

3a,b,c
(Elab)

Institut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije
V LJUBLJANI

DESETLETNI NAČRT
osnavljanja topolovih nasadov
v trboveljskem okraju
s perspektivo donosov
v lesni masi in vrednosti

Ing. Jože Miklavžič

3a

(Elet.)

Institut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije
V LJUBLJANI

I. DEL
T E K S T

Ing. JOŽE MIKLAVŽIČ

SPLOŠNA POJASNILA K NAČRTU

V zvezi s pripravljanjem "Splošnega načrta za osnavljanje topolovih plantaž v Sloveniji", je Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani po naročilu OLO Trbovlje, Uprave za gozdarstvo v Trbovljah izdelal "Desetletni načrt osnavljanja topolovih nasadov v trboveljskem okraju s perspektivo donosov v lesni masi in vrednosti."

Načrt se v ekološkem in gojitveno-tehničnem pogledu naslanja na uvodoma omenjeni "Splošni načrt . . ." in z njim tvori celoto v tem pogledu. Dopolnjuje ga pa, kar tiče perspektive donosov, ki je postavljena podrobno za področje okraja.

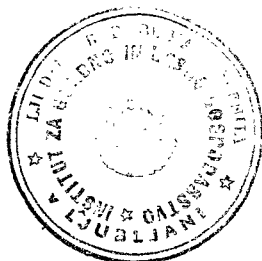
Proučevanja in zbiranje gradiva na terenu so bila izvršena lansko in zaključena letošnje leto. Zbrano gradivo je bilo obdelano letos, načrt pa dokončan oktobra istega leta.

Za zbiranje gradiva za ta načrt so bile sestavljene posebne delovne skupine, ki so opravljale svoje delo po postavljeni metodiki, navodilih in pod vodstvom ing. J. Niklavžiča. Isti je tudi obdelal gradivo in sestavil načrt.

Ekoloških in gojitveno-tehničnih navodil, podatkov ter ugotovitev nismo privzeli iz "Splošnega načrta . . .", ter se zato v tem pogledu sklicujemo na njega.

< Uporaba podatkov iz tega načrta je dopustna le sporazumno z Inštitutom za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije v Ljubljani ter avtorjem.>

Ljubljana, dne 10. oktobra 1956.



Direktor
ing. Bogdan Zajez

INSTITUT ZA GOZDNO IN LESNO
GOSPODARSTVO SLOVENIJE V LJUBLJANI

DESETLETNI NAČRT
OSNAVLJANJA TOPOLOVIH NASADOV V TREBOVELJSKEM OKRAJU S
PERSPEKTIVO DONOSOV V LESNI MASI IN VREDNOSTI

ING. JOŽE MIKLAVČIČ
oktobra 1956

PREGLED VSEBINE

=====*

| | | |
|--|------|----|
| UVOD | str. | 1 |
| I. KAKSNE PROSTORNE MOŽNOSTI OBSTOJIMO V TRBO- VELJSKEM OKRAJU ZA OSNAVLJANJE TOPOLOVIH NA- SADOV RAZNIH OBLIK | " | 4 |
| II. STEVILO POTAKNJENCEV IN ZAKORENINJENCEV, KI BI JIH BILO TREBA VZGOJITI VSAKO LETO IN PRIPRAVITI ZA NASAJANJE PRI 10-LETNEM IZVA- JANJU NAČRTA | " | 9 |
| III. VELIKOST DREVESNICE, V KATERI BI BILO MOGOČE PROIZVAJATI VSAKOLETNO POTREBNO KOLIČINO TO- POLOVEGA SADITVENEGA BLAGA ! ! ! | " | 10 |
| IV. PRIČAKOVANI DONOSI NAČRTOVANIH TOPOLOVIH NA- SADOV PO MASI IN VREDNOSTI | " | 13 |
| 1. RAZVOJ TOPOLOVIH NASADOV V PREHODNI DOBI OSNAVLJANJA, REDČENJA, GLAVNEGA IZKORIŠČA- NJA V 20- IN 30-LETNI OBHOVNI | " | 14 |
| A. ALTERNATIVA | " | 15 |
| B. ALTERNATIVA | " | 16 |
| 2. RAČUN LESNE MASE IN VREDNOSTI PREDHOJNIH IN GLAVNIH UČITKOV IZ NAČRTOVANIH TOPOLO- VIH NASADOV | " | 16 |
| A. ALTERNATIVA | " | 18 |
| B. ALTERNATIVA | " | 21 |
| POVZETEK | " | 24 |

UVOD

Načrt je sestavljen iz treh medseboj povezanih in dopolnjujočih se delov, iz 1. besedila (tekstovni del), 2. preglednic in diagramov (tabelarni del) in 3. kart (kartografski del).

Izdelal sem načrt še pred okvirnim republiškim na izrecno željo Okrajne uprave za gozdarstvo v Trbovljah, ki ga nujno rabi pri dokumentaciji v proračunu za leto 1957 predloženih zneskov za pospeševanje topolov v trboveljskem okraju. Kljub skrajšanemu, na najnujnejše zmanjšanemu besedilu sem vendar rabil obsežne številčne in kartografske podatke, ki sem jih za to predhodno moral zbrati in obdelati. To je bilo težko, zamudno delo in poleg tega tudi prvo te vrste pri nas. Besedilo bom naknadno spopolnil še z nekaterimi dodatnimi pojasnili, če bi se pokazalo za potrebno, a kartografski del povečal z orientacijsko pedološko karto področja, ki leži 500 m n.v. in fitocenološko karto obsavskih teras od kraja Save do Čotoža.

K tabelarnemu in kartografskemu delu bi moral med drugim v tekstu pojasniti nekaj problemov, ki tičejo n.pr. metodiko dela, mere točnosti, ki je bila v tem načrtu potrebna in hkrati v naših razmerah tehnično in časovno dosegljiva, tehnike osnavljanja in nege topolovih nasadov. Opustil bom vsa ta pojasnila, ker bodo itak v republiškem načrtu. Omejil sem se le na vprašanja, ki mi jih je postavila Okrajna uprava za gozdarstvo, ki se nanašajo predvsem na gospodarsko stran pospeševanja topolov in na ona pojasnila, ki so potrebna, da bi se razumelo načrt in njegovo gospodarsko osnovo.

Odgovoril bom na naslednja vprašanja:

1. kolikšna površina v ha in dolžina brešin v km bi prišli v poštev za topolove nasade raznih oblik: topolice s primešanimi hitrorastočimi listavci, pašni, travni, brežni (obrobni ob cestah, vodah, mejah) nasadi in osamljenci (soliteri) na ohišnicah kmetijskih gospodarstev. Skratka, kakšne prostorne možnosti so v okraju za osnavljanje topolovih nasadov raznih oblik.

2. kakšno število topolovih potaknjencev, zakoreninjencev, razvrščenih po starosti 1/2 in 2/3 leta bi bilo potreb-

no v celoti in vsakoletno pri lo-lotnem iz ajanju načrta.

3. kakšno obdobje bi bilo potrebno, da se, upoštevaje naše tehnične in gospodarske možnosti, ostvari načrt in izkoristi najlažje dosegljive prostorne možnosti.

4. pri kakšni velikosti drevesnice bi bilo mogoče proizvajati vsakoletno potrebno količino topolovega saditvenega blaga in koliki bi bili stroški za ureditev take drevesnice. In

5. kolikšni letni donos topolovih nasadov bi mogli pričakovati po masi in vrednosti, v 20- in 30-letni obdobji.

Odgovoril bom brez razmotrivenja in dokumentiranja postavljenih tez. čemur se ne bom izognil v republiškem okvirnem načrtu za pospeševanje topolov v Sloveniji. V njem postavljena in podrobno obrazložena načela bodo veljala splošno tudi za okraje.

Načrt je sestavljen iz naslednjih delov:

I. besedilo (tekst)

II. preglednice in diagrami (tabelarni del)

1. "Splošni pregled površin okraja, področja izpod 500 m n.v. (najširši klimatični areal), upoštevni naplavin (širši potencialni areal), pašnikov in travnikov (ožji potencialni areal)".

2. "Preglednica površin travnikov in pašnikov v naplavinskem področju izpod 500 m n.v. po upravnih in katastralnih občinah".

3. "Preglednica travniških in pašnih površin v naplavinskem področju izpod 500 m n.v., SLP, po upravnih organih".

4. "Pregled katastralnih občin, ki ležijo le delno v naplavinskem področju izpod 500 m n.v.".

5. "Pregled površin ožjega področja spodnje Save, primernih za sestojne topolove nasade (topolice) ".

6. "Preglednica vodnih tokov na področjih izpod 500 m n.v. z grobo talno označbo brežin in z dolžinami".

7. "Splošni pregled cestnega omrežja na področju izpod 500 m n.v. in njihove efektivne dolžine za topolov drevo-redni nasad."

8. "Podrobni pregled cestnega omrežja na področju izpod 500 m n.v. z grobo talno označbo ožjega občestnega pasu in z efektivnimi dolžinami za topolov drevoredni nasad".

9. preglednica: "Perspektiva razvoja proizvodnje topolovega saditvenega blaga v vrbinski drevesnici".

10. "Diagram razvoja proizvodnje saditvenega blaga v vrbinski drevesnici".

11. "Preglednica razvoja zasnovanih topolovih nasadov, v njih proizvedenih predhodnih in glavnih užitek po masi v m³".

12. "Preglednica z redčenjem pridobljene lesne mase po sortimentih in vrednosti v din. A. alternativa / Redči se 10-letne nasade/".

13. "Preglednica letno na sečnjo dopele glavne lesne mase po sortimentih in vrednosti v din (glavni užitek). A. alternativa (20-letna obhodnja)".

14. "Diagram predvidenih vsakoletnih sečnih donosov in predhodnega (redčenja), glavnega izkoriščanja po sortimentih in lesni masi v m³. A. alternativa".

15. "Diagram predvidenih vsakoletnih stroškov za osnavljanje, nego, varstvo topolovih nasadov, kosmatih dohodkov iz redčenja in glavne sečnje v din. A. alternativa".

16. "Preglednica razvoja zasnovanih topolovih nasadov, v njih proizvedenih predhodnih (redčenje) in glavnih užitek po masi v m³. B. alternativa".

17. "Preglednica z redčenjem pridobljene lesne mase po sortimentih in vrednosti v din (predhodni užitek). B. alternativa".

18. "Preglednica vsakoletno na sečnjo dopele glavne lesne mase po sortimentih in vrednosti v din (glavni užitek) B. alternativa".

19. "Diagram predvidenih vsakoletnih sečnih donosov iz predhodnega (redčenja), glavnega izkoriščanja po sortimentih in lesni masi v m³. B. alternativa."

20. "Diagram predvidenih vsakoletnih stroškov za osnavljanje, nego, varstvo topolovih nasadov, vsakoletnih kosmatih dohodkov iz redčenja in glavne sečnje v din. B. alternativa".

III. karte (kartografski del)

1. topografska karta okraja Trbovlje, merila 1: 50.000, ki shematično prikazuje potencialna topolova rastišča ob vodah, cestah in na naplavinah.

2. karta upravnega razdeljenja vzhodnega dela okraja Trbovlje, ki predstavlja po upravnih in katastralnih občinah stare (slabše) in mlade (boljše) naplavine (širše potencialno rastišče).

I. KAKŠNE PROMOTORNE MOŽNOSTI OBSTOJITO V TRBOVELJSKEM OKRAJU ZA OSNAVLJANJE TOPOLOVIH NASADOV RAZNIH OBLIK

1. teza

Topolove nasade je treba osnavljati v okviru naših gospodarsko - tehničnih možnosti, v stopnjah in zaporedju, ki nam obetajo največji in najhitrejši gospodarski učinek. Gre za topolove nasade ali plantaže raznih oblik: topolice, pašni, travni, brežni nasadi v vrsti ob vodah, cestah in osamljenci na ohišnicah kmetijskih gospodarstev.

2. teza

Načrt za pospeševanje topolov v okraju Trbovlje mora biti uzakonjen po Okrajni ljudski skupščini, da bi se zagotovilo njegovo neprekinjeno in enakomerno izvajanje.

3. teza

Področje, ki leži pod 500 m n.v. predstavlja na splošno najširše, klimatično obrisano potencialno topolovo rastišče, ki bi prišlo, upoštevaje prvo tezo, za osnavljanje topolovih nasadov pod določenimi pogoji v poštev. Razen takoj dosegljivih in zajemljivih površin (mlade in stare naplavine), ga sestavljajo tudi prikrite rezerve, ki bi se jih lahko uporabilo za izvajanje načrta v širšem obsegu (mislim predvsem na pašnike in travnike odprtih leg, položnih južnih pobočij, ki ležijo v coni nad naplavinami in so pod blagodejnim vplivom podvirnih in pobočnih voda).

V tem najširšem, po klimatični ločnici 500 m-trske izohipse omejenem področju sem izločil na osnovi Vatters -

Strnadove geološko-petrografske, ing. Tancikove orientacijske pedološke, prof. Pučnikove klimatološke karte, dr. Tomažičevih fitocenoloških in lastnih študij ožje področje, ki ga gradijo mlade in stare naplavine. Tako zoženo področje, sestavljeno iz 8 do 12 geološko različnih naplavin, za topol bolj ali manj primernih plasti, predstavlja ožja potencialna rastišča. V njem ležijo predvsem zemljišča, ki bi bila primerna in ki so danes razpoložljiva bodisi za topolice (z različnimi hitrorastočimi listavci mešani topolovi nasadi sestojnega tipa), za pašne, travne močno odprte topolove nasade in seveda tudi za obrežne, obcestne tako imenovane linearne nasade (drevoredi). Drevoredni nasadi so zasnovani na celotno najširše področje pod 500 m n.v. t.j. tudi izven ožjega naplavinkega področja.

4. teza

Pri izvajanju tega načrta imajo po naslednjem vrstnem redu prednost: a) obrežni nasadi t.j. topolovi nasadi v vrsti ob vodnih tokovih, b) topolice t.j. sestojni nasadi topolov s primešanimi hitrorastočimi listavci spodnjega in vmesnega sloja, c) pašni in travni topolovi nasadi, SLP, v upravi raznih javnih organov, č) nasadi ob cestah t.j. obcestni drevoredi in d) kmečki travni in pašni topolovi nasadi. Vmes je treba vriniti še nasajanje osamljencev na ohišnicah kmečkih gospodarstev ko bo prilika za to najprimernejša.

Upošteva se zgorej postavljene štiri teze, v tabelah zbrane podatke in naslanjajoč se na karto shematsko prikazanih topolovih rastišč so, oprezno vzeto, naslednje možnosti za osnavljanje topolovih nasadov, prilagojenih naravi odprtega prostora (prostor izven gozda):

1. na napolvinskem področju, ki obsega ok. 25 % celotnega, pod 500 m n.v. ležečega sveta, leži ok. 6.641 ha pašnikov in travnikov (glej Preglednico št. 2 in 1) ne glede na kategorijo lastništva, ki bi prišli v poštev za osnavljanje pašnih in travnih topolovih nasadov. To so nasadi, pri katerih je topol le dodatna ali dopolnilna, gospodarsko važna rastlina, medtem ko ostaneta pašnik in travnik glavni kulturni vrsti (če

smemo nemeliorirane pašnike sploh imenovati kulturno vrsto) in prince trave glavni dohodek. Nasad ima močno razmaknjen, odprt značaj, v katerem so drevesa medsebojno oddaljena 20/20m, tako, da pride na vsako drevo površina 4 arov in na 1 ha 25 topolov.

Po nepopolnih podatkih je od navedenih 6.641 ha pašnikov in travnikov ok. 220 ha SLP v upravi raznih javnih organov (Glej Preglednico št. 3). Nasajanje topolov na tej površini ima prednost; služilo naj bi za vzor in privlačen vzgled kmečkim posostnikom.

Da bi bilo delo pravilno usmerjeno in da bi se izvršni organi pri izvajanju načrta ne nahajali v dvomu, sem v Preglednici št. 2 prikazal travnike in pašnike, ki bi prišli za nasajanje topolovih travnih in pašnih plantaž v poštev, po upravnih in katastralnih občinah.

Po metodiki dela, ki je bila izdelana, prilagojena našim tehniškim možnostim in našim gospodarskim pogojem, površinsko nisem mogel zajeti onih katastralnih občin, ki ležijo le deloma (manj kot 1/2 površine) v naplavinškem področju. Vsled tega tudi nisem mogel izkazati travnikov in pašnikov teh katastralnih občin, ki mogoče ležijo v naplavinškem področju in bi prišli v poštev za nasajanje topolov. Da bi pa izvršni organi kljub temu pri sestavljanju vsakoletnih predlogov za osnavljanje topolovih plantaž lahko upoštevali tudi travnike in pašnike v takih katastralnih občinah, sem sestavil njihov pregled (Glej Pregled št. 4).

Za topolice je po netočnih podatkih na razpolago 241 ha zemljišč ob Savi (od katerih zavzema Vrbina 222 ha, glej Pregled št. 5). Po mojem mnenju je ob Savi veliko več takih zemljišč, ki jih na žalost niso mogli zajeti brez aerofotomozaikov. Pri izvajanju načrta bo mogoče ta zemljišča sproti odkrivati, vnašati v vsakoletne predloge in vključevati v osnavljajoče se topolice.

S tem sem naštel površine, ki bi prišle v poštev za osnavljanje bolj ali manj strnjenih sestojnih topolovih nasadov (za topolice, pašne in travne nasade).

2. v Preglednici št. 6 sem prikazal vse važnejše vodne tokove, ki tečejo v najširšem klimatičnem arealu t.j. pod 500 m n.v. in dodal grobo talno označbo brežin z njihovimi efektivnimi dolžinami. Ti vsi tokovi so bili pregledani in obrežna tla preizkušena po poenostavljeni metodi. Celotna dolžina, ki jo bo treba zasađiti s topolami v vrsti, v razmaku 5 m drevo od drevesa, to je 200 dreves na 1 km, znaša 491 km.

Brežine (obale- bregovi) ob vodah imajo zaradi optimalnih talnih pogojev, ki jih nudijo topolom in s tem iz gospodarskih razlogov pri nasajanju prvo prednost.

Pripominjam, da nisem mogel upoštevati malih poto- kov in jarkov, ki so ostali neodkriti, ki bi pa tudi prišli v poštev za obrežne nasade. Že ne škodi, saj jih bodo izvršni organi pri izvajanju svojih vsakoletnih programov lahko spro- ti odkrivali, upoštevali v vsakoletnih predlogih in vključeva- li v nasajanje.

3. v "Splošnem pregledu št. 7 sem prikazal cestno omrežje, ki se razprostira v najširšem klimatičnem arealu, t.j. na področju 500 m n.v., po kategorijah in celotnih dol- žinah v km. Ceste I. kategorije so zveznega, II. republiške- ga in III. okrajnega značaja. To razlikovanje je važno, ker bo treba k izvajanju programa pritegniti ustrezne organe cestnih uprav. Občinskih cest, boljše rečeno kolcevov nisem upošteval, ker bo program tudi brez njih dovolj obsežen.

Celotna dolžina sešteti obih strani cest znaša 948 km. Od teh pa pride v poštev le 270 efektivnih kilometrov ali 29 % za osnavljanje obcestnih drevoredov.

V Podrobnem pregledu št. 8 so res podrobno načtete vse v Splošnem pregledu št. 7 navedene ceste. Dodani so rezul- tati splošne raziskave tal v ozkem pasu na obeh straneh cest. Pripominjam, da so vse te ceste pregledane in dolžine, ki so bile ocenjene kot primerne za nasajanje topolov, bodisi na obeh, bodisi na eni strani, s štetjem km izračunane.

Ob cestah naj bi sađili topolove nasade z razmakom 5 m med drevesi, kar bi dalo 200 dreves na 1 km, kakor ob vo- dah.

4. Nikakor ne smemo prezreti še ene možnosti sajenja topole izven gozda, ki je lahko izvedljiva in utegne biti gospodarsko zelo učinkovita t.j. osamljencev na ohišnicah kmečkih gospodarstev. Po podatkih statističnega urada iz leta 1955, je na področju trboveljskega okraja 18.835 kmetijskih gospodarstev ne glede na kategorijo lastništva. Če bi na vsaki ohišnici zasadili vsaj 1 topolo, bi zneslo skupaj 18.835.

5. nisem mogel zaenkrat upoštevati, čeprav bi rad, t.j. vetrobranov t.j. ok. 20 m širokih in poljubno dolgih pasov, zasajenih s topolo s pridruženimi različnimi hitrorastočimi listavci spodnje in srednje etaže. Vetrobranov bo zlasti veliko treba nasaditi v zaščito poljedelstvu v krško-brežiški kotlini. Njihovo projektiranje zahteva posebno proučevanje terena, ki naj bi ga varovali pred vetrovi in tesno sodelovanje s kmetijci, kot glavnimi interesenti. Predhodno bi pa moral biti izdelan rajonizacijski načrt, določeno področje, ki naj bi bilo prepreženo z vetrobrani in topogledno dosežen s kmetijci sporazum, ker bi bili pasovi razporejeni po določenem pravilu na poljedelskem zemljišču.

PEVZETEK

Če povzamemo na kratko iz vsega dosedaj rečenega glavno, bi glasil odgovor na I. vprašanje glede prostornih možnosti tako:

| | |
|--|-------------|
| 1. za pašne in travne plantaže (25 top na 1 ha) | 6.641 ha |
| 2. za topolice (topoli v medsebojnem razmaku 10/10 m in vmes za vsak topol po 5 listavcev, t.j. 100 topolov in 500 različnih hitrorastočih listavcev na 1 ha) | 241 ha |
| 3. za obrežne nasade ob vodah, pri 5 m razmaku med topoli, 200 topolov na 1 km dolžine in vmes 200 raznih hitrorastočih listavcev | 490 km |
| 4. za obcestne nasade pri 5 m razmaku med topoli, 200 topolov na 1 km dolžine | 270 km |
| 5. za 18.835 ohišnic, pri 1 topolu za vsako, bi rabili | 18.835 top. |

To bi bile prostorne možnosti za prvo desetletje, ki sem jih ocenil prej prenizko kakor previsoko;

zavedam se, da niso zajete vse, in da jih je ostalo še mnogo izven načrta toda kljub temu, kot se bo pokazalo pozneje, jih bo že kar zadosti in bo treba vložiti veliko truda ter mnogo sredstev, če jih bomo hoteli obvladati po načrtu.

II. ŠTEVILO POTAKNJENCEV IN ZAKORENINJENCEV, KI BI JIH BILO TREBA VZGOJITI VSAKO LETO IN PRIPRAVITI ZA NASAJANJE PRI 10-LETNEM IZVAJANJU NAČRTA

Odgovor na to vprašanje, upošteva je zgoraj povzete prostorne možnosti, je enostaven.

| | ha km | potak. | zakor. let | starih |
|---|----------|--------|---------------|--------|
| 1. za 6641 ha pašnih in travnih top.nas., pri razmaku 20/20 m,t.j. 25 dreves po 1 ha, pri 30% 2/3 in 70 % 1/2-letnih zakoreninjencev, rabimo | 6641 | 166025 | 49810 | 116215 |
| 2. za 241 ha topolic, 100 top. po 1 ha, starih 1/2 let, medsebojni razmak 10/10m, pridruženi listavci, rabimo topolov in 5 x 24100 = 120.500 raznih hitrorastočih listavcev | 241 | 24100 | - | 24100 |
| 3. za obrežne nasade ob vodah, pri 1 vrsti, 5 m razmaku med topoli, 200 top.na 1 km, rabimo top. in 98.000 raznih hitrorastočih listavcev | 490 | 98000 | - | 98000 |
| 4. za obcestne nasade, pri istem razmaku kot zgoraj, rabimo . . . | 270 | 54000 | - | 54000 |
| 5. za 18.835 ohišnic rabimo . . . | - | 18835 | - | 18835 |
| skupaj rabimo topolov . . . | - | 360960 | 49810 | 311150 |
| ♦ 20% izgube (zaradi poškodb in neuspele sadnje) | - | 72192 | 9962 | 62230 |
| skupaj rabimo topolov | - | 433152 | 59772 | 373380 |
| in 262.200 hitrorastočih listavcev. | | | | |

Za izpolnitev načrta rabimo 433.152 potaknjencev, topolovih zakoreninjencev 2/3-letnih 59.772, 1/2-letnih 373.580 in 262.200 raznih 2-letnih hitrorastočih listavcev.

V tem poglavju bom odgovoril tudi na 5. uvodoma postavljeno vprašanje: "Obdobje, ki bi bilo potrebno, da se glede na naše tehnične in gospodarske možnosti ostveri načrt in izkoristi v čim krajšem času razpoložljive prostorne možnosti." Ta odgovor tudi ne sodi drugam, ker smo ga že nakazali v naslovu tega poglavja, govoreč " o številu potaknjencev in zakoreninjencev, ki jih bo treba vzgojiti vsakoletno in pripraviti za nasajenje pri 10-letnem izvajanju načrta.

Mislím, da je najprimernejše, če bi ostvarili načrt v 10-letnem obdobju, da bi, čim preje je mogoče aktivizirali doseđaj mrtva rastišča. Pri pravilni organizaciji dela bi bilo to zmožljivo s tehničnega in gospodarskega vidika. Danes neizkoriščane prirastne sile bi bile pospešeno vključene v proizvodnjo.

Če predpostavimo 10-letno dobo ostvarjenja načrta tedaj bi letno moralo biti proizvedeno potaknjencev 43.315, zakoreninjencev 1/1-letnih 43.315, 1/2-letnih 43.315, 2/3-letnih 5.977 (= 6.000) in 26.220 raznih 2-letnih hitrorastočih listavcev .

III. VELIKOST DREVESNICE, V KATERI BI BILO MOGOČE PROIZVAJATI VSAKOLETNO POTREBNO KOLIČINO TOPOLOVEGA SADITVENEGA BLAGA

Letno bi rabili za tekoče, neprekinjeno osnavljanje predvidenih nasadov skozi desetletno obdobje in upoštevaje 20% izgubo nastalo z izpadki veleđ slabe sadnje, in poznejših poškodb, kot rečeno

| | | |
|----------------------------|--------|--------------|
| potaknjencev | 43.315 | |
| 1/2-letnih zakoreninjencev | | 57.338 |
| 2/3-letnih | " | <u>5.977</u> |
| skupaj | " | 43.315 |

Da bi skrajšali čas, v katerem bo dosežena polna letna proizvodnja 43.315 potaknjencev, priporočam pomožno pro-

izvodnjo potaknjencev v modificiranem matičnjaku. Sodobnim zahtevam prilagojen matičnjak tvorijo ok.1 m visoka obglavljena debla, iz katerih poganjajo za potaknjence primerni šibasti poganjki kakor iz glave. Ko bi bila dosežena predvidena letna proizvodnja potaknjencev, to je po preteku enega leta, bi bilo treba matičnjake ukiniti in nadalje pridobivati potaknjence le še iz debelc 1-letnih / 1/1 / zakoreninjencev.

Velikost drevesnic si izračunamo takole:

v drevesnici bo tekla letna in nepretrgana proizvodnja vzporedno po treh linijah

1./ 43.315 1/1-letnih zakoreninjencev

2./ 37.338 1/2-letnih "

3./ 6.000 2/3-letnih "

Potaknjence potrebne za proizvodnjo 43.315 1/1-letnih zakoreninjencev bomo vedno lahko v zadostnem številu narezali iz debelc prirezanih 1/1-letnih zakoreninjencev prejšnjega leta. Za proizvodnjo zgoraj navedenih treh sortimentov je potrebna površina

| | |
|--|---------|
| 1./ 43.315 1/1-letnih zakoreninjencev, pri medsebojnem razmaku 15 cm/100 cm ali ok. 6 dreves na 1 m ² | 0,72 ha |
| 2./ 43.315 1/2-letnih zakoreninjencev, pri medsebojnem razmaku 60 cm/100 cm ali 1,6 drevesc na 1 m ² | 2,71 ha |
| 3./ 6.000 2/3-letnih zakoreninjencev, pri medsebojnem razmaku 100 cm/100 cm ali ok.1 drevesce na 1 m ² | 0,60 ha |
| 4./ če prištejemo še za prostor za manipulacijo, za kompost, drevesnično lopo in vzdolžno 2 m široko kolesovozno pot | 0,22 ha |
| dobimo skupaj | 4,25 ha |

Tako velika bi morale biti drevesnica za tekočo vsakoletno proizvodnjo naštetega topolevega blaga. Prostor, potreben za dodatno proizvodnjo raznih hitrorastočih listavcev,

ni posebej izkazan. Za tekočo proizvodnjo bo zadostovala dosedaj v bližini te drevesnice za vzgojo topolovih sadik uporabljena drevesnica.

Približni stroški za ureditev drevesnice v Vrbini, kjer ima najprimernejše mesto, bi znesli ok. 3 milijone din.

Pod ureditvijo razumem:

1. priprava zemljišča (globinsko oranje, brananje s krožno brano, plitvo oranje v jeseni, in podoranje gnoja spomladi)

2. nabava in postavitve pocinkane žične mreže 1.5 m visoke in 1.000 m dolge, 250 železobetonskih stebrov dolgih 2,5 m, 2.000 m dolge pocinkane božične žice (pričvrstitve nad žično mrežo v dveh vrstah), nabava in pričvrstitve 4 m dolgih 3/4 cela debelih in ok. 25 cm širokih desk ali še boljše betonskih desk na spodnjem delu mreže s zakopom v zemljo, premazanje žice z miniumom in žice ter desk s katranom zaradi zaščite pred rjo in gnilobo,

3. nabava materiala in postavitve drevesnične lopo,

4. naprava betonske jame za kompost in hlevski gnoj s prekatom za zbiranje gnojnice.

Zanimiv je račun, v katerem času bo mogoče pri začetnih 1.000 potaknjencih, s katerimi lahko uprava računa, doseči tekočo neprekinjeno, vsakoletno proizvodnjo saditvenega blaga.

Razvoj te proizvodnje je nazorno prikazan v Preglednici št. 9 in v Diagramu št. 10.

V opisanem primeru bi bilo v tretjem letu za uporabo na prostem že na razpolago 3.000 1/2-letnih zakoreninjenec, v četrtem letu že 23.302 enakih in v potem letu bi bila dosežena že vrhunsko zaželjena proizvodnja. Pri večjem številu izhodiščnega vegetativnega materiala (potaknjencev) je vrhunec proizvodnje dosežen nekoliko prej, vsekakor pa je prehodno za oddajo na razpolago več blaga.

Pripominjam, da za dodatno proizvodnjo potaknjencev vrinjeni matičnjak uporabljamo le eno leto (v II.letu proizvodnje), kar je tem boljše in da ga v jeseni še istega leta

lahko ukinemo, ker je opravil svoje pomožno nalogo. Za pojasnilo k navedeni Preglednici in Diagramu dodajam, da potaknjence lahko pripravljamo spomladi ali v jeseni. Da bi bil račun bolj enostaven pripravljanje predvidevam spomladi in jih zato ne izkazujem v zaključnem jesenskem stanju 1-letne proizvodnje sezone. Načelno, potaknjencev ne oddajamo. Narežemo jih vedno le, kolikor jih rabimo v drevesnici, odvečne pa uničimo. Razume se, da uporabljamo le najboljše izbrani material.

Razen topole bo treba v drevesnici vzhajati tudi hitrorastoče listavce: črno jelšo, veliki jesen, velikolistno lipo, drevesno vrbo, platano, javor, gaber, Rabimo jih za topolice, kot pridružene vrste, za zaščito tal in vzdrževanje biološkega ravnotežja. Na vsak topol računamo po 5 raznih listavcev. Razen tega jih bomo tudi rabili kot pridružene vrste v obrežnih topolovih drevoredih.

IV. PRIČAKOVANI DONOSI NAČRTOVANIH TOPOLOVIH NASADOV PO MASI IN VREDNOSTI

Poglavje je kočljivo iz naslednjih razlogov:

1. dolgoročnost načrtovane proizvodnje prinaša v račun veliko negotovosti,
2. snov je treba razčleniti in prikazati v luči našega gospodarskega računa na osnovi raznih nezanesljivih činiteljev,
3. vrednosti pričakovane lesne mase, ki bo dospela šele čez 30 ali 40 let vštévši lo--etno dobo ostvarjanja načrta, moramo izračunati na osnovi današnje vrednosti topolovih sortimentov, ki so podvržene stalnim spremembam.
4. za izračunanje mase topolovih nasadov moramo porabiti deblovnice, razvite v drugačnih pogojih in razmerah kot so naše, ker svojih še nimamo. Ne moremo jih niti preveriti niti popraviti, ker še nimamo za te namene uporabnih topolovih nasadov,
5. pri izračunanju sortimentov, dobljenih iz topolovega debla (srednje drevo petletja) se moramo nasloniti na

procente, ki so jih dobili v topolovih nasadih, zraslih pod drugimi prirodnimi pogoji in tehnično-gojitvenimi ukrepi kakor so naši.

Vsled vseh teh činiteljev negotovosti, ki se jim v dolgoročnem načrtovanju ogniti ne moremo, ki so pa še posebno naglašeni v našem nižje izvajanjem gospodarskem računu, je treba ugotovitve ocenjevati s pridržkom in le kot orientacijo pri presojanju donosnosti topolovih nasadov.

K tem se pridružuje še okolnost, ki ni nič manj važna kakor naštetete in zanesljivost našega računa prav tako ogroža in sicer, da nimamo poprečnih vrednosti proizvodnih stroškov topolovih sadik, stroškov sajenja, kopanja jam, dočakanja gnoja in negovanja. Pri nas sicer že nekaj let osnavljajo topolove nasade, toda na tehnično tako nespopolnjen način, da ga nikakor ne moremo vzeti za osnovo računa. Prav tako naša proizvodnja sadik, ker mehanizacije sploh še ne uporabljamo, odraža stroške, ki ne morejo biti pravi odraz racionalizirane proizvodnje. Vsled tega ne moramo tudi glede teh stroškov ravnati po rezultatih, dobljenih od drugih.

1. RAZVOJ TOPOLOVIH NASADOV V PREHODNI DOBI OSNAV- LJANJA, REDČENJA, GLAVNEGA IZKORISČANJA V 20-in 30-LETNI OBHO- DNJI

Imamo mnogo variant, ki nastanejo z menjanjem dobe osnavljanja, starosti, v kateri nasade redčimo, praga izkoriščanja in dolžine obhodnje. Za nas sta dve najbolj zanimivi: A. alternativa in B. alternativa. Prikazal ju bom s preglednicami, diagrami in dodatnimi pojasnili, da bi spoznali kakšne gospodarske možnosti nam nudita in katera od njih ima prednost, če je to možno že sedaj odločiti.

Prej naj pa še pojasnim kratko pojem prehodno dobo. To je obdobje, ki zajema čas od začetka osnavljanja prvih, načrtovanih topolovih nasadov do končanega poseka in obnove nasadov v določeni obhodnji. Doba izkoriščanja nasadov se pokriva z dobo obnavljanja pri trajnem gospodarjenju. Prehodna doba je zato, ker tvori prehod iz nasadov, po starosti skrčenih na

dobro osnavljanja (na primer lo letnih stopenj) v nasade, ki so pravilno zgrajeni iz vseh starostnih stopenj privzete obhodnje. V prehodni dobi tudi letnih donosov ni mogoče zaradi tega pravilno izravnati, kar je razvidno v priloženih preglednicah in diagramih.

A. ALTERNATIVA

Osnavlja se topolova nasade lo let, redči se v lo-letnih in začne izkoriščati 20letne pri 20-letni obhodnji.

Glej preglednico št. 11.

Pri lo-letnem osnavljanju topolovih nasadov bo ob koncu najmlajši star 1 leto, najstarejši pa lo let, če ne prištejemo starosti posajenih zakoreninjencev $1/2$ oziroma $2/3$ leta, ki jo bomo zanemarjali zaradi poenostavljenja računa. Srednja starost nasadov bo znašala 5 let, pri predpostavki, da smo zasadili vsako leto enako število topolovih drevesc. Po lo-letni dobi redčenja bodo topolovi nasadi dosegli starost 11 - 20 let, povprečno pa 15 let. Tedaj bo teoretično nastopil čas, ko jih začnemo izkoriščati v 20-letni obhodnji, letno $1/20$ celotnega števila. Po številu ne pa po površini zato, ker imamo prostorno različno oblikovane nasade : sestojnega (površinskega) in drevorednega (dolžinskega ali linearnega) tipa. Prej najmlajši nasadi bodo ob koncu 20-letne obhodnje 30 let stari. S tem se bomo celo v prehodni dobi v pogledu izkoriščenja približali normi, da je z gospodarskega vidika pri topolah na dobrih rastiščih najbolj rentabilna 30 letna sečnja starost, ker dajejo tedaj pri največjem tekočem prirastku že veliko dragocenih sortimentov (hlodov za luščenje in furnir). Srednja ali povprečna starost topolov, ki jih bomo izkoriščali bo v sredini obhodnje okoli 26 let. Zaradi deblovnice in donosnih tablic, ki izkazujejo podatke za 5-letne starostne razpone, zaokrožimo srednjo starost na 25 let, t.j. hkrati starost srednjega drevesa, ki ga dobimo za račun lesne mase.

V, prehodni dobi sledeči normalni obratovalni dobi bodo topolovi nasadi zgrajeni iz vseh starostnih stopenj od 1 - 20 let.

B. ALTERNATIVA

Doba osnavljanja 10-letna, Redči se 15-letne in začne izkoriščati 25-letne nasade pri 30-letni obhodnji.

Glej preglednico št. 16.

Doba osnavljanja nasadov je 10-letna kakor pri A. alternativi. Srednja starost nasadov ob koncu te dobe doseže 5 let. Zastopane so starostne stopnje od 1 - 10 let.

Koncu osnavljanja sledi vrinjena 5-letna doba zorenja predno začnemo redčiti 15-letne topolove nasade. Ob koncu ~~vrinjenega doba~~ ^{redčenja} so topolovi nasadi stari 16 do 25 let, a njihova poprečna starost znaša 20 let. Pri 25-letni starosti začnemo po končanem redčenju z rednim izkoriščanjem vsakoletne 1/30 preostalih dreves. Starost prej najmlajših topolovih nasadov bo ob koncu 30-letne obhodnje, 45 let. Srednje topolovo drevo bo staro 35 let, v nasprotju 25.letom, ki jih ima v A. alternativi.

V, prehodni dobi sledeči, normalni obratovalni dobi bodo topolovi nasadi zgrajeni iz starostnih stopenj od 1 do 30 let.

S tem sem podal perspektivo razvoja topolovih nasadov v dveh za naše razmere najbolj zanimivih alternativah. In zdaj bom obe alternativi prikazal z gospodarskega vidika.

2. RAČUN LESNE MASE IN VREDNOSTI PREDHODNIH IN GLAVNIH UŽITKOV IZ NAČRTOVANIH TOPOLOVIH NASADOV

Predhodno moram pojasniti:

1. vse razne oblike zasnovah topolovih nasadov bom obravnaval kot nasade v vrstah (drevoredne ali linearne nasade), ker ti prevladujejo in ker travne ter pašne nasade zaradi velikih razmakov med topolami lahko v pogledu oblike debel in rasti obravnavamo kot drevoredne.

2. vse račune bom izvajal iz srednjega drevesa ustrezne starosti in njegove dendrometrijske elemente povzel iz deblovnice Schmitz - Lendersa za srednja drevesa drevorednih nasadov na rastiščih II. bonitete.

3. ne bom pri računanju dendrometrijskih elementov: lesne mase za topolove nasade, uporabljal sestojnih tablic prirastka in donosov, kot je to običaj v gozdarski praksi, pač pa vrednosti, ki jih bom dobil iz deblovnice za srednja drevesa ustrezne starosti, da se ognem večjim napakam, ki bi sicer nastale.

4. ne bom vrednosti, ki jih bom dobil za srednja drevesa prenašal na površinske (ha) ali dolžinske (km) enote zasnovanih nasadov, marveč na najbolj zanesljivi faktor, t.j. število posajenih drevesc, da se ognem večjim napakam, ki bi sicer lahko nastale.

5. jemal bom podatke iz Schmitz-Lendersovih deblovnice za II. bonitetni razred, ker sodim, da se bom tako še najbolje približal našim razmeram. V tem se me potrdiše meritve na mnogih po Sloveniji preraznih mestih rastočih evrameriških križencih pa tudi na naših črnih in belih topolah.

6. izračunal bom le za orientacijo kosmate dohodke načrtovanih topolovih nasadov za obe alternativni. Več kot orientacijske vrednosti pa račun ne more imeti pri dolgoročnem načrtovanju (v A. alternativni za 20 - 40 let naprej, v B. alternativni za 25 - 55 let, ko začnejo in nehajo dospevati glavni donosi), in pri menjajočih se cenah lesa ter ostalih gospodarskih činiteljev.

7. kosmate dohodke bom izračunal na podlagi cen raznih sortimentov fco vagon nakladalna postaja, ki sem jih dobil pri Zbornici za kmetijstvo in gozdarstvo v Ljubljani. V teh dohodkih so vsebovani stroški od potaknjencev do hloda, naloženega na vagon in takea na panju.

8. kjer je bilo mogoče sem ločil sortimente. Kjer jih nisem mogel, sem jih vzol skupaj po več in izračunal njihovo srednjo vrednost fco vagon nakladalna postaja. Čeprav je razlika v vrednosti med lesom za celulozo, hlodi za žago, hlodi za vžigalice velika, in je po današnjem stanju, če celuloznemu lesu damo vrednost 1, razmerje med njimi kot 1:1,4 : 1,7, sem jih vendar moral združiti v skupino. Za določanje sortimentov srednjega drevesa petletja sem rabil predpise jugoslovanskega standarda 1955, že omenjene Schmitz - Lendersove ta-

blice in nemška navodila za merjenje lesa (HOMA), na katere se naslanjajo nemške deblovnice in donosne tablice.

9. v tem ko ima račun vrednosti donosov zasnovanih topolovih nasadov le orientacijski pomen in v ta namen zadostuje tudi kosmati dohodki, ima račun donosov po lesni masi, kolikor je tehnično danes možno, realno osnovo v tablicah in v podatkih, ki smo jih zbrali na obhodih po Sloveniji. Bolj tvegana je stvar s sortimenti. Tu sem z veliko težavo in dokaj nezanesljivo iz neskladno se preplatajočih predpisov, ki jih vsebujejo JUS, HOMA in Schmitz-Lendersove tablice dobil nekaj opore za zadevne postavke. Razmeroma najlažje je bilo to vprašanje pri drvah, hlodovini za furnir in luštenje, obeh kvaliteto ekstremnih sortimentih, nerešljiv-o pa je bilo pri naslednjih treh: lesu za celulozo, za vžigalice in za žagovce, ki jih zato moram na žalost združiti v eno skupino.

V račun lesnih donosov je vzeta samo deblovina do 7 cm brez skorje. V nemar sem pustil drva, ki jih izdelajo iz vej in del^{IV}debla, ki je tanjši od 7 cm.

A. ALTERNATIVA

UŽITKI IZ NAČRTOVANIH TOPOLOVIH NASADOV PRI REDČENJU 10-LETNIH NASADOV IN PRI 20-LETNI OBHODNJI

Glej preglednice št. 11, 12, 13 in diagrame št. 14, 15, ki nazorno prikazujejo dosevanje učinkov v lesni masi, sortimentih in za orientacijo tudi v kosmatih dohodkih, hkrati z vloženimi investicijami.

K posameznim preglednicam in diagramom dodajam še naslednja najnujnejša pojasnila.

Preglednica št. 11

Iz splošnega računa na str. 8, izhaja, da je pri desetletni dobi osnavljanja nasadov treba vsako leto posaditi 43.515 topolovih 1/2- in 2/3-letnih zakoreninjenecv, v topoliceh in ob vodah pa še okoli 26.000 raznih hitrorastočih listavcev.

Po koncu osnavljanja, ko bo najstarejši dosegel 10 let, redčimo v vsakokratnem 10-letnem nasađu. Pridejo v poštev le nasadi v vrstah ob vodnih tokovih, cestah, v tem ko v pašnih, travnih nasadih in v topolicah zaradi velikega razmaka med topoli ne bo kaj redčiti razen v pridruženih listavcih topolic. Če iz obcestnih in obvodnih nasađov izsekemo vsako drugo drevo, ko pride čas za to, povečamo razmak preostalih topolov od 5 na 10 m in pridobimo vsakoletno 14.200 dreves z ok. 2.414 m³ deblovinke mase tako imenovanega predhodnega užitka (redčenja). Srednje drevo pridobljene lesne mase ima šele 20 cm premera s skorjo v prani višini, je razmeroma drobno, toda za razvoj preostalega drevja je ne glede na višino predhodnega užitka redčenje nujno potrebno. Ob končanem redčenju bodo preostali nasadi stari 11 do 20 let; 29.115 dreves je v vsaki starostni stopnji. Njihova poprečna starost bo znašala 15 let. Z 20-letom bo nasađ dosegel prag glavnega izkoriščanja. Pri 20-letni obhodnji ali dobi izkoriščanja, bo treba vsako leto posekati 1/20-tino preostalih dreves. Njihova starost ob dospelosti na sečnjo bo obsegala dobo 20 - 30 let.

Za račun glavnih užitkov sem po 5 starostnih stopenj združil v en starostni razred, imenovan petletje, izračunal njegovo srednjo starost in iz Schmitz-Lendersovih tablic druge bonitete dobil ustrezne dendrometrijske podatke. Na osnovi 20-letne obhodnje sem formiral štiri dobe razrede ali petletja. Vseled tega, ker vse starostne stopnje obsegajo samo 10 let, ker sem se moral ozirati na starostno lestvico izkazano v tablicah, sta II. in III. dobní razred enake srednje starosti. S tem so seveda izenačeni tudi užitki teh dveh razredov ali petletij. Ko bo dospela prva dvajsetina topolovih dreves na sečnjo, bo njihov predslavnik meril le 40 cm; v tem ko bo pri zadnji dvajsetini dosegel že 60 cm debeline. Vseled tega se stopnjujejo s starostjo seveda tudi donosi petletij, od 70.785 m³ zrastejo na 196.530 m³ deblovine brez skorje. Oba predhodni in glavni donos ob koncu obhodnje dosežeta skupaj ok. 541.000 m³. Predhodni donos začne dospovati že po preteku

lo let po začetku osnavljanja nasadov, z letnimi 2.414 m³ in ko ta preneha, nastopi glavni, ki zraste od vsakoletnih 14.557 na 39.306 m³.

Preglednica št. 12.

prikazuje za orientacijo kosmato vrednost vsakoletno z redčenjem pridobljenega lesa na osnovi cene fco vagon nakladalna postaja.

Preglednica št. 13

ponazoruje za orientacijo kosmati dohodek glavnega vsakoletnega donosa na osnovi cene fco vagon nakladalna postaja.

Preglednica št. 14

grafično predstavlja vse faze od osnavljanja nasadov skozi redčenje do poseka nasadov, po lesni masi in sortimentih. Na abscisi diagrama je v tem koordinatnem sistemu navedeno kot enota leto ostvarjenja načrta, na ordinati pa kot enota loco m³ lesne mase deblovine do 7 cm brez skorje. Desetletno obdobje osnavljanja nasadov je doba investicij. V njej ni nobenega dohodka, nobenega izkoriščenja, samo izdatki. Njej sledi lo letna doba redčenja nasadov, prvih dohodkov, doba predhodnega izkoriščenja. Vsakoletno predvidoma pridobljene lesna mase naj bi šlo 70 % v drva in 30 % v celulozni les.

Nastopi tretje obdobje: 20-letnega glavnega izkoriščenja, ki se vzpenja letno od 14.500 m³ na 39.000 m³ in hkrati njegova vrednost raste, ker je vedno večji procent najbolj dragocenega sortimenta : hlevovina za furnir in luščenje (F + L), in vedno manjši najmanj vrednega, to je lesa za drva.

Diagram št. 15

V zvezi s pojasnili, ki sem jih dal k prednjim Preglednicam in Diagramu št. 14, ni potreben k temu diagramu komentar. Vse je razvidno iz njega. Mogoče je to-le: vsakoletne investicije v lo-letni dobi osnavljanja topolovih nasadov so predvidene na 10 milijonov dinarjev. Sem spadajo stroški: nabava topolovih drevesc, umetnih gnojil, kolcev in bodoče žice

za zavarovanje posajenih drevesc, transport dreves in materiala na mesto sadnje, kopanje jam za sadnjo, sadnja, postava kolcev okoli drevesc, naprava kolobarjev okoli drevesc, nega tal, drevesc in varstvo.

Pozneje v dobi redčenja so potrebni še vedno vsakoletni izdatki za nego tal, drevesc, za varstvo pred škodljivimi žuželkami in pod. Predvidevam jih v znesku 2 milj. din letno. Tudi v dobi glavnega izkoriščanja bodo še izdatki za nego tal in dreves ter vzdrževanje nasadov. Cenim jih na 1 milijon din letno.

Toda že po 10-letni dobi osnavljanja začnejo prihajati prvi dohodki, predhodni, ki nenehno rastejo in preidejo po 10-letni dobi redčenja v 20-letno dobo glavnega izkoriščanja. Ti dohodki naj bi se po današnjih predpostavkah od vsakoletnih 7 milijonov predhodnih povzpeli na gorostasno vsoto 290 milijonov glavnih kosmatih dohodkov. V teh dohodkih so poleg čistega dohodka zapopadeni tudi stroški podiranja, požarave lesa na sortimente, spravila, nakladija, kamionskega prevoza, nege, varstva topolovih nasadov in hkrati osnavljanja novih nasadov. Miljoni narodnega dohodka: za tisoče ljudi kruha tam, kjer je prej rastle grmičevje, plevel, ležala zemlja mrtva in neizkoriščena.

B. ALTERNATIVA

UŽITKI IZ NAČRTOVANIH TOPOLOVIH NASADOV PRI REDČENJU 15-LETNIH NASADOV IN PRI 30-LETNI OBHODNJI

K temu poglavju sem izdelal Preglednice št. 16, 17, 18, Diagrame št. 19 in 20.

V štirih bistvenih točkah se ta alternativa razlikuje od prejnjše: 1. po vrinjeni 5-letni dobi zorenja, ki sledi dobi osnavljanja in vodi v dobo redčenja, 2. po redčenju 15-letnih nasadov, 3. po 25-letnem pragu glavnega izkoriščanja in 4. po 30-letni obhodnji ali dobi glavnega izkoriščanja. Ne razlikuje se pa v dobi osnavljanja topolovih nasadov.

Vsled tega užitki seveda dosepevajo za 5 let pozneje, glavno izkoriščanje se raztegne z 20 na 30 let, toda donosi so zato zrelejši, obsežnejši in po razmerju sortimentov vrednejši, ker topol v svoji najboljši rastni dobi, pri nas med 20-tim in 40-tim letom, na faktor čas nenavadno živahno reagira z debelenjem. Pri vsem tem pa investicijski stroški ne bi znatnejše narastli.

Preglednica št. 16

V načelu za njo velja vse, kar sem navedel pri Preglednici št. 11. Vsled petletne vrinjene dobe zorenja, dosepevajo na redčenje 15-letni nasedi s srednjim drovesom, ki je 30 cm debelo in ima 0,55 m³ debeline. Vsled tega z redčenjem vsakoletno pridobljena lesna masa znaša 7.810 m³, to je približno 3 kratno količino A. alternative. To je posledica samo 5-letne vrinjene dobe.

Pri 30-letni obhodnji sem moral starostne 1-letne stopnje od 25 do 45 let razvrstiti in združiti v 6 dobnih razredov oziroma petletij. Iz istih razlogov kot pri A. alternativni sta dva (IIII² in IV.) razreda enaka, poprečne starosti petletij so pa zaokrožene navzgor in navzdol. Sečnji donos petletij raste od 82.290 na 254.755 m³ lesne mase in vsakoletni se od petletja do petletja dvigne od 16.498 na 50.951 m³. Oba: predhodni iz redčenja in glavni bi predvidoma znesla ob koncu sečnje 1.126.225 m³.

Preglednica št. 17

prikazuje z redčenjem pridobljene lesne mase po sortimentih in vrednosti. Poudarjam, da gre kot v analognem primeru A. alternative le za orientacijske podatke.

Če primerjamo Preglednico št. 12 s to Preglednico, se nam šele očitno pokaže velika razlika v vrednosti prehodnih užitkov obeh alternativ, ki je posledica samo 5 let čakanja. V tem se zrcali prednost topole, njena glavna odlika, pred vsemi drugimi drevesnimi vrstami, to je v naglem debelenju in s tem naglo dvigajoči se kvaliteti sortimentov.

Preglednica št. 18

V njej so izračunane vrednosti sortimentov glavnega užitka na podlagi cene fco vagon nakladalna postaja. To so

kosmati dohodki. Namen mi je z njo nakazati zneske, ki bi jih mogli pričakovati vsakoletno skozi 30-letno dobo izkoriščenja od zasnovanih topolovih nasadov pri današnji ceni in gospodarskih razmerah. Povzpenjajo se na gorostasne zneske, ker se pričakuje, da velike sečnje donose z zelo ugodnim razmerjem v sortimentih (predvsem mnogo hlobovine za furnir in luščenje) pri srednjih drevesih s premeri 50, 60, 67, 72 in 76 cm in starostih 25, 30, 35, 40 ter 45 let.

Diagram št. 19

prikazuje dosevajajoče predhodne in glavne užitke v celoti in po sortimentih. Razlikuje se od analognega št. 14 A. alternative le v točkah, ki sem jih naštel na str. 16 v začetku poglavja: B. alternativa.

V tem diagramu se kažejo gospodarsko ugodne posledice treh sprememb: a) vrinjene 5-letne čakalne dobe, b) zvišanega praga glavnega izkoriščenja z 20 na 25 let starosti in c) podaljšanje obhodnje za 10 let t.j. z 20 na 30 let.

Očitno je količinsko zmanjševanje najmanj vrednega sortimenta, drva z 20 % v I. petletju na 3 % v VI. petletju, kar je posledica vedno večje debeline na sečnjo dosevajajočega drevja in s tem dragocenejših, iz njega pridobljenih sortimentov.

Diagram št. 20

penazoruje dobo vsakoletnih predvidenih stroškov za osnavljanje, nego, varstvo topolovih nasadov, vsakoletnih kosmatih dohodkov iz redčenja, glavne sečnje v celoti, v sortimentih in v dinarjih.

V načelu se ta diagram ne razlikuje od diagrama št. 15 A. alternative, pa naj zadostuje tam navedeno pojasnilo.

Vsled sprememb, ki sem jih že spredaj naštel, se bistveno spremenijo predhodni, glavni užitki, pa tudi močno podaljša doba glavnega izkoriščenja in pojavi vrinjena doba čakanja, ki je gospodarsko zelo opravičljiva.

Tudi v tem primeru naj bi diagram omogočil, da si z gospodarske perspektive predtavimo razvoj in donosnost načrtovanih topolovih nasadov. Ne nameravam z njim dokazovati ne-

kaj, kar je že dokazano, da je topol - pravilno izbrana vrsta in negovan - najrentabilnejša od vseh dosedaj znanih in gospodarsko preizkušenih drevesnih vrst za srednje-evropske razmere.

POVZETEK

Na kratko povzeto iz vsega dosedaj rečenega, bi mogel ugotoviti:

1. 10-letna doba osnavljanja načrtovanih topolovih nasadov je tehnično zmožljiva in gospodarsko najbolj priporočljiva, ker nas v kratki dobi ostvarjanja pripelje na cilj. Potrebni so le dobra organizacija in sistematično, naprekinjeno izvajanje načrta. Da bi se zagotovilo tekoče delo, mora načrt dobiti obvezno moč kot okrajni, sprejet po okrajni skupščini.

Finančna sredstva bi morala pristojna oblast zagotoviti iz gozdnega sklada.

2. pristojna okrajna uprava za gozdarstvo naj bi na osnovi tega 10-letnega okvirnega načrta izdelala vsakoletne predloge za osnavljanje, nego in varstvo topolovih nasadov. Izvajati bi morala načrt pristojna gospodarska organizacija pod neposrednim nadzorstvom okrajne uprave.

3. topoli naj bi bili last posestnika na čigar zemljišču so posajeni.

4. prikazal sem dve alternativni: a) redčenje v 10-letnih topolovih nasadov z 20-letnim pragom izkoriščenja v 20-letni obhodnji in b) redčenje 15-letnih topolovih nasadov s 25-letnim pragom izkoriščenja v 30-letni obhodnji. Analitična razčlenitev obeh alternativ da tole sliko: nesporno je bolj gospodarsko redčiti v 15-letnih nasadih kakor v 10-letnih. Vendar o starosti, v kateri bo, ko za to čas pride, dejansko treba redčiti, končno ne bodo odločali trenutna gospodarska korist, pač pa razvoj nasadov oziroma njihovih krošenj, t.j. biološki faktorji, ki seveda različno reagirajo na ekološke pogoje in stopnjo nasadom izkazane nege. Načelo, da se ina topolov nasad prerediti v trenutku, ko se v vetru šibane krošnje začnejo

stikati, odloča o trenutku redčenja. Ker je rastišče ob vodnih tokovih, za topol ugodnejše kot ob cestah, bo verjetno nasade ob vodah treba redčiti prej, Mogoče prve v 10. letu, a druge v 15. letu starosti.

Z gospodarskega vidika ima redčenje že 10-letnih nasadov seveda prednost, ker predhodni užitki začnejo pritekati preje. Slaba stran tako zgodnjega redčenja je v drobnem materialu, ki daje manjvredne sortimente.

Vrinjena 5-letna čakalna doba razen večje gospodarske koristi, ki jo imamo od redčenja 15-letnih nasadov sproži drugo, za gospodarski račun še važnejše posledice: Prag izkoriščanja pomakne za 5 let naprej (od 20 na 25 let), kar je pri topoli izredno učinkovito, saj je razlika med 20 in 25 let stero topolo velika tako v lesni masi kakor v razmerju njunih sortimentov. Razmerje bi bilo tako: starost 20 let : 25 let, premer 40 cm : 50 cm, lesna masa 1,00 m³ : 1,70 m³, sortimenti (F + 1) + (Cel., Zag., vžig.) + drva = (9 % + 55 % + 38 %) : (20 % + 60 % + 20 %) za starejši topol.

Manjka nam izkušenj kakšne debeline bi dosegli izbrani evrameriški hibridi pri nas v 20-letni oziroma 30-letni obhodnji. V tem pogledu sem se moral nasloniti na nemške tablice in na domneve. Pod predpostavko, da te ustrezajo našim pogojem, je gospodarsko najbolj ugodna 30-letna obhodnja. Toda pri nas vladajo na splošno v področjih, kjer v prvi vrsti nameravamo gojiti topole, ugodnejši prirodni pogoji (več toplote, več vlage v vegetacijski dobi, daljša vegetacijska doba) kot v krajih za katere veljajo Schmitz-Lendersove tablice, zato bo verjetno optimalna obhodnja za naše razmere med 20 in 30 leti, bližje²⁰ kakor 30-tim letom. Izkušnje bodo^{to} šele pokazale.

5. vsakih pet let je treba izvršiti revizijo tega načrta, ker pet let predstavlja pri 20-letni obhodnji 1/4, pri 30-letni pa 1/6 predvidene življenjske dobe topolov, to je relativno dolgo dobo. Tako bo mogoče napake, ki sem jih storil, na osnovi pridobljenih izkušenj popravljati. Pri vsej

strokovni vestnosti in skrbi se je tem napakem pri današnjem stanju težko ogniti. Znanje in izkušnje za naše razmere še le zbiramo in se sproti učimo. Naslanjamo se na tuje izkušnje. Smo na začetku poti, ki si jo še le utiramo.

6. o tehniki sajenja, nege nasađov, izbire klonov v tem načrtu ne govorim. To bom obdelal v republiškem načrtu.

7. vse izvajanje, dokumentacija tega načrta slo- nijo na čveh osnovnih predpostavkah. Prva je: sodobno osnav- ljanje topolovih nasađov iz izbranega saditvenega blaga, vz- trajna enakomerna nega in skrbno varstvo. Druga je: da gozdar- ji prenehajo gledati na topole kot na gozdno drevo in jih sa- diti po njim ročnih metodah gozdnega gospodarstva. Topol ni gozdno drevo, on živi drugače in po svojih zakonih. Je drevo logov in odprtega nižinskega sveta, danes industrijska rast- lina, rastlina plantaž, ki rabi mnogo svetlobe, toplote, sve- že vlage, mnogo nege in skrbi in zahteva za to drugačno obrav- navanje kot smo ga vajeni pri gozdnem drevju. Topolovi nasađi so pravzaprav plantaže, ki nimajo z gozdnim gospodarstvom no- bene podobnosti.

8. h karti, ki sem jo priložil načrtu in ki prika- zuje shematično potencialna topolova rastišča v merilu 1: 50.000 za trboveljski okraj glede uporebe navajam kratko na- slednje: Pobarvano področje (zelenkasto, rumenkasto in rjav- kasto) leži pod 500 m n.v. Naplavinsko področje (rumeno in rjavo) ne presega 300 m n.v. V coni med 300 in 500 m n.v. so zaenkrat samo ceste in vodni tokovi predvideni za osnavljanje drevorednih nasađov, v tem ko pašniki in travniki niso upo- števani. Krožci ob cestah in vodnih tokovih predstavljajo dre- vorede. Odeški, ki nimajo označb, iz tega ali onega razloga niso primerni za topoleve nasađe (ali vodijo skozi gozdove, ali skozi tesne globeli ali pa so že obsajeni s sadnim drev- jem). Prav isto velja za ono stran ceste ali vodnega toka, ki je brez krožca.

Sotla je v regulaciji in bo zato tekla drugače kot je danes še v karti prikazana. Novemu toku se bo moral prilag- oditi nasađ.

Ker tiče klimatične ločnice, ki je vrisana, je treba dodati, da vzhodni del okraja leži v panonskem in zahodni v alpsko-panonskem klimatičnem tipu. Tipi bodo upisani v republiškem načrtu.-

9. Od uporabljenih tehniških izrazov je treba, da pojasnim le pomen besede "obhodnja", ker se razlikuje po svojem smislu od običajnega, ki ga ima v ureditveno-tehnični praksi. Pod njo tu razumemo dobu glavnega izkoriščanja preostalega nasada, če je redčen, ali izkoriščanja, če v njem ni bilo redčenja. Po smislu se pa "prehodna doba", ki sem jo že spredaj pojasnil pokriva z obhodnjo v običajni rabi, ker zajema obdobje od osnovanja do poseka nasadov. Vkljub nevarnosti, da bi mogla zaradi tega nastati zmešnjava, sem uporabil izraz "obhodnja" namesto "doba izkoriščanja", ker je stvarno obhodnja za nasade, ki hkrati v dobi izkoriščanja nastajajo (normalno zgrajene 1 do 20, ozir. 1 do 30-letne pri 20 ozir. 30-letni dobi izkoriščanja). Prehodna doba pa zajema 40 ozir. 55-letno obdobje od osnovanja do poseka v 10 letih osnovanih nasadov.

Ing. Jože Miklavžič

