

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА ВО НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORESTIERE
ORGAN DE L'ALLIANCE
DES FORESTIERS DE LA
RP DE MACÉDOINE

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE ALLIANCE
OF FORESTERS OF THE
PR OF MACEDONIA

УРЕДНИШТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА СКОПЈЕ УЛ. ЕНГЕЛСОВА
БР. 2 — Тел. 37-20

Часописот излегува двомесечно. Годишна претплата: за установи, препријатија, и организации — 5.000 дин., за инженери и техничари членови на друштвата по шумарство и дрвна индустрија — 720 дин., за работници, пом. технички шумарски службеници, ученици и студенти — 240 дин., за странство — 7.500 дин., поодделни броеви само за членови на Друштвата — 200 дин. Претплатата се плаќа на чековната сметка 802-70-3-67 — Скопје со назначување за „Шумарски преглед“. Соработка се хонорира по утврдена тарифа. Чланците да бидат напишани на машина со проред најповеќе до 20 страници. Ракописите не се враќаат. Огласите се печатат по тарифа. Печатење на сепарати се врши по желба на авторите, на нивна сметка.

Одговорен уредник: Др. Инж. Страхил Тодоровски

Редакционен одбор:

Инж. Трајко Николовски, Инж. Методие Костов, Др. Инж. Славчо
Цеков и Инж. Панде Поповски

Слика на насловната страна: *Бели липа (Tilia tomentosa Mch) во
с. Речица, Тетовско*

(Сн. X. Ем.)

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ
ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Година X

Скопје, 1962

Број 1—2

СОДРЖИНА

Издавач

Страна

1. С. Т. — Пред четвртиот Конгрес на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија — — — — —	3
2. Инж. ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ — Интензивирање на производството на дрво во постојните продуктивни шуми на НР Македонија — — — — —	6
3. Др. СЛАВЧО ЦЕКОВ — Некои проблеми и можности во врска со одгледувањето на дрвни видови со брз растеж во НР Македонија — — — — —	17
4. Инж. ВОЈО СТОЈАНОВСКИ — Актуелни проблеми на шумското стопанство и наредни задачи — — — — —	26
5. Проф. инж. ХАНС ЕМ — Metasequoia еден од живите фосили во денешната дендрофлора — — — — —	40
6. Инж. БОЖО ПЕТРУШЕВСКИ — Одгледување на тополи во дрвореди — — — — —	45
7. Др. БРАНИСЛАВ ПЕЈОСКИ — Однос меѓу беликата и срцевина кај црниот и белиот бор — — — — —	52
8. Инж. ВЕЛКО СТЕФАНОВСКИ — Равнотежа на влагата во дрвото за дрвноиндустриските подрачја во НР Македонија — — — — —	57
ДРУШТВЕН ЖИВОТ — — — — —	67
СТРАНСКА ЛИТЕРАТУРА — — — — —	72
ДОМАШНА ЛИТЕРАТУРА — — — — —	76
IN MEMORIAM — — — — —	76

JOURNAL OF FORESTRY

ORGAN OF THE UNION OF FORESTRYS
SOCIETYES OF PR OF MACEDONIA

Year X

Skopje, 1962

№ 1—2

CONTENTS — TABLE DE MATIÈRES — INHALT

	Page
1. S. T. — Avant quatrième Congrès des ingénieurs et techniciens forestiers et de l'industrie du bois de Yougoslavie	3
2. Ing. TRAJKO NIKOLOVSKI — Intensification of wood production in present productive forests of PR of Macedonia	6
3. Dr. SLAVČO DŽEKOV — Quelques problèmes et possibilités de cultivation des essences à rapide accroissement en RP Macédoine	17
4. Ing. VOJO STOJANOVSKI — Actual problems of forest economy and next duties	26
5. Prof. ing. HANS EM — Metasequoia ein lebendes Fossil in der Dendroflora der Gegenwart	40
6. Ing. BOŽO PETRUŠEVSKI — La cultivation des peupliers dans l'alignement	45
7. Dr. BRANISLAV PEJOSKI — Relation entre l'aubier et le coeur rouge de pin noir et pin silvestre	52
8. Ing. VELKO STEFANOVSKI — L'équilibre de l'humidité du bois dans les regions de la RP Macédoine	57
SOCIETY NEWS	67
FOREIGN LITERATURE	72
DOMESTIC LITERATURE	76
IN MEMORIAM	76

ПРЕД ЧЕТВРТИОТ КОНГРЕС НА ИНЖИНИЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА НА ЈУГОСЛАВИЈА

Релативно брзиот општествено-стопански развој на нашата земја пред нашите струковни друштвени организации поставува посебни проблеми и задачи. Крупните промени што се огледаат во децентрализацијата на управата и стопанството, развојот на комуналниот систем, наголемување на материјалната база, воведување на системот на друштвено управување и работничкото самоупраување во стопанството, на шумарскиот и дрвно-индустрискиот стручњак наметнуваат поширока ангажираност, а на струковните организации поголема активност на стопанското поле.

Шумарството и дрвната индустрија претставуваат значајни гранки во склопот на целокупното стопанство. Шумското богатство сеуште претставува основна база за развојот на повеќето други стопански гранки, во прв ред на дрвната индустрија. Меѓутоса, во рамките на општиот развојот на стопанството, за сега тоа заостанува зад повеќето стопански гранки. Оваква положба наметнува повеќе вложувања во шумарството, а напоредо со тоа и пошироко и сестрано ангажирање на шумарскиот стручњак за неговото унапредување.

На полето на узгојот на шумите, во условите на нашата Република, шумарскиот стручњак го очекуваат важни проблеми, меѓу кои се усвојување и натамошно проширување на посовремените методи за унапредување на шумите, подобрување на видовиот состав и зголемување на квалитетна дрвна продукција. Големите површини на деградираниите и непродуктивните шуми бараат посмели захвати по пат на директна конверзија. Дел од површините можат да послужат за плантажирање. Во економските шуми, кои претставуваат сегашниот извор за добивање на суровината за дрвната индустрија, потребни се пошироки интервенции за брзо и успешно обновување. Секое губење во време повлекува загуба и во дрвната маса.

И покрај тоа што се постигнаа прилични резултати во користење на дрвната суровина, сепак постојат уште неиспитани можности за зголемување на процентот на техничкото дрво

за натамошна преработка. Ова особито е карактеристично за буковината, која кај нас претставува главен вид во искористување на шумите. Просекот од околу 16% на обловината за натамошна механичка преработка, што се постигнува при индустриското искористување на шумите, не може да се смета за задоволителен. Пред шумарскиот стручњак се поставува задача проблемот да го реши што поскоро и поуспешно. Сметаме дека за тоа постојат позитивни услови.

Отварање на шумите, механизација на работите во повеќето области на делувањето, а напоредо со тоа зголемување на продуктивноста на трудот, промена на квалификационата структура на шумскиот работник, подобрување животните услови на објектот за работа и др., не се помали задачи, кои го очекуваат шумарскиот стручњак, член на нашиот Сојуз.

Сеуште просечните лични примања на шумскиот работник, било оној што работи на одгледување или оној на експлоатација на шумите, се под просекот на примањата на еден индустриски работник. За ова, покрај другото, придонесува слабата квалификациона структура, во извесна мера флукуацијата, сезонскиот карактер на работата, прилично лоши животни услови, особито во експлоатација на шумите, недоволен станбен простор на објектот за работа и др. Пред шумарскиот стручњак се поставува проблемот за стварање на еден вид стален индустриски работник во шумарството. Тогаш во голема мера олеснети се условијата за воведување на механизацијата, зголемување на продуктивноста на трудот, зголемување на личните примања и подобрување на стандардот.

Новиот Закон за шумите услови преминување на шумските стопанства во стопански организации, а со тоа го постави проблемот за поголемо активирање шумарскиот стручњак на друштвено-политичко и стручно поле. Не може повеќе инженерот или техничарот да биде вон од проблематиката за распределба на доходот, од работничкото самоупраување, а напоредо со ова од обврските за развивање или унапредување на производството, решавање на пооделните прашања од технолошкиот процес и др. Тој активно мора да се вклучи во животот на колективот, во унапредување на стопанската организација, во развивање на социјалистичките односи. Неоспорно дека едногодишното искуство од воведувањето на работничкото самоупраување во шумарството претставува релативно кус период за согледување на сите тешкотии на ова поле, особено кога се има нестални работници, или бројот на сталните работници е доста мал, но сепак исправен пред оваа проблематика, шумарскиот стручњак придонесе за отклонување на приличен број недостатоци. Со ова проблемот не е наполно решен, туку останува за иднина како посебна задача пред шумарскиот стручњак.

Во дрвната индустрија изграден е приличен број на капацитети. Меѓутоа, опременоста на некои не е баш на висина. Поодделни капацитети, нарочно оние од понов датум, не располагаат во доволна мера со стручна работна снага. Недоволното познавање на поодделните операции од технолошкиот процес повлекува слаба продуктивност на трудот. Отклонување на овој проблем се поставува како примарна задача пред дрвно-индустрискиот стручњак.

Проучување на прашањето за подигнување на нови погони за поодделни производи треба да биде основна задача на стручњакот. Тенденцијата за зголемување на погоните за иверести плочи е оправдана, ако е заснована на рентабилноста. Инвестирање во нерентабилни погони треба да биде отклонувано. За успешно одвивање на производството треба напореда да се проучува и пазарот, особено за буковината, којашто завзема главно место во дрвно-индустриското производство.

Овие и други проблеми нашите струкови организации ги поставуваат пред задача, да ги мобилизираат сите сили во решавање на предстојната проблематика. Затоа нашите теренски организации треба што потесно да се вклучат во делувањето на комуната, како носител на друштвено стопанскиот живот, а нивните членови — инженерите и техничарите преку општествените и стопанските организации активно да суделуваат во извршување на задачите кои претстојат пред нашите две стопански гранки.

Во светлина на оваа проблематика се одржува IV Конгрес на инженерите и техничарите по шумарство и дрвна индустрија на Југославија, на кој покрај работниот дел, ќе се одржи и советување по темата „СТАЊЕ И ПРОБЛЕМИ ПРОИЗВОДЊЕ И ПРЕРАДЕ ДРВЕТА У ЈУГОСЛАВИЈИ“. Конгресот ќе се одржи во Загреб во времето од 17—20 јуни 1962 год. Пожелно е што поголемо учество на нашите стручњаци на Конгресот, бидејќи низ рефератите, советувањето и дискусиите ќе се разјаснат бројни нејасни прашања од областа на шумарството и дрвната индустрија.

С. Т.

Инж. Трајко Николовски — Скопје

ИНТЕНЗИВИРАЊЕ НА ПРОИЗВОДСТВОТО НА ДРВО ВО ПОСТОЈНИТЕ ПРОДУКТИВНИ ШУМИ НА НР МАКЕДОНИЈА*

I УВОД

Сегашната состојба на нашите продуктивни шуми се карактеризира со тоа што тие изнесуваат само 54,5% од општиот фонд на шумите во НРМ. Нивната дрвна маса (40,9 мил. м. куб.) чини 79,5% од вкупната дрвна резерва. Тие произведуваат годишно околу 1 мил. м. куб. дрвна маса, од која се користи околу 60% како годишен етат, прираснуваат просечно околу 2,4 м. куб. по ха, а се користи само 1,2 м. куб. по ха. Односот на лисјари — четинари изнесува 87,4 : 12,6. Од нашите шуми просечно се реализира 3100 дин./ха год. (5400 дин./ха само во продуктивните шуми). Доминацијата на ниските производни шуми (сѐа 60%), кои даваат најповеќе огревно дрво, само ја потенцираат екстензивноста, која уште повеќе се истакнува со ниската техничка опременост и отвореност.

Во сите овие основни показатели кои служат како мерило за процена на состојбата на едно шумско стопанство ние сме далеку под општиот југословенски просек, а неспоредиво далеку со шумското стопанство на НР Словенија. И она што најповеќе загрижува и на што треба да учиме, тоа е дека и нашата зацртана перспектива не обезбедува достигнување на југословенскиот просек во однос лисјари-четинари ни после 80 години, а ако се настави со темпото на сегашната реализација во оваа смисла, тоа нема да се постигне ни по 300 години!

Се ова нè поттикнува на потребата од подобрување и зголемување шумското производство, затоа што потрошувачката на индустриско дрво ќе расте баш поради тоа што во тој однос сме под југословенскиот просек. Положбата со потрошувачката на

* Реферат одржан на Пленумот на секцијата за шумарство при Земјоделско-шумарската комора на НРМ — Скопје, на 23-III-1962 год.

хартија е уште по екклантантна! (Средноевропски просек 36 кгр. по становник, а ФНРЈ — 7,6 кгр.).

Она што го влече и држи заостанато нашето шумско стопанство во НРМ е наследено и се должи:

— во прв ред на дефицитарноста во четинарска дрвна маса и неповолниот однос лисјари-четинари, кој по површина изнесува 95,0 : 5,0, а би требало да биде барем 50 : 50 (ФНРЈ — 71 : : 29 и НР Словенија — 35,5 : 64,5%);

— на принципот што етатот се реализира врз основа на сечи за подмладување, а не врз основа на неа на состоините, која е единствено сигурна основа за квалитетно и квантитетно подобрување на шумите и годишните приноси (прирастот). Годишниот етат од нашите шуми се реализира на конкретна површина од околу 36.000 ха (редуцирана сса 6000 ха) додека се интензивирање на производството, со воведување на интензивна неа, етатот би го достигнал прирастот. Ова е секако идејна преориентација, која е во спротивност со низа вкоренети и застарени разбирања за одгледувањето и уредувањето на минатото, кои и денес егзистираат баш во формата на реализација на главните производи. Ова се должи и на објективниот факт на постоење на слаби патишта и слабо развиена патна мрежа.

II МОЖНОСТИ И СМЕРНИЦИ ЗА ИНТЕНЗИВНО СТОПАНISУВАЊЕ СО ШУМИТЕ

Интензивирањето на дрвното производство треба да започне во прв ред од оние површини каде се реализира сегашното производство, во и од постојните сечишта, од една страна, и во воведувањето на неа на состоините по пат на проредување на се поголеми и поголеми површини. Во врска со оваа си поставуваме конкретна цел да ја анализираме положбата на реализацијата на етатот по површина, дрвна маса и вид на сеча и да врз основа на таа анализа укажеме на нашите најреални можности за интензивирање на дрвното производство, со единствена желба за унапредување на шумарството на база неговите потенцијални и сопствени сили, по право да се укаже на тоа што шумското стопанство со мобилизација на реалните потенцијални производни сили може само да допринесе за отргнување од заостанатоста и во што и во колкав обем бара помош за забрзано негово интензивирање.

Од продуктивните шуми во 1961 год. било предвидено да се реализираат (а приближно толку е и остварено) следниве дрвни маси:

Стопанска форма на шумата и вид на сечата	Конкретна површина ха	Просечна дрвна маса м. куб.	По 1 ха м. куб.
1. Високи шуми			
а) Пребирна сеча	22.587,6	318.642	14,1
б) Оплодна сеча	1.681,0	124.849	74,3
Се во високи шуми	24.268,6	443.491	(18,2)
2. Ниски шуми			
а) Гола сеча	1.074,0	60.464	56,3
б) Прореди	8.352,0	73.047	8,7
Се во ниски шуми	6.426,0	133.511	—
3. Средни шуми			
а) Преборно	733,5	16.260	22,1
б) Гола сеча	—	—	—
Се вкупно (1+2+3)	34.428,1	593.262	(17,2)

Овие податоци покажуваат дека високите шуми (74,9%) се главни носители на дрвното производство, при кое проредното стопанисување покажува се поголема примена и метод на работа (68,8%), што е секако позитивна појава, особено преориентацијата од голосечи на прореди и преборно стопанисување. Исто така, посечените дрвни маси по 1 ха при разните видови сечи покажува дека зафатите, интензитетот на сечите во целина е правилно одмерен. Јасно е дека тука и таму, особено во оплодните и голите сечи се прават преголеми зафати или добри ниски шуми се обновуваат со голи сечи. Оваа појава, која го неминовно прати општиот позитивен процес, е негативна страна, па би требало против неа да се води остра борба. Оваа анализа исто така покажува дека годишниот етат се реализира само на 7,3% од површините на продуктивните шуми (470 хилј. ха), одн. 14% од нивната дрвна маса (1,2% од целокупната жива дрвна маса), а тоа укажува дека сечите зафаќаат во дрвните резерви без да се адекватно или никако делува врз квалитетот на состоините, особено ако се има во предвид дека се оставаат најмалку уште 344.000 ха без интервенција — на стихийно развивање. Јасно може да се формулира:

— стопанисувањето со шумите има карактер на водење на сечите по принципот на обновување, подмладување, што и начелно и во пракса кај нас се покажува како незадоволително. Тоа ни го покажува прегледот на сечиштата. Овој начин на стопанисување не обезбедува високоприносни и квалитетно оформени состоини и се формира природен, стихийен прираст наместо узгоен прираст, добиен по пат на свесно делување и вложување на конкретен човечки квалификуван труд. Ако се исклучи малиот обем на работи кои се вршат по пат на проредување, нашиот етат се реализира исклучиво врз основа на созреани шуми по пат на природната стихија. Водење на едно интензивно стопани-

сување секако отстапува од нашиов начин. Ситуацијата е уште по деликатна ако се има во предвид потполното отсаство на мерки, со кои се обезбедуваат поприносни и поквалитетни шуми, што во конкретниов случај се однесува на проблемот за внесување четинари.

— поради отсаство на нега во младите и незозреани и призрели шуми ние годишно губиме (во груби показатели) како следува:

Во високи еднодобни шуми (100.000 ха à 1,0 м. куб.)	— — — — — — — — — —	100 хилј. м.к
Во ниски шуми (100.000 ха а 1.5 м.к.)	— —	150 хилј. м.к

Вкупно: 250 хилј. м.к

што приближно чини 42% од сегашното годишно дрвно производство, односно окуло 600 мил. дин. (Вредноста на оваа дрвна маса е помала).

— внесувањето на четинари во нашите продуктивни шуми се одвива со следнава динамика:

Планиран % за односот лисјари — четинари (по површина)	(Просек ФНРЈ)	(Просек пожелен)
Потребен број на години за реализација на планираниот однос:	30	50
а) спрема перспектив- ниот план	80	143
б) спрема ср. год. ре- ализација	400	730

— вредноста на дрвното производство за 1961 год., кое е во поредба со досегашниот просек, во знатен пораст, изнесува по 1 ха продуктивна шума 5500 дин, а за целата шумска површина (со шуми) — 3100 дин./ха, што во споредба со НР Словенија изнесува приближно 17 пати помалу (Во НРСл. приносот по 1 ха изнесува средно 5250 дин./ха годишно).

Ваквата ситуација и перспектива во шумското производство секако не е задоволителна. Таа греба да се менува. И ќе се опитаме тоа да го прикажеме со конкретен предлог на база:

— измена на системот на подмладувањето со потполна интензивна интервенција со внесување на четинари, не чекајќи на природна обнова (Причина: несигурност и низок степен на производност на постојните видови и нивна слаба пазарна вредност),

— премин кон систем на одгледување со проредување во сите продуктивни шуми (кои се и воглавно отворени).

Од многу причини а и од практични разлози реконструкцијата на сегашните продуктивни шуми (кои се така прогласени, но секако не се кога во просек даваат само 2,4 — 3,1 м. куб. по ха годишно) треба да се одвива низ процесот и сегашниот систем на сечите и тоа како следува:

Стопанска форма Вид на сечата	Површина ха	Куб. м. ха	Вкупно м. куб.	% за внесување на четинари	Предлог на него површ. за очетинување
1. Високи шуми:					
а) Преборна сеча	22.587	20	451.740	10	2.259
б) Оплодна сеча	2.000	74	148.000	40	800
Вкупно 1:	24.587		599.740		3.059
2. Ниски шуми:					
а) Гола сеча	1.074	40	40.384	100	1.074
б) Прореди	10.352	12	120.404	25	2.500
Вкупно 2:	11.426		160.688		3.574
3. Средни шуми:					
а) Прореди	2.100	22	46.200	30	600
СЕ ВКУПНО:	38.213		806.628	ска 20 (19)	7.233

Идното интензивирање во постојните продуктивни шуми се карактеризира со следново:

— Во високите преборни шуми обимот на сечите се подига на ниво на прирастот за да се овозможи внесување на четинари. Тие шуми се третираат како најприносни и нивната интензивна реконструкција се остава за понатаму.

— Во високите еднодобни шуми се зголемува сечата по површина но со ист интензитет на зафатот. Од овие површини 40% ќе се очетинат со вредни четинарски видови.

— Во ниските шуми со гола сеча се предвидуваат состоини со средна содржина на дрвна маса и со тотална садња по сечата.

— Во ниските шуми со проредување се дава поинтензивен зафат за да се овозможи на 25% од површините внесување на четинари.

— Во средните шуми со прореди се предвидува поголема површина (3 х) со ист интензитет на сеча. Тоа е чистење на крндели и внесување на четинари во ослободените и проширени котли.

— Годишниот обем на дрвното производство се зголемува од 600 хилјади на 800 хилјади м. куб. сечива маса, одн. за 33%. Со нашата диспозиција ни во кој случај не се во сапност менува основната база на досегашниот обем на сечите по површина и нема опасност од било какво страхување од неуспех бидејќи се обезбедува вештачка обнова во нужниот обем.

— Вака замислената динамика на реконструкција обезбедува да се постигне следново:

	Просек за ФНРЈ 30%	Пожелен просек 50%
Во продуктивни шуми	по 17 години	по 28 години
Во сите шуми	по 25 години	по 40 години

Просекот за ФНРЈ е пореален со оглед на тоа да реконструкцијата по површина до 30% обезбедува однос на лисјари — четинари на преку 50% по дрвна маса во иднина.

Стои отворен проблемот за трошоците за покривање на годишниот обем за интензивната реконструкција на шумите. Самите стопански организации можат да очекуваат со формирање на фондот амортизација II во износ (800.000 м.к. à 500 дин) од сса 400 милиони динари. Истовремено за реконструкција на 7200 ха нетто површина потребна е сума од (7.200 ха à 70.000 дин) 500 милиони дин. Тоа значи, ако се целата сума од рента II резервира исклучиво во регенерација, тогаш потребно е шумските стопанства да се усмерат кон мобилизација на внатрешните резерви и покачување на продуктивноста, што е секако можно! Секако да е оваа една страна на проблемот, бидејќи изградбата на солидни патишта (употребливи преку цела година) е од суштествено значење за успешното одвивање на реконструкцијата. Овој голем потфат што треба нашите стопанства поединечно и во целина да го следат е од суштествено значење за идното проширено и квалитетно производство, ако сакаме да постигнеме производство на дрвени маси во ниво на напредните земји.

Ова укажува и на една чињеница дека шумарството во НРМ не може и не треба да се става под исти економски инструменти доколку не се постави иста стартна основа. Доколку се направат олеснувања, како во оваа година, тогаш реализирањето на ваква една замисла секако ќе биде олеснета, во спротивно тоа ќе биде за сметка на динамиката.

Проблемот за видови и саден материјал е од најголема важност за успешно изведување на овој потфат за интензивирање. Проблемот за саден материјал се поставува и по количина и по избор на видовите четинари. Просечно годишно ќе бидат потребни (7200 ха à 3000 ком./ха + 10%) сса 25 мил. садници способни за терен. Конлицијата секако треба да биде со добро школувани садници. Организирање на производството и самото производство бара период од 4—5 години, а да тогаш стопанствата треба да започнат со расположивите погодни садници, какви ги има кај некои стопанства. Прашањето за видовите секако е далеку појасно. Бидејќи се работи за буковиот појас во поширок смисол, одн. за горуновите шуми, предпланинските и планинските букови шуми, веднаш може да се одлучи и за изборот. Се-

како не треба да се оди со видови за кои немаме сигурно искуство во рамките на ФНРЈ. Сигурно треба да се мисли на црниот и белиот бор, аришот, елата, вајмут. бор, дуглазијата, смрчата. Каков однос ќе се постави зависи од конкретните станишни услови, за што треба да се има соодветна документација во склопот на реконструкцијата на состоините во одделните стопански единици.

Второ прашање кое се однесува до интензивирањето на шумското производство се однесува до проблемот на третирањето на површините што се вон од редовните годишни површини каде се реализира основницата на дрвното производство. Тие површина изнесуваат сса 344 хилј. ха. и се состојат од:

1. Високи еднодобни шуми	100.000 ха.
2. Ниски шуми (отворени)	244.000 ха

Од особена важност е да не се оставаат овие површини на стихийно развивање, туку да им се обезбеди нега со проредување со ротација од 5 години (5 — 7). Особено тоа се однесува до високите еднодобни шуми, а ниските да се зафаќат барем со 100.000 ха воколку се лесно достапни. Со ова ќе се избегне повремениот во стопанисувањето со шумите, ќе се обезбеди стален пораст на квалитетот и прирастот. Сегашната состојба во стопанисувањето со овие површини наполно личи на аналогича на оние земјоделски приватни стопани во Селечка Планина кои нивите ги обработуваат не секоја година туку повремено, оставајќи ги да се „одморат“.

Негата со проредување во овие состоини покрај тоа што ќе ни донесе и обезбеди квалитетни состоини, ќе има за резултат добивање на дрвна маса секоја година во износ од сса 250 хилјади м. куб., во главно за селски потреби, но после 2—4 интервенции, во зависност од сегашната состојба, секако ќе се здобиеме со јамско дрво, како и други интересни сортименти.

Со сèво ова интензивирањето на шумското производство би се изразило во следново:

— пораст на годишниот обем на дрвното производство во висина на прирастот (сегашен) а наедно ќе се тури основа за квантитативен и квалитетен скок и пораст на дрвното производство во иднина, без да ја нарушуваме егзистенцијата или да бидеме причина за девастација;

— пораст на бруто продуктот за најмалку 100%, со што приходот по 1 ха ќе се зголеми од 3100 дин на сса 6200 дин/ха годишно. Крајниот резултат и ефект треба да биде постигање на 30—40 хилјади дин./ха, кој треба да се очекува во блиска иднина;

— стален пораст по квантитет и квалитет на сечивите дрвени маси со годишна стопа од сса 7%;

— стален пораст на процентот на четинарите, годишна стопа од сса 70%, со што во битност ќе се подобрува структурата на дрвното производство и потенцијалните продуктивни можности на шумските почви и станишта;

— систематско заменување на природното стихижно производство на дрво со производство по пат на одгледување, со што од темел се менува односот на стопанските организации спрема дрвното производство. Овој начин ги приближува производителите кон стално контактирање и пратење на производството, се создаваат услови за трајно засновање на еден интензивен производствен процес со стална тенденција за развивање на производните сили. Замената на системот на сечи за подмладување со сечи на проредување треба да доведе до потполна рокада на нивниот однос;

— замена на плановите за сеча со планови за одгледување на шумите!

Сево изнесено не значи конечно решение ниту на третирањот проблем, ниту пак на проблемите што се во тесна врска со овој, а уште помалку со проблемите кои со себе ги носи овој начин на стопанисување. Нашата замисла не е дека преку нок ќе се створат услови за премин и полна системна реализација, туку највише инсистирање да се ова прашање покрене и постави како важен и суштествен, маргинален проблем на кој треба да се надоврзуваат и во врска со овој решаваат сите други трабантни проблеми.

III ЗАКЛУЧОК

1. Сегашната состојба на нашите продуктивни природни шуми на површина од 470 хилјади ха и годишен принос (прираст) од сса 100 000 м. куб. годишно и етат од сса 600 хилјади м. куб. бруто дрвна маса) годишно, со просечен принос од 2,4 м. куб./ха и со 10% учество на четинари во годишниот обем на сечите, секако е појава која не е во состојба да ги задоволи ни сигурните стопански аспекти на шумарството, а уште помалку растечката потреба од дрвени материјали. Секој ха шума во НРМ годишно дава само 3100 дин./ха, што секако е минимално. Тој во Словенија изнесува преку 50 хилјади дин.

2. Пред шумско-стопанските организации се поставува проблем на нивното стабилизирање како би се оспособиле за едно зголемено дрвно производство што ќе биде посолидна основа за зголемен стандард на населението. Се поставува како

главно да се достигне југословенскиот просек во односот лисјари — четинари и просекот на НР Словенија во приносот по 1 ха, одн. 4—5 м. куб. во најблиска иднина, а перспективно 8—10 м. куб. Треба да се забележи дека нашата перспектива ова не го обезбедува, одн. тоа се поставува како далечна перспектива (по 80 години)! Секако ова бара темелно разгледување на проблемот за интензивирање на шумското стопанство на НРМ, по пат на реконструкција на состоините.

3. Реализација на поставениот задаток во врска со проблемот за интензивирање согледано е преку: — воведување на интензивно стопанисување со продуктивните шуми, што во конкретниве услови на НРМ би се одвивало преку:

- а) Реконструкција на состоините со воведување на четинари во процесот на водењето на сечите за подмладување, како горе-долу уоден метод; (Нето ха — 7200 или 7% стопа на очетинување);
- б) Воведување на стална и потрајна нега по пат проредување во сите состоини — млади, средновеќни и призрели состоини, со што е единствено можно да се подобри квалитетот на прирастот во шумите. Подмладувањето да стане подреден процес во системот на проредувањето — **сосема нова идејна и современа основа!**

— воведување на забрзано плантажно производство на дрвни маси и тоа:

- а) во шумите на погодни за тотална механизација (хоризонтална) станицшта ќе се основаат плантажи за четинари;
- б) вон од шумите и крајречните токови со подигање на плантажи со меки брзорастни видови.

4. Интензивирање на дрвното производство — зголемување на прирастот — во продуктивните шуми сосема е можно и низ еден подолг период од време може да достигне сса 4 милиона куб. м. со едно учество на четинари од 20%. А со едно обезбедување на внесување на четинари во сечините и воведување на нега со проредување во наредните години, годишниот прираст може да се зголеми за 42%, одн. 800—1000 хилј. м. куб. бруто маса. Биолошките инвестиции во врска со реконструкција на продуктив-

ните шуми по пат на очетинување не треба да претставуваат посебно тежок проблем со оглед на можностите на фондот од амортизација II и можноста за мобилизација на внатрешните резерви и зголемување на продуктивноста.

5. Интензивирањето на шумското производство го следат низа сопатни проблеми кои се исто така важни за нормално и сигурно изведување на потфатот: во прв ред тоа важи за солидниот асортиман и кондиција на садници, а потоа стално и забрзано изградување на патната мрежа; смело воведување на механизација; научно поставување на расадничкото производство преку селектиран семенски материјал и воведување на добра превентивна заштитна служба. (Со воведување на четинари опасноста од пожари и штети од болести, дивечи и др. расте.)

6. Успешното интензивирање на шумското производство е сврзано со успешно решавање на следниве проблеми: воведување на стална и добро сместена работна снага, изработка на шумско-одгледувачки основи и елаборати како основна документација за солиден настап, стална контрола и ревизија на уредувачките елаборати, решавање на проблемот за арондација на шумите, решавање на испашата во шума, понатамошно развивање на системот на наградување и системот на работничкото самоуправување итн.

7. Интензивирање на дрвното производство е основен проблем во системот на развивањето на производните сили во шумарството. Со оглед на развивањето на оваа основна компонента треба да следи и решавањето на останалите проблеми. Тоа е најсигурен гарант да се биде реален, стопански оправдан и рентабилен. Што поголемо дрвно производство, тоа значи што поголем бруто продукт, што повисше средства и можност за решавање на пропратните проблеми, пропратните производни сили што го следат основното и главното производство.

INTENZIFIKATION OF WOOD PRODUCTION IN PRESENT PRODUCTIVE FORESTS OF P. R. OF MACEDONIA

Ing. Trajko Nikolovski

Summary

Conifers deficiency and great presence of low forests are the two characteristics for low income stems in the forests of P. R. Macedonia. An application of intensive management and growing high

rate of growth trees with the great income ought to be carried out by:

a) Stands reconstruction with the conifer introduction in the course of regeneration cuttings. In productive forests cutting is carried out on 34.000 hectares and if it is cut by 20% of surface yearly, it is recommended to introduce conifers on cca 7.000 hectares.

b) Introduction of permanent improvement cuttings by thinning of young, middleaged and not quite mature stands which is only possible to improve the quality of rate of growth in forests. This with it is insisted that the stand improvement cuttings ought to be basical method for qualitative crop.

Д-р Славчо Цеков — Шумарски факултет — Скопје

НЕКОИ ПРОБЛЕМИ И МОЖНОСТИ ВО ВРСКА СО ОДГЛЕДУВАЊЕТО НА ДРВНИ ВИДОВИ СО БРЗ РАСТЕЖ ВО НР МАКЕДОНИЈА

Современиот интензивен развој на сите сектори од актив-носта на човекот се одразува и на подрачјето на производството на дрвна маса. Потребата од таа основна суровина што е во постојан интензивен пораст, диктира да се бараат нови патишта за да се интензивира и скуси процесот на нејзиното производство. Во сообразност со климатските и други услови, секоја земја бара пат и начин за такво производство, при што се ползуваат современите постигања на науката и техниката, во тек на кое човекот е негов главен двигател. Процесот на тоа производство се состои од повеќе компоненти, при што само нивната целосна и хармонична примена доведува до саканиот резултат, т.е. побрзо и поголемо производство на дрвна маса. Во тој процес дрвниот вид или клон не е веќе оној фактор којшто игра пресудна роља, ами неговата полна вредност може да дојде до израз само ако е придружен од соодветна техника и агротехника, почнувајќи од производството на посадочен материјал, неговото садење на терен и понатамошно одгледување се до моментот на сечата, т.е. до собирањето на основниот производ, дрвото. Во тој процес доаѓаат до полн израз најголем број од агротехничките и други мерки кои сме навикнале да ги гледаме при земјоделското производство, така да се доаѓа до ситуација на зближување и интеграција помеѓу одгледувањето на земјоделски култури и производството на дрвна маса. Таа интеграција не се гледа само во однос на примената на заедничка или слична агротехника, ами и по однос на просторот каде се одвива производството. Со тоа на ова подрачје сè повеќе се смалува разликата помеѓу земјоделието и шумарството, така да одгледувањето на некои дрвни видови и клонови станува повеќе земјоделски, односно шумарски проблем.

Јасно е дека специфичностите на климата и орографијата на секоја земја се важни природни фактори кои во извесни граници го овозможуваат брзото производство на дрвна маса. Со свои специфичности во тој поглед се карактеризира и НР Македонија. Имајќи ги предвид тие специфичности, во куси црти ќе укажеме на некои од можностите за такво производство на таа територија.

ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ТОПОЛИ

Проблемот на одгледувањето на топоците со цел за производство на дрво кај нас не е нов. Во тој поглед кај нашиот народ, имаме и извесни навики, бидејќи садењето на удомакената пирамидална топола, коешто тој од секогаш го врши не доаѓа од декоративни побуди, ами само со цел да произведе дрвна маса. Исто така одгледувањето на домашната црна, бела и сива топола, кое е најповеќе раширено по Полошката рамница, како и навиката за одгледување на црната топола во некои други подрачја од НР Македонија, има единствено за цел производство на дрвна маса, со која се задоволуваат секојдневните потреби пред сè од градежно, а делумно и од огревно дрво. Меѓутоа, современиот начин на одгледување на топоци е од понов датум. Практички кај нас тој си го пробива патот во тек на последните 10—12 години. Макар да тоа не е долг период, тој веќе се афирмирал и си го пробил својот пат. Сега веќе ние сме начисто не само по однос на изборот на најпродуктивните клонови топоци, ами и по однос на производството на посадочен материјал, начин на неговото садење и понатамошно одгледување, а веќе имаме и свои први резултати кои укажуваат на можностите што ги дава тоа производство кај нас. Ако во началото бевме помалу скептични, кога говоревме за годишен прираст од 20 м³ на хектар, сега можеме да бидеме сигурни со одгледувањето на италијанските селекционерни клонови, а пред сè со одгледувањето на клонот I-214, за турнус од 10—12 год. ќе добиеме среден годишен прираст од 30 м³ техничка дрвна маса. На тоа укажуваат и резултатите од одгледувањето на робусната топола на почва со среден бонитет и без примена на агротехнички мерки во рамките од Полошката рамница, каде во тек на шестата година по садењето имавме прираст од 32 м³ на хектар и среден годишен прираст (без гранки) од 14 м³. Таквиот резултат е гаранција дека предвидувањата од 30 м³ среден годишен прираст од селекционерните италијански клонови за веќе спомнатиот турнус и при примена на сите агротехнички мерки, се повеќе одошто скромни.

Како резултат од активноста на заинтересираните фактори за унапредувањето и воведувањето на оваа производна гранка во

тек на последните години, и кај нас веќе се направени значителни чекори напред не само по однос на сфаќањето од потребата за современо одгледување на тополи, ами и по однос на создавањето на насади со произведен карактер. Доказ за тоа се и веќе создадените оделни организации во Т. Велес, Прилеп и др. на кои одгледувањето на тополи им е главен задаток. Што е најважно, веќе е создадена солидна основа на матичен материјал за производство на фиданки од селектираните клонови.

Макар да површините на кои е можно одгледувањето на тополи во НР Македонија во значителна мера се помали во споредба со оние од некои други републики, во рамките на расположивите површини и кај нас одгледувањето на оваа култура може да претставува значителна ставка во производството на дрвна маса. Меѓутоа, ако направиме споредба помеѓу тие можности и оноа што е сторено на тоа подрачје, можеме да констатираме дека се наоѓаме во неговата почетна фаза. Ако ги бараме причините за таквата состојба, ќе мораме да констатираме една нелогичност која се јавува како главна пречка во процесот на афирмација на тополовата култура. Таа нелогичност се состои во тоа, што главен носител на идејата за современо одгледување на тополите е шумарската служба, а производството треба и може воглавно да се одвива на земјоделска површина, која е надвор од ингеренцијата на таа служба и нејзините органи. Поради тоа, напорите за совршено одгледување на тополите што потекнуваат од органите на шумарството, често пати не можат да уродат со плод, бидејќи најчесто не биваат прифатени од оние на чиј простор треба да се одвива тоа производство и кои пред сè ќе имаат полза од него. Поради таквата состојба, и оние организации чија основна активност се состои во создавањето на топови насади, често пати се суочени со ред нерасчистени имотно-правни односи по однос на површините каде треба да дојдат тие насади, што е една од пречките за остварување на нивните задачи. Тоа прашање е од особена важност за условите на НР Македонија, каде шумските стопанства речиси не располагаат со земјоделска површина, на која би могле да се одгледуваат тополите. Према тоа, во интерес на правилното решавање на овој проблем, нужно е сè повеќе да настојуваме тој да биде прифатен и од земјоделските организации како земјоделски проблем, а производството на тополова дрвна маса да биде третирано како една од гранките на земјоделското производство. Само така проблемот за современо одгледување на тополи ќе биде поставен на своето вистинско место. Наша задача е да настојуваме тоа побргу да се оствари.

При создавањето на топови насади често пати се настојува да се создаваат само т.н. топови плантажи, кај кои во тек на првите години од турнусот тополите ќе бидат здружени со други земјоделски, најчесто окопни култури. Макар дека тоа е

највисоката форма на современото одгледување на тополи, кај некои стопанства во началото тоа може да биде тешко прифатливо, бидејќи тие под притисок на своите досегашни сфаќања или ограничени површини, тешко ќе се решаваат за создавање на поголеми комплекси од тополови насади. Поради тоа, нужно е особено внимание да му се посвети и на создавањето на линијски насади, како и садење на тополи во помали групи, затоа што при таквото одгледување се исползуваат и најмалите можности за одгледување на тополите, без да се намалува површината наменета за останатото земјоделско производство. При овој случај треба да напоменеме, дека од вкупното производство на тополова дрвна маса во Италија кое изнесува околу 2.000.000 м³, само околу 300.000 м³ се добива од насади кои кај нас се именуваат како плантажи.

Една од пречките за поголма ефикасност при спроведувањето на плановите за создавањето на тополови насади се јавуваат и комплицираните програми, кои од своја страна се услов за добивање на кредит. Тие не само што се скапи, со што го поскапуваат и производството, смалувајќи го неговиот рентабилитет, ами се гломазни и оптеретени со некои податоци кои немаат значење за самото производство. Упростувањето на таа процедура во значителна мера би ја олеснило работата при создавањето на тополови насади.

Во склопот на нашите напори за современо одгледување на тополите, секако ќе претставуваат и оние за замена на постојните црни тополи и врби со селекционирани клонови, што е од особено значење на Полошката рамница. Исто така нужно е настојувањето да се замени удомакената пирамидална топола со тие клонови, кога се работа за нејзино садење со цел за производство на дрвна маса. Напоредно со тоа, нужно е да се замени и досегашната техника на нивното одгледување, кое е од еднакво значење во производниот процес.

Со позитивно решавање на наведените и други проблеми сврзани со современото одгледување на тополи, би тргнале со поголеми чекор напред на тоа подрачје, бидејќи за неговото големо значење веќе одамна сме убедени.

ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ПЛАТАН

Платанот (*Platanus orientalis*) е вид кој во рамките на нашата земја природно расте само на дел од територијата на НР Македонија. Поради тоа, одгледувањето на овој вид по неговите природни станишта за нас претставува специфичен проблем. Дотолку повеќе, што овој вид се карактеризира и со специфични еколошки, биолошки и одгледни особености, со што се разликува од тополите. За разлика од тополите кои бараат плодна

почва, платанот добро успева долж речните текови и водоатоци и по песокииви, чакалести т.е. малу плодни и речи си стерилни почви, каде што веќе се ограничени можностите за добро успевање на тополите. Поради тоа, во еколошки поглед платанот и тополите се надополнуваат. Важно и основно во овој случај е тоа што платанот, макар да расте на такви почви, спаѓа меѓу видовете кои се карактеризираат со брз растеж. Но таквото својство на овој вид во рамките на неговите природни состоини и популации не доаѓа до полн израз, бидејќи поради лесната достапност на тие состоини, векови на ред биле подложени на деструктивно-то влијание на човекот. Од таа причина вроденото својство за брзо прирастување на платанот во рамките на неговите природни популации не е изразено во квалитетна дрвна маса, бидејќи оделните стебла најчесто се деформисани. Поради тоа, сегашната лоша слика на платанот кај нас е пред сè резултат на антропогеното деструктивно влијание од една страна и неговото вродено својство за вегетативно обновување и брзо прирастување од друга.

За илустрација на брзото прирастување на овој вид ќе се послужииме со резултатите од дендрометриското проучување на една од неговите ретко сочувани состоини, која се наоѓа во Иберлијска река помеѓу селата Челевец и Иберлија близу до Демир Капија. Тие резултати покажуваат, дека при возраст од 65 години стеблата од оваа состоина беа високи околу 36 м, нивниот среден дијаметар изнесуваше 60 цм, облаата дрвна маса сведена на површина од 1 ха 1318 м³, а вкупната дрвна маса 1750 м³. Тоа значи дека средниот годишен прираст на обла дрвна маса изнесува околу 20 м³, а годишниот прираст на вкупната дрвна маса околу 27 м³ на хектар.

Наведениот пример убедливо и јасно укажува на продуктивните можности на платанот во рамките на неговите природни станишта, макар да се работи за природна и неодгледувана состоина. Поради тоа, постојните платанови состоини долж речните текови во рамките на неговиот ареал, при смислено стопанисување како и нивно понатамошно проширување може да претставуваат важен извор за брзо производство на дрвна маса, кој со сегашниот и досегашен однос кон овој вид останал неисползуван. Со исправни одгледни мерки, брзиот прираст на овој вид може да биде правилно усмерен, турнусот скусен, а приходот зголемен. Дотолку повеќе, што во овој случај производството на дрвна маса ќе биде далеку поефтино одошто производството на тополовината, бидејќи кај него не само што не доаѓа предвид примената на некои од агротехничките мерки без кои не може ни да се замисли одгледувањето на тополи, ами платанот природно успева на почва со далеку послаб бонитет, при што доаѓа до полн израз вроденото својство на овој вид за брзо прирастување, како и поволните климатски и едафски услови што го овозможуваат.

Према тоа, ако сакаме да го зголемиме нашето производство на дрвна маса, на платанот мораме да му посветиме соодветно внимание, затоа што тој за сега претставува латентен извор во тој поглед. При идното смислено стопанисување со овој вид сигурно е дека првата мерка во тој поглед би требало да претставува неговото генеративно обновување и отстранување на сегашните деформирани стебла кои во најголем дел ги градат состоиците. Сигурно е дека и таа мерка нема да биде нерентабилна, затоа што и сегашната дрвна маса може да биде исползувана, а приходите што ќе се добијат од неа нема да бидат помали од расходите. При интензивно стопанисување со платанот сигурно е дека во голема мера ќе се намали неговиот турнус, кое од своја страна ќе зависи од сортиментите кои треба да се добијат, но кој веројатно нема да биде подолг од 30 год. Во тек на таков турнус годишниот прираст веројатно нема да биде помал од 20 м³. Со такво стопанисување со *Platanus orientalis*, ќе отвориме уште еден извор за брзо производство на дрвна маса и тоа производство на тврдо дрво.

ОДГЛЕДУВАЊЕ НА EUCALYPTUS-I

Родот *Eucalyptus* многу е богат со видови, кои природно најповеќе се раширени во Австралија и островото Тасманија. Разновидностите во рамките на овој род не се гледаат само во нивните морфолошки својства, ами и во нивните биолошки и еколошки особености, кое се одразува на разликите во поглед на брзината на прирастувањето, формата на стеблото, квалитетот на дрвото, отпорноста на ниски температури и др. Важна карактеристика на најголемиот дел од видовите на овој род се состои во нивната особина за брзо прирастување и сушоотпорност. Благодарјќи на таквата карактеристика, веќе одамна тие се одгледуваат и надвор од подрачјето на нивниот ареал. Со нивното одгледување веќе се постигнати завидни резултати и во некои земји околу Средоземното море.

Основна пречка што го ограничува поширокото одгледување на еукалиптусите се состои во нивната осетливост на ниски зимски температури, а освен тоа најголемиот дел помеѓу нив не поднесува карбонати во почвата.

Во тек на последните неколку години, одкако претходно биле проучени еукалиптусите особено од островот Тасманија, и во Франција се направени широки огледни пошумувања со голем број видови еукалиптуси. Резултатите од тие огледи се од особено значење и за нас, бидејќи при тоа се водело особено сметка за отпорноста на оделните видови на ниски температури. Досегашните резултати во Франција покажуваат дека постои голема скала во поглед на студоотпорноста кај оделните еукалип-

туси, а меѓу нив се среќаваат и такви, каков што е случајот со *Eucalyptus gunnii*, кому не му пречи ни температура од -17°C .

Таквите резултати од одгледувањето на еукалиптусите укажуваат и отвараат перспектива за нивно одгледување и кај нас. При тоа принудени сме да мислиме на оние подрачја каде апсолутните минимуми не се спуштаат под -15°C . А тоа се подрачјата со поголемо влијание на медитеранската клима, кои за сега се обраснати со малу продуктивните шикари од прнарот (*Qu. sessifera*), во рамките на кои и кај нас би можело да се пристапи кон поставување на пошироки огледи.



Сл. 1. Двогодишна култура од *Eucalyptus gunnii* во реонот на Besere — Франција

(Фото: Цеков)

Значењето на еукалиптусите е дотолку поголемо, што тие успеваат по оние сушни терени, каде тешко може да се најде вид кој во поглед на брзината на растежот би можел да им конкурира. Освен тоа, еднаш создадениот насад од еукалиптуси ја има таа позитивна особина, што по сеча се обновува по вегетативен пат со изданци, бидејќи овие видови се карактеризираат со голема изданкова сила.

Со евентуалното одгледување на еукалиптусите, кај нас би се создал уште еден извор за брзо производство на дрвна маса, а за таа цел би се исползувале оние терени кои за сега не служат за производство на техничко дрво.

ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ИГЛОЛИСНИ ВИДОВИ

Последните неколку години сè повеќе доаѓаат до израз напорите за создавање на насади од иглолисници со брз растеж. Во тие настојувања, од соседните земји најдалеку се отишло во Италија, каде од 1958 год. работи и специјален институт чиј задаток е да се бави со оваа проблематика. Макар да е поминат кус период од почетокот на тие настојувања, веќе во подробности се разработени сите фази на производниот процес, било да се работи за производство на фиданки, нивно садење на терен, одгледни и други мерки во насадот, сè до неговата сеча. Основна карактеристика на тој произведен процес се состои во производството на големи, снажни и школувани фиданки, нивно садење на обработена и релативно плодна почва како и примена на современи агротехнички мерки. Во зависност од тоа дали почвата на која се создава насадот е потполно или делумно обработена, а што зависи од конфигурацијата и нагибот на теренот и можноста од појава на ерозијата, во Италија разликуваат насади од иглолисници со брз растеж и такви со полубрзан растеж. При избор на теренот за вакви насади почвата не треба само да биде релативно плодна, ами да се карактеризира и со слаба кисела реакција, бидејќи при такви едафски услови добро се развиваат иглолисните видови кои биваат употребувани при создавањето на тие насади. Како најважен вид наменет за такви насади е *Pinus strobus* кој не само што се карактеризира со брз растеж, ами се покажал и еколошки најпластичен. Освен стробусот наоѓаат примена и *Pseudotsuga douglasii* var. *viridis*, *Pinus excelsa*, *Larix leptolepis*, *Chamaecyparis lawsoniana* и др. Одбраните видови биваат садени во чисти или смесени насади, што зависи од целта на производството. При создавањето на тие насади доаѓаат до полн израз примената на современата агротехника, бидејќи брзиот прираст не е само резултат на вроденото својство на видот за брзо приростување, ами тој резултира само од комбинацијата на таквото негово својство со примената на агротехничките и заштитни мерки, без кое резултатот може да биде само половичен. Освен тоа, тие насади не се создаваат на голема надморска височина. Тоа е диктирано не само од потребата да бидат блиски до најблиските комуникации, со кое се овозможуваат мали транспортни трошоци, ами и поради тоа што на помалите надморски височини климатските услови се поповолни, т.е. вегетациониот (производствениот) период е подолг.

Имајќи ја предвид ползата од досегашната примена на ита-лјанското искуство не само на подрачјето на одгледување на тополи, ами и на подрачјето на одгледувањето на другите земјо-делски култури, а со оглед на сличност во климатските услови, сигурно е дека и на подрачјето на создавањето и одгледувањето на насади од иглолисни со брз растеж тоа искуство за нас ќе биде од голема полза. Јасно е дека сето тоа не треба механички да го применуваме, ами во сообразност со нашите еколошки и други можности. Во врска со тоа и во нашата земја веќе е основан специјален институт за иглолисни и сè повеќе се настојува и работи на создавањето на насади од иглолисни со брз растеж. Таквите насади најчесто се именуваат како плантажи од игло-лисни, а таквата работа плантажно пошумување.

Јасно е дека при остварувањето на таквите настојувања и на територијата на НР Македонија постојат широки можности. Водејќи сметка за условите кои треба да бидат задоволени при создавањето на тие насади, сигурно е дека пред сè треба да се ориентираме на подрачјата зафатени од стаништето на *Quersectum confertae-cerris* Rud. и нашите *Castanetum-i*. Токму тие станишта се карактеризираат со плодна почва и слабо кисела реакција на истата. Освен тоа, тие се наоѓаат во рамките на поволни надморски височини и не ја надминуваат границата од 1100 м н. в., што гарантира продолжителен вегетационен т. е. производствен период. При тоа секогаш преднос ќе има стаништето на *Castanetum-от*, бидејќи најчесто има заштитена положба и поголема релативна влага на воздухот, т.е. подобри продуктивни услови, додека стаништето на *Qu. confertae-cerris* е посуво. Во рамките на наведените станишта, веќе сега има празни површини кои досега служеле за земјоделско производство, а како резултат на нашиот повоен развој и дислокацијата на населението, сега се напуштени.

Сигурно е дека при создавањето на насади од иглолисни со брз растеж најдобро е тие да се создаваат во услови на полна обработка на почвата, при примена на сите агротехнички мерки, консоцијација со земјоделски култури, т.е. создавање на така наречените плантажи. Но создавањето на таквите насади не само што е условено од нашите технички можности, ами и од конфигурацијата на теренот, т. е. на такви површини каде нагибот е сосем мал, каде нема услови за развој на ерозијата и кои се годни за земјоделско производство. Многу е вероватно дека во рамките на наведените станишта почесто ќе имаме работа со терени кои ќе се карактеризираат со известен нагиб чија полна обработка би создала условија за развој на ерозијата и би имала негативни последици. Поради тоа, ќе се наложи почесто да се ориентираме на делумно обработување на почвата во вид на појаси и др. каде би биле садени фиданките, т.е. ќе бидеме

ориентирани на т.н. полуубрзани насади. Јасно е дека при оваа работа не може да има универзални шаблони, ами водејќи сметка за основните принципи, секој случај ќе има свое решение што ќе зависи од конкретните услови.

При избор на видовите сигурно е дека ќе треба да се прифатат оние кои веќе се афирмирале, меѓу кои на прво место стои *P. strobus* како вид еколошки најпластичен. Но при тоа нужно е да му посветиме внимание и на домашниот црн бор кој уште во биолошки поглед добро не го познаваме, а при примена на агротехнички мерки во овој процес, сигурно неговите добри екоотипови нема да имаат мал прираст.

Према тоа и на подрачјето на одгледување на иглолисници со брз растеж во рамките на НР Македонија сме суочени со широки можности. Со тоа не само што би се зголемило производството на дрвна маса, ами би се зголемило учеството на иглолисници видови во составот на нашите шуми, од што ползата е многострана.

ПОГОВОР

Од наведените дрвни видови и начините на нивното одгледување се гледаат некои од можностите за брзо производство на дрвна маса во рамките на НР Македонија. Со таквото производство не само што во голема мера ќе бидат задоволени потребите на дрвната индустрија и другите потреби на стопанството, ами со тоа ќе се смали притисокот врз постојните шуми за сеча на дрвна маса за задоволување на тие потреби. Освен тоа, при таквото производство на дрвна маса во вистинска смисла се јавуваме како активни производители од што зависи квантитетот и квалитетот на продуктот. За такво производство во рамките на НР Македонија би можеле да бидат исползувани различни терени чиј еколошки особености многу се разликуваат, при што би се исползувале поволните температурни услови во тек на вегетациониот период на годината. При изведувањето на тие задачи сигурно е дека ќе се јават најразлични пречки, една од кои вероватно ќе биде од финансозна природа. Во овој случај многу позитивна улога би одиграле фондовите за унапредување на шумарството. При разрешувањето на проблемите во врска со ова производство, многу корисна улога може да одигра и нашата научно-испитателна служба, чиј задатоци би произлегувале токму од потребите на таквото производство. При ваквите работи, каде човекот со својот активен однос драстично ја менува средината каде се одвива производствениот процес, при што биваат употребувани и оплеменети растенија кои не настанале во процесот на прилагодбата кон надворешната средина, се јавуваат

разни болести и штетници во сите фази на тој процес. Поради тоа и службата за заштита на растенијата го добива своето полно значење, од кое често пати ќе зависи и резултатот од тоа производство.

Со нашата активност на убрзаното производство на дрвна маса во рамките и конкретните услови на НР Македонија и ние поактивно ќе се вклучиме во општите настојувања што се вршат кај нас, давајќи го својот придонес кон забрзаниот развој на нашето стопанство.

QUELQUES PROBLÈMES ET POSSIBILITÉS DE CULTIVATION DES ESSENCES À RAPIDE ACROISSEMENT EN RP MACÉDOINE

Dans cet article sont donné les principes sur lesquelles est fondé la culture accélérée. En même temps sont signé les problèmes qui ne permettent pas la développement plus rapide de la populiculture moderne, les possibilités des cultivations des eucalyptus, de la culture accélérée des raisinaux à rapide accroissement et de Platanus orientalis en corespondent regiones de la RP Macédoine.

Инж. Војо Стојановски — Скопје

АКТУЕЛНИ ПРОБЛЕМИ НА ШУМСКОТО СТОПАНСТВО И НАРЕДНИ ЗАДАЧИ*

Измина една година откако шумско-стопанските организации поминаа на статус претпријатија и откако ги воведуваат новите мерки во стопанскиот систем. Новите стопански мерки внесоа коренита промена во условите на стопанисувањето со шумите и предизвикаа низ позитивни тенденции во шумското производство, мобилизирајќи ги работните колективи и секој производител во нив на изнајдување нови резерви во шумско стопанство, модернизација и покачување на производството по квалитет и квантитет, на зголемување продуктивноста на трудот и снижување трошоците на работењето.

Во тој однос реорганизацијата на шумарството и промените во стопанскиот систем имаат големо значење за шумското производство. Навистина, за согледување на резултатите после извршувањето на промените во шумарството една година не е доволно, но и таа уште од сега може да ни даде основи дека промените во системот и вклучувањето на шумарството во тој смисол, многу поволно ќе се одрази на оваа стопанска област во извршувањето на Петгодишниот план.

Во текот на 1961 година 25 шумски стопанства послуваат како стопански организации (од кои 8 се во состав на шумско-индустриските комбинати или претпријатија) и во делокругот на стопанисувањето со шумите остварија 2,724 мил. динари бруто производ, што во споредба со 1960 година покачувањето на бруто производот изнесува 2,5 пати.

И покрај тоа што планот за сеча во општествените шуми е извршен со 83%, постигнато е значитно зголемување во производството на индустриско-техничко дрво и тоа од 15,3% во 1960 година на 25,2% во 1961. година. Потфрлувањето на планот на сечите се должи на недоволната отвореност на шумските комплекси со шумски комуникации и поради проблемот на обрт-

* Реферат одржан во секцијата за шумарство на годишното собрание на земјоделско-шумарската комора на НРМ.

ните средства во 1961 година (пример Шумското стопанство Скопје има етат за сеча 24.000 м³, а реализира само 10.000 м³, бидејќи шумите каде што се наоѓа другата половина на етатот не се отворени. Тоа е случај и со други шумски стопанства). Од посечената дрвна маса потпаѓа на: индустриско-техничко дрво 25,2%, огревно дрво 64,5% и отпадок 10,3%. Според тоа, обимот на сечите во општествениот сектор во споредба со 1960 година е зголемен за двапати (413.000 м³ во 1961 година према 204.000 м³ во 1960 година). Ова зголмување се должи на фактот што шумските стопанства ја преведоа експлоатацијата на шумите во своја режија.

И ако недоволно, во 1961 година шумско-стопанските организации продолжуваат со реконструкцијата на ниско доходниот дел во шумското производство така што е извршено: на површина од 1366 ха мелиорација на деградирани шуми и шикари за вредност од 2,6 милиони динари, прореди и чистења на површина од 1.855 ха за вредност од 13,1 мил. дин. Извршено е очетување — интродукција на иглолисни видови дрвја во лисјарските шуми на површина од 583 ха за 7,7 мил. дин., конверзија на 73 ха и 80 ха тополови плантажи. Резултатите во извршувањето на шумско-културните работи не се задоволителни поради познати причини (укинување на ФУШ, ненавремено формирање средства на амортизација за регенерација на шумите, трошење на амортизацијата за регенерација на шумите за обртни средства и недоволни сопствени фондови за овие цели).

Резултатите од првата година на работата на шумските стопанства во целост покажуваат тенденција кон покачување на производството, покачување на продуктивноста на трудот и намалувањето на трошоците во производството. Со една година нашите шумско-стопански организации се здобија со искуство во работничкото самоуправување, но за понатака остануваат уште приличен број на проблеми за решавање во врска со спроведувањето на основниот закон за шумите и воведувањето на новиот систем во стопанството.

Во оваа година како најактуелни проблеми за решавање во шумарството се сметаат следните:

1. Утврдување и формирање на шумско стопански подрачја;
2. Проблеми на внатрешната организација на шумско стопанските организации;
3. Осовременување на шумското производство и изработка на шумско стопански основи;
4. Проблеми на продуктивноста на трудот (механизација и опрема), и
5. Оспособување на кадрови.

1. Шумскостопански подрачја — Целта на основниот закон за шумите е да се формира такво шумско-стопанско подрачје, кое би било самостојно по однос на средствата и извршување на производните задачи на шумските стопанства, во технолошки, технички и економски смисол. Притоа треба да се има предвид:

— биолошко-материјалните, а до некаде и техничките услови на производството во шумско-стопанското подрачје;

— економска сила на шумско-стопанското подрачје т.е. да се од приходите, под еднакви општествени обврски кои важат за сите претпријатија, може несметано да врши проста и проширена репродукција;

— аналитичко уредување на природните, економските и други услови на шумско-стопанското подрачје како целина со што се создава правилен тек на стопанисувањето со шумите во шумско-стопанското подрачје.

Имајќи ги предвид овие факти, а поаѓајќи од нашите услови во врска со структурата на шумите (голем процент на ниски и деградирани шуми), потребно е при формирањето и утврдувањето на шумско-стопанското подрачје да се тргне од конкретните услови на секое шумско стопанство. Таму каде што ќе нема нарочити издатоци за реконструкција и мелиорација и други шумско-културни работи во шикарите и деградирани шуми, а каде што од нив можат да се очекуваат и приходи, правилно би било да се остават во шумско-стопанското подрачје.

Во нашите услови големата површина на деградирани шуми, шикари и голини во шумско-стопанското подрачје можат да предизвикаат високи трошоци на простата репродукција, која шумските стопанства не би могле да ги поднесат, бидејќи со тоа би се угрозиле личните доходи на колективите, кои стопанисуваат со такво шумско стопанско подрачје. Меѓутоа, со создавање на наменски фондови за шумско-стопанските работи во вакви шумско-стопански подрачја, на шумските стопанства им се овозможува стопанисување и со вакви типови на шуми и земјишта. Исто така ослободувањето од плаќање на доприносот на Федерацијата на оние шумско-стопански организации, кои се бават со експлоатација на шумите, создава можност за акумулација на повеќе средства за проста репродукција во шумско-стопанските подрачја со неповолна структура на шумите. Се стои исто така на становиште да се во шумско стопанското подрачје вклучат површини на шикари и деградирани шуми кои ќе даваат приноси после 5 или 6 години. Вакви површини кај нас има прилично, бидејќи по донесувањето на Законот за забрана за држење на кози, ваквите површини природно се регенерираат. По однос оформувања мислења и предлози за создавање на шумско-стопански подрачја при околските центри ра-

ботеле посебни комисии, така што овој проблем скоро на секаде е захватен. Меѓутоа, би било потребно да се утврди методологија за формирање на шумско-стопански подрачја при што како основа би служеле катастарски податоци, структура на шумите и останали елементи. Познато е дека Извршниот совет ќе ги формира шумско-стопанските подрачја по претходно прибавено мислење на околиците односно општините.

Важно е да се истакне дека од правилното формирање на шумско-стопанските подрачја зависи и целокупната работа на шумско-стопанската организација, те е потребно:

— шумско-стопанските организации преку околиците комори да ги изнесат своите ставови по ова многу важно прашање; — да се регулираат односите шумско-стопанската организација — комуна, со тоа што таму каде што шумско-стопанското подрачје се простира во рамките на политичко-територијалните граници на комуната, се формира посебен погон — економска единица;

— давање помош за проучување и изнајдување одредени решенија за критериумите по однос издвојувањето на шумско-стопански подрачја и тесна соработка со органите на државната управа за разрешување на овој проблем.

2. Внатрешна организација — При спроведувањето на новите методи и новиот механизам во распределбата, шумско-стопанските организации се најдоа во изузетно тежок момент на реорганизацијата, односно во моментот на преоѓање од статус на установа во статус на претпријатие. Без доволно искуство, средства, одредена перспектива, конкретни производни планови, доволен број на стални работници, шумските стопанства ги извршија своите производни задачи согледувајќи ја недоволно својата развојна перспектива нарочито по однос решавањето проблемот на новата организација на претпријатието, формирањето на економски единици и распределба на чистиот приход и личните доходи. Да е тоа така, ни зборува фактот што правилниците за распределба се донесоа дури кон крајот на 1961 година кај повеќе шумско-стопански организации.

Како примарно прашање во распределбата се поставува новата организација на претпријатието, односно подела на претпријатието на економски единици и одредување меѓусебните односи врз база на согледувањето концепциите на нова распределба во конкретните услови на послувањето на стопанската организација. При тоа треба нарочно да се истакне доследната примена на принципите за управување со производството од страна на непосредните производители и норми за користење основните средства со цел на остварување проста и проширена репродукција, а да се на корисниците на тие средства — непосредните производители исплатуваат лични доходи според по-

стигнатите резултати во работата. Меѓутоа, кај повеќе наши шумски стопанства се донесени правилниците за расподелба без претходна анализа на постоеќата состојба и утврдување на идната организација. На тој начин правилниците се донесувани само формално а не и суштински, така што бившите ревири се претворени во погони или економски единици. Sprema тоа, нашите шумски стопанства во своите нови правила каде што се третираат прашања за организација и системот на управувањето, немаат утврдено одредена и јасна подела на претпријатието на погони и економски единици, ги немаат утврдено односите помеѓу економските единици и истите према претпријатието, начинот на евиденција и контрола на претпријатието, работните односи, ХТЗ и др., туку старата организација неправилно ја имаат уклопено во новите идеи. Вакво шаренило исто така постои и кај шумско-стопанските организации од комбинатски тип. Поради тоа може да се заклучи дека поделбата на претпријатието на економски единици и одредувањето нивните односи и права во новите услови на стопанисувањето со шумите, се најслабо обработени.

При поделбата на претпријатието на економски единици во прв ред треба да се имаат во предвид следните елементи:

— економската единица да сочинува една заокружена производно-технолошка средина во процесот на производството;

— носител на одредените задачи во рамките на претпријатието да биде економската единица, а нејзините задачи да бидат одредени со план кој сама го донесува во согласност со планот на претпријатието;

— системот на евиденцијата да биде поставен така да извршувањето на планот може редовно да се прати и контролира;

— бројот на работниците да биде таков да сите сочинуваат орган на управувањето.

Со поделбата на претпријатието на економски единици правото на самоупраувањето кое е сега концентрирано во претпријатието безусловно треба да се пренесе на самите производители. Заради тоа економската единица треба да претставува основна ќелија во стопанисувањето со шумите, расподелбата да се засновува врз остварените доходи на економската единица, и во неа да се врши, а фондските да се формираат, према условите во самата економска единица.

Според тоа организационата подела на претпријатието на економски единици би била: — економска единица за одгледување на шумите со претсметковни единици, — економска единица за искористување на шумите со претсметковни единици, — економска единица за шумски расадници, — економска единица за транспорт, — економска единица за изградба на комуникации, згради и др. и — економска единица за тешка меха-

низација доколку со таква се располага. Ваква подела на економски единици би одговарала на шумско-стопанска организација со повисок степен на стопанисувањето со шумите.

Доколку големината на подрачјето, степенот на стопанисувањето со шумите поекономично користење на средствата за производство и работа, користење на стручните кадри, порационална организација на администрацијата и техничкото раководење, укажуваат на порентабилно послување, економските единици можат да се здружуваат во погони кои ќе имаат основен задаток координација на работата и употреба на основните средства од страна на економските единици. На овој начин во досегашните дискусии се искристалисаа две варијанти за организационата подела на претпријатието и тоа: **I варијанта:** Погон за стопанисување со шумите со економски единици, одгледување и искористување на шумите, погон — економска единица за транспорт, погон — економска единица за изградба на шумски комуникации, згради и друго. Во претпријатието би постоеле и сектори (сервиси) и тоа: Секретаријат, аналитичко планско технички сектор, за комерцијални работи и стопанско сметководни работи. **II варијанта:** Во оваа варијанта би се предвиделе сите погони како економски единици поодделно со сите означени сектори во претпријатието. Ваква подела е заснована на територијален принцип.

На овој начин во претпријатието би се издиференцирале посредни и непосредни органи на управувањето. Посредни органи би биле работничкиот совет и управниот одбор, а непосредни собири на производителите на погоните и економските единици и совети на производителите на погоните и економските единици.

Ваква организација дава гаранција во тоа: што ќе се изврши децентрализација на шумското производство, ќе се пренесат правата и должностите на пониските органи во економски и технички смисол, ќе се покренува иницијатива на пошироки основи а со осамостојувањето на организационите единици ќе се ослободи раководниот кадар од секојдневни ситни оперативни работи, така што повеќе ќе биде заангажирано во анализирањето и решавањето на поважните проблеми во шумско-стопанската организација како целина. Врз база на изложеното при подобрувањето на внатрешната организација на шумското стопанство треба да се има во предвид следното:

— бројот и видот на економските единици и големината на реверните економски единици треба да се одберат согласно конкретните услови во секое шумско стопанство. Односите помеѓу економските единици треба да бидат строго економски, но во тоа треба да се води сметка за правилниот однос кај интерната реализација како и потреба од заеднички фондови кај шумските стопанства.

— кај економските единици кои не даваат финални производ (одгледувањето на шумите) односите треба да се регулираат на база интерна реализација, при што истата треба да се постави врз стандардни основи (вредност на фазата на производството, полупроизводите и видовите на работа). Каде што постојат можности фазата или операцијата односно работата да се заокруглува, а по што е можно да се пратат трошоците и да се пресметуваат личните доходи во рамките на економската единица, можат да се создаваат претсметковни единици;

— односот помеѓу правата на стопанството и економските единици треба да се регулира со партиципација во доходот на економските единици. При тоа да се води сметка оваа партиципација да не ја дестимулира економската единица и ги прави беспредметни нејзините права да располага со создадениот доход од страна на нејзиниот работен колектив.

— односите помеѓу заедничките служби — сервиси и економските единици треба да бидат строго економски и да се засниваат на цените на услугите во кои мора да бидат уклучени и фондови за унапредување на овие служби, (уредска механизација и современа опрема на овие служби);

— обезбедување на еднаков старт на економските единици. Во тој смисол може да се воведат рента за користење на подобрите природни услови како интерни порез за повисок органски состав на средствата и поголема техничка опременост. Вакви средства треба да одат во заедничките фондови за решавање на заедничките проблеми на економските единици и службите во претпријатието.

3. Осовременување на шумското производство — Изработка на шумско-стопански основи. Досегашното стопанисување со шумите се вршеше, а и понатаму се врши, воглавно врз основа на шумско-уредувачки елаборати кои се изработени претежно за економските шуми и го утврдуваат етатот за сеча како главен елемент, додека во нив недоволно се опфатени работи, кои се однесуваат на долгорочно стопанисување со шумите, со видови и мерки за подобрувањето состојбата на шумскиот фонд во шумско-стопанското подрачје. За осовременување на шумското производство, каде што детално и како главно треба да се опфатат мерки за зголемување на приносите од шумите, шумско-стопанските организации треба да направат долгорочна шумско-стопанска основа. Секако дека изработката на вакви основи е тесно поврзана со утврдувањето и формирањето на шумско-стопанските подрачја. Меѓутоа, шумско-стопанските организации уште од сега треба да се позабават со прашањето за изработка на шумско-стопански основи. Преди да се донесат прописи од страна на сојузните органи (чл. 23 од основниот закон за шумите), потребно е да се на териториите на:

шумските стопанства присоберат податоци за површините на шумите, да се утврди структурата на шумите користејќи се со постоеќите шумско-уредувачки елаборати и катастарски податоци за шумите. Околиците земјоделско-шумарски комори треба да пружаат директна и индиректна помош на стопанските организации во овој смисол. На овој начин шумските стопанства ќе бидат технички припремени со основни податоци за изработка на шумско-стопански основи, кои ќе им служат за понатамошно осовременување на производството, а со предвидените мерки во нив и за покачување на приносите од шумите. Овие податоци можат корисно да послужат и за утврдување на шумско-стопански подрачја.

Со оглед на фактот дека ова прашање е од нарочит интерес за шумско стопанските организации, потребно е одговорните фактори на републиката да превземат соодветни мерки, Сојузните органи што поскоро да ги донесат дополнителните прописи за регулирање на овој проблем.

4. Проблеми на продуктивноста на трудот — Прашањето за продуктивноста на трудот во шумарството треба да се посматра во светлината на новите задачи кои ги поставува нашата заедница пред шумското стопанство. Воведна поврзаност со продуктивноста на трудот е механизација на работите во шумарството. Механизацијата во шумарството треба, од друга страна, да се посматра од аспект на примената на новите технолошки процеси со кои се обезбедува подобро и порационално користење на земјиштето, поголеми приноси од шумите, поголема продуктивност, и понатамошен развиток и унапредување на шумското стопанство.

Кај нас механизацијата во шумарството се развила повеќе на работите од искористувањето на шумите и тоа во фазите привлекување и извоз на шумските сортименти, додека во одгледувањето на шумите и изградбата на шумски комуникации таа е многу малку застапена. Најголемиот степен на механизација е постигнат во фазата извоз и тоа кај шумско-индустријските претпријатија кои се бавеа и се бават со индустриска експлоатација на шумите. Меѓутоа, со преминот на шумските стопанства во претпријатие и со превземањето експлоатацијата на шумите во нивна режија, механизацијата почнува со посилен темпо да продира во шумарството. Шумските стопанства во 1961 година покажуваат голем интерес за решавањето на проблемите околу извршувањето на плановите за сеча и привлекување како и за намалувањето трошоците на производството, со воведување на механизација во овие фази на работа. Исто така, не е помал интерес и за воведување на механизација во работите за одгледување на природните шуми и подигање на плантажни насади. Во 1961 година шумските стопанства набавија приличен број

моторни тестери (шумското стопанство Битола 9, Гевгелија 2, и др.) со кои ги вршеа сечите, а што е најважно се покажува голем интерес за приклучни машини за моторните пили за вршење одгледувачки мерки (копање на дупки, циркулари за проредување и прочиски и др.). При подигањето на плантажи од брзорасни видови тополи и иглолисни видови, механизацијата на работите при обработката на земјиштето, негата на културите и друго, кај нас е застапена, но не и во доволна мера. Специјализираните организации за подигање на плантажи и понатаму со механизацијата го усовршуваат технолошкиот процес на производството. Во 1961 година беа ангажовани девизни средства за набавка на механизација и репродукционен материјал од увозот за сума од околу 5.000.000 девизни динари, во 1962 година овие потреби се покачуваат за три пати. Ова ни покажува со каков интерес шумските стопанства гледаат на механизацијата во шумарството и зголемување продуктивноста на трудот. Вкупната сеча во споредба со 1960 година во 1965 година треба да се покачи за сса 30%, шумско-културните работи, биолошки инвестиции и реконструкција на постоечкиот шумски фонд треба да се зголемат за скоро 3 пати просечно годишно до 1965 година. Според тоа реализацијата на овие задачи наметнува потреба да се во иднина побрзо воведува современа техника на работите, модерна опрема и подобра организација на производниот процес. Согледана од аспект на овие задачи во шумското стопанство, механизацијата добива полно значение и актуелност. Секако, со оглед дека биолошките инвестиции претставуваат поголема ставка во планските задачи, тоа и на механизацијата на овие работи треба да им се обрне поголемо внимание.

За систематската анализа на начинот, обимот и темпото на механизацијата во шумското производство треба преди се да се утврдат основните карактеристики на работите во оваа област на нашето стопанство. Работите во шумарството се карактеризираат: Големо пространство каде што работите се изведуваат, работата се изведува на отворено, слаба пристапност на објектите, разнообразност и слаба концентрираност на шумските работи на еден објект, различни услови на работата при истата операција на разни места и ограничувањето на работите во одредено време и годишна сезона. Сето тоа има за последица голем број на работни места, сезонски карактер на поедини работи, голем број на машини и орадија. Меѓутоа, не е правилно да се бараат причини за споро воведувањето на механизацијата само заради специфичноста на работите во шумите или како што некои сметаат, дека „живиот труд“ не може да се замени со машини во шумското производство. Причина за поспоро воведување механизација во шумарството лежи и во слабото влагање во шумарството. Од аспект на капиталистичкото стопанство во неразвиените земји, ефтината работна рака е доведува во пра-

пшање економичноста и рентабилноста на механизацијата. Со овие т.н. „социјални разлози“ се оправдува понекогаш и кај нас отпорот за воведување на механизација. Меѓутоа, денес во условите на социјалистичкото стопанство и релативно високото ниво на индустрискиот развој на нашата земја, ова прашање се поставува на сосем поинаква основа, т.е. механизацијата нагло се воведува во нашето стопанство.

Заради тоа се поставува:

— Шумските стопанства, за да би ги до максимум развиле своите производни сили и да би станале правилни социјалистички производители и инвеститори, мораат да создаваат техничка база без која не може да се замисли примена на современите технолошки процеси и интензивното производство како и формирање на стални шумски работници, трајно врзани за шумското производство,

— Основа за изучување и набавка на механизација, треба да бидат долгорочните планови на шумското стопанство — шумско-стопански основи. Потребата на механизација не треба да се посматра одвоено за секоја гранка (одгледување и искористување на шумите) туку за шумското производство како целина.

— средства за набавка на механизација треба да се обезбедат на два начина и тоа: од кредити за набавка на крупна механизација и сопствените фондови на шумско-стопанските организации за ситна и средна механизација.

— производниот процес во одгледувањето на шумите и плантажното производство потребно е да се прилагоди кон постоеќите типови машини и приклучни оруѓа кои се применуваат во земјоделството, а се од домашно производство;

— за механизација на сечите, пожелно е да се воведуваат само две до три марки на моторни пили,

— за привлекување — дотур потребно е да се прилагоди и опреми трактор од домашно производство, а врз база на досегашните искуства кај нас и во иностранство.

— во областа на изградбата на шумски комуникации, а како се работи за скапи машини, потребно е ориентација на одредени типови машини како би се истите што порационално користеле. Во врска со тоа треба да се испита можност за создавање на специјализовани шумско граѓевински претпријатија или погони, кои ќе изведуваат работите на шумски комуникации, за потребите на сите шумско-стопански организации. Со ова би се обединиле финансиските средства, би се концентрисале механизацијата и стручните кадри, со што би се олеснила и набавката на механизација и стално и максимално би се корсители машините и кадрите,

— со реализација на планот за механизација упоредно треба да се издигаат кадри за нејзиното користење. Проблемот на кадри во механизацијата треба да се смета како еден од

основните фактори за успешна механизација во шумското производство, и

— одржување на едно широко советување по прашањето воведување механизација во нашата република.

5. **Оспособување на кадри** — Кадарот на сталните шумски работници е прв предуслов за создавање на една шумско-стопанска организација и воведување и развивање системот на работничкото самоупраување. Со сталните шумски работници единствено е можно воведувањето современиот процес на производството, унапредувањето и развивањето на стопанисувањето со шумите и економско јакнење на стопанската организација. Меѓутоа, состојбата на кадровите кај нас се карактеризира со недоволен број на стални шумски работници, лоша квалификациона структура на запослените работници, (во 1960 година 76% неквалификувани, а 8% квалификувани), недоволна брига за хигиено-техничката заштита и слаба грижа за работните и животните услови на шумските работници.

Врз основа на планските задачи во шумарството во петгодишниот период потребни се во 1965 година 6.200 работници под услов работите да не се механизираат, а ако се истите механизираат бар 50%, тогаш е потребно 3.600 работници со тоа што процентот на квалификуваните работници е далеку поголем при ситуација на механизација на работите.

Имајќи ја предвид лошата состојба на квалификационата структура во условите на интегрирано искористување на шумите кај шумските стопанства и шумско-индустриските комбинати, грижата за создавањето на стални шумски работници и подобрувањето на структурата во целина преоѓа на шумско-стопанските организации. Затоа се смета за нормална појава порастот на сталните работници кај шумско-стопанските организации.

Оквалификувањето на работниците досега се вршеше при самите шумско-стопански организации, а за производство на средни и нижи шумско-технички кадар постоеја и тоа: средно техничко училиште во Кавадарци и Нижа шумарска школа во Кичево. Меѓутоа, како со преминот на современо стопанисување со шумите се захтева и поголем број на квалификувана работна рака, врз основа на резолуцијата на Сојузната народна скупштина се предложи оформување на еден шумарски школски центар во НР Македонија со инверзна настава. (Квалификуван работник 2 год., а после школувањето уште 2 години шумарски техничар). Во шумарскиот школски Центар би се оквалификувале и возрасни полуквалификувани работници во траење према потреба. Работниците кои излегуваат од центарот би имале статус на квалификуван работник со општ смер во шумарството.

За да би се подобрила состојбата на сталните шумски работници и извршувале производните планови на шумско сто-

панските организации потребно е истите да ги преземат во овој смисол следните мерки:

— да се засили темпото на оквалификување на шумскиот работник при самите шумскостопански организации;

— да се обрне посебна грижа за подигање работнички кујни, бараки и друго во шумските објекти,

— да се подигаат станбени простории за шумски работници,

— работниците да се опремаат со современи заштитни средства и да се води стална грижа за подобрување хигиенско-техничката заштита при работата,

— да се одобруваат посебни теренски додатоци на шумските работници кои работат на поголема оддалеченост од местото на нивното стално живеење.

Посебна грижа треба да се посвети на проблемот преквалификување на шумарите, кои во моментот можат да претставуваат езгро на стални работници при шумските стопанства.

ACTUAL PROBLEMS OF FOREST ECONOMY AND NEXT DUTIES

Ing. Vojo Stojanovski

Summary

In 1961 forest enterprises in P. R. of Macedonia have realized 2,5 more bruto product than in 1960. Timber production was increased from 15,3% in 1960 to 25,2% in 1961 at the same volume of cutting. However, besides these successes there is quite a number of problems at forestry enterprises among of which author cites:

- Problem of forest-economical area,
- Problem of internal organisation of a forestry enterprise,
- Application of modern forest production,
- Mechanisation of works in forestry and
- Forestry work power and personnel questions.

The author explains these problems in detail and gets recommendations how to be solved.

Проф. Х. Ем — Скопје

METASEQUOIA ЕДЕН ОД ЖИВИТЕ ФОСИЛИ ВО ДЕНЕШНАТА ДЕНДРОФЛОРА

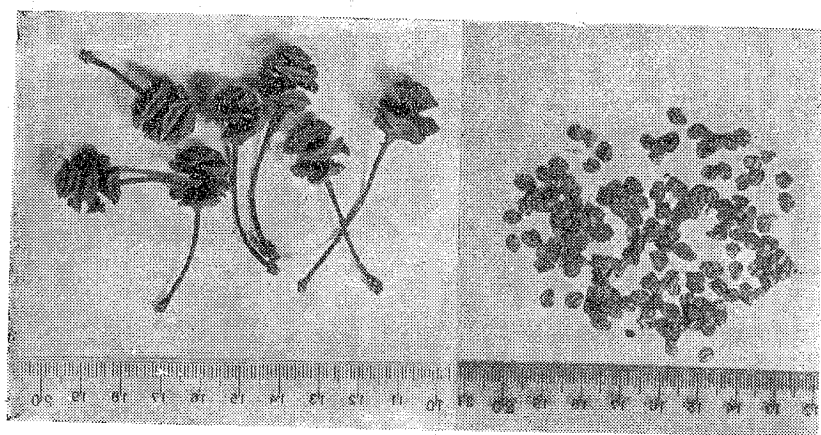
Последниве години еден вид иглолисно дрво се повеќе го привлекува вниманието на ботаничарите, дендролозите и шумарите, а имено кинеското дрво *Metasequoia glyptostroboides*. Причината за ова е што се работи за новооткриен вид дрво и што се особени и околностите на пронајдувањето на истиот, како и затоа што метасеквојата вегува многу за шумското производство под разнолики, а и доста сурови климатски услови.

За поблиско запознавање со овој вид ќе ни послужи кус извод од едно соопштување на Т. И. Савкина: *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng в Ботан. градина АН Узбек. ССР. (Бот. журн. АН СССР 1961/2).

Во 1941. г. јапонскиот ботаничар Miki го опишал, според фосилни наоди во терцијарни наслојки на Јапонија и Кина, родот *Metasequoia*, припадник на фамилијата *Taxodiaceae*, т.е. сродник на преживеалите уште реликтни родови *Taxodium*, *Sequoia*, *Glyptostrobis*. Се констатирало дека родот *Metasequoia* завземал, по своите особини, средна положба меѓу гореспоменатите родови. Наскоро се дојде и до заклучокот дека видовите на родото *Metasequoia* биле широко распространети низ геолошките периоди на кредата и терцијарот во подрачја со умерена клима на Стариот свет. Меѓутоа, во годините 1945-46 кинеските ботаничари Hu и Sheng успеале да пронајдат и живи примероци метасеквоја за којашто се претполагало дека ја има само уште како фосил. На новооткриениот вид му го дале името *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Sheng. Се на се биле пронајдени околу стотина стебла. Тие растат меѓу 700 и 1350 м н.м. во провинциите Сечуан и Хупеј при годишна сума на врнежите од 1100 до 1200 мм.

Според овие наоди метасеквојата е дрво до 50 м високо кое достасува дебелина до 2 м, има јајцевидна круна, а деблото со нагло опаѓање на пречникот. Кората е циметносива, а по стари дрвја таа се одлупува слоесто. Палките и лисјето се во спротивна

положба. Исто како во родот *Taxodium*, игловидното лисје на метасеквојата се наоѓа врз краткорастни кои се во вид на мали ветки, а кои наесен опаѓаат заедно со веќе пожолтелите иглици. Машките реси, околу 5 мм долги, се собрани во метлички, женските цутови се долги околу 8 мм, а шишарките, коишто созреваат до есента истата година, се 12—25 мм долги и 16—22 мм широки. Семињата се слични на оние од *Sequoia sempervirens*, мали, плоски, со крилест раб. Ркулците се со 5 зелени котелидони, а првото лисје има овална форма и е спирално израснато по малата стеблика. Како се видело при одгледувањето на метасеквојата од семе, во првата година таа достасува височината 20 цм, па и повеќе. Натаму височинскиот прираст се зголемува, така што седумгодишни дрвца достигнале двајпол до пет м височина. Првото цутење било забележано при шестгодишна возраст, но семето било глуво. Досега култивирани примероци со семено потекло не дале клијаво семе, она пак од природното наоѓалиште има ниска теренска ртливост којашто после една година практички сосем се изгуби.



Сл. 1. *Metasequoia glyptostroboides* Hu и Cheng шишарки и семе — Zapfen und Samen (ориг.)

Метасеквојата е дрво на умерено влажна клима. Таа трпи штета од рани и позни мразеви, но во текот на зимата поднесува и мошне ниски температури, а исто така и големи дневни и сезонски температурни колебања. Од ниски зимски температури може да пропаѓаат единствено најмладите летораста ако тие не биле потполно одрвенети. Добро го поднесува сухиот воздух на летните месеци, но е остелива спроти сушата во почвата, во кој случај мора да ѝ се помага со залевање. Впрочем се располага веќе со интересни податоци за одгледувањето на метасеквојата

во текот на првите години на нејзиниот развој и тоа од мошне
разнолики географски подрачја на СССР, од Ташкент до
Ленинград и од Украина до во Сибир. Метасеквојата
лесно го поднесува пресадувањето. Тоа се однесува како за мали
фиданки, така и за поодраснали дрвца од 7—8 години и над 3 м



Сл. 2. *Metasequoia glyptostroboides* Hu Cheng Дел од круната на 7 годишно
стебло — Teilansicht d. Krone v. 7 jährigen Bäumchens (ориг.)

високи. Се смета дека дава подобри резултати пресадувањето во
раната пролет. На повреди по корените, стеблото или ветките таа
реагира со брзо надоместување на изгубените органи. Со ова
се објаснува и фактот што метасеквојата лесно се прифаќа по
пресадувањето. Но таа има и својството, нејзините пролетни и

есенски резници добро да се ожилуваат, со што е осигурено вегетативното размножување. Млади примероци метасеквоја имале стожерен главни корен со пострани корени што отпрвин раснале хоризонтално, а потоа и тие се свртувале надолу. Сезонското растење на жилите почнува веќе поткрај зимата. Млади фиданки и тукушто пресадените дрвца имаат потреба од засенување. Дрвото на метасеквојата има високи квалитетни својства.

Тоа се накусо податоците што ги дава Т. И. Савкина.

Иако поминало одвај 15 години од откривањето на метасеквојата, таа се одгледува веќе во многу земји, а пред сè во ботанички градини и дендрарии. И во нашата земја метасеквојата е во култура од подгорјето на Алпите (Волчиј Поток) до Македонија. Примероците кои се одгледуваат во дендролошките колекции на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје потекнуваат од резници, ожилени 1945. г. во данскиот арборетум Horsholm. Тие биле посадени кај нас напролет 1955. г. Од добиените 5 се одржале 4 примероци кои за изминатото време нараснаа во убаво формирани дрвца. По нив од 1959. г. наваму редовно се развиваат шишарки, но сè досега семето беше глуво. Четириве стебла воедно ни служат и за вегетативно размножување.

Досегашните наши наблудувања во однос одгледувањето и виреењето на метасеквојата го потврдуваат она што било изнесено од Т. И. Савкина. Оделните наши примероци беа посадени при еднакви општотклиматски услови на скопската котлина, но по станишта со различита влажност на почвата низ вегетациониот период. Тие ја покажаа чувствителноста на метасеквојата кон недостигот на влагата во почвата, а воедно дека видот без штета ги поднесува и мокрите почви кои повремено беа под вода, однесувајќи се слично како видот *Taxodium distichum*.

Подолготрајни обиди со се поголем број примероци и при уште поразновидни еколошки услови ќе покажат какви се практичките можности за одгледувањето метасеквојата во шумски насади. Како декоративно дрво таа веќе сега може да се препорачи таму кадешто има и во текот на сушните летни месеци влажна почва.

METASEQUOIA EIN LEBENDES FOSSIL IN DER DENDROFLORA DER GEGENWART

Mit der erst vor Kurzem entdeckten Taxodiacee *Metasequoia glyptostroboides* Hu & Cheng, den morphologischen und biologischen Eigenschaften dieser bis 50 m hohen, raschwüchsigen und

winterharten Holzart aus den Gebirgen von Setschuan u. Hupeh Ki-na, die wertvolles Holz gibt u. gut sich vegetativ vermehren lässt, wird durch gekürzte Wiedergabe von T.I. Savkina diesbezüglicher Mitteilungen Bot. žurn. AN SSSP 1961/2 bekanntgemacht. — Anschliessend wird berichtet über einige Wahrnehmungen an 1 — bis 7 — jährigen durch Stecklingsvermehrung erhaltenen Pflanzen dieser Art, die auf dendrologischen Versuchsflächen der Land-u. Forstwirtschaftlichen Fakultät von Skopje Mazedonien kultiviert werden. Ihre Standortsansprüche scheinen denen der naheverwandten Sumpfcypresse *Taxodium distichum* sehr ähnlich zu sein.

ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ТОПОЛИ ВО ДРВОРЕДИ

Една од стопанските форми за производство на дрвна маса од тополи, која овозможува садење на тополи на сите терени погодни за таа цел, е одгледувањето на тополи во дрвореди. Во некои земји каде што одгледувањето на тополи е раширено во поголем обем, дрворедите од тополи завземаат видно место во тоа производство, дури како што е случајот во италијанската пракса, од вкупното производство на дрвна маса од топола, повеќе од 50% отпаѓа на дрворедите.

Познавајќи ја техникава на таквото производство и стварните можности за тоа, се доваѓа до заклучение дека за нас би било поприфатливо такво производство, одколку исклучиво подигање на плантажи од тополи, за кои треба да се ослободуваат површини од земјоделието, а кое се уште не е во состојба тоа да го стори.

Во нашето селско стопанство не е сосема нова работа подигање на дрвореди од тополи. Од многу одамна се садат такви кај нас, но било од карактерот на дрворедите што го имат, било од недоволно познавање на начинот за подигање и одгледување, многу малку можат да се видаат добри дрвореди со произведен карактер на квалитетна маса.

Од тие причини, што ваквиот тип на насади може да завземе видно место во производството на дрвна маса од тополи, потребно е да се усвои еден современ начин на подигање и одгледување на дрвореди од тополи.

Основниот принцип за одгледување на тополи е ист, без оглед на тоа за каков тип на насади се работи (плантажи, насади, дрвореди и сл), само што дрворедите имаат свои специфичности во поглед на примената на одгледувачките мерки и условите за развој. Тие специфичности, захтеваат посебна техника на одгледувањето.

1. МОЖНОСТИ ЗА ПОДИГАЊЕ НА ДРВОРЕДИ

Дрвореди од тополи може да се подигнуваат покрај реки, водотоци, патишта, покрај ниви и полиња, покрај каналски мрежи за наводнување, покрај насипи и слично.

Земјиштето на сите тие места треба да е слично како тоа за подигање на плантажи од тополи, што значи треба да е доволно прозрачно, снабдено со вода, растресито, со добри физички својства како што се: добар капацитет за вода и воздух, поволен капиларен режим и приближно неутрална реакција. Тешки, неструктурни и со стална вода земјишта не се погодни за тополи.

Развојот на тополите во дрвореди зависи во многу од тоа каде и на какво место се подигнати, односно од посебните услови на стаништето.

Дрвореди покрај водотоци. — Обично таму, тополата навоѓа најповолни услови за развој. Тие земјишта се секогаш растресити, плодни и добро снабдени со вода. Меѓутоа, покрај канали можноста за успевање на тополите е зависна од повеќе услови како: режимот на водата во каналот во текот на вегетацијата, квалитет на почвата покрај каналот и условите за обработка на почвата, така да ако нема промена на водата и кислородот во неа, нема ни услови за одгледување на тополи.

На обали од реки со песок и чакал, може да се садат тополи тогаш, ако се обезбеди поволен водостој за време на вегетацијата. Тоа се постигнува со длабока садња и додавање хумус на земја во дупката за садење.

Дрвореди покрај патишта. — Подигање на дрвореди покрај патишта е органичено од повеќе услови, а и тополата тука наидува на понеповолни услови за развој, одошто покрај реките. Одржувањето на патиштата, сообраќајот, па често и сопствениците на соседните земјишта, го ограничуваат подигањето на дрворедите. Покрај аутостради и патишта од I ред не се пожелни еднообразни долги редови кои заморуваат при возењето, но сепак во мали групи и покрај патишта од II, III и IV ред има големи можности за подигање на дрвореди од тополи. За да би се смалиле последиците од засенчување, за да може да се исушува патот, како и да се смали ширењето на многу жили во соседното земјиште, тополите треба да се садат на 2—3 м. од ивицата на патот и најмалку 6—7 м. стебло од стебло во редот.

Дрвореди покрај ниви и полиња. — Тука поради сталната обработка на посевите и евентуално губрење, тополата навоѓа подобри услови за својот развој. На ливади и пасишта каде што имаме стален зелен покрив и набивање на земјиштето, условите се положни, но затоа пак предходната припрема треба да биде подобра, те да овозможи добар развој.

Спрема реченото досега изгледа дека, подигање на дрвореди од тополи може да биде успешно на многу места, кои се поволни за таа цел или кои со извесни мерки можат да се поправат, за да условат добар развој на тополата.

2. ПРИПРЕМА НА МЕСТОТО ЗА САДЕЊЕ

Припремата на земјиштето најефикасна би била кога би се состоела од длабоко орање и губрење, односно како што се препорачува и применува во плантажите од тополи. Ако од условите на теренот не е возможна таква припрема, тогаш е пожелно барем на појас од 4 — 5 м. ширина да се одстрани со плитко копање постојниот покривач од трави и на таква лента да се копат дупки со поголем профил. Со други зборови, треба да се тежи со припремата на земјиштето да се овозможат на садницата услови за сигурно прифаќање и добар развој.

3. ИЗБОР НА ВРСТИ ОД ТОПОЛИ

За дрвореди, покрај особините како што се: брз растеж, убав хабитус, добар квалитет на дрвна маса и отпорност према болести, тополите треба да имаат и некои такви особини со кои ќе одговараат наполно за садење во дрвореди. Така, видовите на



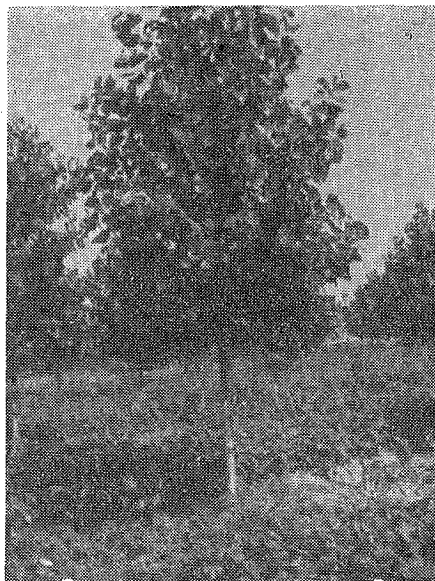
Сл. 1. Насад од *P. Robusta* подигнат во пролет 1959 год. од садници
(Снимено во половината на јуни 1961 год.)

тополи кои ќе се одгледуваат во дрвореди треба да се од машки пол или воколку се женски, помалку да раѓаат семе, како не би сметале со „памукот“ на саобраќајот, испашата на стока и др. Пожелно е да имаат тесна круна како не би вршеле голема засена. Да не се осетливи многу на светлост (со мала фототропичност), како би се добил правилен раст и добра техничка маса.

Со оглед на тие особини што треба да ги имат тополите, за подигање на дрвореди, се препорачуваат следните врсти: Робусна топола — (*Populus euramericana* cv. „Robusta“ — топола од машки пол, со релативно тесна круна и со брз и правилен раст.

I — 214 (*Populus euramericana* cv. „I — 214“) — женска топола која слабо раѓа семе, тесна круна и многу брз и правилен раст, (малу фототропична).

I — 455 — (*Populus euramericana* cv. „I — 455“) — со тесна круна, слабо раѓа семе и спрема тоа не фрла „памук“, брзо и правилно расте.



Сл. 2. Пилантажа во текот на втората година. „Вишичанска лака“
(Ориг. снимено јуни 1961 год.)

Покрај овие видови во дрвореди добро ќе растат ако се посадат на поголемо растојание и „I — 154“ и „I — 262“, кои се осетливи на светлина. Исто така во дрвореди може да се сади преку добро одгледани садници и *Populus thevestina*, која има тесна круна.

4. САДЕЊЕ И ПОСАДОЧЕН МАТЕРИЈАЛ

Садење се врши за цело реме на мирување на вегетацијата. Се препорачува повеќе есенско садење, но воколку тоа не е можно, се сади преку зима и пролет, во денови кога нема мразеи и јаки ветрови.

Садењето се врши во однапред припремени дупки, кои, за да садницата добие што повише растресито и прозрачно земјиште, треба да имаат поголем профил. Од кога ќе се одстрани горниот слој на трави, се копаат дупки со димензии (100 X 100 X 80 — 100 см.). Во такви дупки садницата повољно се развива, обезбеден е стабилитетот и снабденоста со вода во првата година, затоа кореновиот систем не е уште доволно развиен. Околу садницата не треба да се прави хумка, затоа што тополата ќе развие жили во неа, а за време на летото тој слој се исушува и садницата не може да се развива.

Растојанието на садниците во дрворедите не смее да биде помало од 6 м. ако е дрворедот еднострук, или најмалку 8 м. ако е двострук, при што стеблата се наизменично посадени. Во такви растојанија, посадени садници од одбрани видови на тополи, ќе се развијат во стебла со техничка вредност, нема да ги засенуваат соседните земјишта со стална сенка, а ќе биде овозможено и исушувањето на патот.

За да се обезбеди посигурно прифаќање на садниците и добар развој во првата година се препорачува, да се даде извесна количина на ѓубрива со самото садење. Се практикува додавање на NPK ѓубрива и тоа во следните количини: 1/2 кгр. фосфорно ѓубре, 1/4 кгр. азотно ѓубре и 1/4 кг. калиева сол. Ѓубривата може да се помешаат со земјата која ќе се враќа при садењето, и може и после садењето околу садницата и со копање на местото да се измеша со земјата. Вториот начин е подобар, затоа што и тера садниците да развијат поширок коренов систем, односно во поширок слој од земја. Исто така во горната третина од дупката при самото садење, се додава и 2 — 3 лопати прегорено тајско ѓубре, кое не треба да е непосредно до корењето. Овие дози се однесуваат за садење во дупки со напред дадените димензии, затоа што во противно ѓубрењето може негативно да се одрази.

Посадочен материјал што се употребува за садење во дрвореди треба да е од јадри, здрави, правилно развиени двогодишни садници, со пречник на 1 м. височина најмалку 3,5 см. и преку 1 м. височина. Тенки, послаби и садници одгледани во густ склоп не се препорачуваат, затоа што не можат да издржат на јаки ветрови и разни оштетувања, на кои се изложени во дрворедите. Покрај тоа мали садници не можат да се посадат во големи дупки, што се припремаат во дрворедите.

Сите странични гранки на садницата пред садењето се одстрануваат со остри ножици.

5. ОДГЛЕДУВАЊЕ НА ТОПОЛИТЕ ВО ДРВОРЕДИ

Обработка на земјиштето е еден од најважните услови за добар прираст на тополите. За таа цел и во дрворедите се препорачува интензивна обработка на земјиштето на појас од 3—5 м. ширина на дрворедот. Ако тоа не е возможно, тогаш е потребно таквата обработка да биде спроведена барем во првите 2—3 години од староста на тополите, додека ојача и доволно се развие жилниот систем. Во спротивно, нарочно на земјишта, кои пред тоа не се обработувани, доаѓа до угушување на коренот и угинување на тополите.

Кастрење на гранки се врши со цел да се од дрвото добијат вредни технички сортименти и во случајов, намали дејството на засенчувањето. Кастрењето треба да се изведе правилно како не би се одразило штетно во развојот на стеблото. Првите две години не се врши кастрење, а во текот на третата и четвртата година се врши поступно кастрење до 1/3 од вкупната висина на стеблото. Во периодот од 6—8 години се врши пак кастрење до 1/2 од висината, и во 9-10 година до 2/3 од висината на стеблото. Најдобро е кастрењето да се врши во пролет, на почетокот на вегетацијата, но може тоа да се спроведе сè до почетокот на месец јуни. После тоа не се препорачува кастрење, затоа што не можат да зараснат раните до крајот на вегетацијата. Кастрењето треба да се изведува почесто, односно секоја година кога се потенки гранките, затоа што гранки со пречник преку 6 см. незараснуват успешно. За кастрење се употребуваат добро наострени лозарски ножици, или ситно назабени и остри пилици, при што треба да се пази да не се нарани кората на стеблото.

За заштита од болести, како превентивна мерка обавезно се врши дезинфекција на садниците со 2% бордовска чорба. При појава на разни штеточини се води борба и тоа: за штеточини на дрвото со инектирање (убризгување) со помошта на специјални шприцеви. За штеточини на листот се препорачува замаглување со Neosol — 10 и прскање со 0,5% DDT или 0,3% зоралин или линдан. Прскањето се применува повеќе во првите 5—6 години, кога тополите не се многу високи.

6. ДЕЈСТВОТО НА ДРВОРЕДИТЕ ОД ТОПОЛИ НА ОКОЛИНАТА

Дрвореди од тополи, како што е познато, можат да се подигат на ниви, полиња и слично, односно на површини каде што имаме чисто интензивно земјоделско производство. Од такви причини, многу важно е да се знае какво е дејството на дрворедот на околните земјишта. Познавајќи го тоа дејство и при јасна концепција на производство, односно дали е примарно производството на дрвна маса или земјоделското, полесно се доаѓа до заклучок за економичноста на целокупното производство. Примарно, растојанието на дрворедите, размахот на стеблата во

самиот дрворед, и одредување на земјоделски култури кој ќе се сеат на тие површини, и што ќе бидат испресечени со дрвореди од тополи, зависи од тоа дејство на околината и примарноста на производството.

Дејството на дрворедите е двоструко и воглавно се своди на поволно во смисол на: заштита од штетното дејство на ветерот и стварање посвежа и по температура и влажност уедначена околина, односно стварање на поволна микро-клима на околината, како и штетно во смисол што врши поголема засена и развива буен жилни систем кој во конкуренцијата штетно се одразува на земјоделските посеви.

Корисното дејство на дрворедите на стварање поволна микроклима се осетува на оддалеченост од 200—300 м. Spreма тоа подигнати дрвореди на растојанија од 300—400 м. еден од друг, штетното дејство од засена и жилниот систем е минимално, а потполно може да се искористи поволното дејство од дрворедите на микроклимата. Со поголемо растојание на стеблата во дрворедот, исто така се намалува штетното дејство од дрворедите. Смерот на дрворедите различно се одразува, затоа дрвореди со смер север-југ вршат помалку засенчување, па тие помалку штетно делуваат.

Обработката на земјиштето покрај дрворедите ги тера жилите од тополите да се развиваат во подлабоката зона, така да површинскиот слој останува слободен за земјоделските култури. Се разбира, оваа обработка не смее да биде сосем близо до стеблата и подлабоко од 30—35 см. Со повишување дозата на ѓубрењето во зоната на дејството од дрворедите, се намалува конкуренцијата на жилите и потполно нормално се развиваат земјоделските посеви.

Со други зборови, одредување на една прикладна техника на одгледување тополи во дрвореди, нивното штетно дејство може да се сведе на минимум, а истите можат со успех да се подигнат и одгледуваат во поголем обем.

ЛИТЕРАТУРА

Инж. Д. Бурa: Плантаже топола са пољопривредним меѓукултурама 1960 година.

Инж. Лајош Жуфа: Нови Сад Гајење топола у дрворедима. Топола бр. 20—21 — 1961 година, Београд.

Бран. Пејоски (Скопје)

ОДНОС МЕЃУ БЕЛИКАТА И СРЦЕВИНА КАЈ ЦРНИОТ И БЕЛИОТ БОР

Кај голем број на видови, било да се лисјари или да се четинари, од технолошка гледна точка е особено важно учеството, распоредот и односот меѓу беликата и срцевината.

Срцевината, во правило, има поголема техничка и трговска вредност, но што е тоа случај со беликата. Кај извесни видови (на пр. тропски) беликата се одстранува во самата шума при кроењето на стеблото и неговата изработка во шумски сортименти.

Технологијата ги разликува, видовите кои имаат обоена срцевина, од видовите каде по боја нема видлива разлика меѓу неа и беликата. Едните се познати под име на „јадричеви“, а другите „бакуљави“ (по Угреновиќ).

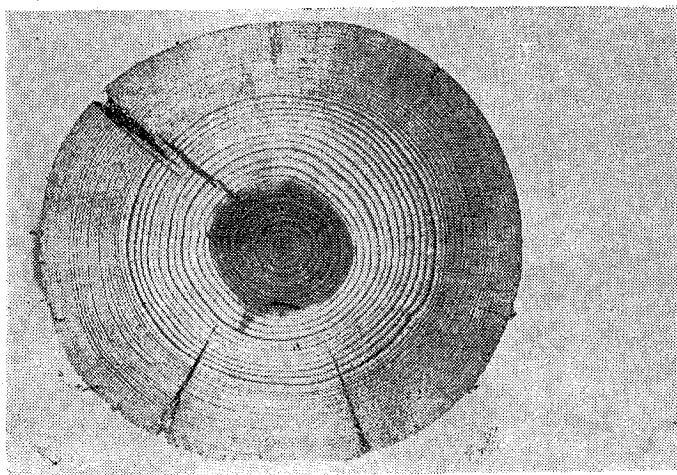
Сите видови на борови, чии број изнесува над 80, имаат јасно одделна белика од срцевина по боја, така да родот *Pinus* влегува во групата на „јадричеви“. Кинисувајќи од овој момент, за нас е од особен интерес каква е положбата на беликата и срцевината кај црниот и белиот бор, како два најповеќе раширена вида во нашите шуми.

Обоената срцевина и нејзиното учество при сечно зрели стебла, кои се и предмет на нашите испитувања, во прв ред е наследена карактеристика, која може помалку или повеќе да биде условена од климатските и почвените фактори.

Од посматрањата кои се вршени, нарочно во објектот „Крушино“ при проредувањето на тамошните црно и бело борови култури, може да се каже дека кај белиот бор осржувањето почнува нешто порано (меѓу 20 и 25 година), а кај црниот бор нешто подоцна (меѓу 25 и 30 година).

Во тек на 1956 и 1957 година во стопанската единица „Рожден“ во одделенијата 27—33 вршени се зимски сечи на

црн и бел бор, така да на лице место се прибирани податоци за односот на беликата и срцевината кај овие борови.*



Сл. 1. Однос меѓу беликата и срцевината кај црниот бор (Мариово)

Осметрањата се вршени на техничката обловина, во прв ред трупците кои понатака се предмет на пиланска преработка при Дрвниот комбинат во Кавадарци.

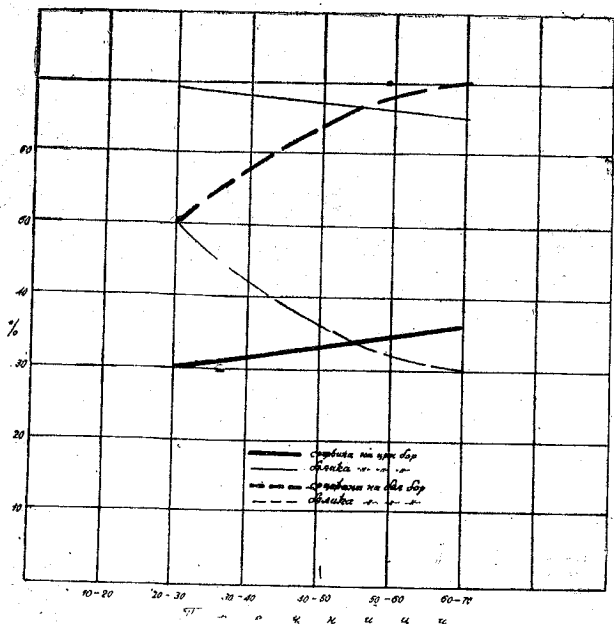


Сл. 2. Однос меѓу беликата и срцевината кај белиот бор (Мариово)

* Во тек на наведените години во месеците април и мај вршени се во оваа стопанска единица, во близината на месноста „Мала Круша“ огледи за заштита на борсвината од модрење со примена на хемиски средства на база на Na-пентахлорфенол. Узгредно се прибирани и податоци за овој приказ.

На сл. 1 и 2 се гледа каков е односот меѓу беликата и срцевината кај црниот и белиот бор од Мариовското подрачје.

Средените податоци на учеството на беликата и срцевината кај црниот и белиот бор се потоа распоредени за секоја дебелинска класа во границите од 20 до 70 см пречник, како е тоа прикажано на графиконот на сл. 3.



Сл. 3. Графички приказ за застапеноста на беликата и срцевината кај црниот и белиот бор (Мариово)

Од овој графикон може да се утврди следново:

1. Кај црниот бор срцевината е застапена меѓу 30 и 37% од вкупната маса, зависно од дебелината на техничката обловина (трупци). Најчесто осржената зона ги зафаќа првите 10—15 годишни прстени, многу ретко повеќе.

2. Кај белиот бор учеството на срцевината варира меѓу 50 и 70% од вкупната дрвна маса на техничката обловина (трупците), во зависност од нивната дебелина. Срцевината ги зафаќа 70—80% од сите годишни прстени на деблото.

За дополна на овие податоци да ги наведеме и тие кои се однесуваат за овие два вида на борови.

По Ugrenović — Šolaja (1937) кај црниот бор од крашките подрачја на Хрватска, на белика доаѓа 82% а на срцевина 18%. Кај белиот бор учеството на белика изнесуваат 47% а на срцевина 53%.

Horvat (1948) наведува дека овој однос зависи од пречникот на стеблото и се движи меѓу 17—28% за беликата и 72—83% за срцевината кај црниот бор, што значи дека испитуваните трупчиња од црн бор имале тесна белика.

Стојанов — Енчев (1950) наведуваат за белиот бор од Западните Родопи дека има белика до 40% а срцевина до 60%.

Од изложеното се гледа дека наведената карактеристика за односот меѓу беликата и срцевината кај црниот и белиот бор повеќе или помалку е слична (сем Horvat), и поред тоа, што наведените автори не навлегуваат во односот на делувањето на самиот пречник. Но без оглед на тоа, од оваа положба произлегува следново:

1. Црниот бор од Мариово може да се смета како вид и раса со изразено тесна срцевина и широка белика.

2. Белиот бор од Мариово претставува вид и раса со изразена широка срцевина а тесна белика.

Овој факт укажува и на тоа дека поголемото учество на белика во вкупната дрвна маса на црниот бор условува и поголема можност за нејзино модрење како резултат на делувањето на габите од родот *Ceratostomella*. Белиот бор при кого беликата учествува помалку, трпи од оваа гледна точка помалу штети од модрењето (во однос на вкупната дрвна маса).

Поголемо учество на смола во беликата кај црниот бор (9,8%), спрема беликата од белиот бор (3%), истата не ја заштитува од делувањето на габите, така да на овој факт и не би требало да базира сопствената заштита на беликата. Се налага, како за едниот така и за другиот вид, без оглед колку беликата процентуално учествува во вкупната маса на еден трупец или една пиленица (даска), да се применуваат заштитни хемиски средства во борба против модрењето.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ugrenović, A.: Tehnologija drveta. 1950, Zagreb.
2. Ugrenović, A. — Šolaja, B.: Istraživanja o specifičnoj težini drveta i količini smole vrsti *Pinus nigra*, Arn. i *Pinus silvestris*. Gl. za šum. pokuse, br. 3/31, Zagreb.
3. Horvat, I.: Istraživanja tehničkih svojstava crne borovine. Gl. za šum. pokuse, br. 9/48. Zagreb.
4. Стојанов, В. — Енчев, Е.: Дрвесинознание, том I, 1950. Софија.
5. Јанчулев, Ј. — Пејоски, Б. — Јанчевска, М.: Придонес кон познавањето на смолите од некои југословенски видови на борови. Год. Зборник на Фил. факултет, том. 10/1957. Скопје.

RELATION ENTRE L'AUBIER ET LE COEUR ROUGE DE PIN NOIR ET PIN SILVESTRE

Dans les peuplements de Pin noir (*Pinus nigra*, Arn.) et Pin silvestre (*Pinus silvestris*, L.) de Mariovo en Macédoine, (Yougoslavie) a été étudié la relation entre l'aubier et le coeur rouge du bois ces deux pins. Les constatations sont suivantes:

1. Chez le Pin noir le coeur rouge est plus mince (30—37%), l'aubier est plus large (63—70%).

2. Chez le Pin silvestre le coeur rouge est plus large (50—70%) et l'aubier est plus large (63—70%).

Инж. В. Стефановски (Скопје)

РАВНОТЕЖА НА ВЛАГАТА ВО ДРВОТО ЗА ДРВНОИНДУСТРИСКИТЕ ПОДРАЧЈА ВО НР МАКЕДОНИЈА

У В О Д

Познато е дека врз основа податоците на температурата и релативната влага на воздухот со помош на утврдените дијаграми, може да се утврди и процентот на влагата во дрвото. Оваа законитост денес прилично многу се користи, нарочно таму каде се применува природното сушење на дрвото.

Кај нас за прв пат за повеќе места во земјата се средени податоци и утврдена рамнотежа на влагата во дрвото од страна на Крпан (1958). За НР Македонија од овој автор имаме податоци за Скопје, Демир-Капија, Штип, Прилеп и Битола. За овие места се земени податоци за подолги временски периоди (од 7 до 16 години), и врз основа на вакви периодични податоци пресметана е рамнотежата на влагата во дрвото.

Вредно е тука да се напомене воведувањето од страна на Крпан терминот „лигноизохигре“, т.е. линии кои ги сврзуваат местата кои имаат еднаква рамнотежа на влага во дрвото. Потоа Крпан ја одредил и просечната годишна рамнотежна влага во дрвото, и за централните подрачја на НР Македонија ја добил вредноста од 13% со кој број е внесена лигноизохиграта во неговата карта (стр. 82, сл. 58).

Ние сметаме дека би бил од посебен интерес утврдување на рамнотежата на влага во дрвото за тие наши места каде заправо имаме дрвноиндустриски погони, и каде се заправо и применува природното сушење на дрвото. Тргувајќи од оваа поставка ние метеоролошките податоци ги користивме за следните наши места: Скопје, Кичево, Струга, Битола, Прилеп, Кавадарци, Куманово, Кр. Паланка, Кочани и Берово. Во сите овие места имаме пилани, односно шумско-индустриски или дрвно-индустриски погони.

Од друга страна метеоролошките податоци (средните месечни вредности за температурата и релативната влажност на

воздухот) ги користивме за годините 1957, 1958, 1959 и 1960. Тие се сумирани за 4 години и е добиен просек за температурата и релативната влажност на воздухот по месеци и годишно за периодот 1957—60 година.

Податоците се средени табеларно, а за местата Скопје и покрај табеларниот приказ, дадени се и соодветни дијаграми.

Да напоменеме дека и за Грција се изработени податоци за рамнотежата на влагата во дрвото од страна на G. Tsoumis, што има значење и за нас со оглед на близината на нашата Република на ова климатско подрачје.

Метеоролошките податоци ги прибравме од Хидрометеоролошкиот завод во Скопје, на кој му се благодаруваме за дадената помош и на ова место.

На крајот ја прилагаме картата на НР Македонија со внесените места каде се наоѓаат дрвно-индустриските погони, средната годишна рамнотежна влага во дрвото и лигноизохигрите.

За да се олесни конструирањето на дијаграмот на влагата на дрвото за секое подрачје кое не интересира, врз основа на средните месечни вредности на температурата и релативната влага на воздухот, го прилагаме и општиот дијаграм со нужно објаснување за неговото користење.

Сушењето на дрвото и влијание на поважните климатски фактори

Сушењето на дрвото е еден сложен физички процес, кој се појавува нарочно кај обореното (мртвото) дрво. Интересно е да се напомене дека кај живите стебла, во однос на распространението на влагата по вина (лонгитудинално), наоѓаме два максимума. Еден е во долните делови на стеблото (околу жилиштето), а другиот во зоната на круната. Од друга страна во белката, низ која се вршат физиолошките функции на стеблото, процентот на влагата е поголем, за разлика од срцевината, која зона има механичка функција, и има помалку влага.

Количината на влагата кај живите стебла не е еднаква во текот на годишните сезони. Таа се менува со менувањето на климатските фактори (во прв ред на температурата) во разните сезони, а дури и во текот на еден ден.

Водата во мртвото (обореното) дрво може да биде:

— конституциона (анагомска) која се наоѓа во самите клетки и молекуларно е поврзана со целулозата, лигнинот или другите акцесорни материи. Таа учествува со околу 5%.

— хигроскопска вода, која се наоѓа во самите клетки и зидови, во интерцелуларните и интермицеларните празнини. Оваа вода учествува со околу 35%.

— капиларна вода која слободно се движи во дрвните ткива во вид на сок. Учествува со околу 60%.

При процесот на сушењето дрвото прво ја губи капиларната вода, а потоа еден дел од хигроскопската вода.

За да може процесот на сушењето нормално да се одвива од особено значење се топлината, воздухот и движењето на воздухот познато под името на промаја (циркулација).

Со губењето на водата дрвото постанува полесно, ги менува своите димензии и волумен.

За самото сушење како физички феномен од значење се евапорацијата и дифузијата. Евапорацијата претставува губење на влагата, на водата од површината на едно тело (од дрвото). Дифузијата претставува движење на водата од внатрешните делови на дрвото кон неговите периферни делови. За да може дифузијата правилно да се одвива услов е да предходи евапорација.

Губењето на водата во дрвото се означува и со поимот десорпција, а упивањето на водата како адсорпција. Овие феномени се означуваат со заедничко име сорпција.

Релативната влага на воздухот претставува процентуален однос на стварната количина на пара, која се наоѓа во воздухот, спрема максималната количина на пара која воздухот (при ист волумен и температура) може да ја содржи. Така на пр. ако релативната влага на воздухот изнесува 50% тоа значи дека воздухот содржи половина од количината на влага која би можел при истата температура и притисок да ја содржи.

Од друга страна воколку е воздухот посув вотолку и неговата релативна влага е пониска.

Ако релативната влага изнесува 100%, во тој случај воздухот е наполно заситен со водена пара. Кај апсолутно сувиот воздух релативната влага изнесува 0%.

Апсолутната влага на воздухот ја претставува тежината на водената пара која се наоѓа во 1 м³ на воздух измешан со истата.

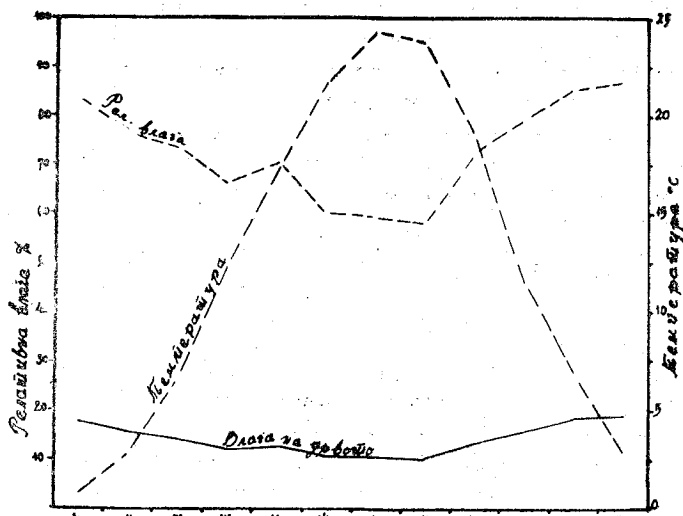
При стална температура и влага на воздухот дрвото ја достигнува т. нар. стална влажност (или: рамнотежна влажност, хигроскопска рамнотежна влажност). При овој услов дрвото не ја губи нити упива влагата од воздухот.

Својството на дрвото (како и на други материи) да му се менува влажноста под влијание на влагата од воздухот се означува како хигроскопност.

Рамнотежната влажност на дрвото во поедините места

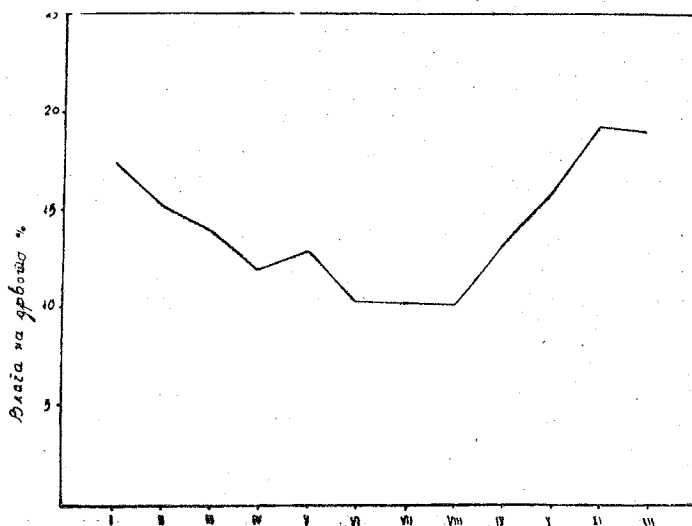
Податоците за сталната или рамнотежна влажност на дрвото за НР Македонија прикажани во вид на графикони и табеларно. Во вид на графикони се прикажани за Скопје а за другите места само табеларно.

Во Скопје работат Дрвно индустриското претпријатие „Треска“, Дрвно преработувачкото претпријатие „Светлост“, по тоа во околината на Скопје претпријатието — „Препород“ —



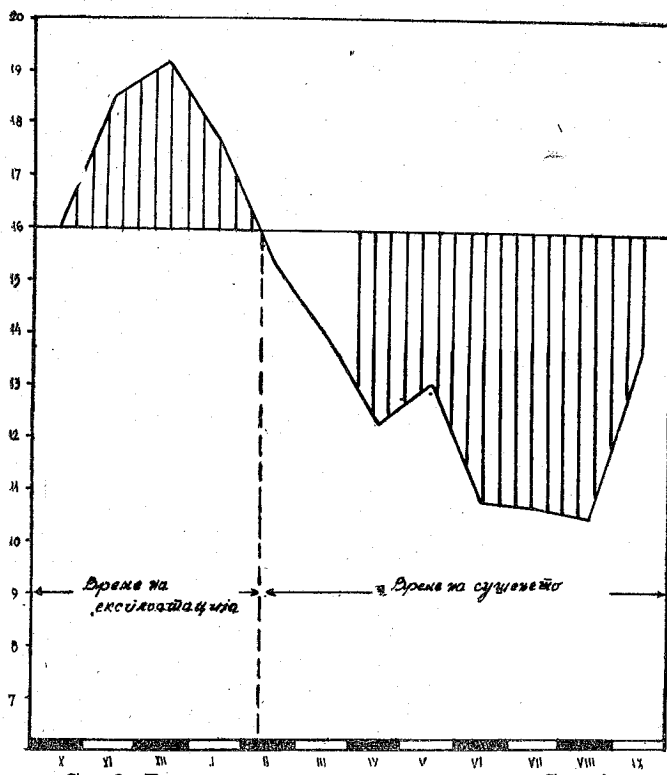
Сл. 1. Однос на средната месечна температура, релативна влажност на воздухот и рамнотежната влажност на дрвото за Скопје

Идризово. Осем тоа постојат извесен број на столарски работилници чија дејност има занаетчиски карактер. Во сите нив во



Сл. 2. Средна месечна рамнотежна влажност на дрвото за Скопје

помала или во поголема мера се применува природното сушење на дрвото.



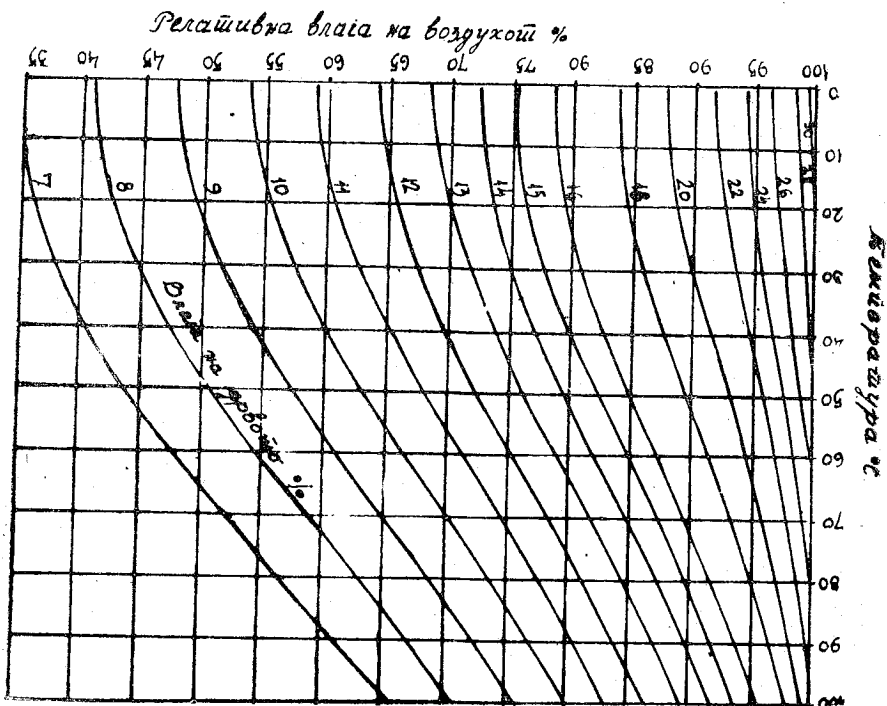
Сл. 3. Равнотежна влага во дрвото за Скопје

Од горните графикони (сл. 1) имаме: Со порастот на температурата од зимските кон летните месеци, опаѓа релативната влажност на воздухот. Равнотежната влажност на дрвото исто така опаѓа. За Скопје средната годишна рав. влага на дрвото изнесува 13,7%, минималната се паѓа во месец август со 10,4%, а максималната во декември со 19,2%. За пролетните месеци: април, мај и јуни изнесува средно 13,1%. Таа е испод средниот годишен процент за 0,6%. За есенските месеци: септември, октомври и ноември таа изнесува 16,0% и е поголема од средниот годишен просек за 1,3%. Пролетните месеци во споредба со есенските се поповолни за природното сушење бидејќи првите идат и испод годишниот просек. За Скопје во текот на една година можеме да очекуваме осцилации на равнотежната влажност на дрвото во границите од околу 10-20%. На сл. 2 е исто така прикажана равнотежната влага во дрвото за Скопје. Бидејќи е земена помала размера, кривата линија попластично може да ни го претстави

движењето на равнотежната влага во дрвото по месеци. Сл. 3 ни ја прикажува равнотежната влага во дрвото како и времето на експлоатација и сушење.¹⁾ Према овој графикон активната сезона на сушење за Скопје се паѓа од втората половина на месец февруари па се до месец ноември, а времето на сеча во останалите месеци на годината. Податоците во сл. 1, 2 и 3 се однесуваат за средни месечни и годишни вредности и тоа за просек од 4 години, односно од 1957-60 година.

Во следниот приказ, дадени се во вид на една табела потребните податоци за НР Македонија — Таб. бр. 1

Во Таб. бр. 1 дадени се податоци за Скопје, Кавадарци, Прилеп, Битола, Струга, Кр. Паланка, Кичево, Кочани и Берово и тоа за температура, рел. влага на воздухот и рав. влага во дрвото, средно месечна, годишна и просек за 4 години, од 1957-60 година. Потоа се дадени и податоци за надморската височина на



Сл. 4. Хигроскопски изотерми за смрча, по К. Loughborough, кој R. Keylwerth ги пресметал во °C и ги надополнил за температура изнад 100°C (Крпан по Коллманн)

¹⁾ Од природно сушеното дрво се бара да има испод 16% влага.

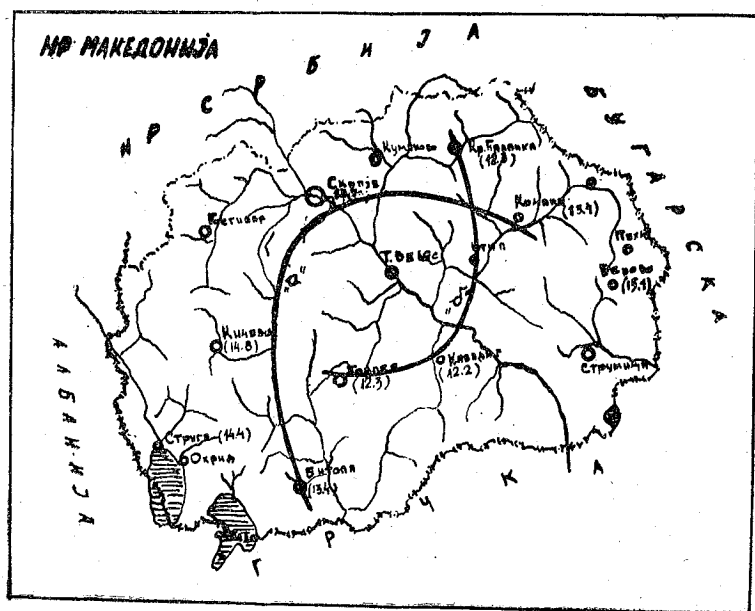
Табела бр. 1
Средна месечна температура (t), релативна влага на воздухот (φ) и равнотежна влага на дрвото за различни места во НР Македонија (просек за 4 години, 1957-1960 г.).

Место	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год. прос.	Нед. висина
Скопје	t	0,4	3,8	7,8	11,9	17,1	21,0	23,2	23,0	17,0	11,6	8,2	4,0	12,4
	φ	83	76	73	66	70	60	59	58	72	79	85	87	72
	ц	17,7	15,4	14,0	12,3	13,0	10,7	10,6	10,4	13,6	16,0	18,5	19,2	13,7
Кавадарци	t	2,1	5,6	8,0	12,5	17,9	21,9	24,4	24,5	13,5	13,6	9,5	6,0	14,0
	φ	78	72	70	62	66	60	53	50	63	66	76	78	66
	ц	16,0	13,9	11,3	11,3	12,0	10,7	9,5	9,0	11,7	12,2	15,0	16,0	12,2
Прилеп	t	0,7	3,5	5,8	10,1	15,1	19,5	21,4	21,9	16,0	11,8	7,5	4,3	11,1
	φ	75	70	71	63	68	57	53	52	62	68	76	80	66
	ц	15,0	13,4	13,7	12,7	12,7	10,2	9,5	9,2	11,1	12,8	15,0	16,8	12,3
Битола	t	1,1	3,8	6,2	10,2	15,7	19,8	21,1	22,1	18,5	11,4	7,8	4,1	11,9
	φ	83	75	77	68	70	59	55	55	71	77	81	83	71
	ц	17,5	15,0	15,4	13,0	13,1	11,6	0,8	0,8	9,8	13,2	15,3	17,0	17,3
Струга	t	1,4	2,8	5,8	9,7	15,1	18,7	20,5	23,0	16,0	11,2	8,0	5,0	11,1
	φ	80	75	78	74	76	64	64	64	73	80	82	83	74
	ц	16,8	15,0	14,9	14,4	14,9	11,7	11,5	11,4	13,9	16,5	17,1	20	14,4
К. Паланка	t	0,3	2,9	5,0	9,6	14,4	18,1	20,4	20,6	17,0	10,9	6,9	4,3	10,5
	φ	70	65	64	63	70	63	60	56	65	70	76	71	66
	ц	13,5	12,3	12,1	11,6	13,2	11,5	10,8	9,9	11,9	13,3	15,0	13,6	12,3
Кичево	t	-0,7	3,8	6,4	10,1	14,9	18,3	20,6	23,0	15,6	11,1	7,5	4,3	11,2
	φ	89	78	77	71	73	67	62	62	72	80	87	87	75
	ц	12,9	16,0	15,4	13,5	13,8	12,2	11,0	10,9	13,6	16,3	19,0	19,2	14,8
Кочани	t	2,0	4,7	7,7	12,2	14,6	20,9	24,4	24,4	17,6	13,2	9,5	5,7	14,7
	φ	79	78	69	65	72	64	58	58	69	75	81	84	71
	ц	16,5	16,0	13,3	12,0	13,5	11,5	10,4	10,4	12,9	14,6	16,9	18,1	13,4
Берово	t	-0,9	1,0	3,5	7,9	13,0	16,4	18,2	18,2	12,5	8,8	5,3	2,6	8,9
	φ	81	78	77	73	77	71	70	63	76	79	83	83	76
	ц	17,0	16,1	15,5	14,0	15,1	13,4	13,0	11,5	15,2	16,2	17,5	17,7	15,1

поедини места. Од овие податоци се гледа дека највисок годишен просек на рамнотежна влага во дрвото се забележува за Берово од 15,1% а најнизок во Кавадарци од 12,2%.

На сл. 4 е прикажан дел од дијаграмот за хигроскопските изотерми и тоа за температура од 0°-100°C и релативна влага на воздухот од 35-100%. Ова е сторено затоа што средните вредности на релативната влага кај нас (према прикажаните податоци во Таб. бр. 1) не паѓаат испод 35%. Читањето по овој дијаграм е сосема лесно и практично и затоа ние овде го прикажуваме и препорачуваме. За одреден степен на температура и процент на релативна влага на воздухот се изнаоѓа кривата линија, која означува соодветен процент на рамнотежна влага во дрвото (за поедини месеци, години и места.).

Овој дијаграм е конструиран од горните фактори за нормален воздушен притисок (барометарски притисок од 760 м/м.) и тоа само за смрчата (*Picea sitchensis* Garr). Но и покрај тоа, Крпан смета дека може да се примени и во нашите услови.



Сл. 5. Преработувачките капацитети на дрво во НРМ

На сл. 5 е прикажана картата на НР Македонија со местата на преработка на дрвото. Покрај тоа означена е средната годишна (просек за четири години, од 1957—1960 год.) рамнотежна вла-

га на дрвото, а потоа повлечени две лигноизохигри. Лигноизохиграта „а“ ги поврзува местата Битола (13,4%), Скопје (13,7%) и Кочани (13,4%) со средна вредност од 13,5% на равнотежна влага на дрвото. Лигноизохиграта „б“ ги поврзува местата Прилеп (12,3%), Кавадраци (12,2%) и Крива Паланка (12,3%) со средна вредност од околу 12,3%. Со оглед на географската положба и планинскиот карактер на НР Македонија ние можеме да утврдиме дека средните температури и релативна влажност на воздухот не предизвикуват многу големи разлики во годишниот просек на равнотежната влага во дрвото и тоа кога се спореди местото со минимална и максимална рел. влага. Таа разлика изнесува околу 3%. Меѓутоа, таа разлика е многу поголема споредена по месеци во текот на годината за различните места (види таб. 1). Во однос на надморската висина некоја поодредена законитост не постои. Макар да највисокиот процент на рав. влага е забележан во местото со највисока надморска височина (Берово, надморска височина 825 м), таа правилност не се забележува и за останалите места.

Во нашите дрвнопреработувачки центри природното сушење на дрвото во најголема мера се одвива во летните месеци, додека во зимските месеци се оди на вештачко сушење. Податоците на таб. 1 ни покажуваат дека природното сушење за поголем број на места во НРМ може да се одвива и во пролетните месеци, а особено во месецот април и мај. Во овие месеци, средната равнотежна влажност на дрвото иде и испод годишниот просек.

На крајот би сакале да укажеме и на тоа, дека во нашите дрвнопреработувачки центри треба да се води сметка за односот на температурата, релативната влажност на воздухот и сталната, равнотежна влажност на дрвото а нарочно таму каде во најголема мера или исклучиво се применува природното сушење на дрвото. Во тој смисол е препорачливо секој преработувачки центар, претпријатие или кобминат да изготви дијаграм за односот на температурата, рел. влага на воздухот и рав. влажност на дрвото, или во колку тоа не е можно, да се имаат во предвид начелата и податоците изнесени во овој труд.

Познавањето на овој феномен е од битно значење при пилањското производство, при сушење на резаниот материјал, при трговина и промет на полуфиналната и финална стока. Уградување на резаниот материјал во финалниот производ, ако тој содржи влага изнад нормалата, се одразува негативно врз квалитетот, а исто така и врз цената на самиот производ. При заклучување на договори за испорака на полуфинална или финална

стока, треба да се води сметка за времето на испораката. Не може, на пример, да се заклучи договор за испорака на пилански производи кои би имале до 16%, ако е тоа месец декември за Струга или Скопје, кога се има предвид дека за овие места рав. влага на дрвото се движи изнад 16%. Во таков случај може да дојде до временски пробивање на договорот и неблагоприятно извршување на планскиот задаток.

ЛИТЕРАТУРА

1. J. Krpan: Sušenje i parenje drveta — Zagreb, 1958,
2. F. Podbrežnik: Utjecaj klime na tehničko drvo (Drvna industrija br. 7—8 od 1961 god.).
3. L. Vorreiter: Holztechnologisches Handuch, Band II.
4. F. Kollmann: Technologie des Holzes und der Holzwerkstoffe — 1955
5. G. T. Tsoumis: Moisture conten of wood under the climatic condition of Greece — 1955 god.

Résumé

L'ÉQUILIBRE DE L'HUMIDITÉ DU BOIS DANS LES REGIONS DE LA R. P. MACÉDOINE

Dans cet article l'auteur expose la relation entre la température, l'humidité relative de l'air et l'humidité du bois dans les regions de la R.P. Macédoine. Les données sont utilisé pour les dernières quatres années. Elles sont exposé dans le table 1. Dans la figure 8 sont indiqué les lieux, qui ont l'équilibre egal de l'humidité du bois pendant toute l'année.

ПЕТА ИНТЕРФАКУЛТЕТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА НА ДРУШТВОТО НА СТУДЕНТИТЕ ПО ШУМАРСТВО ВО ЈУГОСЛАВИЈА

Во зградата на Шумарскиот факултет во Белград од 7 до 12 XII 1961 год. се одржа V Интерфакултетска конференција на Друштвата на студентите по шумарство во Југославија.

Конференцијата ја сочинуваа делегати на студентските организации од сите шумарски факултети во земјата, како и по еден наставник (освен од Загреб). На Конференцијата присуствуваше и Деканот и Продеканот на Шумарскиот факултет во Белград Др. С. Станковиќ и Др. В. Поповиќ.

Низ извештајот и исцрпната дискусија беа третирали прашања од интерес за студентите по шумарство и од шумарската пракса воопшто како: наставата на факултетите, ванредните студии, материјалната состојба, организациони прашања, идеолошко-политичката работа, интерфакултетската соработка и др. По исцрпна дискусија се донесоа следниве

ЗАКЛУЧОЦИ

Наставни прашања

I. Повеќестепенa настава

1. Конференцијата констатира дека I степен на студирање единствено не може да се воведи на шумар-

скиот отсек, со што ги подржаваме Заклучоците на Интерфакултетската конференција на наставниците и Пленумот на СИТШИДЈ, а резултатите од воведувањето на I степен во Љубљана ќе покажат да ли оваа констатација е правилна.

2. Друг степен претставува четворогодишна, односно трогодишна настава која што се одвива на сите наши факултети.

3. Трет степен да се воведи за поедини области на сите факултети каде што за тоа постојат објективни причини.

4. При донесувањето на наставните планови и програми ние студентите ќе земеме активно учество на тоа поле.

5. Наше мислење е да секој степен мора да има одредено место во оператива, затоа оператива треба да даде полна помош.

II. Ванредно студирање

1. Конференцијата констатира дека постојат тешкотии на сите факултети во ванредното студирање, кое го покажува опаѓањето на студентите и предлага:

а) Да се испитаат причините за опаѓањето на ванредните студенти.

б) На посебниот Пленум сојузните органи да го испитаат и решат фи-

финсирањето на вонредните студенти, затоа што сметаме дека е неоправдано трошковите на школувањето да ги сносат само вонредните студенти.

ц) Стопанските организации и установи да им обезбедат повеќе време на учење.

2. Вонредните студенти треба да студираат по истите наставни планови и програми како и редовните студенти.

3. На сите факултети да се формираат комисији и служби кои ќе им пружаат полна помош во секој поглед (во рамките на факултетот и центрите) на вонредните студенти.

4. Да се оформат центри за вонредните студенти, каде што тоа е возможно. Центри можат да се отвараат во повеќе места, со тоа што гимназијите, наставниците и наставниците од другите средни школи можат да им пружат полна помош на вонредните студенти во спремањето на основните испити (хемија, математика, ботаника итн.). Нарочно ова би можеле да го направат постојните средни шумарски школи.

5. Центри треба да осниваат сите појачки дрвни комбинати и шумарски организации.

6. На вонредните студенти да им се составуваат практикуми за вежбите во кое нешто тие унапред би ги прочувале и на тој начин полесно и за пократко време да ги обават вежбите на факултетите. Овоа некои факултети веќе и го работат.

II. Наставни планови, програми, теренски вежби и практики

1. Констатирано е дека сите факултетски одбори на СС не учествувале во доволна мера во изработувањето и донесувањето на наставните планови и програми и се предлага во

иднина здруженијата на студентите и совети по години повеќе да се ангажират во донесувањето на истите.

2. Не е многу учинето наставните планови и програми да бидат адекватни на четиригодишниот систем на студирањето па затоа треба многу повеќе да се работи.

3. Потребно е изедначување на наставните планови за сите факултети — истородни отсеци, тргнувајќи од профилот на стручњакот, каков е потребен на нашето стопанство.

4. а. Повторно се истакнува дека теренските вежби треба да се вклопат во текот на траењето на редовната настава (постојат факултети каде тоа не е случај).

б. Теренската настава да се изведува со обавезно присуство и контрола на наставникот (што не е случај во потполност во Загреб).

ц. Конференцијата бара стопанските организации и факултетите да обезбедат солидна материјална основа за нормално и успешно изведување на теренската настава на факултетските објекти, односно во стопанските организации.

5. Меѓурепубличката размена на студентите на стручна пракса, преку распустот, даде добри резултати и Председателство треба и понатаму да продолжи и ја појача активноста во тој правец.

а. Конференцијата предлага факултетот да ги обврзе барем стипендистите за пракса во претпријатија со солиден програм према отслушаните предмети и да тие практики се претворат во задолжителни производни практики.

б. Конференцијата бара од шумарските факултети што побргу да ги обезбедат условите за спроведување во живот на член 20 од Општиот за-

гон за универзитетите и факултетите, со кој се предвидува вршење на јоншколска стручна пракса во стопанските претпријатија и установи.

ц. Конференцијата констатира дека меѓурепубличката размена на студентите неоправдано задначела, па кое како причина е слабиот одзив на претпријатијата или одзив со неповолни услови.

6. Воведувањето на повеќестепеното студирање како и вонредното студирање, потоа специјалните отсеци, заострено е и онака тешкото пращање на наставничкиот кадар. Конференцијата смета дека тоа пращање и понатаму ќе биде актуелно и дека е потребна поголема соработка меѓу СС и факултетските органи во припремање на помлади наставнички кадри од редовите на студентите демонстратори и да се најде начин за наголемување на нивните награди, кои не се адекватни на нивната работа.

7. Конференцијата констатира дека советите по години се основани на сите факултети со правилници (осем во Загреб). Меѓутоа, констатирано е дека активност не е на соодветна висина и затоа конференцијата бара да се тој поглед се уложат што поголеми напори, а нарочно од страна на студентите, како советите по години и то нашла своето право место.

8. Во врска со воведувањето на нови форми на испитувања, Конференцијата констатира дека по ова пращање ништо не се превземало и захтева поголема работа на ова подрачје.

9. Им препорачува на факултетските одбори и управите да во наредниот период многу повеќе се ангажираат на развивањето на интерес за студентите за научно-испитувач-

ките работи и да се наголемат наградите за изработените теми, односно да се воведо таму каде до сега тоа не е применувано.

10. За неопходно смета дека во статутите на нашите факултети како дополние на наставата да се воведо задолжителна стручна екскурзија на завршните години (апсолвентска екскурзија).

11. Конференцијата повторно предлага и им препорачува на сите шумарски факултети да што побргу пристапат кон утврдување на условите, под кои во голема мера можат добрите и способни студенти, со цел за побргу завршување на студиите да се користат со овластици од посебен испитен режим.

12. Сојузот на студентите треба да играе позитивна улога за извршување на статутарните одредби, а нарочно при упишување на семестрите.

13. Конференцијата констатира дека се неоправдани разлозите на факултетските управи поради не воведување на странски јазик како обавезен и захтева од ФОС да за ова нешто што повеќе се ангажираат.

IV. Скрипти и учебници

1. Ажурирање на студирањето (година за година). Воведување на тристепената настава и вонредното студирање поставува како неопходен услов, за успешно студирање, обезбедување на материјали за спремање на испити (кратки изводи, скрипти, учебници). Конференцијата смета дека е тоа првенствено задача на школските органи, а студентските организации се должни да пружат полна помош.

2. Потребно е да се престане со досегашната пракса на непризнавање

на поедини учебници и скрипти од другите факултети.

3. Проблемот на скриптите и учебниците ќе биде тогаш решен кога овие ќе бидат во продажба (штампање во доволен тираж), а дека е овозможено, покажува пример факултетот во Сараево.

V. Материјални прашања

1. Сметаме да сите материјални издатоци треба да бидат од стимулативен карактер, а право на ова да имаат само студенти, кои уредно ги исполнуваат обврските према факултетот.

2. Досегашната политика на стипендирање треба да се ревидира и да се води повеќе сметка за социјалниот состав на студентите.

3. Студенската организација заедно со школата треба да даваат предлози на стипендиторите за доделување на стипендии. Висината на стипендирањето треба да биде определена према успехот, усовршувањето на студиите и година на студирање.

4. Конференцијата предлага да на сите факултети се воведат позајмни фондови.

5. Конференцијата констатира дека кредитниот систем, како што го замислиле сојузни органи, покажува добри резултати и треба да се подржи од студенските организации.

6. Конференцијата им предлага на факултетските управи да на студентот кој прв ќе дипломира од својата генерација во редовен рок, му додели посебна парична награда.

7. Советите на години треба да земат активно учество во пратење на работата и успехот на студентите стипендисти. Тие треба да даваат предлози и известување на стипендиторите.

Со решавање на овие задачи ќе ја исполниме обврската, која ја поставува заедницата за што побрзо и успешно завршување на студиите. Успехот на предложените мерки во многу ќе зависи од односот на студентските организации и сите поединци. Студентските организации треба да завземат остер став према студентите, кои не ги исполнуваат своите обврски.

VI. Организациони прашања

1. Скоро на сите факултети организационите прашања се идентични со мали разлики. Да се продолжи и зголеми соработката помеѓу комитетите на СК, ФОСС и професорите.

2. Студентите и наставниците да го бираат председателот на советот на година заеднички на јавни собири.

3. Асистентите и професорите уште повеќе да се ангажираат во работата со студенските организации.

4. Да се пронајде начин за соработка со ванредните студенти.

5. И понатаму да се захтева промената за распределба на местата за пракса во иностранство од ИАЕСТЕ по факултетите.

VII. Идејно-политичка работа

1. Идеолошката комисија на факултетите да донесува планови за идеолошката работа во соработката со студентите.

2. Да се оформат политички библиотеки на сите факултети.

3. Да се спроведат повеќе форми на работа: дискусии, состанци, семинари, студентски групи, како и вклучување во формите на работа во оквирот на универзитетите.

4. Да се осниваат слободни катедри за општо образование на факултетите, каде што не постојат и да се про-

шират плановите на нивната идеолошка работа.

5. Да се настојува да се уклучат сите студенти како и наставниците во сите форми на идеолошко-политичка работа.

VIII. Работа на самостојните организации

1. Да се вклучи што поголем број на студенти, професори и асистенти во работата на постојните самостојни организации.

2. Во согласност со ФОСС сите самостојни организации потребно е да направат свои планови за работа, како би се имал што поголем преглед во нивната работа.

IX. Интерфакултетска соработка и размена

1. Да се продолжи уште подобра соработка помеѓу факултетите и тоа на сите полиња на работа.

2. Да се изврши размена на планови и програми од идејно-политичка и други области на работа.

3. Да се прошири размената на студентите во текот на зимските и летни распусти.

4. И понатаму да се одвива соработка помеѓу факултетите на спортско поле, како и соработка помеѓу секциите и клубовите од сите факултети.

X. Трибина на студентите по шумарство

1. Целокупната „Трибина“ по можност да се штампа на латиница и на јазикот на авторот.

2. Секој ФОСС да даде по 10.000 дин. по број или по можност повеќе. Останалите средства ги набавува Председателство.

3. „Трибина“ и понатаму да се штампа во Белград, а редакцијата да е од место на Председателство.

4. При секој ФОСС да се задолжи по еден член за собирање на материјали. Да се направи реклама и популаризирање на „Трибина“ помеѓу студентите.

5. Другарот Илиќ Слободан, пред конференцијата се задолжува по прашањето за техничката припрема на „Трибина“.

6. „Трибина“ да се печати во повеќе примероци и да се растура во стопанските организации и средните шумарски училишта. Секој ФОСС да најде извесен број претпријатија, на кои ќе им испраќа „Трибина“.

7. Да се настојува нивото на „Трибина“ да се подобри.

8. Форматот и цената да останат како и до сега.

9. „Трибина“ да излегува три пати годишно.

10. Председателство да направи распоред за излегување на „Трибина“ и во рок од 15 дена да им го достави тој распоред на сите факултетски одбори на Сојузот на студентите.

М. Тошиќ

Студент по шумарство — Скопје

ANNUAIRE STATISTIQUE DES PRODUITS FORESTIERS 1961. ROME
СТР. 160

Во овој годишник на FAO за шумските производи, дадени се статистички податоци за светското производство на дрво и дрвните производи за 1960 година.

Во оваа година било посечено 1.732 милиони м³, од која количина отпаѓа на огревно дрво 41% а на техничко и индустриско дрво 59%. Од вкупно посечената дрвна маса отпаѓа на четинари 54% а на лисјари 46%.

Пиланското производство изнесувало 330,4 мил. м³, од која количина на четинари доаѓа 263 мил. м³, а на лисјари 67,4 мил. м³. Најголем светски производител на пилански сортименти е СССР со 106 мил. м³, или 32% од вкупното светско производство. Потоа доаѓа САД со 81,9 мил. м³, Јапaн со 26,7 мил. м³, Канада со 18,3 мил. м³, Шведска со 8,6 мил. м³, итн.

Производството на шпер-плочи изнесувало 15,4 мил. м³, и на прво место доаѓа САД со 7,9 мил. м³, потоа СССР со 1,3 мил. м³, исто толку Јапaн, Канада со 1 мил. м³, Зап. Германија со 0,6 мил. м³, и др.

За производството на плочи иверици се наведува дека е производството зголемено спрема 1959 година за 33%, но не се наведува колку из-

несува светското производство на овој тип на плочи. Се наведува дека од вкупното светско производство на Европа доаѓа 65% и дека е најмногу развиено во Зап. Германија, Франција, СССР, Чехословачка, Италија, Романија и други земји.

Производството на плочи влакнатици („лесонит“) изнесувало 4,26 мил. тони, што преставува зголемување спрема 1959 година за 4,8%.

Во тек на 1960 година производството на дрвна пулпа изнесувало 58,8 мил. тони, или за 7% повеќе од 1959 година. Во оваа количина механичката пулпа („триеница“) изнесува 31%.

Од вкупното производство на дрвна пулпа, на друга суровина (не дрво) доаѓа околу 4 мил. тона.

Произведено е новинска хартија 14 мил. т. од која количина само на Канада доаѓа 43%, на САД 13%, Финска 6%, Јапaн 6%, итн. Картон е произведено 24,6 мил. т.

Во годишникот се дадени посебно податоци за секоја земја не само за производството на дрво но и за другите шумски производи.

Б. Пејоски

COLLOQUE SUR LA CONSERVATION
ET LA RESTAURATION DES SOLS
COMPTE RENDI GÉNÉRAL. CTP.
544 PARIS

Во време од 21 мај до 11 јуни 1960 година одржана е меѓународна конференција во Техеран (Иран) за проблемите и борбата против ерозијата на почвата. Конференцијата е одржана со помош на UNESCO, FAO, универзитетот во Техеран, Генералната дирекција на водите и шумите од Париз и Алжир, Националниот центар за научни испитувања од Париз и Францускиот институт за техничка кооперација од Париз.

На конференцијата учествувале следниве земји: Кипар, Етиопија, Грција, Индија, Јордан, Либан, Либија, Пакистан, Египет, Сирија, Судан, Турција, како и претставители и експерти на горенаведените организации.

На конференцијата прочитани се 30 научни трудови кои се и продукуирани, а било е претставено и 16 национални реферати од делегатите на поедините земји. На крај биле организирани научни екскурзии во јужните и северните подрачја на Иран, каде делегатите имале можност да се запознаат со проблематиката на ерозијата и борбите кои се преземаат во оваа земја.

Сите реферати се групирани во 6 области спрема материјата која ја третираат. Тие области се следни:

I. Основни осматрања за ерозијата (5 реферата).

II. Основна политика на принципите за планификацијата за начи-

ните на одбраната на земјата (4 реферата).

III. Ерозија во аридните и семиаридните земји (6 реферата).

IV. Техника на борбата против ерозијата (7 реферата).

V. Шума, терени за испаша и подкултури и нивните односи во врска со ерозијата (8 реферата).

VI. Национални извешаи (16 реферати).

На оваа конференција учествувал од Југословените само Др. В. Трегубов и тоа во својство на експерт на FAO во Иран во тоа време. Можеме да жалиме што на овој состанок не учествувале нашите стручњаци, кои се занимаваат со проблемите на уредување на пороите и борбата против ерозија на почвата, со оглед на важноста на истите во нашава земја.

Б. Пејоски

MIROV, T. N.: COMPOSITION OF
GUM TURPENTINES OF PINES

Стр. 158. Washington 1961

Авторот повеќе години се занимава со анализа на терпентинското масло од смолата на боровите, и во оваа книга прикажани се резултати од вкупно 94 вида.

Од подродот *Harpoxylon* дадени се податоци за составот на терпентинското масло за 25 вида, меѓу кои и за моликата од Перистер.

Од подродот *Diploxylon* дадени се податоци за 69 вида борови.

За нас е од особен интерес составот на терпентинското масло од моликата, на база испратената смола

во тек на 1954 година. Составот е следен:

dl, 1 — α — пинен	71%
1 — β — пинен	9%
β — мирцен	2%
терпинолен	1,5%
1, dl — борнил ацетат	2%
сесквитерпени	7,4%

Од оваа анализа се гледа дека терпентинското масло од смолата на мо-

лика има најмногу α — пинен, а карактеристично е и малото присуство на мирцен и веројатно кадален во групата на сесквитерпени.

Како што е тоа познато терпентинското масло од моликата има многу пријатна миризба, по пријатна на пр. од терпентинското масло на црн и бел бор.

Б. Пејоски

ЦЕНИТЕ НА ШУМСКИТЕ ПРОИЗВОДИ ВО ГРЦИЈА во периодот декември 1961 — јануари 1962 година

Месечното списание (орган на Грчкиот шумарски сојуз) „Dassika chronika“, година 4, број 39—40 за јануари—февруари 1962 година, во рубриката „Белешки“ дава и преглед на цените за шумските производи во периодот декември—јануари на текушата економска година.

За да може полесно да се направи компарација со цените кај нас, што секако претставува интерес за на-

шата стручна јавност, тука се исказуваат истите и во динари (сметајќи 1 Др. = 25 Дин.; ако се земе за база односот: 1 \$ = 30 Др., односно 1 \$ = 750 Дин.).

Према дадениот преглед во спомнатото списание, цените на шумските производи за периодот јануари—февруари во производните и собирни центри се биле следните:

Обла граѓа од:

Ела и црн бор	по м ³	650—850	Др.	(16250—21250	Дин.)
Тасоски бор	по м ³	550—700	Др.	(13750—17500	Дин.)
Бука	по м ³	700—850	Др.	(17500—21250	Дин.)
Топола (евроамериканска црна топола)	по м ³	450—550	Др.	(11250—13750	Дин.)
Даб (за паркет и др.)	по м ³	900—950	Др.	(22500—23750	Дин.)
Даб (за јамско дрво)	по м ³	580—620	Др.	(14500—15500	Дин.)
Костен	по м ³	800—900	Др.	(20000—22500	Дин.)
Габер	по м ³	600—650	Др.	(15000—16250	Дин.)

Делкана граѓа од:

Ела и црн бор	по м ³	950—1050	Др.	(23750—26250	Дин.)
Бука	по м ³	900—950	Др.	(22500—23750	Дин.)
Костен (тенка)	по м ³	1500—1650	Др.	(37500—41250	Дин.)
Топола (црна)	по м ³	800—850	Др.	(20000—21250	Дин.)

Бичена граѓа од:

Ела и црн бор	по м ³	1100—1400	Др.	(27500—35000	Дин.)
Бука	по м ³	1000—1400	Др.	(25000—35000	Дин.)

Граѓа за амбалажа**(обла и цепена) од:**

Даб	по т	600—700	Др.	(15000—17500	Дин.)
Бука „а“ категор.	по т	500—750	Др.	(12500—18750	Дин.)
„б“ категор.	по т	450—600	Др.	(11250—15000	Дин.)
„д“ категор.	по т	300—450	Др.	(7500—11250	Дин.)
Платан и др.	по т	400—500	Др.	(10000—12500	Дин.)

Огревно дрво од:

Даб	по т	220—320	Др.	(5500—8000	Дин.)
Бука	по т	160—250	Др.	(4000—6250	Дин.)
Костен	по т	155—180	Др.	(3875—4500	Дин.)

Дрвен јаглен од:

Даб	по т	1500—1550	Др.	(37500—38750	Дин.)
Бука	по т	900—1000	Др.	(22500—25000	Дин.)

А. Ц.

ZBORNİK, BR. 3. INŠTITUT ZA
GOZDNO IN LESNO GOSPODARSTVO
SLOVENIJE. LJUBLJANA. 1962.

Стр. 248.

Во оваа едиција (годишник) на
Институтот за шумарство и дрвна
индустрија на НР Словенија печатени се следниве трудови:

— Žumer, L.: Стопанско значење на дрвните видови (1—23).

— Tregubov, V.: Природните состојни на аришот во Словенија и стопанисување со истите (29—144).

— Zemljič, M.: Вегетативно зачувување на деградираните терени (147—164).

— Turk, Z.: Рачни завртни вител

за спуштање на дрвото по странините терени (165—187).

— Cividini, R.: Некои технолошки карактеристики на дрвото од ела и смрча од Покљука и Јеловица (189—215).

— Cividini, R.: Техничките својства на дрвото на ариш од Мала Пишница (217—223).

— Jerman, J.: Електроотпорното лепење и пластифицирање во дрвната индустрија (225—248).

Трудовите се добро подредени и документовани со нужни графикони, табели, снимки и употребената литература.

Б. Пејоски

In memoriam

(1876—1962)

На 3 април 1962 година почина во Париз Philibert Guinier, почасен директор на Ecole Nationale des Eaux et Forêts во Nancy и академик.

Ph. Guinier предавал шумарска ботаника во време од 1903 до 1941 година и бил директор на наведената школа во време од 1921 до 1941 година.

Несомнено дека Guinier е еден од најголемите шумари на Франција чие име ќе остане во секавање на многу шумари во светот, како и на шумарите на нашата земја.

Б. П.