

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖИНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА ВО СР 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. 31-056

Часописот излегува двомесечно. Годишна претплата: за установи, претпријатија 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 802-11-608-48 — Скопје, со назначување за „Шумарски преглед“. Соработка се хонорира по утврдена тарифа. Чланите да бидат напишани на машина со проред најповеќе до 20 страници. Ракописите не се враќаат. Огласите се печатат по тарифа. Печатењето на сепарати се врши по желба на авторите, на нивна сметка.

Редакционен одбор:

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

Одговорен уредник: Др. Инж. Страхиј Тодоровски

Слика на насловната страна: Смрча во Ацина река — Шар планина
(Фото Б. Пејоски)

Графички завод „Гоце Делчев“ (6028). Тираж 700 прим. — Скопје

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖИНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРСТИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА ВО СОЦИЈАЛИСТИЧКА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Година XII

Скопје, 1964

Број 3—4

Maj — август

СОДРЖИНА

ЗА НАШАТА ПРАКСА

6. Инж. К. Ангелов — Пресметнување на продуктивноста на трудот при крајчење даски со едно и дволисен циркулар	67
СООПШТЕНИЕ	
7. Инж. В. Стојановски — Некои проблеми на шумското производство во 1964 година	71
3. Б. Пејоски — Југословенскиот стандард за борова смола ОД ИСТОРИЈА НА НАШЕТО ШУМАРСТВО ДРУШТВЕН ЖИВОТ	79
ДОМАШНА И СТРАНСКА ЛИТЕРАТУРА	81
	83
	89

JOURNAL OF FORESTRY

ORGAN OF THE UNION OF FORESTRY SOCIETIES OF SR MACEDONIA

Year XII Skopje, 1964 № 3—4 May — August

CONTENT — TABLE DE MATIERES — INHALT

Инж. Трајко Николовски — Скопје

ИЗДАНЕЧКИТЕ ШУМИ ВО СФР ЈУГОСЛАВИЈА И НИВНАТА РЕКОНСТРУКЦИЈА ВО ВИСОКОПРИНОСНИ ШУМИ*

1. КЛАСИФИКАЦИЈА НА ИЗДАНЕЧКИТЕ ШУМИ

Деградација на шумите како биоценози може да се третира и разгледува од различни аспекти, затоа што се хетерогени и факторите што условуваат регресивен развиток на шумоценоците. Но, шумата како економска категорија, во смисол на одредени капацитети за производство на дрво, проблемот на деградација го третира од аспектот на квалитетот и квантитетот на содржина на дрвната маса и обемот на производството — прирастот.

Поимот за деградација на шумите еволуира. Некогаш ниските шуми, па и оние за брстеж на козите, се третирале како форми на стопанисување и наобале дури и друштвено и стручно оправдание. Тие овозможувале и давале таква продукција, што била корисна за развитокот на одделни стопански гранки. Произходот на изданечките шуми е во тесна врска со средновековните центри на металургијата и големите градски населби (за снабдување со дрвен јаглен), а нивните деградирани стадиуми (деградирани изданечки шуми, дробаци, шибјаци и др.) се во генетска врска со интензивните подрачја на одгледување и држење на кози. Денес во потполност созреало гледањето дека ниските шуми претставуваат деградирани и слабодоходни капацитети. Така да поимот деградирани шуми треба да означува таква ситуација на насадите, кои, било по која причина (надворешна и внатрешна) не одговара на потенциелните можности на стапиштето и потребите на стопанството. Изданечките шуми во СФР Југославија се класирани на следниов начин:

* Реферат поднесен на Јубиларната меѓународна научна конференција по реконструкција на шумите во НР Бугарија (Софija, 12—21-X-1964 год.).

— регуларни ниски шуми, како трајна фаза со определена одгледувачка форма и производствен капацитет за дрво со мали димензии и добра продажна вредност;

— деградирани ниски шуми, како прва фаза од деградација на регуларна изданечка шума. Кај овие шуми постои висински пораст, но деградацијата се односи или до составот на дрвните видови или до обрастот, при што бројот на квалитетните стебла е минимален во однос на вкупниот број;

— шикара (поим за дробаци во континенталниот дел на листопадните шуми) и макија (поим за дробаци во медитеранската зимзелена зона на шуми) се втора фаза, степен од деградацијата на изданечките шуми, последен степен од претворбата на шумите во други вегетацијски категории. Шикарите се се уште шумоценози но со крајна екстремна форма на деградација. За нив е карактерно малата висина ($1,5$ — $2,5$ м) и квалитетот на стеблата (изувиеност околу идеалната осовина). Доколку престане пашата и брстот, и се воведе регуларно стопанисување, преминуваат во деградирани нискостеблени шуми.

2. ФОНД НА ИЗДАНЕЧКИТЕ ШУМИ ВО СФРЈ

Изданечките шуми заземаат сса 43% од површините под шуми, а нивната дрвна маса чини само 15% од вкупната содржина на дрвните маси во сите шуми. Деградирите изданечки шуми заземаат 37% во однос на целиот фонд на шуми по површина. Структурата на деградирите шуми е таква што најповеќе суделуваат шикарите (50%), па деградирите ниски шуми (46%) и макијата (4%). Содржината на дрвна маса во нискостеблените регуларни шуми изнесува $53 \text{ m}^3/\text{ха}$, во деградирите ниски шуми $24 \text{ m}^3/\text{ха}$, во шикарите $24 \text{ m}^3/\text{ха}$. Уделот на иглолисни во изданечките шуми изнесува $2,5\%$. Од широколисните најзастапена е буката (51%), а сите останали лисјари 21% .

Распространетоста на изданечките шуми е многу карактерна. Најповеќе ги има во подрачјето на шумите од as. *Querceto-carpinetum* (шуми со горун и об. габер) — 28% , по тоа подрачјето на шумите на as. *Quercetum confertae-cerris* (шуми со плоскач и цер) — 25% , во подрачјето на буката (as. *Fagetum submontanum i F. montanum*) — 21% итн. Овде треба да се напомене дека по уништувањето на козите во СФРЈ, ситуацијата со изданечките шуми во целина е многу подобрена, така што структурата на база сегашните статистички податоци ќе претрпи големи измени со новиот катастар на шумите. Во периодот 1947—1950 година се ликвидирани во СФРЈ околу 1.200.000 кози.

3. ОСНОВА ЗА РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ИЗДАНЕЧКИТЕ ШУМИ

3. 1. Општостопанска основа

Главната основа за потребата од реконструирање на изданечките шуми лежи во брзиот подем на производствените сили во СФРЈ, нарочито за последните 20 години. Израснувањето на големи дрвноиндустриски капацитети широм земјата и намалување бројот на селското население економската оправданост на изданечките дрвопроизводни капацитети се сведува од ден на ден на се помала степен и значење. Употребата на електрична енергија и камени ваглишта во саобраќајно-развиените центри (населени) доведува до проблемот за пласман на огревното дрво. Ова не значи дека е исклучена употребата на огревното дрво, но факт е дека потрошувачката е опаднала за последните 5 години за 2 пати.

3. 2. Шумскостопанска основа

Продукцијата на дрво во регуларната изданечка шума во споредба со високата шума од семенско потекло многу не застанува. Проблемот е во видот на сортиментите и нивната пазарна вредност. Ниските шуми продуцираат ефтини, слабододходни сортименти со дубиозен пласман, сè додека не се најде некое друго решение (хидролиза, полуцелулоза и др.). Споредбената вредност помеѓу потенцијалот на стаништето и фактичката положба покажува дека одржувањето на нискотебленото стопанисување во денешните услови е апсурдно. Единствена перспектива се согледува во нивната реконструкција и конверзија во продуктивни високи шуми со внесување на иглолисни високо-приносни видови дрвја. Вредноста на реконструираните состояни со иглолисни се зголемува за 30 години најмалку за 8 пати, при што проблемот на огревно дрво не постои, се олеснува транспортот, се ојакнува биолошката стабилност на шумата итн.

4. РЕКОНСТРУКЦИЈА НА ИЗДАНЕЧКИТЕ ШУМИ (КОНВЕРЗИЈА)

4. 1. Шум скополитички аспекти на реконструкцијата

И покрај низа нерешени проблеми на реконструкцијата, може да се каже дека нејната брзина на изведување и техниката не се основен проблем, одколку чисто финансиската, инвестиционата политика на земјата. Огромното пространство и застапеноста на изданечките шуми, како и економичноста на реконструкцијата, покажуваат потреба од установување на објективни, научно засновани мерила за избор на објектите за

работка, како би се избегнало делувањето на случајностите. За условите на СФРЈ како основни елементи на база на кои се класификуваат објектите по приоритет, се следниве:

- степенот на комуникативноста на стопанската единица во целост;
- состојба на насадите (квалитет, форма, прираст и пласманска можност);
- состојба на стапишните услови (клима, почва, тип на состоината — насадот, инклинација и др.).

Во прва приоритетна група се уврстуваат сите шуми со висока комуникативност, врз почви со висока производна способност и лошо очувани состоини. Овде се индицирани брзите (директни) методи на реконструкција, а површините без инклинација, при можност на механизација, се предвидуваат и во плантаџи за забрзано производство на дрво.

Во втора приоритетна група се уврстуваат слабо отворените шумски подрачја, со добро очувани состоини (со добра меркантилна вредност), врз добри почви. Продажната вредност се однесува и до локалните пазари. Тука се применуваат методите на забрзаната конверзија, но најчесто формата под заштита на матичната состоина (*Coupe d'abri*).



Сл. 1. Конверзија под заштита на матичната состоина (*Coupe d' abri*) — Царино, охридско (фото Николовски)

Во третата приоритетна група се однесуваат подрачја не отворени. По овие површини се применува индиректната (долгорочна) реконструкција, која базира врз принципот на селективното узгојно стопанисување (селективно предно стопанисување по принципите на Schädelin).

Политиката на реконструкција на слабоприносните состојни усмерена е кон шумите во општодруштвена сопственост (државни). Во периодот 1947—1957 година зафатени се околу 670.000 ха (67.000 ха просечно годишно) слабоприносни шуми, претежно шикари, со примена на обновителни сечи (ресурсекција), забрана на паша и држање на кози. Во периодот 1958—1962 година зафатени се 297.707 ха (59.541 ха просечно годишно), со висока стопа на годишен пораст од 245%. Учеството на брзите методи на реконструкција стално расте и за вториот период има просечна вредност од 20%. За целосна реконструкција на слабоприносните изданечки шуми се преземаат опсежни мерки за да се ликвидираат во наредните 50 години.

4. 2. Биотехничка основа на реконструкцијата

Реконструкцијата на шуми како современа потреба и нужност заснована е врз основните принципи и закономерности на шумскостопанската дејност во целина. Како базични елементи што треба да се запазат се следниве: принцип на рентабилност, принцип на чување на стаништето и продуктивната способност на шумоклиматот, принцип на потрајност на производствата и принцип на стален просперитет. Оваков смер и мотив на акциите за реконструкција на слабоприносните шуми непрекинато одржување, не само низ животниот тек на една состојина, туку низ повеќе генерации, доведува до оживотворбата на современите принципи на генетиката и селекцијата на една конкретно применета дејност. Реконструкцијата е обавезна да ги зема во третман најсовремените постигања во силвиултурата, агротехниката и заштитата и тоа од чисто производни разлози — брзо активирање на шумски површини способни за висока продукција.

Реконструкцијата на слабоприносните состојни (насади) како дисциплина базира врз два основни ситуациони моменти од состојбата на насадите:

— Во првиот случај, кога процесот на формирањето на состојните — природното одбирање и селекција — е евидентен и отишол во процесот на деградација до таму, што е можен реверзилен процес на враќање кон висока производствена стапка на одредени реконструктивни зафати на база селективно-одгледно стопанисување. Во вакви случаи, кога е продукцијата на стаништето зачувана и истото поседнато со адекватни видови дрвја од висока вредност, се применуваат методите на постепената, долготочна конверзија. Природната стихија се користи и усмерува, со помош на факторот време, кон тоа да дојде во позиција на доминација се оноа што е позитивно, како би се продуктивите на асимилацијата концентрирале врз најдобрите стебла.

— Во вториот случај, кога внатрешните фактори за формирање и обнова на шумата под силното делување на антропозоичните фактори, се доведени во ситуација на диспропорција на релацијата станиште (со високи потенцелни продукцијски можности) и состоина (лош состав на видови, лош дрвостој), заради кое се наметнува нужност од враќање на продукцијата на ниво трајно максимален принос со реконструкција на база елиминација на старата состојна (или целосно или делумно). Тука се применува комплексот на (база) директна конверзија (реконструкција), каде е принципот на селекцијата далеку посилно изразен, не толку заради биолошкото јакнење на шумата, колку поради селективно-еридитарната вредност на нововнесените членови, со јасна цел тие да станат носители на високата идна продукција. Принципот на директната реконструкција на насадите го елеминира до нужен минимум елементот време и слепо делување на природните фактори и го воведува елементот на јасноста на целта, сигурност на постапката и голема биолошка стабилност.

5. МЕТОДИ НА РЕКОНСТРУКЦИЈА НА СОСТОИННИТЕ И НИВНА КЛАСИФИКАЦИЈА

Проблемот за реконструкција на деградираните шуми се поставува поодамна и минува низ разни фази во зависност од надворешните и внатрешните услови за развитокот на шумарството, како стопанска гранка. Вековниот стремеж за создавање на шуми со висока производност и секидневната практика во реализацијата на таа цел, овозможиле оформување на различни методи и постапки за реконструкција на деградираните и слабо-приносни шуми.

5. 1. Класификација на методите за реконструкција на шумите

Методите на реконструкција можат да се поделат како следува:

- а) — Методи на директна конверзија (реконструкција) со поделба на:
 - аа) — Методи на директна конверзија под заштита на матичната состојна, која се изведува:
 - на големи површини (Coupe d'abri),
 - на кружни површини,
 - во кулиси (долж изохипсите).
 - аб) — Методи на директна конверзија без заштита на матичната состојна, која

се изведува во три варијанти:

- на големи површини (сечини),
- кружни површини,
- во кулиси (коридори), долж изохипсите.

б) Методи на индиректна конверзија, со следниве варијатни:

- ба) — швајцарска индиректна конверзија,
- бб) — француска индиректна долгорочна конверзија,
- бц) — селективно-узгојна метода,
- бд) — метода на стареене по Ж. Милетик,
- бе) — метода на три зафати (Talio a sterzo).

ц) — Методи на комбинирана конверзија (директна + индиректна).

5. 2. Некои забележителни особености на методите за реконструкција

Директната метода на реконструкција се применува во сите случаи кога постојниот состав на видовите во состоината не одговорува на целта на стопанисувањето било по која причина. Се изведува во две варијанти.

Директната метода под заштита на матичната состојина се изведува кога е нужна заштита за внесените видови од претерана инсолација, мраз, ветер, испарување, ерозија — заштита од корови. Защитата на матичната состојина може да биде висока и ниска. Високата заштита дава подобри резултати. Во целина ова варијанта е погодна за сенковидни видови дрвја. Се изведува во три форми:

— на големи површини, кога состојината се јако проредува, во случај на висока заштита до 40%, а во случај на ниска заштита од 50—60%, при кое и во двата случаи подстојната се одстранува.

— на кружни површини (кругови), кои се поставуваат равномерно по целата површина. Почетна големина на круговите 1.5—3 височини на состојината. Се изведува во неколку подформи. Обикновено се слева со принципите на групно-пребирното стопанисување.

— во коридори (кулиси) долж изохипсните линии или пак во кулиси кои ја следат сечата на Wagner. Пругите се поставуваат со меѓусебно еднакво растојание, а се со најразлична широчина, што зависи од низа моменти.

Директните методи на конверзија без заштита на матичната состојина се применуваат кога видовите што се интродуцираат немаат потреба од заштита против инсолација, ветер, мраз и сл. Се изведуваат во три форми и тоа:

На големи површини, при кое постоечката состоина се од-
странува наполно. Прилагодна е за терени без опасност од еро-
зија. Најчесто се применува механизација и интензивна агротехника на одгледување на насадот, така што преминува во плантаџи или интензивни култури за производство на дрво. Голема примена наоѓа и таму каде со успех се води голосечно стопанисување, при кое годишните сечини се користат за директно внесување на иглолисни видови, при едно претходно обезбедување од избојци (третирање со арборициди) и внесување на крупни фиданки.

— Во ѕругови, кои се поставуваат равномерно, до 30% од вкупната површина. Круговите имаат најразлична големина и се издолжени во правец С—Ј. Во отворите сите стебла се одстраниваат. Често се поставуваат со почеток од транспортната граница и во делови со слабоквалитетни состоини врз плодна почва. И оваа форма се стреми кон доближување на групно-преборното стопанисување. Овозможува и внесување на сенкоиздржливи видови.

— Во кулиси (коридори) долж изохипсните линии. Широчината на кулисите варира од 1—3 височини на состоината. Непосечените меѓупростори можат да бидат и пошироки од 1—3 височини, но не помалку. Погодна е за контурна механизација на терени каде опасноста од ерозија е латентна.

Директната конверзија, освен онаа на големи површини без заштита на матичната состоина, се развила на база истеклото, дека постојната состоина, макар и без некоја голема економска вредност, може корисно да послужи, давајќи заштита на внесените видови дрвја, уштедува расходи околу потполната ликвидација на состоината, ги смалува трошоците за подигање за 50—60% и процесот на производството на дрво не се прекинува во целост. Позитивноста на директната реконструкција се состои во следново:

— овозможува лесно подигање на видови со висока производност,

— обезбеден е шумски амбиент и почва (нема опасност од ерозија),

— внесените видови имаат висок процент на примање,

— појавата на корови и борбата со нив е сведена на минимум при правilen и точен избор на видот за реконструкцијата,

— заштитата од мраз и ветер е обезбедена,

— периодот, сезонот за работа се продолжува.

Индиректната метода на реконструкција на состоините се применува во состоини со најдобри станишта, со добар состав и однос на видовите дрвја (прикладен за целта на стопанисувањето). Обикновено се работи за преведување од пониска столанска форма (ниска шума, дроградирана ниска шума

или шикара) во висока, семенска состојна. (Изузетно од висока во чистка во оболени костенови состојни од рак по кората). Конверзијата се изведува по пат на одгледни мерки (нега), кои го пратат стадијниот развиток на состојната, при кое во основата лежи, да се што посекоро ликвидира најлошото и најопасното по развитокот на состојната, при кое се стално форсираат, на база селективен избор, најдобрите и најквалитетните стебла.

Индиректната метода по пат на претходно стареење на состојната е погодна за слабоотворени шуми и подрачја со слаба можност за пласман на сортиментите.

Методот во три етапи е погоден за состојни со гнездов распоред на стеблата во јако деградирани состојни.



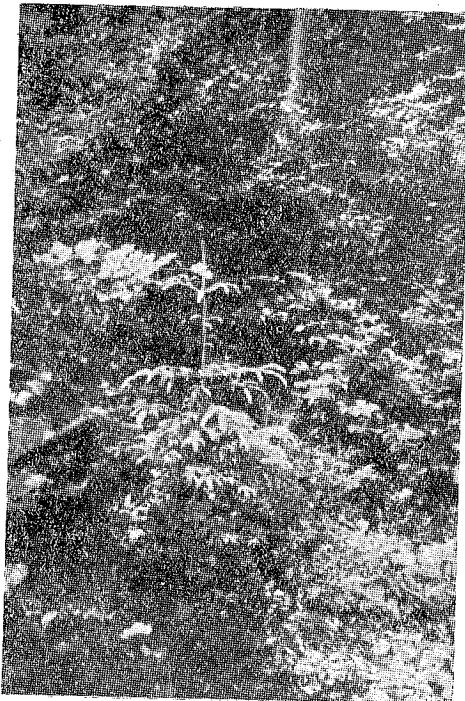
Сл. 2. Пораст на габерот по забрана на брст од козите — с. Дивље, скопско
(фото Николовски)

Комбинираната метода на реконструкција е комбинација на двата основни методи и може да најде широка примена во мозаична состојба на состојните од аспект потребата на овој или оној метод.

И покрај се овоа, праксата покажува дека не треба да се држиме за некои шаблони, туку сообразно на станишните услови, врстата на дрвја, формата на состоинта, степенот на техничката опременост и можностите за инвестиирање, за секој конкретен случај да се избира посебно решение, кое најсигурно води кон најголеми економски и шумско-производни ефекти.

6. ИЗБОР НА ВИСОКОПРОДУКТИВНИ ИГЛОЛИСНИ ДРВЈА

Изборот на видови е најважен подфат во изведувањето на директната конверзија. Изборот мора да биде прилагоден на станишните и состоинските услови. За СФРЈ за реконструкција на состоините се употребуваат иглолисните видови дрвја, кои се слабо или никако застапени. Природните можности се перфектни за нивното одгледување. И покрај тоа што алохтоните видови од досегашното искуство покажуваат извонредни резултати, поради низа околности, домашните четинари ќе најдат најголема примена.



Сл. 3. Конверзија на деградирани изданечки букови шуми со смрча — Крушево (фото Николовски)

Смрчата (*Picea excelsa*) и елата (*Abies alba*, како и други дом. форми) во најголем број случаи ќе наидат на широка при-
мена во буковите шуми (*Fagion illyricum*), поради нивното лесно
и ефтине подигање. Кај нив е изразена потребата од долготрај-
на заштита на станишта угрозени од мраз. Констатованите при-
носи кај елата и смрчата ветуваат позитивни резултати на ре-
конструкцијата.

Дугласијата (*Pseudotsuga Douglasii*) е погодна за низа букови станишта, горун-габерови, како и некои поплавни подрачја на Драва. Треба да се избегнуваат суви и топли положки за интродукција на дугласија. Најпогодно се развива под заштита на матичната состојина, но најдобро е ако е заштитата странично. Страда од напад на дивеч, на што треба да се смета во сите калкулации на заштитата. Регистрирани се прирасти и преку 20 м. куб. просечно годишно за првите 45 години.

Вајмутовиот бор (*Pinus strobus*) е исто така многу перспективен вид, особено на свежи станишта без опасност од големи снегови, во подрачјето на as. *Fagetum submontanum* (подгорска букова шума), as. *Querceto-Carpinetum* (горун-габерови шуми), костеновите станишта, како и стаништата на плоскач-церовата шума (as. *Quercetum confertae-cerris*) со примес на горун (*Qu. sessiliflora*) и на крај горуновите станишта со поволно осенчување. Поднесува лесна заштита и засена од горе. Има висок процент на примање и дава високи приноси. Регистрирани се приноси од преку 16—25 м. куб. просечно годишно за првите 40 години.

Еловиот бор (*Pinus peuce*) е автохтон вид кај кој се манифестираат многу позитивни биолошки особини и високи приноси (Регистрирани во природни млади состојки приноси од 8—12 м. куб. просечно годишно). Поднесува засенчување во младост и бара добри почви врз силикатен субстрат. Климатски најдобро му одговараат станиците на горската букова шума (*as. Fagetum montanum*).
и најдобро

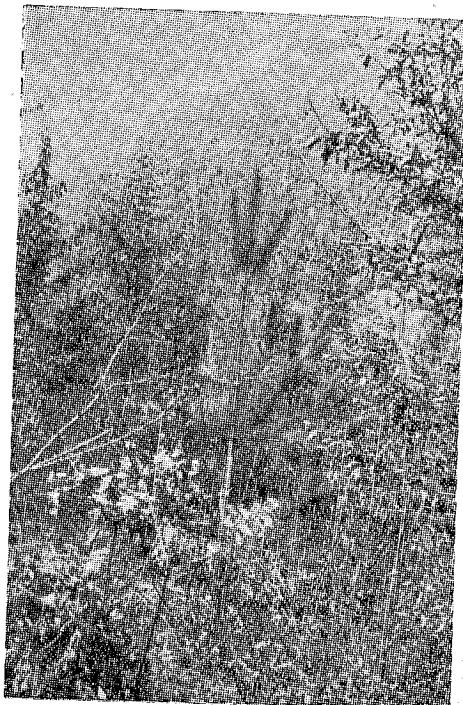
Белиот бор (*Pinus silvestris*) секако е вид кој најдобро вирее во подрачјето на буковите шуми. За своето успешно вирење неопходно е полен достап на светлина. Особено се добри оние состоини во кои белборовите состоини имаат подстоиниа од сенкоиздржливи видови дрвја.

Црниот бор (*Pinus nigra* ssp. et var *div.*) има широк дијапазон во топлиот појас на дабови шуми, но завлегува и високо во буковиот појас на топлите станишта и на варовитите почви. Дава добри резултати и се регистрирани на станишта од шума со горун (*Qu. sessiliflora*) прирасти од 12—14 м. куб. просечно годишно за првите 30—40 години.

Аришот (*Larix europea*) може да најде широка примена во буковиот појас, како и на некои станиците во горуновиот појас на шуми (примерно as. *Querceto-Carpinetum*). Лесно се

подига при потполно отворен достап на светлина и при потполна заштита од дивеч.

Покрај овие видови примена можат да најдат и многу други, како *Abies Nordmanniana*, *Cedrus deodara*, *C. atlantica*, *Picea sitchensis*, *Tsuga cheterophylla* и многу други, стига да се обезбеди селектирано семе и саден материјал. Покрај видот на дрвјата, важна е кондицијата. За реконструкцијата најдобри резултати покажуваат крупните и добро школувани фиданки.



Сл. 4. Конверзија на дабови шуми со внесување на повеќегодишни црноборови садници — Бијело Поље (фото Николовски)

Ролјата на провениенцијата, расата и формата на видот сè повише се манифестирува и на тоа треба да му се посветува сè поголема грижа, ако мислим на целосен успех на реконструкцијата.

7. ЗАКЛУЧОК

Изданечкото стопанисување и неговите деградирани форми во СФР Југославија ја изгубиле секаква основа за рентабилитет на голем дел од површините широк земјата. Нивното преведување во повисокоприносни шуми станува се поактуелно и нужно. Проблемот на нивната реконструкција од аспект на

шумско-гойдбената и биотехнологичката страна изгледа дека е доста расчистен и е согледан. Тешкотиите се повеќе од финансиско-инвестиционата област исклучиво, одн. од обемот и можностите на заедницата, бидејќи шумското стопанство во целина не е способно да издвои потребни средства за проширената преродукција.

Проблемот за реконструкција на приватните шуми (кои ги има околу 25%) воопшто не е ставен на дневен ред и стои отворен.

Проблемот за реконструкцијата на слабоприносните шуми има општодруштвено значење особено ако се има во предвид нивната генеза, состојба, можности и ефекти врз развитокот на другите стопански гранки. Неразвиеноста и заостанатоста на една стопанска гранка не може да биде негативен одраз врз развитокот на низа други стопански гранки.

LOW INCAM FOREST IN S.F.R. YUGOSLAVIA AND POSSIBILITIES FOR ITS TRANSFORMATION INTO HIGH INCAME ONES

Sprout forest management and its degraded forms in Yugoslavia lost any base for rentability on a large part of surface over the country. Its transformation into forest with a greater income becomes more and more actual and necessary. The problem of their reconstruction from the forest-growing and biological point of view, seems to be pretty cleaned and seen. The difficulties are more of financial-investment nature, respectively of investment possibilities of the country, because the forest economy as a whole, is not able to get necessary means for a large reproduction.

Reconstruction problem of private forests (there are about 25%) is not considered at all and is openend.

Reconstruction problem of low-income forests has a social importance especially if we have before eyes its genesis, state, possibilities and effect on the other branches of economy. Undeveloped state and backwardness of an economic branch can not be without a negative effect on the development of other ones.

Проф. Др Зора Караман, Скопје
Инж. Александар Серафимовски, Скопје
Инж. Нада Киселичка, Скопје

АВИОСУЗБИВАЊЕ НА ГУБАРОТ ВО КУМАНОВСКО И ШТИПСКО

УВОД

Уште во есента 1962 год. беше забележано жариште на губарот по нискостеблените дабови шуми кај с. Габреш (Кумановско) на површина од 200—250 ха. Јајчените легла беа масовно положени по скоро сите стебла од даб, брест, врби и други видови шумски и овошни дрвја, кои се наоѓаат долж селскиот пат на обете страни. На прегледаните падини, кои се спуштаат наизменично со благ и стрм нагиб кон с. Габреш, а на кои места има нискостеблени дабови шуми, испрсечени со ораници и ледини, густината на положените јајчени легла беше знатно поретка. Малак овие шуми да се од приватна сопственост, Шумското стопанство од Куманово на интервенција на околискиот шумарски инспектор, изврши механичко чистење на леглата на дел од заразената шума. Чистењето е извршено во текот на зимскиот период 1962/63 г. со селска работна рака и тоа со стружење на леглата било со нож со мали секирчиња.

При повторен преглед во есен 1963 год. е констатирано, дека губарот во текот на оваа година не само што имал погуста популација, т. е. интензитетот на нападот е бил појак, туку се разширил на знатно поголема површина. Механичкото чистење на леглата во минатата година на споменатиот начин не е помогнало, бидејќи, како што се утврди покасно, е вршено нестручно, т. е. леглата се стружени без да се внимава да ли јајцата се растураат по земја, а по сокривените места од стеблата, каде обично губарот ги полага леглата, не се е обратило внимание од работниците за да се и тие уништат. И да било извршено чистење на губаревите легла на овој начин на целата површина, резултатот од сузбивањето не би бил доволен, бидејќи ваквиот начин на уништување и покрај голема совесност на работниците при из-

ведување на работата, многу ретко може да даде добар успех. Поради неприступачноста до самите положени јајчени легла (треба да се има предвид дека овие нискостеблени дабови шуми се со густ склон) и стружење на истите со споменатиот алат, не може да се уништи или најмалку да се знатно намали популацијата на оваа штеточина. Скоро е редовно да се тие раствураат на земја или да се тешко откриваат каде се положени. Ова е условило да се во следниот вегетационен период губарот простири на знатно повеќе хектари шуми и да преставува проблем не само за шумските стоцанства од Куманово и Св. Николе, туку заразата да се пренесе и по околните шуми од Скопје, Т. Велес, Кр. Паланка и др.

Сериозноста на проблемот беше и повеќе потенцирана од страна на дневниот печат, во кој повремено излегуваа дописи за опасноста што им престои на овие шуми и дека губарот се разширил на неколку илјади хектари.

Спречавање ширењето на губарот како жариште во овие краишта на површина од околу 2.500 ха и спасувањето на шумите од голобрст, кој и престоеше во 1964 год., можеше единствено поефикасно и релативно евтино и брзо да се изведе со авиосузбивање на оваа штеточина. До вакви заклучоци е дојдено во односните служби во околиите на Штип и Куманово и Секретаријатот за земјоделие и шумарство од Скопје.

ПРИПРЕМИ ЗА АВИО АКЦИЈАТА

Во текот на март 1964 год. е образована Републичка комисија од 5 члена, а во заинтересираните околии по 3-членни комисии. На повеќето заеднички состаноци е дојдено до заклучок дека е потребно авио акција да се изведе врз база на претходно научно-испитателна работа на густината на популацијата на губаревите легла, бројност на јајцата по легла, здравствената состојба на јајцата и јајцените гасенички и др., а на објектите сузбивањето да се изведе на претходно картирана површина со издвојување на приоритетни места со обзир на постојната финансиска положба. Добиените резултати од третирањето да се анализираат преку оформена ентомолошка служба.

Густината на популацијата е одредена со пресметување на положените јајчени легла на 1 ха површина и тоа на следен начин: на 6 анализирани локалитета се поставувани по 4 пробни површини од по 25×25 м. т. е. на површина од 625 m^2 и во нив сите стебла и грмушки се претресувани и по нив се изброени положените легла. Вкупно се анализирани 24 такви површини и по локалитетите се добиени следните податоци:

Табела 1

Густини на популацијата по поедини локалитети

Ред. број	Локалитет	Един. мера	Пробни површини				На 1/4 ха	На 1 ха
			I	II	III	IV		
1.	Колицко	пар.	93	15	30	14	152	608
2.	Габреш	"	60	177	80	150	397	1588
3.	Липов дол	"	32	116	43	111	302	1208
4.	Шумарев рид	"	25	18	33	13	89	356
5.	Павлешенци	"	8	24	22	22	76	304
6.	Скачковце	"	93	13	64	35	205	820

Од приложената табела бр. 1 се гледа дека најголема густина на популацијата се наоѓа на локалитетот Габреш, па по тоа доаѓа Липов дол. На крај се наоѓа Шумарев рид. Од овие податоци се гледа, дека интензитетот на нападот насекаде по заразената површина не е исти. Шумарев рид и Павлешенци, кои се наоѓаат на висините од целата заразена површина, се со густина на популација околу $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{5}$ од локалитетите Габреш и Липов дол, кои се наоѓаат пониско од претходно споменатите локалитети.

Бројноста на јајцата по легло е испитувана на собрани вкупно 90 легла од сите шест локалитети. Собирањето е извршено кон крајот на март и почетокот на април 1964 год. и леглата се земани со произволен број од секој локалитет. Добиените резултати се прикажани во следната табела 2.

Табела 2

Бројност на јајцата на губаревите легла

Ред. бр.	Локалитет	Един. мера	Собрano легла	Вкупно јајца	Просеч. број по легло		
						мин.	макс.
1.	Колицко	парч.	11	7242	658,5	449	798
2.	Липов дол	"	10	5882	538,2	315	1228
3.	Габреш	"	18	10406	578,1	242	935
4.	Шумарев рид	"	17	6760	397,6	150	991
5.	Павлешенци	"	9	3843	427,0	272	738
6.	Скачковце	"	25	11351	454,0	107	1234
Вкупно		"	90	44981	499,8	107	1234

Скоро кај сите локалитети бројноста на јајцата е била доста висока. Највисока е кај месноста Колицко, каде изнесува 658,6 парчиња, а по него доаѓа Габреш со просек од 578,6 и Липов дол со 538,2 парчиња. Најмала бројност има Шумарев рид со просек

чен број од 394,6, а општиот просек за сите локалитети изнесува 499,8 парчиња. Ова е знатно висок просек на положени јајца и според овие податоци губарот се наоѓал во предерупциона фаза.

За да се установи виталноста и здравствената состојба на јајчените гасенички, извршено е следно испитување:

Табела 3
Интензитет на пилењето на јајчените гасенички

Ред. бр.	Локалитет	Един. мера	Вкупно јајца	Испилени гасеници	Стерил. јајца	Параз. јајца	% исп.	% стер.	% параз.
1.	Колицко	парч.	7245	6903	326	16	96,6	3,2	0,2
2.	Липов дол	"	5382	5088	243	51	94,5	4,6	0,9
3.	Габреш	"	10406	9320	904	182	89,5	8,8	1,7
4.	Шумарев рид	"	6760	5562	930	268	82,2	13,9	3,9
5.	Павлешенци	"	3843	3444	315	84	89,8	8,0	2,2
6.	Скачковце	"	11351	7813	2414	1124	68,8	21,3	9,9
Вкупно:		"	44987	38130	5132	1725	84,7	11,5	3,8

Според табелата 3 се гледа најголемо пилење имало на локалитетот Колицко, на кој фактички е и најголем просекот на положени јајца. По тоа доаѓа Липов дол, кај кој просекот на положените јајца е исто така висок. На локалитетот Скачковце пилењето е релативно најниско. Тоа е изнесувало 68,8%. Општиот просек на испилените гасенички се движел на 84,7%. На локалитетот каде просекот на пилењето е најголем, кај нив се најдени и најмал процент на стерилни јајца. Паразитираноста е исто најниска на овие места и обратно. На локалитетот Колицко, каде се испилиле гасенички 96,6%, паразитарноста износи 0,2% и стерилни јајца се најдени 3,2%. Меѓутоа, на локалитетот Скачковце, каде пилењето изнесува 68,8% паразитираноста е 9,9% и стерилни јајца е најдено во износ од 21,3%. Ако се посматра општиот просек на паразитираноста и стерилитетот на јајцата, ќе се види дека според овие два податока како и процентот на пилењето, виталноста и здравствената состојба на губарот на оваа заразена површина во оваа предерупциона фаза е била доста висока.

Се смета дека колку е поголема издржливоста на губаревите јајчени гасенички на гладовање, толку е нивната виталност поголема. Во таа смисла се извршени испитувања со ставање по 100 гасеници од сите 6 локалитета во обични чашки, кои од горе со хартија избушена со тенка игла се биле покриени. Истите се држани во лабораторија, за кое време средната дневна температура се движела околу 20°C , а релативната влага се движела од 45—50%.

Табела 4

Гладовање на гасениците

Датум	Број на угинати гасеници по локалитети						Вкупно
	Колиц.	Лип. дол.	Габр. Шум. рид	Павлешен.	Скачковце		
3. IV. 64	2	1	—	3	2	5	13
4. IV.	4	7	—	4	8	14	37
5. IV.	23	37	9	24	20	30	143
6. IV.	49	36	25	36	55	40	251
7. IV.	10	11	30	12	4	4	71
8. IV.	8	3	21	11	2	4	49
9. IV.	4	5	15	10	9	3	46

Од табелата 4 се гледа, дека кај локалитетот Габреш гасениците биле релативно најиздржливи на гладовање, бидејќи после 4 денонаштија во овие услови издржале без храна 75%. Дури на осмиот ден смртноста им е 85% (пилењето отпочнало на 2.IV.). Ова се смета за висока издржливост, ако се земе во обзир дека тие во „огледало“ не се биле, а се во постојанен покрет во чашките и се наоѓале на релативно висока дневна температура.

Јасно се гледа од табелата, дека кај останатите локалитети гасениците во главно до 5 дена добро издржуvalе со гладовањето. Упоредните набљудувања со други 600 гасеници, кои се хранети во исти просторни средини, покажуваат дека смртноста кај I стадиум кај сите локалитети едва износела 8%.

Од извршената анализа на јајчените легла се гледа дека губарот е бил доста витален, со добра здравна положба и е бил способен во вегетациониот период од 1964 г. да изврши голобрсти и да се прошири на знатно поголеми површини.

Во текот на март и април извршени се и останалите припреми за авио третирањето. Картирањето на заразените површини е спроведено заеднички со трите комисии. Бидејќи вкупните финансиски средства, кои се формирани од сојузни, републички и од извори на околите не беа доволни да ги покријат трошоците за авио замаглување на целата заразена површина, во извршеното картирање беа вклучени 2200 ха шуми и забрани. За да би точките од заразените површини биле поочебијни на пилотите, одредено е било да се истите маркираат со бели платна 1×2 м, закачени на стапови високи преко 2 метра. Бидејќи конфигурацијата на теренот е доста испресечена и мораше да се постават околу 40 маркантни точки, овој начин на маркирање најповеќе одговараше. Палењето на огњови се утврди да не е изводливо, бидејќи постојат многу точки, за кои е потребно да се ангажираат околу 40 работника, а со кое се поскапува самата акција и од друга поважна страна, поради сушниот временски период во тоа време, постоеше опасност за појава на пожари ако на ваков начин се врше сигнализацијата.

Посебно беше организирана ентомолошка служба со задача да го следи развитокот на пилењето, собира податоците од авиоакцијата, ја следи здравствената состојба на губарот за време на акцијата и да ги пресмета добиените податоци од авио замаглувањето. За таа цел беше образована ентомолошка лабораторија во близината на с. Габреш.

На 4. IV. е забележано првото пилење, а масовно е забележано дури после десет дена и тоа по пониските места. Дури на 21. IV. *Q. conferta* на повисоките места е во фаза на разлиствување и е со мали листенца по врвот, додека *Q. lanuginosa* и *Q. cerris* се скоро наполно разлистени. Во тоа време по пониските места само 2% не се биле испилени гасениците и од нив преко 50% се наоѓале на лист.

Висинската разлика помеѓу поедините локалитети условила нееднаквост во пилењето и со тоа да се авиотретирањето одлага кон крајот на овој месец, а во најдобри случаи да биде изведенено во месец мај.

Макар да склучениот уговор помеѓу Секретаријатот за земјоделие и шумарство и АгроХемизација од Скопје, кој беше изведувач на авиотретирањето, предвидуваше да со сузбивање се отпочне кога гасениците бидат 100% испилени на целата заразена површина, мораше делимично да се одстапи од тоа бидејќи истиот авион, според други склучени договори, требало да врши третирање и во другите републики против губарот.

Од горе изнесената причина авиоакцијата беше одредена да почне на 29. IV. и ако во тоа време гасениците по повисоките места беа или на „огледало“, а некои и неизпилени. Ова одстапување, како што ќе се види, предизвика да и добиените резултати на тие места бидат послаби.

За авиотретирање беше предвидено употреба на инсектицидот *Aerosol 16* со просек од 2 кг. на 1 ха.

Една седмица пред авиоакцијата на сите 6 локалитета беа поставени по 2 платнени контролни плочи со размер од 1 × 1 м, набиени на 4 колца од по 50 см, високи за да се следи преко нив степенот на развитокот на гасениците и да се констатира добиениот резултат од сузбивањето.

Авионот, кој требаше да ја изведува авиоакцијата, е од типот АН-2, советско производство, со носивост од 1.000 кг инсектицид. Со оваа количина се предвидуваше да со еден лет бидат замаглени просечно 600 ха. Бидејќи во близина на објектите немаше погодно место за привремен аеродром, се предвиде да се користи постојниот во близината на Куманово, кој е оддалечен од заразените шуми околу 20 км воздушна линија.

ИЗВЕДУВАЊЕ НА АВИОАКЦИЈАТА

При убаво и тихо време авиотретирањето отпочна на уговорениот ден во 4 часот и 25 минути. Првиот лет беше завршен

во 5 часот и 14 минути. Времетраењето на првото третирање изнесуваше 49 минути. За тоа време движењето на ветерот изнoseше 4 м/с. Створената инсектицидна магла беше положена над самите крошњи од дрвјата и таа постепено паѓаше по лисјата и дрвјата. Вториот лет отпочна во 6,50 и заврши во 8 часот. Времетраењето на второто третирање изнесуваше 70 мин. Третиот односно последниот лет на авионот над самата површина почна во 8,30 и заврши во 9,51 часот со вкупно времетраење од 81 мин. И за време на овие летења времето беше тихо и без ветер, а сонцето беше уште при првиот лет појавено.

За време на трите лета авионот успеал да истретира површина од 2.200 ха + површина од сса 200 ха која по погрешка пилотот ја вклучил во предвидените локолитети. Тоа значи, за изнесеното времетраење на авиотретирање замаглена е површина од вкупно сса 2400 ха. Бидејќи за време на трите лета во резервоарот на авионот е ставен инсектицид од 4140 кг, тоа произлегува дека просечно на 1 ха површина паднала инсектицидна магла во износ од сса 1,70 кгр. т.е. 0,3 кгр. помалку од предвидениот минимум кој требаше да се употреби при авиаакцијата. Независно од оваа измена на предвидениот план на акцијата, пилотите Мирко Тодоровски и Чедо Јовановиќ покажаа висок квалитет на работа, бидејќи тие акцијата ја изведоа за рекордно кратко време од вкупно 5,26 часа и летеа над самите крошњи од дрвјата и ако со тоа се излагаа на животна опасност поради сложената конфигурација на теренот. Врската помеѓу нив и раководителите на акцијата со бели и плави знамиња беше добра, бидејќи и на овој начин се успеваше да се на време отклонуваат повеќе грешки. Меѓутоа, непотребните измени (употреба на помала доза инсектицид и вклучување на непредвидени површини) можеше да остави големи последици.

РЕЗУЛТАТИ ОД АВИОЗАМАГЛУВАЊЕТО

Паднатата инсектицидна магла на третираната површина уште во првите часови од изведувањето на авиаакцијата даде видливи резултати. Очигледно беше како гасениците вознемирено висат на испредените конци или паѓаат на земја и бегаат во неодредени правци. Меѓутоа, на места (дубодолини и сокривени места на шумата), каде инсектицидот не е паднал или е паднал во сосема мала количина, во првите три часа не се приметуваа никакви промени, бидејќи беше приметено како тахини, комарци, мрави и сл. нормално ги обавуваат своите животни функции.

При повторна проверка на третираната површина, која е изведена после 8 дена, е констатовано окуларно дека воглавно на целата третирана површина резултатот е бил воглавно 100%, бидејќи гасеници по лисја воопшто немаше. Кај локалитетот Габреш

сосема ретко се сретнуваа гасеници од III стадиум да брстат и тоа по ивиците од третираните места. Кај овој објект постоеја и овошни дрвја, кои беа масовно нападнати и од златозадницата. При овој преглед е забележано дека и овие гасеници биле 100% уништени. Меѓутоа, приметено е дека дабовиот свиткувач или некои други штетни инсекти кои доста покасно се појавиле со својот развиток, несметано го продолжуваат својот животен циклус. По другите локалитети положбата беше слична. Кај Скачковце, Липов дол, поголем дел од Живиње, Колицко и Шумарев рид скоро сосема ретко се најдуваа поедини гасеници кои продолжуваа со брстењето. Релативно послаби резултати беа приметени кај Шумарев рид и Павлешенци, бидејќи тута успехот се движеше околу 90%. Слична положба беше забележана и кај локалитетот Колицко. Овој намален успех беше резултат од нееднаквото пилење на гасениците по локалитетите и лошата конфигурација на теренот. Ако се на овие причини додадат паднатиот проливен дожд по 2 дена од третирањето и употребената испод минимум доза на инсектицидот, ке се види што е условило да делимично резултатот е најмален со околу 10%, а на мали површини од околу 1—2 ха да е сосема слаб.

Од ентомолошките набљудувања по поставените платнени плочи за собирање на паднатиот измет и исхраната на гасениците со третирана и здрава храна се добивени скоро идентични резултати со тие од окуларната процена.

Табела 5

Резултати од собраниот измет по квадратните плочи

Датум на собирањето	единична мерка	Назив на локалитетите			Павлешенци
		Габреш	Скачковце	Шум. рид	
23. IV. 64	см ³	0,5	1,4	0,3	0,2
14. IV „	„	0,9	0,9	0,4	0,3
25. IV „	„	1,4	1,4	0,3	0,4
26. IV „	„	невреме			
27. IV „	„	2,4	1,3	0,6	0,5
28. IV „	„	1,9	2,3	0,8	0,7
29. IV „	„	2,2	1,0	0,8	0,7
30. IV „	„	0,2	0,5	0,3	0,4
1. V „	„	0,0	0,2	0,0	0,0
2. V „	„	0,0	0,2	0,0	0,0
3. V „	„	0,0	0,6	0,0	0,0
4. V „	„	0,0	0,3	0,1	0,1

Јасно се гледа од односната табела, дека кај локалитетот Габреш добиениот резултат од дејството на инсектицидот е бил 100%, додека кај другите локалитети се приметуваат слаби варирања.

Основно е да се подвлече, дека кај овие локалитети и некои од тие кои не се изнесени во гореизнесената табела бр. 5 (бидејќи кај нив се откраднати поставените квадратни плочи), успехот од

авиотретирањето е намален до 10%, поради нееднаквото пилење на гасениците и лошата конфигурација на теренот.

Подобра прегледност се добива ако се анализира успехот на авиозамаглувањето преко добиени податоци со исхрана на третирани гасеници со третирана храна (табела бр. 6). За таа цел од сите 6 локалитета се донесени по 100 гасеници веднаш по авиозамаглувањето и се хранети во ентомолошки кафези со третираните лисја.

Табела 6
Смртност кај исхрана на по 100 третирани гасеници
со третирана храна

Датум	Един. мерка	Назив на локалитетите					
		Габреш	Л. дол.	Скачковце	Колицко	Ш. рид	Живиње
1. V. 64	парч.	24	31	25	12	25	28
2. V. "	"	51	10	27	15	33	28
3. V. "	"	12	14	14	14	8	5
4. V. "	"	16	26	32	47	20	32
5. V. "	"	6	12	2	5	7	2
7. V. "	"	—	7	—	7	1	4

Кај локалитетот Габреш уште во првите два дена по третирањето 76% од гасениците угинеле. Кај останатите локалитети сликата е слична, бидејќи кај нив смртноста се движела за тоа време од 30 до 60%. Ако се земе во обзир дека авиотретирањето е извршено на 29. VI., во кафези за набљудување се поставени на 30. IV., ќе се види дека 100% смртност кај сите локалитети е забележана по нешто повеќе од 1 недела.

За да се испита какво е дејството на употребениот инсектицид, извршено е комбинирано набљудување на исхрана на по 100 гасеници, земени од 4 локалитета. Третираните гасеници се хранети со здрава храна и на здрави гасеници им е давана третирана храна. Добивените резултати се прикажани во следната tabela 7.

Табела 7
Смртност во исхрана на по 100 гасеници

Датум	Един. мера	Здрави гасен. со трет. храна			Трет. гасен. со здр. храна		
		назив на локалитети		назив на локалитети	назив на локалитети		
		Габреш	Колиц.	Шум. рид	Габреш	Колиц.	Шум рид
1. V. 64	парче	100	42	25	10	25	39
2. V.	"	2	25	39	15	31	33
3. V.	"	—	3	8	6	4	31
4. V.	"	—	29	20	42	30	—
5. V.	"	—	—	7	20	11	—
7. V.	"	—	—	1	7	9	—

Како што се гледа од изнесената табела 7 кај локалитетот Габреш, каде успехот според досегашните изнесени резултати е бил најдобар, 100% смртност е забележана кај здрави гасеници хранети со третирана храна 2 дена по авиогретирањето. Кај другите два испитани локалитета потполната смртност е забележана по изминати други 2 дена. И при исхрана на третирани гасеници со здрава храна добиениот резултат е добар, бидејќи и во оваа положба гасениците, кои претходно биле во допир со инсектицидот, не биле во состојба да го преживеат тровањето. Тие постепено гинеле. И овие два вида показатели ги потврдуваат добиените резултати кои се изнесени во претходните табели.

Напоредно со комбинираната исхрана на третирани и здрави гасеници извршена е и контрола со исхрана на по 200 гасеници од 3 локалитета, кои не се третирани со инсектицидот и на нив им е давана здрава храна. Добиените резултати се прикажани во табелата бр. 8.

Табела 8

Смртност кај нетретирани гасеници
хранети со незатрована храна

Датум	Единична мерка	Назив на локалитетите		
		Габреш	Шумаров рид	Живиње
24. IV	парч.	—	—	—
25. IV	"	3	—	—
26. IV	"	—	—	—
27. IV	"	4	—	11
28. IV	"	2	3	2
29. VI	"	—	2	13
30. IV	"	—	—	—
1. V	"	23	23	28
2. V	"	—	3	5
3. V	"	16	—	—
4. V	"	4	14	—
5. V	"	—	—	—
7. V	"	—	—	—
Вкупно:	„	52	45	59

Во анализираниот период, се гледа дека во условите на кафезите смртноста се движела 25 до 29%. Секако при таква густа популација смртноста на индивидуите е секој пат поголема и заради тоа во природни услови таа би била знатно пониска. И од ова се гледа како е односот на исхраната на гасениците при различните услови.

Овие изнесени податоци на ентомолошката служба јасно зборуваат, дека на оние места каде гасениците дошли во допир

со инсектицидот, успехот на третирањето е бил секој пат поволен. Бидејќи авиаакцијата е изведена скоро непосредно по пилењето на гасениците, т. е. кога тие едва прешле на ждрење во кроишњите од дрвјат и во тоа време уште не се сретнувани паразити и предатори, створени се возможности овие природни регулатори да ја вршат несметано својата функција, т. е. да допринесат во намалувањето на густината на популацијата од останатиот губар, кој во овој случај е бил во предерупциона фаза.

ЗАКЛУЧОК

Зголемената густина на популација и разширување на губарот по шумите во Кумановско и Штипско услови да се против него превземаат ефикасни и хитни мерки. Заразената површина од 2.200 ха шуми и шикари можеа единствено ефикасно и релативно поевтино да се спасат со авиотретирање. Од изведените припреми и самата авиаакција во овие две околии може да се заклучи следното:

1. Неefикасно е сузбивањето на губарот ако се врши со уништување на леглата по пат на нивното стружење со обичен селски алат и тоа во шуми кои се обратнати со нискостеблени дрвја со густ скlop и по шикари.

2. Според анализата на губаревите легла, тој е бил во предерупциона фаза. Просечно на 1 ха се регистрирани од 304 до 1588 парчиња. Во едно легло просечно имало јајца од 397,6 до 658,6 парчиња, во зависност од локалитетот. Просекот за целата површина изнесувал 499,8 парчиња. Максималниот број на најдenedите јајца е бил 1.228 парчиња. Интензитетот на пилењето е бил 84.7%, а јајцата биле просечно паразитирани 3,8%. Гасениците издржувале да гладуваат во услови на лабораторија, каде средната дневна температура е била сса 20°C , најмалку 5 дена.

3. Поради лоша конфигурација на издвоената површина, одредени се околу 40 сигнални точки. Истите беа одбележени со бели платна. Палењето на отнови во овој случај беше непрактично, поради опасност од пожар и поскапување на работата.

4. Авиотретирање против губарот може успешно да се изврши непосредно по пилењето на гасениците со употреба на Aerosol 16 во просечен износ од 2 кг на 1 ха. Во нашиот случај е употребена доза од 1,70 кг на 1 ха површина.

5. Авионот од типот АН-2 со 1.000 PS и носивост на инсектицид од 1.200 кг може успешно да врши замаглување со преко 1 час лет на заразените објекти, ако летиштето му е на далечина до 20 км.

6. Според окуларната процена, резултатот од авиаакцијата се движеше од 90—100%. Помалиот процент се однесува за ме-

стата каде губарот е бил во „огледало“ или уште наполно не испилен.

7. Од собираниот измет во контролните плочи и комбинираната исхрана во ентомолошки кафези се констатира да е успешен ход 100% кај авиозамаглувањето на истретираните површини.

FLUGZEUGSBEKÄMPFUNG DES SCHWAMMSPINNERS IN DEN EICHENWÄLDERN VON KUMANOVО UND SV. NIKOLA — MAZEDONIEN

Schon im Herbst 1962 wurde eine Fläche von cca 220 bis 250 Ha junges Eichenwaldes beim Dorf Gabreš (Kumanovo) mit dichter Besetzung von Eigelegen des Schwammspinners (*Porthesia dispar* L.) festgestellt. Im Winter 1962/63. wurde eine mechanische Bekämpfung der Eigelegen vorgenommen. Diese wurde nicht fachkundig ausgeführt und blieb fast ohne Erfolg.

Im Herbst 1963. wurde bei erneuter Besichtigung der Eichenwälder dieser Gegend festgestellt, dass die Populationsdichte des Schwammspinners stark zugenommen hat und dass eine Fläche von über 2500 Ha (praktisch fast alle Eichenwälder von Kumanovo — Sv. Nikola), doch mit verschiedener Intensität, befallen ist.

Im Frühling 1964. wurden von dieser befallenen Fläche 2200 Ha für eine Flugzeugsbekämpfung ausgewählt. Die Eigelegedichte schwankte da nach verschiedenen Lokalitäten im Durchschnitt von 304 bis 158 Eigelege pro Ha (Tab. 1.). Die Zahl der Eier in den Gelegen schwankte im Durchschnitt nach den Lokalitäten von 397,6 bis 658,6 Stück pro Gelege (Tab. 2.). Eine Durchschnittsschlüpfung LI betrug im Labor 84,7%, nur 3,8% Eier wurden parasitiert (Tab. 3.). Die Vitalität der Raupen L1 wurde durch einen Hungerversuch im Labor bei 20 Grad C und 45—50% Feuchtigkeit geprüft. Die grösste Zahl der Raupen LI starb am dritten und vierten Tag, einige erst nach 8 Tagen (Tab. 4.). Bei gleichen Zuchtverhältnissen betrug die Mortalität der gefütterten Raupen L1 kaum 8%.

Im niederen Lagen dieses Gebietes begann die Schlüpfung schon am 4.4., am 21.4. blieben nur noch 2% der Eier ungeschlüpft und 50% der Raupen waren schon auf den Blättern. Im höheren Lagen begann die Schlüpfung erst am 21.4., acht Tage später befinden sich die meisten Räupchen noch im Spiegel, einige waren noch nicht geschlüpft.

Da das Unternehmen „Agrohemizacija“ aus Skopje keine Möglichkeit später als Ende April die Flugzeugsbekämpfung auszuführen hatte, wurde der Vertrag für 29. April abgemacht, die Bekämpfung sollte mit Aerosol 16 (DDT 16%), 2 kg pro Ha, ausgeführt werden. Eine Woche vor der Bekämpfung wurden auf allen 6 Lokalitäten je 2 Platten von 1m² für die Feststellung der Kotmenge vor und nach der Bekämpfung aufgestellt. Die Resultate

sind aus der Tab. 5 ersichtlich. Der Flugzeug AN-2 (SSSR-Produktion) hatte eine Tragbarkeit von 1200 kg und benetzte mit einem Flug eine Fläche von 600 Ha.

Am 29.4. um 4 Uhr 25 mit dem Winter 4 M/Sek begann die Flugzeugsbenetzung. Irrtümlicher Weise wurden statt 2200 Ha, 2400 Ha mit 4140 kg Aerosol 16 behandelt. So wurde statt 2 kg nur 1,70 kg pro Ha Aerosol 16 (oder 272 g statt 320 g reines DDT) verwendet. Am 26. Mai fiel ein Regenguss. Die Resultate der Bekämpfung waren der Qualität der Flugzeugsbekämpfung entsprechend. In der Umgebung des Dorfes Gabreš wo die Benetzung sorgfältig ausgeführt wurde, wurden nicht nur die Raupen des Schwammspinnens, sondern auch des Goldafters (Rand und Obstbäume) 100% vernichtet. Die Tab. 6 zeigt uns die Mortalität der vergifteten Raupen (je 100 von jedem behandelten Lokalität), die mit vergifteter Nahrung in Käfigen gefüttert wurden. Nach 8 Tagen waren alle tot. Es wurden noch von drei Lokalitäten je 100 gesunde Raupen mit vergifteter und noch je 100 vergiftete Raupen mit unvergifteter Nahrung gefüttert. Die Resultate dieses Versuchs sind in der Tabelle 7 ersichtlich. Bei okulaler Besichtigung nach 8 Tagen konnte man feststellen, dass der Resultat der Flugzeugsbekämpfung trotz kleiner Insektiziddosis befriedigend war. Einzelne Räupchen wurden nur dort wo zur Zeit der Bekämpfung nicht alle ausgeschlüpft wurden, wahrgenommen.

Проф. Милорад Радоњиќ — Скопје

ЕДНА НОВА ФУНКЦИЈА НА РАСТЕЊЕТО СО ТРИ ПАРАМЕТРИ И НЕЈЗИНА ПРИМЕНА

А. УВОД

Кога во варијантата на диференцијалната равенка на појавата (3, стр. 154)

$$\frac{dy}{dx} = y \cdot F(x),$$

чие решение има облик

$$y = K e^{\int F(x) dx}, \quad \dots \dots \dots \quad (1a)$$

се земе да е

$$F(x) = \frac{cp^2}{x^2(x+p)},$$

Ќе се добие да е

$$\begin{aligned} \int F(x) dx &= \int \frac{cp^2}{x^2(x+p)} dx = c \int \left(\frac{1}{x+p} - \frac{1}{x} + \frac{p}{x^2} \right) dx = \\ &= c \left(\ln \frac{x+p}{x} - \frac{p}{x} \right) = \ln \left(\frac{x+p}{x} \right)^c - \frac{cp}{x} \end{aligned}$$

Кога најдениот израз за наведениот интеграл $F(x)dx$ се внесе во решението (1a), се добива функцијата

$$y = K \left(\frac{x+p}{x} \right)^c e^{-\frac{cp}{x}} \quad \dots \dots \dots \quad (1)$$

која има три параметри.

Во продолжение на овој труд ќе покажеме дека новодобиената функција (1) ги задоволува сите услови, кои се бараат од една функција на растењето и дека со успех може да се примени

за аналитичка представа на просечниот тек на појавата на растењето, при што се добиваат резултати, кои добро се подудараат со емпириските податоци на растењето.

В. АНАЛИТИЧКА ВЕРИФИКАЦИЈА НА ФУНКЦИЈАТА (1)

Ќе извршиме анализа на функцијата (1), за да се увериме дали таа ги задоволува условите, кои се барат од една функција, за да дојде во предвид како функција на растењето, т.е. да се увериме дали кривата на таа функција е S-видна крива линија, водејќи при тоа сметка функцијата (1) да има прекин на местото $x = 0$.

1. Како прв услов кој треба да задоволи функцијата на растењето е кога $x \rightarrow +0$ и $y \rightarrow 0$, т.е. кривата на функцијата (1) треба да излегува од координатниот почеток. Од функцијата (1) имаме

$$\lim_{x \rightarrow +0} y = K \lim_{x \rightarrow +0} \left[\left(\frac{x+p}{x} \right)^c e^{-\frac{cp}{x}} \right] = K \lim_{t \rightarrow +\infty} \left[(1+pt)^c e^{-cpt} \right] = \\ = K \lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{(1+pt)^c}{e^{cpt}} = K \cdot 0 = 0,$$

што значи дека функцијата (1) го задоволува првиот услов.

2. Вториот услов што треба да го задоволи функцијата на растењето е кога $x \rightarrow \infty$, $y \rightarrow K$ т.е. кривата на функцијата (1) треба да има асимптота $y = K$. Од (1) имаме

$$\lim_{x \rightarrow \infty} y = K \lim_{x \rightarrow \infty} \left[\left(\frac{x+p}{x} \right)^c e^{-\frac{cp}{x}} \right] = K,$$

спрема тоа, функцијата (1) го задоволува и овој втор услов.

3. Третиот услов е кога $x \rightarrow +0$, треба да и $y' \rightarrow 0$, т.е. графикот на функцијата (1) треба да излегува од координатниот почеток тангенцијално спрема апсцисната оска.

Извод од функцијата (1) по независно променлива x има облик

$$y' = Kcp^2 \frac{(x+p)^{c-1}}{x^{c+2}} e^{-\frac{cp}{x}} \quad \quad (2)$$

од каде десниот извод во точката $x = 0$

$$\lim_{x \rightarrow +0} y' = Kcp^2 \lim_{x \rightarrow +0} \left[\frac{(x+p)^{c-1}}{x^{c+2}} e^{-\frac{cp}{x}} \right] = Kcp^2 \lim_{t \rightarrow +\infty} \frac{(1+pt)^{c-1} t^3}{e^{cpt}} = \\ = Kcp^2 \cdot 0 = 0, \quad \quad (3)$$

што покажува дека функцијата (1) го задоволува и третиот услов.

4. По четвртиот услов за една конечна и позитивна вредност x , функцијата (1) треба да има превојна точка. Од изразот за вториот извод

$$y'' = Kcp^2 (-3x^2 - 2px + cp^2) \frac{(x+p)^{c-2}}{x^{c+4}} e^{-\frac{cp}{x}}, \dots \quad (4)$$

се гледа дека тоа ќе биде случајот ако е

$$-3x^2 - 2px + cp^2 = 0 \quad \dots, \dots \quad (5)$$

Од решението на равенката (5)

$$x_{1,2} = \frac{-p \pm p \sqrt{1+3c}}{3}$$

бидејќи $c > 0$, се гледа дека постои еден позитивен корен

$$x_1 = \frac{-p + p \sqrt{1+3c}}{3} \quad \dots, \dots \quad (6)$$

Кога се најде третиот извод на функцијата (1) и се одреди неговата вредност во точката на апсцисата x_1 , водејќи сметка за настапувањето на равенката (5), се добива дека е

$$y'''(x_1) = \frac{y'(-6x_1 - 2p)}{x_1^2(x_1 + p)} = -2Kcp^2(3x_1 + p) \frac{(x_1 + p)^{c-2}}{x_1^{c+4}} e^{-\frac{cp}{x_1}} < 0, \quad (7)$$

т.е. се добива дека вредноста на третиот извод во точката x_1 е различен од нула, што значи дека функцијата (1) има превојна точка чија апсциса е дадена со решението (6). Негативната вредност на третиот извод (7) покажува дека кривата на функцијата (1) минува во превојната точка од конвексност во конкавност, што исто така одговара на обликов на емпириските криви на растењето. Од тука излегува дека функцијата (1) го задоволува и четвртиот услов.

Спрема тоа функцијата (1) ги задоволува сите четири услови кои се бараат од една функција, за да нејзината крива го има карактеристичниот облик на емпириските криви на растењето.

Сега ќе ја испитаме функцијата на прирастот

$$y' = Kcp^2 \frac{(x+p)^{c-1}}{x^{c+2}} c - \frac{cp}{x} \quad \dots, \dots \quad (2)$$

која е првиот извод на функцијата (1).

1. Како прв услов, кој треба да го исполни функцијата (2) е кога $x \rightarrow +\infty$, $y' \rightarrow 0$ т. е. графикот на функцијата (2) треба да излегува од координатниот почеток. Дека овој услов е исполнет го видовме кај изразот (3).

2. По вториот услов кога $x \rightarrow \infty$, треба да $y'' \rightarrow 0$, т.е. кривата на функцијата (2) треба асимптотски да се приближува кон апсисната оска. Од изразот за вториот извод (4) имаме

$$\lim_{x \rightarrow \infty} y'' = Kcp^2 \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[(-3x^2 - 2px + cp^2) \frac{(x+p)^{c-2}}{x^{c+4}} e^{-\frac{cp}{x}} \right] = \\ = Kcp^2 \cdot 0 = 0,$$

што покажува дека функцијата (2) го задоволува и овој втор услов.

3. По третиот услов треба кога $x \rightarrow +0$ и $y'' \rightarrow 0$ т.е. кривата на функцијата на прирастот (2) треба да излегува од координатниот почеток тангенцијално спрема апсисната оска. Од изразот за вториот извод (4) имаме

$$\lim_{x \rightarrow +0} y'' = Kcp^2 \lim_{x \rightarrow +\infty} \left[(-3x^2 - 2px + cp^2) \cdot \frac{(x+p)^{c-2}}{x^{c+4}} e^{-\frac{cp}{x}} \right] = \\ = Kcp^2 \cdot 0 = 0,$$

што покажува дека функцијата (2) го задоволува и овој трет услов.

4. По четвртиот услов за една позитивна и конечна вредност x , функцијата (2) треба да има максимум. Кога изразот за вториот извод (4) се изедначи со нула и се реши равенката (5), ќе се добие решение x_1 (6), кое во овој случај доаѓа предвид. Бидејќи, според (7), вредноста на третиот извод за $x = x_1$ е позитивна, тоа значи дека функцијата (2) има максимум во точката x_1 . Тоа е онаа иста вредност на апсисата x_1 , во која видовме дека функцијата (1) има превојна точка. Спрема тоа функцијата (2) го задоволува и овој четврти услов.

5. Најодзади, по петиот услов, за две конечни и позитивни вредности на x , функцијата (2) треба да има превојни точки, по една од секоја страна на максималната ордината.

Кога изразот за вториот извод (4) уште еднаш се диференцира, се добива

$$y''' = Kcp^2 W \frac{(x+p)^{c-3}}{x^{c+6}} e^{-\frac{cp}{x}} \dots \quad (8)$$

каде е

$$W = 12x^4 + 16px^3 + 6p^2x^2 - 9p^2x^2 - 6cp^3x + c^2p^4 \quad . . . \quad (9)$$

Кога третиот извод (8) се изедначи со нула, апсисите на превојните точки, кои тута доаѓаат предвид, се наоѓаат како решенија на равенката

$$W = 12x^4 + 16px^3 + 3p^2(2 - 3c)x^2 - 6cp^3x + c^2p^4 = 0 \quad . . . \quad (10)$$

Равенката (10) има две мени, па спрема тоа може да има најповеќе два позитивни реални корени.

Со обзир на постоење на равенката (10), како вредност на превојните точки ќе се добие од (8):

$$y^{IV} = Kcp^2 W' \frac{(x+p)^{c-3}}{x^{c+6}} e^{-\frac{cp}{x}} \dots \quad (11)$$

Бидејќи полиномите

$$\begin{aligned} W &= 12x^4 + 16px^3 + 3p^2(2 - 3c)x^2 - 6cp^3x + c^2p^4, \text{ и} \\ W' &= 48x^3 + 48px^2 + 6p^2(2 - 3c)x - 6cp^3 \end{aligned}$$

немаат заеднички чинители, то тие немаат ни заеднички нули, па вредноста на четвртиот извод (11), за x што одговара на превојните точки, е различита од нула. Тоа значи дека функцијата (2) има две превојни точки за две конечни и позитивни вредности на x , т.е. функцијата (2) го задоволува и овој пети услов.

Спрема тоа, аналитичката верификација на функцијата (1) покажува дека таа ги задоволува сите услови, кои се бараат од една функција, за да би могла да дојде предвид за аналитичка представа на просечниот тек на појавата на растењето.

В. ПРИМЕНА НА ФУНКЦИЈАТА (1) НА НЕКОИ КОНКРЕТНИ ПОДАТОЦИ НА РАСТЕЊЕТО

Пред да се примени функцијата (1) на некои податоци на растењето, потребно е да се одредат приближните вредности на нејзините параметри. По тоа со помош на овие приближни вредности на параметрите треба да се одредат најверојатните вредности на истите параметри, за да се приближи функцијата во што поголем степен кон емпиричката низа на податоците на растењето.

Меѓутоа, бидејќи функцијата (1) е еластична, таа дава добри резултати и кога се употребат само приближните вредности на параметрите, што тута ќе го направиме поради сократување на сметковните операции. Бидејќи функцијата (1) има три параметри то меѓу дадените податоци на растењето треба да се изберат три координатни пари на вредностите (x_1, y_1) , (x_2, y_2) и (x_3, y_3) , па тие парови да се внесат по ред во функцијата (1) на место на текуштите координати (x, y) . Така се добива систем од три равенки со три непознати. Со решавање на овој систем на равенките се добиваат приближните вредности за параметрите на функцијата (1). Добиените приближни вредности на параметрите се внесуваат во функцијата (1) и со нивна помош за секое x се добива соодветно y (теориски износи на големините на земениот елемент на растењето). Од мерените и пресметаните износи

се образуваат разлики (одстапувања), се пресметне сума на квадратите на одстапувањата $[\delta\delta]$ и на крајот се најде средно (квадратно) одстапување σ по веќе познатата формула

$$\sigma = \pm \sqrt{\frac{[\delta\delta]}{n - u}} \quad \dots \quad (12)$$

во која е $[\delta\delta]$ сума на квадратите на одстапувањата, n = број на равенките на одстапувањата, u = број на параметрите на функцијата (1) и σ средно (квадратно) одстапување.

Во продолжение на овој труд ќе ги прикажеме резултатите, кои сме ги добиле, кога функцијата (1) сме ја применели за аналитичка представа на просечниот тек на растењето на тежината кај фазаните и должината кај рибите.

ПРИМЕНА НА ФУНКЦИЈАТА (1) ЗА ПРЕДСТАВУВАЊЕ НА ВРСКА МЕГУ ТЕЖИНАТА И СТАРОСТА КАЈ ФАЗАНИТЕ

Функцијата (1) ќе ја примениме за представување на врската меѓу тежината и староста кај фазаните. При ова ќе се послужиме со податоците на Јоветиќ (2), кои се однесуваат на просечно растење на тежината кај фазаните. Вкупно беа 10 фазани, а мерење на тежините е вршено после секои 10 дена. Добиени податоци од мерењата се прикажани во табелата 1. Во првиот стубец на табелата се дадени старостите во декади, а во вториот соодветни просечни износи на тежините во г.

При примена на функцијата (1) на овие податоци тргнавме од координатните парови на апсисите

$$x_1 = 4; \quad x_2 = 11; \quad x_3 = 17,$$

додека за ординатите ги зимавме соодветните износи на тежините од вториот стубец на табелата 1. Со решавање на така образувани равенки ги добивме следниве износи на приближните вредности на параметрите

$$c = 0,3456635 \dots$$

$$K = 1629,3906 \dots$$

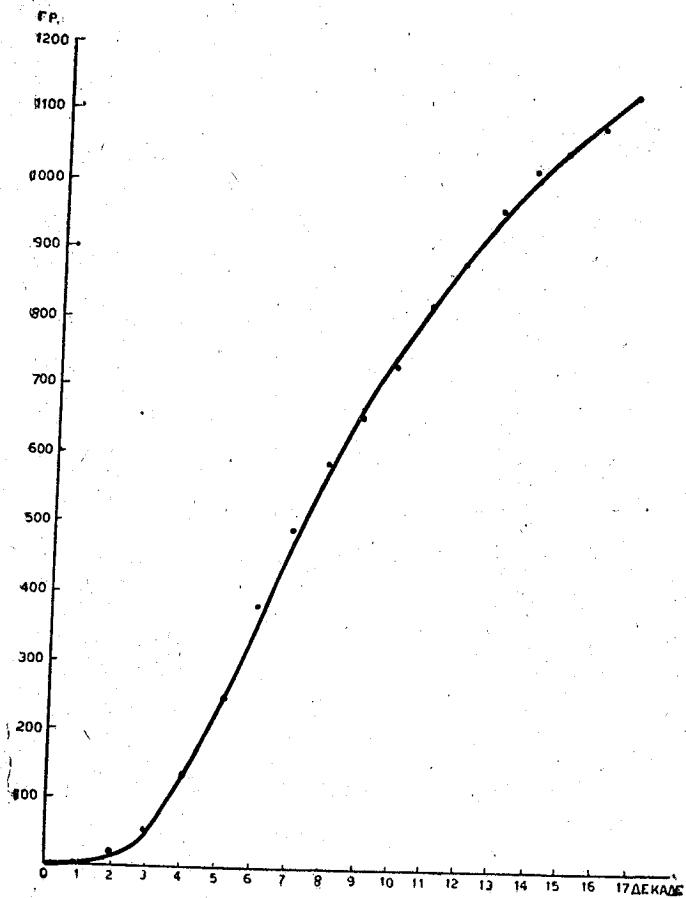
$$p = 37,998347 \dots$$

Овие приближни вредности на параметрите ги внесовме во функцијата (1) и ги пресметнавме соодветните теориски износи на тежините (третиот стубец во табелата 1). Од мерените и теориските износи ги формираавме разликите (одстапувањата — четвртиот стубец во табелата 1) и најодзади го пресметавме средното (квадратно) одстапување по формулата (12).

Табела 1

Старост во декади од зачсток	Просечен пораст на тежина на фазаните во гр.		
	мерен	теориски	одстапување
2	18,89	6,45	+ 12,44
3	55,80	50,48	+ 5,32
4	137,70	137,70	0,00
5	247,60	247,85	- 0,25
6	385,20	363,42	+ 21,78
7	497,80	474,74	+ 23,06
8	593,20	577,53	+ 15,67
9	667,30	670,42	- 3,12
10	737,30	753,48	- 16,18
11	827,40	827,40	0,00
12	887,90	893,10	- 5,20
13	953,90	951,53	+ 2,27
14	1018,90	1003,59	+ 15,31
15	1050,80	1050,08	+ 0,72
16	1087,90	1091,71	- 3,81
17	1129,10	1129,10	0,00
	[$\delta\delta$]		1988,4743
	Средно одстапување		± 12,37

Од табелата 1 се гледа дека резултатите што се добиени со помош на функцијата (1) добро се подудараат со емпириските податоци, иако при пресметнувањето ги употребивме приближните вредности на параметрите. Добиените резултати графички се представени на сликата 1. Кривата линија на таа слика предствува графички функцијата (1), што е прилагодена кон емпириските податоци, додека точките ги представуваат просечните износи на тежините на фазаните што се добиени со мерења.



Сл. 1. Графикон на функцијата (1) прилагодени на растењето на тежината кај фазаните

Tabela 1
ПРИМЕНА НА ФУНКЦИЈАТА (1) ЗА ПРЕДСТАВУВАЊЕ НА ВРСКА МЕГУ ДОЛЖИНАТА И СТАРОСТА КАЈ РИБИТЕ

После фазаните поминавме на применување на функцијата (1) за представување на врската меѓу должината и староста кај рибите. При ова се послуживме со податоците на Backman. (1 стр. 109), кои се однесуваат на просечниот пораст на должината на рибите. Овие податоци се прикажани во табелата 2. Во првиот стубец се дадени старости на рибите (од оплодувањето) во ме-

секи, а во вториот соодветни просечни износи на должините во мм.

Табела 2

Старост во месеци	Просечен пораст на должина на рибите во мм		
	мерен	теориски	одстапување
0,5	7	5,24	+ 1,76
1,5	15	15,00	0,00
2,5	25	24,25	+ 0,75
3,5	37	33,08	+ 3,92
12,5	90	99,15	- 9,15
24	165	159,42	+ 5,58
36	189	204,17	- 15,17
48	222	236,96	- 14,96
60	260	261,70	- 1,70
72	281	280,82	+ 0,18
84	296	295,90	+ 0,10
96	308	308,00	0,00
108	319	317,85	+ 1,15
120	328	325,98	+ 2,02
132	332	332,76	- 0,76
144	338	338,48	- 0,48
156	341	343,34	- 2,34
168	346	347,51	- 1,51
180	348	351,12	- 3,12
192	353	354,26	- 1,26
204	357	357,00	0,00
216	360	359,42	+ 0,58
[δδ]			616,2791
Средно одстапување			± 5,70

При примена на функцијата (1) на овие податоци, тргнавме од координатните парови на апсисите

$$x_1 = 1,5; \quad x_2 = 96; \quad x_3 = 204$$

додека за ординатите ги зедовме соодветните износи за должините од вториот стубец на табелата 2. Постапувајќи на ист начин како во првиот пример, ги добивме следните приближни вредности на параметрите

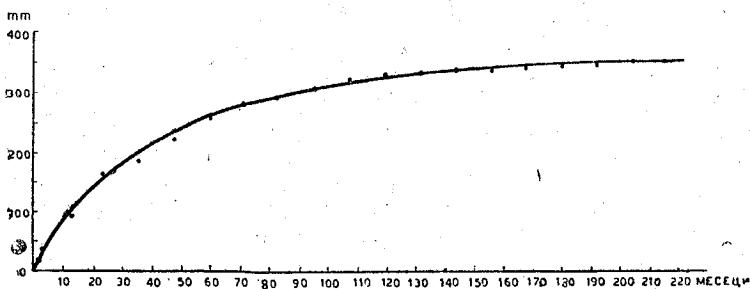
$$c = 0,973107 \dots$$

$$K = 387,1542 \dots$$

$$p = 112,122 \dots$$

Овие приближни вредности ги внесовме во функцијата (1) и ги пресметнавме соодветните теориски износи на должините (третиот стубец на табелата 2). Од теориските и мерените износи ги образувавме разликите (одстапувањата — четвртиот стубец на табелата 2), а потоа го пресметавме средното (квадратно) одстапување по формулата (12).

Добиените резултати се прикажани графички на сликата 2. Кривата линија на таа слика представува график на функцијата (1) што е прилагодена на просечните износи на должините кај рибите, додека точките представуваат просечни износи на должините кај рибите што се добиени со мерења.



Сл. 2. Графикон на функцијата (1) прилагодена на растењето должина кај рибите

Г. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на предните излагања и добиените резултати, можат да се извлечат следниве заклучоци:

1. Новодобиената функција (1) ги задоволува сите формални услови, кои се бараат од една функција, за да дојде таа предвид за карактеризирање просечниот тек на растењето; нејзиниот график ги има сите карактеристични (однадвор видливи) обележја на емпиричката крива на растењето.

2. Од резултатите во табелите 1 и 2 се гледа дека функцијата (1) добро се прилагодува на употребените податоци на растењето и дека со успех може да се употреби како функција на органското растење воопшто, користејќи ја за разни врски на елементите на растењето.

Сликите 1 и 2 графички го покажуваат тоа на очигледен начин.

3. Оценката за вредноста на функцијата на растењето (1) се наголемува кога се земе предвид, дека тука се употребени приближните вредности на параметрите и дека податоците што се добиени со мерењата, не се израмнувани пред употребата.

ЛИТЕРАТУРА

1. Backman G. — Wachstum und organische Zeit. Bios, Band 15, Leipzig. 1943.
2. Јоветић Р. — Прилог проучувању оптималног омера плодова при вештачком узгоју фазана. Годишњак Института за научна истраживања у ловству за 1956 годину, књига III, Београд 1957.
3. Радонић М. — Неки резултати Петровић-ове диференцијалне једначине појава. Годишен зборник на Земјоделско-шумарскиот факултет, Универзитет — Скопје, книга XVI, Скопје, 1963.

Zusammenfassung

EINE NEUE WACHSTUMSFUNKTION MIT DREI PARAMETERN UND IHRE ANWENDUNG

Der Autor führt in dieser Arbeit eine neue Funktion (1) an, die sich gut an Wachstumsdaten anpassen lässt.

Im erstem Abschnitt (A) wird gezeigt, wie die Funktion (1) erhalten wird.

Im zweiten Abschnitt (B) wird die analytische Verifikation von Funktion (1) durchgeführt.

Im dritten Abschnitt (C) gibt der Autor Resultate die er bei Anwendung der Funktion (1) zur Veranschaulichung der Abhängigkeit verschiedener Wachstumselemente und des Alters erhielt. Zuerst wird die Abhängigkeit zwischen Gewicht und Alter von Fasanenküken vorgeführt, nach den Angaben von Jovetić [2, Taf. 1, Abb. 1]. Hernach geht der Autor über auf Anwendung seiner Funktion (1) zur Veranschaulichung der Abhängigkeit von Länge und Alter bei der Fische nach Angaben von Backman [1, Taf. 2, Abb. 2].

Auf Grund der erhaltenen Resultate kommt der Autor zum Schlusse, dass die Funktion (1) sich empirischen Daten gut anpasse, sogar schon vor Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate.

Инж. Стаменко Алампиоски — Кичево

НЕКОИ ИСКУСТВА ОД ОЧЕТИНУВАЊЕТО НА ЛИСЈАР-СКИТЕ ШУМИ ВО „КАРАОРМАН“

УВОД

Шумата „Караорман“ се простира делумно на истоимениот планински масив, а делумно на масивот Славеј. Поправо таа се наоѓа во сливот на Песочанската река, обраснувајќи ги и двете падини, кои релативно стрмо се спуштаат од планинските врви кон самото речно корито. Песочанската река има доста еднообразно пружање и тоа од север кон југ. Само делумно отстапува од својот правец на течение. Тоа е во нејзиниот среден тек во близината на браната за хидроцентрала каде свртува кон запад, правејќи мал завој.

Шумата „Караорман“ сочинува една стопанска единица, со која во сè гашниве услови стопанисува посебна стопанска организација. Таа во исто време е и објект за изведување наставно-научна делатност на Земјоделско-шумарскиот факултет — шумарски оддел во Скопје.

Планинскиот масив Караорман чини јужни огранак на Стогово, додека пак планинскиот масив Славеј, преку преслапот Фурка, стои во врска со Стогово. И двата масива помалку или повеќе имаат исти правец на пружање и може да се рече дека нивните гребени се скоро паралелни. Спрема тоа стопанската единица „Караорман“ ја сочинува источната страна на масивот Караорман и западната страна на Славеј. Тие скоро во целост се обраснати со шумска вегетација, освен повисоките гребени, кои представуваат високопланински пасишта, што се наоѓаат над горната граница на шумската вегетација.

Стопанската единица „Караорман“ зафаќа површина околу 3.300 ха, од која под шума 3.017 ха или 91,3%, а остатокот од 283 ха или 8,7% представува необраснато земјиште.

Страните на планинските масиви се одликуваат со релативно голема стрмина скоро по целата своја должина. Тие исто така се испресечени со бројни долови, така да е конфигура-

цијата на теренот во стопанската единица доста разнообразна. Поодделни долови и Песочанската река имаат през целата година вода. Нивните извори се наоѓаат дури под требениите на планинските масиви, а некои на надморска височина од 1.700 м.

Геолошката подлога ја сочинува во поголемиот дел палеозиската сива серија (филити, аргилоисти, песочници, шкрилци и др.), а помалиот дел варовици. Овие нарочно се карактеристични во месноста „Кутли“, која се наоѓа во јужниот дел на стопанската единица, и се одликува со бројни долини, котловини и вртаци, те представува сув тип на земјиште. Ошто земено геолошкиот состав на „Караорман“ е доста разнообразен.

Во однос на педолошкиот состав, на шкрилестата подлога се јавуваат кисели неоподозлени почви на помалите височини и планински подзол на поголемите височини под буковите шуми, додека пак на варовниковата подлога на помалите височини е црвеница, а на поголемите црвено-кафејави почви ирендзини.

Стопанската единица „Караорман“ се простира воглавно помеѓу 800 и 1.800 м. надморска височина (сметано за распространувањето на шумската вегетација). Спрема тоа таа се наоѓа во зоната на планинската клима. Во реонот на најниската точка средните годишни падавини се движат околу 800 мм, додека во реонот на највисоката точка тие изнесуваат околу 1.100 мм. Поголемиот дел од овие падавини е во вид на снег.

Средната годишна температура изнесува $8,7^{\circ}\text{C}$. На поголемата надморска височина температурата паѓа под 0°C во месеците јануари, февруари и декември. Во вегетациониот период средната температура изнесува $15,7^{\circ}\text{C}$.

ЗАСТАПЕНОСТ НА ДРВНИТЕ ВИДОВИ

Во „Караорман“ најповеќе е застапена буката. Потоа доаѓа дабот, а како поединечни видови во смеса: горски јавор, млеч, јасен, планински брест, црн габер, орев, јасика, леска, покрај реката и доловите евла, а сосема ретко ивата. Буката е распространета воглавно на поголемите надморски височини, почнувајќи од околу 1.000 м и завршувајќи до 1.800 м. Под долната граница на буката се распортире дабот, кој што и по површина и по дрвна маса учествува во помали размери. Останатите видови се сретнуваат, спрема својата височинска распространетост во разните реони на стопанската единица. Во зоната на буката повеќе е застапена јасиката, јасенот и планинскиот брест, а покрај водените токови и евлатата. Оревот воглавном се јавува во граничите на дабот.

По својот квалитет буката образува најквалитетни состоини, па спрема тоа представува и најважен вид. Од површината под шума таа завзема околу 92%, додека само 8% доаѓа на останатите видови.

натите видови. Вкупната дрвна залиха во стопанската единица изнесува околу 871.000 м³. Од неја на буката отпаѓа 82.000 или 94,4%, а на другите видови 49.000 м³ или 5,6% (1).

Врз основа на фитоценолошките истражувања Ем и Џеков (2) буковите шуми во „Караорман“ ги уврстуваат во повеќе типови. Така тие установуваат дека во „Караорман“ се сретнуваат следниве типови: Горска букова шума, крашка букова шума, букова шума со горски јавор и јасен (фрагментарно развиен тип), букова шума со див лук, гребенска букова шума, букова шума со боровинки, брдска буква шума и смесена шума на стрмни карбонатни скали. Скоро за секој тип даваат и висинско распространување.

Шумите што растат во дабовиот појас во поголем дел се од изданково потекло. Наведените автори (2) нив ги разврстуваат како што следува: Горунова шума со црвен јавор, шума од црвен јавор, ореови состоини, шума од црн габер, шума од јавори, орев, воден јасен и евла, фрагментарно развиена букова шума, шума од плоскач и џер и типови шума со бел габер.

Покрај постоечките главни дрвни видови авторите препорачуваат проширување на некои поважни лисјарски дрвни видови, кои се само поединечно сега застапени, а даваат високо квалитетна дрвесина. Исто така препорачуваат внесување на четинарски видови во сегашните лисјарски шуми. Меѓу четинарите доаѓаат во прв ред елата, белиот и црниот бор, аришот, смрчата, дуглазијата како и други видови.

Со внесувањето на овие видови секако би се изменила еднообразноста на шумите во „Караорман“ (бука и мал дел на даб) и би се добиле смесени состоини, кои даваат поголема продукција на дрвна маса.

Искористувањето на масата од шумско-стопанската единица „Караорман“ во поголем обем почнува тек од 1946 год. т.е. после ослободувањето. Ова доаѓа од тамје што до 1946 год. врската со оваа шума била само преку еден колски пат, кој овозможувал извоз на посечена маса само од јужните делови (долниот ток на Песочанска река) на шумата, кога се користела маса само за огревно дрво. После ослободувањето се пристапува кон пошироко отварање на оваа шума. Така со реконструкцијата на постоечкиот пат како и продолжувањето на истиот по течението на Песочанска река, се врши и сече во буковите шуми каде покрај огревното дрво се користи и индустриско (техничко) дрво.

1) Податоците се земени од инвестициони програма работена 1961 година.

2) Ем. Х. и Џеков С. — За шумите и планинските пасишта на Караорман. Шумарски преглед бр. 5—6, Скопје, 1956.

Додека во појасот на буковите шуми се вршат оплодни и преборни сечи со што местимично се зафаќало со појак интензитет, во појасот на дабовите шуми е вршена гола сеча, како и санитарна сеча со која се отстрануваат заразените стебла и крнделите.

Ако се има во предвид изминатиот период од кога се вршени првите сечи во појасот на буката ќе се види дека застапеноста на буковиот подмладок не е масовна. Местимичната појава на групимичен подмладок, малку е да би можело да се рече дека истиот бројно и квалитетно е застапен во оваа шума.

ПОШУМУВАЧКИ РАБОТИ

Напоредо со отварањето на шумата и со поинтензивното користење на масата од истата, помалку или повеќе се вршат и пошумувачки работи. Овие пошумувања може да ге рече дека почнуваат од 1952 год. т. е. од кога е шумата дадена на стопанисување на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје.

За оваа цел во стопанската единица формиран е и расадник кој во изминалиот период обезбедува доволно посадочен материјал.

Пошумување во појасот на буката

Пошумувањата во појасот на буката се вршени како на необраснато земјиште на разните чистинки и прогали, така и во шума во сечиштата.

Од почетокот пошумувачките работи главно се оделе по чистините крај работничките населби и чистините крај ново-отворените патишта за што ни сведочат веќе зафатените млади култури кои постигнале по 3—4 м. висински прираст за период од 8—10 години.

Покрај пошумувањата во голините и чистинките вршени се пошумувања и во сечиштата.

Методи на работење

Во појасот на буката пошумувањата се вршени како со саден материјал (садници) така и со семенски материјал (семе).

Сите пошумувања се вршени со четинарски видови.

Пошумувањата во овој појас можат да се групираат во:

- пошумувања на голи (отворени) површини,
- пошумувања под слаба заштита на матичната состојина, и
- пошумувања под заштита на матичната состојина.

Пошумувањата на голите (отворени) површини, како е напред изнесено, ги преставуваат во главно пошумувањата на чистините.

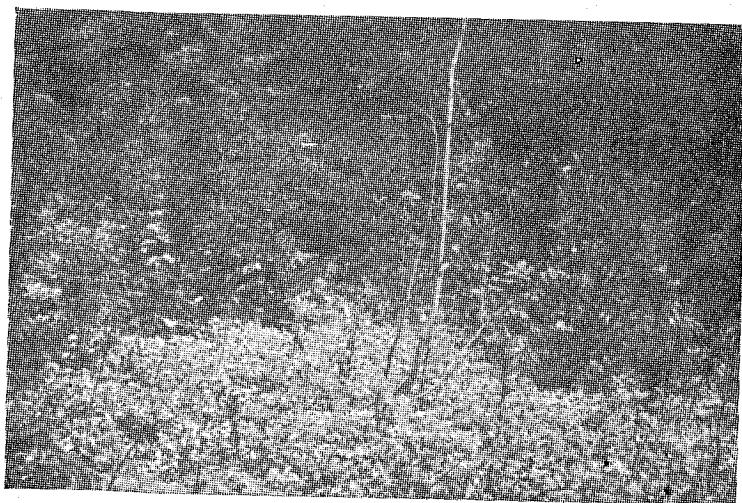
Меѓутоа покрај овие пошумувања имаме и пошумувања на извесен дел површина (1—2 ха) кој се извршени на предходно извршена гола сеча на постоечките видови.

Во главно сите пошумувања на овие површини се вршени со предходна обработка на почвата во кордони, а за пошумување се користени црниот и белиот бор.

Ако за успехот на прифаќање може да се рече дека достигнал до 80%, сегашниот изглед на овие култури ни покажува дека дел од стеблата се со лоша форма и прилично извитканi.

Ова појава е особено забележива на бел боровите стебла на пошумуваните површини.

За ваквата појава покрај останалото секако причина се и високите снегови кои на ваквиот начин на пошумување во кордони, каде садњата е изведувана доста тусто, ја условуваат и ова појава.



Сл. 1. Елов подмладок во засена на букови стебла

Пошумувањата под слаб застор на матичната состојба вршени се како од почетокот кога се почнало со пошумувачките работи, така и подоцна од пред неколку години.

За овие пошумувања користени се терени каде има појак захват со сечата, а како посадочен материјал се користи белиот бор, дуглазијата, смрчата и стробусот.

И ако прифаќањето на садниците при ваквото пошумување може да се рече дека задоволува, за натамошниот разиток не

може уште поодредено да се каже, со обзир на тоа дека пошумувањата со дуглазија, стробус и бел бор се вршени релативно скоро, осем пошумувањата со смрча, кои покажуваат добри резултати.

Нужно е да се напомене и тоа дека овие пошумувања се вршени како опити на помали површини.

Пошумувања под заштита на матичната состоина вршени се во главно со елово семе со потсејување. Од фрленото елово семе од пред 8—10 години веќе се забележува групимична квалитетна ела (8 и 9 оддел стара подела) што ветува нормален натамошен развиток.

Пошумувања во појасот на дабот

Додека со пошумувањата во појасот на буката се работи од пред 10—12 год., со пошумувањата во појасот на дабовите шуми се работи во главно од кога за пошумувањата се користи фондот на амортизацијата за регенерација на шумите. Дабовите шуми во стопанската единица „Караорман“ имаат ниско-стаблена форма како и повеќето дабови шуми во Македонија. На дел од истите (околу 120 ха) после ослободувањето т. е. 1948 год. извршена е гола сеча така да денеска представуваат ниска дабова шума. На останалиот дел вршени се санитарни сечи при што се отстранувани и сите криедели.

Гледајќи ја лошата квалитетна состојба како и слабата продукција на маса, се премина на конверзија на истите и внесување на четнарски видови на место постоечките.

Методи на работење

Сите пошумувања во дабовите шуми, освен пошумувањата на неколку чистини, вршени се на од напред извршена гола сеча во шумата.

Голите сечи се изведувани:

- во вид на кругови и
- во вид на пруги (ленти).

Голите сечи во старите дабови состоини изведувани се во вид на кругови. Со поставувањето на круговите се одело на од напред одредени места, кои после сечата не ќе бидат изложени на ерозја и кои се во поголем дел од денот изложени према сонцето.

Големината на дијаметарот на круговите изнесува најмалку 30 м. или се настојува нивниот дијаметар да изнесува колку е двојната височина на околните стебла. Истите се поставени на приближно еднакво одстојание еден од друг.

Припремата на почвата за пошумување вршена е во поголем дел во дупки, а во мал број во плоштарки и кордони.

Димензиите на дупките и кордоните се биле зависни од големината на посадочниот материјал.

За овие пошумувања користени се дупки со димензии 40×40 см., кордони 40×40 см., а плоштатки со должина од 1—1,20 м. и широчина 0,6—0,8 м.

Како посадочен материјал се употребувани црни борови непикирани двогодишни и трогодишни садници, а само мал број (до 100 броја) и садници на јавор. Садниците се земени од постоечкиот расадник.

Ако во прифатените садници се вклучат и пополнувањата извршени една година по пошумувањата, може да се рече дека преку 80% припремена површина е со успех пошумена. Овој успех го има како во пошумувањата со дупки така и во работата со останалите методи.

Покрај добриот успех на прифаќање садниците од овие пошумувања покажуваат и добар висински прираст. Во вегетациониот период на 1964 год. забележан е прираст и до 40 см. на садници пошумени во сезоната есен 1961 година.

Во младите дабови состоини настанати како резултат на извршената гола сеча пред 14—16 год., пошумувања се вршени на чиста сеча изведена во пруги (ленти).

Пругите се поставувани нормално на нагибот на теренот и приближно паралелно една со друга.



Сл. 2. Пруги засадени со бор во појасот на дабови нискостеблени шуми

Нивната широчина изнесува 10 м., а растојанието една од друга се движи од 20 до 30 м. Пошумувањата се вршени во дупки чии димензии изнесуваат 40/40 см.

Успехот на прифаќањето на садниците и на овие пошумувани површини е задоволителен како и на пошумувањата во постаратите дабови состоини.

Успехот на натамошното развивање на садниците пошумувани во појасот на дабовите шуми изведувани на предходно извршената гола сеча во многу ќе зависи од нивното натамошно одржување, кое би се состоело не само во прашењето и плевењето туку и на чистењето на сите изданци кои потекнуват од пењушките на посечените стебла.

На ова мерка треба да и се даде значјано место зошто дабовите изданци во првите години после посечувањето имаат далеку поголем прираст од внесените видови, а со тоа вршат засенување и потиснување на истите.

ЗАКЛУЧОК

Како заклучок на напред изнесеното за пошумувањата во „Караорман“ може да се изведе следното:

— Пошумувачките работи во ова шума почнуваат уште со доделувањето на истата за стопанисување на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје.

— Од почетокот пошумувачките работи се изведувале во помал обем со оглед на минималните буџетски средства со кои располага новоформираната установа.

— Пошумувањата се расфрлени по целата површина на шумата и тоа од почетокот со пошумувања се опфаќале чистинките, а подоцна се навлегува и во шума во сечиштата.

— Пошумувањата во појасот на буката се вршени како на отворени површини така и под заштита на матичната состоина, додека во појасот на дабот само на отворени површини.

— Резултатите од пошумувањето и во реонот на буката и во реонот на дабот се задоволителни. Прифаќање на садниците е над 80%.

— Во реонот на дабот треба да се презимат благовремено мерки за спречување на угушувањето четинарските садници од страна на дабовите буини избојци во текот на неколку годишн развој.

— На крај може да се забележи дека површините под борови култури пошумувани од пред 8—10 год. во појасот на дабот имаат подобра форма и изглед од оние пошумени во појасот на буката. Во појасот на буката, ако е густа садњата, борот делумно страда од снег.

RÉSUMÉ

EXPÉRIENCES DE L'INTRODUCTION DES RÉSINEUX DANS LES FORÊTS DE FEUILLUS DE „KARAORMAN“ MACÉDOINE

Dans cet article l'auteur expose les méthodes de l'introduction des résineux dans les forêts de hêtre et de chêne. Ces méthodes s'appliquent pendant plusieurs années. Elles sont employées les méthodes suivantes:

- La surface circulaire à diamètre de 1,5 à 2,0 d'hauteur des tiges (pratiquement de diamètre de 30 à 35 m).
- La bande d'une largeur de 10 à 12 m, au terrain incliné s'étendant à la direction horizontale.
- Le reboisement sous la protection des houppiers de vieux arbres, après la coupe progressive (la coupe d'ensemencement et secondaire).

L'introduction est effectuée dans les taillis simples et les futais. Dans la région de chêne sont employées: Pin noir, Pin sylvestre, en région de hêtre épicéa, sapin et Pseudotsuga Douglasii. Les résultats obtenus sont satisfaisants. Les expériences continuent.

Инж. Панче Спировски — Скопје

ДВИЖЕЊЕ И ПРОБЛЕМИ ВО ИЗВОЗОТ НА ПРОИЗВОДИТЕ ОД ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА НА С Р МАКЕДОНИЈА

1. ОПШТА КАРАКТЕРИСТИКА НА ИЗВОЗОТ

Производството од дрвната индустрија во извозот се појавува по ослободувањето и завзема се поважно место во надворешниот биланс кај нас. Иако дрвната индустрија учествува со мал процент во вкупниот индустриски извоз на СРМ (сса 5%), сепак важно е да се истакне дека во споредба со увозот претставува актива и благородно делува на девизниот биланс, бидејќи се работи за гранка која потполно обезбедува сировина во земјата. Поради ваквата положба, како од југословенски исто така и од републички размери, се чинат големи напори преку разни олеснувања, кредити и друго, за забрзување на извозот. Но и покрај сето сторено, спрема југословенскиот извоз, кој бележи позитивно движење, македонскиот извоз во последните години се карактеризира со тоа што стагнира и не е во состојба да е прати производната динамика.

Основната причина за стагнација, дури и опаѓање во минатата година, се должи на следните поважни елементи: недоволните олеснувања за финалните производи, скапото производство поради застарена и недоволна опрема, производниот асортиман како и квалитетот на производството кои не се усогласени со надворешниот пазар и слабости во организацијата на работењето и трговинската делатност. Извесни потешкотии на пазарот во последните неколку години, причинува и европското регионално еконошко групирање, односно нивниот дискриминаторен однос спрема земјите кои не се членови на овие групации.

Заостанување на извозот на дрвната индустрија на СРМ е одраз и на сеуште недоволното производство, како за снабдување на домашниот пазар, така и за извоз. Ваквата положба е резултат и на тоа што во изминалите години, условите на стопанисувањето и инвестиционата политика, немаат обезбедено доволен брз развиток на оваа гранка.

Во 1964 година за 10 месеци во споредба со истиот временски период од миналата година доаѓа до знатно подобрување на извозот и се цени дека извозната динамика во оваа година ќе биде далеку поповолна од таквата на производството, со кое ќе се ускрати застојот на извозот од нашата Република.

2. ДИНАМИКА НА ИЗВОЗОТ

Упоредно со развитокот на гранката и зголемување на производството се зголемува и извозот на производите од дрвната индустрија. Досегашното движење се карактеризира со тоа, што од ослободувањето до 1960 година извозот бележи брз пораст, потоа, од 1960 година до 1963 година, доаѓа до стагнација и застанување во споредба со производната динамика, а во оваа година положбата се подобрува и извозот бележи подобри резултати.

Како е било движењето на извозот и производството во последните години, во СРМ и СФРЈ, може да се види од следниот преглед:

(во индекс показатели)

Година	Извоз		Производство	
	СФРЈ	СРМ	СФРЈ	СРМ
1960	79,0	108	72	77
1961	75	85	79	87
1962	88	110	87	99
1963	100	100	100	100
1. X. 1964				
1. X. 1963	108,2	126,6	118	110,9

Со исключение на 1961 година кога е извршен помал извоз, поради посебни тешки услови за пласман на светскиот пазар, во останалите изминати години извозот од СРМ е бил поголем од постигнатиот во 1963 година. Ова јасно ни уочува дека извозот од СРМ во последните четири години стагнира, односно во 1963 опаѓа во споредба со претходните години, што не е случај со СФРЈ, кој бележи позитивна динамика. Карактеристично е и тоа, што извозот од СФРЈ во изминатите години воглавном ја прати производната динамика, додека македонскиот извоз знатно заостанува од Републичкиот произведен пораст. Меѓутоа, веднаш треба да се истакне дека извозот на дрвно-индустриското производство од СРМ претставува релативно мала вредност во споредба со извозот од оваа гранка во СФРЈ. Неговото учество во југословенскиот извоз, споредено со учеството на вкупниот приход на дрвно-индустриското производство на СФРЈ се гледа од следниот преглед.

Во мил. дин. (1 дол. = 300 дин.)

	Извоз		Учество во СФРЈ	Вкупен приход		Учество во СФРЈ
	СФРЈ	СРМ		СФРЈ	СРМ	
1960	20.587	202,6	0,98	186.521,5	5.325,8	2,85
1961	19.636	159,3	0,81	203.499,5	6.215,9	3,05
1962	22.995	207,4	0,90	194.279,9	5.876,5	3,02
1963	26.053	188,3	0,72	278.349,5	9.011,1	3,24
I—X 1964	23.411	199,4	0,85	—	—	—

Изнесените показатели покажуваат дека извозот на дрвно-индустриското производство од СРМ не учествува во југословенскиот извоз со адекватен процент на учество во вкупниот приход, што наведува на заклучок дека производството од дрвната индустрија на СРМ со својот асортиман, структура, квалитет и цени сеуште не може да иде паралелно со општо-југословенските постигања.

Ваквата положба произлегува воглавном што и покрај досегашните зголемени напори за подобрување технологијата на производството, добар дел од работните организации сеуште не се комплетирани со потребната опрема и имаат „тесни грла“ кои оневозможуваат полно користење на капацитетите.

Покрај ова, добар дел од работните организации имаат технички застарела опрема (машини со една работна операција и слично), која не дава висока продуктивност и квалитетено производство. Потоа работните организации од дрвната индустрија на СРМ сеуште немаат доволно искусен стручен и економско комерцијален кадар кој би обезбедил производство по квалитет на ниво на светскиот критериум, како и брзи преориентации на производството спрема побарување на светскиот пазар.

Во оваа година извозот на СРМ покажува пожива динамика. За период од десет месеци 1964 година, во споредба со истиот период од минатата година, во СРМ остварен е поголем извоз за 26,6%, додека ова поголемување во СФРЈ изнесува 8,2% и покрај тоа што производството во СФРЈ во споредба со СРМ за 7,1 поена побрзо расте.

И покрај добрите резултати постигнати во однос на минатата година, постигната извозна динамика за 10 месеци во споредба со планските предвидувања не задоволува, бидејќи извозниот годишен план е остварен со 66,5%. Ако извозот до крај на годината настави со досегашното темпо, треба да се очекува потфрлување на планското ниво за околу 17%, иако од аспект на пласман постојат можности за извршување на планскиот затраток.

Посматрано по видови производи може да се каже дека асортиманот на дрвно-индустристкото производство наменет за извоз до 1956 година бил мал и ограничен, така да на извозната листа во овој временски период воглавно фигурира само производот резана граѓа со сортиментите: борова и орехова резана граѓа. Од 1956 година па наваму, како резултат на извршените реконструкции и изградба на нови погони, бројот на извозните артикли од оваа гранка нагло се зголемува. Меѓутоа, осетно зголемување на извозниот асортиман е постигнат во последните 4 години, кога учеството на резаната граѓа во вкупниот извоз на гранката перманентно се намалува (со исклучение во 1963 година) и постепено отстапува пред другите производи.

Движењето на извозот по поважни групи на производи во изминатите и оваа година е било следно:

Букова резана граѓа

Буковата резана граѓа во изминатите години по вредност на извршениот извоз покажува знатни осцилации. Ваквата положба се огледува во тоа што до 1960 година извозот на овој производ бележи перманентен пораст, а во 1960 година достигнува максимална висина од 84,5 милиони девизни динари. Потоа, во 1961 година доаѓа до нагло опаѓање на извозот, за 53% во споредба со претходната година, поради јаката конкуренција на надворешниот пазар од страна источно европските земји. Во 1962 година по превземените мерки и подобрување квалитетот на букувата резана граѓа наменета за извоз, се подобрува положбата, така што поново се освојуваат изгубените пазари, но македонскиот извоз сеуште ги нема постигнато остварените резултати од 1960 година.

Посматрано од аспект извршување на извозниот план за 1964 година, положбата за 10 месеца задоволува, бидејќи планскиот задаток извршен е со 89,4%. Постигнатата извозна динамика, од друга страна, дава гаранција за извршување на овогодишното планирано ниво. Од аспект на пласман има можност да се натфрли планираниот обем. Оваа констатација се базира на фактот што склучените договори за извоз изнесуваат околу 4.000 м³, во прашање е само дали производството до крајот на годината ќе може да издвои ваква количина.

Борова резана граѓа

Боровата резана граѓа е непостојанен производ во извозната листа на дрвната индустрија на СРМ. Извозот во изминатите години се карактеризира со тоа што до 1960 година овој производ завземаше завидна ставка во вкупниот извоз, која во поедини години изнесуваше и до 22,6%, а потоа доаѓа период

од двогодишни застој, кога е обуставен секаков извоз, поради отежнатиот пласман на Египатскиот пазар — основен консултатор на овој производ и неможноста за изнаоѓање на нови пазари.

Наспрам неповолното движење на извозот во последните три години, во оваа година доаѓа до коренити промени во реализација како на домашниот, особено на надворешниот пазар, така што пласманот покажува многу добри резултати. Истото се огледува во тоа што годишниот извозен план, за 10 месеци е напречен со 42,8% и што залихата на производството се движки во границите на нормалата и испод неа.

Фурнир

Фурнирот од СРМ почнува да се извезува од 1958 година, односно по изградување на капацитетите за вакво производство и веднаш завзеде важно место во вкупниот извоз на гранката. Дури во 1962 година истиот преставуваше основен извозен артикал со остварениот обем од 73,9 милиони девизни динари и неговото учество од 46,5% во вкупниот извоз на дрвната индустрија.

Досегашната извозна динамика на овој пораст, која беше нарушена во 1963 година, како последица на отежнатиот пласман и недоволната трговинска делатност, а делум и на сè поголемата побарувачка на фурнир на домашниот пазар и ограничениите производни можности, поврзано со недостиг од сировини и рапидно зголемување цените на истата.

Наведените проблеми се наставија и во оваа година, така да овогодишниот извозен план, за десет месеци остварен е само со 60,4%. Спрема постигнатата динамика се очекува планираното овогодишно ниво да биде потфрлено со 25%.

Карактеристично е во оваа година што извозот за СССР нормално се одвива, додека реализација на договорните обврски за Полска се отежнати, од причини што на домашниот пазар за одреден квалитет фурнир се постигнува подобра цена од таквата што е нудат полските купци.

Перспективно посматрано од овој производ не би можело да се очекува позголемување на извозот од остварениот во 1962 година, поради тоа што грото на извезениот фурнир е орахов а сировината е ограничена во земјата и што со изградбата на новите погони за производство на намештај потребите од фурнир на домашниот пазар ќе бидат далеку поголеми од сегашните. Да би се извоз на овој производ во иднина одржал на одредено ниво и постигнало остварените резултати од 1962 година, потребно е да се превземат посериозни мерки за снабдување со сировин, било во земјата или со увоз на егзотични видови дрвја.

Шпер плочи

Шпер плочата во изминалите години покажува неповолна динамика во извозот, односно големи осцилации и нејзиното учество во вкупниот извоз на гранката до 1963 година варира од 1,9 до 10,7%.

Спрема овогодишниот извозен план, овој производ, со планираната извозна ставка од 40 милиони званични динари, спаѓа меѓу важните извозни производи.

Но и покрај ваквите предвидувања и добрата побарувачка на надворешниот пазар, за период од 10 месеца од нашата република не е остварен извоз. Се претполага дека и до крајот на годината нема да дојде до пласман на надворешниот пазар, поради негаситеноста на домашниот пазар и добрите цени кои се постигнуваат во земјата, од една страна и недостиг на сурвина за максимално користење на капацитетите, од друга страна.

Плочи иверици

Во изминатите години извоз на плочи иверици практично нема. Овој производ во извозот се има појавено во 1960 година, со минимална вредност од 6.000 званични динари, потоа доаѓа двогодишен застој, а во 1963 година остварениот извоз од 275.000 званични динари претставува само 1% од вкупниот извоз на гранката.

Во оваа година планираниот овогодишен извозен задаток од 18 милиони динари, за 10 месеца остварен е со 13,9%. Се ценчи дека до крајот на годината нема да дојде до знатно подобрување на овој процент и покрај тоа што грчкиот пазар се интересира за плочи иверици. Слабиот извоз се должи пред сè на неуклопувањето на домашниот пазар, односно сегашната коњуктура и добрата цена која се постигнува во Југославија. Афирмацијата на овој производ на домашниот пазар допринесе да висината на залихата, која во изминалите години претставуваше проблем, во оваа година се сведе на нормално ниво.

Намештај и галантерија

Групата на финални производи во последните години покажува по производи осетни осцилации во извозот, со известна стабилизација на извозниот пораст. Најважните преставители на оваа група намештајот и галантеријата, бележат перманентен пораст, со исклучение во 1963 година, кога е остварен помал извоз за 2.412 илјади динари во споредба со 1962 година.

Во овогодишниот извоз овие групи на производи покажуваат многу добри резултати. Годишниот извозен план 40 мил.

динари за 10 месеца извршен е со индекс 113,2. Постојат можности планираниот обим до крајот на годината да биде натфрлен со околу 30%, поготово што поедини погони работат по порачки за извоз.

Карактеристично е што во групата на намештај, во овој годишниот како и во миналогодишниот извоз, намештај во гарнитура не е застапен. Во оваа година склучен е договор за извоз на сса 120 гарнитури самачки спални соби, кои со закаснение ќе се реализираат до крајот на годината.

Во досегашниот извоз, намештајот воглавно го претставува групата — ситен куќен некомплетен комаден намештај, што наведува на заклучок дека погоните за финално производство во нашата Република сеуште недоволно се опремени за производство на гарнитурски и крупен куќен намештај наменет за извоз. Од друга страна, гарнитурскиот и крупниот намештај е кабаста роба која воглавно наоѓа пласман на западниот пазар, а како подвозните трошкови до Југолука, односно континентален премин се доста високи, ја намалува можноста за уклопување на овие производи во светските цени и ги поставува производителите од нашата Република во нерамноправна положба со таквите поблиски до западниот пазар.

Покрај наведените причини кои го ограничуваат извозот на намештај и галантерија од нашата Република, проблем претставува и фактот што сеуште е недоволно уходан патот за пласман на производството на надворешниот пазар. Потоа голема потешкотија причинува непочитување на договорните обврски, како и неизработка или ненавремено доставување на бараните узорци.

Покрај наведените проблеми постојат и други фактори кои оневозможуваат поголем извоз на намештај и галантерија, а именно:

— Незадоволителен квалитет на производството наменето за извоз е резултат и на немање квалитетен помошен материјал, продукт на металната и хемиската индустрија.

— Слоро реализација на увоз препро-материјали поради сложената процедура за добивање на девизни средства, односно комерцијална согласност;

— Нашите погони во споредба со таквите во странство претставуваат релативно мали единици, така што и овој факт, покрај другите елементи е причина за високите цени и слабата конкурентна способност;

— Недоволно е посветено внимание на обликувањето на производите и недостига лансирање на сопствени модели.

Амбалажа

Амбалажата за прв пат од Македонија е извезена во 1962 година со скромна вредност од 508 илјади званични динари. Во наредната 1963 година доаѓа до зголемување на извозот на овој производ, така што неговото учество во вкупниот извоз се зголемува од 0,2% во 1962 година на 5,0% во 1963 година.

Во оваа година, меѓу производите кои бележат посебни резултати од очекуваните во извозот спаѓа и амбалажата. Во споредба со планските предвидувања, извозот за 10 месеци осетно заостанува, или со други зборови годишниот план 30 мил. динари остварен е со 29,8%. До крајот на годината се очекува извозот да потфрли во споредба со планот за околу 60%.

3. СТРУКТУРА НА ИЗВОЗОТ

Додека извозот во изминатите години воглавно стагнира, односно опаѓа во 1963 година во споредба со претходните, неговата структура по економски намени покажува поволна динамика во корист на повредните сортименти, со исклучение на 1964 година.

Ако остварениот извоз го расчлениме по економски намени, тогаш е добиваме следната структура.

(Во проценти)

	1960	1961	1962	I. — X. 1964	1960
Вкупно	100	100	100	100	100
Од тоа:					
— Полуфинитни производи	83,5	79,2	75,5	73,9	76,0
— Финални производи	16,5	20,8	24,6	26,1	24,0

Во споредба со 1956 година, кога дрвната индустрија од СРМ извезуваше само еден производ резана граѓа, може да се констатира дека е постигнат добар успех. Во последните четири години, од изнесените податоци се гледа дека финалните производи покажуваат позитивна динамика и завземаат сè помошни ставки во вкупниот извоз на гранката. Меѓутоа, веднаш може да се констатира дека положбата во овој смисол не задоволува, со оглед на висината на вложениите инвестициони средства за реконструкција на финалните потоци — доопремување, подобрување на технологијата на производството, така да сè уште во извозот доминира репродукциониот материјал, а не финалното производство.

Оваа констатација се однесува и за целокупниот индустриски извоз од СРМ, но положбата со дрвната индустрија на СРМ е понеповолна, бидејќи учеството на финалните производи

во дрвно-индустрискиот извоз, во споредба со учаството на финалните производи во вкупниот извоз на индустриското производство на СРМ, заостанува за околу 10 поена.

Овој факт наведува на заклучок дека дрвната индустрија на СРМ, поради релативно мал обим и производите на финалните производи и големата побарувачка на домашниот пазар, сè уште не е во состојба да издвои поголема количина за извоз. Потоа, дека малото учество на производите за широка потрошувачка во вкупниот извоз на гранката се должи на фактот што овие производи тешко се уклопуваат во светската распределба на трудот, поради напред наведени причини. За ваквата положба има допринесено и тоа што недоволно се бара одговорност од работните организации кои не ги извршуваат своите обврски за извоз, а кои ги зеле при добивање кредити за реконструкција на погоните.

Во оваа година за одбележување е што извозот по структура покажува обратно движење во споредба со претходните и миналата година. Карактеристично е што учаството на финалните производи во вкупниот извоз на гранката опаѓа за 2,9 поена во оваа година, во споредба со 1963 година. За ваквата положба, покрај другите причини, има допринесено и фактот, што годинава полу производите се далеку повеќе барани на надворешниот пазар во однос на финалните.

Потоа за истите се постигнува добра цена, со кое при постојните извозни инструменти производството е стимулирано за зголемување на овој извоз, што не е случај со финалните производи чии извозни ефекти се движат во границата на рентабилноста или во повеќе случаи испод неа.

4. РЕГИОНАЛНИ ПРАВЦИ НА ИЗВОЗ

Производите од дрвната индустрија на СРМ во изминалите години биле пласирани релативно во голем број земји, со што извозот од оваа гранка се карактеризира со голема капиларност. При отсакство на економска и политичка меѓународна стабилност секако дека ваквиот начин на нашиот извоз овозможува брзо прилагодување на настаналите ситуации и изнаоѓање на нови пазари за пласман на производите.

Во последните години извозот на дрвно-индустристките производи во нашата Република бил насочен во околу 20 земји. Положбата по поедини континенти е следна:

(Во милиони динари)

	Број на земји					Извоз (база 1 дотар = 300)				
	1960	1961	1962	1963	1964 I—VIII	1960	1961	1962	1963	1964 I—VIII
Европа	13	15	14	15	13	134,4	111,7	143,5	167,4	139,6
Азија	—	3	2	2	2	4,5	4,6	4,0	5,6	5,7
Африка	3	2	3	2	—	54,7	27,3	14,6	2,4	19,5
Северна Америка	2	2	1	1	1	9,0	15,9	45,2	12,9	4,1
Јужна Америка	—	—	1	—	—	—	—	0,1	—	—
Вкупно:	18	22	21	20	16	202,6	159,5	207,4	188,3	168,9

Овој преглед јасно ни уочува дека извозот не е уедначен по континенти. Главен консуматор на извозните производи од нашата Република се европските земји. Со обзир близината на пазарот, логично е да грото на извозот биде насочен во овој правец. Но, малата застапеност на другите земји од останалите континенти, зборува дека недоволно е посветено внимание за обработка на оние пазари како и стална грижа за проширување на пазарните рамки. Особено паѓа во очи незначителното учество во нашиот извоз на земјите од Азија и Африка, како и практичното полно отсакство на земјите од Латинска Америка, иако потенцијално тие земји претставуваат интересни пазари за пласман на поедини наши производи. Сè поголемата ориентација на нашата извозна политика кон ново ослободените колонии и неразвиени земји, исто така е уплатува дрвената индустрија на СРМ да го развие своето производство према побарувањата на овие пазари и ја продлабочи деловната можност со овие земји.

Во последните години се појавува известно померување во структурата на извозот по континенти, со тоа што во структурата, извозот во Европа осетно се зголемува, во Азија е нешто подобрен, а во Африка покажува тенденција на опаѓање, со исклучение во 1964 година, кога положбата се подобрува. Слично движење на Африка покажува и Северно-американскиот пазар, со таа разлика што извозот во последните години, односно до 1962 година бележи пораст, потоа доаѓа до нагло опаѓање.

Структурата на македонскиот извоз по континенти може да се види од следниве податоци:

Години	1960	1961	1962	1963	1964
Вкупен извоз	100	100	100	100	100
Европа	66,3	70,0	69,2	88,9	82,6
Азија	2,2	2,9	1,9	3,0	3,4
Африка	27,0	17,1	7,0	1,4	11,6
Северна Америка	4,5	10,0	21,8	6,7	2,4
Јужна Америка	—	—	0,1	—	—

Карактеристично е што извозот од СРМ во последните години се базира на исти земји, проширувањето на соработката со други земји е многу мала, дури бројот на земјите во кои се извезува во 1964 година е намален во споредба со претходната година.

Имајќи во предвид дека производството на оваа гранка во идната и наредните години треба осетно да се зголеми, нарочно таквото од повисока степен на обработка, потребно е да се преземат сериозни мерки како од страна на извозниците, така и од производните организации, за зголемување на извозот. Спрема нашето мнение почетна точка на таа мерка е зацртување на долгочина политика за пласман на производството од дрвната индустрија, која треба во основ да се ослонува на клучните надворешни пазари, не занемарувајќи ги споредните такви, како и освојување на нови. Тоа е заедничка работа на производителот и извозникот, бидејќи производството во мноту ќе зависи од извозот и извозот од пласманот на клучните пазари, а не на некои мали и случајни. Кои се тие пазари најдобро ни покажува движењето на извозот по земји прикажан во табелата1.

Од изнесените податоци за досегашното движење на извозот по земји може да се извлече заклучок, дека најинтересни пазари, или така наречени клучни пазари за извоз на дрвно-индустриски производи во Европа се: Велика Британија, СССР, СР Германија, Италија, Холандија, Полска; а надвор од Европа: Египет и САД, а во последно време Израел и Либан.

Можноста за пласман на овие пазари е далеку поголема од постигнатата досега, бидејќи често пати не бевме во состојба поради малосерииското ограничено и скапо производство, да склучиме поголем аранжман со купувачите од овие земји, односно да одговориме на нивните барања.

5. МОЖНОСТИ И МЕРКИ ЗА ЗГОЛЕМУВАЊЕ НА ИЗВОЗОТ

Покрај тоа што во последните години извозот од СРМ воглавно стагнира, сепак постојат реални можности да за релативно кратко време се зголеми извозниот обим од нашата Република. Тие можности особено се остварливи од производите за широка потрошувачка, со довршување изградбата на новите фабрики, што е од значение како за спроведување на основните смерници на нашата извозна политика — измена на структурата на извозот во корист на финалните производи, така и за перспективниот развиток на нашиот извоз во целина.

Во прилог на можноста за зголемување на извозот зборува и фактот што македонскиот извоз заостанува од постигнатиот југословенски извозен потенцијал, бидејќи извозот на дрвната индустрија на СФРЈ во вкупниот приход на СФРЈ

Табела 1

(Во милиони дин. база 1 \$ = 300 дин.)

	Износ	Струк.	1960	1961	1962	1963	1964 I-VIII										
Чехословачка	26,5	13,1	3,2	2,0	—	—	2,1	1,1	3,1	1,5							
Б. Британија	52,0	25,7	30,9	19,4	21,6	10,4	35,9	10,0	30,4	15,6							
СССР	22,4	11,0	22,8	14,2	21,0	11,1	36,4	14,0	33,0	16,5							
СР Немачка	0,7	0,3	0,5	0,3	0,2	1,0	4,9	2,6	24,7	12,4							
Италија	5,4	2,7	3,7	2,3	11,6	5,6	20,0	10,6	11,9	6,0							
ДР Немачка	0,4	0,2	—	—	11,4	5,4	5,6	2,9	0,4	0,2							
Холандија	—	—	1,0	0,6	5,5	2,6	14,8	7,8	18,3	9,2							
Грција	0,4	0,2	0,5	0,3	20,8	10,0	25,1	13,4	4,0	2,0							
САД	8,5	4,2	14,4	9,0	44,3	21,4	12,9	6,9	6,1	3,0							
Египет	54,2	26,8	27,3	17,2	13,0	6,3	2,2	1,2	19,5	9,8							
Полска	17,5	8,6	39,2	24,6	40,0	19,3	7,1	3,8	9,1	4,6							
Останали	14,6	7,2	16,1	10,1	17,8	8,6	31,2	16,7	39,0	19,6							
Вкупно:	202,6	100,0	159,5	100,0	207,4	100,0	188,3	100,0	199,4	100,0							

учествува со 9,3% а во Македонија овој однос изнесува 2,1% (извоз — 1 доллар = 300 дин.). Што значи, дека динамиката на извозот од ова подрачје, дури при сегашниот потенцијал, може да се зголеми барем во југословенскиот однос. Да би се на овој план постигнале резултати, барем на ниво на југословенските процеси, потребно е доопремување на производството и реконструкција на постојните дрвно-индустриски капацитети, со кое би се производната линија поставила на современите технолошки достигнувања, снижиле производните трошкови и подобрila конкурентната способност на нашите производи на светскиот пазар.

Секако да покрај овој основен фактор многу важна улога за зголемување на извозот паѓа и на надворешно-трговската мрежа.

Во Југославија постојат неколку специјализирани трговски претпријатија за извоз на дрво и дрвни производи, преку кои обавуваше порано извоз и СРМ. Поради запоставување на извозот од нашата Република од страна на извозните организации (оддалеченост, малото производство и сл.) и осетните пропизии што трговските организации ги наплатуваат од производителите, во 1957 година производителите од СРМ формираа Деловно здружение „Македонија-дрво“, преку кое, денес, околу 90% се реализира извозот од СРМ. Неоспорно е дека по формирањето на Здружението постигнати се завидни резултати во зголемување на извозот од нашата Република, но, секако постојат далеку поголеми можности за извоз од што се досега постигнатите резултати. Мораме да истакнеме дека Здружението сè уште нема доволно стручен кадар за надворешно-трговската дејност, кој би ги следел коњуктурните движења на надворешниот пазар и би го усмерувал производството по асортиман, квалитет и цени со барањата на овие пазари. Спрема тоа, бидејќи извозот претставува значаен фактор во правец на развиток и активирање на производните можности, а надворешно трговските организации се основна карика на тој фактор, потребно е што посекоро да се превземат мерки и реши проблемот со квалифициран стручен кадар за надворешна трговија и во надворешната трговија се вклучат луѓе со високи школски квалификации, како и посериозни мерки да овој кадар се специјализира во земјата или странство, со кое ќе се отворат услови трговската делатност да се прошири и подобри и оди во чекор со развитокот на дрвно-индустриското производство. Само така поставување на работите може да обезбеди Деловното здружение да биде фактор, кој ќе го води производството односно ќе укажува пат како по однос на производниот асортиман и специјализација на погонот, така и во поглед унапредување на технолошкиот процес и ориентација на производ-

ството спрема побарувањето на пазарот, што во краен случај треба да доведе не само до поголема размена со странство туку и до економичен извоз. Ова дотолку повеќе што од подрачјето на СРМ, дрвно-индустристките производи од повисок степен на обработка во извозот се појавуваат од преди неколку години Потоа, дека дрвната индустрија на СРМ беше градена за подмирување потребите на домашниот пазар и што при појавувањето на нејзините производи на надворешниот пазар, се појавуваат бројни објективни и субјективни тешкотии.

Во меѓународниот промет во главном сите производи од дрвната индустрија доаѓаат во предвид за извоз, а имено: промарни, полупреработка и финални производи. Меѓутоа, во рамките на ориентација во извозот и усмерување на поодделни производи на поголемо или помало учество во извозот, потребно е преди сè да се согледуваат можностите на производството со сегашните и идните потреби на потрошувачите на домашниот и надворешниот пазар, нарочно за некои клучни производи, кои се посебно важни од гледна точка на нашето производство.

Оштото може да се констатира дека потрошувачката на дрво во светот расне, нарочно во развиените земји на Европа и Америка, кои ја имаат како развиено дрвната индустрија а финалните капацитети немаат обезбедено суровина од сопствените извори, така да пласманот на резана граѓа на овие пазари и во наредниот период нема да преставува проблем дури и во поголем обем. Со' воведување нова технологија во резањето на пиланите, со цел да се зголеми учеството на резаната граѓа со поарни димензии или со кооперација со одредени инострани партнери на база долгочочни работни договори, може да се овозможи не само зголемувањето на извозот туку и далеку поекономично послување.

Втората група на производи од дрвната индустрија во меѓународниот промет ја сочинуваат полупреработките од дрво, а во прв ред фурнирот и шпер плочите. Побарувачката и потрошувачката на овие производи во Европа нагло расте, може да се каже побузо од резаната граѓа, така да производството во Европа, поради недостиг на суровини, се снабдува од подалечни реони. Се претполага дека околу 50% од Европското производство на фурнир и шпер плоча се базира на егзотични видови дрвења, кои се увезуваат во Европа од трописките предели на Азија, Африка и Јужна Америка. Спрема тоа, позголемувањето на нашето производство не може да се ослонува исклучиво на наша суровина, поготово што веќе сега се осека недостиг од трупци за фурнир и лјупење, така да постојните капацитети не се потполно искористени, што во сашност и во тоа лежи една од причините за скапо и нерентабилно производство и немож-

носта за економски извоз. Зголемувањето на извозот од нашата Република, како и подобрување пласманот на овие производи, може да се постигне покрај подоброто користење на домашната сировина, уште и со увоз егзотични видови дрвја, како што тоа го прават сите западно-европски, а во последно време и источноевропските земји.

Трета група на производи кои го сочинуваат дрвно-индустрискиот извоз е финалното производство. Поголемо позголемување на извозот на овие групи на производи се сукобува со домашниот пазар и конкуренцијата од другите извозници како лимитирајуки фактор. Најуспешна борба за поуспешен извоз на намештај се состои преди се во стално подобрување квалитетот на производството и снижување на производните трошкови, а покрај тоа и во се поголема ориентација на извоз повреден, потполно опремен и функционално добро решен намештај со наци креации и елементи на национално обележје. Да би се ова постигнало, потребно е, покрај сето досега изнесено, да се спроведе читав низ организациони мерки во производството, кое би требало да имата за цел да здружениите производители преку Деловното здружение „Македонија-дрво“ обезбедат заеднички оперативни служби за решавање на основните производни проблеми, а нарочно со кооперација и подела на производниот програм. По примерот на многу европски земји, нарочно оние кои се повеќе се ориентираат на позголемување на извозот и кои сите служби сврзани со унапредување на производството и зголемување на извозот ги имаат развиено во рамките на нивните региони или национални здруженија.

Според тоа, во СРМ потребно е да се организираат следните служби во рамките на Деловно здружение „Македонија-дрво“ и тоа:

- а) Служба за унапредување на производството (технолоџија, проектирање, обликување и креирање и др.)
- б) Служба за контрола на квалитетот, која би обухватила контрола на сите елементи при уредувањето контрола на технолошкиот процес на производството, како и на готовите производи преди нивната отпрема со издавање на сертификат или заштитен жиг.
- в) Служба за анализа и проучување на потребите и развитокот на пазарот.
- г) Служба за реклама и пропаганда, во чии делокруг на работа покрај изработка на каталог за производите на СРМ, рекламирање на производството во разни страни часописи и сл., треба да падне и организирање на заеднички настапи на домашни и надворешни специјализирани сајмови за дрвната индустриска.

д) Служба за набавка на основни репродукциони материјали од домашен и надворешен пазар. Во рамките на оваа служба би требало да се организира и заедничка набавка на егзотични видови дрвја, бидејќи само преку таква набавка ќе може да се постигнат подобри услови како во однос на цената, квалиитетот, врстата на дрвото и димензиите, така и во однос на другите услови сврзани со купување на поголема количина.

Покрај сите тешкотии во извозот на финалното производство, непобитен е фактот дека оваа индустриса го крчи својот пат за пласман на надворешниот пазар и покажува известни резултати, кои се испод таквите кои ги бележи производството на овие производи. Ваквата положба загрижува и тоа дотолку повеќе што во идната година се очекува удвостручување на производството на намештај, така што се поставува прашање дали извозот ќе биде во состојба да е прати оваа динамика, како од извозникот, така и од производителот. Извозникот веќе сега треба да е резимира целокупната своја овогодишна работа и да согледа обезбеденоста со прелазни заклучници за старт во идната година, а производителите уште повеќе да се заинтересираат за извоз на финалните производи. Овај дотолку повеќе што со превземените мерки за одредени реструкции во областа на инвестиционата потрошувачка се претполага дека постигнатото темпо на пласман на домашниот пазар во оваа година, нема да се задржи и во наредната година.

Да би се овозможил поголем подем на извоз од нашата Република потребно е да се решат и следните проблеми:

— Бидејќи тешките услови на стопанисување на оваа гранка не само што се одразува на сегашниот развиток на робна размена, туку има и долготочно влијание на обемот, структурата и економичноста на извозот, то, подобрување положбата на дрвната индустриса треба да се реши во скlop со општата проблематика на цените и економските инструменти. По прашање на извозните инструменти потребно е да се изврши ревизија во смисол ускладување на домашните цени и цените на надворешниот пазар, како и брзо еластично прилагодување на секоја промена на надворешниот и внатрешниот пазар.

— Потребно е поголеми напори да се вложат за окрупнување на производството. Започнатиот интеграционен процес треба да се забрза и спроведе каде е тоа економски оправдано и на тој начин да се создадат крупни работни организации кои по пат на поцелосно инвестирање ќе може да обезбедат поголема продуктивност на трудот и снижување цената на чинијето.

— По прашање олесненија во транспортот на производите кои идат за извоз, потребно е да се прошират сегашните олес-

нувања кои ги има резаната граѓа и на други производи- односно се одобри регрес на подвозниот став за извоз на галантериски производи и сите видови намештај.

— Да би се производството подобро обезбедило со сировина потребно е:

а) Благовремено да се извршува сечата и дотуровт на планирата сечива маса и шумското производство да се синхронизира со таквото на дрвната индустрија. Во ова настојување посебно внимание да се обрнува на движењето залихата во шума, не дозволувајќи истата да ја префрлува границата на нормалата, како што е сега случај.

б) Да се превземат сите мерки како би се обезбедил увоз на фурнитурски трупци и трупци за лупење, во количина до покривање на капацитетите.

в) Да се изнајде пат и начин, со кое ќе се ускрати понатамошното резање на „Шел“ трупци во пиланите и истите се упатат во погоните за производство на фурнитури и шпер плоча.

— Новите мерки на Британската влада за воведување на додатни царини од 15% може сериозно да е влоши положбата на извозот во оваа година, а посебно во идната година. Бидејќи овој пазар спаѓа меѓу најголемите консуматори на нашето производство, потребно е да се проучи новонастапалата положба во која се најдоа работните организации, како би се превземале соответни мерки.

Zusammenfassung

BEWEGUNG UND PROBLEME BEIM EXPORT VON HOLZINDUSTRIE — ERZEUGNISSEN AUS DER SR MAZEDONIEN

Der Autor betont in seinem Artikel die Bedeutung des Exportes der Holzindustrie — Erzeugnissen und dessen günstige Einfluss auf den Devisen — Bilans, sowie auch Zurückbleiben desselben im Vergleich mit der Produktionserhöhung in der Holzindustrie der SR Mazedonien. Er führt in seinem Artikel die Export-Dynamik für den Zeitraum 1960—1964., einschliesslich den Monat Oktober, im Ganzen und verteilt nach Produktarten im Jahre 1964. Vergleichend die bestehende Angaben, hat er festgestellt, dass in den letzten Jahren der Export aus der SR Mazedonien stagniert und dass er sich nicht parallel mit den jugoslawischen Erreichungen überhaupt bewegt. Er führt weiterhin die Gründe für so eine Sachlage an und schätzt die Realisation des Exportplanes für das Jahr 1964.

Demnach, stellt er Verteilen des Exportes in wirtschaftliche Zwecke die Export-Struktur, dar, d. h. er gibt uns den grossen Export von Halberzeugnissen und dessen Abtreten vom Jahr zu Jahr vor dem Export der Finalprodukten.

Durch Analyse des Exportes nach Kontinenten und Ländern, der Autor fest, dass es sehr wenig gemacht worden ist, um die Marktrahmen zu verbreitern und den Exportumfang zu vergrössern. Desweiteren stellt er fest, dass die potentionelle Möglichkeiten einzelnen Ländern für den Absatz unserer Erzeugnisse ungenügend ausgenützt sind.

Der Autor ist der Meinung, dass trotz ungünstiger Lage im Exportgang doch diesbezüglich reale Möglichkeiten bestehen, für die Vergrösserung des Export-Niveaus aus der SR Mazedonien, einerseits gesehen vom Produktions—Aspek und zweitens auch hinsichtlich des Absatzes. Er stellt diese Möglichkeiten dar und übermittelt zum Schluss die zur Verbesserung der Sachlage zunehmende Massnahmen.

ЗА НАШАТА ПРАКСА

Инж. Крум Ангелов — Кавадарци

ПРЕСМЕТНУВАЊЕ НА ПРОДУКТИВНОСТА НА ТРУДОТ ПРИ КРАЈЧЕЊЕ ДАСКИ СО ЕДНО И ДВОЛИСЕН ЦИРКУЛАР

Циркуларите за подолжно крајчење се наоѓаат најчесто на прописно растојание позади гатерите.

Начинот на крајчењето зависи од конструкцијата на самата машина. Крајчењето на даските може да се врши со помошта на еднолисен циркулар за подолжно крајчење, во кој случај даската прво се крајчи од едната страна, а потоа се враќа да би се крајчењето извршило и од другата страна. Крајчењето може да се изврши одеднаш од двете страни на специјален циркулар, така наречен дупљак или дупла циркуларна пила. Оваа машина се одликува со многу повисока продуктивност во сравнение со претходната — еднолисна циркуларна пила.

При крајчењето на еднолисен циркулар или како уште се вика шпалтер, померувањето на даската кон машината се врши ракно, циркуларистот ја потиснува даската кон листот на пилата, а неговиот помошник ја дочекува даската и ја влече кон себе. Кога даската е окрајчена од едната страна како што споменавме понапред се враќа назад и се крајчи од другата страна. При тоа даската се наслонува со избичената страна на еден фирмунг, кој може да се регулира према ширината на материјалот.

Во поголемите пилани за крајчење на даските се употребуваат специјални циркулари со два листа, од кои еден е стабилен, а еден може да се движи лево или десно спрема широчината на даската која сакаме да ја окрајчиме. На такви циркулари крајчењето се врши одеднаш од двете страни. Нивната продуктивност е далеко повисока во однос на циркуларите со еднолисна пила; паралелноста на ивицата е многу поточна; губитоците во дрвната маса може да бидат прилично високи нарочно ако циркуларистот брза и не може да ја потрефи максималната широчина на даската.

Циркуларите за крајчење со еден лист имаат дијаметар на листот од 500—700 мм и потребна снага 5—7 KS.

Продуктивноста кај дуплите циркулари за крајчење може да се пресмета по следната формула:

$$P_m = B_p \cdot k \cdot T_s, \text{ (М)} \quad 1$$

а во парчиња

$$Parče = \frac{B_p \cdot k \cdot T_s}{l}, \text{ (парч.)} \quad 2$$

B_p = брзина на померот во метри/минути,

k = општ коефициент на искористувањето на работното време,

T_s = траење на смената во минути,

l = просечна должина на даската во метри.

Општиот коефициент на искористувањето на работното време можеме да го пресметаме по следната формула:

$$k = K_a \cdot K_b \quad 3$$

K_a = коефициент на искористувањето на движењето на машината.

$$K_a = \frac{\text{време кога е машината во покрет (движење)}}{\text{траење на смената}} = \frac{M_p}{T_s},$$

M_p = време кога е машината во движење,

T_s = траење на смената во минути.

K_b = коефициент на искористувањето на машинското време т.е. време на стварна ефективна работа на машината (крајчење) спрема времето кога е машината во движење.

Коефициентот K_b можеме да го пресметаме по следната формула:

$$K_b = \frac{S_v}{M_p} \quad 4$$

каде:

S_v = време кога машината во ствари врши ефективна работа (крајчење),

M_p = време кога е машината во движење.

Ако со t го означиме времето потребно за обработка на една даска по пат на крајчење, тоа време можеме да го разложиме на време кое е потребно даската да се постави на работниот

стол — m_1 или така наречено рачно време и време кога се стварно врши крајчење — кога даската поминува помеѓу пилите или така наречено машинско време — m_2 .

Спрема тоа, вкупното време за крајчење на една даска m ќе го пресметаме по следната формула:

$$m = m_1 + m_2 \text{ (во сек.)}$$

5

Времето m_1 може да се утврди со мерење и зависи од димензиите и тежината на даската. Обично ова време изнесува од 5—7 сек. а може да биде и помало. Времето m_2 се пресметува по следната формула:

$$m_2 = \frac{l \cdot 60}{B_p}, \text{ (сек.)}$$

6

l = должина на даската во метри,

B_p = брзина на померот во метри/минути.

Коефициентот K_a , при добра организација на работата, се движи 0,95—0,97.

Коефициентот K_b може да се пресмета по следната формула:

$$K_b = \frac{m_2}{m_1 + m_2} = \frac{m_2}{m}$$

7

Ако вредностите на коефициентот k ги уфрлиме во формулата 1, истата добива следна форма:

$$P_m = B_p \cdot K_a \cdot K_b \cdot T_s$$

8

Ако ги заменим вредностите за коефициентите K_a и K_b во формулата (8) истата ќе добие следна форма:

$$P_m = \frac{B_p \cdot M_p \cdot S_v \cdot T_s}{T_s \cdot M_p}$$

9

Со скратување на M_p и T_s , формулата (9) се трансформира и добива следна форма:

$$P_m = B_p \cdot S_v$$

10

За подетално објаснение ќе земеме еден пример:

ПРИМЕР: Имаме еден циркулар за паралелно — дупло крајчење со брзина на померот $B_p = 50$ м/мин; должината на даската $l = 4$ м; даската ќе се крајчи паралелно. Треба да се се пресмета вкупниот коефициент на искористувањето на работното време k .

Со мерење е утврдено дека $m_1 = 4$ сек, $K_a = 0,92$.
Најнапред ќе го пресметаме m_2 , по формулата (7).

$$m_2 = \frac{1 \cdot 60}{B_p} = \frac{4,0 \cdot 60}{50} = 4,8 \text{ сек.}$$

Оттука:

$$m = m_1 + m_2 = 4,0 + 4,8 = 8,8 \text{ сек.}$$

Одовде општиот коефициент на искористувањето на работното време ќе го пресметаме:

$$k = K_a \cdot K_b = 0,92 \cdot 0,545 = 0,50$$

Продуктивноста на дуплакот во должни метри ќе ја пресметаме по формула (1):

$$P_m = B_p \cdot k \cdot T_s = 50 \cdot 0,50 \cdot 480 = 12\,000 \text{ метри должни.}$$

Производноста во парчиња ќе ја пресметаме по формула (2):

$$Parče = \frac{B_p \cdot k \cdot T_s}{l} = \frac{50 \cdot 0,50 \cdot 480}{4} = 3\,000 \text{ парчиња.}$$

СООПШТЕНИЕ

Инж. Војислав Стојановски — Скопје

НЕКОИ ПРОБЛЕМИ НА ШУМСКОТО ПРОИЗВОДСТВО ВО 1964 ГОДИНА

Шумарството во 1964 година за период од десет месеци покажуваат позитивни и задоволителни движења како во однос на производството, така и по однос на финансиското послување.

Според податоците на Заводот за статистика, шумското производство (сечите) за десет месеци оваа година во споредба со истиот период од минатата година покажува пораст од 208%. Општествениот план за шумското производство (сечите) за 1964 година во општествениот сектор е извршен со 95,2%, а реализацијата со 84,0%.

Извршувањето на сечите за поедини поважни сортименти ја дава следната слика:

(Во 000 м³)

Поважни сортименти	I-X 1963	Годишен план за 1964	Индекси		
			I-X 1964	I-X 1963	Годишен план
Трупци за резање букови м ³	40,5	50,0	57,1	141,1	114,2
Трупци за резање иглолисни м ³	21,0	50,0	44,8	213,0	89,7
Целулоз. дрво — лисјари: м ³		5,0	2,0		40,0
Танинско дрво: прм.	5,5	6,0	7,3	132,7	121,5
Јамско дрво: м ³	11,4	9,0	12,9	111,3	143,4
— буково м ³	3,0	4,0	6,2	207,5	155,0
— иглолисно м ³	8,4	5,0	6,7	89,5	134,0
Огревно дрво: прм.	370,7	220,0	358,0	115,5	162,6

Од предниот преглед се гледа дека освен трупците за реање итолосисни, како и целулозното дрво, годишниот план за сеча на сите останали сортименти во општествениот сектор е извршен и натфрлен за период од десет месеци.

Целулозно дрво (лисјари) во минатата година кај нас не се произведуваше, па се, со оглед на остварувањето за десет месеци, очекува потфрлување на овој сортимент. Исто така, според можностите на нашите шуми, се очекува незнатно потфрлување на четинарските трупци за резање. Боглавно, се цени дека планот за шумското производство во општествениот сектор (сечите) во 1964 година, според досегашната динамика на извршувањето по месеци, ќе се натфрли за 10% од предвидуваната.

Напоредо со зголемувањето на шумското производство (сечите) за десет месеци оваа година, се зголемува во споредба со истиот период од минатата година и извозот на главни стоваришта привлекувањето (21%), реализација (7%), залихите во шума (243%), залихите на главно стовариште опаѓаат за 21,6%. Залихите во шума на пань повеќе растат од шумското производство за 3,5 поена, што се одбележува како негативно. Тоа значи дека шумско-стопанските организации во Републиката за период од десет месеци оваа година не го подобрите дотурот како „тесно грло“ во шумското производство, иако залихите во шума се движат во рамките на 2,5 месечно производство. Ова се должи на слабите шумски патишта, недостиг на превозни средства во сопствена режија и покачување цените на услужниот транспорт.

Заради тоа е потребно понатамошно форсирање на механизираниот дотур и забрзана акција на реализацијата (извозот) на шумските сортименти при што транспортните претпријатија треба со поприхватливи цени активно да се вклучат во извозот на шумските сортименти. Ова заради тоа што цените на шумските производи се контролирани и не можат да ги поднесат високите цени на транспортот. Исто така, слабата финансиска можност на повеќе шумско-стопански организации не дозволува набавка на транспортни возила (камиони) за вршење на извоз во сопствена режија.

Важно е да се истакне дека уравнотежувањето на понудата и побарувачката и во шумарството се врши преку цените односно според пазаришните закони. Досегашната практика покажа дека е невозможно и понатаму да се применуваат цени во шумарството одредени по административен пат (контролирани цени во шумарството). Заради тоа е потребно да се и на шумарството овозможи послободно формирање на цени, бидејќи производите на шумарството се исто така, наменети за инвестиции

циона потрошувачка, па би се со нивно послободно одредување, влијаело на нејзиното ублажување.

Потребно е да се истакне дека големата побарувачка на сортименти од четинарско дрво (трупци, целулозно и јамско дрво), како кај нас, така и во другите републики врши голем притисок на фондот и на нашите четинарски шуми. Се цени дека СР Македонија во својот фонд на четинарски шуми може максимално да постигне сеча во износ околу 90.000 m^3 . Но, поради неотвореноста на шумите овој износ не може да се постигне. Заради тоа кај нас некои пилани (Кавадарци), работи со намален капацитет и рудниците се недоволно снабдени со потребна количина јамско дрво. Постои мислење дека обимот на сечите на четинарското дрво може да се зголеми, а во исто време и пропиши искористувањето на ниските и средни дабови шуми за јамско дрво, но под услов на шумските стопански организации кај нас да се одобруваат средства за изградба на шумски комуникации по сократена постапка, а делум и без обврска на враќање. Исто така, познато е дека шумско-стопанските организации, според сегашните услови на привредувањето, не се во состојба да формираат соодветни финансиски средства за извршување на шумско-културните работи кои веднаш треба да се вршат след поголемите захвати во сечата или вршењето на завршниот сек во шумите. За вакви поголемени инвестициони влагања неопходно е потребна интервенција на заедницата.

Без интервенција со потребни финансиски средства за инвестициони влагања во шумско-одгледувачките работи од страна на заедницата и сократени програми за старт на средства за изградба на шумски патишта, особено во четинарските шуми, и понатаму ќе има за последица смалување на производството од четинарските сортименти, а со тоа и понатамошно непотполно користење на пиланските капацитети, недоволно снабдување на рудниците со четинарско јамско дрво и намалување извозот на четинарска резана граѓа.

Паралелно со утврдувањето обимот на сечите на четинарското дрво, потребно е детално испитување на замената на истото со други материјали кои го надоместуваат недостигот како на пример: кај рудниците употреба на метални потпори и подгради, кај градежништвото поголемо користење на дрвени плочи, во примарната преработка поголема ориентација на лисјарската обловина итн. Многу е важно да се истакне и порационалното користење на четинарското дрво во сите фази на производството и неговата преработка (граѓевина, пилански отпадоци и др.).

Извозот во шумарството за период од осум месеци оваа година е извршен со $116,1\%$ и тоа:

Во мил. дин. (1 \$ = 300)

План за Извршено за 31. VIII. 1964
1964 год. 8 мес. 1964 годишен план

1. Експлоатац. на шумите	20	25,2	126,0
2. Лов и лековити билки	80	90,9	113,7
Вкупно:	100	116,1	116,1

Во експлоатацијата на шумите се извезува огревно и целулозно дрво. Огревното дрво најповеќе се извезува во Унгарија и Италија, а незнатно количество и во Грција. Целулозното дрво се извезува, во Италија и ДР Германија. Постој можност за позголемување извозот на огревното дрво во западните земји, но не се знае како ќе се одвива овој извоз до крајот на годината.

Ако не се укине Наредбата за пресметнување на даночните олесненија при извозот која е стапила во сила на 30. VII 1964 година и со која НЕ СЕ ПОЗВОЛУВА регрес на возарина од утоварната станица на производителот ако оддалеченоста до југо-лук или континентален граничен премин е поголема од 1000 км. и тоа за огревното и целулозното дрво, тоа практично значи оневозможување секаков извоз на огревно и целулозно дрво од СР Македонија, бидејќи од сите македонски погони до Сежана и Јесенице, и по најкусите патишта, оддалеченоста е поголема од 1000 км.

Може да се истакне, дека извозот на огревното дрво особено може да се зголеми во Грција каде што такви барања постојат, а нашите организации се во состојба да одговорат на условите на барањата како по вид на дрвото, така и по вредност. Исто така, извозот несметано може да се врши и зголемува во западните земји, ако не би постоеле пречки со проблемот на регресот на возарина.

Наспротив позитивното извршување на планот на сечите во општествениот сектор, шумско-одгледувачките работи за првото полугодие на 1964 година знатно отпаѓаат во споредба со истиот период од минатата година. Тоа отпаѓање изнесува 32,5%. Од годишниот план за шумско-одгледувачките работи во износ од 13.400 ха третирана површина извршено е само 3,043 ха во првото полугодие оваа година или само 22,8% од годишниот план.

Вакво потфрлување на планот за првото полугодие 1964 година се должи на следното:

- секогаш обимот на извршувањето шумско-одгледувачките работи през пролетниот период (прво полугодие) бил помал одколку през есенскиот период (второ полугодие);

- слободно формираниите средства на амортизацијата за регенерација на шумите поради слаба опременост на шумарството.

вото кај нас и понатаму повеќе се трошат на технички инвестиции (изградба на шумски патишта, опрема и др.);

— поради слабата структура на шумите недоволно е издвојувањето во фондот амортизација за регенерација на шумите по 1 m^3 реализована маса, така што недостигаат средства и за биолошки инвестиции (шумско-одгледувачки работи и др.);

— слабите финансиски можности на шумско-стопанските организации (недоволни фондови, ниски лични доходи и др.) се причина за недоволно стартување на инвестициони средства за изградба на шумски комуникации, бидејќи истите тешко се обезбедуваат и за сопствено учество, гарантирани износи и др. Ваква ситуација врши снажен притисок на фондот за амортизација за регенерација на шумите, кој не е доволен ни за шумско-одгледувачки работи, а камо ли за изградба на шумски патишта.

Заради предното, се наметнува средствата од амортизација за регенерација на шумите исклучиво да се трошат за биолошки инвестиции (шумско-одгледувачки работи), а да се за технички инвестиции (изградба на шумски патишта и опрема) стартува на банкарски кредити при што е потребно да се за оваа цел доделуваат од страна на заедницата и средства без обврска на враќање. Посебно се наметнува обезбедување банкарски кредити за опрема во шумарството.

Под услов во есенскиот период (второ полугодие) оваа година да се третира двојно поглема површина на шумско-одгледувачки работи отколку во пролетниот период (прво полугодие), доделуваат од страна на заедницата и средства без обврска на враќање. Посебно се наметнува обезбедување банкарски кредити за опрема во шумарството.

Напоредно со поволното извршување на физичкиот обим на шумското производство и реализацијата, поволно се оставаат и финансиските резултати во првото полугодие 1964 година.

Во споредба со првото полугодие 1963 година, финансиските резултати во шумарството по периодичните пресметки за првото полугодие 1964 година ја покажуваат следната слика:

(Бо мил. динари)

30. VI. 1963 30. VI. 1964 Индекс

Вкупен приход	1.112	1.502	135
Потрошени средства	493	595	121
Нето продукт	619	907	147
Трошоци на работењето	625	826	132
Чист приход	487	684	141
Дел од чистиот приход			
за лични доходи	433	588	136

Остаток на чист. приход	54	96	178
Загуби	22	7	32
Просечен број запослени	3.509	3.570	108
Просечно исплатени нето лични доходи по запосле			
во 000 динари	16,7	18,3	109

Вкупниот приход и нето продуктот повеќе расте кај оние организации кои се бават со производство на четинарско дрво и во својот состав располагаат со поголема површина на очувани и стабилни шуми, отколку кај оние кои се бават со производство на лисјарско дрво (бука) и во својот состав имаат повеќе ниско-доходни шуми. Позитивно е, што потрошните средства поспоро растат во однос на вкупниот приход и нето продуктот, додека зголемените трошоци на работењето се должат на порастот на цените на услугите (транспорт на дрвни материјали) и се потешките природни услови во шумското производство кај нас (оддалечени сечишта и неотворени шумски комплекси). Намалувањето потрошните средства во однос на вкупниот приход даде за резултат зголемување на економичноста на работењето за 12%. Ова ни укажува дека напорите на стопанските организации од областа на шумарството за опремување на сечата (моторни пили) и привлекувањето на шумските сортименти веќе почнуваат да даваат резултати.

Како последица на зголемувањето економичноста во шумарството дојде и до позголемувањето на нето продуктот. Во распределбата на нето продуктот делот на заедницата во споредба со првото полугодие 1963 година расте за 31,5%, а делот на стопанските организации за 55,7%. Делот на заедницата поспоро расте за 24,5 поени, што е последица на олесненијата во новиот систем (смалување каматите на деловниот фонд за шумски комуникации, за подигање на плантажи и др.). Се одбележува дека порастот на нето продуктот е за 9 паени понизок од порастот на истиот во дрвната индустрија.

Чистиот приход во првото полугодие на 1964 година во споредба со истиот период од минатата година расте за 41%. Во структурата на чистиот приход делот на лични доходи учествува со 86%, а остатокот на чистиот приход за 14%. Делот на чистиот приход за лични доходи поспоро расте од чистиот приход, така што во структурата на чистиот приход дојде до знатно позголемување на остатокот на истиот кој се распределува во фондот. Меѓутоа, позголемените лични доходи кои ќе уследат воглавно во второто полугодие ќе имаат за последица смалување на фондовите, така што се очекува на крајот на годината тие да се намалат или да бидат на нивото од минатата година.

Просечно исплатените лични доходи по работник во првото полугодие 1964 година изнесуваат 18.254 динари и во споредба со истиот период од минатата година покажуваат пораст од 9%. Во споредба со дрвната индустрија просечно исплатените нето лични доходи по работник во шумарството во апсолутен износ се помали за 3.446 динари. Со оглед на тоа, дека дрвната индустрија во вкупната индустрија и рударство на СР Македонија има најниски лични доходи, положбата во шумарството во овој смисол е уште полоша.

Продуктивноста на трудот согледана преку вкупниот приход, нето продуктот и чистиот приход, покажува знатен пораст, но поради порастот на личните доходи во првото полугодие и очекуваното покачување во второто полугодие, издвојувањето во фондови на крајот на годината се очекува да биде пониско од минатогодишното.

Вкупните основни средства во шумарството за првото полугодие 1964 година изнесуваат 2.887 мил. динари и во споредба со првото полугодие 1963 година бележат пораст од 11%. Преку 53% од вкупните средства претставуваат орадија за работа, а преку 41% отпаѓа на градежни објекти од стопански карактер.

Рентабилноста на вложените средства во шумарството во споредба со првото полугодие претходната година за третиралиот период покажува позголемување за 32%.

На 100 динари просечно користени деловни средства остварено е:

	1963	1964	Индекс 1964/63
Вкупен приход	41	50	122
Нето продукт	23	30	132
Чист приход	18	20	111
Остаток на чистиот приход	2	3	150
Деловен фонд	7	4	57

Стопанските организации од областа на шумарството во првото полугодие 1964 година во споредба со истиот период минатата година осетно ги има намалено загубите и тоа за 68%. Овие загуби се остварени во сашност, кај оние стопански организации „Преспа“ — Ресен и „Беласица“ — Струмица, кои во својот состав имаат повеќе занаетчиски карактер, карактер на преработка на дрво и овие погони ја оствариле оваа загуба. Стопанисувањето со шумите како погон со самостојна пресметка на овие организации нема остварено загуба. Намалувањето на загубите во шумарството позитивно се оценува и ни укажува на подобрување послувањето во оваа област на нашето стопанство.

На база предното може да се заклучи дека до крајот на годината се очекува стопанските организации од областа на шумарството финансиски позитивно да ја завршат стопанската 1964 година.⁶ Факторите кои влијаеле на остварувањето поволни резултати во првото полугодие оваа година биле: поповлните климатски прилики во споредба со минатата година, порастот на продуктивноста на трудот (механизована сечта и подобрување на дотурот на шумските сортименти), порастот на процентот на индустриско-техничкото дрво во производството, незнатно зголемување цените на оревното дрво, намалување каматата на деловниот фонд за шумски комуникации и плантажи и др.

Б. Пејоски — Скопје

ЈУГОСЛОВЕНСКИОТ СТАНДАРД ЗА БОРОВА СМОЛА

Во тек на 1962 година издаден е Југословенскиот стандард за борова смола JUS H.L 2.020 со обавезна примена од 1. I. 1963 година. Со оглед на фактот што производството на борова смола во нашата Република годишно се движи меѓу 500 и 600 т сметаме за корисно ако се осврнеме на овој важен стандард за едно важно наше производство.

Стандардот ги пропишува условите на квалитет, начин на земање на мустри, како и начин за нивно испитување, на смолата од црниот, белиот и алепскиот бор. За други видови на смола (од други борови или други четинари) овој стандард не се однесува.

Во условите на квалитетот, се пропишува да средниот индустриски состав на боровата смола од наведените борови изнесува најмалку:

- колофон 68%,
- терпетинско масло 18%, и
- нечистотија и вода 12%.

Специфичната тежина на боровата смола треба да се движи меѓу 1,0 до 1,10 кр.

По дадените основни податоци за изгледот, конзистенцијата, мирисот и вкусот, боровата смола се дели во две квалитетни класи. Тие се:

— боровата смола од I кл не може да има повеќе од 10% нечистотија и вода заедно. Органска и неорганска нечистотија (песок, земја, кора, четини, иверки, инсекти и сл.) не може да има повеќе од 4%, а другото може да биде вода.

— боровата смола од II кл може да има до 12% нечистотија и вода, од која количина на органска и неорганска нечистотија може да има до 5%.

Воколку процентот на нечистотијата и водата изнесува над 12%, разликата се одбива од неј тежината на смолата при нејзиното преземање.

Струганицата се испорачува како борова смола од II класа. Квалитетот на боровата смола се проверува по барање на купецот. Тука стандардот пропишува како да се земаат мустрите („узорците“) за нужно испитување, нивниот број условен од количината на испорачаната смола, а понатака пропишува како самото испитување да се изведува. Испитувањата имаат за задача да ја одредат количината на водата, механичките нечистотии, терпетинското масло и колофонот.

Што се однесува за амбалажата во која смолата може да се пренесува до фабриките за преработка, стандардот одредува метална и древена амбалажа (бурина). На бурината обавезно се испишува: број на бурето, вид на борот од кого е добиена смолата, класа (I или II кл.), дали смолата е добиена од смоларење со хемиски стимулатори или без нив, бруто и нето тежина на бурето, и име и адреса на испорачителот. Овие податоци се испишуваат или на самото буре или на налепена хартија.

Во однос на чување на полните бурина со смола, се препорачува истите да се поставени на суви места и под сенка. Заради леката запаливост на боровата смола, се препорачува преземање на сите нужни противпожарни мерки.

Сметаме за корисно овој стандард да го препорачаме до сите смоларски манипулации, со тоа што приемот на смолата од самите работници-смолари (нарочно во однос на квалитетот) треба да се врши на самите собиралишта.

Стандардот се продава по цена од 190 дин. (5 страници), а се набавува најлесно преку книжарницата „Научна книга“ — Белград, Кнез Михајлова.

ТРАГИ ЗА БОРОВИ ШУМИ ВО ОСОГОВСКИТЕ ПЛАНИНИ

При една обиколка на Мождивњачка река, Кривопаланечко, со мојот водич минавме низ маалата Борово која се наоѓа на источниот крај на селото Мождивњак кое е како и другите села од овој крај од расфрлен тип населби. Маалата Борово, карактеристична по своето име и ако се навоѓа сред лисјарски шуми и во изразито лисјарски регион како што е Осоговскиот масив, завзема положај на јужната експозиција на централното било во сливот на Мождивњачка река, на висина од 1000 до 1100 метра нмв. Таквото име ме натера да се заинтересирам и за него. На крај на маалата, на една нива, сртнавме еден постар човек, Боровчанец, и седнавме со него да се одмориме и попушшиме. Во разговор со него дојдовме како што и сакав до името на маалата Борово. Му напоменав дека претпоставувам можеби тоа име доаѓа од тута што тој терен бил обрастен со борови шуми. Се счудоневидов кога добив потврда за мојата предпоставка бидејќи се знае дека на Осоговските планини нема аутохтони борови шуми, со исклучение на познатите борови стебла во Кратово за кои бев повише склон да верувам дека се засадени од некој љубител кој поодамна живеел во тој стар рударски град.

Човекот ми раскажа, а мојот водич кој беше од соседното село Конопница тоа го потврдуваше, дека по страните од долиштата во падинскиот материјал, поројните води често разоткривале и откопувале стари борови пањови и стебла од кои селаните vadеле борина што им служела и за осветление по домовите. Борина vadеле и продавале дури и на пазар во Крива Паланка за време на првиот Светски рат и во поратниот период кога се осекала голема оскудица на газија за горење или е сосем немало. По неговото кажување и сега се случува да се открие по некој закопан пањ или стебло, но поретко од колку некогаш. Името на маалата Борово според него доаѓало од ваквите наоѓалишта на борови.

Од горното пак може да се заклучи следното: Осоговските планини кои се сега без четинарски шуми (ги исклучуваме вештачките култури кои се резултат на пошумување во поновото

време) во не далеку така минато се имале и борови шуми кои под дејство на антропогените фактори се исчезнале. Но сепак останува да се веродостојноста на наводите проверат со конкретни докази: изнаоѓање на некој таков пањ и неговото проучување од кое треба да излезе уште за кој вид бор се односи и неговиот висински ареал. Со докажувањето на постоењето на боровите шуми во Осоговските планини ќе се потврди дека и боровите стебла во Кратово се аутохтони.

Инж. М. Костов

ДРУШТВЕН ЖИВОТ

ПОТРЕБНА Е ПОГОЛЕМА ГРИЖА НА ИНЖИЊЕРСКО-ТЕХНИЧКИТЕ КАДРОВИ ВО ПОДОБРУВАЊЕТО НА ХИГИЕНО-ТЕХНИЧКА ЗАШТИТА НА ТРУДОТ

ХТЗ — на Вонредниот Конгрес на инжењерите и техничарите на Југославија во Скопје

Проблемот на хигијено-техничката заштита на трудот и улогата на инжењерско-техничките кадрови во подобрувањето на хигијенско-техничката заштита и работните услови во работните организации беше предмет на дискусија на Вонредниот Конгрес на инжењерите и техничарите на Југославија што се одржа во Скопје.

Во дискусијата беше истакната улогата на инжењерско-техничките кадрови во подобрувањето на хигијено-техничката заштита и работните услови во работните организации.

Инж. Кавз од Љубљана во своето излагање потенцира да, према евидентицата на Сојузниот Завод за социјално осигурување, годишниот број на повредените при работата во нашата земја се движи околу 300.000, односно во просек секој 13 осигуреник ја претпел соответна повреда при работата. Тој во своето излагање се осврна да е потребно систематско анализирање на причините што доведуват до повреди како би се превземали ефикасни мерки за подобрување на постоечката положба.

Ако работните организации вклучувајќи ги овде инжењерите и техничарите а и останалите стручњаци кои се задолжени со третирањето на оваја проблематика превземат ефикасни и благовремени превентивни мерки од областа на хигијенско-техничката заштита на трудот можне голем дел од повредите при работата би се најмали.

Ако се земат во предвид горенаведените цифри за повредите при работата и професионалните заболувања кои се јавуваат најчесто и како резултат на неповољните работни услови ќе се дојде до констатација дека економските губитоци кои ги трпи нашата заедница се прилично големи. Ово исто така зборува дека инжењерско техничките кадрови а и другите стручњаци во подполност не ги извршуваат своите задачи од областа на хигијено-техничката заштита на трудот.

Во спроведувањето на соодветна контрола со цел да се утврди степенот на заштитеноста на работните места од повреди а и заштитеноста на самите работници кои работат на машинските и рагните работни места, во контролирањето на ползувањето на расположивите заштитни средства, и во утврдувањето на причините што довеле до повреди инжењерско-техничките кадрови може да одиграт голема улога.

Некои инжењери и техничари сметат да заштитата на работните места и луѓето и останалата сигурност при работата не е во надлежност на нивните компетенции. Секако да во подобрувањето на хигијено-техничката заштита осим инжењерите и техничарите голема улога може да одиграт индустриските лекари, индустриски-те психологи и други стручњаци. Сметаме дека техничката интелигенција требе да биде главен иницијатор во превземање на соотвртни акции од областа на хигиенско-техничката заштита на трудот со цел да се заштити животот и здравјето на нашиот работен човек кој преставува основен фактор на производството и од кој зависи квалитетот и квантитетот на работниот учинок.

Дел од одговорноста за повредите и несреќите при работата сносят и нашите стручни училишта и факултетите кои се бават со образование на техничари и инжењери.

Према наставните планови во нашите стручни училишта а и на факултетите ХТЗ на трудот не се посебно проучава. Оваа материја е најчесто во помал обим укључена во другите предмети и како таква не може во потполност да му даде потребните знанија од областа на ХТЗ на инжењерот и техничарот.

Во нашите стручни училишта а и на факултетите идните техничари и инжењери најчесто се бават со проучување на материјалите, процесот на производството, и др. а многу малку се бават со проблемот на чувањето на животот и здравјето на нашиот работен човек.

Во дискусијата беше истакнато да при проучувањето на наставните планови може да се дојде до многу интересни констатации. Најповеќе од областа на ХТЗ се учи во стручните

училишта од понизок степен, многу малку во средните стручни училишта а најмалку на факултетите.

Нашиите инжењери и техничари дојдаат во работните организации каде најчесто се поставуваат на раководни работни места односно превземаат раководењето со луѓето и во процесот на производството се оспособуваат и од ХТЗ. Такво оспособување е прилично скапо.

Во подобрувањето на ХТЗ на трудот во работните организации голема улога може да одиграат референтите и службите на ХТЗ. Улогата на службите за ХТЗ е голема и многу сложена. За да можат овие служби за ХТЗ во работните организации да уочуват недостатоци во врска со ХТЗ на работните места, да откриват причините што доведуваат до повреди — да ги помагаат како стручен орган и останалите раководни лица во работните организации — службите за ХТЗ треба да располагат со потребни стручни кадрови.

Во дискусијата беше истакнато со цел да се подобри ХТЗ и да се обезбедат соодветни кадрови за ХТЗ во Словенија постои Виша техничка сигурносна школа. Такви школи преди една година се отворени во Загреб и Белград, кои се сега финансират директно од стопанските организации. На Конгресот беше предложено да е потребно во средните школи а и на факултетите ХТЗ да се воведа како редовен предмет.

Исто така беше предложено да на факултетите се уведе постдипломски студии од областа на ХТЗ со цел да се обезбедат наставници и научен кадар кој ќе се бави со хигијено-техничка заштита на трудот.

Исто така беше укажано на потребата за развивањето и јакнењето на

научно-истражувачката дејност од областа на сигурноста при работата и техничко-здравствената заштита.

На Конгресот беше предложено во дискусијата да Сојузот на инженериите и техничарите оформи своја комисија која требе да проучава целокупната проблематика од областа на хигиенско-техничката заштита на трудот; да проучува и припрема предлози за уведување на настава од областа на ХТЗ во средните стручни училишта а и на факултетите а нарочито во стручните училишта од низки и среден степен; да припрема предлози за уведување на постдипломски студии на поедини факултети од областа на ХТЗ и др.

Понатамо, оваа комисија би имала за задаток да пружа стручна и научна помош на службите за ХТЗ во работните организации а таа истовремено би давала помош на институтите и Заводите за хигиенско-техничката заштита на трудот.

Инж. К. Ангелов

II ПЛЕНУМ НА ЗАЕДНИЦАТА НА ШУМАРСКИТЕ ФАКУЛТЕТИ НА ЈУГОСЛАВИЈА ВО ОХРИД

На 25 октомври 1964 година одржан е во Охрид II Пленум на Заедницата на шумарските факултети на Југославија, во присјаство на делегати од сите шумарски факултети (и оддели), како и преставители од СИВ, Совет за научна работа на СРМ, Ректорот на универзитетот во Скопје, Заедницата на шумарските институти и други лица.

На овој Пленум работата се одвиваше по овој дневен ред:

1. Отворување на Пленумот.

2. Извештај на Претседателството за работата на Заедницата меѓу два-

та Пленума (од 22. IX 1963 до 23. X. 1964).

3. Изедначувањето на наставните планови на шумарските факултети (отсеки); референт проф. Др. З. Поточич,

4. Облици на меѓуфакултетска соработка во научно-испитувачката работа; референт проф. Др. Милан Андроич.

5. Соработка меѓу шумарските факултети и институти за шумарство и дрвна индустрија на реализација темите од 7-годишниот план за научно-испитувачката работа во шумарството и дрвната индустрија (Сопштенија и заклучоци од заедничкиот составник на Председателството на Заедницата на шумарските факултети на Југославија и Сојузот на испитувачките организации во областа на шумарството и дрвната индустрија).

6. Потреби на шумарските факултети за шумско-опитните стопанства; референт проф. Др. Ибрахим Копчик.

7. Наградување на наставниот капар на шумарските факултети и финансирање на научно-испитувачката работа; референт проф. Инж. Дијмо Бекар.

8. Донесување на заклучоци.

9. Разно.

Извештај на Председателството меѓу I и II Пленум поднесе председателот проф. Др. Душан Симеуновиќ, и истиот беше примен без забелешки или дополнувања.

По 3-та точка, по исцрпна дискусија донесени се овие заклучоци:

— треба да се прифати единствен профил на стручњак-стопанин во шумарската пракса за целата земја,

— треба да се изработкаат минимални, оквирни наставни планови, кои би давале минимално единствено знање по обим и содржина,

— наставниот план треба да содржи минимален број на дисциплини, кои би биле единствени по назив, со тоа да се избегне поновување на средношколскиот материјал,

— наставниот план да биде изработен за траење на студиумот од 4 години,

— во новите статути да се воведе дипломската работа, која би била обавезна за новозапишаните студенти.

Со оглед на овие заклучоци, задолжен е Одборот за настава за следново:

— да го одреди и формулира профилот на стручњакот,

— да ги утврди групите на знања кои обезбедуваат овој профил, како и нивните односи,

— да одреди минимален број на предмети со уедначени називи,

— да одреди минимален број на часови на сите дисциплини,

— да одреди што ќе се учи од средношколските предмети,

— да одреди вкупен годишен минимален број на часови,

— да одреди облик и содржина на дипломската работа.

Што се однесува за III степен на студиум, Пленумот по дискусија заклучи:

— на факултетите постои два вида на настава од III степен: магистратура и специјализација. Другите видови за научно и стручно усовршување немаат карактер на редовна настава.

— наставата на магистратурата треба да го воведе кандидатот во методологијата на научната работа во општо, и во проблематиката и методиката на одредената област на шумарството, и да му овозможи здобивање на I научен степен — магистер на науките.

— на курсевите за специјализација кандидатите треба да ги совладаат технолошките процеси, кои се во датиот момент искористуваат во производството, и да се оспособат за прифаќање и уведување на нови, т.е. да работат на унапредувањето на производството.

— Писмениот магистарски труд треба да биде од научен карактер, а од специјализацијата стручно-научен карактер.

— обата вида на настава на III степен се изведуваат од следните широки области на шумарството (со тоа, што внатре во истите можат да се вршат диференцирања и поблиски усмерувања спрема потесните области или по поедини дисциплини:) Подигање и гајење на шумите, Искористување на шумите, Заштита на шумите, Уредување на шумите, Економика и организација на работата во шумарството и дрвната индустрија, Заштита на почвите и уредување на порои, Озеленување на населбите, Примарна преработка на дрвото и Финална преработка на дрвото.

— на III степен на студиум треба да се развиваат и продлабочуваат знањата кои кандидатите ги стекнале од одредените области на факултетите, почнувајќи таму каде се запстанало во наставата од II степен. Усвршувањето мора претежно да базира на индивидуална работа со кандидатот, кои ќе биде помаган, усмеруван и контролиран од страна на наставникот,

— наставата на магистарските курсеви можат да ја изведуваат научно афирмисани наставници од факултетот, вишите научни соработници и советници од институтите, како и истакнатите научни работници од другите установи,

— наставата на специјалистичките курсеви можат, покрај наведени-

те да ја изведуваат и истакнати стручњаци од факултетите, институтите и од пракса,

— прием на кандидати на магистарски и специјалистички курсеви треба да се врши по пат на конкурс, на почетокот на школската година. И на едниот и на другиот вид на усвршување треба да се примаат кандидати со најмалку 3 година пракса. Изузетно, на магистратура можат да се примаат и завршени студенти, ако во тек на студиите покажале посебен интерес за научна работа.

Освен тоа, кандидатите мораат да имаат бар пасивно познавање на еден странски јазик, важен за дотичната област. Провера на познавање на јазикот се врши на приемен испит. Во тек на студиите кандидатите се должни тој јазик да го усвршуваат, и покрај него, да го совладаат уште еден јазик.

— Наставата на III степен треба да биде само редовна.

— Се препорачува на факултетите да во наставата на III степен соработуваат и учествуваат и наставници од другите факултети, а исто така и во изработката на наставните програми, како би се што повеќе доприноело за брзиот развој и унапредување на наставата од III степен.

По 4-та точка донесени се овие заклучоци:

— Меѓуфакултетската соработка во научно-испитувачката работа треба да се одвива преку групи научни работници од сите факултети, која треба да ја поставува тематиката, да ја разработува и остварува.

Без научна работа на факултети, не може наставата да биде на одреден ниво, т.е. не може да постои универзитетска настава. Во досегашниот развој на напиште факултети, научната работа се базираше пре-

тежно по индивидуалните склоности на поединци и најчесто без план и координација на повеќе научни соработници кои ја обработуваат истата проблематика.

Во шумарството координација на трудот е неопходна, бидејќи објектите за научната работа се наоѓаат на широки пространства и потребно е истите да се испитуваат во различни услови. Континуирана научна обработка на така големите пространства може успешно да се спроведува само со ангажирање на поголем број стручњаци и научни работници.

— Соработка меѓу заводите на шумарските факултети треба што повеќе да се развива. Бидејќи оваа соработка ги обухватува педагошката и научната дејност, тоа Пленумот усвојува и предлага следново:

— заедничко разгледување на наставните планови и програми на интеркatedарските конференции, земајќи ги во предвид специфичностите на поедините факултети,

— размена на наставниците по поедините дисциплини и одржување предавања на II и III степен на настава,

— вршење на вежби и теренска пракса од поедините предмети на објектите од другите факултети во соработка на наставниците од тие факултети,

— заедничко составување на предлозите за специјализација за младите педагошки и научни работници од факултетите во земјата и странство,

— вклучување на лаборантскиот и техничкиот кадар во меѓусобната размена во подолги и покуси рокови, заради запознавање со методите на работа на другите факултети.

По 5-та точка донесени се овие заклучоци:

— проектите опфатени во 7-годишниот план да ги разработат институтите,

— носителите на темите да бидат и факултетите, кога темите ќе се разработат и распишат конкурсите по истите,

— да се инсистира на синхронизација на работата околу изработка на тематиката, разработката и финансирањето на истата,

— дел од записникот кој се однесува за оваа точка да се достави на Сојузот на испитувачките организации во областа на шумарството и дрвната индустрија.

По 6-та точка донесени се овие заклучоци:

— Огледните стопанства на факултетите се стопанства со специјална намена. Во оваа смисла треба да се изработи документација, и тоа искрпна, и со истата да се отиде кај највисоките државни раководители и органи, за да се издејствува во сојузните прописи да се нормира специјални правни режим за управување со шумите на огледните стопанства.

— Документација за ова треба да изработи Одборот за огледни стопанства заедно со Председателството на Заедницата.

— Заедницата треба да дејствува и преку своите факултети, односно преку универзитетите, како би се прашањето на статусот на огледните стопанства решило подобро.

По 7-та точка е заклучено:

— Заедницата треба постојано да ја прати положбата за наградување на факултетите и работата на изградување на системот на расподелба на поедините факултети, како и да овозможува размена на истакнувата по овој проблем меѓу факултетите.

— Заедницата треба да упати писмо на Заедницата на југословенски-те универзитети, со сугестија да се преземат мерки за приближно еднакво наградување на наставниот кадар на сите универзитети во Југославија.

Потоа е заклучено Дрвно-индустрискиот отсек на Машинскиот факултет во Сарајево да се прими за член на Заедницата и да делегира 5 свои представители во Пленумот на Заедницата.

Предложено е III Пленум на Заедницата да се одржи во месец септември 1965 година во СР Словенија.

Б. Пејошки

ДОМАШНА И СТРАНСКА ЛИТЕРАТУРА

Николиќ, С.: ИСТРАЖИВАЊЕ ОПТИМАЛНИХ ЕЛЕМЕНТА ОШТРЕЊА ДВОРУЧНИХ ТЕСТЕРА.

Гласник на Шумарскиот факултет во Белград, Кн. 27/62. Стр. 122.

Овој труд претставува докторска дисертација на авторот одбранета во месец април 1962 година на Шумарскиот факултет во Белград. Трудот ги има овие поглавија:

- Увод,
- Општа методика
- Испитување на оптималните елементи на точење (острење).
- Зависност на ефектот на пилењето од дебелината на дрвото.
- Упоредување меѓу ефектот на пилење со пили, различните форми на забите, различното потекло и различните технички карактеристики.
- Заклучок.
- Литература.
- Резиме.

Б. Пејоски

Кнежевиќ, М.: СВОЈСТВА И ПРИМАРНА МЕХАНИЧКА ПРЕРАДА БУКОВИНЕ. Стр. 107. Београд 1963.

Оваа книга издадена од страна на Институтот за шумарство и дрвна индустрија во Белград како посебно издание ги содржи следниве поглавија:

- увод,
- анатомска структура на буковината и нејзините технолошки својства (распространетост на буката, анатомска структура на буковото дрво, хемиски состав на буковината, естетски својства на буковината, физички својства на буковината, механички својства на буковината, грешки на буковото дрво, учесталоста на грешките кај буката во врска со нејзината старост, рекапитулација на специфичните својства на буковината),
- преработка на буковината на пиланите (манипулација на балваништето, пилана, манипулација на складот со пилени сортименти- парење на буковината, вештачко сушење на буковите пилански сортименти, шпер-плочи, другите начини на преработка),
- литература,
- податоци за некои испитувања на физико-механичките својства на буковината кај нас (дадени се податоци од Чемерикиќ-Давидовиќ, Пејоски, Можина и Луккиќ-Симоновиќ). Книгата составена од проф. др. Кнежевиќ преставува виден допринос за подобро познавање и преработување на буковината и заслужува секакво признание и препорака.

Б. Пејоски

—.: НАЈВАЖНИЈЕ БОЛЕСТИ ЧЕТИНАРСКИХ МАРЕЗА И МЕРЕ ЗАШТИТЕ (повеќе автори) Стр. 128. Београд. 1964.

Во оваа книга издадена од Југословенскиот земјоделско-шумарски центар во Белград, разработена е следната материја:

- Предговор
- Увод
- Најважни болести на четинарите во првата година на животот.
- Болести на двоигличестите борови
- Болести на петоигличестите борови
- Болести на смрчата
- Болести на елата
- Болести на аришот
- Болести на дугласката
- Апарати за заштита на четинарите од билните болести.

Овој прирачник, напишан од автори специјалисти, можеме топло да го препорачаме за нашата пракса.

Б. Пејоски

Hacskeylo, J.: ФИЗИОЛОГИЈА И ИСХРАНА ШУМСКОГ ДРВЕЋА.

Стр. 247. Београд. 1964.

Овој користен прирачник издаден е од страна на Југословенскиот земјоделско-шумарски центар во Белград ја разработува оваа материја:

- Предговор,
- Ознаки во текстот
- Увод
- Карактеристични типови на шуми во Југославија
- Интродуцирани надворешни видови и нивниот развиток во природните услови на Југославија
- Површини во Југославија предвидени за пошурување.

Глава I

- Услови на надворешната средина (почва, микроорганизми, фиксација, нитрификација и светлост).

Глава II

Растење и развивање

Глава III

Абсорпција и транслокација

Глава IV

Фотосинтеза (некои поважни трансформации на јаглените хидрати)

Глава V

Дишчење

Глава VI

Минерална прехрана

Глава VII

Увод во експерименталниот труд и начин на поставување на опитите.

Глава VIII

Лабораториски експерименти

Глава IX

Експерименти во стаклара

Глава X

Експерименти на терен

Глава XI

Употреба на биосеи на радиоизотопи и хроматографија во физиологијата.

Литература

Објаснение на англиските физиолошки термини.

Книгата е јасно и солидно обработена и заслужува секаква препорака.

Б. Пејоски

Трејнис, M. A.: ПОДСОЧКА ЛЕСА.
Стр. 356. Москва 1961.

Оваа книга претставува учебник за смоларење за шумарските факултети во СССР. Материјата е поделена во 6 глави и тоа:

- Предговор и увод.
- Анатомија на смолниот апарат кај борот и процесите за настапување на смолата во дрвото.

- Физиологија на истечувањето на смолата.
- Технологија и техника на смоларењето.
- Организација на смоларското производство.
- Смоларење на другите четинарски и лисјарски видови.
- Хемиска преработка на дрвото.

Мала хемија на дрвото.

- Прилози и литература.

Книгата е обработена на современ начин, и нема сомнение дека престанува еден од најдобрите учебници по смоларење до сега издадени на руски јазик.

Б. Пејоски

Erteld-Mette-Achterberg: HOLZFEHLER (Грешки на дрвото). Стр. 76 и 188 слики црно-бели и во колор. Leipzig. 1963.

Оваа извонредна книга за грешки на дрвото опишува 54 грешки на дрвото од анатомски, биотски и абиотски карактер. Текстот за секоја грешка на дрвото е даден на три јазика: германски, руски и англиски.

Во делот за сликите, кои се дадени во црно-бела и колор техника, исто така името (и типот) на грешката е даден на трите наведени јазици.

По издадената книга за иста материја од Klinchel (Holzfehler, 1947 во Zürich), оваа е втора книга која заслужува секакво внимание и препорака.

Б. Пејоски

LABORATOIRE FORESTIERE DE L'ETAT, кн. I (стр. 102), кн. II (стр. 129). GEMBLOUX. 1962.

Во овие изданија на Државниот шумарски институт во Белгија печатени се овие трудови:

Книга I.

Mottet, A.: Проучување на влијанието на кората на квалитетот на дрвната пулпа и картонот.

Mottet, A.: Проучување на некои фактори при варењето на полу-целулозата со и без квасење на иверчињата.

Mottet, A.: Проучување на преработката на тополата со алкалниот процес (за целулоза).

Mottet, A.: Проучување на преработката на алкалната постапка дрвото од габер, бука, бреза и даб.

Maudoux E.—Carre, J.: Проучување на плочи влакнатици и иверици. Книга II.

Jacquemart, J.: Технички и економски проучувања на експлоатацијата и транспортот на дрвото со мали димензии од Ардени, во сегашните услови (прореди во смрчевите и боровите шуми, експлоатација на ниските шуми од даб, бреза, бука и габер).

Б. Пејоски

LE BOIS ET LE FEU. Стр. 84 Париз. 1963 год.

Оваа книга издадена од страна Здружението за развивање на употребата на дрвото во Франција, дадени се современите знања од областа на дрвото и огонот описаны во 6 глави.

— Увод,

— Реакција на огонот (горење на дрвото и француски методи за квалификација на реакциите на огонот),

— Горење (делување на материите кои горат, процеси на горење на дрвото, развивање на горењето),

— развивање на пожарот,

— отпорност на огон на изработеното дрво,

— прописи (француски и од други земји),

— заклучоци.

Приложени се и 10 слики за лабораториско испитување на горењето на дрвото и дрвните производи.

Б. Пејоски

НАУЧНИ ТРУДОВЕ, кн. XII.

Софиија 1964. Стр. 416.

Во овој Годишник на Вишиот лесотехнички институт (Шумарски факултет) во Софија печатени се овие научни трудови:

- Биолчев, А.: Дваесет години на шумарско-техничката работа.
- Флоров, Ј. Р. — Донов, В.: За карактеристиката на стаништето во опитното поле на УОГС „Г. С. Аврамов”.
- Калинков, В. — Добринов, И.: Проучувања на анатомскиот строеж на дрвото од некои клонови на трепетлика (*P. tremula*) во НР Бугарија.
- Дончев, Б. Ж.: Наогалиште на *Tilia petiolaris* на Странџа планина.
- Дончев, Б. Ж.: Еколошко-географски особености во раширеноста и локализацијата на некои дрвни видови и грмушки во Североисточна Бугарија.
- Духовников, Ј. — Илиев, А. — Донов, В. — Канев, Д.: Проучување на четинарските култури во Странџа.
- Сирацов, Х.: Економски прашања за стопанисувањето на дабовите шуми во Бугарија.
- Бельаков, П. — Крстанов, К. — Андонов, А.: Некои таксациони проучувања во шумата „Парангалица”.
- Ганчев, Г. — Костов, П.: За влијањето на интензивноста на смоларење на здравствената состојба на стеблата.
- Русков, М. — Ботев, Н.: Проучувања за односите меѓу бројот на ловците и ловната површина во Бугарија и производноста на ловните површини.
- Стојчев, Л. — Кулелиев, Ј.: Композиционо проучување на цветните оформувања на некои зелени површини во Софија.
- Колева, П.: Некои конструктивни особености и учеството на клупите во композицијата на зелените површини.
- Алексиев, П. А.: Една мутација на *Vinca herbacea* и нејзиното идно користење во скалните цветни спратови и зелените површини.
- Штиљанова, Е.: Некои биолошки својства на семето од *Godetia grandiflora*.
- Баев, А.: Проучувања за измените на нивото и структурата на цената на чинење при производството на цвеќе.
- Илиев, Т. — Филипов, Г. — Шехтов, Х.: Проучување на движењето на поединечни тврди честички при преминувањето од хоризонтална во вертикална воздушна струја.
- Роиков, Б. — Страева, Л. — Парушева, А.: За киселата реакција на гасовите продукти, кои се одделуваат при сушењето на буковината.
- Статков, Н.: Проучувања во врска со определувањето на специфичната работа при попречното пилење на четинарското дрво со моторни пили.
- Статков, Н. — Цанева, Н. — Гандев, В. — Кајчева, Г. В. — Пенчев, П. — Аспарухов, К. — Доброволски, Н. Ј. — Стојанова П. н.: Физиолошки проучувања на трудот на шумските работници при сечата и првата обработка на четинарските материјали.
- Нисимов, Х.: Подова конструкција за згради со слободно планирање.

- Тошев, Б.: Зависност меѓу брзините и убрзањето на произволен број на точки од едно идеално тврдо тело.
- Тошев, В. — Матеева, Л. — Колев, Д. — Солаков, Е.: Определување на максималните главни напрегања за некои профили.
- Колев, Д.: Една карактеристика на равното движење на идеалното тврдо тело.
- Михов, И.: За аналитичкото представување на емпириските зависности.
- Михов, И.: За сравнувањето на резултатите добиени при две серии на опити.
- Петров, Р.: За номографијата на равенките со четири, пет и седум променливи големини.
- Петров, Р.: За номографијата на равенките со девет променливи големини.
- Матеева, Л.: За номографијата на равенките со повеќе од три променливи.
- Чимев, К.: За некои класи монотони P_k функции и за еден вид на операција.
- Рибаров, С.: Метод за одредување на средната квадратна грешка на засекот назад.
- Димитров, Г.: За одредување на дебелината на нишките на нишковиот крст при аналитичка труба за гледање.
- Манолов, Л. — Белева, Е.: Карактеристики на загадување на почвата, вегетацијата и шумските состоини во планинските подрачја од фисиони материјал.
- Зарев, Р. — Данков, П.: За некои прашања за движението на комунистичкиот труд во софиските дрвно-индустриски претпријатија.
- Данков, П.: Работничкиот дрводелски сојуз во време на Балканската Меѓусојузничка и Првата световна војна.
- Симеонова, Е.: Помошта на Бугарија во борбата за ослободување и за утврдување на економската и политичка независност на Алжир.
- Димитрова, С.: За некои фразеолошки карактеристики на руските шумарско-технички текстови.

Б. Пејоски

VI СВЕТСКИ ШУМАРСКИ КОНГРЕС ВО 1966 ГОДИНА

Во време од 6 до 18 јуни 1966 година треба да се одржи VI Светски шумарски конгрес во Мадрид (Шпанија).

За овој Конгрес кој се организира со помош на FAO веќе е формиран организационен комитет на чело со S. S. Herrera, генерален директор на шумите во оваа земја.

Се предвидува организирање на повеќе стручни екскурзии пред и по Конгресот како во Шпанија, така исто и во суседните земји.

Последните пет светски шумарски конгреси се одржани во Рим (1926), Будимпешта (1936), Helsinki (1949), Dehra Dun (1954) и Seattle (1960).

Б. Пејоски