

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

**ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО
ШУМАРСТВО И ИНДУСТРИЈА ЗА ПРЕРАБОТКА НА ДРВОТО
ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА**

**JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE ALLIANCE
OF FORESTERS OF THE
R OF MACEDONIA**

**REVUE FORESTIERE
ORGAN DE L'ALLIANCE
DES FORESTERS DE LA
R DE MACEDONIE**

**УРЕДНИШТВО И АДМИНИСТРАЦИЈА: СКОПЈЕ, АВТОКОМАНДА
ШУМАРСКИ ФАКУЛТЕТ - Тел. 239-033, 231-056**

Издавачки совет:

-р Стражил Тодоровски, инж. Горјан Велјаноски, инж. Љупчо Арковски, инж. Билјана Бабунска, м-р Методи Герасимов, м-р Симеон Јаневски и инж. Јован Терзиски

Списанието излегува шестмесечно. Годишна претплата: за организацији на здружен труд 3.000 дин., за инженери и техничари, членови на СИТШИПДМ 400 дин., за работници, пом. техничари, шумарски работници, ученици и студенти 100 дин., за странство 30\$ USA. Пооделни броеви за членовите на СИТШИПДМ 100 дин., за други 150 дин. Претплатата се плаќа на сиро с-ка 40110-678-794 Скопје, со назначување - За "Шумарски преглед". Соработката не се хонорира. Ракописите је се враќаат. Огласите се печатат по тарифа. Печатенето на јеларатите се врши бесплатно за 10 примероци.

Редакциски одбор:

Д-р Блажо Димитров, Д-р Александар Андоновски, д-р Стојмен Јовановски, д-р Ефтим Брндовски, инж. Панде Трајков

Одговорен уредник: Д-р Блажо Димитров

Технички уредник: инж. Панде Трајков

Лектор: Михаило Јанушев

Во финансирањето на печатенето на списанието учествува и Министерството за наука на Република Македонија

Ракописот предаден за печат на 08.01.1992 год.

Умножено на офсет техника во Фотокопирница "Ѓоко" - Скопје

Тираж 100 примероци

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА СОЈУЗОТ НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРите
ПО ШУМАРСТВО И ИНДУСТРИЈА ЗА ПРЕРАБОТКА
НА ДРВО ВО РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Эдина XXXVIII Скопје, 1990 Број 1-12 Јануари-Декември

СОДРЖИНА

CONTENTS - TABLE DES MATIERES - СОДЕРЖАНИЕ - INHALT

Блажо ДИМИТРОВ	
ШУМСКАТА ТАКСА (ЦЕНА НА ДРВОТО НА ПЕНУШКА) И СРЕДСТВАТА ЗА РЕГЕНЕРАЦИЈА НА ШУМИТЕ	5 .
 Blazo DIMITROV	
THE FOREST TAX (THE PRICE OF TREE STUMP) AND FUNDS FOR FOREST REGENERATION	21
 Јосиф ДИМЕСКИ - Трајче МАНЕВ - Борче ИЛИЕВ - Митко НАЦЕВСКИ	
ИСПИТУВАЊЕ НА ФИЗИЧКИТЕ И МЕХАНИЧКИТЕ СВОЈСТВА НА ПЛОЧИТЕ ОД ИВЕРКА ПРОИЗВЕДЕНИ ОД ОРИЗОВА ЛУШПА И ДРВО	23
 Josif DIMESKI - Trajce MANEV - Borce ILIEV - Mitko NACEVSKI	
UNTERSUCHUNGEN DIE PHYSIKALISCHEN UND MECHANIS- CHEN EIGENSCHAFTEN VON SPANPLATTEN AUS SCHALE VON REIS UND HOLZ	33
 Цветко ИВАНОВСКИ - Петруш РИСТЕВСКИ - Панде ТРАЈКОВ	
ПРОСТОРНА РАЗМЕСТЕНОСТ НА ШУМИТЕ ВО СРМ	35
 Cvetko IVANOVSKI - Petrus RISTEVSKI - Pande TRAJKOV	
DIE RÄUMLICHE VERTRETUNG DER WÄLDERN IN MACEDONIA .	52
 Велко СТЕФАНОВСКИ - Бранко РАБАЦИСКИ ПАРКЕТНИ ШТИЧКИ ОД ДРВЕН ОТПАДОК НА БУКА И БОР ..	53
 Velko STEFANOVSKI - Branko RABADZISKI PARQUET SHEETS MADE OF BINE AND BEEST ..	

Блажо ДИМИТРОВ ОПШТЕСТВЕНО-ЕКОНОМСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ НА ШУМСКОТО СТОПАНСТВО	61
Blazo DIMITROV SOCIAL-ECONOMIC CHARACTERISTICS AND SPECIFICS OF THE FOREST ECONOMY	69
Никола НИКОЛОВ - Михаило КАМИЛОВСКИ ДИНАМИКА НА ШУМСКИТЕ ПОЖАРИ И ОПРЕДЕЛЕВАЊЕ НА КРИТИЧНИОТ ПЕРИОД ЗА НИВНО ПОЈАВУВАЊЕ	71
Nikola NIKOLOV - Mihailo KAMILOVSKI DINAMICS OF FOREST FIRES AND DETERMINATION OF THE CRITICAL PERIOD FOR THEIR APPEARANCE	80
Бранко РАБАДИСКИ ТЕХНОЛОШКА ЛИНИЈА ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТЕНКА ИГЛОЛИСНА СУРОВИНА ПО ПАТ НА ГЛОДАЊЕ И РАЗБИЧУВАЊЕ СО КРУЖНИ (ЦИРКУЛАРНИ) ПИЛИ	81
Branko RABADZISKI TECHNOLOGY LINE FOR PREFABRICATION OF THIN RAW CONOVER CONIFER BY MEANS OF NIBBLINGWITH MILLING CUTTER	86
Ацо ТЕОФИЛОВСКИ НОВО НАОГАЛИШТЕ НА PHILLYREA MEDIA L. ВО СР МАКЕДОНИЈА	87
Aco TEOFILOVSKI NEW HABITAT OF PHILLYREA MEDIA L. IN S.R. MACEDONIA	89

Блажо ДИМИТРОВ

ШУМСКАТА ТАКСА (ЦЕНА НА ДРВОТО НА ПЕНЬУШКА)
И СРЕДСТВАТА ЗА РЕГЕНЕРАЦИЈА НА ШУМИТЕ

1. В О В Е Д

Шумската такса, според својата основна дефиниција претставува "едноставно пропишан паричен износ за дрвото на пенјушка". Шумската такса ја пропишува сопственикот на шумата, а ја плаќа оној кој го сече и користи дрвото. Таа, од гледиќа точка на политичката економија, всушност е рента или оштета, што ја плаќа купувачот на дрвото на пенјушка на име надомест на шумосопственикот (19).

Во услови на неразвиен сообраќај и пазар, големите шумосопственици чии шуги се отворени со сообраќајници и поблиску до пазарот можат да ја користат својата монополска положба и да остваруваат висока, монополска шумска такса. Во услови на развиен сообраќај и пазар, во услови на меѓусебна конкуренција помеѓу шумосопствениците, од една страна, и меѓусебна конкуренција на купувачите на дрво, од друга страна, шумската такса се сведува на економска големина. Тоа значи дека шумската такса зависи од објективните економски фактори, независно од субјективната волја на шумосопствениците. Во такви услови шумската такса станува објективна категорија.

Шумската такса, гледана како оштета, односно рента, за користење на шумите ја добива "сопственикот" на шумата, без разлика дали тоа е приватно лице, претпријатие или државата. Намената на шумската такса, покрај другото, е и за обнова, нега и заштита на шумите, односно за регенерација на шумите. Затоа, во овој труд правиме осврт врз проблемот на шумската такса, начинот на нејзиното пресметување, нејзината намена и односот на шумската такса и средствата за регенерација на шумите.

2. УТВРДУВАЊЕ (ПРЕСМЕТУВАЊЕ) НА ШУМСКАТА ТАКСА

Како што е познато, шумската такса може да се утврди по пресметковен пат, со помош на Бартиновата формула, и тоа (19):

$$\text{Шт} = \frac{\text{Ц}}{1,0 \text{ п}} - \text{Ти} \quad \dots (1)$$

при што: Шт - шумска такса

Ц - цена на дрвото на пазарот

п - профитна стапка

Ти - трошоци за искористување на шумите

Од претходната формула се гледа дека шумската такса може да биде доста мала па и негативна - во случај кога трошоците за искористување (сеча, дотур, транспорт на дрвото) се еднакви или поголеми од продажната цена, а при тоа има и позитивна профитна стапка.

Така, на пример, ако цената на дрвото на пазарот (Ц) е еднаква на трошоците за искористување (Ти) и изнесува 1100 дин. по 1 м³, а профитната стапка (п) е 10%, шумската такса ќе биде негативна и ќе изнесува (Шт) -100 дин./м³, односно:

$$\text{Шт} = \frac{1100}{1,10} - 1100 = 1000 - 1100 = -100 \text{ дин./м}^3.$$

Во случај пак кога продажната цена на пазарот (Ц) и трошоците за искористување (Ти) се еднакви, а не се преометува никаков профит, односно профитната стапка (п) е еднаква на нула, тогаш и шумската такса ќе биде еднаква на нула, што се гледа од примерот:

$$\text{Шт} = \frac{1100}{1,00} - 1100 = 1100 - 1100 = 0 \text{ дин./м}^3.$$

Шумската такса е негативна и во услови кога се предметува профит, а трошоците за искористување се поголеми од цената на дрвото на пазарот, што се гледа и од следниот пример:

$$\text{Шт} = \frac{1100}{1,10} - 1200 = 1000 - 1200 = -200 \text{ дин./м}^3.$$

Се разбира, во случаите кога шумската такса е негативна, не би се вршело сечење, односно искористување на умите, бидејќи сопственикот на таквата шума не би се согласил дрвото да го продава без пари или дури и да му плати а купувачот за исеченото дрво. Секако, до вакви случаи може да дојде кога цената на дрвото на пазарот е пониска од трошоците за експлатација (неотворени и непристапни шумски здрачја и сл.). Затоа, во такви случаи, сопственикот на умата чека поволни прилики (изградба на јавни сообраќајници во близина на неговата шума, зголемување на цената на дрвото на пазарот и сл.), или пак сам гради шумски сообраќајници и ги отвора своите шуми.

Постојат повеќе методи за пресметување на шумската такса, меѓу кои се:

- дедуктивниот метод,
- индуктивниот метод,
- табеларниот метод и др.

2.1. Д е д у к т и в е н м е т о д

Шумските сортименти, односно дрвото, на пазарот имаат различни цени. Има доста скапи сортименти (трупци за фурнir, трупци за лупнење) и други кои се поевтини (пилански трупци, рудничко дрво) и доста поевтини (огревно дрво). Исто така, за еден ист сортимент, зависно од видот на дрвото, цените на пазарот се различни. Меѓутоа, за разлика од продажните цени на пазарот, трошоците за искористување, односно за сеча и изработка, за дотур и транспорт, за одделните сортименти се во доста тесни граници, а во доста случаи можат да бидат дури и исти (пр. букови трупци Ф,Л или I/II кл.), а може да се случи трошоците и да бидат поголеми за поевтините сортименти.

Како резултат на претходното доаѓа до доста изразени разлики во износот на шумската такса. Таа зависи повеќе од продажната цена односно трошоците за искористување за одделните сортименти. Затоа пресметката за шумската такса покажува дека поскапите сортименти можат да се искористуват од поголеми транспортни дистанци односно поевтините сортименти - се разбира доколку транспортните растојанија се сфатат како синоним на трошоците за искористување. Така, на пример, високата пазарна цена на трупците за фурнir од егзоти овозможува користење на единечни стебла во тропските шуми (расфрлани), додека пак сортименти кои што имаат ниски пазарни цени, макар да се и од скапоценi видови дрвја, остануваат практично неискористени во шума.

Така, да се земе еден пример: шумосопственикот да се задоволи со шумската такса од 100 дин./м³, без оглед на видот на сортиментот и при исти трошоци за сеча и изработка (Тси), на пример, од 300 дин./м³, со профитна стапка од 10%, трошоците за транспорт по км. за 1м³ да изнесува 10 дин., а цените на одделните сортименти (Ц) се различни и изнесуваат: трупци за фурнir 2000 дин./м³, пиланински трупци 1500 дин./м³, јамско дрво 1200 дин./м³ и огревно дрво 800 дин./м³. Во ваков случај, кога од продажната цена ќе се покријат шумската такса, трошоците за сеча и изработка и profitната стапка, од остатокот ќе треба да се покријат трошоците за транспорт. Така, да земеме еден сортимент, на пример трупците за фурнir: Ц = 2000 дин./м³, трошоци за сеча и изработка 300 дин./м³, шумска такса 100 дин./м³, планиран profit од 10%, односно (П = Ц - Ц/1,0 п) во нашиот пример

2000 - 2000/1,10 = 2000 - 1818 = 182 дин. Според тоа, транспорт на фурнитурските трупци остануваат 1418 дин./м³, и тоа $\text{Ц} - (\text{Шт} + \text{Ти} + \text{П}) = 2000 - (100 + 300 + 182) = 1418$ дин./м³. Ако се земе дека трошоците за транспорт се 10 дин./км/м³, тоа значи дека овој сортимент, фурнитурски трупци, можат да се транспортираат најмногу 41,8 км транспортно растојание.

Податоците за можните транспортни дистанции за одделни сортименти, во нашиот пример, се дадени во наредниот лед, и тоа:

Табела 1

	трупци Ф и Л	трупци I/III	јамско дрво	огревно дрво
рна цена (Ц) дин./м ³	2000	1500	1200	800
итна стапка (П) во %	10	10	10	10
ит (П) дин.(Ц-Ц/1,0 П)	182	136	109	73
ка такса (Шт) дин./м ³	100	100	100	100
оди за сеча и изработка динари/м ³	300	300	300	300
нува за транспорт дин./м ³	1418	964	691	327
според дин./км/м ³	10	10	10	10
а оддалеченост за според во км.	142	96	69	33

Од податоците изнесени во претходната табела се гледа искористувањето на огревното дрво е можно само волик од 33 км оддалеченост од пазарот, јамското дрво до 69 км, а трупците за фурнитур и лупче до 142 км.

Во претходниот пример е земен случај на однапред целена шумска такса во износ од 100 дин./м³, без оглед идот на сортиментот. Меѓутоа, ако се работи за конкретен објект, т.е. шумски насад, тогаш шумската такса за одделни сортименти ќе биде различна и ќе зависи само од првата цена на одделните сортименти. Во тој случај да земеме претпоставка дека шумата се наоѓа на 70 км оддалеченост од пазарот, трошоците за транспорт по 1 м³ би биле 700 [10 дин./км/м³ × 70 км = 700 дин./м³], а шумската такса за одделните сортименти би била:

Табела 2

	трупци Ф и Л	трупци I/III	јамско дрво	огревно дрво
1-продажна цена (Ц) дин./м ³	2000	1500	1200	800
2-профитна стапка (п) во %	10	10	10	10
3-профит (п) дин./м ³ (Ц-Ц/1,0 п)	182	136	109	73
4-трошоци за сеча и изработка (Тси)	300	300	300	300
5-трошоци за транспорт (Тт) на 70 км.	700	700	700	700
6-вкупни расходи (3+4+5) дин./м ³	1182	1136	1109	1093
7-шумска такса (Шт) дин./м ³ (1-6)	818	364	91	-273

Како што се гледа од изнесените податоци, шумската такса за огревно дрво во услови кога шумата од пазарот е оддалечена 70 км е негативна. Тоа е затоа што трошоците за експлоатација, односно вкупните расходи, се поголеми од продажната цена. Затоа, во услови на пазарно стопанство, според претходниот пример, производството на огревно дрво не се исплаќа, па тоа останува во шума необработено да гние.

Вакви случаи, од гледна точка на националната економија, биле непожелни, па и од гледна точка на шумскиот ред, односно заштитата на шумите. Затоа, при експлоатација на државните шуми, ако експлоатацијата се врши во сопствена режија, во калкулатиите често се правело така што поединичните сортименти се оптоварувале помалку со општите трошоци (трошоци на управата, режијата и сл.). Тоа се правело било со примена на определен клуч, при што општите трошоци се распоредуваат пропорционално на продажната цена на одделните сортименти, или пак во целост се префрлуваат врз посkapите сортименти.

Освен поединечна калкулација за пресметување на шумската такса (шумска такса по одделни сортименти), често се прави и сумарна шумска такса. Овој вид на шумска такса се утврдува на тој начин што првин се пресметуваат вкупните трошоци, односно расходи, за искористување на шумите за сите сортименти. Тие се добиваат кога трошоците, односно расходите, по единица сортимент ќе се помножат со соодветните

количини на сортиментите и се прави нивни збир. Така утврдените вкупни расходи се одбиваат од вкупните приходи што се добиваат со продажба на дрвото на пазарот, односно од сумата на цените по единица сортимент и количините.

Во пртходниот пример да земеме количините на одделните сортименти да изнесуваат: трупци Ф и Л 5 000 м³, трупци I/III 15 000 м³,јамско дрво 2 000 м³ и огревно дрво 20 000 м³. Сумарната шумска такса би била:

Табела 3

	ВКУПНО	трупци Ф и Л	трупци I/III	јамско дрво	огревно дрво
	42000м ³	5000м ³	15000м ³	2000м ³	20000м ³
ТРОШОЦИ					
-дин./м ³	(1.120)	1.182	1.136	1.109	1.093
-1000дин.	47.028	5.910	17.040	2.218	21.860
ПРИХОДИ					
-дин./м ³	(1.212)	2.000	1.500	1.200	800
-1000дин.	50.900	10.000	22.500	2.400	16.000
ШУМСКА ТАКСА					
-дин./м ³	(92)	818	364	91	-293
-1000дин.	3.872	4.090	5.460	182	-5.860

Сумарната шумска такса во нашиот пример изнесува 3.872.000 динари или просечно по 92 дин./м³.

Напред изнесените начини на пресметување на шумската такса се познати во литературата под заедничкото име пресметување на шумската такса по дедуктивен метод.

На ваков начин пресметаната шумска такса служи како ориентација за утврдување на т.н. почетна цена за лицитација при продажбата на дрвото на пењушка. Купувач станува оној интересент кој ќе понуди најголема откупна цена. При ваква продажба се губи индивидуалната шумска такса (шумска такса по одделни сортименти), а се јавува само сумарно утврдената вредност на шумската такса.

Во својата суштина дедуктивниот метод на пресметување на шумската такса претставува едновремено и определена закономерност за формирање на цената на дрвото на пењушка. Во цената на дрвото на пазарот (продажната цена) влегуваат само трошоците за експлоатација (сеча, дотур и транспорт), и тоа за шуми кои што имаат најнеповољна положба, а кои шуми сè уште мораат да се искористуваат со цел да се задоволат потребите од дрво на пазарот. Во трошоците за искористување

секако се вклкуира и определен просечен профит, односно добивка, што му припаѓа на оној кој го организира и кој вложува средства за искористување на шумите. Трошоците за искористување, што ако ги одбележиме со T_i , а во кои покрај трошоците за сеча и изработка (T_{ci}) и трошоците за транспорт на дрвото (T_{tt}), заедно со просечниот профит (P_p), се зголемуваат со износот на определена рента (апсолутна рента или оштета на шумосопственикот) што ја бележиме со R_a . Сите заедно ја сочинуваат цената на дрвото на пазарот (C), односно:

$$C = T_i + R_a \quad \dots (2)$$

при што: C - цена на дрвото на пазарот

T_i - трошоци за искористување

R_a - абсолютна шумска рента

Бидејќи, трошоците за искористување (T_i) се еднакви на трошоците за сеча и изработка на дрвни сортименти (T_{ci}), трошоците за транспорт (T_{tt}) и просечниот профит (P_p), односно:

$$T_i = T_{ci} + T_{tt} + P_p \quad \dots (3)$$

формулата (2) може да се напише и во следниот облик:

$$C = T_{ci} + T_{tt} + P_p + R_a \quad \dots (4)$$

Како што се гледа, при утврдувањето на цената на дрвото на пазарот потребните средства, односно трошоци, за обнова, нега и заштита на шумите не влегуваат во пресметката, односно тие не се составен дел на цената на дрвото на пазарот. Тие, како што ќе видиме подоцна, шумосопственикот би требало да ги издвои од остварената шумска рента (R_a) односно од шумската такаса.

2.2. Индуктивен метод

Додека при пресметувањето на шумската такса по дедуктивниот метод се тргнува од продажната цена на дрвото на пазарот, кај индуктивниот метод појдовна точка за пресметување на шумската такса се трошоците, односно потребните средства, за одгледување на шумите. Овој метод е применуван главно во земјите од административниот социалистички систем на управување на стопанството, а бил применуван и кај нас во периодот по ослободувањето.

Во основата на овој метод е идејата во структурата на цената на дрвото на пазарот, како еден од нејзините состав-
твеници.

елементи да бидат, односно да се внесат, општествено гребните средства (трошоци) за одгледување на шумите.

Трошоците за одгледување на шумите се определуваат нарно на тој начин што се собираат сите трошоци и издатоки што се неопходни, односно општествено потребни, при гледувањето на шумите. Делешки ги вкупните трошоци за одгледување на шумите со количината на етатот, се добива едноста на дрвото на пењушка" просечно по м³, односно:

$$Вдп = \frac{\text{Тог}}{E} \quad \dots (5)$$

што: Вдп - вредност на дрвото на пењушка (дин./м³)

Тог - трошоци за одгледување на шумите дин.

Е - количина на сечивиот етат м³.

Вака пресметаната вредност просечно по м³ е еднаква, оглед на местоположбата на шумата, односно оддалеченост на шумата од пазарот, и без оглед на видот на сортиментите.

Од вредноста на дрвото на пењушка (Вдп) може да се смета шумската такса просечно по еден м³ (Шт) на тој начин што на неа ќе ѝ се додаде диференцијалната рента на пазарот (Рд).

Диференцијалната рента на положбата (Рд) претставува лика помеѓу максималните трошоци за транспорт (Тт-макс.), осно транспортните трошоци за најоддалечената шума во ос на пазарот и транспортните трошоци за конкретната шума (Тт-конкр.) за која се пресметува шумската такса, или:

$$Рд = Тт(макс.) - Тт(конкр.) \quad \dots (6)$$

Тоа значи дека шумската такса во ваков случај е едва на просечната вредност на дрвото на пењушка и идноста на диференцијалната рента, односно:

$$Шт = Вдп + Рд \quad \dots (7)$$

Бидејќи на ваков начин пресметаната шумска такса е зечна цена по м³, таа по одделни сортименти, односно по злени видови на дрвја, ќе се пресмета со примена на потии квалитетни коефициенти, кои, пак, се добиваат од одност на продажните цени на одделните сортименти на пазарот.

Ако се тргне од пртпоставката дека трошоците за од-

гледување на шумите (обнова по природен или вештечки пат, нега, заштита и сл.) се обратнопропорционални на можниот сечив етат, се доаѓа до ситуација вредноста на дрвото на пењушка да биде најголема при помал, односно, минимален отбем на сечивиот етат. Ова може да се илустрира преку следниве нумерички примери:

Табела 4

	СЛУЧАЈ I	СЛУЧАЈ II
1. трошоци за одгледување (Тог) дин./ха.	600	320
2. можен сечив етат (Е) мз/ха.	2	4
3. вредност на дрво на пењушка (Вдп) дин./мз.	300	80
4. диференцијална шумска рента (Рд) дин./мз.	50	50
5. шумска такса (3 + 4) (Шт) дин./мз.	350	130

Од претходното произлегува дека шумската такса, пресметана по индуктивниот метод, односно преку трошоците за одгледување на шумите (Тог) и сечивиот етат (Е), не е одраз на економските законитости при формирањето на цената на дрвото на пазарот, туку таа е одраз на определена економска политика. Затоа и во економската реалност, па и во практиката, овој метод не е верифициран и тој не претставува правилно теоретско воопштување на економските законитости и односи во шумарството.

2.3. Т а б е л а р е н м е т о д

Со цел да се одбегне калкулирањето со шумската такса за секој конкретен случај и за секое сечиште, за државните шуми се применувале посебни таблици за шумските такси. Во ови таблици шумските такси биле разработувани по одделни видови дрвја и по одделни видови сортименти, издиференциирани на неколку (обично на пет) случаи на транспортни растојанија или транспортни зони, кои се наречуваат класи на извозни трошоци. Во првата зона, односно класа, се вклучени најблиските шуми во кои и шумската такса е највисока, а во петтата зона, односно класа, се опфатени најодалечените шуми, односно шумски подрачја, со најниска шумска такса.

Предноста на ваквото утврдување на шумската такса е

незначителна и таа се губи од недостатоците. Тоа е затоа што една фиксна, односно конкретна, шумска такса тешко ги следи промените што можат да настанат во елементите на трошоците за искористување на шумите. Недостатоците на овој метод посебно доаѓаат до израз во време на инфлација, се разбира на штета на сопствениците на шумата, односно на штета на државата (за државните шуми) и на шумскостопанските организации што вршат стопанисување, односно одгледување, на шумите.

3. ФУНКЦИЈА И НАМЕНА НА ШУМСКАТА ТАКСА

Остварените средства од шумската такса (продадено дрво на пењушка) шумосопственикот, во принцип, ги троши за три основни намени, и тоа:

- еден дел за задоволување на општествените потреби (даноци и придонеси за приходи од шумата, односно данок на катастарски приход);
- еден дел за сопствени потреби, т.е. за лична егзистенција ако живее само од шумата;
- еден дел за одгледување на шумата (обнова, нега, заштита и слично).

Одгледувањето на шумата не му донесува на шумосопственикот добивка, т.е. просечен профит, како што тоа по правило го обезбедуваат сите други гранки и дејности во капиталистичкиот стопански систем кои што го организираат производството. Тоа е затоа што одгледувањето на шуми и производството на дрво на пењушка е долг процес и бара долгорочни вложувања, односно вложените средства и труд во оваа дејност се враќаат по долг период години (во некои случаи, на пример и по 50, 100 и повеќе години). По овој долг период би требало вложените средства во одгледувањето на шумите (производството на дрво на пењушка) на шумосопственикот да му вратат освен сопствениот износ, и соодветен интерес (камата) со примена на каматни стапки во висина на просечната профитна стапка.

Меѓутоа, бидејќи пресметковниот период е доста долг та, на пример, пресметување на камата со стапка од 3% при стогодишен период би била за околу 6,4 пати поголема одношто е вредноста на дрвната маса. Така, на пример, вложените средства за подигање на 1 ха шумска култура во износ од 20 000 дин. по 100 години би пораснале на околу 384 400 дин. (со 3% каматна стапка), додека од 1 ха иглолисни шуми за период од 100 години на добро месторастење може да се ос-

твари шумска такса од околу 60 000 дин. (100 м³ по 600 дин./м³).

Инаку, да се потсетиме, вкаматувањето на вложените средства по сложената каматна сметка станува според формулата:

$$K_n = K \times 1,0^{\frac{n}{p}} \quad \dots (8),$$

каде што: K_n - вредност на капиталот по n-години

K - вредност на почетниот капитал

p - каматна стапка во %

n - број на години (период)

Во претходниот пример вредностите за одделните елементи се: $K = 20.000$ дин./ха, $p = 3\%$ и $n = 100$ год.

$$1,0^{\frac{n}{p}} = 1,03^{\frac{100}{3}} = 19,22$$

односно:

$$K_n = 20.000 \times 19,22 = 384.400 \text{ дин./ха.}$$

Заради вака долгиот процес на производство на дрво на пенјушка и начинот на кој се пресметуваат шумските такси во услови на капиталистички стопански систем, вложувањата во одгледување на шуми, односно подигање нови шуми, не се врши според законот на капиталистичката репродукција. Тоа значи дека профитната стапка не го регулира производството во одгледувањето на шумите, односно производството на дрво на пенјушка, бидејќи никој ниту може ниту би сакал сега да вложува средства во одгледувањето на шуми, кои средства ќе му се вратат, и тоа само делумно, по долг период години.

Во услови кога и кредитниот систем не е приспособен и не е стимулативен за вложувања на средства во одгледување на шуми, па сето тоа е причина единствени извори за финансирање на работите во одгледувањето на шуми, по правило, да биде **шумската такса**.

Од друга страна, пак, според повеќето анализи и проучувања се дошло до сознание дека шумското стопанство, односно стопанисувањето со шумите, има ниска профитна стапка. Таа во најголем број примери се движи од 2,5 до 3,5%. На ова место да истакнеме дека, просечната профитна стапка се утврдува со помош на формулата:

$$P_s = \sqrt[n]{\frac{ШТ}{T_{СГ}}} \times 100 - 100 \quad \dots (9)$$

каде што: P_s - просечна профитна стапка во %

ШТ - шумска такса во дин./ха

Тог- трошоци за одгледување во дин./ха

н - должина на периодот во години

Во нашиов пример просечната каматна стапка би била:

$$\text{ПС} = \frac{100}{\sqrt{\frac{60\ 000}{20\ 000}}} \times 100 - 100 = 1,1047 = 1,1\%$$

Заради ниската профитна стапка на шумското стопанство, унапредувањето на стопанисувачето со шумите, посебно е во приватна сопственост, во капиталистичкиот стопански систем се одвивало со интервенција а делумно и со помош на кавата, така што мелиорацијата на слабо продуктивни и дејдирани шуми, а посебно и пошумувањето на голи шумски јвишта се вршеле главно со буџетски, односно државни, средства.

Унапредувањето на одгледувањето на шумите, односно производството на дрво на пенјушка, врз основа на средствата (своени од шумската такса е ограничено, односно тоа е лимитирано зависно од состојбата на шумите (јужниот сечив етат и неговата сортиментска структура), меѓу положбата на шумите, цените на дрвото на пазарот и сл. тоа, зачувувањето на постојниот шумски фонд, неговата обработка и унапредување во голем број случаи, а посебно во нашиови, бара дополнителни буџетски средства. При евентуално финансиски кредити би можело да се користат краткорочно интензивно производство, како што е, на пример, подигањето на интензивни шумски насади - култури од орасни видови дрвја, но тие да бидат со доста мала каматни или без камата.

4. ШУМСКАТА ТАКСА И СРЕДСТВАТА ЗА РЕГЕНЕРАЦИЈА НА ШУМИТЕ

Намената на шумската такса во одреден степен може да однесува и за нашите услови на стопанисувачето со шумите. ако нема значајно влијание дали една шумскостопанска организација врши и одгледување (обнова, нега и репродукција на шумите) и искористување на шумите. секако од остварените средства, т. е. приходи, од искористувањето на шумите има обврска да издвои еден дел кој ќе се користи за регенерација (боилшка репродукција) на шумите. ова обемот на користењето на шумите, односно сечивиот како и видот и обемот на шумско-културните и одглед-

дувачките работи, се определени и регулирани практично со шумско-стопанските основи за одделните шумскостопански единици, а со тоа и на ниво на сите шуми со кои стопанисува една шумско-стопанска организација.

Меѓутоа, овде проблемот е во тоа што, средствата за биолошка репродукција (регенерација) на шумите, односно за обнова, нега и одгледување, на начинот како тие се издвојуваат кај нас, се во обратна пропорција со потребите.

Имено, за оние шумскостопански единици (одделни делови, т.е. група шумски насади) каде што се потребни најмногу средства за нивно зачувување, нега и унапредување - од нив се издвојуваат најмалку средства, односно нема реални можности преку нивното користење да се издвојат потребните средства, и обратно. Со други зборови, потребните средства за регенерација, односно обнова, заштита, нега и унапредување на слабопродуктивните шуми, се далеку поголеми не само од износот на шумската такса (вредноста на дрвото на пењушка) туку и од вкупните приходи од таквите шуми.

Затоа во денешни услови ниту шумскостопанските организации што стопанисуваат со општествените шуми ниту пак приватните шумосопственици не се во можност да стопанисуваат или пак стопанисувањето енерентабилно ако нивните шуми се слабопродуктивни, неквалитетни и деградирани, како и во услови кога стопанисуваат со млади шуми, т.е. шуми што не достигнале т.н. "сечна зрелост", со голем процент на голи шумски земјишта и сл. Затоа, во многу земји со современо гледање и однос кон шумите, како што се Јапонија, САД, В.Британија и др., покрај тоа што државата издвојува средства за подигање на нови шуми, таа на приватниците, од своите буџетски средства, посебно им дава дотации во висина на просечната земјишна рента сè до првите позначајни приходи од тие шуми.

Покрај средствата потребни за одгледување на шумите, односно за обнова, нега, заштита и сл., потребни се средства и за постојано подобрување и унапредување на шумите и на условите за стопанисување. Условите за стопанисување, како што е познато, ги опфаќаат, покрај другото: отвореноста на шумските подрачја со шумски сообраќајници, опременоста, односно механизираноста на производството, постоенето на соодветни градежни објекти за сместување и работење и сл. Со други зборови, покрај потребните средства за прста репродукција (биолошка и техничка), односно регенерација на шумите, потребни се средства и за проширена репродукција.

Сите тие средства и во сите услови не е можно да се обезбедат само и исклучиво од шумската такса, односно преку цената на дрвото на пењушка, од причини што, ако се

применат економските законитости, како што беше изнесено и во нашиот претходен пример, во средно поволни услови и заеден релативно добар насад од иглолисни дрвни видови, потребните средства се поголеми од сопствената репродукција за неколку пати.

За да се реши овој проблем, потребно е општествената заедница, преку инструментите на својата економска политика, да обезбеди дополнителни средства кои што се неопходни за трајно стопанисување со шумите, односно за нивно обновување и уапредување. При ова, дополнителните средства за репродукција на шумскиот фонд би се правдале за сметка на користењето на општокорисните функции на шумите, кои што во наши, односно сегашни, услови не се валоризираат на било кој начин. Поточно, како што видовме, во сегашните услови практично се валоризира само дрвото што се користи од шумите преку износот на шумската такса. Се разбира, ова е случај само ако шумите се користат, односно сечат, и ако тоа користење е во границите на економските законитости.

Што се однесува до дополнителните средства за биолошката репродукција на шумите и неопходните услови за стопанисување со шумите, тие можат да се обезбедат од пошироката општествена заедница преку формирање посебен фонд за уапредување на шумите на ниво на Републиката. Во тој фонд средства би уплатувале сите корисници на шумите, односно сите што користат дрво и други шумски производи, потоа корисниците на општокорисните функции на шумите, како и сите што вршат загадување на природната средина и со тоа ги загрозуваат шумите како еден од најважните и фундаментални елементи на еколошката рамнотежа.

5. ЗАКЛУЧОЦИ

Шумската такса, според својата суштина, претставува пропишан, односно пресметан, паричен износ или вредност на дрвото на пенјушка. Таа најмногу се применува во услови кога дрвото се продава на пенјушка. Шумската такса во основа е рента, што сопственикот на шумата ја добива како надомест за продаденото дрво на пенјушка. Тоа значи дека шумската такса ја плаќа оној што го купува, односно сече, дрвото на пенјушка. Шумската такса ја користи сопственикот на шумата за неколку намени, меѓу кои најважни се: за остварување на доход, за плаќање на даноци и придонеси од доход (данок на приход од шуми и земјишта), како и за обновување, нега и заштита на шумите, односно регенерација на шумите. Како што се гледа, средствата за регенерација на шумите се дел од остварените приходи од шумските такси.

За пресметка на шумската такса постојат неколку методи, меѓу кои поважни се дедуктивниот и индуктивниот метод.

Според дедуктивниот метод, шумската такса се пресметува преку продажната цена на дрвото (пазарна цена на дрвото) и трошоците за искористување. Во овој случај, односно по овој метод пресметаната шумска такса, по вредност е еднаква на абсолютната шумска рента. Таа се добива кога пазарната цена на дрвото ќе се одземат сите трошоци за сечење и изработка и за транспорт на дрвото, како и одреден (пресечен) профит, т.е. добивка на оној што го организира и поддржава искористувањето. При ова, шумската такса може да биде доста мала па и негативна. Тоа е во случаите кога трошоците за искористување (сеча и изработка и транспорт на дрвото од шумата до пазарот), заедно со профитот, се една или поголеми од цената на дрвото на пазарот.

Според индуктивниот метод, шумската такса се пресметува врз основа на вложените, односно потребните средства во одгледувањето на шумите (обнова, нега, заштита и сл.) и сечивиот етап. Овде не се зема предвид пазарната цена на дрвото ниту пак трошоците за сеча и изработка, за транспорт и профитот. Шумската такса пресметана по овој метод е обратна пропорција од обемот на етапот. Имено, во случаите кога при исти средства за одгледување има помал етап единица површина, шумската такса е поголема, и обратно. Шумската такса пресметана по овој начин секогаш е позитивна и ќе биде минимална при максимален можен етап (зрели или преближно зрели насади за сеча), односно таа ќе биде максимална при минимален можен сечив етап (при млади шумски насади и култури).

Во нашите услови шумската такса е интересна не само од теоретски аспект на економиката во шумарството, туку и може да најде и своја практична примена како за определувањето на вредноста на дрвото на пењушка така и при утврдувањето на потребните средства за регенерација на шумите.

Л и т е р а т у р а

1. Анучин Н.Р., Лесные таксы, "Лес" №= 1/1948
2. Bakarić V., Problemi zemljisne rente u prelaznoj stadiji, "Kultura", 1950
3. Bartha S., Nekoliko riječi o ispravnom izračunavanju cijene na panju. "Šumarski list", 10-11/1914
4. Waszner J., Kalkulacija šumske takse. "Šumarski list", 1/1914
5. Golubović U., Namjena rente u šumarstvu. "Šum. i preda drveta", Sarajevo, br.10-12/1984
6. Dimitrov B., Stanje šuma i problem reprodukcije sa osobnim osvrtom na regeneracija šuma u SRM. "Šumarski list", Zagreb, br.3-5/1989
7. Димитров Б., Утврдување на вредноста на шумите. ФР, Год. XXVIII, бр. 12/1985, Скопје
8. Kosović B., Izračunavanje cijena drva na panju. "Šumarski list", br.5-6/1916
9. Kraljić B., Ekonomski elementi proizvodnje socijalističkog sumarstva. Zagreb 1952.
10. Lohwasser A., Ustanovljanje šumske takse. "Šumarski list", Zagreb, br.4/1923
11. Lohwasser A., O postotku poduzetničke dobiti. "Šumarski list", br.2/1924
12. Nenadić B., Računanje vrednosti šuma i šumska statistika. Zahreb 1922
13. Pipan R., Izračunavanje šumske takse. "Šumarski list", Zagreb, maj 1935
14. Plavšić M., Izračunavanje sadašnje najpovoljnije cijene zrelosti jelovih prebirnih šuma. Zagreb 1976
15. Plavšić M., O određivanju šumske takse (cijene va na panju). Glasnik za šumske pokuse, br.9, Zagreb 1948
16. Sarnavka R., Kalkulacija šumske takse i poduzetnička dobit. "Šumarski list", Zagreb, oktobar 1933
17. Сирakov Хр., Икономика на горското стопанство. Фия 1982
18. Ђумарска енциклопедија, 2, Kos-Žut, Zagreb, MLXIII, Такса-Шумска, str.599-601.

S u m m a r y

THE FOREST TAX (THE PRICE OF TREE STUMP) AND FUNDS FOR FOREST REGENERATION

Blazo DIMITROV

In this paper the author gives a review on the forest tax concept (the price of tree stump), its calculation, function i.e. its purpose, as well as the relation of the forest tax and the funds for forest regeneration.

For calculation of the forest tax there are several methods, among which the author emphasizes the deductive and inductive ones, describing them through concrete numerical examples.

Concerning the function, i.e. the purpose of the forest tax, the author emphasizes that besides the others, a part of the forest tax is for forest growing (regeneration, nursing and protection). It is also noted that the forest tax calculated by means of the deductive method, i.e. on the basis of the market price of the wood and forest utilization expenses, in some cases it can be minimal, even negative. It is especially characteristic with the economic conditions of the forests in the Republic of Macedonia, where more than 2/3 of the forests are of low trunk, low productive and degraded ones, so that their reproduction can not be obtained only by the forest tax, i.e. the price of tree stump. Due to such conditions, necessary intervention and help of the social community is suggested, as the forests have numerous useful functions which value is not valorized on the market, i.e. is not included in the tree stump and forest tax price.

Јосиф ДИМЕСКИ, Трајче МАНЕВ,
Борче ИЛИЕВ, Митко НАЦЕВСКИ

ИСПИТУВАЊЕ НА ФИЗИЧКИТЕ И МЕХАНИЧКИТЕ СВОЈСТВА НА ПЛОЧИТЕ ОД ИВЕРКИ ПРОИЗВЕДЕНИ ОД ОРИЗОВА ЛУШПА И ДРВО

1. ВОВЕД

Плочите од иверки се плочести материјали од делч на дрво или други лигноцелулозни материјали кои се врз со некои органски или минерални врзива со учество на е или повеќе услови како што се: топлина, притисок, катализатор и друго. Од самата дефиниција може да се заклучи дека суровина за производство на плочи од иверки се дрвото одрвенетите делови на едногодишни растенија, врзивни средства и додатоци.

Сé поголемиот недостиг на дрво ја наметнува потреба од користење на отпадоци од дрво и нус-производи од земјоделски растенија како што се: лозови прачки, стеблици, сончоглед, стеблици од тутун, стеблици од памук, ориз, лушпа и слично. Потребно е да се нагласи дека набројаните земјоделски нус-производи до денес не се искористени. Најчесто овие нус-производи се горени на земјоделските површини каде што се создаваат или пак во индустриските капацитети каде што се одделуваат. Во секој случај, горенето на овие производи претставува одредена тешкотија и опасност за пожар, од една страна, а од друга страна, во таквото им уништување доаѓа до загадување на човековата околина.

2. ЦЕЛ НА ИСПИТУВАЊЕТО

Како резултат на недостигот на дрво како суровина изработка на плочи од иверки и како резултат на одредените тешкотии што се јавуваат со нус-земјоделските производи потребно е овие отпадоци да се искористат. Основната при поставувањето на оваа проблематика ни беше да ги трансформираме отпадоците што се јавуваат во производството на ориз, односно оризовата лушпа, во плочи од иверки. Секако поставувањето на оваа цел имавме предвид дека ќе се постават одредени тешкотии па затоа си поставивме за цел оризовата лушпа да ја мешаме со иверки од дрво.

3. МЕТОД НА РАБОТА

Како основна сировина за производство на плочи од иверка во ова наше испитување представува оризовата лушпа и иверката од дрво. Потребно е да се подвлече дека во СР Македонија се јавуваат отпадоци од оризовата лушпа во износ од 7.500 тони.

Во поставената методологија за производство на плочи од иверки се произведувани трислојни плочи. Површинските слоеви во сите плочи што се произведени се изработени од иверки на дрво, додека за средниот слој се направени пет комбинации, и тоа:

I комбинација: оризова лушпа 0% и иверки од дрво 100%, ознака O_1

II комбинација: оризова лушпа 25% и иверки од дрво 75%, ознака O_2

III комбинација: оризова лушпа 50% и иверки од дрво 50%, ознака O_3

IV комбинација: оризова лушпа 75% и иверки од дрво 25%, ознака O_4

V комбинација: оризова лушпа 100% и иверки од дрво 0%, ознака O_5

Од секоја комбинација се изработени по 4 плочи, кои се исечени во проби за испитување на квалитетните својства на плочите од иверки.

4. РЕЗУЛТАТИТЕ ОД ИСПИТУВАЊАТА

Сите проби се испитувани по важечките југословенски стандарди, а се испитани следните квалитетни својства:

- дебелина на плочите од иверки,
- волумна маса,
- абсолютно впивање на вода,
- релативно впивање на вода,
- абсолютно дебелинско бабрење,
- релативно дебелинско бабрење,
- јакост на раслојување,
- јакост на поместување,
- јакост на совивање.

Добиените резултати од овие испитувања се пресметани со варијационо-статистичка метода и вредностите од овие пресметувања се дадени во табелите од 1 до 9. Исто така идеални од овие својства се дадени и на дијаграмите на слики 1 и 2.

СТАТИСТИЧКИ ВРЕДНОСТИ НА КВАЛИТЕТНИТЕ СВОЈСТВА НА ПЛОЧИЧЕ ОД ИВЕРКИ
ДОБИЕНИ ОД ОРИЗОВА ЛУШПА

ДЕБЕЛИНА

Табела 1

Ред. брой	Број на проба	$X_{\text{мин}}$	$X_{\text{мак}}$	\bar{X}	$\pm \sigma_{\bar{X}}$	σ	$\pm \varphi_{\sigma}$	φ	$\pm \varphi_{\varphi}$
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	%	
1.	0 ₁	12	16,58	17,08	16,8633 \pm 0,0520	0,1827 \pm 0,0370	1,08	\pm 0,22	
2.	0 ₂	12	16,48	17,08	16,8017 \pm 0,1100	0,3808 \pm 0,0780	2,26	\pm 0,46	
3.	0 ₃	12	16,86	17,54	17,1300 \pm 0,0720	0,2490 \pm 0,0510	1,45	\pm 0,30	
4.	0 ₄	12	16,42	16,82	16,5900 \pm 0,0360	0,1246 \pm 0,0250	0,75	\pm 0,16	
5.	0 ₅	12	16,58	16,80	16,6830 \pm 0,0200	0,0689 \pm 0,0140	0,41	\pm 0,08	

ВОЛУМНА ТЕЖИНА Табела 2

		$\Gamma P/cm^3$	g/cm^3	$\Gamma P/cm^3$	g/cm^3	%		
6.	0 ₁	12	0,5511	0,6914	0,6467 \pm 0,0119	0,0445 \pm 0,0085	6,41	\pm 1,31
7.	0 ₂	12	0,6156	0,6914	0,6467 \pm 0,0119	0,0445 \pm 0,0085	6,41	\pm 1,31
8.	0 ₃	12	0,6092	0,7162	0,6578 \pm 0,0074	0,0259 \pm 0,0052	3,92	\pm 0,80
9.	0 ₄	12	0,6092	0,7183	0,6745 \pm 0,0093	0,0321 \pm 0,0065	4,76	\pm 0,97
10.	0 ₅	12	0,6469	0,7031	0,6754 \pm 0,0042	0,0146 \pm 0,0030	2,16	\pm 0,44

АПСОЛУТНО ВПИВАЊЕ НА ВОДА 2 ЧАСА

Табела 3

Ред. број	Ознака проба	Број на проба	X_{\min}	X_{\max}	\bar{X}	$\pm \sigma_{\bar{X}}$	σ	$\pm \sigma_{\sigma}$	ν	$\pm \varphi_{\nu}$
			8г	8г	8г		8г		8г	
1.	0 ₁	40	2,7	5,4	3,722	$\pm 0,128$	0,812	$\pm 0,091$	21,82	$\pm 2,44$
2.	0 ₂	40	0,2	3,4	1,885	$\pm 0,139$	0,883	$\pm 0,099$	46,79	$\pm 5,23$
3.	0 ₃	40	1,3	3,4	2,452	$\pm 0,102$	0,645	$\pm 0,721$	26,33	$\pm 2,94$
4.	0 ₄	40	1,3	5,6	3,072	$\pm 0,182$	1,150	$\pm 0,128$	37,42	$\pm 4,18$
5.	0 ₅	40	0,7	2,3	1,380	$\pm 0,067$	0,428	$\pm 0,480$	31,10	$\pm 3,48$

РЕЛАТИВНО ВПИВАЊЕ НА ВОДА 2 ЧАСА

Табела 4

			%	%	%	%	%	
6.	0 ₁	40	38,89	117,31	60,655	$\pm 3,640$	23,004	$\pm 2,572$
7.	0 ₂	40	10,14	68,00	32,423	$\pm 2,642$	16,702	$\pm 1,868$
8.	0 ₃	40	18,31	75,56	43,003	$\pm 2,542$	16,073	$\pm 1,797$
9.	0 ₄	40	22,81	100,00	55,069	$\pm 3,003$	18,983	$\pm 2,123$
10.	0 ₅	40	12,96	53,49	24,593	$\pm 1,403$	8,869	$\pm 0,992$

АПСОЛУТНО ДЕБЕЛИНСКО БАБРЕЊЕ 2 ЧАСА

табела 5

Ред. број	Број на проба	X _{мин}	X _{макс}	\bar{X}		σ	φ_{σ}	U	\pm φ_u
				ММ	ММ				
1.	0 ₁	40	1,35	2,25	1,755 \pm 0,455	0,287 \pm 0,032		16,38 \pm 1,83	
2.	0 ₂	40	1,07	1,54	1,226 \pm 0,165	0,104 \pm 0,032		16,38 \pm 1,83	
3.	0 ₃	40	0,63	1,58	0,091 \pm 0,353	0,223 \pm 0,025		20,48 \pm 2,29	
4.	0 ₄	40	1,08	1,82	1,400 \pm 0,329	0,208 \pm 0,023		14,84 \pm 1,66	
5.	0 ₅	40	0,34	1,09	0,795 \pm 0,440	0,278 \pm 0,031		5,16 \pm 3,93	

РЕЛАТИВНО ДЕБЕЛИНСКО БАБРЕЊЕ 2 ЧАСА

табела 6

		%	%	%	%	%	%
6.	0 ₁	40	7,81	13,20	10,211 \pm 0,251	1,592 \pm 0,178	15,59 \pm 1,74
7.	0 ₂	40	6,20	9,23	7,279 \pm 0,104	0,659 \pm 0,073	9,05 \pm 1,01
8.	0 ₃	40	3,54	9,56	6,364 \pm 0,215	1,359 \pm 0,152	21,35 \pm 2,39
9.	0 ₄	40	6,43	10,90	8,396 \pm 0,198	1,255 \pm 0,140	14,94 \pm 1,67
10.	0 ₅	40	0,03	6,67	4,641 \pm 0,210	1,326 \pm 0,148	28,58 \pm 3,20

ЈАКОСТ НА РАСЛОЈУВАЊЕ

Табела 7

Ред. брой	Ознака проба	Број на проба	X_{\min}	X_{\max}	\bar{X}	$\pm \sigma_x$	σ	$\pm \varphi_\sigma$	v	$\pm \varphi$
			N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²					
1.	0.1	40	0,355	1,032	0,577 ± 0,028	0,178 ± 0,020	30,85	± 3,45		
2.	0.2	40	0,157	0,412	0,259 ± 0,011	0,070 ± 0,008	26,98	± 3,02		
3.	0.3	40	0,087	0,297	0,144 ± 0,008	0,050 ± 0,006	35,07	± 3,92		
4.	0.4	40	0,032	0,117	0,062 ± 0,003	0,018 ± 0,002	40,70	± 4,55		
5.	0.5	40	0,012	0,182	0,043 ± 0,003	0,017 ± 0,002	40,70	± 4,55		

ЈАКОСТ НА ПОМЕСТУВАЊЕ

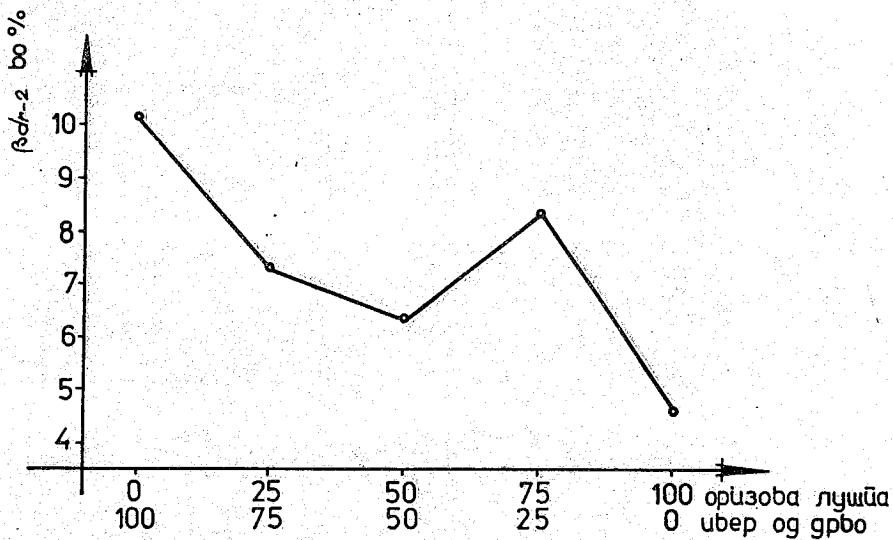
Табела 8

		N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2
6.	0.1	40	0,142	0,413	0,231 ± 0,011	0,071 ± 0,008
7.	0.2	40	0,063	0,165	0,103 ± 0,004	0,028 ± 0,003
8.	0.3	40	0,035	0,119	0,057 ± 0,003	0,020 ± 0,002
9.	0.4	40	0,013	0,047	0,025 ± 0,001	0,007 ± 0,001
10.	0.5	40	0,005	0,033	0,017 ± 0,001	0,007 ± 0,001

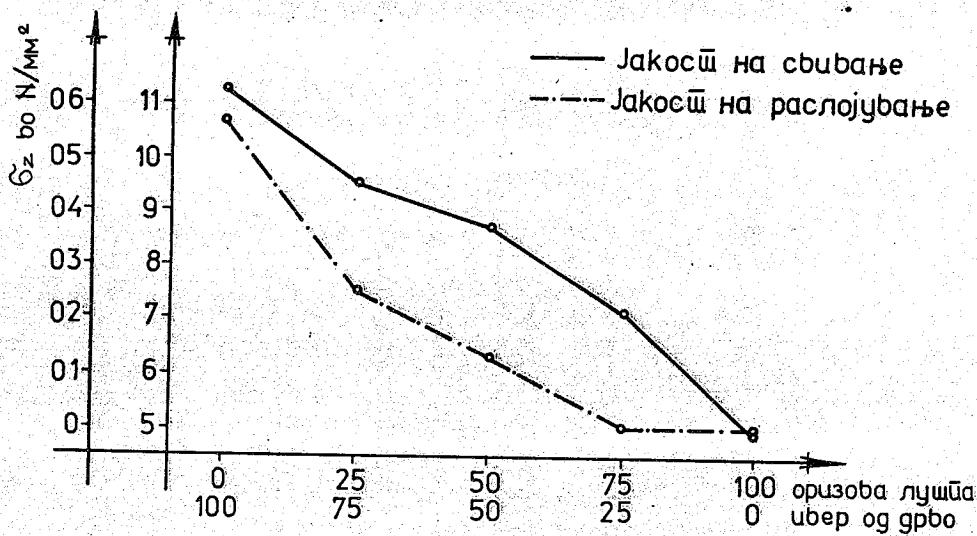
Табела 9

ЈАКОСТ НА СВИВАЊЕ

Ред. брой	Ознака проба	Број на проба	χ_{\min}	χ_{\max}	$\bar{\chi}$	$\pm \varphi_{\bar{\chi}}$	σ	$\pm \varphi_{\sigma}$
			N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
1.	0 ₁	20	7,28	14,84	11,384 ± 0,514	2,298 ± 0,364	20,20 ± 3,18	
2.	0 ₂	20	6,17	13,24	9,570 ± 0,454	2,028 ± 0,321	21,19 ± 3,35	
3.	0 ₃	20	5,25	4,67	8,815 ± 0,487	2,179 ± 0,345	24,73 ± 3,91	
4.	0 ₄	20	4,58	10,37	7,215 ± 0,430	1,920 ± 0,304	26,61 ± 4,21	
5.	0 ₅	20	2,23	10,30	5,059 ± 0,534	2,339 ± 0,378	47,21 ± 7,47	



Сл.1. Влијание на учеството на оризовата лушпа во средниот слој на плочите од иверка врз дебелинското бабрење



Сл.2. Влијание на учеството на оризова лушпа во средниот слој на плочите од иверка врз јакоста на совиување и јакоста на раслојување

5. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОЦИ

Произведените плочи со мешање на иверот во средниот слој, и тоа на дрво и оризова лушпа во однос од 0% до 100%, ги имаат следните вредности (за средните вредности)

- дебелина од 16,80 до 17,13 mm,
- водумна тежина од 0,647 до 0,675 gr/cm³,
- релативно впливање на вода за 2 часа потопување 53,49 до 117,31%,
- релативно дебелинско бабрење за 2 часа потопување од 4,64 до 10,21%,
- јакост на поместување од 0.017 до 0.231 N/mm²,
- јакост на раслојување од 0.043 до 0.577 N/mm²,
- јакост на совивање од 5,05 до 11,38 N/mm².

Плочите од иверки што се произведени во површински слој од ивер на дрво, а во средниот слој од ивер на ориз лушпа помешана со ивер од дрво со учество од 0 до 100%, однос на квалитетните својства не ги задоволуваат барањата за квалитетни плочи од иверки за општа употреба според JUS-стандартите.

Потребно е да се подвлече дека произведените плочи што беа предмет на ова испитување можат да се користат како изолациони плочи од иверки. Нивната намена може да биде изработка на преградни сидови кои што не се носечка и струкција, но исто така и за обложување на сидови и тавани.

Л и т е р а т у р а

1. Димески J., Проучување на физичко-механичките својства на плочите од иверки од производните капацитети на индустријата на СР Македонија, ГЭШФС 28/1978
2. Димески J., Физичко-механичка својства дрвних плоча верица) добијених на бази храстовине у комбинацији са угим дрвним материјалима и применом различитих везивних едстава. Докторска дисертација, Београд 1980
3. Димески J., Користење на чеппресот за производство плочи од иверки. Ш.П., 5-6/82, Скопје
4. Стефановски B., За својствата на еднослојните плочи иверка. Ш.П., Скопје 1968
5. Стефановски B., Прилог кон проучувањето на некои ојства на иверестите плочи произведени од прачки на вино-лоза. Ш.П., Скопје 1974
6. Јосифов H., Лозовите прачки като сировина за производство на плочи од честички. ВСИ, Софија, том 22, 1977
7. Јосифов H., Динков B., Производство изолационих плит древесной коры. Москва 1979
8. Krpan J., Ispitivanje iverica iz pozdera. "Drvna industrija", 11-12/62, Zagreb
9. Petrović S., Prilog istraživanja i svojstva lakiha iverica. "Drvna industrija", 5-6/68, Zagreb

Zusammenfassung

UNTERSUCHUNGEN DIE PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN EIGENSCHAFTEN VON SPANPLATTEN AUS SCHALE VON REIS UND HOLZ

Josif DIMESKI, Trajce MANEV,
Borce ILIEV, Mitko NACEVSKI

Die wichtigsten Ergebnisse von Untersuchungen sind folgende:

1. Physikalischen Eigenschaften

- Dicke.....16,8 bis 17,13 mm.
- Rohdichte.....0,647 bis 0,675 gr/cm³.
- Wasseraufnahme (2 Stunde)....53,49 bis 117,31%.
- Quellung (2 Stunde).....4,64 bis 10,21%.

2. Mechanischen Eigenschaften

- Querzugfestigkeit.....0,043 bis 0,577 N/mm²
- Scherfestigkeit.....0,017 bis 0,231 N/mm²
- Biegefestigkeit.....5,05 bis 11,38 N/mm²

Цветко ИВАНОВСКИ
Петруш РИСТЕВСКИ
Панде ТРАЈКОВ

ПРОСТОРНА ЗАСТАПЕНОСТ НА ШУМИТЕ ВО СРМ

1. ВОВЕД

Просторот како фактор низ историјата играл голема улога во животот на единките и на општеството. Особено интересно е да се види како просторот се наоѓале благопријатни услови за органско производство, минерални или рудни богатства или пак вкрстување на разни комуникативни и други интереси на даден простор. За таквите интереси кон просторот често пати се воделе војни. Затоа сознанието што, колку и каков квалитет има нешто на одреден простор е важна работа. За секое стопанисување, било да е тоа на поголеми или помали пространства, нужно е да се познаваат сите извесни и постојни можности на различни производства. Шумарството пак како специфична гранка, со долготраен процес на производство (во еден производ вграден сиот работен век на колку генерации луѓе), бара целосно познавање на она што има, она што го може и она што е потребно за даден простор. Токму поради тие причини, во Законот за шумите во членовите 22 и 23 е пропишано да се изработува долгочочна програма за развиток на шумарството во СРМ, а за одделните дејствија - шумскостопански основи. Во член 9 од истиот закон е рекол дека се формираат и шумскостопански подрачја.

Долгорочната програма за развиток на шумарството во СРМ изработена во 1970 година со важност 1971-1990 година.

Шумскостопански основи се изработуваат за шумскостопански единици со важност од 10 години.

Со цел да се прикаже каде, колку и какви шуми имаат СРМ, се наложи изработка на овој труд, што ќе биде одржано и придонес за олеснување на работите при идните планирања на Републиката, а и основа за полесно вклопување на шумарството во целокупното стопанство на Републиката.

2. ОБЈЕКТ И МЕТОД НА РАБОТА

За изготвување на овој труд се користени податоци од најновиот денат Долгорочна програма, изворни податоци од Шумскостопанските основи (176 на број), со состојба на 31.12.

одина, што се чуваат во Републичкиот комитет за земјоделство, шумарство и водостопанство, како и други статистички ли пишани податоци за површините во СРМ.

Од Долгорочната програма е земена поделбата на реони, од Шумскостопанските основи се извадени податоци за површините, дрвната зафатнина и друго по стопанисувачи, општини реони, како и по стопански форми, високи и ниски, едно-зрасни и разновозрасни насади и култури. Се смета дека со џумскостопанските основи се опфатени сите економски билојакви вредни површини (шуми) во СРМ. Не се опфатени грмјаците и шибјаците, како и дел од пошумените голини (култури) до 1989 година не влегле во џумскостопанските основи.

3. ИСТРАЖУВАЊА

Во Долгорочната програма за развиток на шумарството СРМ се спомнати повеќе поделби на шумарството во СРМ, но де се анализирани и прифатени оние што можеше и просторно се определат, а тоа се реоните. Понатаму е прифатена политичко-територијалната поделба на општини, стопанства и џумскостопански единици.

Според наведената програма, СРМ е поделена на три реони: источен, централен и западен, што е прикажано на Карта бр.1. Од вкупната површина на Републиката (25,5 илјади km^2) источниот реон опфаќа 8,2 илјади km^2 или 32%, централниот 6,3 илјади km^2 или 25% и западниот 11,0 илјади km^2 или 43%. Со Основите пак е зафатена различна површина, што е ику помала од вистинската. Во основите не се зафатени џумските земјишта (голини) надвор од шумите и грмјациите, и подигнатите култури во Републиката што не им се претежи за стопанисување на џумскостопанските организации.

Ела 1. Преглед на површините опфатени со Основите

реон-површина 1000 km^2	од вкуп. %	опфа- тено ха	обра- ната ха	од вкуп. на реон %	од обра- ната вкуп. %	од опф. на реон %
источен....8,2	32	272.460	231.678	28	28	85
централен..6,3	25	245.227	212.089	35	26	86
западен...11,0	43	425.136	374.124	34	46	88
цело....25,5	100	942.823	817.891	32	100	87

Од прегледот се гледа дека пооделните реони се со различна површина, а и во Основите е опфатено исто така различно. Така, во источниот реон со Основите има опфатено обрасната површина од 28%, во централниот 35% и во западниот 34%, а во целата Република - само 32% од вкупната површина.

Со шумите во Републиката стопанисуваат четириестина организации. Најголемиот дел од нив се шумски стопанства, а има и три земјоделски комбинати, дрвноиндустриски комбинати, водни заедници и комунални организации.

Во горе наброените влегуваат и четири просторни целини што се издвоени како национални паркови или резервати, за кои од неодамна не се изготвуваат шумскостопански основи и не се во надлежност на Комитетот за земјоделство, шумарство и водостопанство туку под Комитетот за култура.

По однос на политичко-територијалната поделеност и шумски подрачја состојбата е таква што пет општини немаат управи за шумарство; тоа се четири општини во Скопје и Општина Пробиштип. Дваесет и една општина имаат по една управа за шумарство, во осум општини има по две организации за шумарство, во една општина, односно во Општина Битола, има четири организации за шумарство (со Основите).

Спомнатите организации по одделните реони располагаат со повеќе шумскостопански единици, каде што се стопанисува според изработените шумскостопански основи.

Во Републиката има околу 79,5 милиони м³ дрвна зафатнина и околу 1,84 милиони м³ годишен прираст. Тоа се оставаира во одделните шумскостопански единици по реоните во високостеблените и нискостеблените насади.

По одделните форми, состојбата е како што следува:

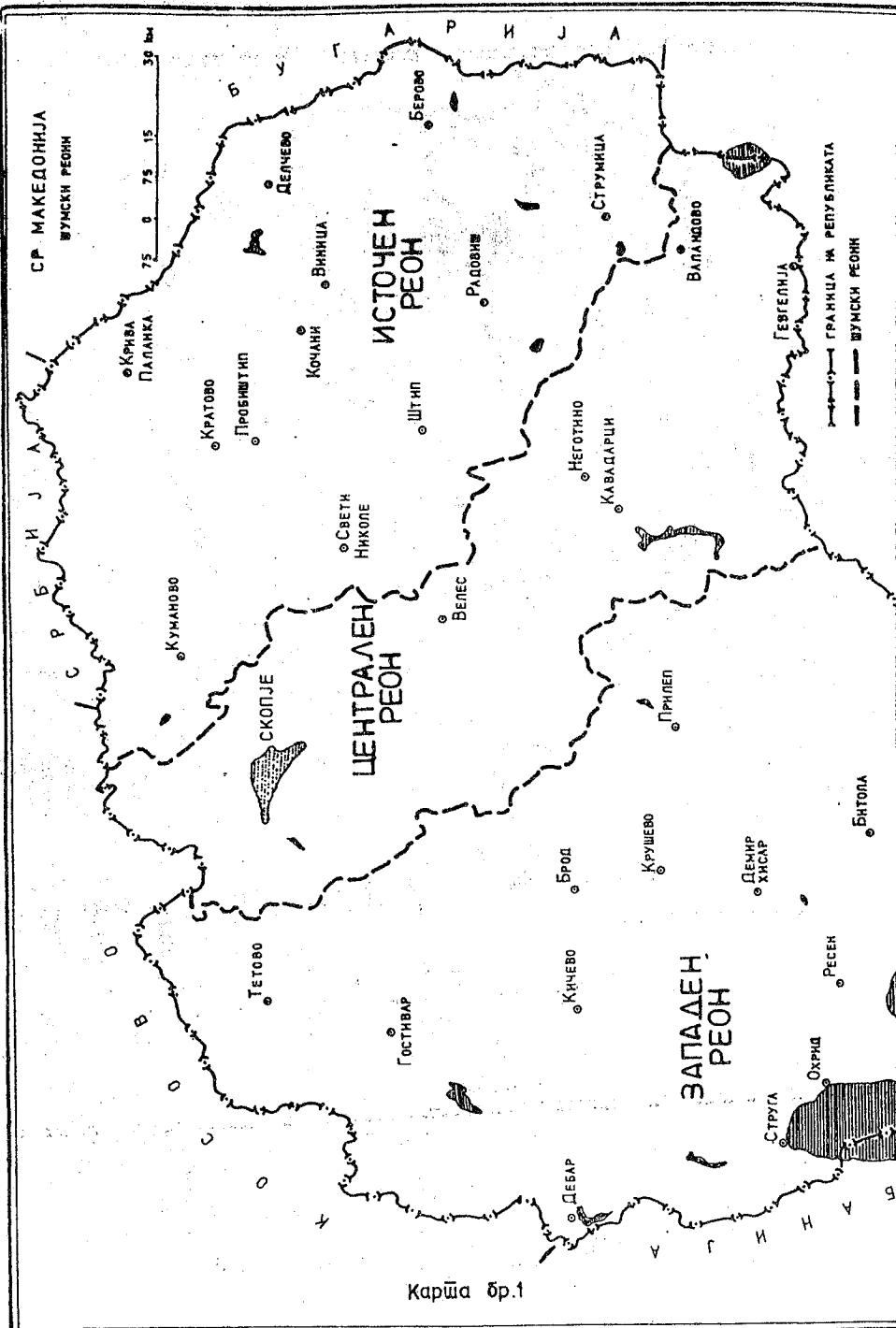
Табела 2. Преглед на површините, дрвната зафатнина и прирастот по форми на стопанисување

Реон	високостеблени			нискостеблени			општо за шумите		
	повр-шина	з. ф.	п. р. р.	повр-шина	з. ф.	п. р. р.	повр-шина	з. ф.	п. р. р.
	ха	м ³	ха	ха	м ³	ха	ха	м ³	ха
Источен	105.367	192	3,5	126.311	32	1,5	231.678	116	2,4
Централен	50.526	186	3,3	161.563	43	1,2	212.089	77	1,4
Западен	96.951	203	4,3	277.173	59	1,8	374.124	94	2,4
Општо	252.844	195	3,8	565.047	53	1,6	817.891	97	2,2

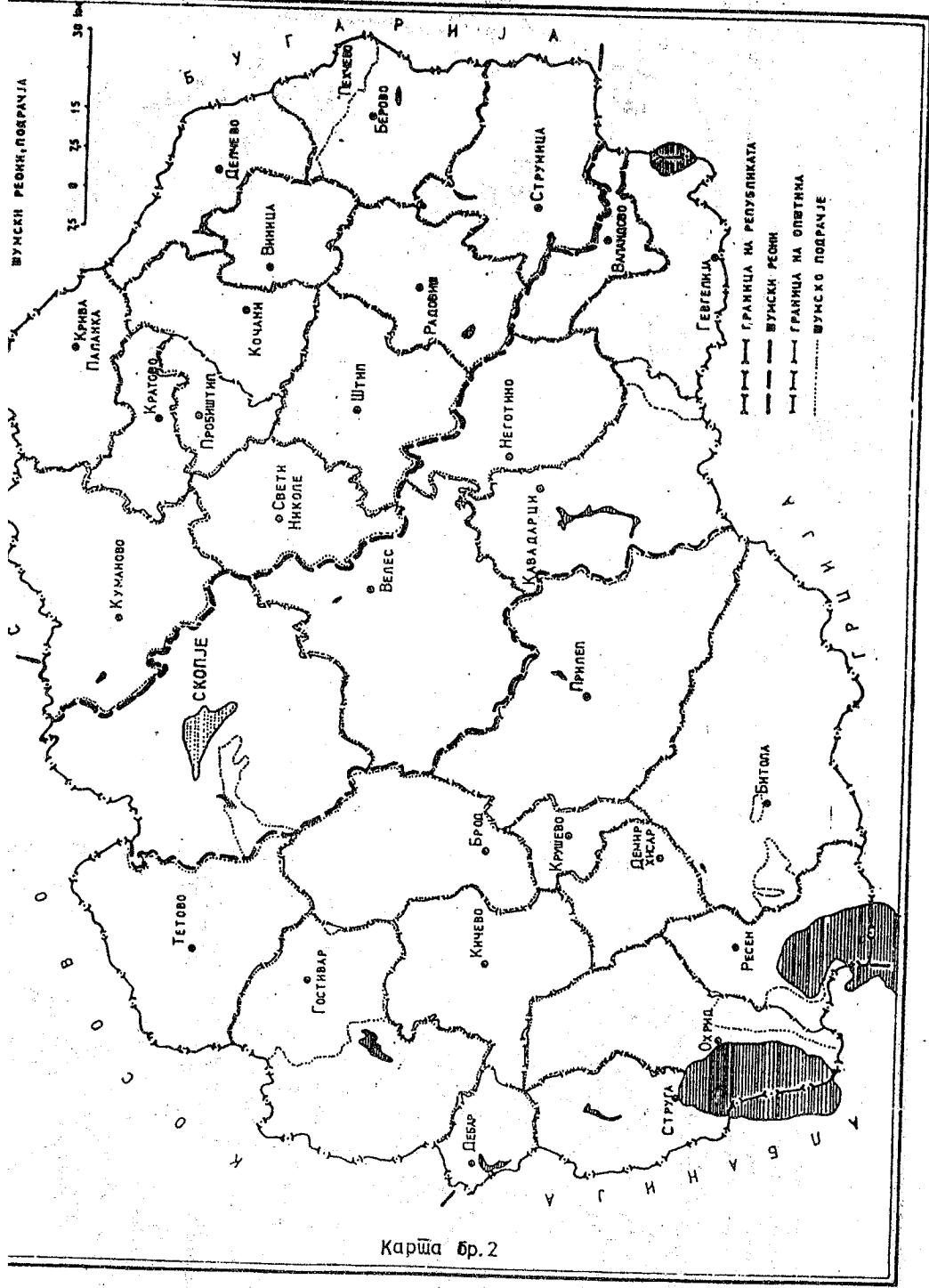
Од прегледот може да се види дека во сите реони има малку високостеблени шуми. Може да се пресметне и ќе се види дека во истичниот реон тие учествуваат со 45%, во централниот со 24%, а во западниот со 26% или општо со 31% од обраснатата површина во Републиката.

На Карта бр.2. просторно се прикажани организациите што стопанисуваат со шумите по реони во Републиката. На Карта бр.3. се прикажани и шумскостопанските единици - по работни организации и реони. Шумскостопанските единици се означени со бројки од Комитетот за земјоделство, шумарство и водостопанство на ниво на Републиката, подредувајќи ги општините по азбучен ред.

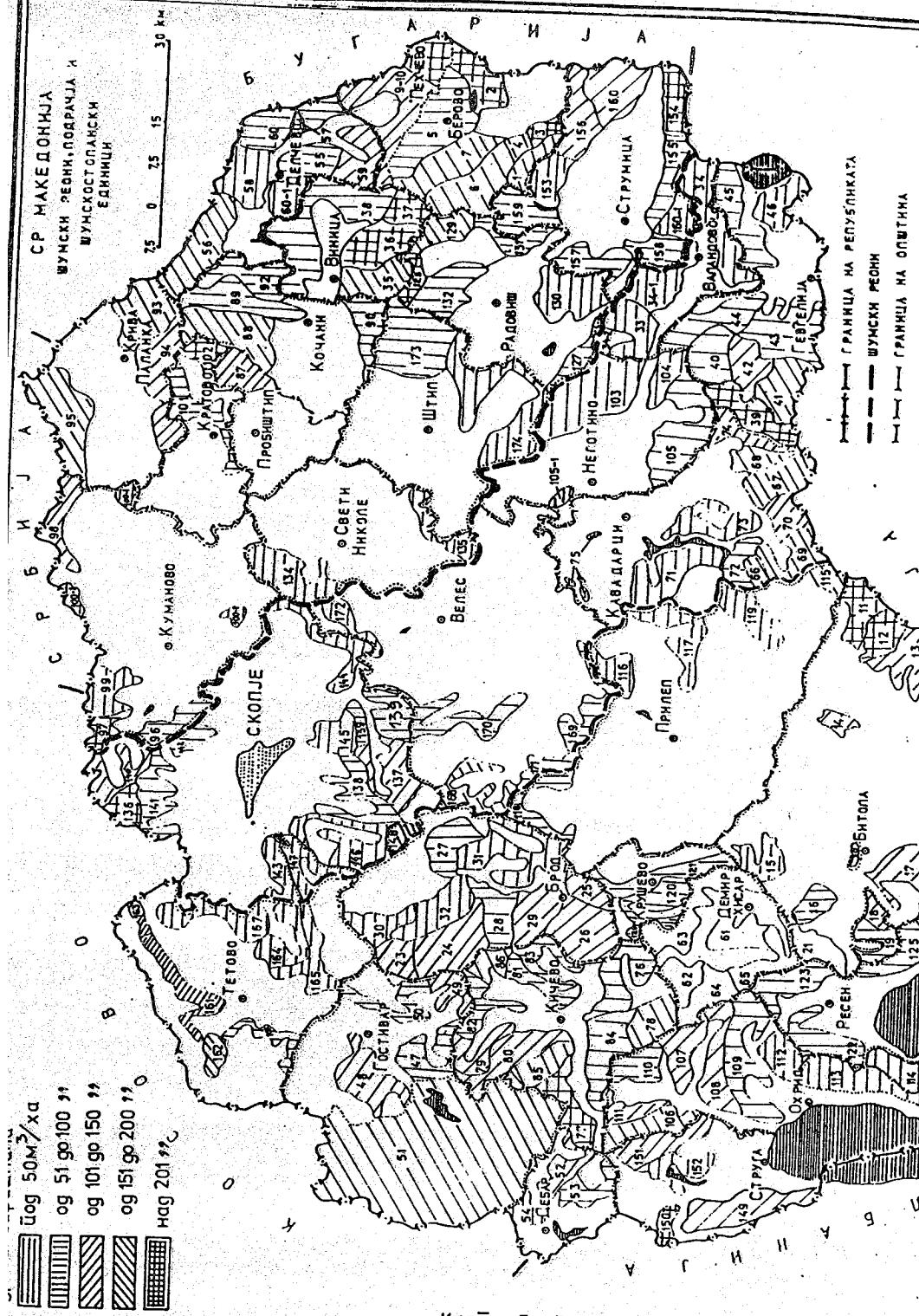
Податоците за секоја шумскостопанска единица, како површина на нискостеблени, високостеблени разноврсни и едновозрасни, култури, како и дрвна зафатнина на овие форми и прираст собран по стопанства и реони, прикажани се на напредната табела. Површините, зафатнината на 1 ха, како и прирастот за секоја организација, по општини и реони графички се прикажани на графиконот. На графиконот можат да се споредуваат податоците по стопанства, општини и реони.

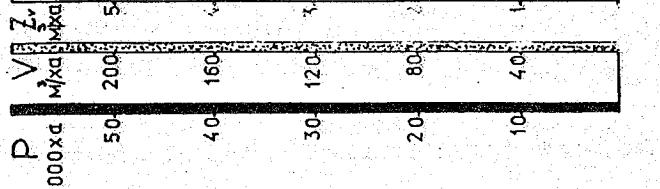


ШУМСКИ РЕГИОНИ, ПОДРАЧЈА

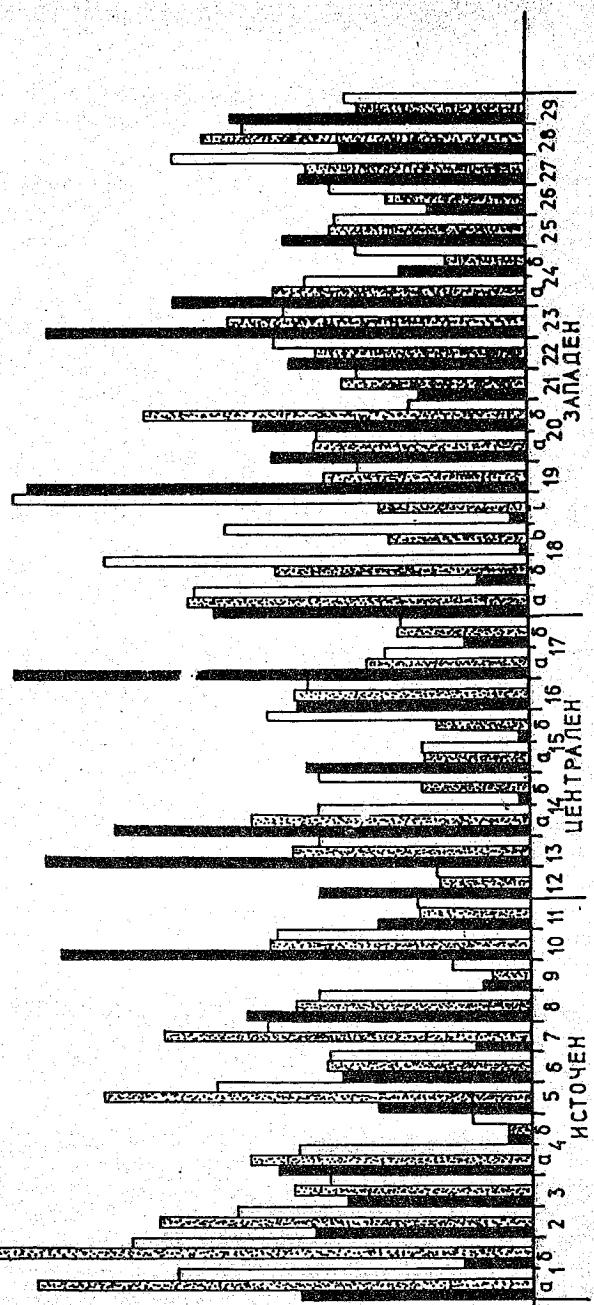


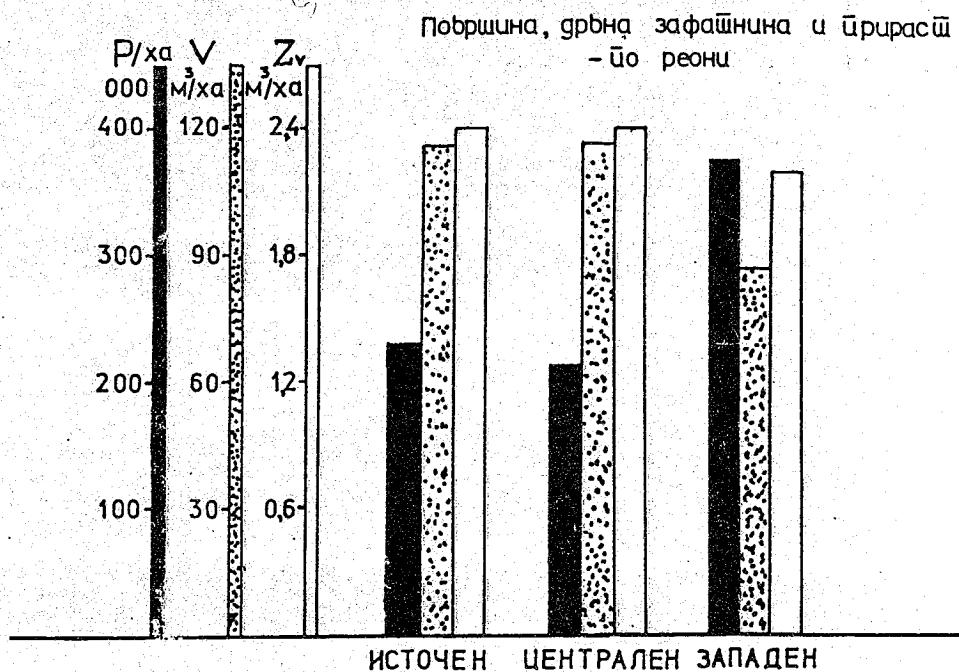
Карта бр. 2





Потрошња, дрвна зафадина и ћипрасиј - џо шумскостопански посрачја





4. ЗАКЛУЧОК

Врз основа на изнесените податоци, може да се заклучи дека со шумите во СР Македонија се стопанисува врз основа на шумскостопански Основи за шумскостопански единици. Вкупната површина опфатена во Основите изнесува 942.823 ха, од која 817.891 ха е обрасната со шума.

Вкупната дрвна зафатнина е 79,5 милиони м³ или 97 м³/ха.

Вкупниот годишен прираст изнесува 1,84 милиони м³ или околу 2,2 м³/ха/год.

Со шумите во Републиката стопанисуваат околу четириесетина организации, што средно изнесува околу 20.000 ха по организација. Минималната обрасната површина е околу 500 ха и максималната околу 50.000 ха.

И С Т О Ч Е Н И Е Р Е О Н

Р Е О Г А З И Д А	Р Е Ш И Н И М Е Р О Г А З И Д А	Високостепенска разнодобивна земеделична					Нискостепенна земеделична					Високостепенна земеделична						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Б а) Е Р О Г А З И Д А	1. "Малешево"	"Обеменик"	2780	548	79	-	182	16	-	3420	3044	564	185	-	-	-	-	-
	2. "Маленевски Ј	"Планкин"	4006	1104	-	-	-	-	-	4840	4006	1104	276	-	-	-	-	-
	3. "Страдлен"	2223	614	20	-	-	-	-	2675	2243	614	273	-	-	-	-	-	-
	4. "Цим-Теле"	859	199	15	1	320	22	-	1488	1194	222	186	-	-	-	-	-	-
	5. "Бреталница"	-	-	1603	149	-	-	-	2138	1603	149	93	-	-	-	-	-	-
	6. "Гаргузинск. Дол-	526	167	4614	650	-	-	-	6448	5140	847	185	-	-	-	-	-	-
	7. "Губежек-Парула"	-	-	5932	1006	-	-	-	7089	5932	1006	170	-	-	-	-	-	-
В б) О	В К У П Н О	10394	2322	12263	1836	502	38	28098	23159	4566	195	3.3	-	-	-	-	-	-
	8. "Надежда"	-	-	3403	1097	121	13	3848	3524	1110	315	-	-	-	-	-	-	-
В 9/10. А	9/10. "Буковик-Ре-	-	-	2779	410	858	67	3874	3637	477	131	-	-	-	-	-	-	-
	В К У П Н О	-	-	6182	1507	978	80	7722	7161	1587	222	3.9	-	-	-	-	-	-
В 2. И Ц А	В К У П Н О	10394	2632	18445	3343	1481	118	35620	30398	8093	200	3.5	-	-	-	-	-	-
	35. "Гордејко, Века-	2640	728	34	-	2118	143	5894	4792	871	182	-	-	-	-	-	-	-
	36. "Плаковина Ј"	-	3585	792	983	86	5161	4568	1057	231	-	-	-	-	-	-	-	-
	37. "Плаковина Џ"	-	3134	673	-	-	3626	3134	673	215	-	-	-	-	-	-	-	-
	38. "Голак-Обозна"	-	-	4596	329	4338	225	10628	8834	554	62	-	-	-	-	-	-	-
	В К У П Н О	2640	728	11349	1974	7439	454	25309	21428	3155	147	2.9	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Д "Голак"	35.	"Голак"	-	568	55	2046	164	2978	2614	219	84	-	-	-	-	-
Е "Каменіца"	36.	"Каменіца"	2241	525	139	6	437	25	3254	2818	555	197	-	-	-	-
Л "Брангірдз"	37.	"Брангірдз"	-	145	13	7	-	303	152	13	-	-	-	-	-	-
Ч "Оніпала-Сельник"	38.	"Оніпала-Сельник"	-	1086	21	1029	74	4574	2115	95	45	-	-	-	-	-
Е "Средна Обозная"	39.	"Средна Обозная"	-	3044	322	348	19	5636	3392	341	101	-	-	-	-	-
В "Ветрен-Сараево"	40.	"Ветрен-Сараево"	-	1665	228	4200	250	5865	7728	479	82	-	-	-	-	-
О "Бяла"	41.	"Бяла"	-	758	31	658	39	1717	1416	70	49	-	-	-	-	-
В К У П Н О	2241	825	8163	678	8725	571	26190	18371	1772	96	2.0	-	-	-	-	-
"Осогово"	87.	"Радостска	1172	412	1997	264	2463	114	6256	5632	790	140	-	-	-	-
К а)	88.	"Осогово 1"	2770.	748	1655	164	936	63	5701	5371	975	182	-	-	-	-
Ч "	89.	"Осогово 2"	-	637	72	257	257	5199	4983	329	67	-	-	-	-	-
4. А	90.	"Надаринска	-	-	1014	170	3187	136	4534	4201	306	73	-	-	-	-
Н	92.	"Цераг-Пре-	-	-	2306	231	2237	102	4882	4543	333	73	-	-	-	-
И	93.	"Брекалиница"	-	-	2422	25	-	-	26872	24730	2733	111	2.3	-	-	-
П	94.	"Крънска Река"	2301	573	772	92	1281	77	4891	4354	742	170	-	-	-	-
К А	95.	"Прин-Лисец"	354	105	2082	392	2880	260	5530	5286	757	143	-	-	-	-
Р л	96.	"Горски-Луке"	2808	591	2664	460	500	36	6201	5572	1087	192	-	-	-	-
Б И	97.	"Куманово"	5163	1268	6498	944	4684	373	16422	15322	2586	169	3.4	-	-	-
Н	98.	"Копанія"	-	-	359	-	4226	318	4923	4885	318	68	-	-	-	-
А К	99.	"Боз-Джак"	1704	489	13	-	416	51	2292	2163	540	250	-	-	-	-
В К	100.	"Црн-Врв"	-	-	185	-	1672	185	2722	2483	358	143	-	-	-	-
О	101.	"Надин-Дре-	-	-	25	1	6161	207	7764	6346	207	33	-	-	-	-
В К У П Н О	2469	860	628	1	15632	853	2018	18729	1514	-	-	-	-	-	-	-
О б)	102.	"Клечкосце 00, "Айстри Ливади"	-	14	4	-	-	29	14	4	-	-	-	-	-	-
В К У П Н О	2468	860	642	5	15632	853	21047	18743	1518	81	2.0	-	-	-	-	-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
КРА "Крагово"	101.	"Криви Връх-Бреза"	-	-	-	-	-	-	-	2899	266	2969	2899	266	92	-	-
7 ТО	102.	"Емришка Река"	1420	417	911	76	224	30	2719	2555	523	203	-	-	-	-	-
ВО	В К У П Н О	1420	417	911	76	3123	296	5698	5464	789	145	2.6	-	-	-	-	-
"Плачко- вина"	127.	"Кондака, Платинка"	-	-	72	-	3386	241	-	3538	3458	241	70	-	-	-	-
А Д	128.	"Драчевина-Река"	2262	733	99	-	-	-	-	2383	2361	733	310	-	-	-	-
Б И	129.	"Сливница-Река- Левица"	-	-	2670	523	809	118	4729	3479	641	164	-	-	-	-	-
И Ш	130.	"Сирдачник"	-	-	-	-	6103	246	7964	6103	246	40	-	-	-	-	-
Н С	131.	"Горгени"	-	-	1652	204	3626	105	-	6569	5278	309	59	-	-	-	-
Б И	132.	"Боровишка Река- Боровничка Река"	-	-	946	147	6622	324	-	8959	7567	471	62	-	-	-	-
В К У П Н О	2262	733	5438	874	20546	1034	34141	20247	2641	93	2.1	-	-	-	-	-	-
С Е	134.	"Овче Поле"	-	-	171	-	3330	62	-	4382	3501	62	18	-	-	-	-
Е О	135.	"Шумарство"	-	-	284	-	1050	15	-	1391	1334	15	11	-	-	-	-
Т О	В К У П Н О	-	-	455	-	4380	77	5743	4835	77	77	16	0.8	-	-	-	-
И Е	"Беласина"	"Огражден I"	-	-	1122	120	4620	134	-	6052	5742	254	44	-	-	-	-
С Т	154.	"Беласина I"	3749	1536	27	-	2143	90	-	6158	5919	1676	283	-	-	-	-
У М	155.	"Беласина II"	453	118	877	-	3740	216	-	5289	5070	4659	93	-	-	-	-
И И	156.	"Иловинка Река"	673	172	2499	377	3800	225	-	9857	6372	774	111	-	-	-	-
Ч А	157.	"Еленника"	-	-	130	2	5383	290	-	6204	5513	252	53	-	-	-	-
И А	158.	"Плавуш"	-	-	321	14	5376	328	-	6308	5697	312	60	-	-	-	-
Ц А	159.	"Гостен-Цимбичио"	-	-	790	207	3877	238	-	6114	4657	415	90	-	-	-	-
Ч А	160/1.	"Костурно"	-	-	2110	373	2560	66	-	3315	2580	66	-	-	-	-	-
И А	160.	"Юло Село"	-	-	-	-	2274	124	-	6110	4384	497	113	-	-	-	-
В К У П Н О	4875	1876	7876	1228	33793	1711	55707	46544	4815	103	2.5	-	-	-	-	-	-
Ш Т	173.	"Тургел- Почивало"	1209	228	34	-	5637	264	-	7542	6890	492	72	-	-	-	-
И И	174.	"Серта- Почивало"	-	-	672	1	7725	200	-	9486	8397	201	24	-	-	-	-
П А	В К У П Н О	1209	228	706	1	133362	464	17128	15227	693	45	1.4	-	-	-	-	-
А В К У П Н О	ИСТОЧЕН	РЕОН	36618	10228	68762	10044	120311	8023	272460	231074	28895	116	2.4	-	-	-	-

MENTPANEHPEOK

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ПЛ	"Салан-	33.	"Градечка Планина"	-	339	43	6000	255	6751	6339	299	47				
ЛАН	чик"	34.	"Ански Река"	-	861	83	6480	119	9886	7351	222	30				
ДО	34/1. "Улово-Рудник"	-	-	-	-	5897	131	7127	6597	131	22					
ВО	34/2. "Бодосир"	-	-	-	-	1362	126	1546	1362	126	92					
	В К У П Н О	-	-	1200	126	19849	652	25280	21049	778	37	96				
Г	"Кожуф"	39.	"Дошица I"	3848	1008	464	49	-	4556	4312	1055	245				
Е	40. "Висока Чука"	-	-	2022	330	3200	382	5336	5222	512	98					
В	41. "Кошница Река"	2192	4777	-	-	793	40	3532	2985	517	173					
Г	42. "Семенишка	1354	263	18	-	2137	147	3804	3509	410	117					
Е	43. "Чеб-Кованска	-	-	73	-	10550	892	12940	10623	892	84					
И	44. "Сандовска Река-	-	-	-	-	8165	431	9421	8165	431	56					
Ј	45. "Добричка Река-	-	-	-	-	6369	365	9186	8359	365	57					
А	46. "Карабалчија"	-	-	-	-	4128	90	4366	4128	90	22					
В	К	У	П	Н	О	7394	1746	2504	379	36332	2147	53436	45303	4272	94	
К	а)	66. "Клиново I"	760	223	331	53	740	50	2001	1831	326	178				
А	67. "Кошут Г"	3739	891	184	16	1166	91	5901	5089	998	196					
В	68. "Коцоф Г"	1916	522	590	68	1669	83	4375	4075	673	165					
А	69. "Розен Г"	1706	437	2502	360	796	38	6188	5004	795	159					
Д	70. "Роден Г"	1211	297	2403	378	1362	68	6250	4572	743	149					
А	71. "Вишевица"	-	-	1062	196	8233	194	9245	7950	390	42					
Р	72. "Клиновски Г"	383	67	516	17	2056	80	3728	2855	164	55					
И	73. "Битачево"	-	-	60	4	5603	164	8302	5563	150	27					
И	74. "Дешница II"	559	185	870	69	1171	86	2856	2400	280	121					
В	К	У	П	Н	О	10274	2552	8318	1161	22896	816	49546	41188	4529	110	2.1
5)	"Тиквеш" 75. "Тиквеш" хо Пое"	-	-	-	522	30	312	7	502	834	37	44	2.6			
В	К	У	П	Н	О	10274	2552	8840	1190	22908	823	50448	42022	4566	109	2.1
Н	"Демир Е Капка"	103.	"Серта"	-	-	358	53	9254	285	10730	9612	348	36			
Г	а)	104. "Клисурата"	-	-	41	2	4030	126	4561	4071	128	31				
О	105. "Дошица II"	-	-	1733	168	6898	325	9568	8631	493	57					
Т	В	К	У	П	Н	О	-	2132	223	20182	746	24838	22314	969	43	
И	"Црвени Брегот"	105/1. "Гоце Делчев"	-	-	772	29	-	-	818	772	29	32	2.6			
В	К	У	П	Н	О	-	-	2904	252	20182	746	25557	23086	988	43	1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Т В	"Бабуля"	168.	"Горна Бабуля"	3027	747	-	-	2114	118	5609	5141	865	168	-	-	
И Е	"Ясенево Грава"	169.	-	-	709	129	4242	227	6226	4951	356	72	-	-		
Т Д	"Тополска Бръза"	170.	-	-	787	131	6604	414	8790	7391	545	74	-	-		
О Е	"Биса"	171.	"Биса"	477	110	39	-	2428	180	3514	2944	280	99	-	-	
В С	"Црн Вра-Гралаште"	172.	-	-	-	-	2666	98	2944	2686	98	37	-	-		
В К У П И 0		3604	857	1635	260	18054	1037	27283	23093	2154	93	2.2				
"Карашиница"	136.	"Клучка Река"	1407	308	-	-	260	33	1748	1667	341	205	-	-		
а)	"Колина Река I"	434	739	10	-	2737	243	7907	7091	982	138	-	-			
	"Маркова Река"	1856	194	6	-	4103	141	6458	5965	335	56	-	-			
с)	"Калина Река II"	1230	174	-	-	4706	182	5998	5936	356	60	-	-			
и)	"Брест"	1416	337	-	-	1730	82	3746	3116	419	133	-	-			
	"Скопска Црна Гора I"	1135	148	-	-	4549	145	6754	5084	293	52	-	-			
к)	"Скопска Црна Гора II"	142	-	-	-	2379	123	2669	2379	123	52	-	-			
	"Желен-Макта"	143.	-	-	-	6118	98	5118	5118	98	19	-	-			
о)	"Пиница"	144.	-	-	-	5439	102	5665	5439	102	19	-	-			
н)	"Китка"	145.	-	-	36	3	2638	79	3755	2674	82	31	-	-		
	"Патишка Река I"	112	242	129	12	5557	126	6073	5798	162	28	-	-			
в к у п и 0	11500	1924	181	15	39216	1354	56951	50897	3293	65	1.4					
ж)	"Инаце"	147.	45	11	280	28	5771	227	6480	6096	266	44	-	-		
	"Јасен"	148.	"Патишка Река II"	252	57	-	251	26	692	503	83	165	-	-		
е)	в к у п и 0	237	68	280	28	6022	253	7172	6599	349	93	1.3				
б в в	в к у п и 0 : ЦЕНТРАЛЕН РЕОН	32969	7147 17557	2251	161563	7012	246227	212089	18410	77	1.7					

ЗАПЛАДЕН РЕОН

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
"Кајмакача-11," "Ниџе 1," "Лијенол"	3048	786	1336	253	438	23	-	-	5206	4822	1062	220	-	-	-	-	-
Б а) 12. "Кајмакача-11," 13. "Гона Чука"	2319	675	494	142	732	42	-	-	3921	3515	859	242	-	-	-	-	-
И 14. "Дрвенник"	2405	623	-	-	3403	191	-	-	7435	5808	814	140	-	-	-	-	-
И 15. "Бел Камен"	-	-	54	12	1562	157	-	-	2470	119	3957	1616	169	105	-	-	-
И 16. "Баба"	-	-	215	-	-	-	-	-	2296	161	3180	2320	217	44	-	-	-
Г 17. "Суливар"	-	-	2528	466	4722	291	-	-	8382	7250	757	704	-	-	-	-	-
Г В К У П Н О	7772	2084	5440	929	18051	1197	-	-	3970	2717	213	78	-	-	-	-	-
О 18. "Лејистер I," "Скоке"	-	-	1970	232	-	-	-	-	-	37811	31963	4210	135	3.3	-	-	-
О В К У П Н О И.И. "Битола"	-	-	255	22	3152	261	-	-	2240	1970	282	143	-	-	-	-	-
Л в) "Јанчијо јединство" 20. "Битола"	-	-	2225	304	3152	251	-	-	6321	5377	555	103	4.2	-	-	-	-
А Г В С "Пела"- "Гонија" 22. "Шуми и шумски култури на ВРО"	-	-	-	-	496	28	-	-	-	516	496	28	56	3.0	-	-	-
В К У П Н О	7772	2084	9577	1334	21203	1448	-	-	-	1423	1416	83	59	6.1	-	-	-
М "Сандански" 23. "Пекинште"	774	172	587	76	2109	119	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
А К 24. "Добре Вода"	-	-	2027	565	3149	106	-	-	-	3619	3470	367	106	-	-	-	-
Е Б 25. "Дунево, Платина"	1088	294	4	-	2284	184	-	-	-	6695	5172	701	138	-	-	-	-
Д Р 26. "Струја/Латово"	1819	491	727	105	371	179	-	-	3795	3356	368	110	-	-	-	-	-
О О 27. "Арипец-Даутица"	807	89	934	58	1732	28	-	-	6971	6317	715	118	-	-	-	-	-
Н Д 28. "Тополница"	584	149	185	21	2'28	89	-	-	4260	3034	173	57	-	-	-	-	-
С К 29. "Пестак"	1403	365	850	126	1483	171	-	-	3747	3498	259	74	-	-	-	-	-
К Н 30. "Шаторбино"	-	-	520	39	3004	59	-	-	6023	5736	682	115	-	-	-	-	-
И 31. "Видуш Краји"	250	76	249	41	8368	224	-	-	4135	3524	98	28	-	-	-	-	-
В К У П Н О	-	-	427	88	5116	185	-	-	11227	9885	344	35	-	-	-	-	-
Г а) "Шар"	6603	1618	6511	1120	16499	1264	-	-	65830	46515	3990	81	1.7	-	-	-	-
О С 48. "Дуб-Медадра"	1535	268	88	1	6607	331	-	-	9476	8230	600	73	-	-	-	-	-
С 49. "Железна Река"	-	-	2863	462	4324	298	-	-	8477	7287	780	104	-	-	-	-	-
Г 50. "Сува Гора-Куново"	1421	294	539	46	904	52	-	-	3247	2864	392	137	-	-	-	-	-
В К У П Н О	2856	662	4211	613	17986	995	-	-	28924	25153	2134	85	2.1	-	-	-	-
А 6 Нц. Парк 51. "Насрово"	10087	2860	82	1	17120	1568	-	-	30919	27269	4149	152	1.2	-	-	-	-
Р В К У П Н О	13023	3122	4293	614	35108	2547	-	-	59843	52422	6283	120	1.6	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Д	"Стојово"	"Јама"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21.	Е	"Модричани"	1377	306	60	-	2423	174	-	433	3850	480	125	-	-	-	
Б	53.	"Нодрин-Стогори"	408	86	11	1	5212	214	-	6558	5631	301	51	-	-	-	
А	54.	"Балчиште-Косоварсти"	-	-	22	3	1678	48	-	2362	1700	51	30	-	-	-	
Р	В	К	У	П	Н	О	1736	392	83	4	9313	436	13255	11181	832	74	1.7
Д	"Битка"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Е	Х	"Стајаржко"	-	-	330	-	5696	435	-	6502	5986	435	-	-	-	-	
22.	М	61.	"Лугаш-Крни Врх"	-	153	20	2083	126	-	2689	2236	146	65	-	-	-	
И	И	62.	"Простране-Допујник"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
23.	Н	63.	"Уркчија-Кастиљ"	-	100	-	7033	321	-	7673	1133	321	45	-	-	-	
С	А	64.	"Илинска Планина"	-	1766	453	1909	194	-	4094	3605	647	177	-	-	-	
Р	Р	65.	"Бигала"	-	662	136	3750	282	-	4870	4112	418	95	-	-	-	
В	К	У	П	Н	О	-	-	3001	609	20371	1358	25808	23372	1967	84	2.6	
Д	"Лопушник"	76.	"Љубен-Србијане"	-	285	11	5820	349	-	7318	6105	360	59	-	-	-	
К	К	77.	"Стогорно-Допујник"	-	2883	925	2052	109	-	6122	4935	1004	210	-	-	-	
И	И	79.	"Тајнишка Шума"	1680	499	-	2535	169	-	4696	4215	608	151	-	-	-	
Ч	Ч	80.	"Дреново"	2271	411	237	-	989	52	-	3866	3497	493	141	-	-	
23.	Е	81.	"Маркушија-Орељ"	2188	507	301	16	3972	228	-	6881	6461	751	116	-	-	
В	В	82.	"Буловиник-Вардина"	-	-	546	72	2094	144	-	3635	2610	216	82	-	-	
О	О	83.	"Радетница-Река"	-	-	452	35	2369	144	-	3662	2821	179	63	-	-	
Б	Б	84.	"Беличка Река"	-	-	1673	247	2486	133	-	4174	4139	380	92	-	-	
О	О	85.	"Фрлогоец"	-	-	1728	327	6313	389	-	6891	6011	716	89	-	-	
Б	Б	86.	"Гуинска Шума"	240	41	669	194	1796	65	-	3499	2907	488	168	-	-	
В	К	У	П	Н	О	6379	1488	9885	2239	31364	1850	54960	47628	5687	117	2.4	
Д	"Галичина"	106.	"Караорманци"	2939	824	85	6	2329	220	-	6191	5353	1050	196	-	-	
а)	0	107.	"Волишта"	837	249	-	-	3759	250	-	5380	4596	493	109	-	-	
И	108.	"Каџарар Ј."	1339	467	678	40	4664	276	-	7057	6381	733	117	-	-		
Б	109.	"Каџарар Џ."	-	-	2308	201	6100	290	-	8826	8408	491	56	-	-		
Х	110.	"Пресека"	-	-	-	-	2898	197	-	3230	2889	197	68	-	-		
24.	Р	111.	"Пребајанска Шума"	887	200	338	38	2374	192	-	4340	3599	420	119	-	-	
Д	Б	112.	"Скочетино"	-	-	940	11	2717	158	-	3998	3057	169	46	-	-	
И	Б)	113.	"Галичина"	-	-	64	-	7561	198	-	7640	7625	198	26	-	-	
Б)	И	114.	"Гарпина"	-	-	343	46	4796	177	-	5201	5239	223	43	-	-	
Д	В	К	У	П	Н	О	6002	1740	4349	296	24632	1593	39022	35183	3619	103	2.2
Д	В	К	У	П	Н	О	6002	1740	4756	342	36189	1958	51863	47547	4040	184	2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
П	"Црни Бор"	115.	"Битолашка Ђума"	2116	554	-	101	-	278	15	4850	3997	671	168	-	-	
Р	"Дервент Никодин"	-	-	-	-	-	-	-	3984	189	4572	3384	189	47	-	-	
И	117.	"Невесиња-Даска"	-	-	519	50	5724	-	232	-	7209	6243	282	45	-	-	
25.	118.	"Баубуна-Стровија"	-	-	814	156	3898	221	-	-	5569	4620	375	81	-	-	
Е	119.	"Радиотврд-Челеки"	118	40	-	-	5007	274	-	-	6105	5155	320	62	-	-	
П	В К У П Н О	2264	E00	2836	306	18799	-	932	-	28613	23389	1838	77	1.9	-		
К	"Крушево"	120.	"Мечкин Камеј"	-	-	87	5	4625	276	-	5128	4712	281	60	-	-	
Б	121.	"Бирин-Лештиште"	-	-	260	32	4936	240	-	-	5142	5205	272	52	-	-	
В К У П Н О	-	356	-	37	9561	-	516	-	10570	9917	-	553	56	1.9	-		
Р	"Пресла"	122.	"Галичица-Болно"	1407	200	219	9	5309	188	-	7455	6935	397	57	-	-	
Е	123.	"Лешница Река"	-	-	196	18	7049	650	-	-	8289	7245	668	92	-	-	
С	124.	"Врачите"	1450	299	-	-	-	1913	128	-	-	3464	3363	427	127	-	
27. Е	125.	"Курлостово"	510	102	317	5	4061	357	-	-	5329	4888	464	95	-	-	
Н	В К У П Н О	3367	601	732	32	18332	-	1223	-	24517	22431	1956	87	3.5	-		
А	С "Караорман" 149	"Јабланица"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Г	150.	"Караорман I"	-	-	2298	492	-	659	-	-	-	8985	8279	1151	139	-	
28. Р	151.	"Караорман II"	-	-	1190	270	-	506	71	-	-	2218	1700	341	201	-	
Г	152.	"Глобочица"	-	-	937	229	2243	212	-	-	-	4925	3180	441	139	-	
А	В К У П Н О	-	-	-	386	76	4386	285	-	-	-	4865	4772	361	76	-	
Т	161.	"Пешница"	-	-	4815	1067	13116	1227	-	-	-	20993	17831	2284	128	2.8	
162.	"Лешница Шума"	-	-	-	77	2	5497	612	-	-	-	5994	5574	614	110	-	
Е	163.	"Љуботенска Река"	1286	261	39	-	-	838	112	-	-	-	2173	373	172	-	
Т	164.	"Љуботенска"	189	110	68	9	954	84	-	-	-	1794	1511	203	134	-	
О	165.	"Мала Гора"	57	8	54	4	5385	246	-	-	-	6271	5496	258	47	-	
В	166.	"Ново Селанци"	-	-	177	-	-	4481	-	-	-	-	4879	4658	225	48	-
0	167.	"Желен-Орашје"	-	-	273	23	2381	177	-	-	-	7299	2954	200	70	-	
0	В К У П Н О	1652	379	1057	38	26320	1555	-	-	31765	29229	1972	67	1.8	-		
В В К У П Н О : ЗАПДЕН РЕОН	48949	11922	48002	7626	277173	16504	-	-	-	-	-	455136	374124	36178	96	2.2	
В К У П Н О Република Македонија	118533	29287	134311	19821	565047	30139	-	-	-	-	-	817891	79483	97	2.2	-	

Л и т е р а т у р а

1. Klepac D., Ureduvanje na šumite, Zagreb 1965 god.
2. Закон за шумите, "Службен весник на СРМ", бр.20/74
3. Републичка геодетска управа:
"Македонија низ катастарските општини" - ракопис,
Скопје 1985
4. Републичка геодетска управа:
"Карта на СРМ, административна поделба, размер
1:200.000", "Јукарта", Београд 1978
5. Републички секретарјат за земјоделство и шумар-
ство:
"Долгорочна програма за развиток на шумарство во
СР Македонија (1971-1990)", Скопје 1970
6. Шумскостопански основи. Ракописи. Сите наведени во
табелата, што важеле на 31.12.1989 година.

Zusamefassung

DIE RAUMLIHEVERTRETUNG DER WALDERN IN MACEDONIEN

C. Ivanovski, P. Ristevski, P. Trajkov

Auf Grund der angegebene Angeben kann festgestellt werden das in der R.Macedonien die Wirtschaft der Ertragsmöglichkeit auf Grund der Forstwirtschaftliche Grundlage für Forstwirtschaftliche Einheit. Die gesammte Oberfläche beträgt im Grund 942.823 ha von welchen 817.891 ha mit Wald erwachsen ist.

Gesammtes Holzmasse beträgt ist 79,5 mill. m³ oder 97 /ha.

Gesammtes Jährliches zuwachs beträgt 1,8 mill.m³ oder 2,2 m³/ha/J.

Mit den Wäldern in der Republik wird von vierzig organizationen verwirtschaftet was mitellwert von 20.000 ha Organization fehlt. Manche von Ihnen Wirtschaften nur ca 500 ha und andere mit ca 50.000 ha.

Велко СТЕФАНОВСКИ
Бранко РАБАЦИСКИ

ПАРКЕТНИ ШТИЧКИ ОД ДРВЕН ОТПАДОК НА БУКА И БОР

1. ВОВЕД

Познато е дека изработката на паркетни штички како подна подлога најчесто се изведува од даб и бука, но и од други дрвни видови кои имаат технички особини за таква намена.

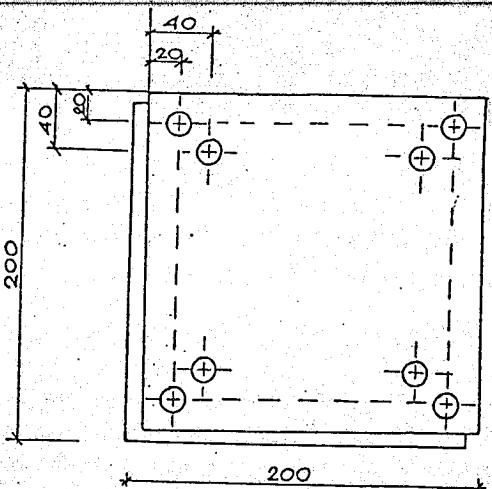
Подните подлоги врз база на дрво се јавуваат во неколку форми, и тоа: како нормален (класичен) паркет, потоа ламел и таблен паркет. Изработката на овие видови е во зависност од повеќе фактори, како што се: условите на пазарот (потребите за паркет), техничко-технолошките параметри, можностите за обезбедување со соодветни сировини и сл.

Сировината, како фактор, игра значајна улога, па заради тоа речиси перманентно се поставува проблемот за нејзино порационално искористување. Токму од тие причини и во овој труд се направени некои истражувања на можностите за користење на буковото и боровото дрво како отпаден материјал при механичката обработка, за да се утврди дали ваквиот вид на отпадок^x е можен за изработка на паркетни штички како подна подлога.

2. МЕТОД НА РАБОТА

За испитување на паркетните штички од буково и борово дрво се користени штички во вид на отпадок при механичката обработка на дрвото. Овие материјали се изработени во форма на ламели во погонот за градежна столарија при ОП "Современ дом" - Прилеп, со димензии $13 \times 13 \times 200$ мм за бука и $12 \times 12 \times 200$ мм за бор². Изготвените ламели потоа се лепени со дрвофикс, 120 гр/см². По лепенето изработени се формати со димензии $13 \times 200 \times 200$ мм и $12 \times 200 \times 200$ мм. Врз форматите од бор е извршено профилирање, односно изработка на перо и жлеб од двете страни (види сл.1а, б).

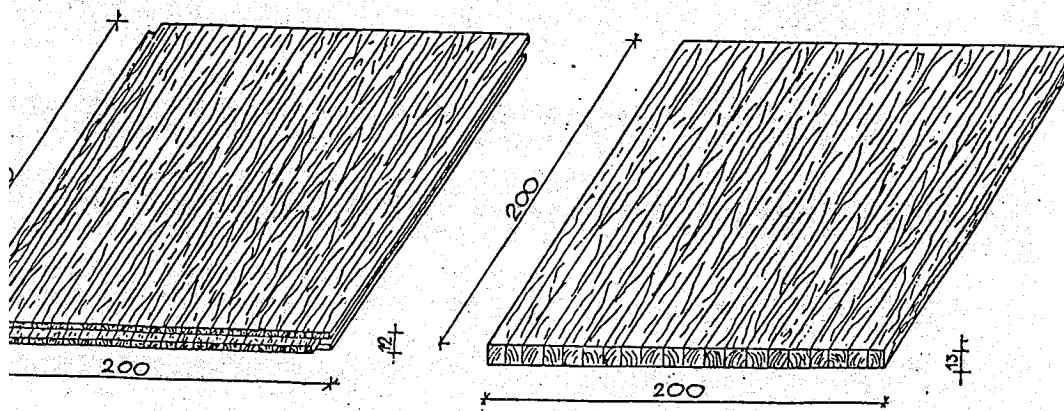
^x) На ова место авторите ја изразуваат својата благодарност кон дипл.инж. Ѓорѓи Чутановски, директор на погонот за градежна столарија при ОП "Современ дом" - Прилеп, за укажана помош во изготвувањето на паркетните штички, како и сугестиите за нивно испитување.



Сл.1 - Формати на паркетни штички: а) од бор,
б) од бука

Вака изгответните паркетни штички (модифициран ламел-паркет-штички) по 7 парчиња од бука и 7 парчиња од бор, пренесени се во лабораторијата за испитување на дрвни материјали при Шумарскиот факултет во Скопје, каде што се вршени следните мерења: волумна тежина, влагост и тврдина според Јанка. Исто така, извршена е проверка на димензиите на подните лајсни (ламели) и штички, како и контрола на начинот на поставувањето на ламелите.

Податоците од мерењата на волумната тежина, влагата и тврдината се пресметани со примена на познатите статистички методи (средна вредност, стандардна девијација, коефициент на варијација и нивните средни грешки).



Сл.2 - Шема на испитување на тврдината според Јанка на модифициран ламелпаркет-штичка

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА

Како што спомињавме понапред, во овој труд ќе бидат изнесени резултатите од испитувањата на некои технолошки особини на паркетните штички изработени од ламели на бор и бука кои се јавуваат во вид на дрвен отпадок при механичката обработка на дрвото (во производството на градежна столарија).

3.1. Волумна тежина

Волумната тежина на буковите паркетни штички е измерена на вкупно 7 парчиња со димензии $13 \times 200 \times 200$ мм. Добиените вредности се следни:

$$x_{\text{мин.}} = 0,693 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$x_{\text{макс.}} = 0,776 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 0,749 \pm 0,0092 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,024 \pm 0,0065 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$V \pm fv = 3,271 \pm 0,874 (\%)$$

Волумната тежина за борови паркетни штички исто така е измерена на 7 парчиња со димензии $12 \times 200 \times 200$ мм. Добиени се следните резултати:

$$x_{\text{мин.}} = 0,323 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$x_{\text{макс.}} = 0,343 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 0,335 \pm 0,0026 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,007 \pm 0,0018 \text{ гр}/\text{см}^3$$

$$V \pm fv = 2,103 \pm 0,562 (\%)$$

3.2. Влага на паркетни штички

Резултатите што се добиени за влагата на паркетните штички во моментот на испитувањата изнесуваат:

- за боровите

$$x_{\min.} = 11,40 \%$$

$$x_{\max.} = 12,64 \%$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 11,90 \pm 0,159 \%$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,421 \pm 0,112 \%$$

$$V \pm fv = 3,540 \pm 0,946 \%$$

- за буковите

$$x_{\min.} = 9,90 \%$$

$$x_{\max.} = 11,62 \%$$

$$\bar{x} \pm f\bar{x} = 10,69 \pm 0,159 \%$$

$$\sigma \pm f\sigma = 0,421 \pm 0,112 \%$$

$$V \pm fv = 3,940 \pm 1,053 \%$$

3.3 Тврдина според Йанка

Тврдината според Йанка испитана е на букови и борови паркетни штички. Мерењата се извршени на 7 букови и 7 борови парчиња. На секое парче (модифицирана ламелирана паркетна штичка) тврдината е мерена на 8 места според дадената щема (сл.2).

Така, на секој вид паркетни штички се извршени вкупно 56 мерења.

Испитувањето на тврдината е вршено според щемата на сл.2.

За буковите паркетни штички добиени се следниве резултати:

$$x_{\min.} = 430 \text{ кг}/\text{см}^2$$

$$x_{\max.} = 870 \text{ кг}/\text{см}^2$$

$$\bar{x} \pm f_x = 664,70 \pm 3,720 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f\sigma = 27,820 \pm 2,630 \text{ кг/см}^2$$

$$V \pm fv = 4,185 \pm 0,395 \text{ кг/см}^2$$

За боровите паркетни штички добиени се следните резултати:

$$x_{\min.} = 187 \text{ кг/см}^2$$

$$x_{\max.} = 385 \text{ кг/см}^2$$

$$\bar{x} \pm f_x = 267,09 \pm 6,66 \text{ кг/см}^2$$

$$\sigma \pm f\sigma = 48,99 \pm 4,71 \text{ кг/см}^2$$

$$V \pm fv = 18,34 \pm 1,82 \text{ кг/см}^2$$

4. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОЦИ

Во овој труд се претставени некои технолошки испитувања на особините на модифициран ламелиран паркет изработен од дрвен отпадок добиен во производство на градежна столарија.

Од отпадокот се изработени ламели со димензии $13 \times 13 \times 200$ мм (букови) и $12 \times 12 \times 200$ мм (борови), кои се лепени во форма на ламелиран паркет со димензии $13 \times 200 \times 200$ мм и $12 \times 200 \times 200$ мм. Врз паркетните штички од бор е извршено профилирање, односно изработка на перо и жлеб на двете страни, заради натамошно нивно составување. При лепењето е водена сметка за ориентација на годовите според принципите што важат за добивање на панел (столарски) плочи. Исто така, водено е сметка за текстурата на ламелите, односно паркетните штички, бидејќи е познато дека таа е значајна и во однос на убавината (убава текстура).

Со ова е направен обид да се утврди дали постојат можности и на таков начин да се користи отпаден материјал во смисла на негово порационално искористување.

Врз основа на овие испитувања, можеме да ги донесеме следните заклучоци:

- Волумната тежина на паркетни штички од буков отпадок (модифициран ламел паркет) изнесува 0,693...0,749... 0,776 гр/см³, а за боров 0,323...0,335...0,343 гр/см³.

- Меренјата се извршени при влажност на материјалот за букови паркетни штички 11,40...11,90...12,64 %, а за боровите 9,90...10,69...11,30 %.

Се забележува дека буковите паркетни штички имаат поголема волумна тежина и посоодветна влага од боровите.

- Тврдината според Јанка за букови паркетни штички изнесува 430...665...870 кг/см², а за боровите 187...267... 385 кг/см². И во овој случај буковите паркетни штички покажуваат повисоки вредности од боровите.

- Анализирајќи ги резултатите од овие истражувања, може да се констатира дека буката, како дрвен вид, односно како поден материјал, е попогоден во споредба со борот за изработка на паркетни штички.

- При ваквиот начин на користење на отпадокот треба да се имаат предвид особините на материјалот (дрвниот вид), особено во однос на неговата тежина, тврдина, текстура и здравост. Основна цел и овде би бил: изборот на материјалот да биде со што помалку грешки, особено во однос на здравоста (гнилеш и сл.).

Авторите препорачуваат и натамошни истражувања за користење на отпадниот материјал при механичката обработка на масивното дрво со цел ваквите резултати да добијат и друга реална потврда.

Л и т е р а т у р а

1. В.Стевановски, Б.Рабациски, Паркет (интерна скрипта), Скопје 1988 год.

Summary

PARQUET SHEETS MADE OF PINE AND BEECH TREE REFUSE MATERIAL

Velko STEFANOVSKI, Branko RABADZISKI

In this study researches have been made on the usage of the waste made of the pine and beech tree, for production of parquet - modified - laminated parquet.

The authors have found out that this kind of waste could be used from technology point of view, in the production of laminated parquet, on condition care is taken of the kind of wood, its weight, texture and quality.

Блажо ДИМИТРОВ

ОПШТЕСТВЕНО-ЕКОНОМСКИ КАРАКТЕРИСТИКИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ НА ШУМСКОТО СТОПАНСТВО

1. В О В Е Д

Шумското стопанство, како дел од вкупното народно стопанство, има одредени карактеристики и специфичности, со што битно се разликува од другите стопански гранки и дејности.

Непознавањето или непочитувањето на тие карактеристики и специфичности во минатото нанеле огромни штетни последици не само на шумарството туку и на вкупното стопанство во одделни региони во светот. Затоа познавањето и почитувањето на карактеристиките и специфичностите на шумското стопанство е потребно од две основни причини, и тоа:

- прво, да се отстранат последиците и штетите што настанале во минатото и што денес можат да настанат поради непознавањето и непочитувањето на карактеристиките и специфичностите на шумското стопанство, и

- второ, да се усогласат мерките и активностите меѓу одделните стопански гранки, од една страна, и шумарството, од друга страна, со што би се воспоставила рамнотежа и хармоничен заеднички развиток како на шумарството така и на вкупното стопанство и општеството во целина.

Затоа при преземањето на соодветни општествено-економски мерки и активности во креирањето на развојната политика на шумарството, покрај вградувањето на уствните определби дека шумите се добро од општи интерес, е неопходно да се имаат предвид посебните карактеристики и специфичности на шумското стопанство воопшто и посебно при стопанисувањето со шумите.

2. ПОВАЖНИ КАРАКТЕРИСТИКИ И СПЕЦИФИЧНОСТИ НА ШУМСКОТО СТОПАНСТВО

Карактеристиките и специфичностите на шумското стопанство биле предмет на проучување и интересирање на голем број автори. Повеќето од нив во своите проучувања тргнувале од компаративните анализи помеѓу шумарството, од една, и другите стопански гранки, од друга страна, а во прв ред помеѓу шумарството и земјоделството, шумарството и рударството, шумарството и индустрисајата и сл.

2.1. Шумарството и земјоделството

Шумарството најмногу е слично со земјоделството. Сличноста им е во поглед на нивната зависност од природните фактори, а во прв ред од земјиштето. И за одгледување на шумски растенија и за одгледување на земјоделски култури е неопходно земјиште. Но сепак и во овој поглед постојат значителни разлики и специфичности.

Така, докажано е, на пример, дека шумските дрвја, за разлика од земјоделските култури, имаат доста поскромни барања во однос на плодноста на почвата, па дури и тие вршат збогатување на почвата со хранливи материји. Шумските дрвја имаат поскромни барања и во однос на другите природни фактори, како што се надморската височина, географската широчина, релејфот, односно наклонот на теренот, климата (температура, влажност на почвата и на воздухот и сл.). Така, шумските дрвја обично успеваат на терени и земјишта каде што најголемиот број земјоделски култури или не успеваат или пак нивното одгледување не е рентабилно.

Друга карактеристика и разлика помеѓу шумарството и земјоделството е релативно долгото процес на производство на дрво на пењушка. Тој процес, зависно од тоа какви сортименти сакаме да произведуваме во одгледувањето на шумите, трае 10, 20, ..., 50, 100 па и повеќе години, за разлика од повеќе земјоделски култури чиј процес на производство (одгледување) трае обично една година па при интензивно земјоделство е можно за една година да се остварат и неколку реколти.

За шумското стопанство, односно прои производство на дрво на пењушка (одгледувањето на шуми), за разлика од земјоделството и индустријата, е доста тешко да се определи таканаречената сечна зрелост, односно кога живото дрво на пењушка е готов производ, да може да се користи. Тоа, на пример, во земјоделството е мошне едноставно да се определи кога житото е зрело за жетва или овошјето за берба и сл., или пак во индустријата кога еден производ е готов за употреба.

2.2. Шумарството и индустријата

Карактеристика и едновремено разлика помеѓу шумарството и индустријата е во различниот органски состав на капиталот во средства за производство. Така, во шумарството најголемиот дел од вредноста на основниот капитал (основните средства) отпаѓа на шумите, односно живата дрвна залиха, за разлика од индустријата каде што најголем дел сочинуваат опремата и другите средства за работа. Затоа е мошне важно

како се стопанисува со шумите, односно со трајниот и најважен дел од средствата за производство, без разлика дали шумите потекнуваат по природен пат или по вештачки пат.

Друга карактеристика и разлика помеѓу шумарството и имдустријата е во можноста за проширување на производствените потенцијали. Може да се каже дека во индустријата, практично за краток временски период, производствените потенцијали, односно капацитетите, може да се дуплираат, па и да се зголемат за повеќе пати. Тоа во шумарството, барем во сегашното ниво на достигања на науката, е релативно по-тешко, бавно и ограничено. Имено, производството на дрво на пењушка, гледано преку годишниот прираст на дрвна маса, е ограничено по количина и квалитет, просторно и временски. Затоа и е потребна голема рационализација на само во одгледувањето на шумите туку и во користењето на дрвната маса.

2.3. Шумарството и рударството

Покрај другите карактеристики и разлики помеѓу шумарството и рударството, како најважна е таа што, при почитување на принципот на трајно стопанисување со шумите, тие се вечни и неисцрпливи, односно производството на дрво на пењушка е биолошки обновливо, додека пак рудното богатство не само што е ограничено на одредени простори туку е ограничено по количина и е исцрпливо. Па не случајно се вели за рударството дека се врши експлатација на рудното богатство, а за шумарството дека се врши стопанисување со шумите.

Исто така, за разлика од рударството, шумите и шумското производство, т.е. стопанисувањето со шумите, се одвива на голем простор, при што е мошне сложена употребата на опрема и механизација итн.

3. ЗНАЧЕЊЕТО НА КАРАКТЕРИСТИКИТЕ И СПЕЦИФИЧНОСТИТЕ НА ШУМАРСТВОТО

Со самото тоа што шумите, односно шумските дрвја, успеваат и ги зафаќаат терените на кои земјоделските култури или не успеваат или нивното одгледување е нерентабилно, шумите имаат доста големо значење за рационално користење на просторот, а со тоа и за стопанството и пошироката општествена заедница. Исто така одгледувањето на шумите не само што овозможува производство на дрво и други шумски производи толку значајни за општествената економија, туку шумите едновремено, а посебно на стрмните и еродирани терени, вршат значајна заштитна улога и имаат воопшто голем

број други општокорисни функции.

Меѓутоа, долгот процес на производство на дрво на пењушка, потоа неможноста шумите за кратко време да се обноват и доведат во состојба на оптимална репродукција, како и тоа што шумите, за разлика од, на пример, машините, опремата, сировините и сл., не е можно да се "набават" на пазарот, шумското стопанство, а посебно одгледувањето на шуми, то прави посебно специфично.

Специфичноста произлегува, покрај другото, и оттаму то, поради долгот процес на производство на дрво на пењушка, вложениот капитал во оваа дејност се обрнува само целумно а целосно дури по 50, 100 па и повеќе години. Тоа придонесува за големи тешкотии и несигурност при донесувањето одлука за вложување на капитал, а посебно приватен капитал во шумарството. Затоа и во многу земји во светот, за новата на шумите, а посебно пошумувањето на голите терени подигање на нови шуми, главно е грижа на државата, односно пошироката заедница.

Во врска со претходното, и К.Маркс(7) во вториот том на неговиот "Капитал", покрај другото подвлекува: "...А процесот на производство е сврзан со толку долг временски период, што тој ги надминува плановите на едно приватно стопанство, а во одделни случаи дури и границите на еден овечки век. Капиталот вложен во подигање на нови шуми донесува плодови дури по долго време и се обрнува само целумно, а наполно кај некои видови дрвја дури по 150 години. окрај тоа, непрекинатото производство на дрво бара една езерва од жива дрвна маса, 10 до 40 пати поголема од годишното ползување. Поради тоа, кој нема други приходи, ни а големи шумски површини не може да води рентабилно шумско стопанство".

Една од значајните карактеристики и специфичности на умското стопанство, што не е случај ниту со една друга гопанска гранка, е тоа што живата дрвна маја на пењушка, од економски аспект, има двојна тога - како средство за работа и како предмет на трудот, иносно таа има функција на основно средство (живи фабрика и продукција на дрвна маса) и како обртно средство, т.е. завршено производство или готов производ. Во врска со претходното, К.Маркс(7) истакнува: "Она што овде се нарекува резерва - одредена количина живо дрво се наоѓа и тоа релативно во процесот на производство, односно само иен дел останува во процесот на производство како основна дрвна залиха, а со другиот дел се реализира како готов производ, и тоа преку сечата и реализацијата на годишниот прист. Тоа заначи дека овде само еден дел од капитал

лот се обрнува годишно, а другиот дел е фиксиран во процесот на производство и така го продолжува обртот на целиот капитал - основен и обртен, само што тој не претставува основен капитал во буквална смисла на зборот".

Значајна карактеристика и специфичност на шумското стопанство е и тоа што, при стопанисувањето со шумите, со вложување на труд и средства, едновремено, покрај продукцијата на дрвна маса, шумите даваат и голем број општокорисни функции. Општокорисните функции во најголем број случаи, според своето општествено-економско значење, за неколку пати го надминуваат значењето, односно вредноста на дрвото што се добива од шумите. Како што е познато, повеќе автори, преку своите проучувања за користите од шумите, дошли до сознанието дека односот помеѓу вредноста на директните и општокорисните функции на шумите е од 1:3 до 1:9.

Токму поради ваквата карактеристика на шумите и стопанисувањето со шумите, во многу земји во светот, па и кај нас шумите се прогласени за добро од општ интерес, а стопанисувањето со шумите за дејност од посебен општествен интерес. Така, во Уставот на СФРЈ (член 85), односно во Уставот на СРМ (член 104)(11), покрај другото, стои: "Земјиштето, шумите, шумските земјишта ... како добра од општ интерес, уживаат посебна заштита и се користат под услови и на начин што се пропишани со закон", односно "секое земјиште, шума, вода, водоток и другите природни богатства мораат да се користат согласно со општите услови предвидени со закон, со кои се обезбедува нивно рационално искористување и со другите општи интереси". Во Законот за шумите (3), во членот 3, стои: "Шумите и шумските земјишта се добро од општ интерес и уживаат посебна заштита определена со овој закон", а во член 5: "Стопанисувањето со шумите е дејност од посебен општествен интерес".

Повеќето автори го потенцираат значењето на карактеристиката и специфичноста на шумското стопанство, поради тоа што од стопанисувањето со шумите се добиваат дрво и други шумски производи (директни или материјални корисни) кои можат да се продаваат а и набавуваат на пазарот. За разлика од овие користи, шумите даваат голем број општокорисни функции (индицитетни или нематеријални користи) кои што не е можно да се продаваат ниту пак да се набават на пазарот. Претходното има доста важно влијание при примената на пазарните и другите економски принципи и критериуми при стопанисувањето со шумите и воопшто во шумарството. Овде во прв ред се јавува проблемот на општественото и економското вреднување на шумите како комплексна економска категорија,

а со тоа и до вреднување на вложениот труд и средства во оваа гранка од стопанството. Посебно во контекстот на претходното се наметнува и проблемот на обезбедувањето на репродукцијата во шумарството со сите нејзини карактеристики, специфичности и компоненти.

Значајна карактеристика и специфичност на шумското стопанство е таа што шумите се наоѓаат на голема површина со различни теренски и други услови за работа. Сето тоа, стопанисувањето со шумите го прави зависно од еколошките и други услови, кои го ограничуваат производството на дрвната маса на пењушка, а со тоа имаат влијание и врз производствените и економски резултати на шумско-стопанските организации што стопанисуваат со шумите.

Исто така, грешките што настануваат во стопанисувањето со шумите можат да имаат далекосежни последици, кои најчесто на се согледуваат моментно, туку подоцна. Циклусот на производството при прекинливо стопанисување е доста долг, а можностите за неговото скратување се сè уште мали и се состојат во благовремено спроведување на шумско-одгледувачки-те мерки.

Протегањето на голема површина, оддалеченоста од пазарот и од јавните сообраќајници, различните услови за работа, тежината и волуминозноста на шумските сортименти и сл. ја наметнуваат потребата за постоење на мрежа од шумски сообраќајници како услов за нормално и рационално стопанисување со шумите. Тоа секако не е случај ниту со една друга стопанска гранка. Во шумарството работите се специфични, работниците се изложени на значителни физички и психички напори, затоа што работите се извршуваат на отворен простор, "под ведро небо", на неповолен терен, изразити временски промени итн.

Како што истакнува и д-р Ж. Радовановик (8), производниот процес во шумарството е доста долг и со далеку поголем ризик во толку долгиот процес одделните шумски насади да се зачуваат од пожар, инсекти, растителни болести и други штетни влијанија, а вложените средства да се повратат во целост и со определен профит.

Како значајна карактеристика и специфичност на шумското стопанство, според проф. Х. Сирацов (10), е малата концентрација на продукција на дрвна маса на единица површина, зашто шумските насади обично се на посиромашни земјишта и тешко пристапни терени на кои земјоделски култури или не успеваат или пак нивното одгледување е економски неоправдано (мали приноси).

4. КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

- Между основните и најважни карактеристики и специфичности на шумското стопанство би можеле да се издвојат:
- долгот биолошки процес на производство на дрво на пењушка;
 - двојниот карактер на шумите, односно на користите од нив;
 - двојната улога на живата дрвна маса на пењушка;
 - стопанисувањето со шумите, а посебно одгледувањето на шумите, е во доста голема зависност од природните фактори;
 - вложениот капитал, односно труд и средства, во подигањето и одгледувањето на шуми се обрнува само делумно, а целосно зависно од целите на стопанисувањето и кај некои видови дрвја и по 50, 100 па и повеќе години;
 - од претходната карактеристика произлегува и големиот ризик во толку долгот процес одделните шумски насади да се зачувуваат од разни штетни влијанија, а вложениот капитал да се поврати во целост па и со определен профит;
 - непрекинатиот процес на производство на жива дрвна маса бара определена резерва којашто е за 10-40 пати поголема од годишниот прираст и од годишното користење;
 - доста е тешко да се утврди критериум за определување на абсолютна сечна зрелост на шумите;
 - специфичниот органски состав на средствата за производство, при што најголем дел од вредноста отпаѓа на шумите;
 - шумите, кои се "прогласени" за основни средства, при правилно стопанисување не се трошат, односно не се амортизираат, како другите основни средства, туку нивната вредност може и треба да се зголемува;
 - шумите, како основни средства, се "специфични", бидејќи тие не е можно да се создадат за кратко време, не е можно за било какви пари да се набават (купат) на пазарот;
 - можностите за забрзување и скратување на процесот при стопанисувањето со шумите, а посебно производството на дрво на пењушка, се ограничени и се поврзани и зависни од природните фактори, а во краен случај и економски доста скапи;
 - отежнати услови за стопанисување, поради тоа што шумите се протегаат на голем простор, неповолни теренски услови, оддалеченоста од пазарот и јавните сообраќајници и сл., со што работите во шумарството се специфични, физички доста тешки, па се потребни значителни средства, труд и напори.

Напред изнесените карактеристики и специфичности на умското стопанство во минатото имале доста големо влијание врз состојбата на шумите и шумскиот фонд, врз состојбата и званичноста на шумското стопанство на еден регион, подрачје и земја. Тие имаат влијание и денес воопшто и кaj нас заспешно стопанисување со шумите, за нивно зачувување и унадедување. Познавањето, и би рекле признавањето (уважувањето), на сите специфичности и карактеристики треба да дојдат и израз при утврдувањето на третманот, т.е. местото и значењето на шумарството како доста важна гранка на вкупното промишленост.

Л и т е р а т у р а

1. Димитров Б., Економика на шумарството и на шумостопанските организации, книга прва, Економика на шумарството, Скопје 1988
2. Велашевиќ В., Дамјановиќ С., Проблем утврѓивања и уштвеног вредновања општокорисне функције шума. Београд 71
3. Закон за шумите, "Сл. весник на СРМ", бр. 20/74, /86
4. Istok W., Ekonomika gozdarstva, Ljubljana 1986
5. Kraljić B., Ekonomika šumarstva, dio "Ekonomike gosslavije II", Zagreb 1964
6. Marićević M., Ekonomika šumarstva, knjiga I, Zagreb 1949
7. Маркс К., Капиталот, том втори, Скопје 1975
8. Радовановиќ Ж., Економски аспекти производство дрвомасе у шумарству. "Народни шумар", бр.4-6/74, Сарајево 74
9. Sabadi R., Ekonomika šumarstva, Zagreb 1986
10. Сирацов X., Икономика на горското стопанство, Фрија 1982
11. Устав на СФРЈ и СРМ, "Сл. весник на СРМ", Скопје 39

Summary

SOCIAL-ECONOMIC CHARACTERISTICS AND SPECIFICS OF THE FOREST ECONOMY

Blazo DIMITROV

In this paper the author makes a significant review on the more important characteristics and specifics of the forest economy, which differentiate it from the other branches of the population economy.

Beside the others, special emphasis is made on the long process of tree stump production; the forest growing dependence on the natural factors, specially the soil; the double character of the forests, i.e. the benefits from the forests; the invested capital in the growing and nursing of forests is turnovered partly, and completely, depending on the purpose, after 50, 100 even more years, and so on.

The author points out that such characteristics and specifics in the conditions of contemporary economy must be known and respected, or, in contrary, they may cause harmful consequences not only to the forestry, but to the economy in general, as well.

Никола НИКОЛОВ
Михаило КАМИЛОВСКИ

ДИНАМИКА НА ШУМСКИТЕ ПОЖАРИ И ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА КРИТИЧНИОТ ПЕРИОД ЗА НИВНО ПОЈАВУВАЊЕ

Меѓу повеќето дефиниции за тоа што е шумска биоценоза е и оваа: "Површина обрасната со шумски видови дрвја на која се вклучуваат и другите растителни организми и градат своја микроклима".

Но шумата е нешто повеќе од тоа; таа претставува дел од нашето секојдневие, дел без кој неможе да се замисли животот и опстанокот на човештвото на планетата. Нејзината корисност за човекот се гледа преку повеќе аспекти.

Еден од тие аспекти е и производството, односно производството на дрвна маса како сировина за производство на материјални добра за потребите на човештвото. Иако производството на дрвна маса е голема, човекот треба да обрне внимание и на општокорисната функција на шумите. Според некои истражувања, односот помеѓу материјалната вредност што добива од шумите и нејзината општа корисна функција изнесува 1:9 во корист на општокорисната функција.

Општокорисната функција на шумите се гледа пред се нејзината заштитна улога, производство на толку потребни кислород, место каде што човекот се одмара и рекреира. Шумата уште се јавува и како регулатор на климата, односно таа со своето постоење ги ублажува екстремите на метеоролошките елементи и појави, а со тоа и климата ја прави по пријатана за човековото живеење. Таа преку процесот на фотосинтезата го апсорбира јаглерод диоксидот од атмосферата и го вградува во своите продукти. Со тоа го намалува процентот на јаглерод диоксидот во атмосферата, а тоа е важно заради намалување на таканаречениот "ефект на стаклена градина".

И покрај сознанието дека шумата е во состојба да одржува рамнотежата со својот одбрамбен систем, сепак зачестените нарушувања на одделни надворешни и внатрешни фактори се стремат да ја нарушат таа биолошка рамнотежа, односно стабилноста на биоценозата. Според потеклото на таите нарушиители на шумската биоценоза, нив ги делиме на абиотски, биотски, како и антропогени фактори.

Од абиотските фактори, кои најчесто со своето екстремно дејство имаат негативен одраз врз стабилноста на шумската биоценоза, ќе ги споменеме: зачестените сушни периоди придржани со екстремни високи температури; подолготрајни екстремно ниски температури - доцните пролетни и рани

нски мразеви, како и други.

Од биотските фактори киошто негативно влијаат врз билноста на шумската биоценоза како најважни ќе ги споменеме: зголемената популација на штетни шумски инсекти и олувањата и инфекциите од разни видови габи, вируси и го.

Од антропогените фактори, односно влијанието на човек врз стабилноста на шумската биоценоза, ќе ги наброиме свите активности кои што директно или индиректно штетно одразуваат врз шумата. Меѓу другите, во тие активности гаѓат: грешките во стопанисувањето со шумите, развојот на устријата, нуклеарната технологија, големиот број на возило со мотори на внатрешно согорување. Човекот преку сите своите активности, мошне негативно и уништувачки дејствува врз животна средина, а пред се врз шумата. Шумата е здена до работ на своето постоење и живеење. Се помасовува сушената на цели комплекси шуми предизвикани, меѓу другото, од горенаведените дејности на човекот (издувните газови од автомобилите, отровни материји, радиоактивен отпад и др.).

Горенаброените негативни дејности од абиотско, биот и антропогено потекло се одразуваат врз здравствената ојба на шумите во еден подолг временски период. Меѓу најголемата опасност за шумата, од која за кратко време може да биде уништена, е пожарот. Тој, според него- потекло, се вбројува во абиотските фактори, но, според причинителот, во антропогени фактори. Тоа доаѓа оттаму во 99% од бројот на појавените пожари кај нас како иницијатор се јавува човекот - како посредно така и непосредно.

Независно од тоа во кои фактори ќе го вброиме пожарот за кратко време нанесува катастрофални штети врз шумите. Според официјалните извештаи на светските организации што се занимаваат со шумарство, а посебно во Европа и Средиземноморието, шумите се повеќе се озени од пожар отколку континенталните и северната региони на Европа. На појавата на пожари во ови подрачја имаат влијање: климатата (високи температури и мали врнежи во текот на годината), видот на шумите и зголемената фрквенција на пожари во летните месеци - развиен туризам.

Нашата земја во еден свој дел е под влијание на медијската и субмедитеранската клима, а со друг - под субконтиненталната. Македонија, во составот на СФРЈ, благодарува на својата географска положба, во својот поголем дел субмедитеранска клима, па оттаму и можноста за појава на голем број шумски пожари.

До оваа констатација за загрозеноста на нашите шуми од пожари дојдовме преку обработка на статистичките податоци за бројот на пожарите, големината на опожарената површина, причините за нивно појавување, како и потребното време за нивно локализирање и гаснење.

Анализите за бројот на пожарите во СРМ и другите параметри ги направивме за последните 12 години (за периодот од 1978 до 1989 година), бидејќи податоците за подолг временски период не ни беа достапни. Сепак сметаме дека и овој период добро ни ја покажува сликата за загрозеноста на нашите шуми од пожари. Бројот на пожарите по години, како и опожарената површина, ја покажуваме на Табела број 1.

Табела бр.1

Година	бр. на пожари	вк.опожарена површ. во ха	просечно опож. пovр. по 1 пож.	индекс на опож. повр.
1978	46	498,25	10,80	5,50
1979	45	186,05	4,10	2,05
1980	39	122,66	3,10	1,35
1981	29	265,43	9,10	2,93
1982	72	1002,48	13,90	11,07
1983	72	641,54	8,90	7,08
1984	63	755,70	11,90	8,34
1985	145	2771,60	19,10	30,60
1986	53	598,71	11,20	6,61
1987	191	7782,30	40,70	85,93
1988	163	5811,60	35,60	64,17
1989	71	1570,69	22,10	17,34
вкупно	989	22007,01	-	-
просечно (1978-89)	82,4	1833,90	22,20	20,26

Од табелата се гледа дека бројот на шумските пожари, кои во просек годишно изнесува 82,4, во првите години е под просекот и стгнира, додека во последните години бројот е во пораст. Со сигурност можеме да кажеме дека врз таквиот тренд на бројот на пожарите има посебно влијание зголемениот број на сушни периоди, проследени со високи температури, како и зголеменото присуство на човекот во шумата.

Дека овој показател - бројот на пожарите - не ја одразува вистинската слика на штетите во шума, односно опожарена површина, покажуваат вредностите за вкупно опожарената

површина, односно просечно опожарената површина по еден пожар по години. Од тие показатели се гледа дека опожарената побршина по еден пожар по години е различна и се движи од 3 ха по еден пожар во 1980 год. па до 40 ха по еден пожар во 1987 година.

Овие два параметри: бројот на пожарите и опожарената површина, што не можеме да ги ставиме во никаква коорелација, не наведуваат кон следните заклучоци:

1. Со оглед на спомнувањето дека во 99% случаи за појава на пожар, директно или индиректно, е предизвикувач човекот, доаѓаме до заклучок дека однесувањето на човекот кон шумата е незадоволително. Оттука произлегува дека и целокупната првентива, преку соодветни методи и мерки, треба да биде насочена кон човекот.

2. Големината на опожарената површина, која во просек по еден пожар изнесува 22,2 ха, не е во функција со бројот на пожарите, туку со готовноста на шумско-стопански-те организации и другите асоцијации за брзо и ефикасно локализирање, односно гаснење, на пожарот.

3. Со оглед дека фкупно опожарената површина, односно просечно годишно опожарената површина - 1833, 90 ха - не ја одразува сликата на теренот во однос на пошуменоста на земјата, го пресметавме и параметарот - индексот на опожарена површина. Преку индексот на опожарена површина се добива податок за односот помеѓу опожарената површина и вкупната површина под шума. Во конкретниот случај, според податоците во табелата, тој индекс изнесува 20,26. Ако имаме предвид дека земјите околу Средоземното Море имаат индекс на опожарена површина помеѓу 30 и 50, а просекот во СФРЈ е над 20, тоа значи дека СФРЈ, а со неа и СРМ, спаѓаат во горното скалило од скалата на земјите загрозени од пожар.

За брзо и ефикасно локализирање, односно гаснење, на пожарите, а тоа значи и намалување на индексот на опожарената површина, како императив се наметнува потребата од континуирано и благовремено спроведување на одредени пресу-пресивни мерки.

Со оглед на тоа што велиме дека во 99% од појавените пожари во текот на годината причинител е човекот, направивме и посебен преглед, што го даваме во Табела број 2.

Табела бр.2

причи- нители	1	2	3	4	5	6	7	8	9	вкупно
број на пожари во %	14	19	5	6	166	85	132	23	539	989
	1,4	1,9	0,5	0,6	16,7	8,6	13,5	2,3	54,5	100%

- | | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| 1. Намерни палења | 6. Работници и овчари во шума |
| 2. Гром и самозапалување | 7. Работници и овчари надвор од шума |
| 3. Електрична струја | 8. Туристи и излетници |
| 4. Вежби на ЈНА | 9. Причинителот непознат |
| 5. Сообраќајници | |

Од табелата се гледа дека од вкупниот број на пожари со најголем процент (54,5%) се застапени пожарите за кои е откриен предизвикувачот. Но со сигурност можеме да кажеме дека и овие пожари се настанати како резултат на активност на човекот во шумата.

На второ место се наоѓаат јавните сообраќајници (железница, автопат, шумски пат и сл.) каде што фреквенцијата на сообраќајот по нив од година во година се повеќе се зголемува. Ако во оваа категорија ги вброиме и туристите излетниците, кои исто така се чести посетители на шумите тој процент уште се зголемува.

Со најмало учество, како причина за појава на пожар се јавува намерното палење, вежбите на ЈНА, како и електричната струја.

Исто така и природната појава - громот, а и самозапалувањето - учествуваат со мал процент како предизвикувач на шумски пожар, и тоа со 1,9% од вкупниот број на пожар кај нас. Овде мора да подвлечеме дека овој процент би бил уште помал кога точно би бил дефиниран поимот самозапалување. На пример, скршеното стакло во шума, кое има својството на леќа, може да предизвика пожар, но тоа не би смеело да се вброи во категоријата на самозапалување, бидејќи стаклото е донесено во шумата од страна на човекот.

Интересен е податокот за времетраењето на локализирањето и гаснењето на еден пожар. За таа цел направивме анализа за потрошениот време за локализирање и гаснење на еден пожар, што ја покажуваме во Табелата број 3.

Табела бр. 3.

часови	год 1978.	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	вкупно
10'	1	-	-	-	-	1	-	2	-	1	1	-	6
20'	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	-	-	3
30'	3	8	1	2	5	-	2	1	-	4	2	3	31
40'	2	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-	-	6
50'	1	2	-	-	3	-	1	-	1	2	-	-	9
1 час	4	5	10	1	2	11	9	14	5	12	6	10	89
1,30	-	6	1	2	13	2	6	5	2	10	8	3	58
2	3	7	5	7	13	7	7	17	8	19	23	12	128
2,30	3	1	-	1	3	2	3	6	4	4	5	1	33
3	4	4	5	5	12	16	2	17	6	23	22	5	121
3,30	3	11	3	1	4	9	8	12	7	17	21	13	109
4	5	-	1	-	-	7	4	4	7	6	13	2	49
4,30	5	-	-	-	5	-	2	58	-	10	9	2	91
5	-	1	4	-	-	-	1	-	3	10	13	3	34
5,30	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	3	8
6	-	-	2	2	4	1	-	-	2	1	5	-	13
7	5	-	-	2	3	2	1	-	-	4	3	-	20
8	2	-	3	3	3	1	1	2	-	5	-	-	20
9	1	-	-	1	-	2	-	-	1	1	3	-	9
10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	4
11	2	-	-	1	-	-	-	-	1	1	3	1	9
12	-	-	-	-	-	2	-	-	3	-	-	1	6
13	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	6
14	1	-	-	-	-	-	3	-	1	2	-	-	7
15	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	1	4
над 15	-	-	-	1	-	2	-	-	1	22	20	10	62
сам изгаси	-	1	3	-	-	5	6	-	1	33	5	-	54
вкупно	46	45	39	29	72	72	63	153	53	191	163	71	989

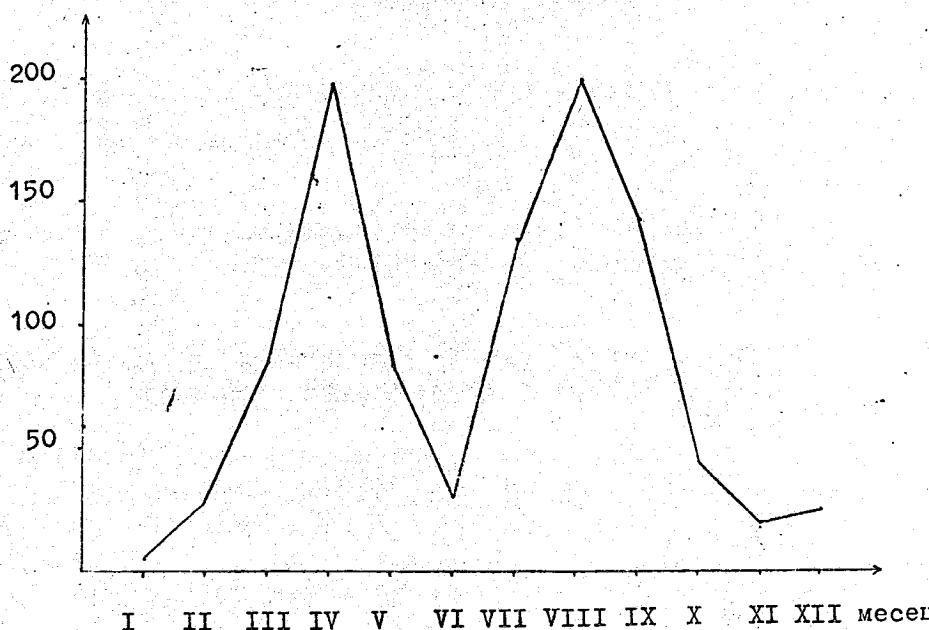
Од табелата се гледа дека во најголем број на пожари потрошено време за нивно локализирање и гаснење изнесува од 3 до 4 часа, но тоа не значи дека сме немале и пожари каде што за нивното локализирање и гаснење се потрошени и повеќе од 15 часа. Според оваа анализа за брзината на пожарите, можеме да кажеме дека екипите што учествувале во

локализирањето, односно гаснењето, на пожарите се ефикасни. Сепак, со оглед на индексот на опожарената површина и бројот на пожарите за кои е потрошено повеќе време за нивно локализирање и гаснење, не треба да се задоволиме со горната констатација, туку, напротив, уште поголема сериозност да се приложи кон опременоста и готовноста на организацијата и другите асоцијации што учествуваат во локализирањето, односно гаснењето, на шумските пожари.

Кога ја избирааме за загрозеност на шумите од пожари, треба да кажеме и тоа дека пожарите не се јавуваат подеднакво во текот на целата година. Има периоди во годината кога нивниот број е поголем и периоди кога е помал, па дури и ги нема. Знаејќи го ова, земени се податоците за бројот на пожарите по месеци во периодот од 1978 до 1989 година и тие вредности се нанесени на координатниот систем. Така го добиваме Графикот број 1.

График бр.1.

број на
пожари



На графикот гледаме дека кривата која што го покажува бројот на шумските пожари, дадени по месеци, има два максимума. Едниот максимум се јавува во пролет - во месец април, а вториот максимум во лето, во месец август. Тоа говори дека критичниот период за појава на шумски пожари кај нас е во месец април и месец август, односно во пролет и во крајот од летото.

Пролетниот максимум се совпаѓа со првите покачувања на температурата кај нас. Горливиот материјал во шума губи дел од зимската влага, човекот во тој период ја зголемува својата активност во шумите, а во сувата минатогодишна тревна вегетација претставува одличен горлив материјал.

Падот што настанува меѓу двата максимума се совпаѓа со појавата на пролетни врнеки кај нас. Со тоа се зголемува влагата во шумата и релативната влага во воздухот, новогодишната тревна вегетација ја прекрива почвата, па и опасноста од појава на пожар се намалува.

Вториот максимум, кој се јавува во август, доаѓа како последица на долготрајните летни суши и високи температури. Во текот на летните месеци влагата е исцрпена од почвата, новогодишната тревна вегетација е сува и претставува одличен горлив материјал, па и најмалата искра е доволна да предизвика нејзино палење. Исто така и релативната влажност во воздухот во текот на тие месеци е мошне мала, што позитивно влијае за појава на пожари.

Од горенаведеното произлегува дека треба да се обрне внимание на организирањето на службата за набљудување, локирање и јавување за појава на шумски пожари. Посебно треба да се зајакне нејзината активност во времето на критичните периоди за појава на шумски пожари кај нас, да се подобри нејзината кадровска структура и техничка опременост.

Голема улога во успешноста на борбата со шумските пожари играат и плановите за заштита на шумите од пожари, што треба да ги изработуваат сите шумски стопанства. И, на крајот, да ја спомнеме улогата на воспитувањето и образоването на младите поколенија, кај кои треба да се развие љубов кон шумата и природата и да се зголеми чувството за одговорност кон неа.

ЗАКЛУЧОК

Резултатите од анализата покажаа дека бројот на пожарите во Македонија во периодот од 1978 до 1989 година е во пораст. Освен што се зголемува бројот на пожарите, исто така се зголемува и вкупно опожарената површина изразена во хектари, просечно опожарената површина по еден пожар и индексот на опожарената површина (Табела број 1).

Исто така дојдовме до сознание дека во Македонија во текот на годината има два критични периода кога шумата е најзагрозена од пожари. Првиот критичен период е во месец април, а вториот критичен период се јавува во месец август (График број 1).

Л и т е р а т у р а

1. Службени податоци од Републичкиот комитет за земјоделство, шумарство и водостопанство - Скопје
2. Grupa autora, "Osnove zaštite od požara", Zagreb 1979
3. Проф. д-р Михаило Камиловски, Прирачник за заштита на шумите од пожари (3. и 4. книга), Скопје 1983
4. Проф. д-р Михаило Камиловски, Интензитетот на шумските пожари во СРМ за последните 15 години, сепарати, "Шумарски преглед", број 5-6, Скопје 1973
5. Д-р Светислав Живојиновиќ, Заштита шума, Београд 1958
6. Зборник на научни трудови, шумските пожари и борбата со нив, Ленинград 1986

Summary

DYNAMICS OF FOREST FIRES AND DETERMINATION OF THE CRITICAL PERIOD FOR THEIR APPEARANCE

Nikola NIKOLOV, Mihailo KAMILOVSKI

The results of the analysis have showed that the number of forest fires in Macedonia during the period of 1978 to 1989 is in progression. Besides the number of forest fires, also in progression are the total surface under fire shown in hectars, the average surface in one fire, and the surface under fire index / Tabela 1 /.

We have also drawn a conclusion that in Macedonia there are two critical periods of the year when the forest is most vulnerable to fires. The first critical period is April, and the second one in August / Grafic number 1 /.

Бранко РАБАЦИСКИ

ТЕХНОЛОШКА ЛИНИЈА ЗА ПРЕРАБОТКА НА ТЕНКА ИГЛОЛИСНА СУРОВИНА ПО ПАТ НА ГЛОДАЊЕ И РАЗБИЧУВАЊЕ СО КРУЖНИ (ЦИРКУЛАРНИ) ПИЛИ

1. В О В Е Д

Во овој труд ќе прокажеме еден дел од резултатите од четиримесечниот престој (специјализација) во ВИСШ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИ ИНСТИТУТ во Софија, НР Бугарија. Во текот на престојот, покрај запознавањето со научната и стручната работа, беа посетени и неколку дрвнопреработувачки претпријатија.

Притоа накратако ќе изнесеме некои сознанија за преработка на тенка четинарска сировина по пат на глодanje и разбичување со кружни (циркуларни) пили.

Со конструктивни решенија за таков вид на преработка во светот се познати повеќе фирми. Со агрегатните машини од канадската фирма "Chip-n-saw" се преработуваат трупци со должина од 2,5 м до 7,0 м и пречник на дебелиот крај до 70,0 см. Само две од вкупно шеснаесетте модификации се специјализирани за преработка на трупци со дијаметар на тенкиот крај од 10,0 см до 36,0 см, тип "Chip-n-co" и тип - 2 "Chip-n-co".

Агрегатните машини од советско производство се изработени во три модификации: ЛАПБ-1, ЛАПБ-2 и ЛАПБ-М. Со модификацијата ЛАПБ-1, трупците што се преработуваат се со дијаметар на тенкиот крај од 14,0 см до 18,0 см, а дијаметарот на дебелиот крај не поминува повеќе од 28,0 см. Поголеми можности има ЛАПБ-2, која претставува усовршена варијанта на ЛАПБ-1. Модификацијата на агрегатната машина ЛАПБ-М е изработена во заедничка соработка со финската фирма "Plan Cel", која ја изработува целокупната електронска опрема за управување.

Такви и слични технолошки линии (агрегатни машини) за преработка на тенка четинарска сировина се користат во САД ("Remeran"), во Франција ("Gillet"), во Шведска ("Kocums"), во Германија ("Wuster/Dietz") итн.

2. ОБЈЕКТ НА ИСТРАЖУВАЊЕ И МЕТОД НА РАБОТА

За реализација на поставената задача, истражувањата беа извршени во ДИП "Гочо Иванов" во Бургас, НР Бугарија. Целокупната опременост на технолошката линија (агрегати, пристапортери итн.) е од германската фирма "Wuster/Dietz".

Технолошките операции постапно беа следени од автоматско мерење на параметрите на трупците (должина, пречник, волумен), компјутерско определување на основата на бичење (дијаграмски начин) и централизирано следење на целиот технолошки процес со користење на камери и монитори.

По преработка на трупците со компјутерската техника автоматски се отчитуваше количината на преработената сировина и добиената продукција на бичени материјали.

3. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА

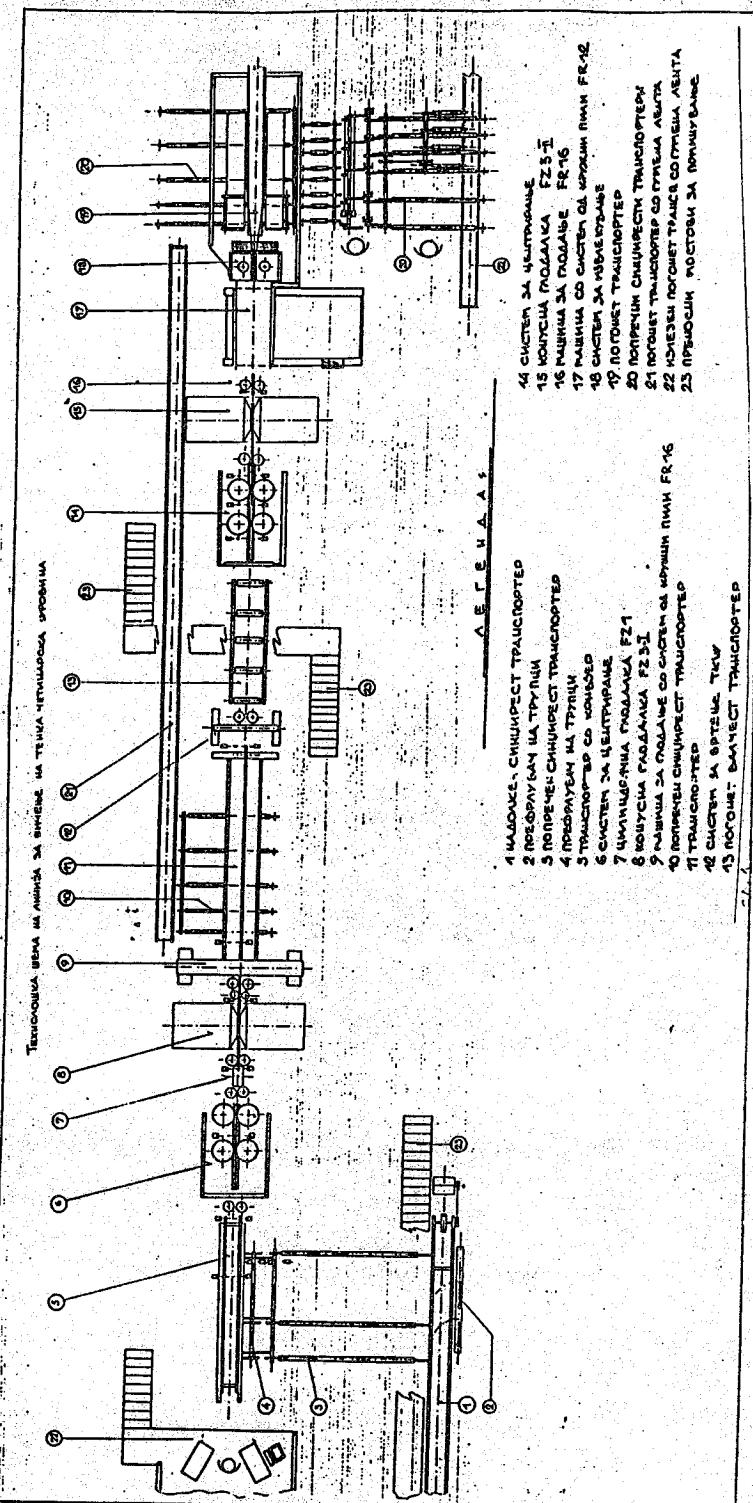
На слика 1 е прикажана технолошката шема на линијата за преработка на тенка иглолисна сировина, а на слика 2 формите на преработка на сировината по пат на глодanje и бичење.

Тенката иглолисна сировина од ела и смрча се транспортира по воден и по сувоземен пат од Кomi, СССР.

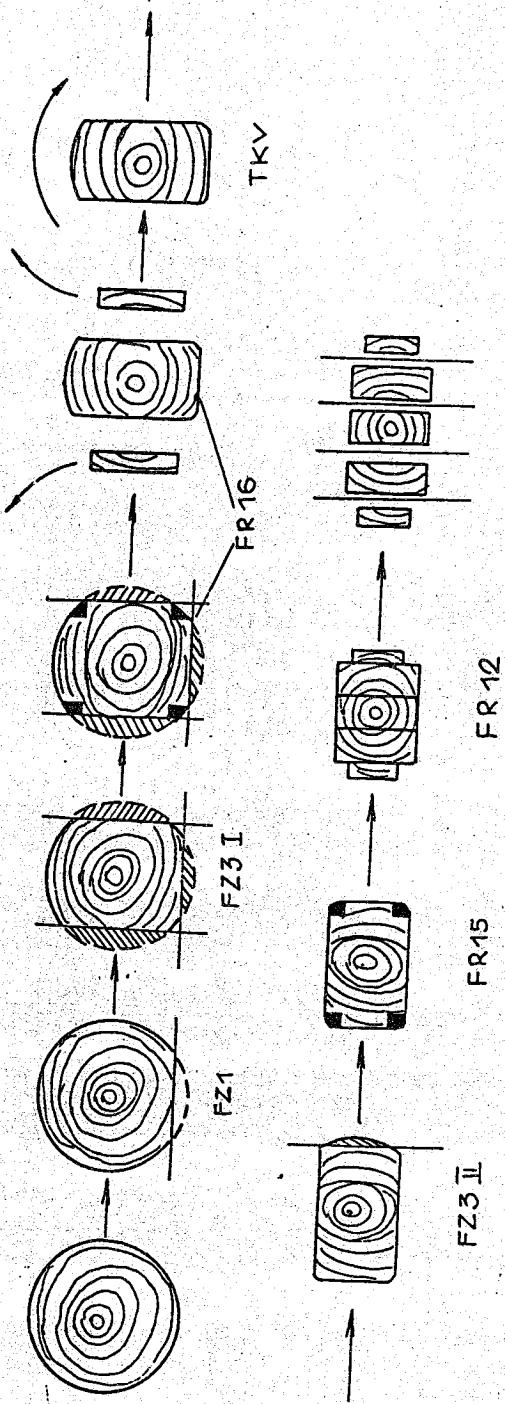
Во складот за трупци се класира и сортира по должина и дијаметар. Трупците се окоруваат и, по извршена детекција (контрола на метални делови) со надолжен синцирест транспортер (1), се транспортираат во пиланската хала. Со префрлувач (2) се префрлуваат на попречен синцирест транспортер (3), а со префрлувач (4) до транспортерот со конвеерен помест (5). Со системот за центрирање (6) се врши насочување на пиланските трупци кон цилиндричната глодалка (7) за формирање на базна површина. По оваа технолошка операција, со конусна глодалка (8) се формира призма, а со системот од кружни (циркуларни) пили (9) се добиваат рабни штици. Со попречен синцирест транспортер (10) и транспортер (21) штиците се транспортираат до површината за сортирање. Добиената призма со системот за вртење (12) се свртува за 90° и со погонет валчест транспортер се транспортира до системот за центрирање (14). Конусна глодалка (15) призмата ја оформува во греда, а на глодалката ФР-15 (16) се врши одстранување на дополнителната зона. Подготвената призма со циркуларни пили (17) се разбичува на сортименти со дебелина по однапред компјутерски изгответе основа на бичење. Избичените сортименти со системот за извлекување (18) се насочуваат кон попречните синциести транспортери (20) до просторот за сортирање.

Ако технолошката линија со агрегатната машини однапред е програмирана за бичење на греди, избичените греди со транспортерот (19) се транспортираат до површината за сортирање.

Врз основа на извршените мерења констатирајме дека



Сл.1. Технологичка схема на линија за бичење на тенка челичарска сировина



Сл. 2. Форми на преработка на тенка четинарска сировин по пат на глодане и режење

должината на иглолисната сировина од ела и смрча изнесува од 3,0 м до 4,0 м, со пречник на дебелиот крај до 30,0 см. Годишната преработувачка на овој вид сировина изнесува околу 110.000 м³, а крајната продукција на бичени материјали околу 70.000 м³/год. При ваков вид на преработка процетот на квантитативно искористување се движи во граници 55,0 до 63,0%.

4. ДИСКУСИЈА И ЗАКЛУЧОЦИ

За комплексно искористување на сировината во голема мерка имаат влијание квалитетот на сировината, сортирањето на трупците, должината, пречникот, падот на дијаметарот подготвоката на алатот и др. Имајќи ги предвид овие фактори, во светот се развиле и технологии со комбинирана агрегатни машини за преработка на иглолисни трупци со мајстори (Канада, САД, СССР, Германија, Шведска, Финска, Франција, Австрија итн.).

На примарните работни машини (гатери и лентовидни пили) при бичењето на тенка иглолисна сировина не се постигнува висока продуктивност. Причината е што трупците се имаат дијаметри, од периферните зони па не можат да се добијат бичени материјали со стандардни димензии. Исто така, доработката на капаците на поситни полуфабрикати, заради мајсториот процент на искористување и големата потрошувачка на трудот, не го оправдува вложувањето на средства за автоматизација на процесите.

Ваквите сознанија го оправдуваат применувањето на новите технологии за преработка на иглолисни трупци со мајстори по пат на глодање и разбичување со кружни (циркуларни) пили во пиланските преработувачки капацитети.

Во овој труд е претставена една агрегатна линија германската фирмa "Wuster/dietz", која во однос на дијаметрите на плиниските трупци и бројот на кружните пили работи со две брзини на помест (31,5 м/мин. и 63,0 м/мин. Фреквенција на вртење на глодалката за првата брзина изнесува 750 мин⁻¹, а за втората 1500 мин⁻¹. Дијаметарот на кружните пили изнесува 480 mm и формираат широчина на реза од 5,0 mm.

Според извршената анализа, во производни услови, можеме да ги изнесеме следните поважни заклучоци:

1. Во истражувањата се користени агрегатни машини за преработка на тенка иглолисна сировина со должина од 3,0 м до 4,0 м и пречник на дебелиот крај 30 см.
2. Годишната преработувачка на пилански трупци во д

смени изнесува околу 110.000 м³.

3. Краен продукт - бичени материјали околу 70.000 м³/год.
4. Процентот на квантитативно искористување се движи во границите од 55,0 до 63,0%.
5. Отпадокот во вид на иверки се користи како суроварина за производство на плочи од иверки.

Л и т а р а т у р а

1. Дончев Г., Технология на дървените фасонирани материали, София 1989 год.
2. Дончев Г., Съвременни технологии в дрворезното производство, София 1989 год.
3. Николик М., Прерада дрвета на пиланма, Београд 1983 год.
4. Проспектни материјали

Summary

TECHNOLOGY LINE FOR PREFABRICATION OF THIN RAW CONIFER BY MEANS OF NIBBLING WITH MILLING CUTTER

Branko RABADZISKI

The new technological lines for manufacturing (refining) the conifer trunks with small diametar eith combined aggregated maschinen appear as a result of continous of the middle diametar of the sawn truncks, enlarging the thin trunks, their quality, the need of sawn materials etc.

For the contemporary development of this technology, the West German firm "Wuster-Dietz" has contributed the most. They present themselves to the world by technology lines with centralised computer leading of the whole technologikal process by usage of cameras and monitors computer determiring of the base of the sawn trunk, automatic reading of the prefabricated raw material and the ready made product for the wearly production of about 110.000 m³ sawn trunk, percentage of usage of about 55,0 - 63,0% as well as final product of about 70.000 m³ per year.

АЦО ТЕОФИЛОВСКИ

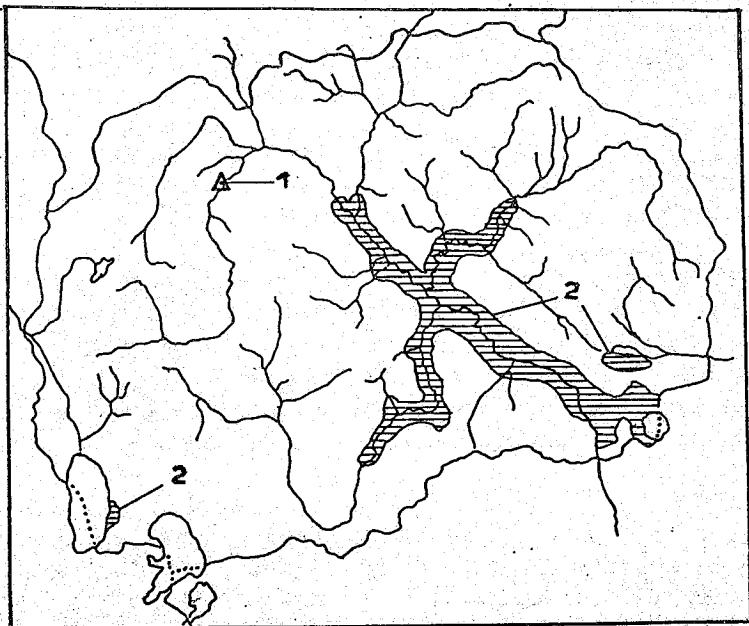
НОВО НАОГАЛИШТЕ НА *PHILLYREA MEDIA L.*
ВО СР МАКЕДОНИЈА

Phillyrea media L. е медитеранско мало дрво или дрвка, што Hayek (1927-33, II:438) за Балканскиот Полуостров наведува речиси за сите медитерански области и овие. Во Македонија, според Ем (1967:85) и Џеков (1988) распространета е во потермофилните заедници на субмеридијанската зона. Според истите автори, главната област распространување на *Phillyrea media L.* во Македонија е раничена во Повардарието на север до Таорската клисура, најдолниот тек на р. Пчиња, вклучувајќи ги и долните текови на реките Брегалница и Црна и околнината на Дојранското Езеро, а како одвоени локалитети се наведуваат Струмичко и Охридско (под Галичица). Според Мицев (1952:5,6), *Phillyrea media L.* е еден од значителниот број растителни видови на северна граница на распространување во Македонија се најдени во Таортската Клисура.

При флористичките истражувања во северозападна Македонија, *Phillyrea media L.* на 29.04.1990 година ја најдена во клисурата на р. Треска, во нејзиниот долен тек. Наоѓалиштето се наоѓа во околнината на с. Луковица од левата страна на р. Треска, близку до водниот тек, на 2 км низводно од дрвениот мост. Надморската височина на наоѓалиштето е од 450 м.

Phillyrea media L. во флористичката литература не се наведува за клисурата на р. Треска, иако таа е посетувана од повеќемина флористи (Bornmuller, Сошака, Китанов, Милевски, Дренковски, Матвеева и др.). Тоа оди во прилог моето сознание дека таа во оваа клисура е мошне ретка и се пројатно со ограничено распространување. Така јас, иако сам имал неколку екскурзии по левата страна на клисурата, ХЕЦ "Матка" и с. Луковица, *Phillyrea media L.* ја среќавам само во погоре назначените локалитети, каде што најдовам двете примероци.

Најдените примероци беа во форма на мали дрвца високи околу 2 м, со кратко но јасно формирало дебленце. И двата примерока одсутствуваат репродуктивни органи. Тие најдени во шибјак од *Vixus sempervirens*, на варовничка лошка подлога со плитка и силно скелетна почва, на терен со голем наклон и југоисточна експозиција. Тоа е термофилна заедница во чии состав влегуваат и видовите *Fraxinus ornus*, *Syringa vulgaris*, *Pistacia terebinthus* и *Hedera helix*.



Распространување на *Phillyrea media* L. во Македонија

(1) Ново наоѓалиште

(2) Според картографскиот приказ од ЕМ (1967:108)

Со наоѓањето на *Phillyrea media* L. во клисурата на Треска незначително се поместува северната граница на испространувањето на овој вид во Македонија, но ова јоѓалиште пред се е интересно поради неговата изолираност поради тоа што се наоѓа веќе надвор од субмедитеранската иматска зона. Ова наоѓалиште од најблиското наоѓалиште Таорската клисура е оддалечено околу 30 км по воздушна линија и 60 км по текот на реките Вардар и Треска.

Л и т е р а т у р а

1. Ем X., Преглед на дендофлората на Македонија, Скопје 1967
2. Hayek A., Programus florae peninsulae Balcanicae, Berlin 1927-33
3. Мицев К., Флората на Таорската Клисура, Скопје 1952
4. Џеков С., Дендрологија, Скопје 1988

Summary

NEW HABITAT OF PHILLYREA MEDIA L. IN
S.R. MACEDONIA

Aco TEOFILOVSKI

Habitat : in the canyon of the river Treska - ne
the village of Lukovica, at the level aproxsimately 450 m.

My investigations showed that *Phillyrea media* L. is
very rare plant in this canyon. I have found only t
samples in the thicket which consisted of the followi
species: *Buxus sempervirens*, *Fraxinus ornus*, *Syringa vulg
ries*, *Pistacia terebinthus* and *Hedera helix*.

Phillyrea media L. so far was unknown for the cany
of the river Treska. This is the northeast habitat
Phillyrea media L. in Macedonia.