

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

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

REVUE FORESTIÈRE
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 конорира 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.

Редкционен одбор:

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

Одговорен уредник: Др. Инж. Страшил Тодоровски

Слика на насловната страна: *Костен (Castanea sativa)* од Беласица
(Фото: Гогошевски)

Графички завод „Гоце Делчев“ (5142) Тираж 800 прим. — Скопје

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

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

Година X Скопје, 1962 Број 5—6 Септември—декември

СОДРЖИНА

	Страна
1. Инж. Б. ГРУЈОСКИ — Новиот Закон за шумите отвара широки перспективи за развој на шумарството во НР Македонија — — — — —	3
2. Др. М. ГОГУШЕВСКИ — Локални едновлезни и двовлезни масози таблица за костеновите шуми во Беласица —	12
3. Др. Б. ПЕЈОСКИ — Инж. В. СТЕФАНОВСКИ — Механичките својства на дрвото од прнар — — — —	28
4. Инж. В. СТЕФАНОВСКИ — Предонес кон познавање на механичките својства на црниот габер (<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.) — — — — —	34
5. Др. М. ЗОРБОСКИ — Придонес кон проучување на нереките при работата во дрвната индустрија во НРМ	46
6. Инж. К. ХАЌИ-ГЕОРГИЕВ — Некои наши искуства во работата со тополови резници — — — — —	58
7. В. МАНАСИЈЕВСКИ — Реализација и проблеми на извозот на дрво и дрвни производи за 1961 година — —	72
8. Инж. К. АНГЕЛОВ — Пресметување на квалификационата структура на работниците во дрвната индустрија	78
НАШЕ ЗАКОНОДАВСТВО — — — — —	81
СООПШТЕНИЈА — — — — —	93
ДОМАШНА ЛИТЕРАТУРА — — — — —	95
СТРАНСКА ЛИТЕРАТУРА — — — — —	96

JOURNAL OF FORESTRY

ORGAN OF THE UNION OF FORESTRY
SOCIETYES OF PR OF MACEDONIA

Year Skopje, 1962 № 5—6 September—December

CONTENTS — TABLE DE MATIÈRES — INHALT

	Page
1. Ing. B. GRUJOSKI — Nouvel code forestier ouvre les perspectives du developpement de l'économie forestière de la RP Macédoine — — — — —	3
2. Dr. M. GOGUŠEVSKI — Lokale Massentafeln mit 1 und 2 Eingängen für die Kubierung von Edelkastanienstämmen in Belasicagebirge — — — — —	12
3. Dr. B. PEJOSKI — Ing. V. STEFANOVSKI — Les propriétés mécaniques du bois de <i>Quercus coccifera</i> (Chêne-kermes) — — — — —	28
4. Ing. V. STEFANOVSKI — Propriétés mécaniques du bois de <i>Ostrya carpinifolia</i> Scop. — — — — —	34
5. Dr. M. ZORBOSKI — Contribution à l'étude des accidents de travail dans l'industrie du bois dans la RP de Macédoine — — — — —	46
6. Инж. К. ХАЏИ-ГЕОРГИЕВ — Из нашей практики в работе с черенками тополей — — — — —	58
7. V. MANASIJEVSKI — Réalisation et problèmes d'exportation du bois et produits du bois de la RP Macédoine en 1961 — — — — —	72
8. Ing. K. ANGELOV — Le calcul de la structure qualifiée des ouvriers dans l'industrie du bois — — — — —	78
OUR CODE — — — — —	81
INFORMATION — — — — —	93
DOMESTIC LITERATURE — — — — —	95
FOREIGN LITERATURE — — — — —	96

Инж. Борис Грујоски — Скопје

НОВИОТ ЗАКОН ЗА ШУМИТЕ ОТВАРА ШИРОКИ ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВОЈ НА ШУМАРСТВОТО ВО НР МАКЕДОНИЈА

Во условите на новиот стопански систем и брзиот развој на нашиот општествен и стопански живот, се вршеа знатни измени и во економските односи во шумското стопанство, а особено во стопанисувањето со шумите во нашата Република.

Во овој период шумските стопанства во НР Македонија, и ако беа установи со самостојно финансирање, сè повеќе ги прошируваа стопанските дејности во шумите со кои стопанисуваа, така што од 24 шумски стопанства, 18 основаа свои режиски манипулации за експлоатација на шумите. При овие манипулации се создаваа стални шумски работници кои подоцна станаа езгро на новите работнички самоуправни органи во шумските стопанства.

Покрај тоа како неопходно се наложувааше уклопување на шумарството во новиот стопански систем, а со тоа и потребата за преведување на шумските стопанства од установи со самостојно финансирање во стопански организации.

Подоцна врз основа поднесениот извештај за проблемите и положбата на шумарството во Народна Република Македонија од Извршниот совет, Народното собрание на НР Македонија, во почетокот на 1960 година, донесе Препорака за унапредување на шумското стопанство во НР Македонија („Службен весник на НРМ“ бр. 4/60), во која покрај другите мерки се препорача шумските стопанства да прераснат во стопански организации.

Во духот на Препораката Народното собрание донесе закон за изменување и дополнување на Законот за шумите („Службен весник на НРМ“ бр. 5/60) во кој се одреди „шумските стопанства се стопански организации“, а за постојните шумски стопанства во Законот се вели: „организацијата на постојните шумски стопанства ќе се сообрази со одредбите на овој закон до 31. XII. 1960 година“. Sprema одредбите на овој закон шум-

ските стопанства кои послуваат како установи со самостојно финансирање, во одредениот рок имаа можности да извршат потребни припреми, во соработка со надлежните органи, за поуспешно извршување преведувањето во стопански организации.

Врз основа на Препораката и одредбите на изменетиот Закон за шумите, шумските стопанства одпочнаа со сериозни припреми за преминување во стопански организации. Тие пристапија кон изработка на економски анализи за работење како стопански организации, вршеа избори на пробни работнички самоуправни органи, припремаа нови организациони шеми, тарифни правилници, правилници за хигиенско-техничка заштита и друго. Голем број на шумските стопанства одпочна да работи како стопанска организација уште во текот на 1960 година, а од 1 јануари 1961 година веќе сите шумски стопанства послуваат како стопански организации, во согласност со Препораката на Народното собрание и одредбите на Законот за изменување и дополнување на Законот за шумите.

Уште во текот на преведувањето шумските стопанства во стопански организации, а особено по нивното преведување, се појавија захтеви за интеграција помеѓу шумските стопанства и дрвно-индустриските претпријатија. Со ова се наметна потребата за сестрано проучување на овој проблем. Се изготвија посебни анализи од страна на заинтересираните стопански организации. Врз основа на истите во нашата Република повеќе шумски стопанства извршија веќе интеграција со дрвно-индустриските претпријатија. Процесот на интеграцијата е сè уште во тек, а од страна на заинтересираните организации се вршат натамошни проучувања.

Преориентацијата на шумските стопанства во стопански организации во НР Македонија се потврди како сосема исправна, бидејќи, подоцна во месец април 1961 година Сојузната народна скупштина го донесе Основниот закон за шумите („Службен лист на ФНРЈ“ бр. 16/61), со кој се поставува стопанисувањето со шумите во шумскостопанските подрачја да се врши само преку стопански организации. Спрема одредбите на Основниот закон за шумите „според намената шумите се стопански, заштитни и со посебна намена“. Стопанските шуми се доверуваат на стопански организации со формирањето на шумскостопански подрачја.

Основниот закон за шумите ги регулира на единствен начин прашањата кои се заеднички за сите републики и истоветно се применуваат во целата земја. За другите прашања Основниот закон за шумите одредува само основни начела и ги овластува републиките со свои прописи да ги регулираат прашањата според нивните специфични услови.

Врз основа овластувањата од Основниот закон за шумите, во месец април 1962 година Народното собрание на Народна Република Македонија донесе Закон за шумите („Службен весник на НРМ“ бр. 11/62), кој Закон отвара широки перспективи за развој на шумарството во НР Македонија. Законот за шумите и Основниот закон за шумите претставуваат единствена целина во уредувањето односите во шумското стопанство, а актуелните проблеми во шумарството ги регулираат на стопански принципи.

Републичкиот закон за шумите најповеќе надлежности пренесува на општинските народни одбори, а само за одделни прашања ги овластува народните одбори на околиите и Извршниот совет. Со ваквата политика за пренесување што повеќе работи на општинските народни одбори се овозможува поефикасно спроведување на одредбите на Законот и непосреден увид во стопанисувањето со шумите.

Основниот закон за шумите ја одреди новата стопанска политика во Шумското стопанство и направи значајни измени во третманот на шумите во целата земја.

Во Републичкиот закон за шумите доминираат одредбите, кои се однесуваат на шумскостопанските подрачја, на стопанисувањето со шумите во општествена сопственост, на стопанисувањето со шумите во граѓанска сопственост, на утврдувањето границите на шумите во општествена сопственост и на регулирањето, стопанисувањето со заштитните шуми и со шумите со посебна намена. Со другите одредби во Законот воглавном се регулираат стручно технички работи.

ШУМСКО-СТОПАНСКО ПОДРАЧЈЕ

Основниот и Републичкиот закон посветуваат големо внимание на прашањето за шумскостопанските подрачја, кои се основа за правилното стопанисување со шумите.

Во Основниот закон формулирани се основните начела за формирање шумскостопански подрачја, за начинот на нивното поделување на стопански организации и обврските на стопанските организации спрема сопствениците на шумите во граѓанска сопственост, чии шуми се доверени на стопанисување на стопанските организации.

Спрема одредбите на Основниот и Републичкиот закон „шумскостопанските подрачја се формираат според природните, економските и други услови кои укажуваат на единството и целината на подрачјето“.

Да би се обезбедила поголема објективност при проценувањето на единството и целината на шумскостопанското подрачје со Републичкиот закон се одредува „шумскостопанско

подрачје образува Извршниот совет по претходно прибавено мислење од соодветните народни одбори на општините и околиците и заинтересираните стопански организации и установи“. Од ова произлегува дека законот за шумите поставува пред сите фактори на комуната, околицата и Републиката како и заинтересираните стопански организации и установи да земат активно учество во процесот на припремањето и донесувањето актот за образување шумскостопанско подрачје.

Извршниот совет образувањето на шумскостопанското подрачје ќе го врши врз основа на принципите во Основниот и Републичкиот закон, земајќи ги предвид мислењата на сите надлежни органи и заинтересирани организации и установи во Републиката.

Според одредбите на Законот за шумите „шумите и шумските земјишта во општествена сопственост во рамките на шумскостопанско подрачје ги доделува во целост на користење на една од постојните стопански организации, со нејзина согласност, народниот одбор на општината, на чие подрачје се протега шумско-стопанското подрачје или за таа цел тој може да оснива посебна стопанска организација“. Со овие одредби Законот за шумите ја обезбедува целината на подрачјето и не се дозволува доделување шумите од подрачјето на користење на повеќе стопански организации. Со ова стопанската организација што стопанисува со шумите во рамките на шумскостопанското подрачје има целосен увид во стопанисувањето, има услови за економично искористување на шумите и шумските производи, има можност да воведо интензивно одгледување и заштита на шумите, со што се овозможува успешен развој на подрачјето. Бидејќи стопанисувањето со шумите во општествена сопственост во рамките на шумскостопанското подрачје се врши од стопанска организација, скоро во потполност се елиминирани административните елементи во управувањето со шумите.

Во досегашните проучувања на проблемот за образување на шумскостопанските подрачја се појавија некои тенденции кои се во расчекор со принципите на Основниот и Републичкиот закон за шумите. Постојат захтеви на поедини општински народни одбори за образување на шумскостопански подрачја само за шумите од подрачјето на општината, со цел да ги запазат стопанските интереси на општината, без оглед што со тоа се затвараат стопанските организации во тесни рамки на општината и ги ограничува развојните дејности на организацијата. Исто така се оди кон распарчување целината на шумските комплекси, што се протегнуваат на територијата на повеќе општини. Одделни народни одбори настојуваат во шумскостопанските подрачја, покрај економските шуми, да ги вклучат сите деградирани шуми и шикари, без да се води сметка

за рентабилноста на стопанската организација, која треба да стопанисува со шумите од подрачјето. Од друга страна постојат мислења за вклучување во шумскостопанското подрачје прејечно или само економски шуми со незнатно учество на деградирани шуми и шикари. Ваквите мислења ја занемаруваат стварната положба на шумите во НР Македонија, не водат сметка за распоредот на шумите на теренот каде се во повеќе случаи економските шуми природно поврзани со деградирани шуми и шикари во една целина. Се оди кон создавање поголеми приходи на стопанската организација за сметка на заедницата, бидејќи огромните пространства на деградирани шуми и шикари се мисли да се препуштат на грижата на народните одбори на општините.

Во Народна Република Македонија шумите и шумските земјишта завземаат 58% од вкупната површина. Структурата на шумите и шумските земјишта е следна: Вкупно изнесува 1.336.000 ха, од тоа на обраснато земјиште со шума 853.000 ха или 64%, а на необраснато (голини, шумски пасишта, крш и друго) стпаѓа 483.000 ха или 36%.

Вкупната обрасната шумска површина од 853.000 ха по својата стабилност изгледа:

- очувани економско-стабилни високи и ниски шуми заземаат површина во износ од 470.000 ха или 55,1%;
- деградирани преискористени шуми 122.000 ха или 13,1% и

— шикари (непродуктивни шуми) 271.000 ха или 31,8%.

Структурата на шумите во Републиката е многу неповолна како по стопанска форма така исто и по дрвесни видови. Преовладува нискостеблената стопанска форма и шикарите. По дрвесен вид преовладува буката и нискостеблениот даб, а иглолисните дрвесни видови учествуваат само со 5,5%.

Базирајќи се на положбата на шумите во Републиката, имајќи ги во предвид принципите на Законот за шумите и општата стопанска политика во нашата земја, постојат можности да се изнајдат најприкладни решенија за образување на шумско-стопански подрачја, што ќе одговараат за конкретните услови во нашата Република.

Природните и економските услови, како и положбата на шумите на НР Македонија условуваат образување на покрупни шумскостопански подрачја, кои би се протегнувале на територијата од повеќе општински народни одбори, а во извесни случаи и на територијата на повеќе околиски народни одбори. Во шумскостопанските подрачја, покрај економските шуми, треба да се вклучат површини на деградирани шуми и шикари во таква мера, со која не ќе биде нарушено послувањето на стопанската организација на стопанска основа.

СТОПАНИСУВАЊЕ СО ШУМИТЕ НАДВОР ОД ШУМСКОСТОПАНСКОТО ПОДРАЧЈЕ

При образувањето шумскостопанските подрачја во поедини краишта на Републиката ќе се издвојуваат извесни површини на дробаци (шикари), деградирани шуми и други шуми и шумски земјишта (голини крш и сл.) во општествена сопственост надвор од шумскостопанското подрачје.

Спрема одредбите на Законот со овие шуми „стопанисува народниот одбор на општината преку свој орган односно установа, а стопанисувањето може да го довери на стопанска организација односно установа со нејзина согласност“. Спрема Законот главната грижа за овие шуми ја имаат општинските народни одбори, кои во одредени случаеви бараат соработка од околните народни одбори и Републиката.

Спрема Законот овие шуми се оспособуваат за редовно шумско производство врз основа на перспективна програма и годишен план за извршување на перспективната програма. Доколку приходите, што се остваруваат од овие шуми, не ќе можат да ги покријат трошоците за извршување на мерките предвидени со перспективната програма и годишните планови, разликите се обезбедуваат од средствата на политичко-територијалните единици.

Интензитетот и обемот на влагањата за извршување на реконструкцијата и други узгојно мелиоративни работи во овие шуми зависи во голема мера и од економската моќ на народните одбори на општините, како и од големината на партиципацијата од другите политичко-територијални единици — околии и Републиката.

СТОПАНИСУВАЊЕ СО ШУМИТЕ ВО ГРАЃАНСКА СОПСТВЕНОСТ

Основниот и Републичкиот закон за шумите посебно го регулираат стопанисувањето со шумите во граѓанска сопственост. Според одредбите на Основниот закон — „со шумите во граѓанска сопственост стопанисуваат нивните сопственици“. Покрај тоа Основниот закон ги овластува Републиките со свои прописи да одредат под кој услови овие шуми можат да се доверуваат на стопанисување на стопански организации, како и да установаат придонес за унапредување на истите.

Во Законот се прецизираат обврските на сопствениците на шумите во граѓанска сопственост за правилно стопанисување со шумите. Покрај тоа Законот ги определува условите под кои овие шуми се доверуваат на стопанисување на стопански

организации и ги одредува правата на сопствениците, како и обврските на стопанските организации спрема сопствениците, чии шуми се доверени на стопанисување на овие организации. На овој начин, со вклучувањето на овие шуми во производството на општествениот сектор, се зајакнуваат социјалистичките односи во шумското стопанство и се обезбедува порационално користење на овие шуми, нивната заштита и унапредување.

Со Законот се воведува придонес за унапредување на шумите во граѓанска сопственост, кој се плаќа за дрво пресечено во шума во граѓанска сопственост, освен за дрвото за непосредните потреби на земјоделското стопанство на сопственикот, по норма од вредноста на пресеченото дрво, чии рамки ги проишчува Извршниот совет. Со средствата од придонесот располага народниот одбор на општината и може да ги користи само за унапредување на шумите во граѓанска сопственост. Воведувањето на овој придонес се наложува поради состојбата на овие шуми, а со цел да се обезбедат извесни средства за нивното унапредување.

УТВРДУВАЊЕ ГРАНИЦИТЕ НА ШУМИТЕ ВО ОПШТЕСТВЕНА СОПСТВЕНОСТ

Во нашата Република проблемот за утврдување границите на шумите во општествена сопственост е многу актуелен. Според катастарските податоци во Републиката, шумите во граѓанска сопственост заземаат површина од околу 87.000 ха. Повеќето од нив се на мали површини и имаат слаб прираст и сосема мала економска вредност, осем боровите шуми во Беровско и Бродско и костеновите шуми во Тетовска и Охридска околија. Бројот на сопствениците, односно лицата кои се водат како сопственици на овие шуми, изнесува околу 68.000. Од досегашното третирање на состојбата и проблемите во овие шуми установено е дека имовинско-правните односи не се расчистени, поради тоа што голем број на лица, кои се сметаат за сопственици, не располагаат со правосилни законски документи за сопственоста, но имаат само поседовни листи или неоформени други документи, кои не преставуваат законски документи за сопственост.

Врз основа на овластувањата од Основниот закон, нашиот Закон за шумите, за регулирање работите околу утврдувањето границите на шумите во општествена сопственост, го поставува принципот — „шуми во општествена сопственост се шумите што по која било правна основа станале општествена сопственост, како и оние за кои некое лице не прибавило право на сопственост по законски пат“.

Спрема Законот границите на шумите во општествена сопственост ги утврдува општинска комисија. При спроведувањето постапката за утврдување границите на шумите во општествена сопственост, општинската комисија ќе изврши разграничување на шумите во општествена сопственост од другите земјишта, без оглед во чија се сопственост, како и од шумите во граѓанска сопственост. Истовремено при разграничувањето ќе се расправаат и имотно-правните односи. Општинската комисија по завршувањето на работата ги утврдува границите на шумите во општествена сопственост со решение, против кое недоволната странка има право да се жали до управните органи во околицјата. Доколку странката не успее во постапката пред управните органи да докаже право на сопственост, таа може понатаму да го докажува пред редовните судови.

Постапката за утврдување границите на шумите во општествена сопственост, според Законот за шумите, се одредува да заврши до крајот на 1963 година. Поради тоа што е овој проблем во нашата Република многу сложен, особено поради непостоењето на документација за сопственоста на шумите, како што е напред изнесено, се наложува сестрано ангажирање на факторите и органите како и комисиите во општините, исто така и пружање нужна помошт во решавањето на овој проблем од страна на надлежните органи во околицјата и Републиката.

ДРУГИ ПРОБЛЕМИ

Со Законот за шумите се поставуваат принципи за со-временно стопанисување со шумите, врз основа на шумското-стопански основи или други програми и годишни планови. Законот дава голема слобода на стопанските и другите организации во оперативното спроведување на мерките во стопанисувањето со шумите, а ги овластува народните одбори на општините да водат надзор во стопанисувањето со шумите во граѓанска сопственост.

Бидејќи народните одбори на општините, според одредбите на Основниот и Републичкиот Закон за шумите, се носители на надлежностите во областа на шумарството, се наложува потребата за зајакнување на соодветните служби во општините. Покрај тоа големи права и надлежности се дадени на инспекциските служби, што исто така ја потенцира потребата за зајакнување шумарските инспекции при околицките народни одбори и Републиката.

За зголемување производноста во нашите шуми, како и за проширување на сировинската база со нови шуми во Републиката, со Законот се предвидуваат посебни мерки и

обврски на организациите кои стопанисуваат со шумите, за спроведување на минимални узгојни и други шумскокултурни работи и преземање современи заштитни мерки против појавата на билни болести и напад од инсекти.

Со правилното спроведување во живот на одредбите од Законот за шумите на надлежните органи во општините, околиите и Републиката, како и од организациите на кои им се поверени шумите на стопанисување, а исто така и од сопствениците на шумите во граѓанска сопственост, ќе се овозможи натамошен развој во шумското стопанство, ќе се разрешат многу проблеми во односите во шумарството и ќе се создадат современи решења во унапредувањето на шумите во нашата Република.

NOUVEL CODE FORESTIER OUVRE LES PERSPECTIVES
DU DEVELOPPEMENT DE L'ECONOMIE FORESTIERE
DE LA R. P. MACEDOINE
par B. Grujoski

Au mois avril 1961 l'Assemblée Nationale de la R. P. de la Yougoslavie octroie le Nouvel Code Forestier du développement de l'économie forestière yougoslave.

En 1962 l'Assemblée Nationale de la R. P. de la Macédoine octroie le Nouvel Code Forestier pour cette République nationale.

Pendant cette période, l'administration forestière (24 organisation) est reorganisée sur in plan fininsier (l'économie forestière). L'intégration des organisations forestières avec l'industrie du bois est en plein réalisation.

Les directives principales de Nouvel Code Forestier encore sont suivantes:

— les nouveaux organisations territoriales de l'économie forestière.

— l'administration, l'exploitation et les travaux sylvicoles dans les forêts domaniale, communale et privés.

— les traitements spéciaux de forêts protectrices et de forêts de régimes spéciaux.

— l'utilisation les méthodes modernes dans la sylviculture. Les conditions naturelles et économiques et la disposition de forêts de la R. P. Macédoine donnent la possibilité de créer les régions forestières plus grandes.

Le reambulation de forêts par les comissions communes terminera à fin de 1963.

Le Nouvel Code Forestier donnera à l'administration et l'économie forestière un perspective de plein développement sur les aspects socialistique en R. P. Macédoine.

Д-р инж. Милан Гогушевски — Скопје

ЛОКАЛНИ ЕДНОВЛЕЗНИ И ДВОВЛЕЗНИ МАСОВИ ТАБЛИЦИ ЗА КОСТЕНОВИТЕ ШУМИ ВО БЕЛАСИЦА*

И. УВОД

Определувањето на дрвната маса на одделните стоечки стебла во секидневната шумарска практика доаѓа во предвид углавном во два случаја:

1. При дозначувањето на стеблата за сеча т.е. при користењето на шумите и

2. При уредувањето на шумите односно при одредувањето на дрвната маса на насадите како и прирастот на истите.

И во едниот и во другиот случај поради тоа што нема кај нас изработени неопходните масови табlici, се користат туѓи општи масови табlici. Во нашата практика најмногу или скоро исклучиво се користат германските општи табlici. Меѓутоа, веднаш ќе нагласиме дека германските масови табlici, применувани кај нас, даваат прилично големи грешки. Така напр. ние сме го проучувале тоа прашање кај буката во Беласица и сме констатирале дека грешката што ја даваат германските (Grundner-Schwappach-овите) двовлезни масови табlici изнесува + 14,01%. (1). Затоа сметаме и овој пат да нагласиме дека таму каде што има можности да се изработуваат локални масови табlici, по нив да станува одредувањето на дрвната маса било на одделните стоечки стебла или на цели насади.

Од друга страна треба да потцртаме дека масови табlici за одредување дрвната маса на костенови насади и стебла, колку нас ни е познато од расположивата литература, досега нема изработено не само кај нас, туку и надвор од нашата земја.

Имајќи го предвид сето напред изнесено, ние се одлучивме да составиме локални едновлезни и двовлезни масови табlici за констеновите насади и стебла во Беласица.

* Овие табlici претставуваат дел од дисертацијата „Структурни елементи на костеновите насади и стебла во Беласица“, одбранета на ден 2. VII. 1960 год. при Земјод. Шум. Фак. — Скопје.

2. ОПИСАНИЕ НА ОБЈЕКТОТ

Да би добиле една поблиска и поопределена претстава за објектот за којшто се составени масовите таблици, во куси црти, поради недостаток на простор, ќе дадеме описание на самиот објект.

Костеновите шуми во Беласица ги завземаат подножните делови на планината. Тие почнуваат на запад кај селото Банско и се простираат на исток се до источно од гр. Петрич во НР Бугарија. Должината на тој појас од костенови шуми, според Стојанов (5) изнесува околу 45 клм. Меѓутоа, костеновите шуми, за коишто се изработени таблиците, завземаат само еден дел од костеновиот појас на Беласица. Поточно тие го завземаат делот од костеновиот појас што се наоѓа од селото Банско па се до државната граница помеѓу ФНР Југославија и НР Бугарија при селото Старо Коњарино. Во овој дел на Беласица костенот како дрвен вид се сретнува на надморска височина од 250—300 м. до 900—950 метра. Притоа тој доаѓа во вид на поединечни стебла како примеса во буковите или дабовите насади во повисоките делови, во вид на чисти костенови и смесени костеново-букови или костеново-дабови насади, како и во вид на одделни стебла — солитери по меѓите на нивите и селските дворови во пониските делови.

Површината на појасот каде што е распространет костенот, според стопанскиот план изработен за стопанската единица „Беласица I“, во којшто се опфатени скоро сите костенови шуми во таа планина, изнесува околу 1.400 хектара. Меѓутоа, за жал, таа површина е разбиена од мноштво габерови шикари кои дошле на местото на некогашните стари костенови насади како последица на неправилното стопанисување и користење на костеновите насади во минатото. Површината само на чистите и смесени насади изнесува околу 600 хектара. Од таа површина 376 хектара се чисти костенови насади, а 224 хектара се смесени костеново-букови или костеново-дабови насади. Остатокот од површината, околу 800 хектара, се габерови шикари (2).

Потеклото на костеновите насади во Беласица е недоволно проучено. Врз основа на одсечените моделни стебла ние дојдовме до заклучок дека во костеновите насади има стебла како од семено така и од вегетативно потекло. Меѓутоа, стеблата од семено потекло се знатно помалку.

Општо земено во костеновите насади во Беласица има по околу 163 стебла на еден хектар. Кружната површина на хектар изнесува околу 41 м², а дрвната маса околу 393 м³. Текуштиот прираст по дрвна маса во тие насади изнесува околу 4 м³ годишно.

Геолошката подлога каде што растат костеновите насади е силикатна.

Почвата е средно длабока до длабока, песокливо глинеста и свежа.

Климатските прилики на објектот се опширно обработени во споменатиот труд „**Структурни елементи на костеновите насади и стебла . . .**“, но ние овдека ќе дадеме податоци само за основните елементи на климатските прилики.

Средната годишна температура на воздухот, пресметана врз основа на годишните температури од 1950 до 1959 година, земени од хидрометеоролошкиот Завод на НРМ за станицата во Струмица, изнесува во самата шума од 9,8°C до 13,1°C или средно 11,4°C.

Годишното количество на врнежите пресметано како средно пак за истиот период и сведено за приликите во самата шума, изнесува околу 650 до 870 мм.

3. ОСНОВЕН МАТЕРИЈАЛ

За составувањето на масовите таблици е искористен основен материјал собран од одсечени и премерени вкупно 450 моделни стебла. Од нив 188 се одсечени во младиот костеново-буков насад и се искористени за составување на едновлезна масова таблица за млади костенови стебла, а 262 моделни стебла се одсечени во старите костенови насади и се искористени за составување на едновлезни и двовлезни масови таблици, за стари костенови стебла.

Моделните стебла се избирани слободно по површината на шумата, без да бидат однапред пресметани нивните димензии — височина и дијаметар. Единствено при избирањето на моделните стебла се водеше сметка да има одсечено по неколку стебла од секој степен по дебелина што се сретнува во самата шума.

Да би се добила појасна и поопределена претстава за искористениот основен материјал, при составувањето на овие масови таблици, ние овде ќе дадеме куса бројчана карактеристика на истиот. Притоа најнапред ќе го дадеме распределението на одсечените моделни стебла според градните дијаметри, а потоа и според височините на стеблата, и тоа посебно за стеблата одсечени во младиот, а посебно за стеблата одсечени во старите костенови насади.

За подобра прегледност моделните стебла одсечени во младиот костеново-буков насад се групирани во степени по дебелина од по 2 см. Распределението на моделните стебла според нивните градни дијаметри е следното:

Степени по дебелина:	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	Се
Број стебла	: 13	15	20	25	26	31	21	13	15	9	188
Во %	: 6,9	8,0	10,6	13,3	13,8	16,5	11,2	6,9	8,0	4,8	100,0%

Од предните податоци се гледа дека одсечените стебла се со дебелини од 8 до 26 см. Најголем број стебла — 31 или 16,5% се одсечени со дебелина од 18 см. Средноаритметичкиот дијаметар на одсечените стебла изнесува 16,9 см.

Според височините, одсечените моделни стебла се групирани во степени по височина од по 1 метар. Нивното распределение по одделните степени по височина е следното:

Степени по височина:	9	10	11	12	13	14	15	16	Се
Број стебла	: 7	19	23	39	43	37	17	3	188
Во %	: 3,7	10,1	12,2	20,8	22,9	19,7	9,0	1,6	100,0

Од предните податоци се гледа дека одсечените стебла имаат височини од 9 до 16 метра. Средно аритметичната височина на одсечените стебла изнесува 12,7 метра.

Моделните стебла одсечени во старите костенови насади се групирани во класи по дебелина од по 10 см. Според градните дијаметри истите се распределени на следниот начин:

Класи по дебелина:	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Се
	(10 — 20)	(20 — 30)	(30 — 04)	(40 — 50)	(50 — 60)	(60 — 70)	(70 — 80)	(80 — 90)	(90 — 100)	
Број стебла	: 2	11	40	55	55	63	24	11	1	262
Во %	: 0,8	4,2	15,3	21,0	21,0	24,0	9,1	4,2	0,4	100,0

Од напред изнесените податоци се гледа дека одсечените моделни стебла од старите костенови насади се со дебелини од 10 до 100 см. Најголем број стебла има одсечено од VI клас по дебелина — 66 стебла или 24,0%, а најмал — во IX клас по дебелина. Средно аритметичниот дијаметар на одсечените моделни стебла изнесува 65,5 см.

Според височините моделните стебла се распределени во степени по височина од по два метра на следниот начин:

Степени по височина:	10	12	14	16	18	20	22	24	26	Се
Број стебла	: 1	2	16	30	89	62	44	16	2	262
Во %	: 0,4	0,8	6,1	11,5	33,9	23,6	16,8	6,1	0,8	100,0

Од напред изнесените податоци се гледа дека одсечените моделни стебла имаат височини од 10 до 26 метра. Најмногу од одсечените стебла имаат височина од 18 метра. Средно аритметичната височина на одсечените моделни стебла изнесува 19,0 метра.

4. МЕТОД НА РАБОТА

На теренот, по избирање на моделното стебло, на истото најнапред му се измеруваше градниот дијаметар, а потоа истото се одсечуваше. На секое одсечено стебло се мерени дијаметрите на средините на двометровите секции при стеблата одсечени во старите костенови насади. При тие стебла во предвид се земени само оние делови што се подебели од 7 см. на тенкиот крај т.е. е земена во предвид само т. н. јадра дрвна маса — *Derbholzmasse*. При стеблата одсечени од младиот костеново-буков насад, се мерени дијаметрите на средините на еднометровите секции а се земани во предвид сите делови (дебло и гранки) подебели од 2 см. на тенкиот крај — *Baumholzmasse*. И во едниот и во другиот случај дијаметрите се мерени во два взаимно перпендикуларни правца, а подоцна од нив е пресметуван средноаритметичен дијаметар.

Освен дијаметрите на стеблата мерени се исто така и нивните должини.

5. МАСОВИ ТАБЛИЦИ

а) Едновлезна масова таблица за стебла од младиот костеново-буков насад

За составување на едновлезната масова таблица за младите костенови стебла, најнапред врз основа на собраниот основен материјал, со помоќ на секционата формула на Хубер, беа пресметани волумените на одделните стебла. Потоа стеблата беа групирани во степени по дебелина од по 2 см. За секоја така формирана група, врз основа на волумените на стеблата што спаѓаат во групата, беа пресметани средноаритметични вредности за волумените, а потоа истите се нанесени на координатен систем, како што тоа е покажано на графикон 1. Добиените точки на координатниот систем ги споивме со прави линии и на тој начин ја добивме искршената линија на масите.

За да би ги добиле најверојатните вредности за волумените на одделните стебла од различните степени по дебелина, искршената крива линија на масите ја израмнивме во правилна крива линија на масите. Самото израмнување е извршено по чисто графичен пат. Од израмнетата крива на масите ги прочитавме најверојатните вредности за масите на стеблата при различните степени по дебелина што всушност ја представуваат самата едновлезна масова таблица. Тие податоци се следните:

Степени по дебелина:	6	8	10	12	14	16		
Волумен во м ³ . :	0,0125	0,0250	0,0420	0,0617	0,0825	0,1050		
Степени по дебелина:	18	20	22	24	26	28	30	32
Волумен во м ³ :	0,1300	0,1625	0,1950	0,2360	0,3000	0,3900	0,4925	0,5925

Ракувањето со масовите табlici е сосема едноставно и просто. Како што се гледа од предните податоци, доволно е само да се знае градниот дијаметар на стеблото па да се одреди неговиот волумен, било по самата таблица или пак уште поточно (ако градниот дијаметар не го заокружуваме на 2 см.) по израмнетата крива покажана на графикон 1.

б) Едновлезна масова таблица за стебла од старите костенови насади

За одредување волумените на стоечките стебла во старите костенови насади, изработивме две едновлезни масови табlici. Едната од нив важи за одредување волумените на стеблата кога тие се групирани во степени по дебелина од по 5 см., а другата кога стеблата се групирани во класи по дебелина од по 10 см.

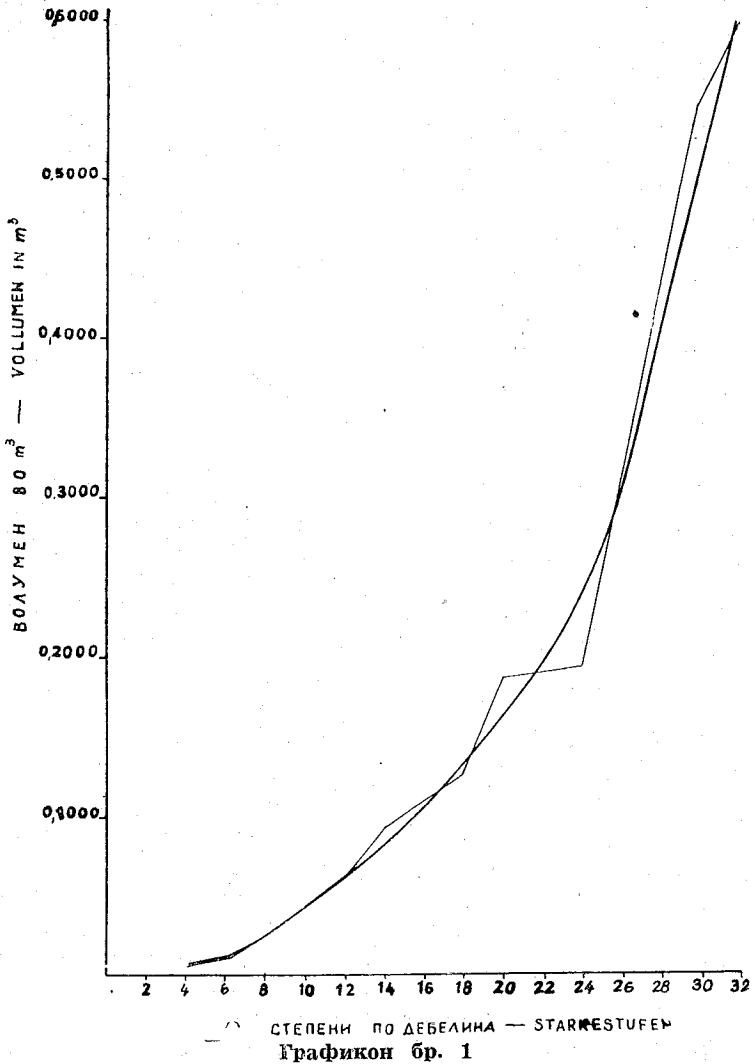
При составувањето на тие табlici ние си послуживме со формулата со помош на која станува одредувањето волумените на стоечките стебла, а која што гласи:

$$V = g_{1,3} h f$$

Во таа формула $g_{1,3}$ — е кружната површина што одговара на градниот дијаметар на стеблото, h — е неговата височина, а f — е видовиот број што одговара на неговата височина.

За да можеме да ја примениме предната формула, ние предварително конструиравме крива на височините и крива за видовите броеви. Кривата на височините ја конструиравме врз основа на височините на одсечените 262 моделни стебла.

За таа цел стеблата беа најнапред групирани во степени по дебелина од по 5 см. и за секој степен по дебелина е пресметната средно аритметична височина. Врз основа на тие ви-

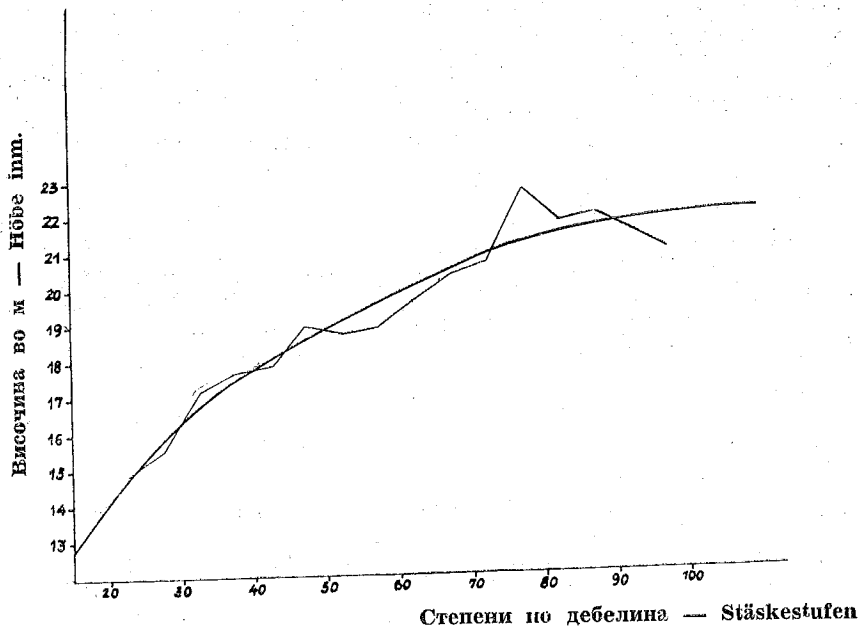


сочини понатаму, по методот на Гутенберг беше конструирана кривата на височините, како што тоа е покажано на графикон 2.

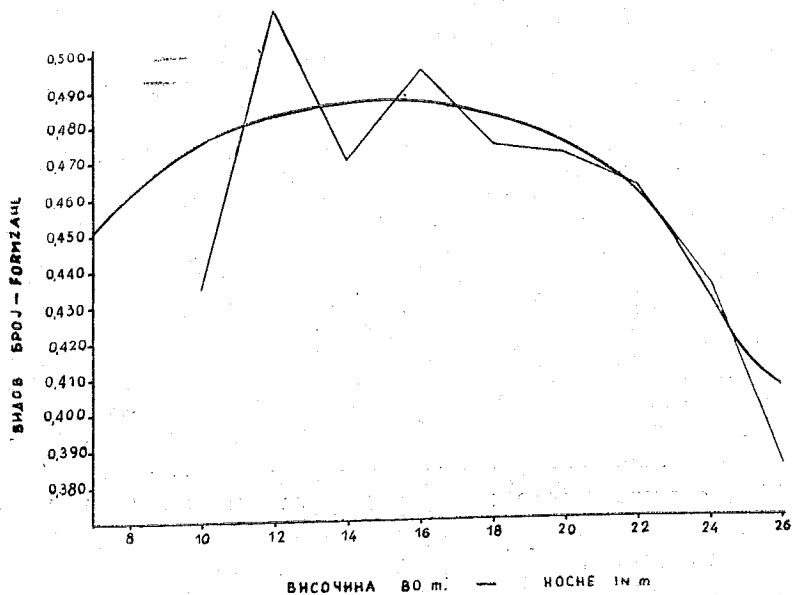
За конструирање кривата за видовите броеви исто така беа искористени податоците од 262 одсечени моделни стебла.

За таа цел најнапред по формулата $f = \frac{v}{w} = \frac{v}{g_{1,3} h}$

беа пресметани видовите броеви на одделните стебла. Добиените видови броеви потоа беа групирани во степени по височина во



Графикон бр. 2



Графикон бр. 3

зависност од височините на одделните стебла и за секој степен по височина пресметнат средноаритметичен видов број. Истите беа нанесени на координатен систем и графички израмнети, како што тоа е покажано на графиконот 3. Од израмнетата крива понатаму беа одчитани видовите броеви при различните височини на стеблата.

Врз основа на податоците прочитани од конструираната крива на височините и податоците прочитани од кривата за видовите броеви, применувајќи ја напред споменатата формула $V = g_{1,3} h f$, ги составивме двете едновлезни масови табlici за стеблата од старите костенови насади. Тие табlici се прикажани во табелите 1 и 2.

Табела 1

Едновлезна масова таблица за костенот во Б е л а с и ц а

Степени по дебелина	Кружна површина	Височина	Видов број	Волумен
см.	м ²	м	—	м ³
12,5 (10 — 15)	0,0123	12,0	0,483	0,0713
17,5 (15 — 20)	0,0241	13,5	0,486	0,1581
22,5 (20 — 25)	0,0398	14,8	0,487	0,2869
27,5 (25 — 30)	0,0594	15,8	0,486	0,4561
32,5 (30 — 35)	0,0830	16,7	0,486	0,6736
37,5 (35 — 40)	0,1104	17,4	0,484	0,9297
42,5 (40 — 45)	0,1419	18,0	0,482	1,2311
47,5 (45 — 50)	0,1772	18,6	0,480	1,5820
52,5 (50 — 55)	0,2165	19,1	0,479	1,9807
57,5 (55 — 60)	0,2597	19,6	0,476	2,4229
62,5 (60 — 65)	0,3068	20,0	0,475	2,946
67,5 (65 — 70)	0,3578	20,5	0,472	3,4621
72,5 (70 — 75)	0,4128	20,9	0,469	4,0463
77,5 (75 — 80)	0,4717	21,2	0,467	4,6700
82,5 (80 — 85)	0,5346	21,5	0,465	5,3447
87,5 (85 — 90)	0,6013	21,7	0,462	6,0283
92,5 (90 — 95)	0,6720	21,8	0,461	6,7535
97,5 (95 — 100)	0,7446	21,9	0,460	7,5212

в) Двовлезна масова таблица за стеблата од старите костенови насади

При составувањето на двовлезната масова таблица за стеблата од старите костенови насади беше исто така применета формулата $V = g_{1,3} h f$. Меѓутоа, во тој случај беа искористени само податоците за видовите броеви (од видовобројчената крива покажана на графикон 3), додека величините за h — височи-

Едновлезна масова таблица за костенот во Беласица

Дијаметар	Кружна површина	Височина	Видов број	Волумен
cm	m ²	m	—	m ³
15 (10- 20)	0,0177	12,8	0,485	0,1099
25 (20- 30)	0,0491	15,3	0,487	0,3658
35 (30- 40)	0,0962	17,0	0,485	0,7932
45 (40- 50)	0,1590	18,3	0,481	1,3996
55 (50- 60)	0,2376	19,3	0,478	2,1920
65 (60- 70)	0,3318	20,2	0,473	3,1702
75 (70- 80)	0,4418	21,1	0,469	4,3720
85 (80- 90)	0,5675	21,6	0,464	5,6877
95 (90-100)	0,7088	21,8	0,461	7,1233
105 (100-110)	0,8655	22,0	0,461	8,7779
115 (110-120)	1,0382	22,1	0,458	10,5085
125 (120-130)	1,2266	22,2	0,457	12,4443
135 (130-140)	1,4307	22,2	0,457	14,5150
145 (140-150)	1,6505	22,3	0,455	16,7468
155 (150-160)	1,8860	22,3	0,455	19,1363
165 (160-170)	2,1372	22,4	0,454	21,7345
175 (170-180)	2,4041	22,4	0,454	24,4467
185 (180-190)	2,6867	22,5	0,453	27,3842
195 (190-200)	2,9850	22,5	0,453	30,4246

ната и d — градниот дијаметар се зимаа произволно. Притоа се имаше предвид да се пресметат податоци за такви дебелини и височини на стеблата какви што се среќаваат во самите стари костенови насади.

Составената на тој начин двовлезна масова таблица е покажана во табелата 3.

6. ТОЧНОСТ НА МАСОВИТЕ ТАБЛИЦИ

Точноста на изработените едновлезни масови таблици за стеблата од младиот костеново-буков насад ја проверивме врз вкупно 153 стебла, одсечени при извршената прореда во истиот насад. За таа цел на секое стебло најнапред му е одредена дрвната маса и тоа по секционата формула на Хубер при должина на секциите од еден метар. Потоа стеблата беа групирани во степени по дебелина од по 2 см., и за секоја така формирана група беше одредена вкупната дрвна маса на сите стебла. Преку,

Двослезна масова таблица за костенот во Биласица

Табела 3

Височина во метри	Граден дијаметар ($d_{1,30}$) во см.								Височина во метри
	10	12	14	16	18	20	22	24	
	Волумен во m^3								
6	0,021	0,030	0,040	0,053					6
7	0,025	0,036	0,049	0,064	0,080	0,099			7
8	0,029	0,042	0,057	0,074	0,094	0,116			8
9	0,033	0,048	0,065	0,085	0,097	0,132	0,140	0,166	9
10	0,038	0,054	0,073	0,096	0,121	0,150	0,181	0,215	10
11	0,042	0,060	0,081	0,106	0,134	0,166	0,201	0,239	11
12	0,046	0,066	0,089	0,116	0,147	0,182	0,220	0,262	12
13	0,050	0,071	0,097	0,127	0,160	0,198	0,240	0,285	13
14	0,054	0,077	0,105	0,137	0,173	0,214	0,259	0,308	14
15	0,058	0,082	0,112	0,149	0,186	0,229	9,278	0,330	15
16	0,061	0,088	0,120	0,156	0,198	0,244	0,296	0,352	16
17	0,065	0,093	0,127	0,166	0,209	0,259	0,313	0,373	17
18		0,098	0,134	0,174	0,220	0,272	0,330	0,392	18
19			0,140	0,183	0,231	0,286	0,346	0,411	19
20				0,191	0,241	0,298	0,361	0,429	20
21					0,250	0,309	0,374	0,445	21
22						0,318	0,385	0,457	22
23							0,391	0,466	23
24								0,496	24
25									25
26									26

Височина во метри	Граден дијаметар ($d_{1,30}$) во см.								Височина во метри
	26	28	30	32	34	36	38	40	
	Волумен во m^3								
6									6
7									7
8									8
9	0,224	0,260							9
10	0,253	0,293	0,336						10
11	0,280	0,325	0,373	0,424	0,479	0,538	0,599	0,664	11
12	0,308	0,357	0,410	0,466	0,526	0,590	0,657	0,727	12
13	0,335	0,388	0,446	0,507	0,572	0,642	0,715	0,792	13
14	0,361	0,419	0,481	0,547	0,618	0,693	0,772	0,855	14
15	0,388	0,450	0,516	0,587	0,663	0,744	0,828	0,918	15
16	0,413	0,479	0,550	0,625	0,706	0,792	0,882	0,977	16
17	0,438	0,508	0,583	0,663	0,749	0,839	0,935	1,036	17
18	0,461	0,534	0,613	0,698	0,788	0,883	0,984	1,091	18
19	0,483	0,561	0,643	0,732	0,826	0,926	1,032	1,144	19
20	0,504	0,585	0,672	0,764	0,863	0,967	1,077	1,194	20
21	0,523	0,607	0,696	0,792	0,894	1,003	1,117	1,238	21
22	0,537	0,623	0,716	0,814	0,919	1,030	1,148	1,272	22
23	0,546	0,633	0,727	0,827	0,934	1,047	1,166	1,292	23
24	0,548	0,636	0,730	0,830	0,937	1,051	1,170	1,297	24
25	0,552	0,641	0,735	0,836	0,944	1,059	1,179	1,307	25
26	0,559	0,649	0,744	0,847	0,956	1,072	1,194	1,324	26
27		0,665	0,764	0,868	0,981	1,099	1,225	1,358	27
28		0,681	0,782	0,889	1,004	1,126	1,254	1,390	28
29			0,802	0,912	1,030	1,154	1,286	1,425	29
30			0,825	0,938	1,060	1,188	1,323	1,467	30

Табела 3

Височина во метри	Граден дијаметар ($d_{1,30}$) во см.								Височина во метри
	42	44	46	48	50	52	54	56	
	Бо лу мен во м ³								
11	—	—	—	—	—	—	—	—	11
12	0,803	0,882	0,963	1,049	1,138	—	—	—	12
13	0,873	0,959	1,048	1,141	1,238	1,339	1,444	1,553	13
14	0,942	1,035	1,131	1,232	1,336	1,445	1,558	1,676	14
15	1,012	1,111	1,214	1,322	1,434	1,552	1,673	1,799	15
16	1,077	1,183	1,292	1,408	1,526	1,652	1,781	1,915	16
17	1,142	1,254	1,370	1,492	1,618	1,751	1,888	2,031	17
18	1,202	1,320	1,442	1,570	1,703	1,843	1,987	2,137	18
19	1,260	1,384	1,513	1,647	1,787	1,933	2,084	2,242	19
20	1,316	1,445	1,579	1,720	1,865	2,018	2,176	2,340	20
21	1,464	1,498	1,637	1,783	1,933	2,092	2,255	2,426	21
22	1,402	1,539	1,682	1,832	1,987	2,150	2,318	2,493	22
23	1,424	1,584	1,709	1,861	2,018	2,184	2,354	2,532	23
24	1,429	1,570	1,715	1,868	2,026	2,192	2,363	2,542	24
25	1,440	1,582	1,729	1,882	2,042	2,209	2,382	2,562	25
26	1,458	1,602	1,750	1,906	2,067	2,237	2,411	2,594	26
27	1,496	1,643	1,795	1,955	2,120	2,294	2,473	2,660	27
28	1,532	1,682	1,830	2,002	2,171	2,349	2,540	2,724	28
29	1,570	1,725	1,884	2,052	2,226	2,408	2,597	2,793	29
30	1,616	1,775	1,940	2,112	2,291	2,479	2,672	2,874	30

Височина во метри	Граден дијаметар ($d_{1,30}$) во см.								Височина во метри
	58	60	62	64	66	68	70	72	
	Бо лу мен во м ³								
11	—	—	—	—	—	—	—	—	11
12	—	—	—	—	—	—	—	—	12
13	1,666	1,782	—	—	—	—	—	—	13
14	1,798	1,924	2,048	2,189	2,332	—	—	—	14
15	1,930	2,065	2,199	2,350	2,503	2,653	2,811	2,975	15
16	2,054	2,198	2,341	2,502	2,665	2,824	2,992	3,166	16
17	2,178	2,331	2,482	2,652	2,826	2,995	3,173	3,357	17
18	2,292	2,453	2,612	2,791	2,973	3,151	3,338	3,533	18
19	2,404	2,573	2,739	2,928	3,119	3,306	3,502	3,706	19
20	2,510	2,686	2,860	3,056	3,256	3,450	3,656	3,868	20
21	2,602	2,784	2,964	3,168	3,375	3,577	3,790	4,010	21
22	2,674	2,861	3,046	3,256	3,468	3,676	3,894	4,121	22
23	2,716	2,906	3,095	3,307	3,523	3,734	3,956	4,186	23
24	2,726	2,918	3,106	3,320	3,537	3,748	3,971	4,202	24
25	2,748	2,940	3,130	3,346	3,564	3,777	4,002	4,235	25
26	2,782	2,979	3,170	3,388	3,609	3,824	4,052	4,288	26
27	2,853	3,053	3,251	3,474	3,701	3,923	4,156	4,398	27
28	2,922	3,127	3,329	3,558	3,790	4,017	4,256	4,504	28
29	2,996	3,206	3,413	3,648	3,886	4,118	4,363	4,617	29
30	3,083	3,299	3,513	3,754	3,999	4,238	4,491	4,752	30

Табела 3

Височина метри	Г р а д е н д и ј а м е т а р ($d_{1,30}$) во см.								Височина во метри
	74	76	78	80	82	84	86	88	
	В о л у м е н m^3								
14	—	—	—	—	—	—	—	—	14
15	—	—	—	—	—	—	—	—	15
16	3,354	3,527	3,715	3,909	—	—	—	—	16
17	3,546	3,740	3,940	4,145	4,354	4,569	4,790	—	17
18	3,732	3,935	4,145	4,361	4,582	4,808	5,040	5,287	18
19	3,914	4,128	4,348	4,575	4,806	5,044	5,287	5,535	19
20	4,086	4,309	4,539	4,776	5,017	5,265	5,518	5,778	20
21	4,236	4,468	4,706	4,951	5,201	5,458	5,721	5,990	21
22	4,353	4,590	4,835	5,087	5,344	5,608	5,879	6,155	22
23	4,422	4,664	4,912	5,168	5,429	5,698	5,972	6,253	23
24	4,439	4,681	4,931	5,188	5,456	5,719	5,995	6,277	24
25	4,473	4,717	4,969	5,228	5,492	5,764	6,041	6,325	25
26	4,529	4,776	5,031	5,293	5,561	5,836	6,117	6,404	26
27	4,645	4,899	5,160	5,429	5,704	5,985	6,274	6,569	27
28	4,757	5,017	5,285	5,560	5,841	6,130	6,425	6,727	28
29	4,877	5,143	5,418	5,700	5,988	6,284	6,587	6,896	29
30	5,019	5,294	5,476	5,866	6,163	6,468	6,779	7,098	30

Височина во метри	Г р а д е н д и ј а м е т а р ($d_{1,30}$) во см.							Височина во метри	
	90	92	94	96	98	100	102		104
	В о л у м е н m^3								
16	—	—	—	—	—	—	—	—	16
17	—	—	—	—	—	—	—	—	17
18	5,520	5,768	—	—	—	—	—	—	18
19	5,790	6,050	6,316	6,587	—	—	—	—	19
20	6,044	6,316	6,593	6,876	7,166	7,461	—	—	20
21	6,266	6,548	6,835	7,129	7,429	7,735	—	—	21
22	6,438	6,728	7,023	7,325	7,634	7,948	—	—	22
23	6,541	6,835	7,135	7,441	7,755	8,075	—	—	23
24	6,566	6,861	7,162	7,470	7,784	8,105	—	—	24
25	6,616	6,914	7,218	7,528	7,845	8,168	—	—	25
26	6,699	7,000	7,308	7,622	7,943	8,270	—	—	26
27	6,871	7,180	7,495	7,817	8,146	8,482	—	—	27
28	7,036	7,353	7,676	8,005	8,343	8,696	—	—	28
29	7,214	7,538	7,869	8,207	8,553	8,906	—	—	29
30	7,424	7,758	8,099	8,447	8,803	9,166	—	—	30

просто собирање понатаму беше одредена вкупната дрвна маса на сите 153 стебла. На истите стебла групирани по степени по дебелина, понатаму беше одредена нивната дрвна маса со помош на изработените едновлезни масови таблици. Резултатите од така извршените пресметувања се покажани во табелата 4.

Табела 4

Степени по дебелина	Број на стебла	Вистинска дрвна маса	По едновлезни масови таблици
8	33	0,9056	0,8250
10	43	1,7218	1,8060
12	34	2,0793	2,0978
14	17	1,4834	1,4025
16	11	0,9231	1,1550
18	8	1,0515	1,0400
20	3	0,5686	0,4875
22	2	0,5148	0,3900
24	1	0,1931	0,2360
26	1	0,3007	0,3000
Се:	153	9,7419	9,7398
		Разликата во м ³ : — 0,0021	
		Грешка во %: — 0,03	

Од предната табела се гледа дека разликата помеѓу вистинската дрвна маса на 153-те стебла одредена по секционата формула на Хубер и дрвната маса, одредена со помош на едновлезните масови таблици изнесува 0,0021 м³ или изразено во проценти — 0,03%. Тоа всушност значи дека, практички земено, грешка и не постои.

При едновлезните масови таблици изработени за стеблата од старите костенови насади, проверувањето на точноста е извршена врз истиот материјал од којшто се и составени. За таа цел стеблата најнапред беа групирани во класи по дебелина од по 10 см. За секоја класа по дебелина, преку собирање волумените на стеблата одредени со помош на секционата формула на Хубер, е одредена дрвната маса на стеблата од одделните класи по дебелина и општо за сите стебла. Потоа на истите стебла по класи по дебелина е одредена дрвната маса по едновлезната масова таблица покажана во табелата 2 и по двовлезната масова таблица покажана во табелата 3. Резултатите од така извршените пресметувања се покажани во табелата 5.

Табела 5

Класи по дебелина $d_{1,30}$	Број на стебла	Вистинска дрвна маса	Дрвна маса по едновлезни масови таблица 2	Дрвна маса по двовлезни масови таблица 3
I (10—20)	2	0,316	0,220	0,224
II (20—30)	11	4,108	4,024	3,949
III (30—40)	40	35,086	31,728	31,760
IV (40—50)	55	75,554	76,978	75,955
V (50—60)	55	117,045	120,560	118,965
VI (60—70)	63	193,964	199,723	198,828
VII (70—80)	24	104,949	104,928	104,448
VIII (80—90)	11	57,106	62,565	63,173
IX (90—100)	1	6,870	7,123	7,174
Се:	262	599,998	607,849	604,476
Разлика во м ³ :			+ 7,851	+ 4,478
Грешка во %:			+ 1,31	+ 0,75

Од предната табела се гледа дека разликата помеѓу вистинската дрвна маса и дрвната маса определена со помош на едновлезната масова таблица изнесува + 7,851 м³ или изразено во проценти + 1,31%. При дрвната маса пак, определена со помош на двовлезната масова таблица разликата изнесува + 4,478 м³ или изразено во проценти + 0,75%. И во едниот и во другиот случај, како што се гледа од предните податоци, грешките се позитивни и минимални.

7. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на сето досега изнесено можеме главном да го извлечеме следниот заклучок:

1. Изработените едновлезни масови таблица за стеблата од младиот костеново-буков насад како и едновлезните и двовлезните масови таблица изработени за стеблата од старите костенови насади во Беласица се добри. Тие даваат минимални грешки при кубирањето на голем број стебла одеднаш, поради што и препорачуваме на оперативата истите да ги користи при кубирањето на голем број стебла.

Нагласуваме дека нашите таблица се локални и даваат добри резултати само за оние шуми за кои се изработени. При користењето на истите за кубирање на стебла од други костенови подрачја, предходно треба да бидат проверени и да се установи нивната точност.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Гогушевски М. — Приднес кон составување видовбројчени и едновлезни масови таблица за буката кај нас. Шумарски преглед бр. 2, 1955 год.
2. Гогушевски М. — Стопански план за стопанската единица „Беласица I“. Скопје, 1959 год.
3. Гогушевски М. — Структурни елементи на костеновите насади и стебла на Беласица. Докторска дисертација. Скопје, 1960 год.
4. Михајлов И. — Дендрометрија, Скопје, 1952 год.
5. Стојанов Х. — Хлористички материјали од Беласица. Годишник на Софијскија унив. Физико матем. факултет, Софија 1918, 1919, 1919—1920.

LOKALE MASSENTAFELN MIT 1 UND 2 EINGÄNGEN FÜR DIE KUBIERUNG VON EDELKASTANENSTÄMMEN IN BELASICA — GEBIRGE

Zusammenfassung

In diesem Artikel hat der Verfasser eine Massentafel mit 1 Eingang für die Kubierung der Stämme von jungen Edelkastanienbeständen (Graphikon 1), zwei solche mit einem Eingang (Tabelle 1 und 2) und eine mit zwei Eingängen für die Kubierung der Stämme von alten Edelkastanienbeständen (Tabelle 3) im Belasica — Gebirge zusammengestellt.

Zur Aufstellung der Massentafel für junge Edelkastanienstämme wurden 153 Modellstämme und für die Massentafeln für alten Edelkastanien 262 Modellstämme benutzt.

Das Volumen der Stämme wurde nach Hubers Sektionsformel berechnet bei Sektionslängen von 1 Meter bei jungen und 2 Meter bei alten Stämmen. Dabei ist nur die Masse über 2 cm bei jungen Stämmen, und über 7 cm bei alten Stämmen berücksichtigt worden.

Die Genauigkeit der Massentafeln ist nachgeprüft:

— bei Massentafel mit 1 Eingang für junge Stämme auf Grund von 153 gefällten Stämmen, und

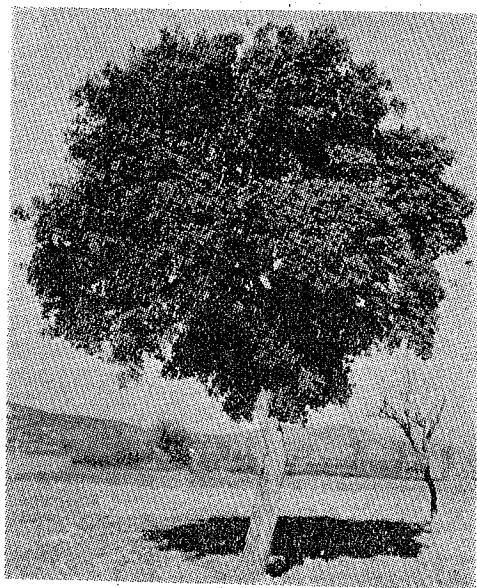
— bei Massentafeln mit 1 und 2 Eingängen für alte Stämme auf Grund von 262 Modellstämmen.

Diese Berechnungen sind in Tabelle 4 und 5 gezeigt. Aus diesen Tabellen ist ersichtlich dass die Massentafeln sehr kleine Fehler geben. Deshalb empfiehlt der Verfasser dieselben zur Kubierung grosser Stammenzahlen.

Б. Пејоски — В. Стефановски (Скопје)

МЕХАНИЧКИТЕ СВОЈСТВА НА ДРВОТО ОД ПРНАР

Прнарот (*Quercus coccifera*, L.) кај нас завзема прилично големи површини во долниот слив на реката Вардар, како и во струмичко. Овој вид зазема големо пространство и во другите медитерански земји со тоа што во источните подрачја се означува како *Q. caliprinos*. Дали нашиот прнар му припаѓа на видот *coccifera* или *caliprinos* е работа на проучување во иднина на нашите дендролози.



Сл. 1. Стебло од прнар (гевгелиско)

Од технолошка гледна точка дрвото на прнарот е проучувано од страна на Тодоровски (1953)*. Но во неговиот труд не се обработувани механичките својства на овој вид, така да се резултатите кои сега се објавуваат, се дополнува трудот на Тодоровски.

Материјалот за испитување од 4 стебла прибран е од близината на с. Собри (валандовско). Стеблата имаа пречник 18—22 см а височина 3,5—5,5 м. Староста на стеблата 32—35 години. Од долните делови на стеблото се користени трупчина во должина од 70 см, кои биле предмет за механички испитувања. На сл. 1 се гледа едно добро развиено стебло од прнар.

Испитувањата се проведени спрема постојните технолошки методи, JUS и француските норми. Утврдени се следниве вредности: волумната тежина (физичко својство), тврдината, јакоста на свивање, притисок, удар, цепање и отпорноста на затегнување. Вредностите се следни:

а. Волумна тежина

Волумната тежина ги има овие вредности:

	мин.	средно г/см ³	макс.
— апсолутно суво дрво	0,88	0,90	1,10
— просушено дрво (t_{12})	0,89	0,95	1,13
— напоено	1,06	1,13	1,21

б. Тврдост

Тврдоста е утврдувана по методот на Јанка и Brinell. При Brinell силата имаше вредност од 100 кг со оглед на големата волумна тежина, што означува во исто време и голема тврдост. Вредностите се:

	мин.	средно	макс.
— Јанка (кг/см ²)	1.337	1.491	1.645
— Brinell (кг/мм ²)	9,4	12,5	15,7

в. Јакоста на свивање

Јакоста на свивање покажува дека деформациите имаат претежно ивереста форма како тоа се гледа од сл. 2.

* Придонес кон проучување физичките својства на прнарот (*Quercus coccifera*) Г. З. З. Ш. Ф, том IV, Шумарство, Скопје, 1953.

Вредностите се :

	мин.	средно кг/см ²	макс.
$\sigma_{sv} =$	1.307	1.379	1.475

Флексијата се движеше меѓу 11 и 17.



Сл. 2. Јакоста на свивање на прнарот

г. Јакоста на притисок

Јакоста на притисок ги има овие вредности:

	мин.	средно кг/см ²	макс.
$\sigma_{pr} =$	480	596	638

д. Јакоста на удар

При јакоста на удар е мерен тоталниот труд, а исто така е пресметнат и специфичниот труд. Вредностите се:

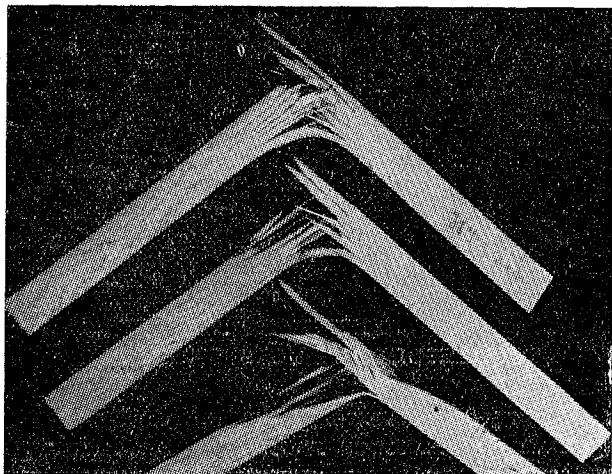
	мин.	средно	макс.
— тотален труд (R) во мкг	3,4	5,6	6,9
— специфичен труд (R _s) во мкг/см ²	0,8	1,4	1,7

На сл. 3 се гледаат покарактеристичните ломови при јакоста на удар.

е. Јакоста на цепење

Јакоста на цепење е утврдена во радијалниот и тангенцијалниот правец. Вредностите се:

	мин.	средно кг/см	макс.
— радијално	20,0	32,4	40,0
— тангенцијално	35,0	39,0	42,0



Сл. 3. Јакоста на удар на прнарот

ф. Отпорноста на затегнување

Отпорноста на затегнување е испитувана исто така во радијалниот и тангенцијалниот правец. Добиени се овие вредности:

	мин.	средно кг/см ²	макс.
— радијално	41,2	46,5	52,5
— тангенцијално	40,2	52,0	60,7

г. Квалитетните коти

Врз основа на податоците од волумната тежина за просушеното дрво (t_{12}) и вредностите на јакостите ги пресметавме поважните квалитетни коти. Нивните средни вредности се:

- кота на свивање $k_{so} = 14,5$
- кота на издржливоста $k_{izd} = 2,2$
- кота статичка $k_{st} = 5,2$
- кота специфична $k_{spec} = 6,6$
- кота динамична $k_{din} = 0,01$

ЗАКЛУЧОК

Изнесените резултати ни покажуваат следново:

1. Да е дрвото од прнар со голема волумна тежина, и веројатно меѓу домашните дабови е истата најголема ($t_0 = 0,90$ и $t_{12} = 0,95$ г/см³).
2. Тврдината му е голема (средно по Јанка 1,491 кг/см²).
3. Јакоста на свивање, притисок, удар, цепење и отпорноста на затегнување исто така имаат прилично високи вредности. Прнаровото дрво се тешко цепа, но цепивоста му е погслема во радијалниот према тангенцијалниот правец.
4. Заради големата волумна тежина квалитетните коти се доста ниски и слаби, така да техничка употребна вредност на дрвото од прнар може да биде прилично ограничена освен за извесни специјални цели.

LES PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES DU BOIS DE QUERCUS COCCIFERA (CHÊNE-KERMES)

Les propriétés mécaniques du bois de chêne-kermes déterminés par les normes yougoslaves (JUS) et normes françaises (AFNOR) sont suivants:

	min.	moyenne g/cm ³	max.
— bois anhydre (t_0)	0,88	0,90	1,10
— bois 12% d'humidité (t_{12})	0,89	0,95	1,13
— bois saturé (t_s)	1,06	1,13	1,21
2. Dureté			
— Janka (kg/cm ²)	1,337	1,491	1,645
— Brinell (kg/mm ²)	9,4	12,5	15,7
3. Flexion statique (kg/cm ²)	1.307	1.379	1.475
4. Compression axiale (kg/cm ²)	480	593	638
5. Flexion dynamique (mkg)	3,4	5,6	6,9
6. Fendage (kg/cm)			
— radial	20,0	32,4	40,0
— tangential	35,0	39,0	42,0

7. Traction perpendiculaire
aux fibres (kg/cm²)

— radiale	41,2	46,5	52,5
— tangentielle	40,2	52,0	60,7

8. Cotes

— de flexion		14,5	
— de tenacité		2,2	
— statique		5,2	
— spécifique		6,6	
— dynamique		0,01	

Инж. В. Стефановски — Скопје

**ПРИДОНЕС КОН ПОЗНАВАЊЕТО НА МЕХАНИЧКИТЕ
СВОЈСТВА НА ЦРНИОТ ГАБЕР
(*OSTRYA CARPINIFOLIA SCOP.*)**

УВОД

Во научната и стручната литература, која ни беше достапна, се сретнуваат оскудни податоци за механичките својства на црниот габер. Извесни податоци можевме да најдеме кај Ugreновиќ, потоа Vorreiter и Kollmann. Пообемни испитувања наоѓаме кај Тодоровски, но истите се однесуваат на естетско-физичките својства на црниот габер. При тие испитувања тој е користел материјал од местото Сугаре—пешт—Пандила. Бидејќи при нашите испитувања користевме материјал од истиот локалитет, тоа овој труд би требало да преставува продолжение на веќе започнатите испитувања од страна на Тодоровски.

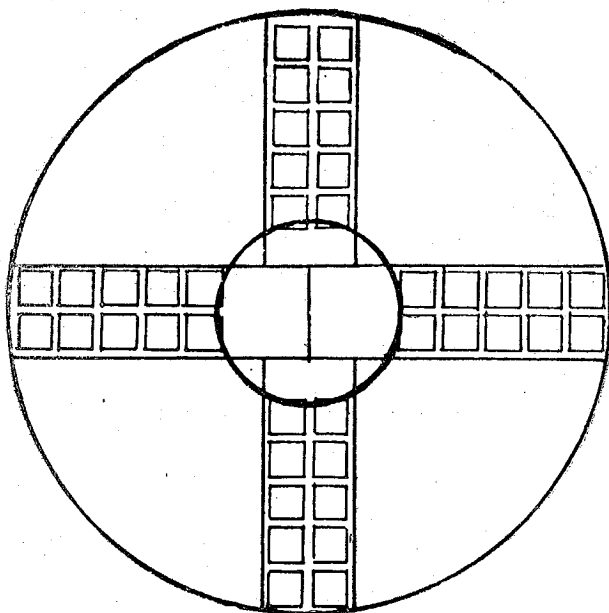
МАТЕРИЈАЛ ЗА ИСПИТУВАЊЕ

Материјалот за испитување е прибран од западните падини на Даутица (среден тек на реката Треска), место наречено Сугаре — пешт, атар на село Белица, околија Охридска. Надморска височина изнесува сса 500 м, со геолошка подлога од варовик. Состоината има западно изложение. Земјиштето е песокливо со слаб хумусен слој, наместа доста суво и порозно. Бонитет V (окомерно). Габерот расте на овој локалитет како чист или смесен со *Fagus moesiaca*, *Taxus baccata*, *Fraxinus ornus*, *Buxus sempervirens*, *Quercus* sp. и др. Стеблата од кои е земен материјалот за испитување имаа старост од 152—171 година.

МЕТОД НА РАБОТА

Во пролетта на 1960 година дозначени се 5 стебла и од нив извадени 5 трупчиња во должина од 70 см. Трупчињата се испилени во даски од 50 мм дебелина, а потоа се обработени во соодветни проби (спрувети). Потребните мерења се извршени во Технолошката лабораторија при Земјоделско-шумарскиот факултет — Скопје, во пролетта и летото на 1962 година.

Земањето на пробите за испитување на механичките својства на црниот габер е прикажано на слика бр. 1.



Сл. 1. Шема за начинот на вадење пробите

Испитувањата се вршени на универзална Амслер-машина од 4.000 кг. Податоците се пресметани на стандардна влажност од 12% со помош на формулата на *Vauchinger*:

$$\sigma_{12} = \sigma_p [1 + \alpha(v - 12)],$$

каде σ_{12} — претставува јакост при 12% влажност, σ_p — јакост во моментот на мерењето, v — процент на влага на пробите во моментот на мерењето, α — коефициент кој што за јакоста на притисок, удар, цепање и отпор на затегнување изнесува 0,04; за јакоста на свивање 0,02 за тврдоста по *Brinell* и *Janka* 0,03 и тврдоста по *Chalais-Meudon* 0,01.

Следната табела бр. 1 ни покажува на кои механички својства се вршени испитувањата, потоа големината на димензиите и бројот на пробите.

Ред. бр.	Н а з и в	Димензии sm	Бр. проби
1.	Јакост на притисок	2 x 2 x 4	138
2.	Јакост на свивање	2 x 2 x 32	68
3.	Јакост на удар	2 x 2 x 32	63
4.	а/ Отпор на затегнување во тангенцијален смер	2 x 2 x 7	64
	б/ Отпор на затегнување во радијален смер	2 x 2 x 7	74
5.	а/ Јакост на цепање во тангенцијален смер	2 x 2 x 4,5	70
	б/ Јакост на цепање во радијален смер	2 x 2 x 4,5	59
6.	а/ Тврдост по Brinell	2 x 2 x 4	58
	б/ — „ — Janka	5 x 5 x 3	18
	в/ — „ — Ch. Meudon	2 x 2 x 4	54

Сите добиени вредности при испитувањата се пресметнати по варијационо-статистички метод.

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСПИТУВАЊАТА

1. Јакост на притисок

Јакост на притисок е испитувана по условите на JUS Al. 045.

Пресметувањето е извршено по формулата:

$$\sigma_{pr} = \frac{P_{max.}}{4} \text{ кг/см}^2$$

При оваа формула P_{max} ни претставува сила, која е директно читана на динамометарот. Добиените вредности се следни (за аритметичката средина и нејзините граници);

$$M \pm f_m = 645,14 \pm 3,91 \text{ кг/см}^2 \text{ мин. } 536, \text{ макс. } 842 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 45,80 \pm 2,77 \text{ кг/см}^2$$

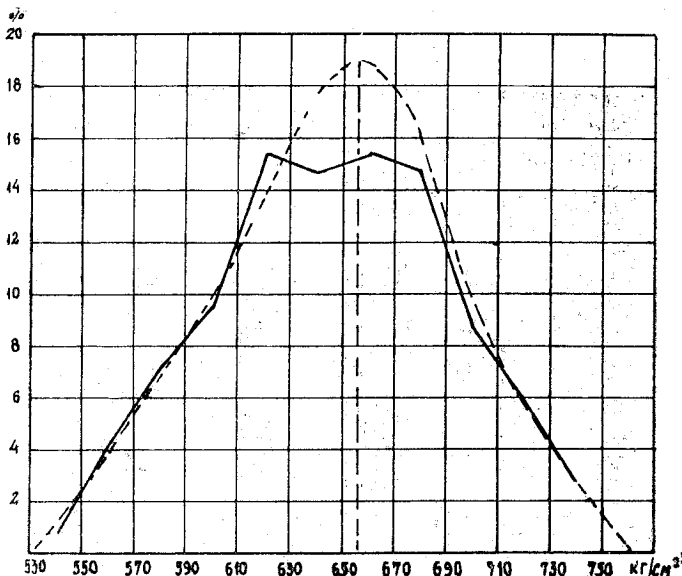
$$v \pm f_v = 7,10 \pm 0,43\%$$

Веродостојноста на резултатите при варијационо-статистичката обработка се гледа од односот меѓу аритметичката средина и нејзината грешка, стандардната девијација и нејзи-

ната грешка и варијациониот коефициент и неговата грешка. Во колку тој однос е поголем од 3, во толку и добиените резултати се подобри. Кај нас тие резултати се следни:

$$\frac{M}{f_m} = 164,9; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 16,5; \quad \frac{v}{f_v} = 16,5$$

На слика бр. 2 е претставен фреквенциониот полигон и нормалната крива за јакоста на притисок кај црниот габер, а на слика бр. 3 некои карактеристични деформации.



Сл. 2 Фреквенциони полигон и нормалната крива за јакоста на притисок

2. Јакост на свивање

Јакоста на свивање е испитувана по условите на JUS D. A1. 046. Пресметнувањето е извршено по формулата:

$$\sigma_{sv} = \frac{3 P_{\max} \cdot l}{2 b h^2} \text{ кг/см}^2$$

каде е P_{\max} — сила, l — должина (растојание помеѓу двете подпоришта 28 см.), b — ширина и h — височина на пробата. Добиените вредности за аритметичката средина и нејзините граници се следни:

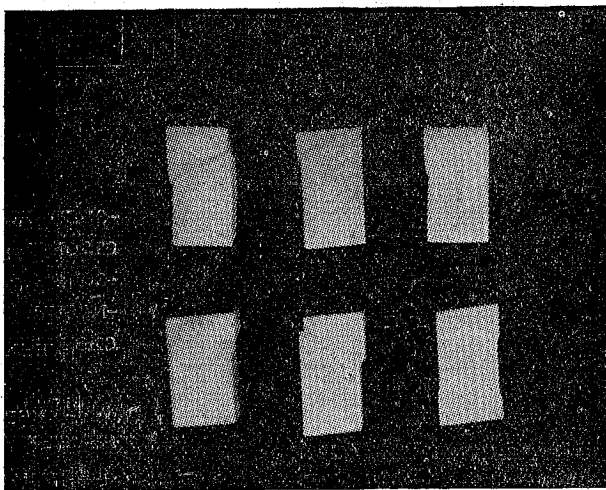
$$M \pm f_m = 1521 \pm 15,50 \text{ кг/см}^2 \text{ мин.} = 1171 \text{ кг/см}^2 \text{ макс.} = 1688 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 123,40 \pm 9,74 \text{ кг/см}^2$$

$$\nu \pm f_\nu = 19,50 \pm 1,49 \text{ кг/см}^2$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 24,6; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 13,2; \quad \frac{\nu}{f_\nu} = 13,1;$$



Сл. 3 Јакост на притисок; карактеристични деформации

Флексијата се движеше меѓу 8 и 14.

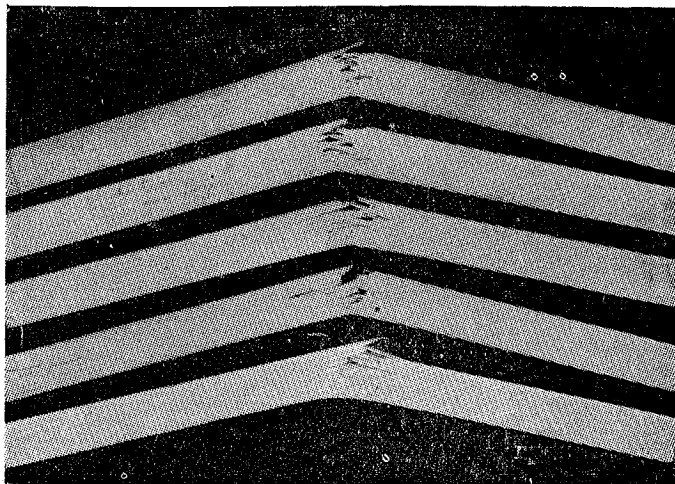
Модулот на еластичноста изнесува:

$$E = \frac{Pl^3}{4bh^3f} = 47.459$$

При оваа формула f ни означува вредноста на флексијата. Останатите ознаки се исти како во предходната формула.

Ломовите при јакоста на свивање кај црниот габер се извоста и запчаста. Тапи ломови не се забележени. При извесен број на проби се добиени странични ломови (ска 10%). На

слика бр. 4 се прикажани некои карактеристични ломови на црниот габер.



Сл. 4 Запчести ломови при јакоста на свивање

3. Јакоста на удар

Јакоста на удар е испитана по JUS D. A1. 047/57. Истата по стандардот е означена како „Специфични рад лома ударом“. Вредностите се директно читани на универзалната Амслер-машина. Тие се следни:

$$M \pm f_m = 3,19 \pm 0,13 \text{ кгм}; \text{ мин.} = 1,68 \text{ кгм макс.} = 5,08 \text{ кгм}$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 0,77 \pm 0,09 \text{ кгм}$$

$$v \pm f_v = 24,20 \pm 3,62\%$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 24,5; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 8,8; \quad \frac{v}{f_v} = 8,8;$$

Јакоста на удар може да се изрази и со следната формула:

$$R_s = 0,25 R$$

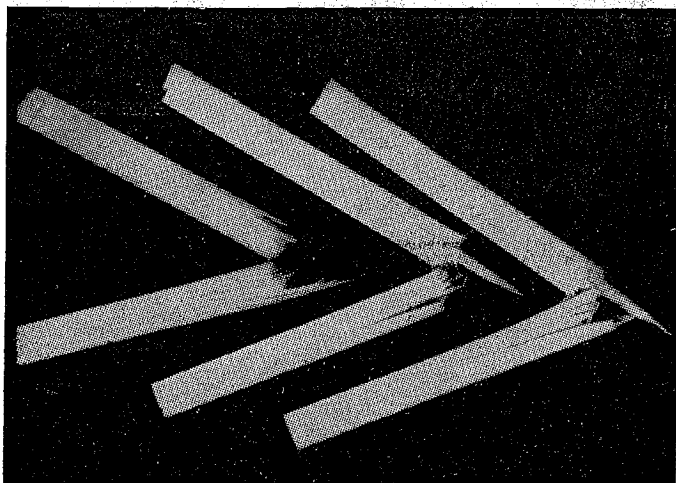
каде е R_s — специфичен труд на ломот (по француските норми), R — тотален труд на ломот („специфични рад лома ударом“ —

по нашите норми), вредност добиена при директното читање на машината.

За вака искажаните вредности имаме:

$$S_{red.} = 0,80 \text{ кг/см}^2; \text{ мин.} = 0,42 \text{ кг/см}^2 \text{ макс.} = 1,27 \text{ кг/см}^2$$

На слика бр. 5 се прикажани некои ломови при јакоста на удар кај црниот габер.



Сл. 5 Јакост на удар кај црниот габер

4. Отпорност на затегнување

Отпорноста на затегнување е испитувана по француската норма В 51-010/42. Добиените вредности се пресметнати по следната формула:

$$\sigma_z = \frac{P}{A} \text{ кг/см}^2$$

Мерењата се вршени при делување на силата (P) во радијален и тангенцијален смер.

а) Вредностите за аритметичката средина и нејзините граници при делување на силата во тангенцијален смер се следни:

$$M \pm f_m = 33,16 \pm 0,80 \text{ кг/см}^2; \text{ мин.} = 21 \text{ кг/см}^2 \text{ макс.} = 48 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 6,40 \pm 0,57 \text{ кг/см}^2$$

$$\delta \pm f_\delta = 19,30 \pm 2,26\%$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 41,4; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 11,2; \quad \frac{v}{f_v} = 8,5$$

б) Вредностите за аритметичката средина и нејзините граници при делување на силата во радијален смер се следни:

$$M \pm f_m = 30,15 \pm 0,74 \text{ кг/см}^2; \text{ мин.} = 16 \text{ кг/см}^2 \text{ макс.} = 48 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 6,40 \pm 0,52 \text{ кг/см}$$

$$v \pm f_v = 21,20 \pm 2,23\%$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 40,7; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 12,3; \quad \frac{v}{f_v} = 9,5$$

5. Јакост на цепење

Јакоста на цепење е испитана во форма одредена по француската норма. Вредностите се пресметнати по формулата:

$$\sigma_c = \frac{P}{2} \text{ кг/см}^2$$

Мерењата се вршени при делување на силата во радијален и тангенцијален смер.

а) Вредностите за аритметичката средина и нејзините граници при делување на силата во тангенцијален смер се следни:

$$M \pm f_m = 33,50 \pm 1,53 \text{ кг/см}; \text{ мин.} = 20 \text{ кг/см макс.} = 50 \text{ кг/см}$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 12,90 \pm 1,10 \text{ кг/см}$$

$$v \pm f_v = 38,50 \pm 3,60\%$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 21,9; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 11,7; \quad \frac{v}{f_v} = 10,7$$

б) Вредностите за аритметичката средина и нејзините граници при делување на силата во радијален смер се следни:

$$M \pm f_m = 29,19 \pm 0,60 \text{ кг/см}; \text{ мин.} = 17 \text{ кг/см макс.} = 40 \text{ кг/см}$$

$$\sigma \pm f_\sigma = 4,50 \pm 0,41 \text{ кг/см}$$

$$v \pm f_v = 16,00 \pm 1,49\%$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки изнесува:

$$\frac{M}{f_m} = 48,6; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 11,0; \quad \frac{v}{f_v} = 11,0$$

6. Тврдост

а) Тврдост по методот на Brinell.

При овој метод силата делуваше во смер на дрвните влакна. Таа изнесуваше 100 кг. Добиените вредности за аритметичката средина и нејзините граници изнесуваат:

$$\begin{aligned} M \pm f_m &= 10,54 \pm 0,63 \text{ кг/мм}^2; \text{ мин.} = 8,6 \text{ кг/мм}^2 \text{ макс.} = 12,6 \text{ кг/мм}^2 \\ \sigma \pm f_\sigma &= 1,25 \pm 0,12 \text{ кг/см}^2 \\ v \pm f_v &= 12,00 \pm 1,15\% \end{aligned}$$

Односот меѓу основните статистички вредности и нивните грешки е следен:

$$\frac{M}{f_m} = 17,2; \quad \frac{\sigma}{f_\sigma} = 10,4; \quad \frac{v}{f_v} = 10,4$$

б) Тврдост по методот на Јанка.

При овој метод вредностите од испитувања на тврдоста на црниот габер се директно читани на динамометарот од Амслер-машината. Силата делуваше во смер на дрвните влакна. Вредностите за аритметичката средина и нејзините граници изнесува:

$$\begin{aligned} M \pm f_m &= 1150 \pm 20,0 \text{ кг/см}^2; \text{ мин.} = 935 \text{ кг/см}^2 \text{ макс.} = 1365 \text{ кг/см}^2 \\ \sigma \pm f_\sigma &= 84 \pm 14,0 \text{ кг/см}^2 \\ v \pm f_v &= 9,1 \pm 1,5\% \end{aligned}$$

в) Тврдост по методот на Chalais-Meudon.

При овие испитувања силата делуваше на тангенцијалните пресеци, односно во смер на радиусот. Таа во овој случај изнесуваше 200 кг. Добиените вредности за аритметичката средина и нејзините граници се следни:

$$\begin{aligned} M \pm f_m &= 10,42 \pm 0,23; \text{ мин.} = 6,65, \text{ макс.} = 13,28 \\ \sigma \pm f_\sigma &= 1,72 \pm 0,16 \\ v \pm f_v &= 17,10 \pm 1,69 \end{aligned}$$

Резултатите од овие мерења претставуваат број на тврдоста по методот на Chalais-Meudon.

7. Квалитетни коти

Од групата на квалитетни коти се изнесуваат вредностите од пресметнувањата само за следните: кота на јакоста на свивање, издржливоста, статичката и специфичната кота. (Вредноста за волумната тежина изнесува: $t_{12} = 0,782 \text{ г/см}^3$. (1).

Кота на јакоста на свивање	Кота на издржливоста	Статичка кота	Специфична кота
$K_{sv} = \frac{\sigma_{sv}}{100 \cdot t_{12}}$	$K_{izd} = \frac{\sigma_{sv}}{\sigma_{pr}}$	$K_{st} = \frac{\sigma_{pr}}{100 \cdot t_{12}}$	$K_{sp} = \frac{\sigma_{pr}}{100 \cdot t_{12}^2}$
19,5	2,4	8,3	10,3

ЗАКЛУЧОК

1. Sprema нашите испитувања јакоста на притисок изнесува: 536...645...842 кг/см^2 . Ugrenovič ја наведува вредноста од 679 кг/см^2 , а Vorreiter 675 кг/см^2 . Од тука се гледа дека резултатите од нашите испитувања се нешто пониски. По класификацијата на Ugrenovič, вредноста од 645 кг/см^2 покажува дека јакоста на притисок кај црниот габер е голема.

2. Вредностите за јакоста на свивање се следни: 1171...1522...1688 кг/см^2 . По Ugrenovič, ако вредноста на јакоста на свивање изнесува изнад 1500 кг/см^2 тоа значи дека дрвото има многу голема јакост на свивање, дрвото е многу јако.

3. Јакоста на удар изнесува: за директно читаните вредности на машината $R = 1,68 \dots 3,19 \dots 5,08 \text{ кг/м}$, а за специфичниот труд на ломот (по француските норми) $R_s = 0,42 \dots 0,80 \dots 1,27 \text{ кг/см}^2$. По Ugrenovič вредноста од 0,80 кг/см^2 покажува дека јакоста на дрвото е голема, дрвото е јако.

4. Отпорноста на затегнување во радијален смер изнесува: 16...30...48 кг/см^2 , а во тангенцијален смер; 20...33...49 кг/см^2 . Од тука можеме да заклучиме дека отпорноста (јакоста) при затегнување е поголема во тангенцијален смер.

5. Јакоста на цепање во радијален смер изнесува: 17...29...40 кг/см , а во тангенцијален смер; 20...34...50 кг/см . Sprema тоа и при јакоста на цепање утврдуваме дека таа е поголема во тангенцијален смер. Овие резултати ни покажуваат дека истите се совпаѓаат со општата законитост која говори дека

цепењето во смерот на радиусот на дрвото, во правец на пружањето на сржните зраци е полесно, за истото е потребна помала сила.

6. Тврдоста изнесува:

а) по Brinell: 8,6 ... 10,5 ... 12 кг/мм²;

б) по Јанка: 935 ... 1150 ... 1363 кг/см².

Ugrenovič ги наведува следните вредности за тврдоста по методот на Јанка: 810 ... 987 ... 1230 кг/см². Sprema нашите резултати вредностите се знатно поголеми.

в) по методот на Chalais-Meudon: 6,65 ... 10,42 ... 13,28.

Ако ги упоредиме резултатите од испитувањата на тврдоста по сите три методи, со класификацијата за тврдоста по Ugrenovič, ќе констатираме дека истата кај црниот габер е многу голема.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Тодоровски — Придонес кон познавањето на естетско-физичките својства на црниот габер (*Ostrya carpinifolia* Scop.). Скопје, 1954.
2. Пејоски — Придонес кон познавањето на физичко-механичките својства на буката од НР Македонија. Скопје, 1961.
3. Пејоски — За должината на шишарките кај моликата (*Pinus peuce*, Grisebach). Скопје, 1954.
4. A. Tavčar — Biometrika u poljoprivredi. Zagreb, 1946.
5. Ugrenovič — Tehnologija drveta. Zagreb, 1950.
6. Перельгин — Древоиноведение и лесное товароведение. Москва — Ленинград, 1954.
7. Vorreiter — Holztechnologisches Handbuch, Band I. Wien, 1949.
8. Стојанов — Енчев; Древоинознание. Софија, 1960.
9. Sallenave — Propriétés physiques et mécaniques des bois tropicaux de l'Union française — Nogent-Sur-Marne (Seine), 1955.

PROPRIETES MECANQUES DU BOIS DE OSTRYA CARPINIFOLIA, SCOP

par V. Stefanovski

Le bois de *Ostrya carpinifolia*, Scop. de provenance de la région de Poreče (Belica) a les propriétés mécaniques suivants:

	min.	moyenne	max.
1. Compression axiale	536	645	842 kg/sm ²
2. Flexion statique	1.171	1.522	1.688 — „ —
3. Flexion dynamique	1,7	3,2	5,1 kgm
	0,42	0,80	1,27 kgm/sm ²

4. Traction perpendiculaire aus fibres:			
— radial	16	30	48 kg/sm ²
— tangentiel	20	33	49 —,—
5. Fendage — radial			
— radial	17	29	40 —,—
— tangentiel	20	34	50 —,—
6. Dureté — par Janka			
— par Janka	935	1.150	1.363 kg/sm ²
— par Brinell	8,6	10,5	12,0 kg/mm ²
— par Ch. Meudon	6,65	10,42	13,28
7. Cotes:			
— de flexion	19,5 (moyenne)		
— de ténacité	2,4 (moyennement tenace)		
— statique	8,3 (tendre)		
— spécifique de compression	10,3 (—,—)		

Д-р инж. Митко Зорбоски — Скопје

ПРИДОНЕС КОН ПРОУЧУВАЊЕ НА НЕСРЕКИТЕ ПРИ РАБОТАТА ВО ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА ВО НРМ

УВОД

Анализирајќи ги податоците за несреките при работата во НРМ, констатиравме дека од 6.355 запослени работника во дрвната индустрија, во 1959 и 1960 година, 659 или 10,4% претрпеле некоја повреда при работата, за која била потребна лекарска интервенција. Ако ја споредиме 1959 и 1960 година ќе видиме, дека бројот на несреките во тој период бил во пораст. Така, ако 1959 година ја земеме за основа, во 1960 година бројот на несреките пораснал за 50%. Сметаме дека овие податоци јасно покажуваат каква е важноста на проучувањето и решавањето на проблемот на несреките при работата во дрвната индустрија во НРМ.

Во овој наш труд, преку анализата на податоците со кои располагаме, ќе настоиме да дадеме еден мал придонес кон проучувањето на несреките во дрвната индустрија. При тоа ќе се позабавиме со анализата на несреките при работата со оглед на:

1. Возрасната структура на повредените;
2. Работниот стаж на повредените;
3. Квалификационата структура на повредените;
4. Работниот час во кој се повредиле работниците;
5. Денот во седмицата во кој се повредиле работниците;
6. Месецот во годината во кој се повредиле работниците;
7. Орадието со кое е повредата направена; и
8. Општите надворешни причинители (работно место, предметот за работата и орадието за работа) на несреките.

Како изворен материјал за нашите проучувања ни послужија пријавите на несреќи при работата за 1959 и 1960 година, со кои пријави располага Републичкиот завод за социјално осигурување на НРМ. Со оглед на тоа што тој завод не располагаше и со податок за бројот на запослените работници во дрвната индустрија, тие податоци ги добивме од Републичкиот завод за статистика на НРМ. Податоците пак за возраста и квалификационата структура на вкупно запослената работна сила сами ги пресметнавме врз основа на добиените, преку анкета податоци, за тие елементи во следните дрвно-индустријски претпријатија: ДИК во Кавадарци, ШИК во Кичево, Дрвно-индустријско предпријатие „Треска“ во Скопје и ШИК „Црни бор“ во Прилеп. Притоа предпоставивме дека возрасноста и квалификационата структура на вкупно запослената работна сила во дрвната индустрија е слична на таа во анектираните претпријатија.

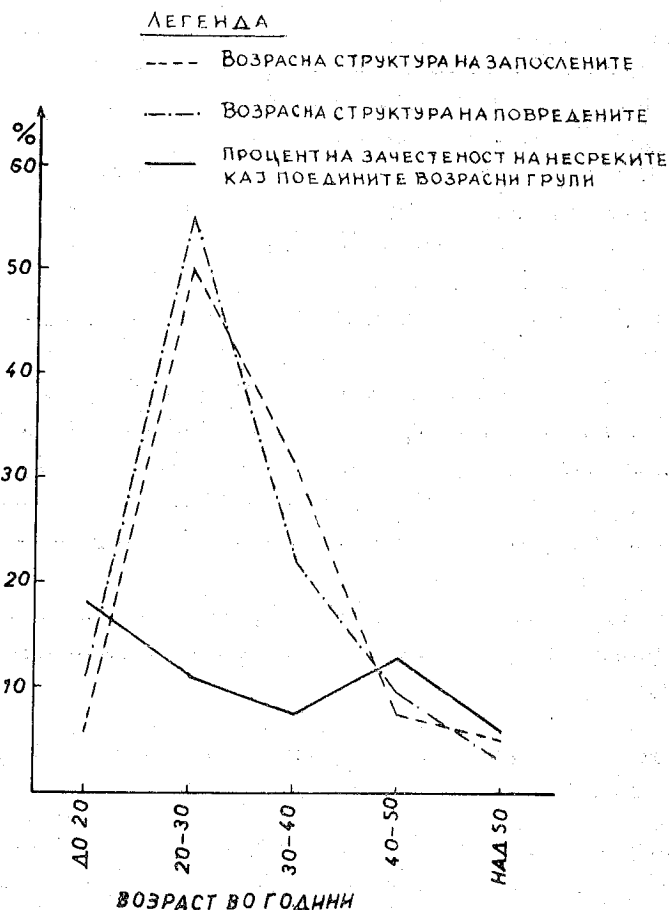
На ова место им се заблагодаруваме на понапред наведените стопански организации и установи за добиените од нив податоци.

1. Несреќите при работата со оглед на возраста на повредените работници

Возраста на работникот има одредено влијание врз психофизиолошката му состојба, а воедно со тоа и врз афинитетот за повреди при работата. Од податоците за возрасната структура на повредените и тоа на запослените работници во дрвната индустрија, може да се види дека:

1. Околу 11% од повредените работници се со возраст под 20 години, 55% со возраст од 20 до 30 години, 22% со возраст од 30 до 40 години, 9% со возраст од 40 до 50 години и 3% со возраст над 50 години;

2. Од вкупно запослените работници од возрасната група под 20 години при работата претрпеле некоја повреда 18%, од возрасната група од 20 до 30 години — 11%, од возрасната група од 30 до 40 години — 8%, од возрасната група од 40 до 50 години — 13%, а од возрасната група над 50 години — 6% (Види графикон 1).



Графикон 1. Несреките при работата со оглед на возраста на повредените

Од горните податоци се гледа:

1. Иако е најголем процентот на повредите при работниците од 20 до 30 години, релативно тие се помалку повредуваат при работата од работниците со возраст под 20 години. Тоа покажува дека афинитетот за несреки кај работниците под 20 години е поголем одколку при тие со возраст од 20 до 30 години;

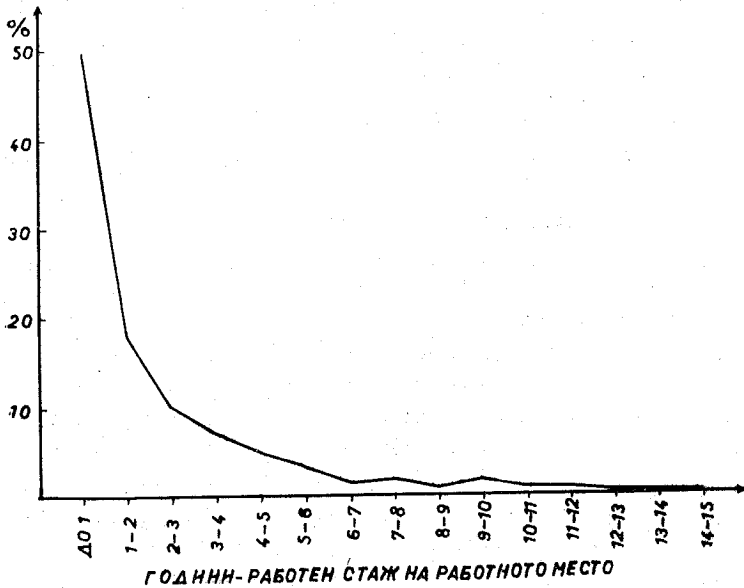
2. Најмала е зачестеноста, па спрема тоа и афинитетот за несреките при работата, кај возрасната група од 30 до 40 години;

3. Зачестеноста на несреките кај работниците над 50 години е помала од таа при работниците од 40 до 50 годишна возраст. Сметаме дека опаѓањето на зачестеноста на несреките при работата кај таа група не е резултат на опаѓањето на афинитетот за несреки во таа возраст, туку дека тоа доаѓа одтаму, што најчесто најстарите работници се запослуваат на понеопасни за повредување работни места.

Покрај горното од досега изложеното во врска со несреките при работата, со оглед на возраста на повредените, можеме да заклучиме дека работниците со возраст под 20 години не треба да ги запослуваме на опасни работни места или пак доколку ги запослиме на такви места, ќе треба да обрнеме далеку поголемо внимание на нивната техничка заштита.

2. Несреките при работа со оглед на работниот стаж на повредените работници

Подолгиот работен стаж на едно работно место придонесува работникот да се здобие со поголемо искуство и може да ја извршува работата со помала опасност од повреди.



Графикон 2. Несреките при работата со оглед на работниот стаж на повредените работници

Од податоците за несреќите при работата, со оглед на работниот стаж на работното место каде се повредил работникот, утврдивме дека:

1. Околу 49% од вкупниот број повредени работници се со работен стаж до 1 година;
2. Околу 35% од повредените работници со стаж до една година отпаѓа на оние со работен стаж до 1 месец.
3. Со зголемувањето на работниот стаж кај работниците, бројот на повредите при работата нагло се намалува (Види графикон 2).

Од досега изложеното може да се заклучи дека:

1. Подолгиот работен стаж на едно исто работно место битно придонесува за смалувањето на несреќите при работата;
2. На места каде се запослени работници со мал работен стаж треба да превземеме поенергични мерки за техничка заштита на трудот;
3. При запослувањето на нови работници, истите треба да ги запознаеме со техничко-заштитните мерки на работното место и на опасностите ако работникот не се придржува кон истите.

3. Несреќите при работата со оглед на квалификациите на повредените работници

Обработените податоци за несреќите со оглед на квалификациите на повредените работници, графички сме ги претставиле на графиконот 3.

Од наведениот графикон се гледа дека:

1. Околу 40% од повредените се неквалификувани, 22% полуквалификувани, 34% квалификувани, а 5% висококвалификувани работници;
2. Од вкупно пак запослените од поодделните квалификациони групи, при работата се повредиле кај неквалификуваните 8%, кај полуквалификуваните 11%, кај квалификуваните 14%, кај висококвалификуваните 10%.

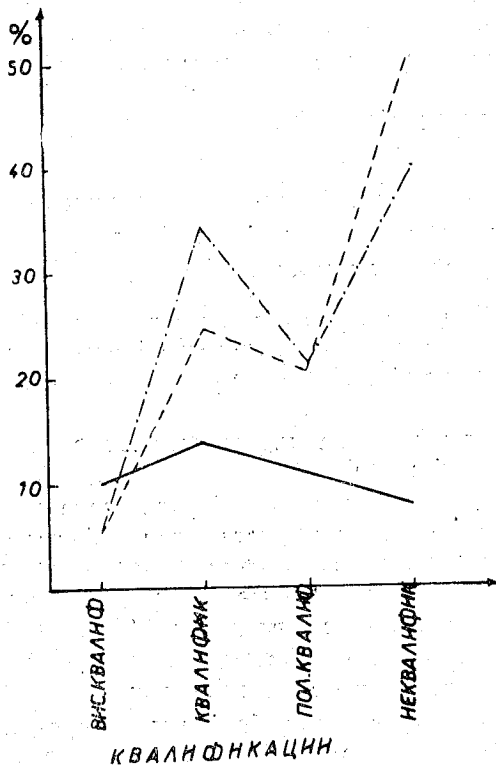
Од горните податоци се гледа дека во дрвната индустрија:

1. Најголема е зачестеноста на несреќите при работата кај квалификуваните работници. Редативно тие се повеќе повредуваат од другите категории работници. Тоа секако произлегува одтаму, што тие се запослуваат на најопасните работни места — циркулари, абрихтери, фрези и слично и дека на тие работни места недоволно се заштитени од повреди;

2. Зачестеноста на несреките при работата кај висококвалификуваните е помала од таа кај квалификуваните работници. Сметаме дека тоа произлегува одтаму, што висококвалифику-

ЛЕГЕНДА:

- КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА НА ЗАПОСЛЕНИТЕ
- .-.- КВАЛИФИКАЦИОНА СТРУКТУРА НА ПОВРЕДЕНИТЕ
- ПРОЦЕНТ НА ЗАЧЕСТАНОСТА НА НЕСРЕКИТЕ КАЈ ПОЕДИННИТЕ КВАЛИФИКАЦИОНИ ГРУПИ



Графикон 3. Несреките при работата со оглед на квалификациите на повредените работници

ваните работници се во најповеќето случаи запослени како предработници, мајстори, контролори и слично, и како такви, помалку се изложени на повреди одколку квалификуваните;

3. Зачестеноста на несреките кај полуквалификуваните е поголема одколку кај неквалификуваните работници. Тоа, по

наше мнение, доваѓа одтаму, што е релативно голем бројот на полуквалификуваните работници што работат на опасни работни места — покрај машините;

4. Зачестеноста на несреките при работата кај неквалификуваните работници е помала, одколку при работниците со високи квалификации. Така ниската зачестеност на повреди кај таа категорија работници сметаме дека не доаѓа одтаму, што кај нив е помал афинитетот за несреки, туку заради тоа што тие се најчесто запослуваат на понеопасни работни места, одколку другите категории.

Високиот процент на учеството на повредените неквалификувани во вкупниот број повредени работници, како што може и од графикон да се види, е резултат на релативно големата застапеност на тие работници во вкупниот број на запослената, во дрвната индустрија, работна сила.

4. Несреките при работата со оглед на работниот час во кој повредата се случила

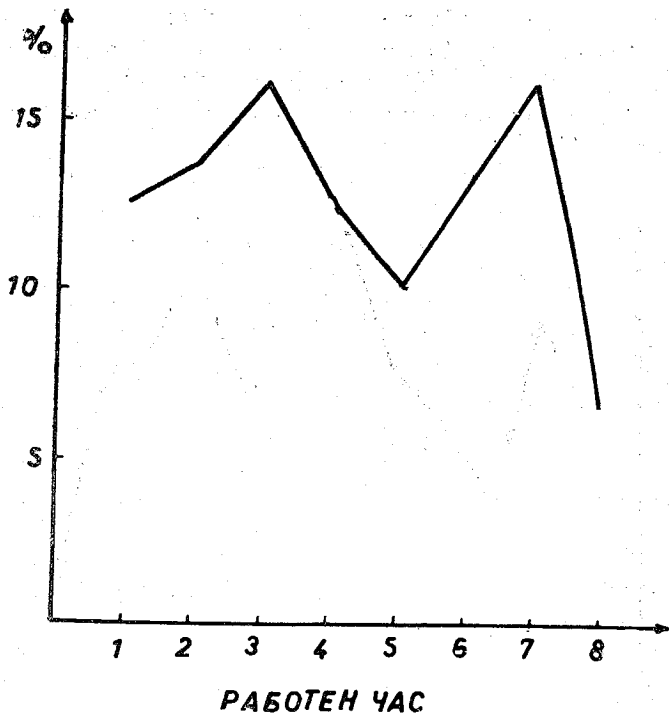
Во тек на работниот ден, со оглед различната уработеност, замореност и различните психофизиолошки збивања, во врска со тоа што се појавуваат кај работникот, различен е и афинитетот кон повредите.

Од податоците што ни стојеа на расположение, утврдивме дека во дрвната индустрија:

1. Зачестеноста на несреките при работата расте од првиот работен час сè до одморот т.е. се до четвртиот работен час. Во четвртиот работен час иако имаме нешто помалку повреди (12%) одколку во третиот час (16%), ако имаме во предвид дека во тој работен час доаѓа и полчасовниот одмор (од 9,30 до 10 часот), можеме да сметаме дека во него работниците релативно повеќе се повредуваат одколку во третиот работен час;

2. Во работниот час по одморот, бројот на повредените се намалува. Меѓутоа, веќе во вториот работен час по одморот, се забележува зголемувањето на несреките, така да во третиот работен час бројот на повредите го стигнува повторно нивото од пред одморот;

3. Најмал е бројот на повредените во последниот работен час. Сметаме дека тоа доаѓа одтаму, што во тој работен час се привршуваат работите, се распрема работното место, се чистат машините, се пребројуваат и средуваат произведените предмети и слично, во кои работи работникот е релативно и помалку изложен на повреди (Види графикон бр. 4).



Графикон 4. Несреќите при работата со оглед на работниот час во кој повредата се случила

5. Несреќите при работата со оглед на денот од седмицата во кој повредата се случила

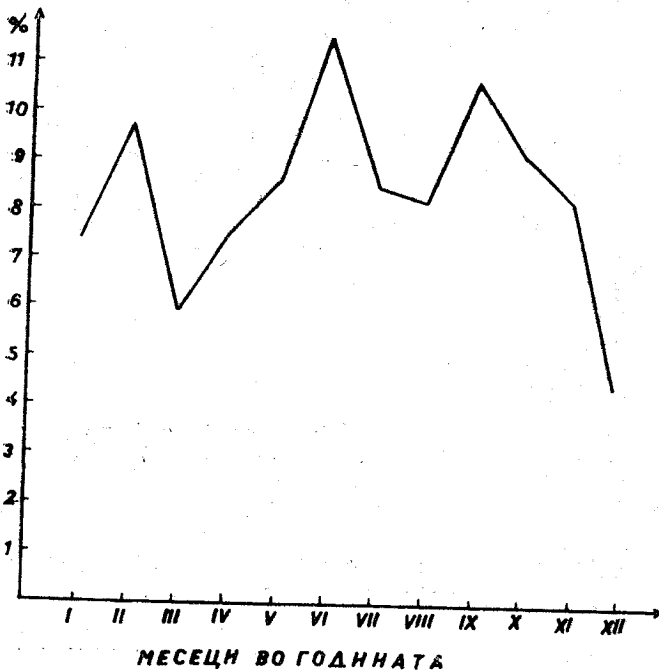
Од обработените податоци за несреќите при работата во дрвната индустрија утврдивме, дека од вкупниот број на повреди во таа стопанска гранка, во понеделник се случиле 18%, во вторник 16%, во среда 17%, во четврток 17%, во петок 14%, и во сабота 17%. Од тоа можеме да заклучиме, дека афинитетот за несреќи во дрвната индустрија е скоро подеднаков во тек на целата седмица. Паѓа во очи нешто понискиот процент на несреќи во петок.

6. Несреќите при работата со оглед на месецот во кој се случила повреда

Обработените податоци за несреќите при работата со оглед на месецот во кој се случиле несреќите во дрвната индустрија, сме ги поставиле графички на графиконот бр. 5.

Од наведениот графикон се гледа дека:

1. Најповеќе (11,6%) од повредите се случувале во месец јуни нешто помалу (10,7%) во месец септември;
2. Најмалу од повреди се случувале во месец декември (4,5%) и март (5,9%);



Графикон 5. Несреките при работата со оглед на месецот во кој се случила повредата

Ако ги проанализираме несреките при работата со оглед на годишните времиња во кои истите се случиле, ќе видиме дека:

1. Најмалу несреки при работата, околу 21,6%, се случуваат во зимските месеци;
2. Од пролетта спрема летото, односно есента, бројот на повредените се зголемува. Така во пролетните месеци се случиле вкупно околу 22,1% од вкупниот број несреки, во летните вкупно околу 28,3%, а во есенските вкупно околу 28,0%.

Предната динамика на несреките при работата во дрвната индустрија сметаме дека е директно поврзана со текот на ангажираноста на работниците на својот приватен посед. Познато е имено, дека во дрвната индустрија има голем број работници поседници на недвижни имот, па во слободното време, по рабо-

тата во предпријатието, тие продолжуваат со работата на својот посед. Во месеците и сезоните, во кои се во ек земјоделските работи, тие работници доваѓаат на работа недоволно одморни, заради што и повеќе страдаат при работата.

7. Несреќите при работата со оглед на орадието (машината) со кое е повредата направена

При анализата на податоците за несреќите при работата во дрвната индустрија, интересирајќи се со која машина односно со кое орадие за работа се направени најповеќе повреди, ние се задржавме само на следните машини и орадија: циркуларите, гатерот, дихтот, абрихтерот, фрезата, бонзегот, блањалицата, пресата, штемајлзот, стругот, месер машината, транспортните средства, секирата и пилата. Анализирајќи ги податоците за повредите направени со горенаведените машини и орадија дојдовме до заклучок, дека циркуларите се најопасните машини во дрвната индустрија. Од вкупниот број повреди со горните машини и орадија, околу 32,3% се направени на циркуларите. (Види таблица бр. 1). По циркуларите, како најопасна машина доваѓа абрихтерот со 19,6%.

Таблица бр. 1

Структура на несреќите при работата со оглед на машината, односно орадието, со кое е повредата направена

М а ш и н и о д н о с н о о р а д и ј а													
Циркулар	Гатер	Дихт	Абрихтер	Фреза	Бонзег	Блањалица	Преса	Штелмајз	Транспортна средства	Струг	Месер-машина	Секира	Пила
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
32,0	5,8	4,8	19,6	6,9	1,1	2,6	2,6	2,6	12,7	1,1	1,1	3,7	3,2

Горните податоци јасно покажуваат на кои работни места треба да обрнеме најголемо внимание на техничката заштита на трудот.

8. Несреките при работата со огледна општите надворешни причинители (работното место, предметот за работа и машината односно орадието за работа) на несреките

Од вкупниот број несреки при работата во дрвната индустрија за 428 е точно забележено, што е причината за несреката, дали работното место, предметот за работа или машината односно орадието за работа. При обработката на тие податоци утврдивме, дека околу 50,7% од несреките се проузроковани од машините односно орадијата за работа, 32,9% предметот за работа, а само 16,4% од условите на работното место. (Види таблица бр. 2).

Таблица бр. 2

Структура на несреките со оглед на тоа, дали се тие предизвикани од условите на работното место, од предметот за работа или машината односно орадието за работа

Причина за појава на несреката		
Машина односно орадие за работа	Предмет за работа	Работно место
%	%	%
50,7	32,9	16,4

Од горното можеме да извлечеме заклучок, дека машините односно орадијата за работа, се најголеми проузроковачи на повреди при работата во дрвната индустрија. Предметот за работа е исто така голем узрочник на повреди при работата. Тоа покажува дека работниците во дрвната индустрија што работат при машините, не се добро заштитени од повреди и дека технолошкиот процес не е решен или не се извршува на најнеопасен од повреди начин.

ЛИТЕРАТУРА

1. Михајлов Илија: „Несреките при работата и нивното предупредување“ Социјалистичко земјоделство, бр. 11—12, Скопје, 1960 година.
2. Матеев А., Статков Н. и Мартинов Т.: „Иследванија врху охраната на труда при сечата и првичната обработка на дрвните материјали“, Известија на централнија научноисследователски институт за гората, книга VIII, Софија, 1962 година.

3. Савичевиќ Миомир: „Актуелни проблеми познавања узрока и превениенције повреда на раду“. Кореферат поднет на Советовању о продуктивности рада, Београд, март 1959 година.

4. Вукадиновиќ Милутин: „Услови рада и продуктивност“, Кореферат поднет на Советовању о продуктивности рада, Београд, март 1959 г.

5. Централни одбор синдиката дрводелских радника Југославије, Београд: „Тезе о хемијско-техничкој заштити у експлоатацији шума и осталим дрвноиндустријским предузећима“.

6. Зорбоски Митко: „Придонес кон проучувањето на несреките при работата во експлоатацијата на шумите во НРМ“, Годишен зборник на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје, книга XV., 1961/62 година.

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DES ACCIDENTS DE TRAVAIL DANS L'INDUSTRIE DU BOIS DANS LA RP DE MACÉDOINE

Dr ing. M. Zorboski

Dans la présente étude l'auteur expose les résultats de ses recherches sur certains aspects du problème des accidents de travail dans l'industrie du bois dans la R.P. de Macédoine. Ces résultats lui ont permis de conclure que:

1° Ce sont les ouvriers âgés de moins de 30 ans qui sont le plus souvent victimes des accidents de travail, tandis que les ouvriers âgés de 30 à 40 ans sont relativement le moins;

2° Les ouvriers ayant un stage d'une courte durée dans un poste de travail subissent plus souvent des accidents et ceux dont le stage est plus long plus rarement. Avec la prolongation de la durée du stage de travail les accidents deviennent moins nombreux;

3° Les ouvriers qualifiés subissent plus d'accidents au cours du travail que les autres;

4° La fréquence des accidents va s'accroissant du commencement de la journées de travail à l'heure de repos. Après celui-ci le nombre d'accidents diminue, mis à la septième heure de travail il est égale à celui des heures qui le précèdent. A la huitième heure de travail, la fréquence des accidents est inférieure à celle des heures précédentes;

5° L'affinité des ouvriers pour les accidents est la même dans tous les jours de la semaine;

6° Au cours de l'année, c'est en hiver que la fréquence des accidents est la plus basse. A partir du printemps jusqu'en automne, le nombre des accidents augmente;

7° Les machines et les outils sont le plus souvent la cause des accidents;

8° Les circulaires sont les machines les plus dangereuses dans l'industrie du bois.

Инж. Кочо Хаџи-Георгиев — Скопје

НЕКОИ НАШИ ИСКУСТВА ВО РАБОТАТА СО ТОПОЛОВИ РЕЗНИЦИ

Ц Е Л

Нашата цел е, во овој напис да изнесеме некои запажања од работата со топоволи резници. Доколку некои заклучоци се противни на тие во литературата, се должни на специфичните еколошки услови и материјалните можности. Имено затоа, преди да навлеземе во суштината на прашањето, накратко ќе ги опишеме карактеристичностите на подрачието во кое се наоѓа расадникот.

ИЗБОР НА ОБЈЕКТОТ И НЕГОВАТА КАРАКТЕРИСТИКА

Голем дел на равничарските терени во феѓелско се некогашни корита на р. Вардар, на кои се акумулирале алувиални наноси. Нивната стабилност зависи од оддалеченоста од самиот сегашен тек на реката.

Притоците на Вардар, оставајќи во него големи количини на наноси, го тераат често да го менува својот правец. Благодарейќи на тоа, тој врши изнесување или натрупување на буични материјали. Во долината на Вардар се формирале нови и нови делови, благодарение на кое сега има млади и стари површини со различен гранулометриски состав. Многу од тие површини се млади алувиуми со тенденција на стабилизирање и формирање на вистински почви (Ј. Стефчевски). Повремените напливи ги снабдуваат со плоден мил или скоро стерилен песок. Реакцијата на тие почви е неутрална до слабо базична. Подземната вода варира од 0,0 до 2,0 м. Само на одделни места има знаци на забарување.

Медитеранскиот тип на клима, кој продира од Солунскиот и Орфанскиот залив на Егејското море, постепено се изменува,

благодарение на другите климатски типови, кои се застапени во НР Македонија. Овој тип на клима се карактеризира со мека зима и есен, со многу жешко и суво лето и релативно големи врнежи во зимскиот период. Средната месечна температура во вечнозелениот (субмедитерански) реон се движи меѓу 13,1°C и 19,8°C, а годишните врнежи изнесуваат 500—700 мм. Често месеците јуни, јули август се наполно без врнежи. Релативната влага на воздухот достига преку летото до 56%, а преку зимата до 80%. Индексот на сушата е најмал преку летните месеци (и изнесува 11), а најголем преку зимата (кога достига до 60).

Освен тоа, тука дуваат продолжителни ветрови кои го забрзуваат испарувањето и ја засилуваат транспирацијата.

Во овие места е застапена вегетацијата на врежот (*Tamaracetum parviflorae*) и вегетацијата на врбите (*Salicetum alba-fragilis* според Т. Николовски)

Нашиот тополов расадник го лоциравме на безстопанствено земјиште кое беше обраснато со вреж, врби, капини и др.

РАСАДНИК

Првата година немајќи сопствено искуство исцело се придржувавме спрема напатствијата на нашата и странска литература. По тоа бевме принудени да извршиме извесни корекции по однос припремата на земјиштето, изборот на садниците за репродукција, конзервацијата на резниците, правење на резниците и др.

Припрема на почвата

Најнапред го исековме врежот. По тоа се ослободивме од врбите. За искоренувањето на паневите се послуживме со експлозив. Минирањето, односно експлозијата се покажа поефектна кога ја вршевме преди да се исече дрвото.

По исчистувањето на местото од дрвесната растителност, го изоравме на длабочина од 60—70 см. По тоа следуваше дискување и бранување. Високата подземна вода не ни дозволуваше секоја пролет да вршиме плитко орање. Таа несекојдневна појава не принуди почвата да ја приготвуваме за прпорење уште од есента или зимата, во зависност од временските прилики.

Огледи во ожилиштето

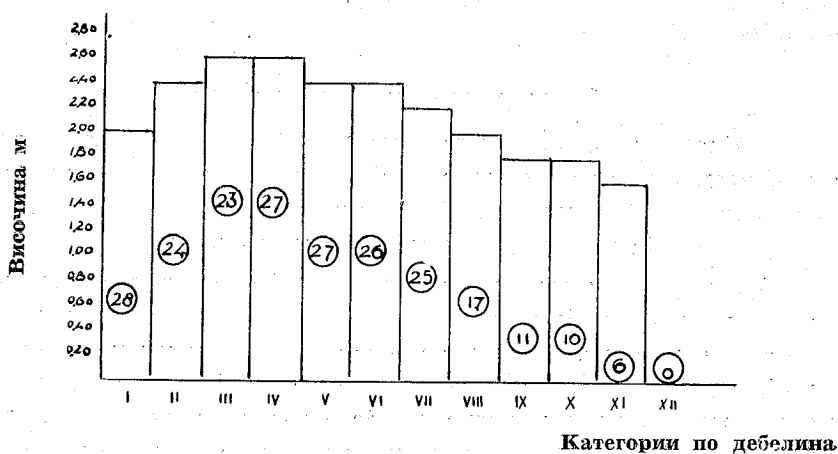
За да би констатирале до колку треба да се придржуваме кон тугото искуство и да стекнеме свое, бевме принудени да поставиме огледи во продолжение на неколку години. Добиените резултати не натераа како што спомнавме понапред, да не ги усвоиме исцело некои напатствија за добивање на садници за репродукција.

А. Избор на садници за репродукција

Да би установиле од кои садници, односно од кои делови на садницата би добиле најквалитетни резници, ги поставивме следните огледи:

I. Од 90 садници различни по големина (30 садници од по 3 м., 30 од по 2,4 м и 30 од по 1,8 м) направивме резници, така да од најголемите добивме по 12 резници, од средните по 9 резници и од најмалите садници по 6 резници. Спрема делот на садницата од кој се добиени, резниците ги распределивме во категории по дебелина (означени со римски броеви во цртеж бр. 1). Во прва категорија ги ставивме оние кои се биле до самиот корен, а во последната оние кои се биле најблизу до врвот. Од најголемите садници (означена со А на цртеж бр. 1) добивме 12 категории, од средните 9 (означено со Б на цртеж бр. 1) и од нај малите (со Ц на цртеж бр. 1) 6 категории.

По прпорекето на сите тие резници, на есен добивме резултати кои ги изнесуваме во графикон бр. 1.



Графикон бр. 1

II. Исто така од еднакви по големина садници направивме резници кои ги распределивме во четири категории (слика бр. 1. означено со Д). Во прва категорија ги распределивме резниците добиени од најдолниот дел на садниците, а во четврта, од делот кој што е бил најблизу до самиот врв (на цртежот бр. 1 означено со римски броеви на садницата Д). По препорекето на резниците, ги добивме резултатите што ги изнесуваме во графикон бр. 2.

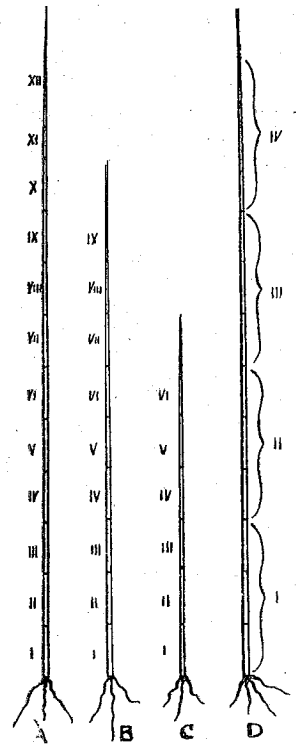
Од графиконите јасно се гледа дека не секој дел од садницата дава квалитетни резници. Од резниците на категориите II, III, IV, V, VI и VII добивме садници со средна височина 2,4 метри. Исто така кај тие категории и бројот на зафатените резници е најголем (бројките ограничени со кругчиња).

Од резултатите дадени во графикон бр. 2 се констатира дека најдобри резултати даваат првите три категории.

Исто така од овие огледи установивме дека прирастот и бројот на добиените садници е право пропорционален на големината на садниците за репродукција.

При огледувањето на садници (особено) за репродукција се поставува прашањето дали да се чистат садниците од страничните гранки. Во литературата изричито е нагласено дека ова операција се забранува. Ние се согласуваме со тоа, дека со отстранувањето на гранките би се зголемиле материјалните издатоци, но не и се намалила вредноста на садницата. При се тоа, препорачливо е да се избегават наголемувањето цената на коштањето. За сметка на тоа треба да се избира оној распоред на резниците во ожилиштето, кој не дозволува гранање.

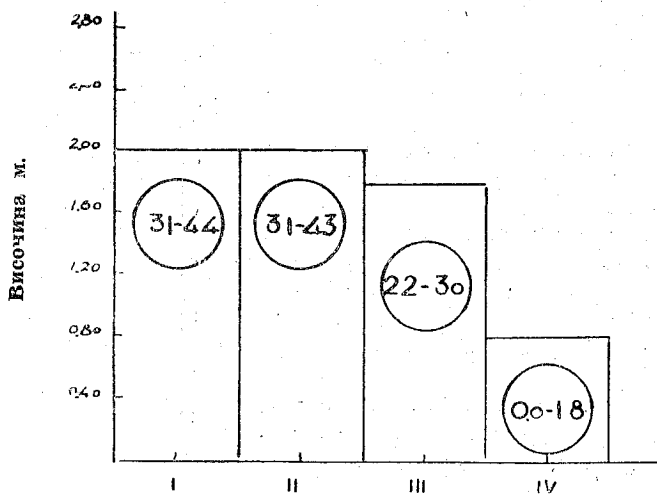
Се смета дека со отстранувањето на страничните гранки (уште при растењето на садниците), би ги исфрлале од употреба самите гранки и би се намалила асимилационата површина. Не сакаме да го делиме исцело ова мислење, кога се знае дека при добивањето на резници од гранките, постои опасност



Цртеж бр. 1 — Распределување на резниците во категории

да се дојде до изродување на позитивните особини на клонот или видот. Освен тоа, отстранувањето на страничните грани (уште кога се од 1—5 см долги) не пречи на садниците да ја достигнат максималната височина и дебелина.

Праксата ни покажува дека:



Категории на дебелина

Графикон бр. 2

Од 50 садници на *Populus euramericana* cv. 1—154 непочистени од гранки, може да се добијат 450 резници и тоа од прва категорија 109 броја, од втора 166 броја и од трета категорија 178 броја. Од исти садници по големина и број, но без гранки (по природен пат), се добиваат над 600 резници.

Од 17 садници (*Populus Jacometti*) со гранки, добивме од прва категорија 42 резници, од втора 82 резници и од трета категорија 88 резници. Од исти број садници, но без гранки, добивме 250 резници.

Нужно е да се нагласи дека од садниците што се без гранки, се добива како поголем број резници, така исто и повеќе резници од прва и втора категорија.

Исти резултати добивме од *Populus euramericana* cv. 1—2 и 4 и *Populus robusta*.

Б. Правење на резници

Нашите специфични услови не принудуваат при изведувањето на оваа операција да дадеме одговор на три прашања, а имено која техника, време на правењето и големина на резниците би одговарале најдобро за нас.

1. Техника при правење на резниците. За правење на резниците ги користивме лозарските ножици и секира за сечење на дрва. Да би се одвивала ова операција нормално извршивме распоред на работните места, така да бригада од десет члена се состои од еден секач на корени, два врзувача, два утрапувачи и пет секачи на резници. Секачот на корени има за задача со секира да го одделува подземниот дел на садницата од надземниот. Секачите на резници освен што вршат последна селекција на материјалот за ожилување, ги распределуваат резниците во три до четири категории по дебелина. Врзувачите ги врзуваат резниците во снопчиња од по 50 броја. Утрапувачите се грижат за конзервирање на корените и резниците до моментот на прпореењето.

Што се однесува до резевите на резниците, праксата не натера да го усвоиме правиот рез. Во литературата се тврди дека косиот рез го олеснува прпореењето (1). При добро обработена почва ова настојување го губи своето значење. Се сложуваме дека косиот долен рез ја увеличува површината на резот, но не и да допринесува во голема мера за образувањето на многу повеќе корени. Освен тоа, добра развиеност на садницата при нормални услови не зависи само од бројот, туку и од големината на корените.

Од нашите огледи констатиравме дека разните резови не влијаат различно врз квалитетот на новодобиените садници. Тоа јасно се гледа од долунаведената таблица бр. 1.

2. Големина на резниците. Малиот број на садници за репродукција што ги имавме во почетакот, не принудува да не ги спазиме димензиите на резниците што се дадени во литературата (1,5 и 10). Тоа не натера да поставиме огледи со резници од различни големини. Времето од три години ни помогна да добиеме резултати, кои ни даваат извесна слобода при определувањето на димензиите на резниците.

Најнапред направивме опити со резници чија должина изнесуваше 15 сантиметри, а дебелината 1,0 см. 1,1 см. 1,2 см. 1,3 см. 1,4 см. и 1,5 см. Истото тоа го сторивме и со резници од 18, 20, 25, 30, 35 и 40 см должина. Резултатите добиени од прпореењето на овие резници ги изнесуваме во графикон бр. 3.

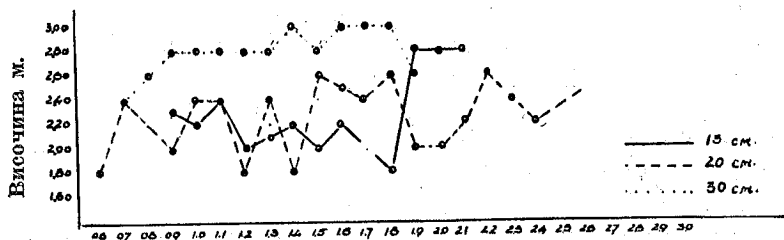
По тоа извршивме огледи со резници еднакви по големина, а со различна дебелина (од 0,5 см. 1,0 см. 1,5 см. 2,0 см. 2,5 см. и 3,0 см). Резултатите од овој оглед ги даваме во графикон бр. 4.

Таблица бр. 1

Populus regenerata					
Коси долни рез		Коси горни рез		Коси горни и долни рез	
Дебел. на резн. см	Височина на добиените садници м	Дебел. на резн. см	Височина на добиените садници м	Дебел. на резн. см	Височина на добиените садници м
0,9	3,05—2,93 1,02	0,9	3,05—2,65	0,9	2,40—2,50—2,50—2,60
1,0	3,10—2,60 1,90—2,15	1,0	2,50—2,58 1,95—3,10	1,0	2,60—2,50—2,60—2,60
1,1	2,90—2,95 2,90—2,95 2,28—2,62	1,1	2,70—2,70 2,50—3,15 1,98—2,13 3,10—2,10	1,1	2,65—2,35—2,60—2,60
1,2	3,20—3,10 2,00	1,2	2,80—2,65 3,10—2,60 2,80—3,10	1,2	2,53—2,44—2,50—2,40 2,50—2,55
1,3	2,90—2,95 2,80	1,3	2,70—2,45 2,80	1,3	2,13—2,55—2,65
1,4	2,30—2,74 2,90—2,60 2,50—1,80	1,4	2,80—2,55 2,80—2,70	1,4	1,35—2,65
1,5	2,60—2,85	1,5	—	1,5	2,65—2,55
1,6	3,00	1,6	2,60	1,6	—
1,7	—	1,7	2,70	1,7	2,65
1,8	—	1,8	3,10	1,8	2,65—2,45

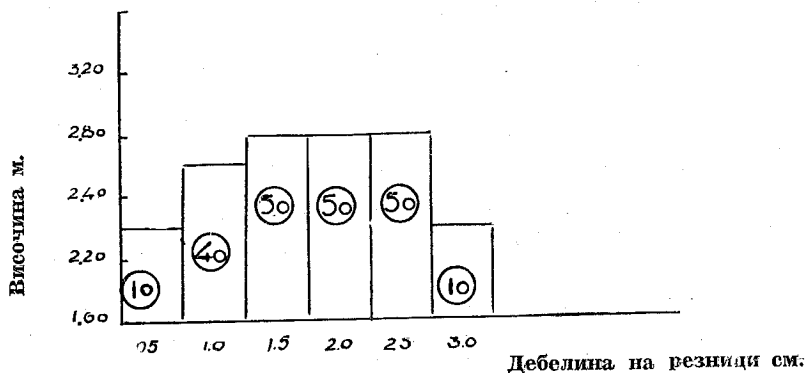
Анализирајќи ги добиените резултати (што се изнесени во графиконите бр. 3 и бр. 4) дојдовме до заклучок дека:

а) Можат да се мењат пропишаните во литературата димензии на резниците;



Дебелина на резници см.

Графикон бр. 3



Дебелина на резници см.

Графикон бр. 4

б) Не треба да се прават резници потенки од 0,5 см. и по куси од 15 см.

в) Најдобри резултати даваат резниците чија дебелина изнесува 1,0 до 2,5 см.

3. Време за правење на резниците. Друг важен проблем пред кој бевме поставени беше, во кое време е најдобро (при нашите услови) да се прават резници. Во литературата (1 и 10) е јасно нагласено дека најарно време за правење на резници е времето на прпоретото. Ние мислиме дека ова правило одговара за оние места, каде работната снага е во изобилие и одделните годишни времиња ретко се разликуваат. Кај нас тешко е понекогаш да се констатира голема температурна разлика измеѓу пролетта и летото. Освен тоа през пролетната сезона во овој крај се осеќа недостиг на ефтина сезонска работна снага. За да би ги избегнале овие температурни изне-

надувања (при нашите можности), принудени бевме да го помериме времето на правење на резници, а прпореењето да го изведеме најкасно до крајот на март или првите неколку дена во април.

За таа цел ги поставивме следните огледи:

Веднаш по престанувањето на вегетацијата започнавме да правиме резници од *Populus euramericana* sv. 1—214 и тоа по 50 броја на секој први и петнаесети од месецот. Првите педесет броја ги приготвивме и утрапавме на 15 ноември (вторите на 1 декември, третите на 15 декември и т.н.), а последните на 1 април.

На денот на прпореењето (11 април) резниците беа со развиени папки и имаа коренчиња од 1 до 2 см. На 26 април резниците што беа приготвени во првите осум дати, достигнаа прираст од 8—10 см, додека тие од последните две дати прираснаа од 5—7 см.

Таблица бр. 2

Реден број	<i>Populus euramericana</i> sv. 1—214			<i>Populus robusta</i>		
	Резници правени на ден	Добиени садници броја	%	Резници правени на ден	Добиени садници броја	%
1	15-ноември	43	96	15-ноември	34	68
2	1-декември	50	100	1-декември	30	60
3	15-декември	41	82	15-декември	8	16
4	1-јануари	48	96	1-јануари	10	20
5	15-јануари	45	90	15-јануари	13	26
6	1-февруари	38	76	1-февруари	18	36
7	15-февруари	48	96	15-февруари	11	22
8	1-март	47	94	1-март	45	90
9	15-март	46	92	15-март	44	88
10	1-април	47	94	1-април	37	74

Истото тоа го повторивме со резници од *Populus robusta*. За разлика од горниот пример, утрапувањето го извршивме не во песок, а во мил. При овој оглед резниците на денот на прпореењето (11 април) беа во состојба на мировање. Исклучение од тоа правеа резниците од последните две дати кои беа со издолжени папки уште при правењето.

На 26 април резниците од првите осум дати слабо по-тераа (по неколку од секоја дата). На истата оваа дата резниците од последните две дати (15-III и 1-IV) добро се развија и достигнаа прираст од 7—9 см.

Добиените резултати на есен ги изнесуваме во таблица број 2.

Од сето изнесено може да се заклучи дека:

а) При непозволување на условите, можат да се прават резници и порано од денот на прпореењето.

б) За да би имале добри резултати, треба да се внимава при конзервацијата .

В. Конзервирање на резниците

Со померувањето на времето за правење на резници, се појави опасност да се намали регенеративната способност на резниците. За да го избегнеме тоа извршивме конзервација на резниците. Да би виделе конкретно во која средина најдобро би се запазиле резниците (кои ги бевме распределите во 4 категории по дебелина), ги поставивме долунаведените огледи.

а) Поставени резници во вода што постојано тече. Во времето на прпореењето (21 април) резниците беа во состојба на мировање. Дури на 28 април забележавме потерување. На 13 мај прирастот на првата категорија достигна 8 см, а на четвртата 1—2 см.

б) Поставени резници во мил (на 60 см длабочина). И во овој случај исто како кај резниците што беа ставени во текушта вода, при прпореењето (на 21 април) беа во состојба на мировање. Одвај на 28 април забележавме потерување. На 13 мај резниците од прва категорија достигнаа прираст од 7—8 см, а резниците од последната категорија имаа многу помал прираст.

в) Поставени резници пет см во земја. Во моментот на прпореењето (на 13 април) резниците беа со развиени папки и коренчиња од 3—4 см. На 18 април забележавме потерување. На 25 април висинскиот прираст на ластарот од прва категорија достигна 7 см, на втора до 4 см, на трета до 3 см и на четврта до 1 см.

г) Поставени резници во песок (на 60 см во земја). Во моментот на прпореењето (на 13 април) папките беа развиени и имаа коренчиња до 2 см. На 25 април забележавме потерување на резниците. На 13 мај ластарите од резниците на прва категорија достигнаа прираст до 9 см, на втора до 6 см, на трета до 4 см и на четврта до 2 см.

Од добиените резултати излегува дека:

1. Нееднаквите услови (особено температурните) влијаат нееднакво врз конзервирањето на резниците.

2. Конзервацијата е возможна ако се променат условите кои ги потенцираат животните функции на живата клетка.

3. Најдобра конзервација (за нашите условија) би имале во чист песок со релативна влажност не помала од 80% и температура не повисока од 5°C. За кратко време (од 5—15 дена) исто така резниците би биле добро запазени ако се ставаат во текушта вода на длабочина не помала од 50 см.

Г. Прпорење

При прпорењето требаше да се справиме со три проблема, а имено, поставување на редовите, распоред на резниците и длабочина на прпорењето.

а) Поставување на редовите. Во сите почти напатствија се нагласува дека редовите секога треба да се поставуваат во правец север и југ. Ние бевме спречени да го задоволиме овој услов. Силниот ветер и близината на реката (која диктираше за поставувањето на цевките за напојување) не натераа да ги поставиме редовите во правец исток и запад. Садниците што ги добивме при оваа положба на редовите, со ништо не се одликуваат од тие при правецот север-југ. Дури, во овој случај добивме помал процент на искривени од ветерот садници.

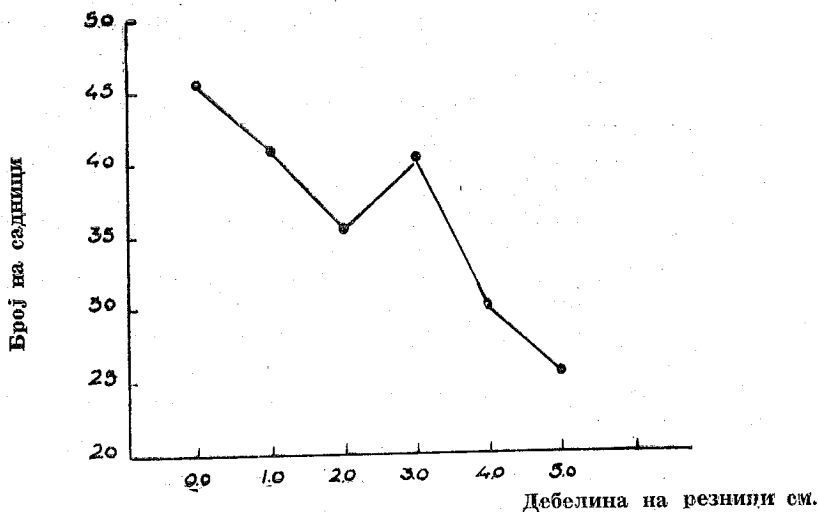
б) Распоред на резниците. По однос распоредот на резниците се придржувавме према напатствијата во литературата. Првата година резниците ги поставивме една од друга на растојание од 20 см, а редовите на 1,20 м. На следната година го променивме само растојанието измеѓу резниците (на 10 см). И во двата случаја имавме разграничување на садниците. А тоа идеше од таму што гореспоменатите растојанија не одговараат.

в) Длабочина на прпорењето. За да би констатирале на која длабочина е најарно да се изведува прпорењето на резниците, изведовме ред огледи во продолжение на неколку години. За таа цел поставивме резници на кои горниот рез да стои над земја (на 1 см, на 2 см и на 3 см), равно со земја и испод земја (на 1, 2, 3, 4 и 5 см). Добиените резултати ги изнесуваме во графикон бр. 5.

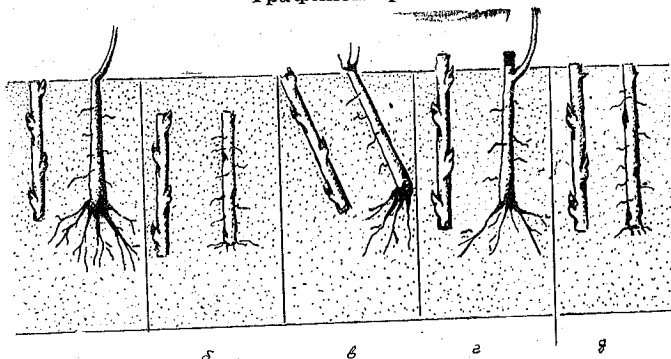
Од сето тоа може да се заклучи дека:

1. Не смее да се прпорат резниците на кои горниот рез е испод два сантиметра во земја.

2. Најдобри резултати даваат резниците на кои горниот рез е од 0,0 до 1,0 см над земја.



Графикон бр. 5



Цртеж бр. 2 -- Прпореме на тополови резници:

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| а. Резници ставени равно со земја | (правилно) |
| б. Резници ставени предлабоко | (неправилно) |
| в. Резници ставени накриво | (неправилно) |
| г. Резници ставени превисоко | (неправилно) |
| д. Резници ставени без врвна папка | |

ЗАКЛУЧОК

Од изведените огледи во ожилиштето дојдовме до заклучение дека:

- По однос изборот на садниците за репродукција.
 - Не секој дел од садницата дава квалитетни резници.

б) Прирастот и бројот на добиените садници е правопрпорционален на големината на садниците за репродукција.

в) Најголем број и најквалитетни резници се добива од садници без странични гранки.

2. По однос правењето на резници.

а) Не треба да се прават резници по тенки од 0,5 см и по куси од 15 см.

б) Најдобри резултати даваат резниците чија дебелина е од 1,0 до 2,5 см и должина изнад 15 см.

в) Можат да се прават резници и порано од денот на прпореењето (при услов добро да се конзервираат).

г) При нашите услови најдобра конзервација би имале во песок чија температура не е повисока од пет степенa и релативна влажност на воздухот помала од 70—80%.

3. По однос на прпореењето.

а) Не треба да се прпорат резници на кои врвната папка е испод два сантиметра во земја.

б) најдобри резултати даваат резниците на кои врвната папка е најмногу 1,0 см во и 1,0 см изнад земја.

ЛИТЕРАТУРА

1. Инж. Жуфа Лајош — Расаdници топола. (Брошура).
2. D-r Silvio May — Извештај о студијском путовању у подручјима у којима се узгаја топола у Југославији (Извештај).
3. Ing. Jož Miklavčič, Ing. Lojze Žumer — Proizvodnja in uporaba topolovine v Sloveniji (Brošura) Kniga.
4. К. Ф. Мирон — Култура тополеј (Брошура).
5. Инж. Лазар Трајков — Одгледување на некои брзорасни шумски дрвја (Брошура).
6. Инж. Димитрије Бурa — Најподеснија земјишта за плантажно гаење топола и радови предходне приперме. (ТОПОЛА бр. 16 од 1960 год.).
7. Инж. Јован Мутибарич — Утицај топофизиса на гаење тополових садница (ТОПОЛА од јули и октобар 1961 год.).
8. Giacomo Piccarolo — Топола — практична упутства за гаење.
9. Инж. Милош Црвенчанин — Нека искуства код подизања расадника клона 1—214 у Златној греди (ТОПОЛА бр. 17—18 од 1960 год.).
10. Д. Добрев, Н. Христосков, Ат. Ганчев, Здравко Наумов, П. Бочаков, Д. Стефанов, Ж. Георгиев и Цв. Христов — Сздаване на високо продуктивно тополово стопанство. (Книга).
11. Venceslav Fakirov — Vlijanie na debelinata na reznicite pri proizvodstvo na topolovi fidanki. (Gorsko stopanstvo kniška br. 4 od 1962 god.).
12. Инж. Лазар Трајков, Инж. Т. Николовски, Инж. А. Цали, Инж. Ј. Стефчевски, Инж. К. Хаџи-Георгиев, Инж. А. Серафимовски — Инвестициона програма за подигање тополови плантажи во повардариего.

ИЗ НАШЕЙ ПРАКТИКИ В РОБОТЕ С ЧЕРЕНКАМИ ТОПОЛЕЙ

Резюме

Для того чтобы произвести доброкачественный посадочный материал тополей, мы должны приноровиться к специфическим экологическим условиям окрестности в которой расположен питомник. С той целью мы провели много опытов.

Полученные результаты нам дали известную возможность в свободном выборе сеянцев для репродукции, сечения черенков и для окореняванья их в питомнике.

По наблюдениям при наших опытах, конкретно на месту за окореняванье мы пришли к следующим выводами:

1. По отношению на выбор сеянцев для репродукции.

а) Не всякая часть сеянца дает доброкачественный черенок.
б) Прирашиванье и число полученных окорененных черенков прямо пропорционально величине сеянцев для репродукции.

в) Самое большое число доброкачественных черенков получается од сеянцев без сучьев.

II. В отношении резанья черенков.

а) Не нужно делать черенки тоньше 0,5 см. и короче 15 см.
б) Наиблучшие результаты дают черенки с толщиной от 1 до 2,5 см. и длиной больше 15 см.

в) Черенки могут быть приготовленны и зарание пред посадкой (при условии доброго хранения)

г) При наших условиях хорошая консервация был бы в песок, температура которого невьше од + 5°C, а влажность окружающего воздуха меньше 80%.

III. Во отнешении на посадку.

а) Не нужно садить черенки, на каторых верхняя почка была бы 2 см. под землей.

б) Наиблучшие результаты дают черенки, на которых верхняя почка 1 см. под землей или 1 см. над землей.

Војислав Манасијевски

Директор

на „Македонија-дрво“ (Скопје)

РЕАЛИЗАЦИЈА И ПРОБЛЕМИ НА ИЗВОЗОТ НА ДРВО И ДРВНИ ПРОИЗВОДИ ЗА 1961 ГОД.

Извозните можности на дрвната индустрија и шумарството од нашата Република од година во година сè повеќе и повеќе се зголемуваат како по вредност и количина, така и по бројот на производите, наменети за надворешниот пазар. Новите вложувања во дрвната индустрија, несомнено, уште повеќе ќе ги зголемат овие можности, особено во извозот на фурнирано финално производство, кое досега беше доста ограничено поради слабата опременост.

Надворешниот пазар, како во минатите години така и за напред, е имал и ќе има голем интерес за дрво и дрвни производи во сите степени од преработката на дрвото во доста големи количини и различит асортиман, под услов ако производителите се вклопат со својот квалитет, количини и конкурентни цени. Секако, при ова не треба да се заборава широкиот асортиман и лансирање на нови производи — модели, наменети за соодветни пазари, бидејќи едни подрачја од други, во своите потреби на потрошувачката, дијаметрално се разликуваат по своите вкусови.

Во зависност од понудата и побарувачката, кои елементи секако ги регулираат цените на пазарот, извозот од нашата земја на дрво и дрвни производи паметува период на успон, како по количини и вредност, така и по постигнување на високи цени, со кое нешто се овозможуваше и на многу малите производителите од нашата гранка да се вклучат во производството, наменето за надворешен пазар. Оваа можност беше максимално искористена и од дрвно-индустриските претпријатија од нашата Република, кои токму во тој период излегоа со пласман на своите производи од рамките на домашниот пазар и одвоија добар дел од своето производство за иностраниот, така да статистиката уште во 1950 година почна да ги бележи првите вредности од

извршениот извоз на целулозно дрво, прагови, дрвен јаглен, парена и непарена букова резана граѓа и др. Периодот на успонот на извозот, кога се бараше само квалитетот, траеше сè до 1960 год. за сите шумски производи од граната 313 и полупроизводи (резана граѓа) од сите видови, сите видови плочи од дрво, фурнири, галантерија со исклучок на намештајот, каде се бараше, покрај квантитет и квалитет од висок степен. Кога велам се бараше само „квалитет“ сметам дека ќе бидам правилно разбран и дека не мислам а сметам и читателите нема буквално да ме разберат, дека во тој период не се барал квалитет. Напротив, квалитет секој пат ќе барал за секој еден вид производ во рамките на светските стандарди, но продажба е можело да најде и полошото производство, надвор од овие стандарди, се разбира, како понизок квалитет, што во сегашниов период, такво нешто не е возможно. Значи, се бара повисок квалитет да се купи за понизок. Секако, за да се дојде до ова, големо влијание има елементот на зголемената понуда во граната на дрво и дрвни производи, поради зголеменото производство во светот од една страна и замената на дрвото со лесни метали и известен процент и железно (лежалки и столици, комбинација дрво-метал, поливинил и др.) од друга страна.

Према тоа, слободно може да се констатира, дека периодот од 1960 година се карактеризира со многу зголемено производство на дрво и дрвни производи, кое нешто неминовно овозможи големи шанси на земјите-купувачи на овие производи да ги снизат цените, многу заштрлат мерките за квалитет, бараат сè возможни спецификации во преработката, со кое нешто им се овозможи голем рандеман во користењето на материјалот, да што помалку држат залихи на склад, а со тоа многу малку ги ангажираат своите средства и во крајна линија бараат неколку месечен кредит.

Ваквата положба на надворешниот пазар бара од производителите на дрво и дрвни производи максимум усилби и жртви за да се вклучат со своето производство, наменето за извоз, во количините и така оскудни, кои ги даваат купувачите.

При вакви услови се одвиваше извозот на дрво и дрвни производи во 1961 год. во која извршувањето на планот се реализираше. Секако, за читателите е поинтересно ако се гледа реализираниот план за извоз во 1961 год. преку производи отколку да се манипулира со вкупното извршување, по причина што од една ваква анализа ќе се види кој производ со кој проценат учествува во вкупниот извоз од една страна и од друга ќе се види односот на уеството по групи производи, што е многу поважно. Бидејќи, не е сè исто дали финалното производство е повеќе застапено или не.

Поради напред наведените причини, планот за извоз за 1961 год. е извршен со 54,33%. Напоменаваме дека на овој про-

цент ќе треба да му се додаде 15—20% за неевидентираниот извоз преку удруги извозни претпријатија во нашата земја, кои своите пратки ги комплетираат во нашите луки и таквиот извоз се евидентира како извоз на онаа република, во која се наоѓа извозникот. Секако, вакви неевидентирани вредности имаат и кај другите републички претпријатија, но тие се компензираат со приливи од другите, што не е случај кај нас, бидејќи „Македонија-дрво“, како пословно здружение, нема право да купува вон од своите оснивачи, поради која причина и ја ставам оваа напомена, а на Заводот за евиденција и статистика му е возможно овие количини да ги опфати.

1. Буковата резана, парена и непарена граѓа го завзема првото место по количина и вредност во вкупниот извоз сè до 1960 год., кога го достигнува својот максимум по количина од 4230,8 м³ со вредност од 86,4 милиони девизни динари на база долар Дин. 300. Во 1961 год. овој производ го препушта своето место на групата фурнир, која доаѓа по вредност на прво место со 60,098 милиони девизни динари. Во 1961 год. букова резана парена и непарена граѓа беше извезена 2204 м³ или во вредност од 47,8 милиона девизни динари или индекс 1961/60 55,3%. Кога се одбележува вакво големо подфрлување, секако е ред да се укаже на причините кои оневозможува нормалното извршување на планот. Уште во началото на годината потенцијалните пазари за нашата буковина ни укажуваа на тенденцијата дека се влошува положбата.

а. Во Англија се установија големи залихи и се отиде од страна на купците само на линија на дополнување на залихите со поедини димензии, или набавка со директни продажби, што понапред не беше случај. Истите не влегуваа во нови порачки и уговори поради најавените снижувања од страна на Румуните, кои по секоја цена се бореа да се вклучат со максимум свои количини на овој пазар од една страна и од друга голем прилив на екзотични видови на дрва од Африка и други земји. Нарочно во оваа година една англиска фирма имаше купено големи количини дрво „Рамин“ и го пласираше по многу евтини цени, а ова дрво има многу долги и широки димензии, со кои може да се постигнат максимум искористувања, но за наша среќа, ги нема оние квалитети како буковината. Исто така во оваа година со буковина почнаа да навлегуваат и Бугарите и други земји. Кај нас, Југословените, многу тешко се решаваше проблемот на снижување на цените, кои ги имаа најавено другите земји и со тешко срце се одлучувавме за подобрување на спецификациите, поради кои причини извозот во оваа земја се сведува на минимум.

б. Египет, кој во минатата година имаше земено од нас преку 2.000 м³ во 1961 год. ги прихвати количините само за

отворените акредитиви поради национализацијата на увозно-извозните претпријатија во оваа земја.

в. Италија, која е една од најголемите купувачи на буковина, за нас беше практично неприступачна поради високиот транспорт од производителот до Сежана. Поради оваа причина исто така не ја обработувавме ни Холандија, која е исто така голем потрошувач на буковината.

II. Борова резана граѓа. Најголем извоз од овој сортиман беше извезен во 1955 год. и тоа од квалитет „буаваре“ за Турција во количина од 300 м³. После оваа количина а поради уредување на платежни односи со оваа земја, извозот за Турција беше ограничен. Во понатамошниот период вршен е извоз исклучиво само за Италија и Египет. Во првата земја во квалитети — чиста, получиста, прва и втора класа, со 10—15% III класа. Во втората земја исклучиво се извезуваше во квалитет греди: 12 x 15, 15 x 20, 20 x 20, 20 x 25, 25 x 25, 25 x 30 и 30 x 30 см, во должини од 3 м нагоре. Меѓутоа, оваа земја бара само големи должини и тоа од 6 м нагоре, со просек од 8 м должина, и воглавно, дебелини од 25 x 30 и 30 x 30 см.

Планот за 1961 год. е извршен во количина од 345 м³ со вредност од 7,736 милиони девизни динари. Индекс 1961/62 е 53%. Интересување постои, поготово за црната боровина, но во напред споменатите димензии. Меѓутоа, цените на надворешниот пазар многу малку се разликуваат од цените на еловината, кое нешто не дава никаков интерес на производителите да го насочат производството за извоз. Ако пак се издвојат само високите квалитети, тогаш се декласира целокупното производство.

III. Останати лисјари. Во оваа група спаѓаат ореова резана граѓа, месер-рести и друго. Деведесет проценти го чини сортиментот ореова граѓа, која има добар пласман со добри цени, нарочно за повисоките квалитети во Холандија, а за месер-рести во Италија. Исто така има голем интерес и во Чехословачка, Источна Германија и др. Планот секоја година се натфрлува, така индексот 1961/60 е 146%. Тенденција на покачување на извозот во оваа група постои и за наредните години, и тоа во конвертабилни подрачја.

IV. Фурнири. Оваа група од година на година има тенденција на покачување на извозот по количина и по вредност. Ако за индекс се земе 100 за 1957 год. и упореди со извршувањето на планот за 1961 година, индексниот показател е 1.112,1% или во натурални показатели во 1957 год. е извезено 35.200 м² а во 1961 532.625 м², а по вредност 5,4 милиони девизни динари во 1957, а во 1961 60,098 милиони дев. динари. Воглавно извозот е извршен на производот ореов фурнир, а многу мал процент отпаѓа на други фурнири. Слободно може да се предвиди покачување на извозните можности од оваа група со оглед на добрата суровинска база во нашата Република. Исто така

покачување на извозните можности може да се рачуна и на извоз на фурнир од егзотични видови дрва, преработени кај нас, која работа е многу интересна и остварлива.

V. Плочи од дрво (шпер и иверести плочи). Во 1961 год. од оваа група се постигнати многу малку резултати, бидејќи индексот 1961/60 е 66,9%. Овде се работи за следното: Нашето производство е одлично и како квалитет прихватено од странство. Меѓутоа, се работи за многу ниски цени, кои се котираат на иностраниот пазар и за многу висок квалитет. Така да и покрај сестраната анализа на надворешниот пазар, тешко можевме да се вклучиме во цените на конкуренцијата. Ова важи за ивериците, додека за шперплочи во почетокот на 1962 год. се успеја да се пласира за 100% на количините, наменети за извоз. Меѓутоа, проблемот околу димензиите и за понатаму останува, бидејќи светот бара димензии, наменети за врати 70, 75, 80, 85 и 90 x 220 см или пак четвртасти 153 x 153 см, која димензија за сега не можеме да ја производиме поради немање на соодветни преси.

Како и да е, во моментов групата полу-финали за сега го дава 50% извозот од НРМ.

VI. Намештај и галантерија. Во оваа група се прават напори да се зголеми извозот, бидејќи целиот извоз, кој е направен, се однесува на комаден намештај (столици) и тоа за вредност од 26.347 милиони девизни динари или индекс 1961/60 е 270%, а во галантериското производство 12.850 милиони девизни динари или индекс 1961/60 е 52,5%, кој покажува намалување. Намалувањето е поради причината за измена на инструментите.

По правило оваа група би требало да биде носител на целокупниот извоз од нашата Република, кога би имале добро опремени фабрики за производство на фурниран и комаден намештај. Новите вложувања во дрвната индустрија се, воглавно, во оваа група, и се очекува да дојдат во наредните години новите инвестициони вложувања до изразувај кон позголемувањето на извозот.

Граната 313, која во 1955 год. учествуваше скоро со 40% од целокупниот извоз, во наредните години рапидно опаѓаше по ред причини. Прво, целулозното дрво максимално се користеше за преработка во фризи за паркет и материјал за столици. Исто така во оваа сврха се користеа и техничките цепеници. Високиот тарифен став на подвозот исто така не ни овозможуваше извоз на останати количини целулозно дрво за Италија и огревно дрво за Маѓарска и Италија.

Прометот, кој е направен во 1961 год. од граната 122 и граната 313 недвосмислено ни покажува правилниот развој на дрвната индустрија кај нас, како и правилната ориентација кон извоз на финално производство, за сметка на досегашниот из-

воз од грана 313. Оваа тенденција ќе расте уште повеќе кога ќе бидат изградени новите капацитети за производство на намештај чии сортименти имаат многу голема вредност во однос на комадниот намештај или полуфиналното производство.

Секако, покрај производните можности потребно е и добро познавање на иностраниот пазар, кои производи, каде се трошат, како и освојување на истиот со разноврстен асортиман, добар — висок квалитет, редовни испораки, солидни пакувања и др.

Во овој чланак сакав да ги истакнам основните прашања и проблеми во врска со извозот на дрво и дрвни производи за 1961 год. кои, по мое мнение, беа основни за да се знае за реализирање на планот. Не навлегуваме во образложување на разни субјективни и објективни причини, кои во поголема или помала мера допринесувале за извршување односно неизвршување на планот за извоз, бидејќи ги има многу, а тоа не е ни целта на овој чланак, кој има намена да го покаже само извршувањето на планот за период на една година.

НАПОМЕНА: Извозот се покажува во девизни динари на 1 Долар = 300 дин. Обрачунскиот долар вреди 750 дин. За финала и галантерија има и примови и друго.

REALISATION ET PROBLÈMES D'EXPORTATION DU BOIS ET PRODUITS DU BOIS DE LA R. P. MACÉDOINE EN 1961

Résumé

Dans cet article l'auteur indique la réalisation et les problèmes de l'exportation du bois et produits du bois. En 1961 on était exporté des produits de sciage, placage, contreplaqué, ameublements etc.

Инж. Крум Ангелов — Кавадарци

ПРЕСМЕТУВАЊЕ НА КВАЛИФИКАЦИОНАТА СТРУКТУРА НА РАБОТНИЦИТЕ ВО ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА

Пресметување на квалификационата структура на работниците во дрвно-индустриските претпријатија има големо практично значење за продуктивноста на трудот. Ако набљудуваме движењето на продуктивноста на трудот во дрвно-индустриските претпријатија во НР Македонија, спрема податоците на Заводот за продуктивноста на трудот на НРМ (Таб. 1), ќе констатираме дека во периодот 1952—1961 година, во гранката 122 во нашата Република, таа е во опаѓање.

Период	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
Гранка 122 НРМ									
Движење на продуктивноста	169	96	91	98	107	102	102	104	103

На опаѓањето на продуктивноста на трудот влијаеле повеќе фактори, меѓу кои и квалификационата структура на работниците во претпријатијата за преработка на дрвото.

Квалификационата структура на работниците можеме да ја искажеме со математичкиот израз

$$K_0 = \frac{t_1 v_1 + t_2 v_2 + t_3 v_3 + \dots + t_n v_n}{v_1 + v_2 + v_3 + \dots + v_n}; \dots \quad (1)$$

Каде е K_0 — средна квалификација на работното време, $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ тарифна ставка за 1 саат за одредени квалификации на работниците, што учествувале во извршеното производство, $v_1, v_2, v_3 \dots v_n$ време во часови, кое пробавија работниците за извршување на производниот задаток. За подобро разбирање ќе наведеме еден пример.

Едно дрвно-индустриско претпријатие во својот погон за финални производи за еден месец произвело 5.000 столици од исти тип. За ова производство утрошени се 15.000 работни саати. Тарифните ставки на работниците што учествувале во производството и утрошеното време по квалификации е следно:

t_1 —40 дин/саат	v_1 —2000 саати
t_2 —50 дин/саат	v_2 —4000 саати
t_3 —70 дин/саат	v_3 —7500 саати
t_4 —75 дин/саат	v_4 —1500 саати

Средната квалификација на работното време изразено во дин/саат, според изразот (1) ќе биде:

$$K_v = \frac{40 \cdot 2000 + 50 \cdot 4000 + 70 \cdot 7500 + 75 \cdot 1500}{2000 + 4000 + 7500 + 1500} = \frac{917 \cdot 500}{15.000} = 61,17$$

Средната квалификација на работниците што учествуваа во извршеното производство ќе се пресметне по изразот:

$$K_r = \frac{t_1 r_1 + t_2 r_2 + t_3 r_3 + \dots + t_n r_n}{r_1 + r_2 + r_3 + \dots + r_n}, \dots \dots \dots (2)$$

каде $r_1, r_2, r_3 \dots r_n$ претставуваат број на работници со одредена квалификација (од тарифните ставови $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$), што учествуваа во извршеното производство.

Така со тарифни ставови:

t_1 —40 дин/саат учествуваа 10 работници ($r_1 = 10$)
t_2 —50 дин/саат учествуваа 20 работници ($r_2 = 20$)
t_3 —70 дин/саат учествуваа 35 работници ($r_3 = 35$)
t_4 —75 дин/саат учествуваа 8 работници ($r_4 = 8$)

Средната квалификација на работниците што учествуваа во извршеното производство, според изразот (2) ќе се пресметне:

$$K_r = \frac{40 \cdot 10 + 50 \cdot 20 + 70 \cdot 35 + 75 \cdot 8}{10 + 20 + 35 + 8} = \frac{4.450}{73} = 60,96$$

При правилно запослување на работниците спрема нивните квалификации, релативниот однос меѓу средната квалификација на работното време и средната квалификација на работниците, што се наречува квалитетен коефициент на искористување на работниците — K_t , треба да се движи од 1,00 до максимум 1,05.

$$K_t = \frac{K_v}{K_r} \dots \dots \dots (3)$$

Ако овој однос е поголем од 1,05, значи дека во конкретно извршената работа се употребувани работници со далеку пониски квалификации од потребните. Таков неповолен однос може негативно да се одрази на искористување на суровината и капацитетите, како и на квалитетот на производите. Во нашиот пример

$$K_i = \frac{K_o}{K_r} = \frac{61,17}{60,96} = 1,00$$

Квалитетниот коефициент 1,00, во нашиот пример, покажува дека во производството на 5000 столици се учествувале работници со потребни квалификации.

Ако е овој однос помал од 1,00, значи дека во работите се употребуваат работници со повисоки квалификации од потребните. Оваков однос помал од 1,00 може да делува на искористувањето на предметот на трудот во еден случај, а во другиот, доколку работниците со повисока квалификација не го скратат производниот циклус, може да дојде до повишување на производните трошоци, што ќе се одрази негативно врз рентабилноста на претпријатието.

Планирањето и пратењето на коефициентот на квалитетното искористување на работниците во нашите дрвно-индустриски претпријатија треба да заземе централно место во работата на раководните кадри.

Студиозно анализирање на овој коефициент треба да вршат одделенијата за продуктивноста како и одделенијата за техничка припрема на производството во нашите дрвно-индустриски претпријатија.

Со правилно поставување на работниците на работните места спрема нивните квалификации и способности, односно со „поставување на правиот човек на правото место“ може позитивно да се делува врз зголемувањето на продуктивноста на трудот.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вујчиќ Лазар — Организација производње у предузеќима за прераду дрвета. Научна књига, Београд, 1956.
2. Вујчиќ Лазар — Билтен за продуктивност на НРМ, број 1, Скопје, 1962.
3. Ettinger Zvonimir i Lechpamer Erich — Osnovi racionalizacije proizvodnje u drвној industriji. Zagreb, 1960.

ЗАКОН ЗА ШУМИТЕ

I ОПШТИ ОДРЕДБИ

Член 1

Стопанисување со шумите се врши според одредбите на Основниот закон за шумите и овој закон и според прописите донесени на основа нив.

За заштитните шуми и за шумите со посебна намена, одредени во член 3 од Основниот закон за шумите, важат одредбите на овој закон, доколку со посебни прописи не е поинаку одредено.

II ШУМСКОСТОПАНСКО ПОДРАЧЈЕ

Член 2

Шумскостопанско подрачје се образува според природните, економските и други услови за да се обезбеди единство и целина на подрачјето, економично искористување, интензивно одгледување и заштита на шумите и неговиот успешен развој.

Член 3

Шумскостопанско подрачје образува Извршниот совет по претходно прибавено мислење од соодветните народни одбори на општините и околиите и заинтересираните стопански организации и установи.

Член 4

Во актот за образување на шумскостопанско подрачје шумите и другите земјишта што се вклучуваат во него се означуваат по катастарски општини односно катастарски делови.

Член 5

Актот за образување на шумскостопанско подрачје се донесува на основа економско-техничката документација, која содржи особено:

1. попис на шумите и земјиштата што се вклучуваат во шумскостопанското подрачје;

2. податоци за состојбата на шумите и земјиштата што се вклучени во шумскостопанското подрачје, можниот обем на сеча, видот и обемот на шумско-културните работи и мерките што треба да се преземат; и

3. податоци за просечниот годишен приход што се очекува.

Член 6

Шумите и шумските земјишта во општествена сопственост во рамките на шумскостопанско подрачје, ги доделува во целост на користење на една од постојните стопански организации, со нејзина согласност, народниот одбор на општината на чие подрачје се протега шумскостопанското подрачје или за таа цел тој може да основа посебна стопанска организација.

Кога шумите и шумските земјишта од претходниот став се протегаат на подрачјето на две или повеќе општини односно околии, доделувањето го вршат спогодбено народните одбори на општините односно околиците, а ако не се спогодат — народниот одбор на околицјата односно Извршниот совет.

III СТОПАНИСУВАЊЕ СО ШУМИТЕ ВО ГРАЃАНСКА СОПСТВЕНОСТ

Член 7

Шумата ео граѓанска сопственост што се наоѓа во шумскостопанско подрачје, а која сопственикот не ја доверил на стопанисување на задруга или друга стопанска организација на основа договор за кооперација или друг договор, советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината ја доверува на стопанисување на стопанската организација што стопанисува со шумите во општествена сопственост на тоа подрачје по нејзино барање и ако нема услови за спроведување на арондација на таа шума.

Член 8

Шумата во граѓанска сопственост што сопственикот не ја доверил на стопанисување на задруга или друга стопанска организација на основа договор за кооперација или друг договор, советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината, може да ја довери на стопанисување на стопанска организација со нејзина согласност ако:

1. сопственикот не ги извршува пропишаните мерки за заштита на шумите од штетни инсекти, растителни болести и пожари;
2. сопственикот стопанисува со шумата на начин што ја загрозува трајноста на шумското производство или опстанокот на шумата;
3. се предвидува шумата да се замени со интензивен шумски насад или плантажа, а сопственикот одбие да го изврши тоа.

Член 9

Со актот за доверување на шума во граѓанска сопственост на стопанска организација се одредува и рокот за кој се доверува тоа стопанисување.

Рокот од претходниот став е долгорочен и неговото траење се одредува во сообразност со намената за која е извршено доверувањето.

Член 10

Сопственикот на шумата што е доверена на стопанисување на стопанска организација има право:

1. на сеча на дрво за непосредните потреби на неговото селско домаќинство;

2. да собира сува шума и мов, како и да користи други шумски производи за потребите на своето земјоделско стопанство под условите одредени со овој закон;

3. на дел од цената на дрвото на пењушка и другите шумски производи, кој не може да биде помал од половината од тој износ.

Правата од претходниот став поблиску се утврдуваат со договорот склучен помеѓу сопственикот на шумата и стопанската организација, со тоа што правата од точка 1 и 2 на сопственикот можат да му се обезбедат и од друга шума.

Доколку не се постигне согласност за склучување договор од претходниот став, правата на сопственикот поблиску ги одредува органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

IV ПРИДОНЕС ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ ВО ГРАЃАНСКА СОПСТВЕНОСТ

Член 11

За дрво пресечено во шума во граѓанска сопственост, освен за дрвото за непосредните потреби на земјоделското стопанство на сопственикот, се плаќа придонес за унапредување на шумите во граѓанска сопственост по норма од вредноста на пресеченото дрво, чии рамки ги пропишува Извршниот совет.

Нормата од претходниот став ја одредува народниот одбор на општината.

Основа за пресметување на придонесот е прометната вредност на пресеченото дрво што ја одредува советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината по видови на дрвја и сортименти што можат да се добијат од пресеченото дрво.

Член 12

Придонесот го наплатува народниот одбор на општината на начинот што се утврдува со актот за одредување на нормата. Со тој акт се определува и начинот на управување со средствата од придонесот.

Средствата од придонесот се водат на одделна сметка во банката.

Член 13

Средствата од придонесот се користат за унапредување на шумите во граѓанска сопственост, и тоа за: одгледување, заштита, обнова и реконструкција на шумите, уредување на шумите, изградба на шумски комуникации, згради и други објекти, студии и истражување, изработка на елаборати и слично.

V СТОПАНИСУВАЊЕ СО ШУМИТЕ НАДВОР ОД ШУМСКОТО СТОПАНСКО ПОДРАЧЈЕ

Член 14

Со дробаците (шикарите, деградираниите и другите шум и шумските земјишта, долини, крш и сл.) во општествена сопственост што се надвор од шумскостопанско подрачје, стопанисува народниот одбор на општина преку свој орган односно установа, а стопанисувањето може да го довери на стопанска организација односно установа со нејзина согласност.

Член 15

Оспособување на шумите и шумските земјишта од претходниот член за редовно шумско производство се врши на основа перспективна програма и годишен план за извршување на перспективната програма.

Член 16

Перспективната програма и годишните планови ги донесува органот, установата односно организацијата што стопанисува со тие шуми и шумски земјишта.

Перспективната програма ја одобрува народниот одбор на општината, а годишните планови — советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

Член 17

Приходите од шумите од член 14 на овој закон му припаѓаат на оној што стопанисува со нив.

Трошоците за извршувањето на мерките предвидени со перспективната програма и годишните планови, што не можат да се покријат со приходите од претходниот став, се обезбедуваат од средствата на политичко-територијалните единици.

VI КОРИСТЕЊЕ, ОДРЖУВАЊЕ, ОБНОВУВАЊЕ И УНАПРЕДУВАЊЕ НА ШУМИТЕ

Член 18

Одбирање и обележување на стеблата за сеча (дозначување) во шумите во граѓанска сопственост што не им се доверени на стопанисување на стопански организации (приватни шуми), врши органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

Дозначувањето во шумите со кои стопанисуваат стопански и други организации, установи односно државни органи (организации) го вршат тие организации.

Член 19

Копачење на шуми, доколку не се загрозуваат заштитните функции на шумата, може да се врши ако ископаното земјиште се користи за подигање на објекти или за култура што трајно дава поголема корист.

Копачење во приватни шуми се врши по одобрение на органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината на основа стручно-техничка документација.

Во одобрението од претходниот став се одредува целта и рокот во кој ќе се изврши копачењето.

Член 20

Чиста сеча на шуми, што не е предвидена со шумско-стопанската основа, може да се врши ако не постои опасност од детрадирање, смивање и одронување на земјиштето, како и од појава на лавини и тоа во случаите кога:

1. поголем број стебла е оштетен од штетни инсекти, растителни болести или други елементарни непогоди;
2. тоа е потребно за внесување повредносни или брзорасни видови дрвја, односно за воведување подобра форма на одгледување.

Чиста сеча во приватни шуми се врши по одобрение на органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината на основа програма за чиста сеча.

Со одобрението од претходниот став се одредува начинот на спроведувањето на чистата сеча и рокот за пошумувањето.

Член 21

Сеча на ретки видови дрвја е забранета.

По исклучок ретки видови дрвја можат да се сечат со одобрение на органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината ако се суви и оштетени во толкава мерка што им престои непосредно сушење или претставуваат легло на зараза или штетни инсекти.

Народниот одбор на општината ќе ги одреди видовите на ретките дрвја од став 1 на овој член.

Член 22

Пасење и желедаење во шуми може да се врши ако со тоа не се загрозува одгледувањето и опстанокот на шумите.

Советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината одредува во кои приватни шуми може да се врши пасење и желедаење, во кое време, под кои услови, за кои видови добиток и бројот на грлата.

Член 23

Кастрење на шуми за лисник е забрането.

Член 24

Сува шума и мов во шуми може да се собира ако тоа не се одразува штетно на производната способност на шумското земјиште или ако не се отежнува обновувањето и одгледувањето на шумите.

Советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината одредува во кои приватни шуми може да се собира сува шума и моф.

Член 25

Смоларење во приватни борови шуми може да се врши по одобрение на органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината на основа програма за смоларење што ја утврдува советот надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

VII ЗАШТИТА НА ШУМИТЕ

Член 26

Со цел да се заштитат шумите од пожар, палење на отворен оган во шума и во непосредна близина на шума може да одобри организацијата што стопанисува со шумата односно органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината за приватните шуми.

Член 27

Организацијата што стопанисува со шумата односно сопственикот на приватна шума, со цел да се заштити шумата од пожар, штетни инсекти, растителни болести, елементарни непогоди и други штети, е должна да преземе соодветни мерки (шумски ред).

Член 28

Организацијата што стопанисува со шуми и плантажи, како и сопственикот на приватна шума, се должни да ја контролираат здравствената состојба на шумите и плантажите и за појава на штетни инсекти и растителни болести да го известат органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

Член 29

Заштитата на шумите од противправно користење и други оштетувања (чување на шуми) ја врши организацијата што стопанисува со шумата.

Член 30

За противправно користење и други оштетувања на шуми се плаќа надоместок за штетата причинета во шумата според ценовникот што го пропишува Секретаријатот за земјоделство и шумарство на Извршниот совет.

Член 31

Чуварите на шуми имаат право на бесплатна службена облека и обувки што им ја обезбедува организацијата со која се во работен однос.

Облеката е еднообразна за територијата на Народна Република Македонија.

Член 32

Организацијата што стопанисува со шумата е должна на чуварите на шуми што живеат во шумата да им обезбеди бесплатен стан и огрев, како и бесплатно користење на земјиште за земјоделски култури до 1 хектар.

Обемот на правата од претходниот став го утврдува организацијата со која чуварот е во работен однос.

Член 33

Поблиски прописи за заштита на шумите во смисла на член 27 и 29 од овој закон, како и за службената облека и обувки на чуварите на шумите, донесува Секретаријатот за земјоделство и шумарство на Извршниот совет.

Прописите од претходниот став во однос на заштитата на шумите од пожар се донесуваат во согласност со Државниот секретаријат за внатрешни работи.

VIII ЗАШТИТНИ ШУМИ И ШУМИ СО ПОСЕБНА НАМЕНА

Член 34

Шума прогласува за заштитна односно за шума со посебна намена народниот одбор на општината.

Кога шумата што се прогласува за заштитна односно за шума со посебна намена се протега на подрачје на две или повеќе општини односно околии, прогласувањето го вршат спогодбено народните одбори на општините односно околиците. Ако тие не се спогодат прогласувањето го врши народниот одбор на околицјата односно Извршниот совет.

За шумите што ќе се наменат за научни истражувања и настава прогласувањето го врши Извршниот совет.

Органите од претходните ставови прогласувањето го вршат по своја иницијатива или по предлог на заинтересираните органи односно по барање на заинтересираните установи или организации.

Член 35

Со заштитни шуми и со шуми со посебна намена се стопанисува односно управува така што да се обезбеди остварувањето на намената заради која шумата е прогласена за заштитна односно за шума со посебна намена.

Начинот на користењето на шумите во смисла на претходниот став се одредува со актот за прогласување на шумата за заштитна односно за шума со посебна намена.

Член 36

Со заштитна шума односно со шума со посебна намена стопанисува односно управува државен орган, установа, стопанска или друга организација што со таа шума стопанисувала до нејзиното прогласување.

Ако шумата прогласена за заштитна односно за шума со посебна намена се наоѓа во шумскостопанско подрачје, органот надлежен за образување на шумскостопанско подрачје, по барање на организацијата што стопанисува со шумите и земјиштата во шумскостопанското подрачје, е должен да ја издвои шумата од тоа подрачје.

Органот што ја прогласил шумата за заштитна односно за шума со посебна намена, шумата од претходниот став ја доверува на стопанисување односно управување на заинтересирана организација односно установа или за таа цел може да основа посебна установа.

По исклучок од претходниот став органот што ја прогласил шумата може со неа да стопанисува односно управува преку свој орган.

Член 37

Со заштитна шума односно со шума со посебна намена во граѓанска сопственост, стопанисува сопственикот и ја користи на начинот одреден со актот за прогласување.

Член 38

Ако приходите остварени од шумата прогласени за заштитна не можат да ги покријат трошоците за стопанисувањето, разликата во средствата ја обезбедува организацијата односно установата по чие барање е извршено прогласувањето. Во сите други случаи разликата ја обезбедува органот што го извршил прогласувањето.

За шумите со посебна намена разликата од претходниот став ја обезбедува органот што го извршил прогласувањето.

IX. ПРИМАРНА ПЕРЕРАБОТКА НА ДРВО

Член 39

Со примарна преработка на дрво може да се занимава претпријатие или погон, кое, покрај општите услови за основање на претпријатијата, исполнува и одредени технички услови.

Техничките услови ги пропишува Извршниот совет.

X УТВРДУВАЊЕ ГРАНИЦИТЕ НА ШУМИТЕ ВО ОПШТЕСТВЕНА СОПСТВЕНОСТ

Член 40

Шуми во општествена сопственост се шумите што по која било правна основа станале општествена сопственост како и оние за кои некое лице не прибавило право на сопственост по законски пат.

Член 41

Границите на шумите во општествена сопственост ги утврдува општинска комисија за утврдување границите на шумите.

Комисијата од претходниот став ги расправа и имотните односи што ќе настанат во текот на постапката за утврдување границите на шумите во општествена сопственост.

Член 42

Со решението на комисијата се утврдува општествената сопственост на шумата и нејзините граници.

Против решението од претходниот став заинтересираното лице може да изјави жалба до органот на управата надлежен за работите на имотно-правните односи на народниот одбор на околицата во рок од 60 дена од денот на објавувањето на решението на огласната табла на народниот одбор на општината или на месната канцеларија.

Против решението на второстепениот орган не може да се води управен спор.

Член 43

Лицето што смета дека со правосилното решение за утврдување границите на шумите во општествена сопственост му е повредено правото на сопственост, може пред надлежниот редовен суд да покрене спор за сопственост.

Член 44

Решението на Комисијата е извршен наслов за спроведување на соодветни уписи во таписките книги и за спроведување на измените во катастарските книги.

Измена на утврдените граници на шуми може да се врши само на основа правосилна судска пресуда.

Член 45

Постапката за утврдување границите на шумите ќе се заврши најдоцна до крајот на 1963 година.

Член 46

Поблиски прописи за утврдување границите на шумите во општествена сопственост донесува Извршниот совет.

XI КАЗНЕНИ ОДРЕДБИ

Член 47

Стопанска организација, општествена организација, установа и друго правно лице ќе се казни за стопански престап со парична казна од 50.000 до 1.000.000 динари ако стопанисува со заштитна шума или со шума со посебна намена спротивно на начинот на користење одреден со актот за прогласување на таа шума за заштитна односно за шума со посебна намена (член 35 став 2).

Член 48

Стопанска организација, општествена организација, установа и друго правно лице ќе се казни за прекршок со парична казна од 20.000 до 300.000 динари ако:

1. не го извести органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината за појава на штетни инсекти и растителни болести во шумите и плантажите со кои стопанисува (член 28);

2. Не воведе и не одржува шумски ред (чл. 27).

За прекршок од претходниот став ќе се казни и одговорното лице во стопанската и друга организација, уставова или друго правно лице со парична казна од 5.000 до 20.000 динари.

Член 49

Со парична казна до 50.000 динари ќе се казни за прекршок лицето кое:

1. врши или дозволи сеча на шума без претходно дозначување (член 18);

2. врши копачење на шума спротивно на член 19 од овој закон;

3. врши чиста сеча спротивно на член 20 од овој закон;

4. врши пасење и желедаење спротивно на член 22 од овој закон;

5. врши кастрење на шума за лисник (член 23);

6. собира сува шума и мов спротивно на член 24 од овој закон;

7. врши смоларење спротивно на член 25 од овој закон;

8. пали отворен оган во шума или во непосредна близина на шума спротивно на член 26 од овој закон;

9. не го извести органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината за појава на штетни инсекти и растителни болести во шумите и плантажите со кои стопанисува (член 28);

10. не воведе и не одржува шумски ред (чл. 27);

11. шумата прогласена за заштитна или за шума со посебна намена не ја користи на начинот одреден со актот за прогласување (член 37).

Член 50

За прекршок од член 49 став 1 точка 1, 2, 3, 5, 6 и 7 на овој закон, покрај казната може да се изрече и заштитна мерка одземање на предметите употребени или наменети за извршување на прекршокот, како и предметите настанати со извршувањето на прекршокот.

XII ПРЕОДНИ И ЗАВРШНИ ОДРЕДБИ

Член 51

До образувањето на шумскостопански подрачја со шумите и шумските земјишта стопанисуваат органите, установите односно стопанските организации што со тие шуми стопанисувале до денот на влегувањето во сила на овој закон.

Член 52

Шумите прогласени за заштитни или за шуми со посебна намена според досегашните прописи остануваат како такви и по влегувањето во сила на овој закон.

Член 53

Роковите за сообразување на постојните и за донесување на нови шумскостопански основи ги одредува Извршниот совет.

Член 54

Годишните планови за стопанисување со шумите мораат да ги содржат шумскостопанските задачи во врска со обновата, одгледувањето и користењето на шумите, што треба да се извршат за една година.

Годишните планови за стопанисување со шумите ги изготвуваат и донесуваат организациите што стопанисуваат со тие шуми, а ги одобруваат органите надлежни за одобрување шумскостопански основи според Основниот закон за шумите.

За изготвување на годишни планови за другите шуми се грижи органот на управата надлежен за работите на шумарството на народниот одбор на општината.

Член 55

Народните одбори актите, за чие донесување се овластени со овој закон, ги донесуваат со рамноправно учество на обата собора.

Член 56

Со денот на влегувањето во сила на овој закон престануваат да важат:

1. Законот за шумите („Службен весник на НРМ“ бр. 11/57, 31/58 и 5/60);
2. Уредбата за контрола на движењето на главните шумски производи („Службен весник на НРМ“ бр. 21/56) и поблиските прописи донесени на основа на неа;
3. Уредбата за колективна сеча на дрво во шуми што се во општествена сопственост („Службен весник на НРМ“ бр. 21/56);
4. Уредбата за смоларење („Службен весник на НРМ“ бр. 32/56) и поблиските прописи донесени на основа на неа.

Поблиските прописи донесени на основа Законот за шумите остануваат во сила до донесувањето на поблиски прописи на основа Основниот закон за шумите и овој закон, доколку не се во спротивност со нивните одредби.

Член 57

Овој закон влегува во сила осмиот ден од денот на објавувањето во „Службен весник на Народна Република Македонија“.

ШУМАРСКИОТ СИМПОЗИУМ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ ВО МИНХЕН

Во време од 24 до 27-X-1962 година под организација на Шумарскиот оддел на универзитетот во München и Баварската шумско-опитна станица, одржан е Симпозиум на кој се прочитани 30 научни реферати од областа на шумарството.

Треба да се истакне дека овие симпозиуми се одржаваат повремено (најчесто секој 2—3 години) од секој шумарски факултет во Западна Германија, во заедница со покраинските шумско-опитни институти. На овие предавања на кои присуствуваат и шумарски стручњаци од самата пракса, се изнесуваат научни резултати и постиженија постигнати од страна на наведените организации во последните години.

Овие симпозиуми имаат и известен меѓународен карактер, во толку што на истите често присуствуваат стручњаци и од другите земји.

На овој Симпозиум беа одржани следниве реферати:

1. Проф. Dr. Speer (Ректор на универзитетот во München). „Положба на испитувањата во шумарството од меѓународна гледна точка“.

2. Проф. Dr. Möller: „Шумарството во светлината на националната економија“.

3. Проф. Dr. Huber: „Радио-карбон и испитувањата на годишните прстени во служба на геохронологијата“.

4. Проф. Dr. Laatsch: „Структура на плодните шумски почви“.

5. Проф. Dr. Zwölfer: „Одбранбени мерки на шумските видови против штетите од инсектите“.

6. Доц. Dr. Liese: „Нови проучувања на разградбата на дрвото предизвикана од габи“.

7. Доц. Dr. Magin: „Проценување на прирастите со оглед на почвените услови како дел при уредувањето на шумите“.

8. Kennel „Влијание на некои димензии на стеблата на волумниот прираст на поедините стебла во состините“.

9. Dr. Kroth: „Диференцирано оданочување во шумарството во рамките на Заедничкиот европски пазар како фактор на успорување на движењата“.

10. Gebhardt: „Финансово планирање и контрола во управата на државните шуми во споредба со индустријата“.

11. Доц. Dr. Wehrmann: „Последици на претераната калцификација на шумските расадници“.

12. Доц. Dr. Zöttl: „Губрење и распоред на фините коренови жили во состоините на смрча“.

13. Dr. Koch: „Јаглената киселина како фактор во почвата“.

14. Dr. Merz: „Дијагноза на штети од димните гасови со помош анализа на лисјето“.

15. Проф. Dr. Rohmeder: „Селекцијата на смрчата во Баварска“.

16. Проф. Dr. Pechmann: „Карактеристики на дрвото од бука од централните баварски шуми“.

17. Проф. Dr. Kollmann: „Појави при преломите на дрвото“.

18. Проф. Dr. Ernst: „Прехрана на дивечот и подигање на шумите во подрачјето на чистите смрчеви состоини“.

19. Доц. Dr. Schmidt: „Оценување на квалитетот на шумските состоини“.

20. Доц. Dr. Mayer: „Одронување на бреговите во Алпите и нивно учествување“.

21. Dr. Maurer: „Влијание на узгојните мерки на квалитетот на јасеното дрво“.

22. Bernhart: „Влијание на шумското стопанисување на волумната тежина на дрвото од смрча“.

23. Dr. Baumgartner: „Климатолошко ограничување на шумските почви во средогорјето“.

24. Dr. Postner: „Најважни штетни инсекти на аришот и нивно сузбивање“.

25. Steger: „Искуства со примена на одбрамбени хемиски мерки во големите размери во тек на последниве години“.

26. Доц. Dr. Schwenke: „Разлики во содржината на шекерот во лисјата и четините во врска со масовата појава на видови инсекти кои се прехрануваат со истите“.

27. Dr. Henze „Денешна положба на шумската заштита на птиците и слепите глупци како биолошка борба штетниците“.

28. Проф. Dr. Bockmund „Од аерофотоснимци до стопански карти, искуства и проблеми“.

29. Проф. Dr. Assmann „Натамошен развој на нашите приходно-прирастни табелици“.

30. Проф. Dr. Dr. Dr. h. c. Köstler „Универзитетското школување на шумарскиот позив“.

Се сметаат особено задолжени да се заблагодариме и на ова место на Советот за научна работа на НРМ, кој со свои девизни средства, ни овозможи да присаствуваме на овој Симпозиум на универзитетот во München.

Б. Пејоски

INTERNATIONALER VERBAND FORSTLICHEN FORSCHUNGSANSTALTEN. I, II и III. 13 KONGRESS SEPTEMBER 1961 WIEN

Во тек на месец септември 1961 година се одржа во Виена (Австрија) XIII Конгрес на Унијата на шумарските испитувачки организации (IUFRO), на кој зедоа учество голем број на земји со знатен број на учесници.

Конгресниот материјал е печатен во 3 книги, и тоа:

Книга I. На три јазика (Германски, англиски и француски) даден е преглед на работата на Конгресот заедно со извештајот за работата на неговиот стален комитет, финансозна положба и др. Приложен е список и на учесниците на Конгресот. Оваа книга има 259 стр.

Кн. II. Дадени се конгресните реферати од секциите 11, 21, 22, 23 и 24 на еден од горе наведените јазичи, со кусо резиме на втор или трет јазик.

Кн. III. Дадени се конгресните материјали од секциите 25, 31, 32 и 41, слично како за претходната книга (во однос на јазичите).

Б. Пејоски

GLASNIK Šumarskog fakulteta
Beograd, бр. 22, 23 и 24. Београд 1961.

Во бр. 22 на 80 страни печатена е докторската дисертација на Др. Љубомир Петровиќ, доцент под наслов: „Оптимална густина шумских транспортних средстава“.

Во бр. 23 на 114 страни печатена е докторската дисертација на Др. Милован Гајиќ, доцент под наслов: „Фитоценозе и станишта планине Рудник и нивове деградационе фазе“

Во бр. 24 на 82 страни печатена е докторската дисертација на Др. Симиша Станковиќ, вонреден професор под наслов:

„Студија о динамици технолошки значајни састојака у лишћу неких зимзелених биљака“.

Сите три дисертации се печатени во скратена форма.

Б. П.

Krstić, M.: ZAŠTITA DRVETA, II deo. Prouzrokoivači truleži i obojenosti drveta. Beograd 1962 стр. 208

Првиот дел на „Заштита на дрвото“ се однесува на оштетувањата на дрвото од инсектите и засдно со вториот дел се преподава на дрвно-индустрискиот отсек на Шумарскиот факултет во Белград.

Авторот, еден од нашите еминентни стручњаци од областа на шумарската фитопатологија, на еден јасен и концизен јазик и стил ја обработува следнава материја:

Општ дел

I. Габи како проузроковачи на проблемите во дрвото.

II. Основи на екологијата и физиологијата на габите.

III. Гнилеж на дрвото.

IV. Природна отпорност на дрвото.

V. Методи на заштита на дрвото.

VI. Антисептици (фунгициди) за заштита на дрвото од гнилежи и обојувања.

Специјален дел

I. Поделба на Polypogaseae на родови.

II. Главни видови на габи проузроковачи на гнилежи на дрвото.

III. Специјални заштитни мери против гнилежите.

Обојеноста на дрвото

Узроци за обојеноста на дрвото.

Со оглед на слабата научна проблематика од областа на заштита на дрвото, која до денес е обработувана во нашата земја, авторот претежно материјата ја обработува врз основа на странските достигнувања, во прв ред во САД и Англија.

Заштитните средства (во прв ред хемиски), како и техниката и технологијата на самата заштита на дрвото, опфатени се делумно, бидејќи оваа материја подетално се изнесува во другите области (хемиска технологија на дрвото).

Како прв учебник од оваа област книгата ја пополнува една голема празнина во нашиот стручен печат, и како таков заслужува секаква препорака како за студентите така и за стручњаците.

Б. Пејоски

ПРОИЗВОДСТВОТО НА СМОЛА ВО ГРЦИЈА

Списанието „DASSIKA HRONIKA“ орган на Грчкиот шумарски сојуз), во својот број 42 за април 1962 година, помеѓу другото донесува и еден многу интересен напис под горниот наслов. Авторот на тој напис, DIMITRIOS HINOPULU, како шумарски стручњак и технички инспектор на Грчката земјоделска банка, целосно опфатил и документирано обработил проблематиката на смоларењето во Грција.

Сметајќи дека овој напис претставува особен интересен материјал за шата стручна јавност и имајќи во редвид, дека во последно време и не увозиме смола и призооди од истата од Грција, а до толку повеќе што спомнатото списание не практикува да дава резимеа на страни јазици — ќе се опитаме да дадеме во ајкус можен обем приказ на истиот.

Во уводниот дел се нагласуваат напорите кои се вложуваат во повоениот период за зголемување на производството и подобрување квалитетот на истото, а особено се подвлекува сврската спрема Европскиот земнички пазар, чии членови (осем Франција) се сите увозници на производите од смола.

Тука се наведува и тоа дека грчкото производство на смола потек-

нува скоро исклучително од алепски бор (*Pinus halepensis* Mill.) и брутски бор (*Pinus brutia* Ten.).

Останатиот дел на написот е разделен на 6 тчки, во кои се изнесува следната материја:

1. Светското производство на смола

Спред податоците со кои располага авторот, вкупното светско производство се цени на околу 800.000 тони смола годишно.

Дури преди војната Грција го заземаше четвртото место во светското производство, сега е потисната од Португалија и Мексико и доваѓа на шестото место.

Прцентуалното учество во светското производство на смола е изнесено како следи: САД — 65%, Франција — 9,5%, Португалија — 6%, Шпанија 5%, Мексико — 4%, Грција — 3,5% и сите останали 7%.

Но за тоа грчкото производство на смола е во главно од *Pinus halepensis* — така што се уврстува во најквалитетното.

Тука се напонува дека во други земји (Шведска, Норвешка, СССР и др.) се произведуваат деривати на смолата и по пат на екстракција и дестилирање од сите видови дрвја (пањеви) кои содржат смола, дури

тоа во Грција не се практикува, а се смета дека би можле да се ползуваат и тие можности.

2. Грчкото производство на смола

Според расположивите податоци, боровите шуми кои се смоларат во Грција завземаат сса 2,158.000 хектари, од кои отпаѓа на брутски бор сса 575.000 хектари а остатокот од сса 1,583.000 хектари го завзема алепскиот бор.

По однос на сопственоста, односно производството на смола — државни се само 345.000 хектари, а остатокот припаѓа на физички или правни лица или пак и до колку се шумите државни, смоларењето се врши од трети лица.

Во последните предвоени години, годишното производство на смола изнесуваше околу 28—30.000 тони. Но, заради пустошењето на шумите през времето на војната и партизанската војна после тоа, како и заради слабата побарувачка во првите години после војната, производството спадна на околу 15.000 тони. Меѓутоа, од 1955 година пак се покачи на 30—35.000 тони.

Од тие количества околу 3.000 тони смола се употребува за преработка на вино („Редина“), а остатокот се преработува во колофон и терпентинско масло и водавно извезува во странство (осем сса 3.500 тони, кои се консумираат од државната индустрија и занатството).

3. Услови за производство и начини на смоларење во Грција

Покрај општите фактори (број на смоларените стебла, густина на сос-тлините, продуктивноста на почвата, видот на боровите и временските при-

лики), во секој случај и неовисно од се друго — во производството на смолата најголемо влијание имаат економските услови, т.е. побарувачката и цените, а во врска со тоа и заинтересираноста на производителите.

Во минатото, во Грција се смолареше по разни методи, кои ги добиле своите називи според околицата, во која за прв пат се применети (Кондуриотски, Софикитски, Агисгриотски и Илиаски). Сите тие методи постепено се асимилираат и прилагодуваат на Наредбата за смоларење од 1939 година, по која се определени димензиите на белениците, сезоната на смоларењето (1 април до 1 ноември, со претходни работи од 15 февруари), итн.

Но, и покрај лошиот впечаток кој се добива на прв поглед (особено од страна на оние кои не се добро запознаени) за методите на смоларењето во Грција, може да се каже дека тие се сепак едни од највоздржаните и тежат кон смоларење „на живо“. Така, на пр., белениците се многу помали од тие при америчката метода.

4. Број на смоларите, начин на работа и нивната економска положба

Бројот на професионалните смоларци (заедно со оние на кои им е смоларењето дополнителна професија), денес надминува 10.000 души.

Секој професионален смолар, од април до ноември, обработува средно околу 1800 борови стебла и собира околу 6—7.000 кгр смола (30—40 кгр дневно).

Калкулацијата за производството на 1 кгр смола, на еден претприемач кој нема ниту сопствена шума ниту

џак самиот лично работи, би била следната:

а) Закуп на шумата, данок и сл.	1,10 драхми
б) Работна рака	1,60 драхми
в) Пренос	0,05 драхми
г) Лончиња, општа ре- жија, камати и сл.	0,20 драхми
Сето:	<u>2,95 драхми</u>

5. Индустриска преработка и трговија со смолата и нејзините производи

Преработката на смолата во Грција дава 69—71% колофон и 16—20% терпентинско масло, а остатокот од 9—15% отпаѓа на деланки, инсекти, борови иглички, вода и др.

Една современа индустриска преработка на смолата би придонесла за зголемување на продукцијата на ко-

лофон и терпентинско масло, за пречистување на смолата, за намалување на трошоците и времето за преработка, како и за добивање на повисокиот квалитетен колофон. Но такви современи фабрики малку ги има во Грција. Една од таквите современи фабрики е и задружната во Поседонија на Коринт. Таа се управува од Кооперацијата на Шумските задруги на смоларите од Коринт и Грчката земјоделска банка.

Средната цена на чинењето при индустриската преработка во фабриките за добивање на колофон и терпентинско масло, по 1 кг смола, изнесува 1,36—1,72 драхми.

Ако се земат во предвид цените кои ги даваат „Нафтемборики“ и други економски списанија од 5,50 драхми за 1 кг колофон и 3 драхми за 1 кг терпентинско масло, би можеле да се наплати за овие продукти следната вредност:

Колофон:	$5,5 \times 0,69 = 0,71 = 3,30 - 3,90$ драхми
Терп. масло:	$3,0 \times 0,16 = 0,20 = 0,48 - 0,60$ „

Сето:	4,23 — 4,50 „
	1,36 — 1,72 „

Се одбива цената на чинењето

Сpreма тоа, според денешната слаба побарувачка, цената на смолата треба да биде

2,92 — 2,78 драхми

Споредувајќи ги цените на колофонот и терпентинското масло во текуштиот период на слаба побарувачка со тие кои важеа во последните 3 години, ќе констатираме голема криза во трговијата со смола и нејзините производи. Тоа се должи на лошите услови во надворешната трговија за тие производи, кои произлегуваат од големите резерви во светот за последните 2 години. Исто така, замената на терпентинското ма-

сло во индустријата со други хемиски сурогати, предизвикува пад на цената на истото, а со тоа и на цената на смолата.

Во секој случај треба да се напомене, дека во меѓународната трговија со продуктите на смолата промените се многу чести, како во однос на кризи така и на голема побарувачка со високи цени (каков е случајот во 1960 година). Исто така се забележува дека, дури цените на смолата и

нејзините продукти се мали, од друга страна се бара од странство оригинална или пречистена смола, по цени кои одговараат на околу 4 драхми по 1 кгр смола.

Сметаме дека, кога веќе постои таква побарувачка, би требало да се одобрѝ извозот барем на прочистена смола — со што би се задоволиле производителите кои денес се наоѓаат во лоша положба.

6. Мерки за зголемување на производството и подобрување квалитетот на смолата

Помеѓу мерките за зголемување на производството, авторот ги наведува следните:

а) Проширувањето на смоларењето и на шуми кои не се смоларени пред војната;

б) Интензивно смоларење во досегашните смоларени шуми;

в) Разредување на постојните борови шуми и внесување на грмушки и потстојни видови;

г) Комбинирана експлоатација на смоларење и производство на техничко дрво (градежно дрво, за бродоградња, јамско дрво и сл.);

д) Заштита на шумите и спречување на пожари, со што ќе се обфаќаат за експлоатација и нови површини од старите опожарени шуми и зголемува производството на смола;

е) Продолжување на започнатите огледи со примена на новата америчка метода со разблажена сумпорна киселина.

За добивање на чиста и квалитетна смола, би требало да се применат следните мерки, кои се покажале ефикасни во праксата:

а) Провизорно покривање на лончињата со деланки, за да не се загадува собраната смола со разни примеси и да не влегува дождовата вода;

б) Употреба на мали лончиња од галванизирана ламарина, кои би се обновувале кога се оксидираат;

в) За одржување чистотата на смолата и спречување ветрењето на терпентинското масло, секоја година или секоја втора година да се померуваат нагоре лончињата, до основата на новата беленица;

г) Лончињата добро да се прилубени на стеблото (за да нема губитоци на смола), но едновременно лесно да можат да се симнат и пренесат на основата од беленицата, а исто така да се складираат през зимата и запазат од оксидирање;

д) Пренесувањето до цистерните или фабриката да се врши со чисти садови од галванизирана ламарина, а дестилацијата на смолата да се врши што поскоро;

е) Да се упстремуваат добро цементирани цистерни за складирање на смолата за да не се губи терпентинското масло;

ж) Преработката на смолата да се врши во современи фабрики, со соодветни уреди за дестилација, цевки и сл., од метали кои не влијаат на бојата на продуктите и сл. Прочистувањето на смолата да се врши на најсовремен начин.

Со применетите методи треба да се постигне преработка за што покосо време, како и со што пониски температури — така што да не се добиваат продукти кои се ослабени по однос на бојата или кои содржат продукти на пиролиза, оксидација итн.

А. Цали

**„DASSIKA-HRONIKA“ (орган на
Грчкиот шумарски сојуз) број 39—46
за 1962 г.**

Во досега издадените броеви за
1962 година списанието ги донесува
следните поважни трудови:

**Во број 39—40 за јануари—февруари
1962 г.:**

1. Е. В. Георгули: Впечатоци
од едно студијско патување по шу-
марски теми во Советскиот Сојуз.

2. Т. Евтимиу: Елементи кои го
определуваат прирастот на дрвната
маса и приходот од одгледувањето на
тополи.

3. К. Катениди: Шведското
шумарство.

4. С. Солта: По повод 30-годиш-
нината на Шумарската буичарска
служба во Тесалија.

5. А. Спану: Планинската Де-
рида и нејзините проблеми.

6. К. Ламбру: Европскиот и гр-
чкиот пеисаж.

7. Г. Ламбрину: Гасењето на
шумските пожари во САД со ависни
и хеликоптери.

8. Г. Дерпанопулу: Делумич-
но укинување на дозволите за пре-
нос на преработено дрво.

9. С. Цеков: Зони на распростра-
нување на *Populus nigra* во Југослав-
ската Македонија (резиме од ДСК).

Во број 41, за март 1962 г.:

1. П. Касандреа: Впечатоци
од Кипар (Земјоделе-шумарство).

2. П. Грекиоти: Еукалиптус-
синекологја и размислувања за на-
чините на спроведувањето борбата за
еукалиптусите.

3. А. Мплета: Општо за еука-
липтусот.

4. Г. Толи: Потреба за унапре-
дување на нашето рибарство во пла-
нинските текушти води.

5. В. Сули: Карактеристики на
клоновите од еуроамериканската топола.

6. Г. Ламбрину: Огледна экс-
плоатација на државните шуми во
Осис (Тесалија).

7. М. Маниа топулу: Орелот.

Во број 42, за април 1962 г.:

1. Д. Хинопулу: Производство-
то на смола во Грција.

2. Г. Дара: Шумски работни за-
други — Државни експлоатации на
шумите и планинското стопанство.

3. К. Катениди: Задруги на
шумопоседници во Шведска.

4. Г. Ламбрину: Трепетликата
(*P. tremula L.*).

5. Х. Илиопулу: Пет пари да-
нок за шумите.

6. Н. Курти: Жената и шумар-
ската професија.

7. А. Миху: Покретот на шумо-
извидниците (специјални одреди на
извидничката организација).

Во број 43—44, за мај—јуни 1962 г.:

1. А. Стефану: Проблемот на
шумите.

2. Е. Георгуси: Планинското
стопанство.

3. П. Маргаропулу: Грчкото
шумарство и Европската економска
заедница.

4. К. Ламбру: Жени шумари.

5. Д. С. Каилиди: Инсекти и
габи кои ги напаѓаат шумските дрвја
и грмушки, детерминирани во 1960 до
1961 г.

6. Д. Анагностопулу: Општ
осврт на класификацијата и карти-
рањето на земјиштата на островот
Насос.

7. Г. Дара: Општи забележки на дејноста од Државните шумски експлоатации во планинските предели.

8. Н. Курти: Програми за подигање комунални шуми.

9. А. Мичу: Шумската програма на шумо-извидниците.

Во број 45—46, за јули—август 1962 г.:

1. Д. Хинопулу: Катастрофалните резултати од кресањето и испашата на кози во нашите елови шуми.

2. Н. Метакса: Скаутизмот (извидничеството) и шумата.

3. Е. Георгули: Прилог кон истражувањето за калкулацијата на чинењето во производството на смолата.

4. П. Папамихаил: Проблемот на огревното дрво.

5. Р. Каршон: Истражувања за одгледување во расадниците на *Serratonia siliqua* L. (превод од англиски од Е. Георгули).

6. П. Грекиоти: Природната обнова на нашите елови шуми.

7. Д. Анагностопулу: Класификација на земјиштата.

8. К. Катениди: Дрвната кашапула.

9. Н. Скурти: Легенда за трепликата (*Populus tremula*).

10. А. Стефану: Христиански светец-заштитник на ловците и ловот.

А. Цали

**ИЗВЕСТИЈА НА ЦЕНТРАЛНИЈА
НАУЧНОИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ
ИНСТИТУТ ЗА ГОРАТА. Кн. IX
и X. 1962, Софија**

Во овие изданија на Академијата на селскостопанските науки на Бугарија (одделение за земјоделство и шумарство) печатени се следниве научни трудови:

Книга IX, стр. 210.

Гарелков, Д.: Типови на букова шума во шумското стопанство „Петрохански проход“.

Наумов, З.: За особеностите и распространетоста на жолтоземно-подзолните почви во Странца.

Пенев, Н. — Георгиев, А.: Проучувања за типовите шуми во горната вегетациона зона на Славјанка (Алиботуш).

Григорова, Р.: Проучувања на некои болести од гасениците од *Porthetria dispar* и *Malacosoma neustria*.

Стојанов, Ж.: Сравнителни проучувања за осмотскиот притисок на некои дрвни и тревни растенија при засушување.

Неделков, С. — Крстанов, К.: За техничката зрелост на состоините од молика (*P. peuce*, *Grisb.*) со оглед на одредување на турнусот на сечата во ним.

Петков, П.: За турнусот на сечата во учебно-опитното шумско стопанство „Г. Ст. Аврамов“.

Крстанов, К.: Приднес кон проблемот за размерот и распространетоста на некои недостатоци на стеблата од источната бука (*F. orientalis*).

Бачваров, Д. Д.: За некои резултати од работата со мачот на Колесев при садењето на црниот бор.

Костов, П.: Положбата на шумското стопанство во Североисточна Бугарија на насоки на развитие.

Книга X, стр. 192.

Петков, П.: Почвена и шумско вегетациона карактеристика на андезитните површини во Источните Родопи.

Радков, И. — Минков, Ј.: Погодна та главна сеча во благуновите состо-

ини при доволна количина на стар подраст.

Сираков, Г. — Раковски, Д.: Некои можности за зголемување на економската ефективност при експлоатацијата во Етрополското шумско стопанство.

Костов, П.: Остварување на проширената репродукција во нашето шумско стопанство.

Прокопиев, Е.: Можности за озеленување на табаните на Пернишкиот каменојаглен базен.

Петров, П. — Драганов, П.: Проучувања на некои моменти за размножувањето на зајакот во Бугарија.

Стојанов, В. — Пожарлиев, Г.: Екстрактивни материји од кората на дабот и технологијата на добивање на кората.

Б. Пејоски