sup>xx</sup>	-	3		7	10		21
19	-	-	-	2	-	2	4	1	2	2	-	1	6		18	53		
20	1	-	-	2	1	1	5	3	1	-	1 <sup>+</sup>	-	5	8	10	119		
21	-	-	2	1	-	1	4	3	2	-	1 <sup>+</sup>	-	6	10	7	51		
22	Varovalni gozd																	

175

PREGLEDNICA RAMENBNIH SLESTOJNIH TIPOV

Goz-rast.	I G L A V C I							L I S T A V C I							Talni tip	Goz.veg.tip	Površina ha	Opomba
	tip	Posamezno v desetinah						Posamezno v desetinah										
		jelka	B O-R			Zel.dug-lazija	Macesen	Skupaj	Bukev	Rd.hrast	Domač.kostanj	Zlantanilistavci	Bel.gaber	Skupaj				
r.	č.		z.															
1	1	-	1	1	1	1	5	3	-	-	2 <sup>+</sup>	-	5	5	78	x samo		
2	2	1	1	1	-	1	6	2	1	-	1 <sup>+</sup>	-	4	5	265	lipa,		
3	2	1	-	1	1	1	6	3	-	-	1 <sup>+</sup>	-	4	8	45	xx vse		
4	2	-	-	1	1	1	5	1	2	-	2 <sup>+</sup>	-	5	10	102	4 vrste /javor,		
5	1	-	1	1	-	1	4	3	1	-	2 <sup>+</sup>	-	6	7	106	lipa,vel. jesen in		
6	-	-	1	1	-	1	3	4	1	-	2 <sup>+</sup>	-	7	5	16	gor.brest/ + samo 3		
7	-	1	1	1	-	1	4	3	1	1	1 <sup>x</sup>	-	6	8	51	vrste:		
8	-	-	1	2	1	1	5	1	-	2	1 <sup>x</sup>	1	5	2	27	javor,		
9	7	-	-	-	-	1	8	1	-	-	1 <sup>xx</sup>	-	2	3	10	363	lipa in	
10	-	-	-	-	-	8	8	P	1	-	1 <sup>+</sup>	-	2		13	48	gor.brest	
11	3	-	-	1	1	1	6	1	2	-	1 <sup>xx</sup>	-	4	4	18	204		

-176-

njem obstoječih sestojev na premeno.

Naša naloga sedaj je biološko-ekološko in ekonomsko utemeljiti postavljene namenbne sestojne tipe in predlagano žlahtnitev nerentabilnih bukovih sestojev. V naslednjem poglavju bomo utemeljili biološko-ekološko osnovo predloga.

#### 8.4 Biološko-ekološka utemeljitev

##### postavljenih namenbnih sestojnih tipov

Podrobna biološko-ekološka utemeljitev postavljenih okvirnih in podrobnih (širših in ožjih) namenbnih sestojnih tipov ni potrebna, ker smo jo opravili že v prejšnjem poglavju za vsak sestojni tip posebej.

Potrebna so samo splošna pojasnila zakaj smo določene drevesne vrste popolnoma zanemarili, druge zelo skrčili, a tretje izbrali nove v naših kombinacijah sestojnih tipov.

Na prvem mestu je smreka. Smreka v obravnavano gozdno področje z izrazito subpanonsko klimo (suha in vroča poletja in nizka nadmorska višina) ne glede na tla in lego, ne spada. To zgovorno potrjujejo tudi neuspeli, danes ok. 40 do 50 let stari smrekovi nasadi. Razen tega bi vsled njenega vpliva sicer globoka tla postala fiziološko plitva (plitev površinski koreninski sistem v obliki krošnika). Vsled zelo počasnega prhnenja močno kislih iglic bi se pa proces zakisovanja in izpiranja tal, ki je že v teku, še bolj pospešil. Trije najbolj razširjeni talni tipi: rendzina, skeletna izprana in izprana rjava tla, ki skupaj zavzemajo okoli 62 % celotne površine tal, niso ne glede na suho in vroče poletje in nizko nadmorsko višino, za smreko primerna. Ona bi, pravilno negovana utegnila na skeletnih izpranih rjavih tleh in na izpranih rjavih tleh v prvi tretjini življenjske dobe (ok. 30 let) uspevati zadovoljivo, toda pozneje bi na degradiranih, fiziološko splitvenih tleh začela pešati, a na težkih ilovnatih tleh

bi bila močno izpostavljena rdeči gnilobi. Pri vsem tem je pa nizko, toplo in suho področje za razvoj smrekove drevesne vrste (tudi v gričevju) zelo ugodno (Glej Slov. gorice, okolica Vel. Nedelje). Vsled vsega tega principiuelno odklanjamo smreko. Obstoječe smrekove nasade, ki ne presežajo - tudi na prav dobrih tleh - III. do IV. bonitete bo pa treba postopoma premeniti v mešane z vnašanjem izbranih spontanih listavcev.

Jelka. Na 12. do 21. gozdno-rastiščnih tipov naj bi sestavljala sestoje deloma kot glavna, deloma kot pridružena toda vselej kot produkcijska vrsta. Dosedanji ok. 50 letni jelovi sestoji in skupine so se na obravnavanem področju obnesli odlično, toda vkljub temu je nismo predložili v oni deležni meri kot bi jo želeli, ker tu ni avtohtona in je ekološko na skrajni arealni meji, kjer jo je še mogoče zagovarjati. Obstoji nevarnost, da bi jo, čim bi jo gojili v večji meri, začela napadati jelova uš (sicer se jelova uš na obstoječih jelkah še ni pojavila), toda to ne izključuje možnosti, da se še ne bi mogla. Pri prostornem razporejanju smo upoštevali taka mesta, kjer se zračna vlaga ne kopiči in kjer je v krošnjah dober prepih. Razen tega bo treba sestoje osnavljati in gojiti v nekoliko zrahljanem sklepu in skrbeti le za dobro strnjen in žilav podstojni sestoj. Tako bomo v pritalnem sloju vzdrževali za uspevanje jelke nujno potrebno svežino tal, zraka in zatišje, a v meddebelnem in medkrošenjskem sloju pa potrebno zračnost in prepih, ki razvoju uši ne ustreza.

V biološko-ekološkem pogledu tla, ki smo jih izbrali, jelki odlično ustrezajo. Ne smemo zgubiti z vida njenih odlik, ki jo usposabljaajo tudi za izboljšavanje tal: silovita prodornost in obilnost korenin, ki globoko in široko tla preraščajo in sposobnost njenih iglic, da srednje hitro (hitrejše kakor bukovo listje) prepirajo in tla dobro humificirajo. One namreč vsebujejo od vseh iglavcev najmanj smole in silicijeve kisline, dve sestavini, ki zavirata razpadanje in tla zakisavata (v tem ko ju po Wittichu vsebujejo največ smrekove iglice. Vsled tega more do neke meje

jelka biološko zamenjati listavce. V prirastnem pogledu, kar so dokazala najnovejša raziskovanja, je pa ne prekosi nobena drevesna vrsta, niti ne smreka. Razen tega ima zelo prikladne gojitveno-tehnične lastnosti, dolgo vzdrži zastor, dolgo ohrani nakopičeno rastno energijo, je zelo primerna za skupinski način gospodarjenja, proti vetru odporna in družbeno zelo znosljiva.

### Velika jelka (Abies grandis).

Toda vse zgoraj opisane lastnosti pri dosti večji proizvodnji lesne mase in vrednosti in po dosedanjih ugotovitvah popolno odpornost pri ušem (ki jo ne napadajo) pa ima velika jelka (Abies grandis). Ona v rasti prekaša tako po hitrosti kot po višini celo zel. duglazijo.

To jelko bi priporočali, da se jo v obravnavnem gozdnem področju goji deloma namesto domače jelke. V odseku 25 b smo ugotovili njen odličen prirastek in zdravstveno stanje (starost 50 let). Po vseh znakih sodeč bi ona tu uspevala dosti bolje kot domača jelka.

### Rdeči bor

smo predvideli le v treh premerih, na rendzini, na ekološko prav skrajnostnih tleh (zelo suha, precej plitva, na ilovnato-peščeni primesi siromašna humozna tla) zaradi melioracije tal, hkrati pa tudi zaradi dobre produkcije lesne mase. Primerki rdečega bora, ki smo jih našli tod so ~~posamez~~ primešani osnovnemu sestoju in zato zelo krivodebelni. Rdeči bor je zelo fototropičen in ga je zato vnašati v sestoj vedno le v skupinah ali večjih šopih, ne pa posamez, ker tedaj išče med strnjenimi tujimi krošnjami svetlobni vir, proti njemu raste in krivi deblo. To njegovo biološko lastnost je treba upoštevati. Razen tega pa njegovo ekološko, ki se kaže v tem, da tudi na rodovitnih tleh razvija debelo vejnato krivo deblo. Med vsem iglavci je, kar razkrajanja iglic tiče, na zadnjem mestu. Njegove iglice prhnijo zelo počasi in vsebujejo mnogo za tla škodljive smole in  $\text{SiO}_2$  (silicijeva kislina). Toda

vsled svoje velike ekološke skromnosti in z aktivnim koreninskim sistemom porašča in rahlja tla, ki bi sicer ostala neproduktivna.

### Črni bor.

Še skromnejši kar tal tiče, odpornejši proti suši in hitrejši ter lepše vzrasti predvsem na slabi rendzini kakor rdeči je črni bor, ki smo ga predvideli v 8 slabih rastiščnih tipih. Primerki črnega bora so nam te njegove lastnosti v obravnavanem gozd. področju nazorno pokazali. Razen tega črni bor že po svoji naravi gradi navpično, ravno deblo, ker ni tako fototropičen kakor rdeči bor. Njegove iglice hitrejši prhljijo in močno popravljajo tla.

Oba bora pa rabita prav dober, strnjen podrast zaradi zaradi zaščite tal, ki jih s svojimi redkimi krošnjami in prirodno slabo zastornostjo ne pokrivata.

### Zeleni bor.

Velik povdarek smo pri izboru drev. vrst dali tretji vrsti iz rodu bora, zelenemu boru, v 17 primerih od 22. Nekoliko smo izgubili vanj zaupanje zaradi glivične bolezni, (*Cronartium ribicola*). Toda možnost, da ga napade glivica, smo upoštevali s tem, da smo ga razporedili na mesta, kjer je manj zračne vlage; da smo predložili, da se ga vnaša v manjših skupinah ali šopih in da mora biti gojen v prilično zrahljanem razstoju, to je v okolnostih, ki za razvoj te glivice niso ugodne. Razen tega pa v obravnavanem gozdnem področju nismo opazili divjega ribezna, in kolikor vemo, ga tudi v bližnji okolici ni. Brez tega vmesnega gostitelja se pa glivica razvijati ne more. Uprava naj bi skrbela zato, da v vrtovih blizu obravnavanih gozdov ne bi gojili ribezna.

Pri dviganju donosti bukovih gozdov ga na peščeno-ilovnatih tleh ne moremo pogrečiti zaradi njegovih odličnih lastnosti kot producenta velike količine lesne mase, pa tudi zaradi talne plastičnosti (zelo skromen v pogledu tal) in biološko-ekoloških lastnosti (uspeva zadovoljivo tudi na izčrpanih, steljarenih, resavastih tleh, ki jih naglo pokrije z obilnimi iglicami in zaduši

resavo).

V humidnih področjih, kar za naš primer ne velja, se njegova obilna stelja rada spreminja v surovi humus (njegove iglice tako počasi prhnijo kot smrekove).

Gojiti ga je v malih skupinah in šopih, da ne bi, če bi ga bilo treba pred redom posekati, nastale velike vrzeli v sestoji.

Gojitev zel. bora je biološko-ekološko utemeljena, kar nam potrjujejo tudi primeri v obravnavanem področju.

### Zelena duglazija

pride v poštev kot najbolj produktivna vnašanih drevesnih vrst za žlahtnenje bukovih gozdov. Njene biološko-ekološke lastnosti so iz prednjega opisa znane. Njeno dispozicijo za glivične bolezni (Rhabdocline Pseudotsugae in Adelopus Gäumanni) smo upoštevali pri razporedu. Predložili smo, da naj jo vnašajo v osnovni sestoj v bolj zrahljani obliki in v manjših skupinah in šopih. Predvideli smo jo v 11 od 22 gozdno-rastiščnih tipov.

### Macesen

smo vključili v skoraj vse namenbne sestojne tipe. V dveh primerih celo kot glavno drevesno vrsto, sicer pa v manjšem deležu (10 %) in seveda v skupinah ne posamez! Skupine smo predložili ravno zaradi njegove biološke lastnosti, vsled katere za dobro uspevanje zahteva krepko razvito vsestransko obsijano ne pa s strani vtesnjevano krošnjo. Take pogoje ima zagotovljene le v razrahljani skupini, ne pa v tipnem sestoji kot posameznik. In če razen tega pravočasno poskrbimo še za dober podrast pod macesni smo v vsakem pogledu našli biološko-ekološko zadovoljivo rešitev.

V tem nas potrjujejo primeri, ki jih imamo na pretek v obravnavanem gozdnem področju.

Od ostalih drevesnih vrst, ki smo jih sprejeli v namenbne sestojne tipe, bi veljalo, ker je bolj ali manj tuja, obravnavati le še rdeči hrast. Bukev, dom. kostanj, žlahtni listavci, oba ja-



vora, gor.brest, obe lipi, veliki jesen in beli gaber so avtohtoni (domači) in vsled tega z gozdno-ekološkega in biološkega vidika v obravnavano področje spadajo - deloma kot producenti in melioratorji, deloma le kot melioratorji (beli gaber). Črni jesen in črni gaber se pojavljata v področju na zelo ekstremnih terenih: toplih in suhih. Ne obravnavamo jih, ker tu niso gospodarsko niti meliorativno važni.

#### Rdeči hrast

smo predvideli v 17 od 21 primerov v deležu od 10 % do 30 % za graditev bodočih sestojev, kjer naj bi poleg donosnih iglavcev zavzel dosedanje glavno pozicijo bukve. Od njega na osnovi izkušenj, ki jih imamo v podobnih predelih Slovenije (subpanonsko gričevje) in spredaj opisanih biološko-ekoloških lastnosti upravičeno pričakujemo, da bo v biološko-ekološkem pogledu uspešno zamenjal, a v ekonomskem pogledu pa celo daleč prekosil bukev.

Razen bukve naj bi pa v celoti zamenjali kržljave sestoje gradna (IV. bon.), ker je v ekološkem pogledu skromnejši, v dretnažnem za njim prav nič ne zaostaja, a v rastnosti ga daleč presega. Toda za graden tudi najboljša rastišča, ki jih tod najdemo (v ostalem v meri rjava tla) niso dovolj dobra, razen tega pa je njegova zelo dolga obhodnja (ok.150 let) danes nerentabilna. Zato smo graden izločili iz naših namenbnih sestojnih tipov.

#### Domačemu kostanju

smo odkazali v obliki semenovca (iz semena zraslo drevo in ne iz panja!) - kot producentu in melioratorju v skupinah med iglavci na ustreznih toplejših legah več mesta kakor ga je zavzemal dosedaj.

#### Gor.brestu, lipi, javoru, velikemu jesenu

prav tako želimo zagotoviti vsled njihovega odličnega ekološko-biološkega značaja, pa tudi z gospodarskega vidika, primerno mesto v bodočih sestojih. Želimo, da se jih bolj uvažuje, kakor se jih doslej!

### Belemu gabru

smo zaradi njegove meliorativne narave določili mesto v treh primerih. On je izredno dober tip za graditev pritalnega drevesnega sloja, prenaša prav tako dobro senco kot svetlobo in njegovo listje zelo hitro prhni in odlično humificira tla.

### Bukev

smo omejili iz gospodarskih razlogov na njej pripadajoči delež, zraven smo je pa še vedno upoštevali v 20 do 21 primerih v ustrezni meri in celo kot glavno drevesno vrsto na rendzini. Raziskovanja so pokazala, da bukev ni, kot so nas učili "mati hraniteljica gozda" in da celo v humidni in perhumidni klimi njeno listje zaradi počasnega in slabega prhnenja tvori surovi humus. Med vsemi listavci kar prhnitve in humifikacije tal tiče je na zadnjem mestu. Tudi njen koreninski sistem ni obilen, prodoren in globok; odtod njena razmeroma slaba stojnost. Ima zelo ekspanzivno krošnjo in je po Polsteru (1952) tudi zelo razsipen producent lesne mase. Velik del asimilatov porabi za vir energije za svoje življenjske procese, namesto, da bi jih spreminjal v lesno maso. S tem si tudi lahko pojasnimo njen relativno nizki prirastek lesne mase pri razmeroma veliki površini asimilacijskega organa: krošnje.

Kar sociološke znosljivati med posameznimi predlaganimi vrstami tiče, pa podajamo naslednje pojasnilo. Vse med seboj biološko-sociološko snosljive in prilagodljive. Nobena ni tako nasilna, da bi zatirala drugo vrstno, razen mogoče bukev, nekoliko tudi zel.bor in zel.duglazija. Toda ta nesocialna tendenca je v skupinsko mešani obliki drevesnih vrst v celoti izločena, ker je borba med raznovrstnimi individui prenešana le na periferijo skupin. V tem pa se v jedru skupine razvije normalna prirodna selekcija v medsebojni konkurenci istovrstnih individuov za prostor v tleh in na soncu.

S tem smo z biološko-ekološkega vidika splošno utemeljili postavljene namenbne sestojne tipe. Podrobnosti so prikazane, kot rečeno, pri posameznih sestojnih tipih, a ekološko-biološke lastnosti vrst opisane spredaj.

## 9. PROIZVODNJI CILJ

---

Z gojenjem v čistih skupinah in z mešanjem skupin izločimo biološko neskladnost v sestoji združenih drevesnih vrst, ki se izraža v različnem ritmu, v katerem razne drevesne vrste rastejo v višino in v debelino in ki hitrejše rastoči vrsti daje premoč nad počasneje rastočo. Ta biološka neskladnost prihaja popolnoma očitno do izraza v sestojih, kjer so biološko nekomplementarne drevesne vrste med seboj posamez mešane.

Prav tako tudi dejstvo, da razne drevesne vrste debelino najvrednejših sortimentov ( n.pr. furnirskih hlođov po Jug.Stand.) in s tem gospodarsko zrelost ( z določenimi prs. premeri ) dosežajo v raznih življenskih dobah - bukev v 130 letu, hrast v 150 letu, jesen v 80 letu, rđoči hrast v 100 letu, rđ.bor v 80 letu, jelka v 70 letu, macesen v 70 letu, smreka v 80 letu, zel. bor v 60 letu, zel. duglazija v 60 letu -če so med seboj skupinsko mešane, razvoja sestoja in skupinskega gospodarjenja prav nič ne moti. Struktura skupinsko raznodobnega mešanega gozda dopušča, da skupine , šope in celo posamezna drevesa v gozdni združbi pomlajujemo in izkoriščamo - brez škode za skupnost- ravno v onem trenutku, ki smo ga z ekonomskega vidika ocenili za najbolj ustrežajočega. Nobenih žrtev ni potrebnih, ker tudi nobenih obhodenj ni, ki bi nas silile , da po določenem prostornem in časovnem redu na silo cele odseke izkoriščamo, ne glede na to ali so vsi člani sestoja dosegli zrelost in vrhunec priraščanja.

Produkcijski cilj je debelina, ki daje najvrednejši sortiment. Doba v kateri bo ta debelina dosežena zavisi od biološkega značaja vrste, rastiščnega potenciala in stopnje redčenja. Mi zastopamo načelo individualnega obravnavanja vsakega člana gozdne skupnosti, spremljanja njegovega tekočega letnega priraščanja, krepka česta redčenja in čim bolj skrajšano produkcijsko dobo in s tem čim večjega ekonomskega učinka. S tem pa tudi

v sestojе vnašamo večjo dinamiko presnavljanja, hitrejše razčlenjevanje, bolj sklenjeni in živahnejši obtok hranil in večjo aktivnost v tla, kjer poživljamo delovanja geobiontov.

Smo proti odvečnemu kopičenju lesnih zalog prevelikih debelin in dolgim konvencionalnim obhodnjam, pač pa za dobro strukturo lesne zaloge z visokim odstotkom prirastka, ki se da doseči tudi v krajši dobi proizvodnje pri dobri tehniki, ustreznih drevesnih vrstah in gojitveno-gospodarski obliki.

## 10. GOJITVENO - TEHNIČNA NAVODILA

### 10.0 Uvodna pojasnila

Na ekološko-bioloških osnovah upošteva je sedanje stanje gozdov in ekonomske vidike smo postavili gojitveno-gospodarsko obliko in sestavo, ki naj bi ju v bodoče imeli, da bi se iz dosedanjih nizko donosnih spremenili v visoko donosne. To po obliki in vsebini novo, sodobnejše stanje pa naj bi dosegli v daljši prehodni in premenilni dobi s posebnim obravnavanjem in skozi razne prehodne oblike. Toda tudi v tej prehodni dobi, ki bo dolgotrajna, mogoče 1/4, mogoče 1/2 sedanje obhodnje, mogoče tudi daljša, so sestoji potrebne intenzivne nege, da bi bili čim donosnejši in takega ravnanja, ki bi jih brez občutnih ekonomskih izgub postopoma vodilo k postavljenemu cilju.

Vsi obravnavani sestoji pa niso v takem stanju, da bi jih mogli takoj začeti prevajati v novo obliko in sestavo. To stanje zavisi od njihove razvojne stopnje, t.j. ali so na začetku, v sredini ali ob koncu svojega razvojnega cikla. Drugačno ravnanje kot je bilo dosedanje zahteva mladje, drugačno gošča ozir. drogovnjak in drugačno zreli drogovnjak.

Z obstoječimi sestoji bo vsled tega ravnati prav različno vzporedno ali pa v kratko razmекnjenih zaporedjih.

V naslednjem bomo pojasnili najprej splošna načela žlahtnenja ali konverzije bukovih gozdov od prve do zaključne faze. Potem bomo obdelali konverzijo ponesrečenih zanemarjenih smrekovih monokultur v prihodno gospodarske sestoje postavljene oblike in sestojnega tipa. V tretjem odsečku bomo na kratko opisali splošna bolj ali manj znana načela intenzivnega ravnanja raznih razvojnih stopenj bolj ali manj zanemarnjenega bukovega gozda. H koncu bomo morali pa še pojasniti kako je ravnati z drugimi sestoji, ki jih je sicer zelo malo, toda jih kljub temu ne moremo prezreti ( n.pr. s kostanjevimi koloseki, hrastovimi degradiranimi čistimi sestoji in še kaj).

#### 10.1 Tehnika žlahtnenja obstoječih bukovih sestojev sploh

Žlahtnenje ali žlahtnitev bukovih gozdov je njihova premen ali konverzija v zgradbi gojitveno-gospodarski obliki - in v sestavi - v drevesnih vrstah.

Izvajamo jo s skupinsko postopno sečnjo z naravnim pomlajevanjem kombiniranim z umetnim pomlajevanjem na pladnjih ali v gnezdih pod zastorom ali brez zastora. Umetno pomlajamo sestoje tako, da vanj vnašamo drevesne vrste, ki tam ne rastejo, toda jih želimo pridružiti obstoječim. Če pa v sestoji zaželenene drevesne vrste že rastejo, toda v neustreznem deležu, tedaj uravnavamo njihovo nasemenitev tako, da zaželeni vrsti dajemo prosterno, gozdno-ekološko (svetlobo), časovno in s tem tudi biološko in konkurenčno prednost. Če nas naravno nasemenjevanje katere drevesne vrste ne zadovolji v celoti ga dopolnimo z umetnim.

Pri vnašanju se pa poslužujemo manj sadik in več semenja ustreznega porekla, ne samo, ker je sejati ceneje kot saditi,

marveč ker je po zadostni pripravi tal ter skrbi za posevek, tudi uspešnejše. V nekaterih primerih pa kombiniramo setev pri teh, s sadnjo pri drugih drevesnih vrstah.

### 10.10 Določitev prostornega deleža drevesnih vrst

Površinski delež, ki naj bi ga imela določena drevesna vrsta v postavljenem sestojnem tipu je razviden iz preglednice namembnega sestojnega tipa. Njegov površinski delež je izražen v desetinkah površine na ha. Pri vnašanju ali pomlajevanju določene drevesne vrste v sestojnem tipu moramo imeti v vidu naslednja dejstva.

Sestoj naj bi bil čim bolj razčlenjen, to je raznodoben in mešan v skupinah ali šopih. Prirodna razvojna težnja večjih bioloških skupin v sestoju je razpadanje na manjše življenske in borbene skupnosti, vsled katere se do fiziološke zrelosti velike skupine skrčijo v majhne ali pa celo v šope in od šopov drevja ostane čisto le še nekoliko primerkov. Posamezno primešane drevesne vrste v vladajoči sestojni osnovi se pa le težko in le tedaj obdržijo, če so konkurenčno nasilnejše (silaki, koši) od svoje okolice ali pa če so imele v mladosti biološko - ali časovno prednost.

Ko vnašamo mlade skupine drevesnih vrst v že obstoječo osnovo sestoja ali ko jih prostorno razvrščamo v začetni (mladostni) fazi njegovega razvoja, si moramo vedno predstaviti kako naj bi po zamišljeni osnovi sestoj izgledal v svoji zrelosti in nas ne sme motiti njihov sedanji mladostni izgled. Mladostni izgled sestoja predstavlja le izhodiščno stanje, ki je tekom razvoja podvrženo močnim spremembam.

Gojitveno gospodarski cilj je ob zrelosti imeti sestoj v zgornji dominantni etaži zgrajen od 200 - 300 elitnih dreves

na 1 ha ob zrelosti. Pod zgornjo etažo pa dobro podrast in po možnosti vmesni drevesni sloj od sečnih in polsečnih dreves. Elitno drevo ob zrelosti zastira ok. 50 m<sup>2</sup> in bi 200 dreves koretično pokrivalo 1 ha površine. Od skupine torej, ki bi v mladosti pokrivala v normalnem medsebojnem drevesnem razmaku, n.pr. 1.3/1.3 m, 2 ara ( 200 m<sup>2</sup> ) bi štela okoli 117 dreves, bi v zrelosti ostala le še 4 drevesa. Skupina bi se zmanjšala na ok. 3,6 %. To se pravi razmeroma velika skupina bi se vsled omenjene razvojne težnje razvila v šop od ok. 4 elitnih dreves, ostali individui bi deloma izpadli ( odmrli ), deloma pa bili potisnjeni v podrast ali v vmesni sloj, - torej v stranski le. biološko ne pa gospodarsko važen del sestoja.

Drugo dejstvo, ki ga moramo pri snovanju skupinsko mešanih raznodobnih sestojev upoštevati je, koliko skupin v meji površinsko določenega deleža naj bi določena drevesna vrsta v bodočem sestoju zavzemala : več manjših ali manj večjih ! Več manjših, toda ne pod najmanjšo mero 2 arov ali bodočega šopa 4 elitnih dreves.

Gozdno-ekološka in biološka mozaična pestrost v gozdu je boljša kot enoličnost, toda majhne skupine ali šopi nimajo svoje mikroklima, kar nas pa mnogo ne bi motilo, če bi bila v sestoju mikroklima ugodna. Razen tega pa male skupine, če bi jih zaradi obolenja morali posekati, še ne bi uničile strukture in klime sestoja, v tem ko bi velike jase, ki bi nastale z izsekom obolelih velikih skupin ( n.pr. jelke, zel. bora, zel. duglazije ) zrušile celotni skelet gozda. Za one drevesne vrste, ki imajo majhen delež ( 1 ) naj bi skupina ne bila večja kot 2 ara, zato da bi jih dobili vsaj 5 na 1 ha, pri ostalih z večjim deležem ( 2 - 4 ) naj bi skupine merile 5 do 10 arov, kar bi dalo 3 do 4 skupine v sestoju na 1 ha. Skupine bi tedaj ob zrelosti obsegale 4 do 20 elitnih dreves ( zgornjega sloja ), seveda brez podrasti in vmesnega drevja.

Iz naslednjega primera je razvidno kako je treba izračunati delež posameznih drevesnih vrst sestojnega tipa .

Sestojni tip : 3 jelka, 2 zl.bor, 1 z.dugl., 3 buk.in 1 žl.list  
(1 ha)

Drevesna vrsta	jelka	z.bor	z.dugl.	buk.	žl.list.
Površinski delež v ar	30	20	10	30	10
Velikost skupine v ar	10	5	2	10	2
Število skupin v sestoji	3	4	5	3	5
Število dreves v začetku skupini v zrelosti	1000	500	200	1000	200
Število dreves v zrelem sestoji	20	10	4	20	4
Začetna velikost skupine	60	40	20	60	20
	najmanj 2 ara ( premer ok. 16 m )				

Iz izračunanega prostornega deleža določene drevesne vrste ocenimo potrebno količino saditvenega ali semenskega blaga na 1 ha.

#### 10.11 Tehnika žlahtnenja bukovih sestojev

je kombinacija, kot smo že pojasnili, skupinske postopne sečnje in neposrednje premene sestoja.

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

Pomlajevalne pladnje (jedra) v sestoju zbiramo upoštevaje biološko - ekološke lastnosti vnašanih ali pomlajevanih drevesnih vrst in čim primernejšo njihovo prostorno razmestitev v sestoju.

Drevesne vrste vnašamo v določenem zaporedju, da bi dali biološko šibkejšim časovno prednost in s tem možnost, da okrepijo še predno stopijo v konkurenčno borbo z ostalim močnejšim okoljem.

Podrobna navodila so taka :

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

S časovno prednostjo želimo vnešenim drevesnim vrstam na njim odkazanih mestih omogočiti čim boljši razvoj v osnovnem, često konkurenčno močnejšem bukovem 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 v manjših sestojih mešane sestoje. Na pladnju praviloma ne mešamo drev. vrst, osnavljamo torej čiste skupine. Mladje znotraj pladoja se razlikuje od središča proti obodu po starosti tembolj, čim daljša je posebna pomlajevalna doba, toda ta razlika v izgledu se s starostjo izgublja. Sinonim za pladnje je v nemški in švicarski literaturi izraz " gnezdo ".

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

Drevesne vrste, ki jim je odmerjen nizek površinski delež, bomo vnašali na pomlajevalne pladnje ( jedra ), ki ne bodo ob zaključku presegali velikosti male skupine ( 10 arov ) ali šopa ( 2 ara ). Te sociološke tvorbe nimajo svojega ekološkega značaja, ker se v njih 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 ali polsenčne drevesne vrste, kakor bor, macesen, duglazijo vnašamo v šopih v bukovo mladje takoj potem ko smo ga popolnoma odkrili ali pa na odkrita za njih pripravljena pomlajevalna jedra.

4. Pri kompletiranju mladja ali nasada na pladnjih ni treba pretiravati. Tako praznin, ki so manjše od 1,5 m<sup>2</sup> ne spopolnjujemo! Na prazninah, ki merijo 1,5 do 2 m<sup>2</sup> posadimo 1 sadiko, na prazninah velikih 3 do 4 m<sup>2</sup> pa 3 - 4 sadike.

Tudi kar razmaka med robovi skupin vnašanih mladice in že tam obstoječega predrastka ali mladja tiče, je treba vedeti, da ta razmak zavisi od višine predrastka in od hitrosti s katero priraščajo v višino vnašane drevesne vrste. Čim višji je predrastek, tem večji mora biti razmak med njim in mladnicami, 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 prerastejo, tedaj je lahko razmak manjši.

To velja na primer za bor, macesen in duglazijo v mladju bukve. Pri vnašanju drugih 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 bukov predrastek, če ni višji od 0.5 m.

Drevesne vrste, ki jih vnašamo v obstoječe bukovo mladje, mu morajo biti kar najboljše biološko prilagojene; po višini na nižje po lastnosti poznejšega 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 predraslost primešanih drev. vrst n.pr. macesna, rd. bora, zel. bora, ki jih vnašamo v mladje bukve. Primešana 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 predrastle skupine mladovja, če izpolnjujejo v kakovosti in gostotu minimalne zahteve. Pri drev. vrstah, ki imajo težnjo, da se močno razkošatijo, kot bukev, bor, gor.javor, vel. jesen, mora v predrastku biti vsaj 4 - 6 mladice na 1 m<sup>2</sup>; pri ostalih drev. vrsteh ( smreka, jelka in drugo) pa zadostuje, če jih je 2 - 3 .

Neprimerne, prerredke, 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 ne ustreza, da bi ga vključili v pomlajevalno jedro. Če zastornega drevja ni, imamo pa na dotični površini neuporabni predrastek, ga prerredčimo in uporabimo za mali zaster pri naravnem pomlajevanju ali vnašanju mladice.

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

7. Da bi čim bolj izkoristili svetlitveni prirastek je treba najprej pomlajevati najstarejše, najbolj zrele, vrzelaste, slabo priraščajoče in od viharjev ogrožene sestoje. Pozneje one, ki najbolj priraščajo in, ki so po viharju manj ogrožani.

8. Pri osnavljanju pomlajevalnih ploskev sekamo najprej 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 zdoljni meji. Nasemenilna sečnja je pri senčnih vrstah temnejša, pri svetlobnih svetlejša.

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

Upošteva se obhodnjo ( ok. 100 let ), splošno pomlajevalno dobo ( okoli 30 - 40 let), posebno pomlajevalno dobo ( 4 -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.

10.2 Tehnika nege in premene smrekovih sestojev  
v postavljene namembne sestojne tipe in  
gojitveno-gospodarsko obliko

V obravnavanem gozdnem področju imamo ok. 226 ha ali 12 % celotne površine čistih, zanemarjenih ok. 50 letnih smrekovih nasadov III do IV bonitete. V načelu se način njihove premene v skupinsko raznodoben mešan sestoj ne razlikuje od opisanega. Iz karte gozdno - rastiščnih tipov je razvidno v kateri namenbni

sestojni tip spada določeni smrekov nasad in po tem tipu se pri konverziji moramo ravnati. Toda iz že preje navedenih razlogov za obravnavano področje ne predvidevamo smreke, zato bo treba s časom spremeniti te smrekove nasade v sestoje, v katerih smreka ne bo več nastopala. To se pravi, treba jo bo postopoma odstranjevati. Ne da bi nastala gospodarska izguba, bomo smrekove nasade, ki dobro priraščajo gojili vse do njihove zrelosti a samo najbolj zakrčljale, ki vidno pešajo ali ki so po snegu močno polomljeni in razrečeni, zamenjali še pred njihovo zrelostjo z drugimi ustreznimi sestojnimi tipi.

Smrekove nasade bomo torej obravnavali v dveh fazah .

V prvi jih bomo negovali, kolikor se še da popravili, da bodo čim bolj priraščali. Hkrati pa podpirali težnjo prirode, ki spontano vrši sekularno premeno, podpirajoč pojavljanje raznih listavcev, ki udirajo v njihovo notranjost.

V drugi fazi to je ob njihovi zrelosti jih bomo na že opisani način konvertirali v ustrezni mešani raznodobni sestojni tip.

Tak postopek nam narekujejo gospodarski pa tudi biološko-ekološki razlogi.

#### 10.20 Nega zapuščenih čistih smrekovih sestojev

Vsi smrekovi nasadi so zanemarjeni; zrastle so in rastejo v zelo gostem sklopu in so stari okoli 40 - 50 let. Naša naloga je, te zanemarjene nasade, ki so v dobi dragevnijskega, kolikor je to sploh mogoče, tako vzgajati in zamujeno popraviti, da bodo čim bolj odporni proti snegu in vetru in dali čim večji donos. Razen tega jih je treba tudi pripraviti na premeno, to je s krepkimi posegi nasad postopoma tako rahljati, da se bodo lahko v njem naselili spontano razni, predvsem meliorativni listavci.

Prirastek in s tem vrednost in odpornost smrekovega čestega sestoja dvigamo le z negovanjem krošenj in krošnje negujemo le s postopnim pravočasnim rahlanjem sklepa, to je z redčenjem.

Vprašanje je ali je sploh še mogoče pripraviti zanemarjene drogovnjake k večji odpornosti in ali so oni še v stanju, da na odpiranje sklepov reagirajo z razvijanjem krošnje. Kot izkušnje kažejo, je še vedno mogoče 40 do 50 letne drogovnjake s postopno dolgotrajno nego v gornjem smislu izboljšati.

Predno pa opišemo potrebno ravnanje smrekovih zanemarnjenih drogovnjakov moramo pojasniti neke pojme iz sociologije in biologije sestojev.

Po sociološkem položaju razlikujemo v sklenjenem sestoju, ki je že prestopil prag drogovnjaka, štiri sloje: prevladajoče, vladajoče, sovladajoče in preraščene (potlačene). Prvi trije sloji gradijo glavni sestoj, ostali pa polnilni (vmesno in podrastno drevje). Kar polnilni sloj tiče, ki je za zdrav, dober razvoj sestoja in nego tal tako važen, da brez njega na splošno shajati ne moremo, ga pri svetlobnih drevesnih vrstah ni, ker individui v zastoru zgornjega sloja odmirajo in zginajo (hrast, rdeči bor, črni bor, macesen). Tu ga moramo na ta ali oni način iz drugih drev.vrst vzgojiti ali omogočiti, da se razvija pritalni grmovni sloj. Pri smreki, ki k izraziti sociološki diferenciaciji sploh ni nagnjena, se v enodobnem sestoju razvijapočasi (spodnji) stranski del sestoja in dolgo ne ostane pri življenju, razen tega pa sploh biološko še ni razčiščena njegova upravičenost. Ta stranski del sestoja namreč pri smreki povzroča predčasno pospešeno odmiranje spodnjega dela krošnje, in njen začetek vedno bolj potiska navzgor. Vsled tega smreka, ko prekorači vrhunec višinskega priraščanja izgube krošnje v zdoljnem delu debla ne more več kompenzirati s priraščanjem krošnje v vrhu. Posledica je krajšanje krošnje, ki namesto, da bi zavzemala potrebne 2/3 višine, obsega le še 1/5 ali celo manj. Vsled tega so sestoji proti vetru in snegu neodporni, razen tega pa

tudi slabo priraščajo, in še ta majhni prirastek odlagajo na tehnično manj vredne, drobne sortimente.

Ugotovljeno je, da je smreka proti snegu in vetru tembolj odporna čim krepkejše razvito krošnjo ima. Ne štiti smrekovega nasada pred vetrom in snegom gostota marveč krepko razvita krošnja, ki se pa lahko razvije le v zrahljanem sklepu. Tehnika nege krošnje obstoji pri smreki v tem, da preprečujemo odmiranje zdolnjih vej (čiščenje debla), to se pravi v krepkih redčilnih posegih v sestoj in sicer v prvi vrsti v tako imenovani sovladajoči razred, ki vladajočega najbolj utesnuje. V nasprotju z načinom redčenja, ki je najboljši za ostale drevesne vrste (n.pr. bukev), pri katerem krepko posegamo v vladajoči sloj in skrbno čuvamo podrast ter vmesni sloj, pri smreki postopoma odstranjujemo preraščena (potlačena), obvladana in sovladajoča drevesa. Puščamo pa vladajoča in prevladajoča.

Stranski sestoj v smrekovem nasadu ovira razvoj krošenj zgornjega sloja, razen tega mu pa, kar je v aridnem ali semiaridnem klimatičnem področju, kamor spada tudi subpanonska klima - občutno odvzema itak pičlo vlago v tleh.

Naglih močnih posegov v naše zanemarjene smrekove drogovnjake se moramo varovati. Popolnoma zgrešeno bi bilo, če bi ves stranski sestoj, ki tvori 30% do 50% celotne sestojne mase hoteli sedaj naenkrat izsekati. Lahko si zamislimo katastrofo, ki bi nastala, če bi naenkrat odstranili iz sestoja  $1/3$  ali celo  $1/2$  celotne lesne mase.

Stranski sestoj smemo odstraniti postopoma z najmanj 3 razporednimi negovalnimi sečnjami v 1 desetletku, to se pravi v triletnem časovnem razmaku. Jemati je pa pri prvi sečnji tudi del sovladajočih dreves, ki najbolj pritiskajo na vladajoča, ne pa samo potlačenih ali obvladanih.

V poznejšem razvojnem štadiju naj bi smrekov sestoj gradil samo eden biološko-sociološki razred, vladajoči sloj. Skrb nadaljne nege je, da se odstrani takej vsako drevo, ki povzroča vtesnjevanje in napetost v zgornjem sloju krošenj. Na ta način vzgajamo smrekove sestoje, ki jih gradijo lepo razporejena drevesa z močno razvitimi krošnjami. Toda tako idealnega razporeda dreves v sestoji ne bomo mogli vzdržati. Vsled odmiranja posameznih primerkov ( razne poškodbe, bolezni ) bo prišlo do neenakomernega odpiranja sklepa in v drogovnjaku ter debeljaku bodo nastajale jase. In na te jase smo mislili, ko smo govorili, da je treba podpreti pojavljanje raznih predvsem meliorativnih listavcev v smrekovem čistem sestoji. Še več, te praznine, jase, je treba umetno popozditi z drevesnimi vrstami, ki so predvidene v ustreznem sestojnem tipu in z njimi na opisani način dalje ravnati.

Opisana nega smrekovih sestojev je gojitveno-tehnični poseg, ki ne glede na stopnjo sklepa odstranjuje stranski sestoj, sovladajoči sloj in bolna drevesa vladajočega in prevladajočega sloja.

#### 10.21 Premena čistih smrekovih sestojev

se vrši na spredaj že opisani način v nadaljevanju zgoraj obravnavane nege in hkrati z izkoriščanjem sestojev. Postopoma se z odpiranjem pomlajevalnih jeder vztvarja pladnje, na katere se vnaša ustrezna drevesna vrsta. Ker tla pod smrekovimi sestoji ne kažejo znako degradacije, na pladnjih ne bo treba tal z agrotehničnimi ukrepi ( prekopavanje, apnenje ) šele pripravljati za nasad. Pri setvi bo zadostovalo tla predhodno le površinsko zrahljati.



10.3 Splošna gojitveno-tehnična navodila  
za ravnanje bukovih sestojev in priprava  
na žlahtnitev

10.30 Uvodna pojasnila

Predno pričnemo z razpravljanjem o negi bukovih sestojev, želimo pojasniti nekaj važnejših gozdno-gojitvenih pojmov, ki jih bomo rabili v tem poglavju.

Sestoj je del gozda, ki se od okolice razlikuje po starosti, drev. vrsti, rastišču, zgradbi, sestavi (gojitveno-gospodarski obliki) in, ki je tako velik in tako oblikovan, da predstavlja samostojno (najmanjšo) gojitveno-gospodarsko enoto. Najmanjša površina je 0,5 do 1 ha.

Gnezdo je pojem, ki je naši praksi razmiroma tuj, predstavlja pa del gozda, ki ima premer 1 do 3 višine drevesa (ok. 25 do 60 m) in se po drev. vrstah, starosti in dr. razlikuje od svoje okolice. Ne predočuje samostojne gozdno-gospodarske, pač pa gojitveno enoto. Često ima svojo lastno klimo.

Skupina je del gozda, ki ima razmeroma malo površino, premera ene drevesne višine in se razlikuje po drev. vrsti, starosti, sklepu i dr. od svoje okolice. Svoje klime nima.

Šop ali gruča je skupek dreves iste vrste, ki pride do izraza kot gojitveno-tehnična obravnavana enota.

Razvojne stopnje gozda :

Mladje so iz semena (prirodnega naleta) zrastle osamljeno zrasle mladice v delu gozda, dokler se niso razvile v biološko medsebojno strajeno življensko skupnost.

Kultura je umetno s setvijo ali s sadnjo osnovano mladje.

Gošča je razvojna stopnja sestoja od trenutka, ko so se mladice med seboj strnile do začetka prirodnega čiščenja debla.

Drogovnjak je razvojna stopnja sestoja, ko se sestoj začne prirodno čistiti in traja dokler ne doseže povprečnega prsnega premera ok. 20 cm.

Debeljak je razvojna stopnja sestoja, ki ima povprečne prsne premere nad 20 cm.

### 10.31 Splošna gojitveno - tehnična navodila za ravnanje bukovih sestojev

V splošnih gojitveno - tehničnih navodilih ne bomo razpravljali podrobno o načelih nege gozdov in o redčenju sploh, ker ne spada v okvir tega elaborata. Razen tega pa predpostavljamo, da so ta splošna načela gojitelju znana. Na kratko bomo opozorili le na neke posebnosti v negi zanemarjenih bukovih sestojev v zvezi z izvajanjem njihove premene.

Za bukove sestoje najprimernejša tehnika nege je selektivno redčenje po Schädelin - Köstlerju. To je pravzaprav s prirodnim razvojem sestoja organsko povezano obravnavanje raznih njegovih razvojnih stadijev. Ti posegi so pa tudi medsebojno tako povezani, da slednje ukrepanje sledi iz prejšnjega. Brez ostrih prehodov spremlja in uravnava življenje sestoja od prvega stadija do zaključenega, v katerem so pripravljene na pomladitev in na začetek novega življenjskega cikla.

Te ukrepe je razmeroma lahko izvajati v normalnih razmerah če nobene razvojne faze sestoja nismo zanemarili, ker se logično nadaljujejo in so med seboj vzročno povezane.

Stvar je pa čisto drugačna, ko hočemo negovati zanemarjene sestoje. O negi zanemarjenih bukovih sestojev bi v naslednjem odstavku nekoliko razpravljali.

Predpostavljamo, da so bralcu znana splošna načela selektivnega redčenja, ki jih na kratko ponavljamo :

V 1. stadiju sestojnega razvoja, mladju: Skrb za mladje, spolnjenje, zaščita, uravnavanje zmesi in pod.

V 2. stadiju, gošči: Čiščenje, negativna selekcija vsako 3 do 4 leto, kolektivna nega, nekoliko tudi pozitivna ( Köstler).

V 3. stadiju, drogovnjaku : Pozitivna selekcija vsako 5 - 10 leto, individualna nega, skrb za p-drevesa (pripravnik).

V 4. stadiju ( v začetku druge polovice življ.dobe), debeljaku : Svetlitveno redčenje, individualna nega b-dreves potem elite, pospeševanje svetlitvenega prirastka ( v zadnji tretjini življenske dobe). Na 1 ha okoli 200 - 300 elitnih dreves. Sklep med krošnjami trajno pretrgan! Zelo važen je polnilni sloj ali stranski del sestoja ( vmesno drevje in podrast). Ne več selektivno redčiti marveč pospeševati debelitev in skrbeti za enakomerno prostorno razmestitev elite.

Bukev je senčna drevesna vrsta, ki je zelo primerna za selektivno redčenje. Pri nobeni drugi drevesni vrsti se med pripravniki ne pokažejo v tako kratkem času negovana t.i. b-drevesa ( bodoča drevesa). Toda treba je gojiti vedno veliko število b-dreves, ker je pri bukvi v mladosti nemogoče napovedati zanesljivi razvoj izbranih b-dreves v elito. Elita je po Schädelinu dokončni izbor izmed p-dreves ( pripravnikov ), ki gradnjo sklenjeni zgornji sloj in ki se odlikujejo po kvaliteti debla in krošnje.

Šele ko moremo spodnji 10 metrski del debla pregledati in če na tem delu debla ni nobenih strmih vej ali rogovile, če je ravno, smemo predpostaviti, da se bodo take bukve razvile v elitna drevesa. Tedaj jih tudi lahko negujemo. Do tedaj pa mora biti čimveč b-dreves v medsebojni konkurenci, ne samo zaradi boljšega razvoja debel in čiščenja od vej, marveč tudi zato, da bi pozneje imeli več možnosti izbora.

Potek nege si zamišljamo takole: Temeljito odstranimo ves slab material že pri negi mladja in to nadaljujemo v 1. polovici življenske dobe gošče. V drugi polovici življenske dobe gošče, v dobi protja, kombiniramo negativno z zelo oprezno pozitivno selekcijo t.j. odstranjujemo slabo, poleg pa tudi za vsakih 1 - 2 m okoli najlepšega bukovega protja napravimo za dlan prostora, da bi dobil nekaj stejnosti. V dobi drogovnjaka nadaljujemo s pozitivno selekcijo in si iz velikega števila p-dreves izberemo b-drevesa, ki imajo potrebno dolžino debla. Od tedaj dalje začnemo redčiti med b-drevesi in izbirati elito.

Kjer se v bukovem sestoju začne podrast upogibati ali v vršičih sušiti, je zelo dobro odsekati zgornjo polovico debla ( obglaviti jo na polovici višine ). Iz obglavljenih primerkov se razvije košata podrast.

Tako teče delo v normalnih sestojih. Toda zanemarjen sestoj zahteva poseben postopek.

#### Selektivno redčenje v sestojih, ki niso bili čiščeni

Če gre za debeljake, je čas za negovalne ukrepe že zamujen. Pač pa je v takih sestojih treba posvetiti največjo pažnjo pomlajevanju. Najpreje je treba odstraniti najslabše oblikovane člene sestoja z ono naglico, ki jo dopuščajo gozdno-gojitveni oziri na tla in na preostali sestoj. Z odstranitvijo vseh najslabše oblikovanih bodočih semenjakov smo si zagotovili naraščaj dobrih roditeljev. Tako popravljen sestoj vključimo potem v večji meri v svetlitveno sečnjo in ga tako pripravimo za pomlajevanje.

Drugače ravnamo z drogovnjaki. Njih do neke mere, če niso že preštari, vzgojamo. Če ni stranskega sestoja ali če je zelo slabo razvit, smo z ozirom na tla in sestojno klimo pri izvajanju negovalnih sečenj zelo ovirani. Šele ko smo si s podrastjo ustvarili učinkoviti nadomestek za stranski sestoj, moremo neovirano izvajati

selektivno redčenje.

Zamujenega čiščenja, čeravno bi z njim začeli v mlajšem drogovnjaku, ni mogoče nikoli več pristrajiti. V takem sestoju zato ne bomo poskušali zamujenega čiščenja nadoknaditi, pač pa se bomo omejili izključno na selektivno redčenje. To se pravi, v sestoju bomo poiskali drevesa od katerih pričakujemo še največ tehničnega lesa in jih sprostili njihovih, v rasti ovirajočih jih konkurentov. V ostalem pa bomo pobrali iz sestoja le suha, umirajoča in ogražajoča drevesa. Zaenkrat v ostali množici ravnodušnih, le drva za kurjavo ali manj vredni tehnični les obetajočih, ne bomo vršili rahljanja. S tem bomo počakali dokler nismo izbranim drevesom zagotovili nemotenega razvoja. Tako imenovana b-drevesa bomo dokončno izbrali med p-drevesi šele po 10 letnem negovanju.

Imamo pa primere, ki dopuščajo izjemno ravnanje. Naknadno čiščenje je opravičljivo, če manjka drv za kurjavo. V takih primerih je pa treba izvršiti izkazovanje in posek v dveh ločenih postopkih. Najpreje moramo izvršiti odkaz in posek materiala, ki smo ga odbrali po načelu selektivnega redčenja, potem pa šele naknadno čiščenje. Potem ko smo s prvim selektivnim redčenjem podprli kvalitetna drevesa, lahko v naslednjih redčenjih posežemo tudi v manjvredni del sestoja, da bi rahljali in popravljali, kolikor zahtevajo ali dopuščajo razmere in gospodarski oziri.

### 10.32 Priprava bukovih sestojev na žlahtnitev

Ne gre za kakšno posebno pripravljanje bukovih sestojev, ki naj bi jih po tem načrtu žlahtnili, to se pravi iz sedanje enodobne čiste gojitveno-gospodarske oblike spremenili postopoma v skupinsko raznodobno mešano. Mi želimo le opozoriti gojitelja in urejevalca, da mora premena teči prožno, brez nasilnega poseganja v obstoječe

stanje, brez vsake izgube na prirastku in brez mrtvičenja ali krnitve proizvodnih sil rastišča ( tal ).

Tak postopen prehod iz sedanjega v predvideno stanje bomo ostvarjali le tedaj, če bomo naše ravnanje prilagodili razvojnemu stadiju sestoja, v katerem bomo zastavili žlahtnenje in izkoristili vsako priliko, ki nam utegne pri tem pomagati.

Osnovno načelo, ki ga ne smemo izgubiti iz vida in katero ne smemo v korist gojitveno-tehničnih ukrepov nikdar žrtvovati je gospodarske narave in zahteva, da obstoječe sestoje tako obravnavamo, da bodo dali najvrednejše redne donose, obilne in vedno vrednejše vmesne (predhodne) donose od redčenja in da jih bomo dobro pripravili za pomladitev, tla pa za nasemenitev.

Zato smo v prejšnjih poglevjih razpravljali o negi obstoječih bukovih in smrekovih sestojev in imeli predvsem v vidu njihovo v gozdno - gojitvenem in gozdno - gospodarskem pogledu bolj ali manj zanemarjeno stanje. S tem ko se bomo prizadevali te sestoje z naknadnimi intenzivnimi negovalnimi ukrepi čimbolj rehabilitirati, jih bomo že posredno pripravljali tudi na pomlajevanje v gnezdih ali na pladnjih ( bodisi naravno bodisi umetno ), s katerim bomo začeli postopoma ob njihovi gospodarski zrelosti. To se pravi, namesto dosedanjega oplojnega načina izkoriščanja in pomlajevanja, bomo gospodarsko zrele sestoje po načelu skupinskega postopnega gospodarjenja začeli izkoriščati in pomlajevati na opisani način na pladnjih ( pomlajevalnih jedrih ).

Svarimo pa pred forsiranjem pomlajevalnih jedrih v sestojih, ki se dobro razvijajo, vsled nege izboljšujejo in za katere lahko tudi domnevamo, da bodo dali ustrezne donose do svoje zrelosti. To seveda ne velja za slabo donosne sestoje, ki jih je treba čim preje prevesti v donosnejše.

Sestoje pripravljamo na žlahtnitev z intenzivno nego in pospeševaje debelinsko priraščanje ( s svetlitvenimi sečnjami ).

Toda tudi v normalnem življenju zorečega sestoja se ne glede na njegovo starost - v dobi mladja, gošče, drogovnjaka, mlajšega debeljaka - pojavljajo ugodne prilike ( večje ali manjše praznine, luknje, jase ), ki jih moramo porabiti za zastavljanje predhodnih pomlajevalnih jeder na pladnjih, za vzgojo predrastnih ne podrastnih skupin v sicer monolitnem bukovem sestoju. S tem dosežemo v bodočem sestoju zaželeno in nujno potrebno starostno razčlenjenost in navpično razgibano strukturo v krošnjah. Seveda morajo luknje ali jase imeti ono minimalno velikost (  $1/2$  do 1 višine sestoja ), ki je potrebna, da na pladnju vzgojimo za življenje sposobno skupino. Seveda skupin predrastka nesmemo pustiti v nemar, marveč jih negujemo kot smo že opisali. Če je jasica premala, potem jo nekoliko povečamo, da doseže najmanjšo začetno površino, ki se seveda ravna po višini sestoja.

S takimi biološko samostojnimi predrastki sprožimo v enoličnem še zorečem sestoju brez posebnih težav in brez krnitve njegove donosnosti, strukturno in sestavno premeno po načelu gospodarnosti še predno je sestoj dosegel zrelost. Te predrastne skupine se pretopijo z ostalimi mlajšimi, pozneje nastalimi skupino v celoto, če smo skrbeli, da njihovi robovi niso okameneli, to se pravi, če smo nadaljevali z njihovimi prav počasnimi širitvami in pomlajevanjem robov. S tem bomo preprečili nastanek strmih ali navpičnih robov med starejšimi in mlajšimi skupinami. Za take jase sredi debelega gozda so najbolj primerne senčne drevesne vrste.

To bi bila ena od prilik, ki se nam nudi za zastavitev preme v sestoju še predno gospodarsko dozori in nam omogočajo, da vzgojimo vzorne oblike sestojev.

Druga prilika bi bili ogromni košati rogovilasti, kvečjemu za drva sposobni, ki pokrivajo včasih 1 ar površine, ki so v dozorevajočem bukovem debeljaku ostali zaradi zanemarjene nege.

Take primerke je treba najpreje seveda oklestiti, potem podreti ali pa če se to ne izplača, tako močno in globoko prstenasto zasekati deblo, da se drevo v par letih posuši. Pod njim je takoj mogoče posaditi senčne ali polsenčne vrste. S takim postopkom smo sestoju gospodarsko le koristili, ker smo neproduktivne elemente, ki nimajo nobene bodočnosti, nadomestili s produktivnimi.

Tretjo priliko, da se že predčasno začne vstvarjati v dozorevajočem sestoju raznolično zgradbo, nam pa nudi tehnika redčenja. To priliko seveda velja vstvarjati v onih drevesnih vrstah, ki bodo tudi v bodoče gradile sestaje. Z redčenjem je treba pospeševati raznomernost sestaja, vsled katerega se pri isti starosti in vrsti posamezni primeri zelo močno razlikujejo v prsni debelini. To raznomerno razvojno posebnost smo že omenili; utegne znašati tudi 3 x iznos drobnejšega individua. Če bo v bodočem sestoju bukev zavzemala n.pr. 4 desetine površine, se pravi, da bo mogoče v 4 skupinah, velikih po lo arov, z redčenjem doseči zaželeno raznomernost v debelini dreves. Velja si le izbrati na primernih mestih v bukovju skupine in prebiralno redčiti med vsemi debelinami toda na strnjeni površini.

Tudi dober bukov podrast, če je v skupini ali v šopu, je treba ohraniti pri življenju, da bi ga kot predrast pozneje vključili v bodoči sestoj.

Tako nam bo mogoče vzgojiti mimogrede še predno začnemo s skupinskim pomlajevanjem sestaja, 20 pa celo več let stare, dobre in za vključitev v bodoči sestoj primerne predrastke.

Prilike, ki smo jih zgoraj prikazali na primeru bukovih sestojev, veljajo seveda tudi za druge, predvsem smrekove čiste sestaje.



10.4 Splošna gojitveno - tehnična navodila za  
ravnanje drugih sestojev in njihovo pre-  
vedbo v novo gojitveno - gospodarsko obliko  
in namenbni sestojni tip

Gre za okoli 45 ha bolj ali manj čistih gradnovih sestojev prav slabega uspevanja ( III/IV bon.) in okoli 24 ha kostanjevih kolosekov. O drugih, ker so površinsko neznatni, ne bi niti govorili.

Tudi za te sestoje velja spredaj omenjeno gospodarsko načelo, da naj se jih le postopoma spremeni. Če kolikor toliko zadovoljivo priraščajo, naj bi dočakali gospodarsko zrelost. V hrastove sestoje je pa možno takoj začeti vnašati senčne in polsenčne vrste v skupinah, ki so predvidene v načrtu za njihov gozdno-rastiščni tip.

S kostanjevimi koloseki je pa drugače. Mi smo načelno proti tej gozdno-gospodarski obliki, ker zaradi intenzivnega izkoriščanja zahteva odlična tla, - rahla, sveža, globoka, rodovitna in peščeno-illovnata. Pri nas so najboljša tla rjava tla, na teh pa kostanjevi koloseki niso osnovani. Oni poraščajo 4 in 5 talni tip (skeletna izprana in podzolirana rjava tla), kamor ne spadajo. Iz panjevske jih je zato treba prevesti v visoko in iz čiste v mešano gojitveno-gospodarsko obliko tako, da se na izbranih panjih ( razstoj ok. 2/21 m) na površini, ki smo jo zbrali za skupino, odbere po en najlepši odganjek in ga pusti, da zraste v deblo. Ostale poganjke se poseka. Na ostalo površino, ki smo jo določili za skupine drugih drevesnih vrst ( glej sestojni tip!) vnesemo le-te, toda kostanjev panjevec zadržujemo pod vnešenimi skupinami kot podrast. Tako bomo vzgojili v prvi stopnji sicer še ne dosti raznodoben, toda mešani visoki gozd. Razume se, da v kostanjev panjevec vnašamo

krepko razvite visoke mladice hitro-rastočih vrst ( macesen, rdeči hrast), ( v ostalem glej sestojni tip ! ), sicer nam jih bo panjevec zadušil. Odstranjevati kostanjev panjevec, pa bi bilo škoda, ker nam je že nared za podrast v bodočem sestojnem tipu.

Večjo površino zavzema sestojni tip črnega gabra in malega jesena ( ok. 40 h ), ima pa značaj varovalnega gozda in za premeno ne pride v obzir. Izločili smo ga iz rednega gospodarjenja.

## 11. EKONOMSKA ANALIZA PREDLAGANE

---

### ŽLAHTNITVE BUKOVIH SESTOJEV

---

#### 11.0 Uvodna pojasnila

---

V poglavju 8.4 smo žlahtnitev (premeno) čistih bukovih sestojev utemeljili z gozdno-ekološkega in biološkega vidika. Ker pa mora cilj slehernega gojitveno-tehničnega ukrepanja imeti gospodarski značaj - bodisi neposredno bodisi posredno - jo je treba potrditi tudi s te strani. Da bi to storili na najbolj enostaven toda še dovolj zanesljiv - a v naših razmerah edino možen način - smo si izbrali naslednjo pot.

#### 11.1 Prognoza donosov načrtovanih

---

#### sestojnih tipov po lesni masi in vrednosti

---

##### Metoda.

1. Iz opisa sestojev - zanemarili smo sestoje izpod 30 let starosti, ker za njih iz podatkov v tablicah donosov - smo izračunali obstoječo lesno zalogo in tekoči letni prirastek (stanje 1. 1955).

2. Izvršili smo bonitiranje serij gozdno-rastiščnih tipov na temelju tal in njihovega rastiščnega potenciala, in bonitete izenačili s potencialnimi bonitetami (seveda ob pravilni negi) načrtovanih sestojev.

Dobili smo 3 bonitete: I., II. in III. Pripominjamo, da bi mogli III. boniteto - po vseh znakih obstoječih sestojev in raziskanih tal sodeč uvrstiti še v II, ker je njena serija bližja II. kakor III. boniteti. Tega pa namerno nismo storili, da bi dobili preje nižje kakor višje vrednosti in s tem večjo zanesljivost.

V navedenih bonitetah so zajeti naslednji gozdno-rastiščni tipi:

Boniteta	Gozdno-rast.tipi	Površina v ha
I	št. 9 in 10	411
<sup>x</sup> II/A	št. 11 do 19	833
<sup>x</sup> II/B	št. 20 in 21	170
III	št. 1 do 8	690

<sup>x</sup>Boniteta II je razdeljena v dve grupi (A in B), ker ima vsaka svoj namenbni sestojni tip.

3. Izračunali smo za vsako boniteto gozdno-rastiščnih tipov - na osnovi preglednice gozd.-rastišč in njim ustreznih namenbnih sestojnih tipov - povprečni namenbni sestojni tip in dobili naslednje:

Boniteta	Povprečni namenbni sestojni tipi											
	drevesne vrste v desetinkah											
	jelka	bor		z.dug-	mace-	bu-	rd.	d.ko-	žl.li-	b.ga-	sku-	
	rd.	čr.	zel.	lazija	sen	kev	hrast	stanj	stavci	ber	paj	
I	3,5	-	-	-	-	4,5	0,5	0,5	-	1,0	-	10
II/A	2,0	-	-	1,0	0,8	1,8	0,6	2,2	0,9	0,7	-	10
II/B	0,5	-	1,0	1,5	0,5	1,0	3,0	1,5	-	1,0	-	10
III	1,0	0,4	0,8	1,1	0,5	1,0	2,5	0,8	0,4	1,5	-	10

4. Ker v dosegljivih tablicah donosov za vse zgoraj našte-te drev. vrste ni podatkov, ampak samo za jelko, rdeči bor, bukev in rdeči hrast, smo združili drevesne vrste in sicer jelko, zel. duglazijo in macesen, rdeči, črni in zeleni bor, bukev, ostali

listavci razen rdečega hrasta in dobili naslednjo sliko. Da poenostavimo račune smo tudi stotinke deležev zaokroževali na desetinke.

Za račun prirejeni namenbni sestojni tipi:

Bo- ni- te- ta	Prirejeni povprečni nam.sestoj.tipi				
	drevesbe vrste (skupine)				
	jelka	rdeči bor.	bukev	rdeči hrast	skupaj
I	8	-	2	-	10
II/A	5	1	-	4	10
II/B	2	3	5	-	10
III	2	3	5	-	10

5. Za bodoče sestoje smo predvideli 0,8 zarasti, čeprav bi lahko vzeli tudi 0,9 zlasti kar tekočih prirastkov tiče, ker so naše lesne mase in vedno večji kakor tablični za isto boniteto in zarast. To smo storili za to, da bi izračunali čim nižje podatke za ekonomsko analizo in s tem dali računu večjo zanesljivost.

6. Predpostavili smo:

a) Sečnjo zrelost (obhodnjo) drevja pri 90 let starosti, pomlajevalno dobo 30 let in velikost pomlajevalnega razreda 1/3 (33 %) gospodarske enote.

b) Za bodoče sestoje 3 starostne skupine: 1-30 let, 31-60 in 61-90-100 let. Lesne zaloge in prirastke lesne mase smo izračunali za srednje I., II. in III. starostne skupine in sicer za 15, 45 in ok. 80 let. Za te starosti smo iz tablic donosov (Gozdarski in les.industrijski priročnik, Ljubljana 1958) za ustrezne drevesne vrste in bonitete povzeli in priredili podatke, ki smo jih rabili za izdelavo spodnje preglednice. Sestoje pod 30 let starosti smo zanemarili; podatke smo reducirali na 0,8 zarasti:

Preglednica za prognoz donosov prirejenih podatkov.

Starost sestojev v letih				45		80	
Bo- ni- te- ta	Celo- tna po- vrš. v ha	Zajeti gozd.- rast. tipi	Drevesne vrste v desetinkah v povprečnem sestojnem tipu serije	Po- vrš. v ha (1/3 celo- tne)	Desna masa in tek.pr. na ha v m <sup>3</sup> (debeljad)	Po- vrš. v ha (1/3 celo- tne)	Lesna masa in tek.prir. na ha v m <sup>3</sup> (debeljad)
I	411	9 in 10	Jela 8	137	256/19	137	784/11
			Bukev 2		18/2		100/1
			Skupaj 10		294/21		884/12
II/A	833	11 do 19	Jela 5	280	103/9	280	372/6,5
			Rd.bor 1		21/0,8		42/0,5
			Rd.hrast 4		86/3		217/2
			Skupaj 10		210/12,8		631/9
II/B	170	20 in 21	Jela 2	57	41/3	57	148/2,6
			Rd.bor 3		63/2,4		125/1,5
			Bukev 5		60/4		200/3,5
			Skupaj 10		164/9,4		473/7,6
III	690	1 do 8	Jela 2	230	22/0,22	230	110/0,22
			Rd.bor 3		47/1,8		111/1,2
			Bukev 5		35/3		155/3
			Skupaj 10		104/5,02		376/4,4

7. Iz podatkov sprednje preglednice smo izračunali srednjo vrednost lesne mase in tekočega prirastka za vso gospodarsko enoto, ločeno za iglavce in listavce. Prinašamo jih v naslednjem pregledu.

Preglednica lesne zaloga in prirastka v m<sup>3</sup> bodočih sestojev (prognoza donosov)

Lesna zaloga v m <sup>3</sup>				Tekoči prirastek v m <sup>3</sup>			
na 1 ha		na gospod. enoti		na 1 ha		na gosp. enoti	
iglav.	listav.	iglav.	listav.	iglav.	list.	iglav.	listav.
280	112	394.240	157.696	7.5	2.5	10.500	3.520
392		551.936		10		14.080	

### 11.2 Ekonomska analiza

Primerjavo efektivnih in potencialnih lesnih zalog in tekočih prirastkov lesne mase (debeljad), to je dejanskih in možnih, ponazorujemo v naslednjem pregledu:

(Glej tabelo str. 213 )

Ona nam odkriva naslednjo gospodarsko važno stanje.

1. Z načrtovano žlahtnitvijo bi se povečal prirastek na ha v iglavcih za 838 %, v listavcih za 1,16 %, povprečno za 229 %, to je od sedanjih 3.04 m<sup>3</sup> na 10 m<sup>3</sup>.

2. Lesna zaloga na 1 ha bi se povprečno dvignila za 124 %, in sicer, kar je nadvse važno, dvignila pri iglavcih za 1455 %, pri listavcih pa padla za 29 %! Iz sedanjih 175 m<sup>3</sup> bi se povzpelo na 392 m<sup>3</sup>.

3. Hektarska lesna zaloga in lesni tekoči prirastek na ha/leto bi se pa izboljšal tudi v sestavi (strukturi) in s tem seveda v vrednosti, ker bi ju gradili vrednejši iglavci: 72 % ozir. 75 % proti sedanjim 10 % ozir. 26 %.

Razliko v vrednosti v dinarjih na ha med obstoječim (efektivnim) in bodočim (potencialnim) donosom in etati nam pri-

PRILEGLEDNICA EFEKTIVNIH IN POTENCIALNIH  
LESNIH MAS IN TEKOČ. PRIRASTKOV

Značka	Lesna zaloga						Tekoči prirastek					
	na ha			na gospod. enoti			na ha			na gospod.enoti		
	glav.	listav.	skupaj	iglav.	listav.	skupaj	iglav.	listav.	skupaj	iglav.	listav.	skup.
	m <sup>3</sup> ( debeljad )											
E	18	157	175	27.661	241.000	268.561	0,80	2,24	3,04	1.228	3.452	4.680
P	280	112	392	394.240	157.696	551.936	7,5	2,50	10,0	10,560	3.520	14.080
Δ	+1455	-29	+124	-	-	-	+858	+1.16	+229	-	-	-

OPOMBA :

E = Efektivne ( danes obstoječe ) vrednosti ( iz opisa sestojev ),

P = Potencialne ( dosegljive ) pri pravilni negi sestojev,

Δ = Razlika v % med obstoječimi in dosegljivimi vrednostmi.

Pri efektivnih vrednostih znaša površina, za katero so izračunani, ok. 1540 ha, pri potencialnih na ok. 1408 ha, ker - kot rečeno - niso vzeti v poštev sestoji izpod 30 let starosti. Razen teh tudi ne varovalni sestoji in ostale neproduktivne površine.



kazuje preglednica:

(Glej tabelo na strani 215)

Z ostvarjenjem načrtovane žlahtnitve bi se vrednost prirastka povečala za 700 %, a vrednost lesne zaloge za 630 % in vrednost etata za 637 %. Stroški gojenja bi se v primeri z današnjim povečali pa le za ok. 30 % in sicer z nabavo semena (velike jelke - *Abies grandis*, zel. duglazije, zel. bora, nižinskega macesna), vzgojo mladice v lastnih drevesnicah in z vnašanjem v čiste bukove sestoje ter z njihovo nego.

4. Sedanji etat znaša letno 5.000 m<sup>3</sup> bukovine. Bodoči etat bi znašal 14.000 m<sup>3</sup>, od tega 72 % iglavcev in 28 % listavcev.

5. Proizvedeno bi bilo na ha - kot že rečeno - okoli 400 m<sup>3</sup> lesne mase debeljadi pri približni obhodnji 90 let. Te lesne mase bi bilo mogoče predhodno izkoristiti do zrelosti 30 do 40 % (ok. 160 m<sup>3</sup>) po potirredčenja kot predhodni donos, a ostanek 60 - 70 % (ok. 280 m<sup>3</sup>) pa ob zrelosti kot redni donos (etat).

Tudi vrednost materiala, ki bi se ga prodobivalo od n. pr. 25. do 30. leta starosti sestojev dalje z redčenjem bi nenehno rastla, ker bi na vrsto prihajala vedno debelejša in tehnično vrednejša drevesa (selektivno redčenje).

#### 6. Povzetek.

Zgoraj opravljene računi in primerjave današnjega z bodočim stanjem so nam z ekonomskega vidika jasno potrdili upravičenost načrtovane "žlahtnitve" čistih bukovih sestojev. Pokazali so nam, da je mogoče brez agrotehničnih in meliorativnih investicij, le s sodobno gojitveno tehniko in s pravilnim izborom drevesnih vrst povečati hektarske donose sestojev količinsko v prirastku za 229 %, v lesni zalogi za 124 % in vrednostno v prirastku za 700 % in v lesni zalogi za 630 %. Tako imenovani kulturni stroški bi se pa v primeri z današnjimi povečali le za ok. 30 %. Povprečno bi se lahko

PREGLEDNICA OBSTOJEČIH IN MOLNIH DONOSOV  
V LESNI MASI IN VREDNOSTI

Na 1 ha gospodarske enote

Vrsta donosa	stanje	I G L A V C I				L I S T A V C I						Skupna vrednost ali dohodek v din (gozdna taksa)	
		skupaj m <sup>3</sup>	tehnični les		Vrednost	skupaj m <sup>3</sup>	tehnični les		Drva				
			%	m <sup>3</sup>			%	vrednost	%	m <sup>3</sup>	vrednost		
lesna za- loga	E	18	90	16	64.000	157	30	47	70.500	60	94	18.800	153.300 <sup>+</sup>
	P	280	90	252	1.008.000	112	70	78	117.000	20	22	4.400	1.129.400 <sup>+</sup>
lekoči pri- rastek lesne mase	E	0,80	80	0,64	2.560	2,24	30	0,67	1.005	60	1,34	268	3.833 <sup>x</sup>
	P	7,5	90	6,75	27.000	2,5	70	1,75	2.625	20	0,40	80	29.705 <sup>x</sup>
Na gospodarski enoti													
ETAT	E	1000	80	800	3,2 mil.	4000	30	1200	1,8 mil.	60	2400	0,48 mil.	5,480.000 <sup>xx</sup>
	P	10000	90	9000	36 mil.	4000	70	2800	4,2 mil.	20	800	0,16 mil.	40,360.000 <sup>xx</sup>

**OPOMBA :** + na ha permanentno,  
x letno in na ha permanentno,  
xx letno v pomlajevalnem razredu

Gozdna taksa za tehnični les iglavcev 4000 din za 1 m<sup>3</sup>  
" " listavcev 1500 " " "  
drva listavcev 200 " " "

Za osnovo izračunanja vrednosti smo vzeli gozdno takso ker nas ne zanima absolutna marveč relativna razlika vrednosti med E in P.

računalo okoli 20 - 30 % bruto donosa gospodarske enote za kulturne stroške.

Računska analiza nam je tudi pokazala, da se z dosedanjim načinom gospodarjenja in obstoječimi drevesnimi vrstami koristi le 44 % razpoložljivega proizvodnega potenciala obravnavane gospodarske enote, a 56 % ga ostane neaktiviranega. Aktiviranje vseh razpoložljivih proizvodnih sil je pa naša prva dolžnost in razen tega kot smo videli, tudi zelo donosen posel.

## 12. APLIKACIJA PREDLAGANIH GOJITVENO-TEHNIČNIH

### ----- UKREPOV V OBDOBJU PRVE REVIZIJE GOSPODARSKE OSNOVE -----

Predlagane gojitveno - tehnične ukrepe je treba začeti izvajati takoj in brez odlaganja. Vsled tega je treba za obstoječo osnovo izdelati nov gojitveni načrt za obdobje do prve njene revizije, ki bo prilagojen načrtovanemu žlahtnenju.

Prav tako je treba takoj zamenjati sedanjo oplojno sečnjo s skupinsko postopno sečnjo in skupinskim pomlajevanjem pod zastorom na pladnjih. To se pravi, tudi sečnji načrt obstoječe gospodarske osnove je treba, kar načina sečnje tiče prilagoditi žlahtnitvi, načinu pomlajevanja in vnašanja predvidenih drevesnih vrst v obstoječe bukove sestoje.

Pri reviziji gospodarske osnove, katere veljavnost je treba skrajšati, naj bi se razen republiških splošnih tehničnih navodil za urejanje gozdov treba upoštevalo še naslednja posebna navodila predvsem v pogledu vskladitve gospodarske (ureditveno-tehnične) z gozdno-rastiščno razdelitvijo gospodarske enote:

1. Pri razdeljevanju oddelkov na odseke naj bi se vseka-kor upoštevalo gozdno rastiščne tipe, pri formiranju oddelkov pa po možnosti upoštevala.

2. Če preveliki oddelek (večji od 30 ha) delimo na manjše oddelke, obdržijo staro številko kot osnovno, ki se ji doda nova v obliki vlomka.

3. Če se pokaže, da sta v enem oddelku, ki ni večji od 30 ha, dva gozdno-rastiščna tipa, tedaj je treba smatrati mejo gozdno-rastiščnih tipov za mejo dveh novih oddelkov, če je prirodna, ali za mejo novih odsekov (velja če imamo tudi več gozdno-rastiščnih tipov kakor dva), če ni prirodna.

Odseki morajo biti sestojno in gozdno-rastiščno enotni. V dvomu ima vselej prednost gozdno-rastiščna enotnost.

Predlagani novi način gospodarjenja z gozdovi je zelo intenziven in zahteva temeljito strokovno usposobljenost upravitelja. Razen tega je ostvarljiv, če so gozdovi odprti in pristopni po dobro in premišljeno izpeljani mreži gozdnih cest. Tu gresta vštric gojenje in odpiranje gozda!

Še enkrat naglašamo, da novi način gospodarjenja zahteva skrbno negovanje sestojev in obzirno izkoriščanje dela lestnih zalog z velikim poudarkom na oblikovanju njene dobre strukture. Vsega tega pa brez dobre prometne mreže ni mogoče ostvariti. Zato bi bila zgraditev mreže gozdnih cest, ki je predložena v sedanji gospodarski osnovi, prvi korak k intenziviranju gozd.gospodarjenja, realizaciji načrta in s tem k dvigu rentabilnosti gozdov na obravnavani gospodarski enoti.

### 13. KONTROLNE PLOSKVE

-----

V smislu tehničnih navodil za urejanje gozdov iz l. 1959, bi bilo treba izločiti v najbolj tipičnih, reprezentativnih sestojih, ploskve, velike 1 do 2 ha, na katerih bi se predloženi gojitveno-tehnični ukrepi in njim sledeča premena sestojev vršila pod posebnim strokovnim nadzorstvom in na njih spremljale in merile

vse spremembe, ki bi v sestojih nastajale v zvezi z izvajanimi ukrepi.

Te ploskve bi hkrati uporabljali za instruktažo gozd.strokovnjakov v negi sestojev, v uvajanju predložene gojitveno-gospodarske oblike in vnašanju iglavcev in drugih drev. vrst v čiste bukove sestoje.

#### 14. PREGLED PRILOŽENIH KART

Elaboratu smo priložili 5 različnih kart v merilu 1 : 10.000 izdelanih na topografskih golicah z gospodarskim razdeljevanjem, in sicer:

1. petrografsko karto,
2. pedološko karto,
3. fitocenološko karto,
4. karto gozdno-rastiščnih tipov in
5. karto obstoječih sestojnih tipov.

Razen tega tudi fotografske posnetke za ponazoritev koreninskih in talnih profilov in zanimivejših sestojnih tipov.

#### 15. RABLJENO STROKOVNO SLOVSTVO

1. ASSMANN E., Höhenbonität und wirkliche Ertragsleistung, Forstwissenschaft. Centralblatt, Hamburg, H.1/2-1959.
2. FLOHR W., Waldbauliche Richtlinien für die Bewirtschaftung der Wälder im mecklenburgischer Grund- und Endmoränenengebiet Archiv für Forstwesen, Band 8, Heft 2 - 1959, Eberewalde.
3. GÖHRE-WAGENKNECHT, Die Roteiche und ihr Holz, Berlin, 1955.

4. GUNTHER, Zur Ertragskundlichen Auswertung von Standarts-karten, Sonderdruck des Badisch-würtembergischer Forstvereins, 1955.
5. HARTMANN F., Unterlagen für den Anbau westamerikanischer Nadel-Holzarten, Allg. Fu Jagdzeitung, 1953/54
6. MIKLAVŽIČ J., Melioracija smrekovih monokultur na Pohorju, Ljubljana, 1958.
7. MORMANN F., Aubaumöglichkeiten und Anbautechnik der Schwarz-kiefer (Pinus nigra var.austriaca) in Nordbaden, Allg. Fu. Jagdzeitung, H. 2/3, 1957.
8. TSCHERMAK, Waldbau, Wien, 1950.
9. WITTICH W., Wege zu einem Waldbau auf standörtlicher Grund-lage, Forst-wissensch.Centralblatt, H. 7/8-1949.