

ПОЉОПРИВРЕДА И ШУМАРСТВО

ОРГАН САВЕЗА ПОЉОПРИВРЕДНИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ, САВЕЗА ШУМАРСКИХ ИНЖЕЊЕРА И ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ И САВЕЗА ВЕТЕРИНАРА И ВЕТЕРИНАРСКИХ ТЕХНИЧАРА ЦРНЕ ГОРЕ

ГОДИНА XV

ТИТОГРАД, 1969.

БРОЈ 4

*Инж. Вељко Мартиновић,
Институт за друштвено-економска истраживања
Титоград*

Прерада буковог дрвета у Црној, Гори

Буква као сировина за индустријску прераду

Буква се као сировина за индустријску прераду почела употребљавати нешто касније него друге врсте дрвета. Разлог је био мала трајност и велики износ утезања. Углавном је служила за огрев у домаћинству, а затим за израду букових дужица, шубија, весала и сл.

Сува дестилација дрвета у многоне је побољшала искоришћавање буковог дрвета крајем 19. вијека и задржала се и до данас, али у веома скромним размјерама.

Крајем прошлога вијека почиње миханичка прерада буквине и то за израду тестона и таволета, чија је производња била развијена у близини лука. Тада почиње и употреба букве у индустрији савијеног дрвета. У нашој земљи прва већа фабрика за прераду буквине подигнута је 1904. год. у Словенији.

Масовнија прерада букве у индустрији почиње послје првог свјетског рата, када је пронађен поступак парења буквине, који се сматра револуционарном промјеном, која је омогућила добијање љепше боје, побољшање механичких својстава, повећање трајности а нарочито смањење утезања и витоперења.

Посебно треба нагласити употребу букве за израду жељезничких прагова. Они су се израђивали тесањем у шуми, као што

се то још и данас често чини, а тек у новије вријеме и резањем на пиланама. Проналажењем метода импрегнације, као поступка обраде ради продужења трајности прагова, буква постаје најосновнија сировина за њихову масовну израду и данас у томе има првенство међу осталим врстама дрвета.

У нашој земљи тек тридесетих година почиње већа прерада буковине и то у производњи шперованог дрвета и фурнира. У Црној Гори индустријска прерада буковине почиње исто тридесетих година и то на Пилани при Електричној централни у Колашину и на Пилани у Рисну.

Развојем индустрије за прераду дрвета повећала се вриједност букових шума и омогућило најрационалније искоришћавање квалитетног буковог дрвета. Данас индустрија троши велике количине буковине као сировину за добијање разних производа (резане грађе, дрвених плоча, целулозе и др.).

Шумски фонд букве

За разматрање прераде буковине у нашој републици интересантне су букве шуме сјеверног дијела Црне Горе док букве шуме приморског дијела, које захватају површине на већим предјелима планинских масива Орјена, Ловћена и Румије, немају већег значаја.

Тачан приказ површина шума под буквом није могуће дати из разлога што велики дио тих шума припада мјешовитим састојинама, а за мањи дио још не постоје ни уређајни елаборати. Према расположивим подацима, у континенталном сјеверо-источном дијелу Републике површине шума у којима се налази буква износе:

	ha	%
Укупно	207 558	100,0
1. Високе састојине	153 007	73,7
— чисте букве	64 576	31,1
— мјешовите	88 431	42,6
(бк-хр-гр)	3 280	1,6
(бк-јл-см-бр)	85 151	41,0
2. Ниске шуме и шикаре	54 551	26,3
— чисте букве	36 585	17,6
— мјешовите (бк-хр-гр)	17 966	8,7

Учешће чистих букових високих састојина износи 31,1%, укупних површина на којима се налази буква, а чисте букве ниске шуме 17,6%.

Укупна дрвна маса лишћара у шумама континенталног дијела Републике оцјењује се на око 33 114 000 m³, а у томе букве око 29 923 000 m³ или 90,3%.

Стање букових састојина не задовољава. Разлог је то што се до сада у овим шумама практично и није газдовало, већ су нерационално експлоатисане — вађењем најквалитетнијих букових стабала и највреднијих шумских сортимената, док су узгојне мјере: прореде, чишћење и др. сасвим изостале. Стога је учешће лоше формираних и оштећених букових стабала, а нарочито потиснутих, веома велико, што чини да је састав сортимената који нормално треба да се добијају неповољан.

Према подацима из уређајних елабората и материјала који су на основу њих већ урађени¹⁾, као и политике коју би требало водити у газдовању буковим шумама ради побољшавања структуре наших шума, оцјењује се да би се у наредном периоду могла годишње сјећи дрвета букве бруто 451 000 m³. По општинама и власништу шума, тај би оцијењени обим сјеча износио:

(бруто m³)

Општина	У друштвеним шумама	У приватним шумама	Укупно
Плужине	22 150	15 300	37 450
Шавник	22 000	5 600	27 600
Никшић	21 100	17 400	38 500
Даниловград	19 700	1 000	20 700
Мојковац	15 600	6 860	22 460
Колашин	85 640	10 300	95 940
Титоград	39 200	5 000	44 200
Жабљак	2 910	840	3 750
Пљевља	8 000	7 200	15 200
Бијело Поље	18 600	8 500	27 100
Иванград	40 140	26 760	66 900
Плав	16 000	8 400	24 400
Рожаје	25 240	1 560	26 800
Свега:	336 280	114 720	451 000

¹⁾ Институт за друштвено-економска истраживања — Титоград: „Економско-техничка документација за формирање шумско-привредних подручја у ЦГ” и „Пројекција развоја шумске привреде ЦГ за период 1986-1988. год.”.

Оцијењени обим могућих просјечних годишњих сјеча нешто је већи од стварног текућег годишњег прираста са којим се данас рачуна за букове шуме у нашој републици. Прираст у буковим шумама у посматраном континенталном дијелу Републике цијени се на око 325 000 m³. Већим захватима у фонд букве, тежи се утицати да се врсте мијењају и стварају услови за вјештачко и природно уношење четинара.

Оцијењене приносне могућности и прираст у буковим шумама послужили су нам као основа за анализу потенцијалних могућности шумског фонда букве и давање предлога за његово рационалније искоришћавање.

При разматрању приносних могућности наших букових шума треба нарочито имати у виду чињеницу да су шуме у Црној Гори добрим дијелом неприступачне и да је у њима велико учешће ниских и деградираних букових шума. Као посљедица тога трошкови производње су велики а структура добијених сортимената неповољна.

Искоришћавање шумског фонда букве

Буково дрво се раније употребљавало претежно за подмирење потреба локалног становништва (огрев, шиндра, ђумур и др.). Оно и данас задовољава потребе за огревом једног дијела сеоског и градског становништва. Изузмемо ли експлоатацију шума на падинама Орјена у периоду од 1929-1932. год., тек неколико година након завршетка другог свјетског рата почиње интензивнија експлоатација букових шума за индустријску прераду. То ме је допринијела изградња индустријских капацитета за прераду бучовине, прво у оквиру КИД-а „Вукман Крушчић” — Мојковац, а касније и у осталим предузећима. Обим експлоатације букових шума нагло се повећава од 1962. год., као посљедица пуштања у рад капацитета за прераду буковог дрвета (Фабрика шпер-плоча, фабрика лесонита, фабрика иверица, фабрика целулозе и папира и др.).

Обим експлоатације и структура шумске производње

Експлоатација букових шума, односно производња букових шумских сортимената за период од 1963-1967. год. у радним организацијама шумарства на територији обухваћеној шумско-природним подручјима износила је:

Година ‰	Трупци за резање и љуштење	Целулозно дрво	Огривно дрво	С в е г а
1963. ‰	32 368 17,3	28 453 15,2	126 132 67,5	186 953 100,0
1964. ‰	32 528 18,5	54 462 30,9	89 080 50,6	176 070 100,0
1965. ‰	36 228 18,9	39 279 20,5	115 971 60,6	191 478 100,0
1966. ‰	35 318 20,1	37 800 21,5	102 493 60,6	175 611 100,0
1967. ‰	33 757 27,1	20 160 16,2	70 650 56,7	124 567 100,0
1963-1967. ‰	170 199 19,9	180 154 21,1	504 326 59,0	854 679 100,0

У структури сортимената произведених у периоду од 1963-1967. год. највеће је учешће огривног дрвета (59,0⁰/о), затим целулозног (21,1⁰/о), а најмање најквалитетнијих — трупаца за резање и љуштење (19,9⁰/о). Мада ова структура није повољна, она је добрим дијелом формирана и као последица утицаја тржишта, односно захтјева прерађивачких капацитета, као и високих експлоатационих трошкова, које поједини букови сортименти не могу, у нашим условима производње, да поднесу, због чега се и производе у смањеном обиму (огривно дрво). Ово има великог утицаја на произведену структуру сортимената, која би, како се оцјењује, према стању наших букових шума, примјењујући постојеће стандарде, требало да буде повољнија.

Потрошња буковог дрвета за огрев

За оцјену могућности повећања обима прераде буковог дрвета необично је значајно реално оцијенити обим потрошње овог дрвета за огрев.

Мада се један дио потреба за огривним дрветом градског становништва и разних институција у градовима и већим насељима подмирује огривним дрветом произведеним од стране радних организација шумарства, већи дио становништва упућен је на огривно дрво из шума приватног власништва у околини насеља.

Веома је тешко утврдити колико се стварно утроши дрвне масе за потребе становништва, посебно сеоског. Потребе овог становништва задовољавају се углавном из властитих шума у околини насеља. Стање тих шума веома је лоше тако да свака даља експлоатација води даљој деградацији шумског фонда у околини насеља.

Ради добијања података о потрошњи дрвета на селу, вршено је неколико анкета. Прва приликом инвентаризације шума 1946/47, којом је установљена просјечна потрошња по домаћинству од 11,81 m³. Друга приликом израде дугорочне основе сјеча за 1952/71. год. којом је установљена просјечна сеоска потрошња по домаћинству од 11,27 m³. Трећа је спроведена од Савезног завода за статистику, методом представника (од 15. IV до 15. V 1952), којом је установљена просјечна годишња потрошња по домаћинству од 16,50 m³.

Према анкети коју је вршила посебна комисија шумарских стручњака из Сарајева 1955. год., приликом израде Перспективног плана развоја шумске привреде за период од 1956-1965. год.²⁾, установљено је да се по једном сеоском домаћинству троши око 8,5 m³ дрвета за огрев.

Насеља која се снабдијевају огревним дрветом букве налазе се у вишим предјелима, гдје су средње температуре ниже, што свакако мора утицати на потрошњу огревног дрвета. Висински положај домаћинства, односно насеља, има и пресудан утицај на врсту дрвета која ће се употребљавати за огрев, као и на обим потрошње.

Претпоставимо ли да је и у Црној Гори просјечна потрошња огревног дрвета износила 1955. год. по домаћинству исто толико колико и у Босни, за садашњи период оцјену потрошње огревног дрвета у Црној Гори морали бисмо нешто смањити из следећих разлога:

— због смањења броја отворених огњишта у протеклом периоду;

— због повећања шумске таксе и боље организације шумарске службе, чиме се и сеоско становништво тих подручја присиљава на извјесну штедњу дрвета;

— због оскудности појединих подручја у дрвету чиме је локално становништво тих подручја приморано да га мање троши;

— због замјене огревног дрвета другим горивима.

Због свега наведеног сматрамо да би било сасвим реално ако усвојимо да се по домаћинству на селу рачуна годишња потрош-

²⁾ Комисија за израду перспективног плана развоја шумске привреде: Перспективни план развоја шумске привреде за период 1956-1965. год., Сарајево 1957.

ња од 7 m³, односно 10,8 пр. м. огревног дрвета. На усвајање овакве количине потрошње упућују нас и резултати пробног снимања дрвета посјеченог у приватним шумама у току 1965. год. у општини Колашин³⁾. Према тим подацима, у овој општини по једном шумовласничком домаћинству просјечно се годишње сјече 6,29 m³ док се у друштвеним шумама купује просјечно 0,65 m³, што чини укупну потрошњу од 6,94 m³ по домаћинству.

На основу оцјене броја сеоских домаћинстава у сјеверном подручју Црне Горе која потребе за дрветом подмирују претежно буковим дрветом (12 355), оцијењена је да је укупна потрошња дрвета букве 86 485 m³.

Посљедњих година у градовима се све више дрво замјењује другим изворима топлотне енергије (угаљ, електрика, уље за ложење, бутан гас), нарочито у већим градовима и удаљенијим од предјела богатим шумама. Поред тога, већа насеља углавном се налазе на нижим надморским висинама, те у њиховој ближој околини преовлађују ниске шуме лишћара, које углавном служе за огрев градског становништва. То дрво је и више цијењено за огрев (храст, граб, јасен и др.) од букве, а нарочито од огревног дрвета букве добијеног од старих стабала.

При оцјени количине дрвета букве која се годишње потроши за огрев потребно је имати у виду сљедеће:

- могућности набавке јефтинијих извора топлотне енергије (угаљ, отпаци прераде дрвета и др.);
- положај градова према комплексима букових шума;
- потрошњу електричне енергије, уља за ложење и гаса.

У мјестима гдје постоје капацитети за прераду дрвета, један дио отпадака обично се продаје за огрев, што утиче да се смањује потрошња огревног дрвета.

Као потрошач буковог огревног дрвета са посматраног подручја поред већих мјеста у сјеверном дијелу Републике рачунати су и Никшић, Даниловград и Титоград.

Мада нијесмо у могућности да разграничимо колико се од утрошене електричне енергије у Црној Гори употребљава за расвјету, за радиодифузна средства и др., ипак се највише електричне енергије троши за загријевање просторија и кување, тј. у термичке сврхе. Према подацима о потрошњи електричне енергије у домаћинствима (ниски напон) јасно се уочава нагли пораст потрошње. То се најбоље види из прегледа:

³⁾ Др инж. Милић А. Вићентић: Пробно снимање дрвета посјеченог у приватним шумама (анализа снимања), Савезни завод за статистику, Београд, 1966. (рукопис).

Година	Потрашње елект. енерг. у милионима KWh	Укупан број домаћин.	Број електр. домаћинства	Просјечна потрошња по домаћ.
1951.	2,0	91 000	21 733	92
1957.	6,0	—	—	—
1958.	10,7	—	—	—
1960.	17,4	—	—	—
1961.	23,3	106 569	—	—
1963.	41,4	—	—	—
1964.	49,2	112 726	54 605	900
1965.	53,7	114 856	57 818	929
1966.	62,9	117 027	63 713	987
1967.	75,2	119 193	68 945	1 091
1968.	90,0	121 446	78 123	1 153

Јасно се уочава пораст потрошње електричне енергије по домаћинству и укупно. У периоду од 1964-1968. потрошња је расла 6,4⁰/о док је степен електрифицираности растао 7,35⁰/о годишње.

И потрошња уља за ложење и бутан-гаса посљедњих година нагло расте. Томе доприноси велики избор пећи за коришћење ових горива, као и боља организација снабдијевања. Потрошња ових горива посљедњих година износи:

Врста горива	(kg)			
	1966.	1967.	1968.	1969. (оцјена)
Уље за ложење	1 253 000	2 649 200	3 476 900	4 000 000
Бутан гас	945 000	1 580 000	1 810 000	2 100 000

Из овог прегледа потрошње других извора топлотне енергије јасно се уочавају тенденције у избору горива. Ако се томе дода још потрошња угља — лигнита и мрког угља из рудника у Пљевљима и Иванграду, затим из Гацка, онда можемо доћи до закључка да је огревно дрво у већим градовима у Црној Гори знатно потиснуто другим изворима топлотне енергије. То има велики утицај на могућност пласмана огревног дрвета и у већој мјери ослобађа огревно дрво као сировину за индустријску прераду.

Имајући све ово у виду, оцијењено је да би за потребе градског становништва требало рачунати са просјечном годишњом потрошњом буковог огревног дрвета од 35 580 m³ а за потребе установа и предузећа 15 000 m³.

Према томе, годишња потрошња огревног дрвета букве износила би:

— за подмирење потреба сеоског становништва	86 485 m ³
— за подмирење потреба градског становништва	35 580 „
— за подмирење потреба установа и предузећа	15 000 „

Укупно: 137 065 m³

Видови прераде буковог дрвета у Црној Гори

У посљератном периоду, изградњом нових капацитета за прераду, нарочито оних за прераду ситнијих букових сортимента, буква добија много већи привредни значај и у Црној Гори, јер се досен индустријске прераде проширује са производње резане грађе на производњу дрвених плоча, амбалаже, папира и др.

Производња резане грађе букве. Производња резане грађе букве последице II свјетског рата почиње тек 1954. год. у Мојковцу. У почетку ова производња била је незнатна да би крајем педесетих и почетком шездесетих година достигла обим од 12 000—13 000 m³, ниво на којем се налази и данас. Главни је произвођач букве резане грађе у Црној Гори КИД „Вукман Крушчић“ у Мојковцу, са годишњом производњом од сса 6 000 m³ док се остала количина производи на пиламама у Никшићу, Иванграду, Плаву, Веруши и др.

Производња фриза за паркет од просторног дрвета букве

Зачетак ове производње у Црној Гори налази се у КИД-у „Вукман Крушчић“ у Мојковцу, у којем се на трачној тестери обличарки типа „Братство“ год. 1967. почело прерађивати просторно дрво ради надокнађивања недовољних количина фриза за паркет из редовне производње резане грађе. Ова производња показала се на самом почетку веома интересантном, па и рентабилном, поготову што се сав отпадак (око 50% дрвне масе) троши као основна сировина у погону за производњу плоча и верица.

У 1968. год. прерађено је сса 1 500 просторних метара букових цјепаница и облица и то само на наведеној машини, која није у свему прилагођена овом виду прераде.

Обим производње буковог паркета у КИД „В. Крушчић“ у Мојковцу, једином произвођачу паркета у Црној Гори, из фриза добијених резањем букове резане грађе, букових цјепаница, или пак набавком фриза од предузећа из других подручја, посљедњих година износи:

1964. год.	484 m ³
1965. „	503 „
1966. „	538 „
1967. „	1 393 „
1968. „	1 005 „

Набавком и инсталирањем новог постројења 1967. год. створени су услови за повећање обима производње буковог паркета у овом предузећу.

Производња плоча иверица. Крајем 1961. год. изграђена су и пуштена у рад два погона за производњу плоча иверица, у Пљевљима и у Мојковцу. Капацитет ових погона, на бази дебљине плоча од 19 mm, износио је по 6 000 t (10 000 m³) годишње. Опрема за оба погона увезена је из Западне Њемачке, уз мање учешће домаће машиноградње. Погони су оријентисани на производњу трослојних плоча иверица по систему дра Schizler-a. Овај систем у вријеме подизања погона највише је одговарао нашим условима, али се и тада сматрало да је капацитет веома мали и да се налази на доњој граници рентабилитета.

Уграђени капацитет од 6 000 t по једном погону достигнут је, чак и премашен 1966. год. у Пљевљима, док у Мојковцу, због извјесних технолошких недостатака, није ни до данас достигнут. Квалитет производа на завидној је висини и плоче, нарочито оне произведене у Пљевљима, спадају у најбоље у земљи и сасвим одговарају плочама произведеним у Њемачкој.

Ради побољшања рентабилитета и бољег искоришћавања нападајућег отпатка из пиланске производње, комбинат „В. Јакић“ у Пљевљима, реконструисао је 1968. год. свој погон што треба да омогући производњу од сас 17 000 m³ готових плоча годишње. Реконструкцијом је додато постројење за производњу иверја из најситнијег пиланског отпатка, тако да данас остаје у Пљеваљском комбинату неискоришћена само пиљевина, која налази своју потрошњу као гориво за производњу технолошке паре и паре за гријање погона.

Основна сировина за производњу плоча иверица јесте дрво четинара и лишћара. Погони прије свега троше свој пилански отпадак док се остала количина набавља у виду просторног дрвета.

Мада и један и други погон могу употријебити и дрво четинара и дрво лишћара, погон у Мојковцу је више оријентисан на употребу дрвета лишћара, у првом реду буковог, с обзиром на сировинску базу. Буково дрво се у овом погону употребљава за средњи слој плоче иверице док се спољни слојеви израђују од четинарског дрвета.

Производња лесонит-плоча. Средином 1962. год. у Иванграду је, у склопу КДИ „Лим”, пуштен у рад погон за производњу тврдог лесонита, капацитета 15 000 t. Овај погон је радио у првим годинама веома добро, да би касније услед технолошко-производних недостатака који су доводили до слабог искоришћавања капацитета и лошег квалитета производа, уз тешкоће изазване мјерама привредне реформе, запао у тежак финансијски положај и био коначно затворен 1968.

Производња лесонита у овом погону износила је (у t):

— 1962. год.	6 284
— 1963. „	11 747
— 1964. „	15 155
— 1965. „	14 850
— 1966. „	14 229
— 1967. „	5 853
— 1968. „	7 720

Било би нужно и економски оправдано наставити производњу овог производа, а тешкоће у које је запао погон отклонити дјелимичном реконструкцијом. Без обзира на све тешкоће нелогично је и веома штетно држати умртвљена средства за производњу у дужем временском периоду.

У овом раду погон лесонита, без обзира на садашње стање, посматра се у свјетлу потрошача буковог огревног дрвета, кога у лимском, тарском и ибарском шумско-привредном подручју има довољно за несметан рад и редовно снабдијевање.

Производња фурнира, шпер и панел-плоча. Буков резани фурнир производи се у комбинату „В. Крушчић” у Мојковцу и у комбинату „Јаворак” у Никшићу. Погон у Мојковцу има два фурнирска ножа а погон у Никшићу један. Мада се на овим ножевима производи племенити фурнир од осталих врста дрвећа (орак, бријест, воћкарице), буков фурнир се производи у нешто већим количинама у Мојковцу. Капацитети ножева не искоришћавају се довољно, како због недостатака одговарајуће количине квалитетних трупца, посебно букових, тако и због несинхронизованости, односно неусклађености уређаја за сушење, са могућношћу резања.

У Иванграду, у саставу ШИК „Полимље“, ради погон за производњу шпер-плоча, капацитета 5 000 m³ готових плоча годишње. Обим производње посљедњих година износио је:

— 1966. год.	3 391 m ³
— 1967. „	2 129 „
— 1968. „	2 673 „

Недовољна искоришћеност капацитета овог погона посљедица је, у првом реду, недостатка довољне количине квалитетних букових трупаца, који се обезбеђују углавном из лимског и тарског шумско-привредног подручја.

У оквиру овог погона, као узгредни производ, добија се и извјесна количина фунирске амбалаже за извоз.

У Рожајама, у саставу ШИК „Г. Ибар“, ради погон за производњу панел-плоча капацитета 4 000 m³ готових плоча годишње. Потребан буков фурнир за ове плоче производи се у овом погону. Сировина за овај фурнир (сва 2 500 m³ букових трупаца квалитета L и I кл.) обезбеђују се из ибарског шумско-привредног подручја.

Из остатака трупаца при изради блинд-фурнира за панел израђују се елементи за љуштену фурнирску амбалажу, која се пласира на инострано тржиште.

Производња букових жељезничких прагова. Изградњом објеката за импрегнацију дрвета у Колашину створени су услови за производњу букових прагова. Прагови се данас производе на најближим мањим пиланама, тесањем у кругу предузећа или у шуми. Могућност импрегнирања прагова годишње износи 10 000 m³. Међутим, због немогућности да се прибави ова количина, као и тешкоћа у реализацији, обим импрегнирања знатно је нижи. Тако је 1966. год. импрегнирано 6 900 m³ а 1967. год. 3 987 m³ прагова.

Досадашњи начин производње прагова тесањем у шуми може се сматрати као нешто најзаосталије у преради букве, јер, поред често проблематичног процента искоришћености, тесањем се упропашћује најквалитетнији дио букових трупаца, који остаје као отпадак у шуми. У смислу унапређивања производње прагова и онемогућавања уништавања вриједне сировине у СР Србији, донесен је закон којим се од 1. I 1970. год. потпуно забрањује тесање прагова у шуми. У том смислу било би цјелисходно да се производња тесањем у Црној Гори сасвим укине и производња прагова усмјери на резање у пиланама.

Производња целулозе и папира од буковог дрвета. Изградњом Фабрике целулозе и папира у Иванграду нестало је проб-

лема прераде буковог целулозног дрвета у целулозу и папир. Мада још није постигнут пројектовани однос лишћара (букве) и четинара (60:40), Фабрика је главни потрошач буковог дрвета на нашем подручју. Стално повећавање искоришћености инсталираних капацитета Фабрике повољно утиче на потрошњу буковог целулозног дрвета. Од пуштања у рад Фабрика је постигала сљедећи обим производње и искоришћености капацитета:

Година	Произведено свих врста папира t.	Степен искоришћености капацитета %
1964.	10 137	33,8
1965.	16 839	56,1
1966.	15 487	51,6
1967.	20 981	69,9
1968.	23 081	76,9

Набавка целулозног дрвета за потребе Фабрике у Иванграду, а тиме приближно и потрошња по годинама, изгледа овако:

Година	Четинара m ³	Букве m ³	Свега m ³	Учешће букве (%)
1963.	39 819	25 254	65 073	38,7
1964.	81 963	61 344	143 307	43,0
1965.	70 022	41 952	111 974	37,5
1966.	71 961	74 647	146 608	51,0
1967.	82 673	41 136	123 809	33,3
1963-1967:	346 438	244 333	590 771	41,2

Уз однос сировине четинара и букве од 50:50 за потпуну искоришћеност инсталираних капацитета потребно је обезбиједити годишње око 80 000 m³ целулозног буковог дрвета.

Могућности повећања обима примарне прераде буковине

Имајући у виду приносне могућности букових шума посматраног сјеверног дијела Црне Горе, садашње капацитете за пре-

раду, као и потрошњу буковог огревног дрвета, изведен је биланс дрвне масе букве. Територијална неравномјерност размјештаја букових шумских комплекса, садашњи и будући саобраћајни услови, а с тим у вези и могућности концентрације капацитета за прераду, упућују нас да билансирање буковог дрвета у циљу сагледавања могућности прераде извршимо за два рејона у посматраном дијелу Републике, и то:

— западни рејон, који би обухватио букове шуме општина никшићке, даниловградске, плужинске и шавничке, и

— источни рејон, који би обухватио букове шуме свих осталих општина сјеверног дијела Црне Горе (укључујући и Титоград).

	Западни рејон	Источни рејон	Укупно
A. Сјечиви етат:			
— бруто	124 250	326 750	451 000
— нето	109 340	287 540	396 800
Од тога:			
— трупци	9 952	51 042	60 994
— целулозно дрво	20 139	94 874	115 013
— огревно дрво	79 249	141 624	220 873
B. Оццјењена потрошња дрвета за огрев	38 115	98 950	137 065
C. За индустријску прераду:			
— трупци	9 952	51 042	60 994
— целулозно дрво	20 139	94 874	115 013
— огревно дрво	41 134	42 641	83 775

Из овако изведеног биланса произилази да би за индустријску прераду могло да се рачуна са количином од око 260 000 m³, и то у западном рејону са око 71 000 m³ а у источном са око 189 000 m³ шумских сортимената.

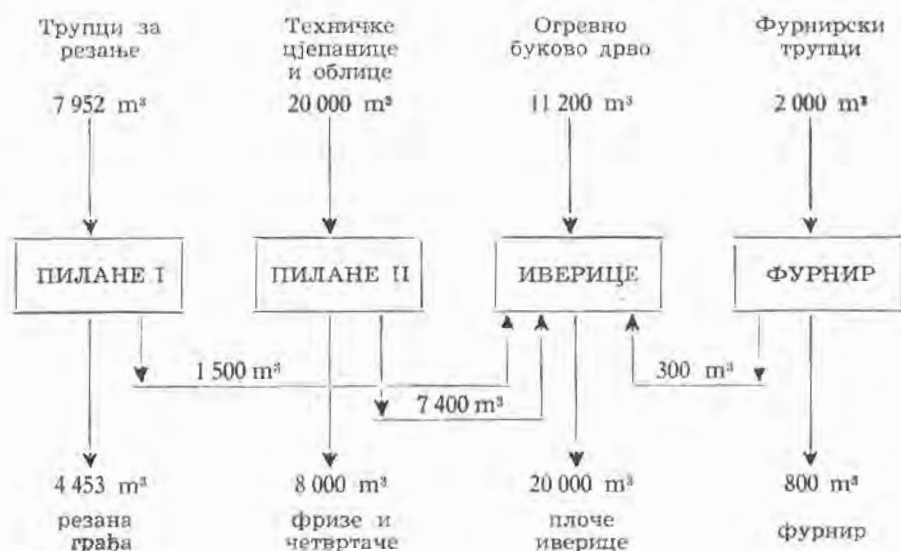
При разматрању могућности повећања обима примарне прераде буковине потребно је имати у виду отвореност шумских комплекса, опремљеност шумске привреде, кадровску структуру и др. Опште је познато да све ово не задовољава и да су као посљедица тога трошкови експлоатације шума, нарочито трошкови производње мање вриједних букових сортимената, високи, често виши од продајних цијена. Међутим, при разматрању трошкова производње, односно ефеката, потребно је имати у виду

како ефикасност пословања шумско-привредне организације, тако и ефикасност пословања шумарства и индустрије за прераду дрвета заједно. Једино на тај начин наћи ће се пуна економска оправданост рационалне експлоатације шумског фонда. Посматрано парцијално, долази се до тога да и при данашњем обиму сјеча букових шума један дио мање вриједних шумских сортимената или дрвне масе послје вађења квалитетнијих сортимената остаје да труне у шуми.

Рационална индустријска прерада буковине претпоставља максималну квалитативну и квантитативну искоришћеност. Да би се то постигло при преради буковине, она се у појединим објектима комбинује са прерадом четинара (при производњи плоча иверица), затим комбинованом прерадом саме буковине резанем, љуштењем, иверањем и сл.

Како је биланс букових шумских сортимената изведен посебно за западни, а посебно за источни рејон, то ће се и могућности прераде разматрати у ова два рејона. При томе треба имати у виду да при разматрању могућности рационалнијег искоришћавања дрвне масе букве није узета у обзир могућност окрупљавања индустријских капацитета за прераду буковине, што овим радом није третирано. Стога су и при разматрању могућности искоришћавања отпатка за даљу прераду, узете у обзир само оне количине које се, с обзиром на постојеће капацитете и обим прераде, могу сигурно корисно употријевити.

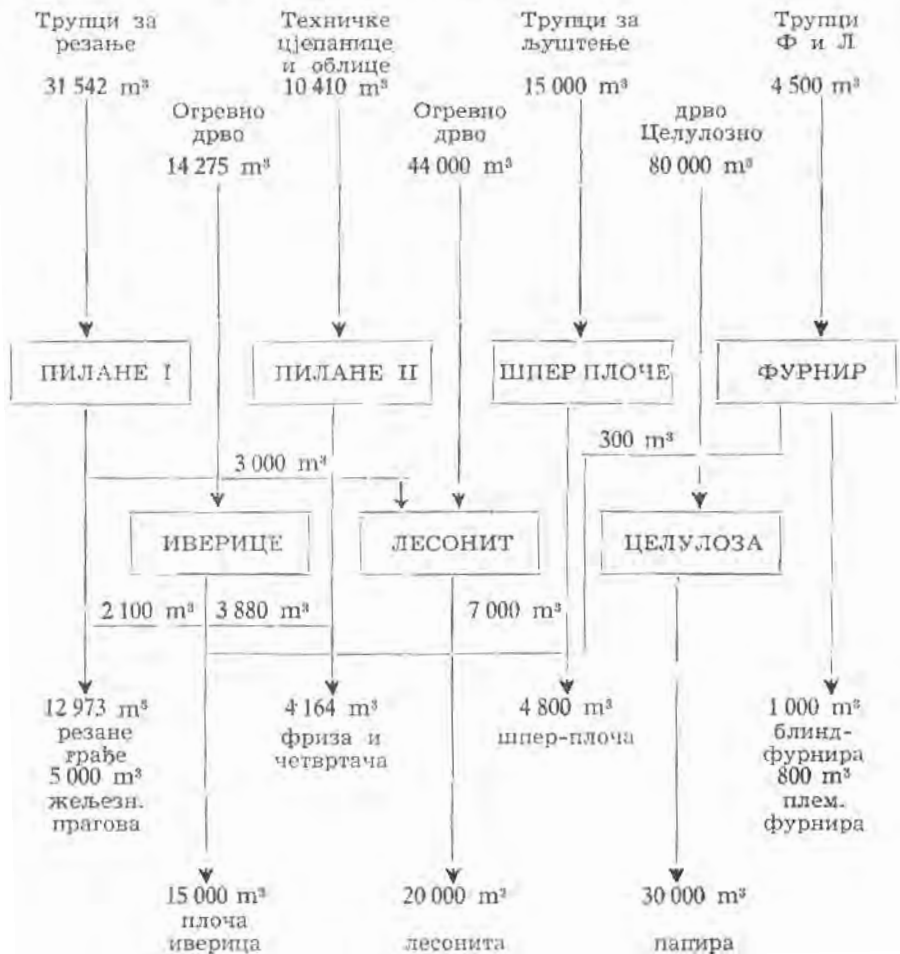
Схема I — западни рејон



Рекапитулација

Шумски сортименти	Предвиђено за прераду m^3	Расположиво m^3	Вишак m^3
Групи за резање	9 952	9 952	—
Целулоза и огрев	31 200	61 273	30 073
Укупно:	41 152	71 225	30 073

Схема II — источни рејон



Р е к а п и т у л а ц и ј а

Шумски сортименти	Предвиђено за прераду (m ³)	Расположиво (m ³)	Недостаје (m ³)
Трупаца за резање	53 792	51 042	2 750
Целулоза и огрев	148 685	137 514	11 171
Укупно:	202 477	188 556	13 921

Из схеме I види се да се у западном рејону предвиђа да се на класичним пиланама (пилане I) прераде 7 952 m³ букових трупаца годишње, од којих би се, уз 56% искоришћености, могло добити 4 453 m³ резане грађе. Један дио крупнијих пиланских отпадака, 1 500 m³ или око 19% предвиђено је да ће бити употребљен као основна сировина у производњи плоча иверица (средњи слој).

Предвиђеном прерадом резањем (пилане II) техничких цјепаница и облица у количини од 20 000 m³, уз 40% искоришћености, добило би се 8 000 m³ фриза, четвртача и елемената за намјештај док би се 37% основне сировине отпатка након резања, употребљено у производњи плоча иверица за средњи слој. Исто тако, за производњу иверица могао би бити употребљен и један дио отпатка од производње племенитог фурнира.

За производњу плоча иверица у количини од 20 000 t. готових плоча, поред отпатка од резања трупаца, техничких цјепаница и облица, било би потребно и око 11 200 m³ буковог огревног дрвета. Сва ова количина буковине намијењена је за средњи слој док би спољни били од четинарског дрвета и то из отпадака насталих резањем на пиланама 26 000 m³ трупаца (око 7 800 m³ крупнијих отпадака) и око 5 800 m³ просторног четинарског дрвета.

Из схеме II, која приказује могућности прераде буковине у источном рејону, јасно се виде предвиђени обим прераде шумских сортимената букве и искоришћеност отпадака за даљу прераду. Тако се предвиђа да се од резања трупаца букве у Мојковцу и Иванграду може искористити 2 100 m³, односно 3 000 m³ крупнијих пиланских отпадака за производњу плоча иверица (за средњи слој) и лесонита. Исто тако, прерадом 10 410 m³ техничких цјепаница и облица у Мојковцу (пилане II) могло би се искористити око 3 880 m³ отпадака за производњу плоча иверица, а, такође, и од предвиђене прераде 2 000 m³ фурнирских трупаца 300 m³ отпатка. Од сировине за производњу шпер-плоча и фурнира

нирске амбалаже (15 000 m³) могло би се употрејибити за производњу лесонита око 7 000 m³. Недостатак основне сировине (13 921 m³) у овом рејону могао би се надокнадити било из западног рејона било из ближих подручја ван Црне Горе, што ће побољшање саобраћајних услова у најскоријој будућности и омогућити.

За производњу предвиђених 15 000 m³ плоча иверица потребна је сировина од четинарског дрвета за спољашње слојеве. Она се може обезбиједити дијелом из отпатка који настаје резањем трупца четинара у Мојковцу а дијелом из просторног четинарског дрвета.

Овдје није разматрана могућност снабдијевања реконструисане Фабрике плоча иверица у Пљевљима, јер она у процесу производње не троши буково дрво.

— — —

Већ је речено да обим производње резане букове грађе у Црној Гори износи годишње сса 12 000 m³. У односу на југословенску производњу то чини свега 1,5% док на другој страни Црна Гора у укупној југословенској залихи букове дрвне масе учествује сса 6,2%. Ово говори о још неискоришћеним могућностима које резултирају углавном из ниског степена развоја шумарства у Републици. Бржа замјена букве четинарима у нашим шумама допуштала би могућност захвата у фонд букве уколико се за то створе сви потребни предуслови.

На основу расположиве сировинске базе, односно приносних могућности букових шума, дошло се до закључка да се у Црној Гори у наредном периоду може прерађивати у резану грађу сса 31 000 m³ букових трупца годишње. Рачунајући на комбиновану производњу самица и крајчене резане грађе, можемо очекивати, на бази процента искоришћавања од 56%, производњу од сса 17 300 m³ букове резане грађе и фриза. За производњу фурнира и шпер-плоча оцјењује се да ће се прерађивати годишње сса 21 500 m³, од чега ће се један дио набављати ван Црне Горе.

Из приложених схема види се да би било потребно изградити нове објекте за прераду просторног дрвета букве (Шилана II) и то један у западном а други у источном рејону (Никшић и Мојковац). У западном рејону, који укључује и шуме даниловградске општине, проблем вишкова просторног буковог дрвета много је израженији јер нема никакве индустријске потрошње која би могла апсорбовати велике количине нападајућег просторног дрвета у шуми. Зато се, као једно од могућих рјешења, предлаже подизање фабрике плоча иверица капацитета 20 000 t годишње производње, која би се једним дијелом снабдијевала отпатком из садашњих пиланских објеката са овог подручја, као и отпатком

из објеката прераде просторног дрвета у новом погону (пилане II). Овај нови погон прерађивао би сса 20 000 m³ техничких цјепаница, облица и квалитетног огревног дрвета букве. Комбинованом прерадом, резањем просторног дрвета, затим иверањем отпадака за средњи слој иверице постигло би се веома рационално искоришћавање букве дрвне масе.

У Мојковцу се, што је програмом реконструкције КИД-а „В. Крушчић” и предвиђено, планира прерада сса 10 500 m³ од којих ће се добити фризе за паркет и елементи за намјештај, чиме се постиже потпуно снабдијевање већ постојеће линије за производњу паркета. Реконструкцијом садашње фабрике иверица и повећањем капацитета на 15 000 m³ створила би се могућност за прераду свих количина отпатка од свих видова прераде буквине у овом Комбинату, као и прерада сса 14 000 m³ огревног дрвета.

Реконструкција погона за производњу лесонита у Иванграду и повећање капацитета на 20 000 t имала би велик значај за пласман буковог огревног дрвета из источног рејона и пуно економско оправдање.

Није потребно нарочито наглашавати шта би значили изградња и оспособљавање погона за рационалну прераду буквине у нашој републици. То би, првенствено имало велики значај за шумску привреду која би продајом букових сортимената добијала средства за репродукцију и спровођење предвиђених мјера у газдовању шумама. Прерађивачка индустрија повећала би обим и вриједност производње, боље искоришћавала капацитете и имала на располагању већи обим и асортиман производа за тржиште и даљу прераду. Повећао би се број запослених и у шумарству и у индустрији дрвета, што би позитивно дјеловало на општу и друштвену потрошњу.

ЛИТЕРАТУРА

1. Институт за друштвено-економска истраживања Титоград: Економско-техничка документација за формирање шумско-привредних подручја У СРЦГ, 1966.
2. Институт за друштвено-економска истраживања Титоград: Пројекција развоја шумске привреде СРЦГ за период 1968-1985. год., 1969.
3. Кнежевић М.: Својства и примарна прерада буквине, Београд, 1963.
4. Краљић Б.: Трајно искоришћавање шумског богатства ФНРЈ у циљу подизања производних снага, Загреб, 1962.
5. Мирковић Д. и Стефановић В.: Шумски фонд букве и могућности његовог коришћења, Београд, 1958.

6. Поповић В.: Искоришћавање шума, Београд, 1954.
7. Савез инжењера и техничара шумарства и дрвне индустрије Југославије: Савјетовање о унапређењу пиланске прераде буковине (реферати), Београд, 1967.
8. Савезна привредна комора: Материјали са савјетовања произвођача плоча иверица, синтетичких љепила и опреме за производњу плоча иверица, Београд, 1968.
9. Вићентић М.: Пробно снимање дрвета посјеченог у приватним шумама (анализа снимања), Београд, 1966 (рукопис).