

Radovi a nastanicku

RADOVI

**ŠUMARSKOG FAKULTETA I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO U SARAJEVU**

Šaković Š.

Čomić R.:

**EKONOMSKO PROUČAVANJE PROIZVODNJE U BUKOVIM I
MJEŠOVITIM ŠUMAMA BUKVE, JELE I SMRČE**

**WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DER PRODUKTION IN
BUCHEN- UND MISCHWÄLDERN VON BUCHE, TANNE UND
FICHTE**

ТРУДЫ

Лесного Факультета и Института лесного хозяйства в Сараеве

WORKS

of the Faculty of Forestry and Institute for Forestry of Sarajevo

TRAVAUX

de la Faculté Forestière et de l'Institut des recherches forestières
de Sarajevo

ARBEITEN

der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen in Sarajevo

Redaktion — Redaction

Sarajevo, Zagrebačka 20 — SFR Jugoslavija

Издание Лесного Факультета и Института лесного
хозяйства в Сараеве

Edition of the Faculty of Forestry and Institute for Forestry
in Sarajevo

Edition de la Faculte Forestière et de l'Institut des recherches
forestières à Sarajevo

Ausgabe der Forstlichen Fakultät und Institut für Forstwesen
in Sarajevo

YU ISSN 0581-748 X

RADOVI

**ŠUMARSKOG FAKULTETA I INSTITUTA
ZA ŠUMARSTVO U SARAJEVU**

GODINA XXV (1980.)

KNJIGA 25. SVESKA 5

SARAJEVO, 1980.

U r e đ u j e:

Komisija za izdavačku djelatnost Šumarskog fakulteta i Instituta
za šumarstvo u Sarajevu

U r e d n i k: prof. dr Ostoja STOJANOVIC

Recenzenti:

Dr Vlaho BUBICA, naučni savjetnik Ekonomskog instituta,
Sarajevo

Dr Ljubomir PETROVIĆ, red. prof. Šumarskog fakulteta, Beograd

Tiraž: 500 primjeraka

Uredništvo i administracija: Šumarski fakultet, Sarajevo,
Zagrebačka 20

Telefon: (071) 611-033

Štampa: Studentski servis Univerziteta u Sarajevu

Za štampariju: Vujović Slobodan, graf. ing.

Šaković Š.

Čomić R.:

EKONOMSKO PROUČAVANJE PROIZVODNJE U BUKOVIM I MJEŠOVITIM ŠUMAMA BUKVE, JELE I SMRČE

WIRTSCHAFTLICHE Erforschung der Produktion in Buchen- und Mischwäldern von Buche, Tanne und Fichte

S A D R Ž A J

	Strana
PREDGOVOR - - - - -	5
1. UVOD I CILJ ISTRAŽIVANJA - - - - -	6
2. METOD ISTRAŽIVANJA - - - - -	8
3. OBJEKT ISTRAŽIVANJA - - - - -	10
4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA - - - - -	19
5. ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA - - - - -	30
6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA - - - - -	37
ZUSAMMENFASSUNG - - - - -	42
LITERATURA - - - - -	44

PREDGOVOR

U okviru naučnoistraživačkog rada Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu u periodu 1973-1976. godine obradjen je naučni projekat "Razrada sistema gazdovanja bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče", a u okviru Projekta i tematski zadatak "Ekonomsko proučavanje proizvodnje u bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče". Pod tim naslovom izradjen je i publikovan rad (3).

To je bila prva faza istraživanja. Po završetku prve faze istraživanja naglašena je potreba za produžavanjem istraživanja iz svih naučnih disciplina koje doprinose rješavanju pitanja koja proističu iz naslova projekta, kao i potreba za ekonomskim istraživanjima. Na taj način je došlo do usvajanja tematskog zadatka "Ekonomsko proučavanje proizvodnje u bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče" (II faza) po kome su se izvršila istraživanja u periodu 1976-1979. godine.

Obradjiivači tematskog zadatka su dr Šukrija Š a k o v i ć i mr Ratko Č o m i ć, a na prikupljanju podataka na terenu i na tehničkoj obradi radio je Boško M i l o š e v i ć, tehnički saradnik. Izradu ovog tematskog zadatka finansirali su Republička zajednica za naučni rad Sarajevo, Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo u Sarajevu.

Istraživanja su se obavila na oglednim površinama (odjelima) u područjima sa kojima gospodare osnovne organizacije udruženog rada šumarstva u Foči, Mostaru, Olovu, Šipovu, Vlasenici i Zavidovičima. Na taj način je pružena značajna materijalna i stručna pomoć.

Koristimo ovu priliku da izrazimo iskrenu zahvalnost svima koji su materijalno ili kadrovski pomogli da se naučno obradi ovaj tematski zadatak.

A u t o r i

1. UVOD I CILJ ISTRAŽIVANJA

Stalan intenzivan porast potrošnje drvnih proizvoda, tj. šumskih drvnih proizvoda i proizvoda mehaničke i hemijske prerade drveta, zahtijeva istraživanja i poduzimanja mjera koje će obezbijediti što potpunije i optimalno korišćenje proizvodnog potencijala šuma i šumskog zemljišta, kao i postojeće drvene zalihe.

S druge strane, organizacije udruženog rada šumarstva kod nas su u svim fazama procesa poslovanja uključene u društvenu reprodukciju u kojoj djeluju tržišni i drugi ekonomski zakoni. U takvim uslovima sve više dolaze do izražaja ekonomski principi u poslovanju tih organizacija udruženog rada, pa prema tome, i u njihovom gospodarenju šumskim fondom koji im je dat na upravljanje.

Zbog toga se nameće potreba da se gospodarenje tim važnim privrednim resursom, naročito ekonomski, prouči s ciljem iznalaženja optimalnih načina gospodarenja u pojedinim kategorijama šuma. Ovo se naročito odnosi na bukove šume i mješovite šume bukve, jele i smrče s obzirom na njihovu površinu i drvenu zalihu, na njihovu stvarnu i potencijalnu proizvodnu mogućnost i značaj za šumarsku i ukupnu privredu SR Bosne i Hercegovine. Na ove šume, naime, prema podacima inventure šuma na velikim površinama (6), od oko 1,300.000 ha visokih šuma u Bosni i Hercegovini otpada oko 910.000 ha (bukove šume 347.310 ha i mješovite šume bukve, jele i smrče 562.690 ha), odnosno preko 80%. Zbog toga je bilo nužno u prvom redu izvršiti istraživanja u navedenom smislu u ovim velikim kompleksima šuma.

Programom istraživanja je predviđeno da se ekonomski prouče sistemi koji dolaze u obzir u gospodarenju ovim šumama i za koje se pretpostavlja da bi mogli biti pogodni i ekonomski opravdani u odnosu na preborni sistem koji se do nedavno skoro isključivo primjenjivao bez obzira na vrstu i kategoriju šuma. Pri tome se pošlo od toga da je za šumarsku nauku, a posebno za šumarsku praksu, značajno poznavati ekonomske efekte koji se postižu pojedinim sistemima gospodarenja u određenim privrednim uslovima.

Dio odgovora na ta pitanja dat je ranije izvršenim istraživanjima (3). Radi toga ova istraživanja treba posmatrati u kontekstu cjelokupnih istraživanja, tj. zajedno sa već izvršenim istraživanjima (3). Isto tako, ova istraživanja je nužno posmatrati u kompleksu istraživanja po Projektu u kome su izvršena istraživanja iz raznih naučnih disciplina (uredjivanje šuma, uzgajanje šuma, iskorišćavanje šuma, šumarske ekonomike) i u kojima su istražene biološko-tehnološke komponente proizvodnje na zajedničkim eksperimentalnim objektima izabranim u različitim uslovima šuma bukve i mješovitih šuma bukve, jele i smrče.

Oslanjajući se na prethodna rješenja tehnološko - tehničkih i tehnološko-bioloških disciplina iznesenih u okviru drugih tematskih zadataka, ili na ista rješenja izradjena i prihvaćena od strane organizacija udruženog rada, cilj istraživanja u ovom tematskom zadatku je da se odrede ekonomske dimenzije tih predloženih rješenja, odnosno *da se ustanovi stepen ekonomske efikasnosti proizvodnje u pojedinim kategorijama ispitivanih šuma preko pokazatelja o ekonomičnosti, akumulativnosti i pokazatelja o nivou dohotka i čistog dohotka.*

U tu svrhu bilo je potrebno istražiti:

- ukupan prihod na osnovu strukture realizovanih šumskih drvnih sortimenata i njihovih prodajnih cijena,
- direktne troškove proizvodnje iskorišćavanja šuma po njenim tehnološkim fazama i elementima,
- opšte i indirektno troškove po mjestu njihovog nastanka,
- cijenu koštanja prirodnih troškova proizvodnje iskorišćavanja šuma,
- elemente finansijskog rezultata te proizvodnje,
- cijenu koštanja sa stanovišta organizacija udruženog rada,

- amortizaciju šuma kao ekonomsku kategoriju za ocjenjivanje finansiranja radova uzgojnog šumarstva, tj. proste i proširene reprodukcije i
- troškove obnavljanja šuma po vrstama radova.

Svi ovi pokazatelji istraženi su u odnosu na ukupnu proizvodnju i u odnosu na jedinice proizvodnje u iskorišćavanju šuma i u uzgajanju šuma. Oni će omogućiti širi uvid u problem koji je uzet za predmet istraživanja, tj. omogućiti sagledavanje stepena ekonomske efikasnosti gospodarenja u pojedinim uslovima ispitivanih šuma. Za tu ocjenu najmerodavnije će poslužiti pokazatelj koji proističe iz odnosa realizovanih vrijednosti i uloženi sredstava u konkretnim proizvodnjama. Medjutim, treba se imati u vidu da su svi ekonomski pokazatelji podložni promjenama, sa promjenama raznovrsnih faktora koji utiču na njih, i da oni, prema tome, važe u određenim opisanim prirodnim uslovima privredjivanja.

2. METOD ISTRAŽIVANJA

S obzirom da se u Projektu, u okviru koga je i ova tema, radi o kompleksnom interdisciplinarnom naučnoistraživačkom radu i metod ovih ekonomskih istraživanja je prilagodjen takvom načinu istraživanja. To znači da se rezultati ovih istraživanja izvode i na osnovu rezultata istraživanja drugih disciplina ugradjenih u kompleksni istraživački rad, a koja prethode ekonomskim proučavanjima i sa kojima ono čini cjelinu.

U skladu sa postavljenim zadatkom ustanovljeni su ekonomski indikatori koji će pokazati u kojoj su mjeri, sa ekonomskog stanovišta, predloženi tehnološko-tehnički zahvati uspješni primjenom određenih načina gazdovanja u odgovarajućim datim tehničkim, kadrovskim i organizacionim uslovima. U tom cilju korišteni su metodi analize i sinteze.

Mjerenje ekonomskih efekata izvršeno je preko pokazatelja o ekonomičnosti i akumulativnosti i pokazatelja o nivou dohotka i čistog dohotka.

Stepen ekonomičnosti istražen je preko dva pokazatelja, tj. kao odnosi:

- realizovanog ukupnog prihoda i prirodnih troškova proizvodnje odnosno poslovanja i

- realizovanog ukupnog prihoda i prirodnih troškova uvećanih za zakonske, ugovorne i druge obaveze koje proističu iz poslovanja organizacija udruženog rada.

Prvi pokazatelj određuje ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice i govori koliko se ostvaruje društveno priznata vrijednost na bazi određenih ulaganja u konkretnoj proizvodnji.

Drugi pokazatelj određuje ekonomičnost sa stanovišta OOUR-a jer obuhvata sve troškove i obaveze koji proističu iz njenog poslovanja.

Akumulativnost proizvodnje određivana je preko stope *opšte* akumulativnosti kao odnos između viška rada i ostvarenog ukupnog prihoda i preko stope *interne* akumulativnosti kao odnos između akumulacije osnovne organizacije udruženog rada i ostvarenog ukupnog prihoda. Prema tome, prvi pokazatelj govori koliko se permanentno ostvaruje viška rada, a drugi koliko akumulaciju ostvaruje osnovna organizacija udruženog rada od realizovanog ukupnog prihoda.

Dohodak i čist dohodak kvantificirali su se u apsolutnom i relativnom iznosu u odnosu na ekonomske veličine koje su sa njima uporedive.

U cilju iznalaženja iznesenih pokazatelja o ekonomskim efektima bilo je nužno ustanoviti i analizirati slijedeće ekonomske veličine.

Ukupan prihod, kao društveno priznata vrijednost, izražen je na osnovu obima i strukture proizvodnje šumskih drvnih proizvoda i na osnovu njihovih važećih, odnosno realizovanih prodajnih cijena. Struktura ukupnog prihoda, dohodak i čist dohodak utvrdili su se po metodi koji se primjenjuje u našoj praksi po normativnoj regulativi iz ovog područja.

Direktni troškovi proizvodnje utvrdjeni su po fazama tehnološkog procesa i po elementima proizvodnje. Isto tako i indirektni, opšti troškovi, su istraženi po mjestu njihovog nastanka i po elementima proizvodnje. Na taj način bilo je moguće ustanoviti cijenu koštanja prirodnih troškova koja se koristila u daljim obračunima.

Da bi se mogla ustanoviti cijena koštanja sa stanovišta OOUR a radi odredjivanja interne akumulacije, obračunate su zakonske i ugovorne obaveze i doprinosi. U ugovornim obavezama obuhvaćeni su anuiteti kao dio interne akumulacije koji se objektivno nije mogao izdvojiti iz ukupne mase tih sredstava. Radi toga su stope interne akumulacije uopšte veće od izračunatih. Odgovarajućim obračunima bilo je omogućeno iznalaženje viška rada kao jednog od elemenata za utvrđivanje stepena efikasnosti na navedeni način.

Amortizacija šuma, kao izvor finansiranja radova uzgojnog šumarstva, utvrđjena je na osnovu realizovanog ukupnog prihoda prodajom šumskih drvnih proizvoda u skladu sa odredjenim zakonskim propisima (Zakon o amortizaciji šuma). Po istom Zakonu i na osnovu rješenja o obnavljanju šuma odredjivan je obim šumsko uzgojnih radova (pošumljavanja) koji su se obavili u dotičnom odjelu ili na drugim šumskim površinama. Istraživanjem troškova ovih radova bilo je omogućeno izvršiti komparaciju sa iznosom amortizacije šuma čime se pruža uvid u problematiku finansiranja bioloških investicija.

Ovako analitički izraženi rezultati daju realnu osnovu za analizu ekonomskih indikatora o ekonomičnosti primjenjenih načina gospodarenja po pojedinim objektima istraživanja, za odredjenu komparativnu analizu i za ocjenu i donošenje opšteg zaključka o ekonomskoj svrsishodnosti primjene odredjenih tehnološko-bioloških metoda.

3. OBJEKT ISTRAŽIVANJA

Istraživanja su obavljena na oglednim plohama (u odjelima) odabranim u bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče. Izbor oglednih ploha izvršen je u okviru istraživanja iz oblasti uređivanja šuma i uzgajanja šuma, ili u okviru ovih istraživanja. Pri izboru objekata istraživanja vodilo se računa o prioritetu razrade sistema gazdovanja za pojedine kategorije ispitivanih šuma i o obimu i stepenu istraživanosti u navedenim prethodnim istraživanjima (3).

Raspoloživa sredstva su bitno uticala na obim, odnosno na broj objekata istraživanja. Bili smo u mogućnosti da istraživanja provedemo u šest oglednih ploha (na dvije u bukovim šumama i na četiri plohe u

mješovitim šumama bukve, jele i smrče). Ovdje iznosimo osnovne karakteristike tih oglednih ploha koje su relevantne za ova ekonomska istraživanja, kao i sažete podatke o primjenjivanim tehnologijama.

a) B u k o v e š u m e

1. SOUR "Krivaja", RO ŠIP za šumarstvo i primarnu preradu drveta - Zavidovići, OOUR šumarstvo "Gostović" Zavidovići
šumskoprivredno područje "Krivajsko"

Gospodarska jedinica "Babino-Gračanica"

Odjeljenje broj 87 (odsjek "b")

Nadmorska visina odjela kreće se u rasponu od 700 do 950 metara. Prosječni nagib terena iznosi 25° pretežno sjeverozapadne ekspozicije. Odjel se nalazi na različitim silikatnim stijenama, dijabazu, serijama jurskog fliša i silikatnim brečama. Na serijama jurskog fliša i silikatnim brečama razvijena su kiselo-smedja zemljišta.

U odjelu su zastupljene mješovite šume bukve i jele i bukove šume sa slabom primjesom hrasta i plemenitih lišćara. U odsjeku "b", gdje su izvršena istraživanja, nalaze se čiste bukove šume na trećem bonitetnom razredu zemljišta. Površina odjela iznosi 18,5 hektara. Na osnovu premjera svih stabala koja je izvršio G r b a v a c (5) utvrđeno je da se, prema rasporedu broja stabala i rasporedu drvnih zaliha po debljinskim stepenima, sastojina približava prebornom obliku.

Prosječna drvna zaliha po hektaru u odsjeku iznosi 298 m^3 . Učešće pojedinih vrsta drveća je: bukva 78,2%, hrast 5,7%, plemeniti lišćari 8,4% i ostale vrste 7,7%. U odsjeku je izvršen završni sijek oplodne sječe i čiste sječe na površini gdje nema podmlatka. Izvršeno je pošumljavanje smrčevim školovanim sadnicama (2+2) na površini od 1,3 ha.

U iskorišćavanju šuma primjenjena je sortimentna metoda. To znači da su se šumski drvni proizvodi izradjivali na panju. Sječu i izradu šumskih drvnih sortimenata izvršili su kvalifikovani radnici (sjekači) organizovani u sjekačke grupe od po dva radnika. Rad u okviru sjekačke grupe organizovan je po sistemu grupnog rada, što znači da je

svaki radnik obavljao sve poslove prema ukazanoj potrebi. Izvlačenje trupaca od panja do stovarišta na šumskom kamionskom putu izvršeno je u kombinaciji privlačenja animalom i lifranjem. Prostorno drvo je iznošeno samaricom. Utovar trupaca u kamione vršen je pomoću dizalice (autodizalica ADK 70), a prostornog drveta ručno.

Tehnologiju iskorišćavanja šuma detaljno je opisao G r b a - v a c (5), pa čitaoca upućujemo na taj rad.

2. SOUR "Šipad" Sarajevo, RO "Birač" Vlasenica, OOUR šumars- tvo Vlasenica

Šumskoprivredno područje "Vlaseničko"

Gospodarska jedinica "Gornji Jadar"

Odjeljenje broj 161

Odjel se nalazi na nadmorskoj visini 780-1160 metara. Srednja strma strana koja je ispresijecana manjim uvalicama zauzima jugoistočnu ekspoziciju.

Zemljište u odjelu je krečnjačko sa varijacijama do ilovastog, srednje duboko do duboko. Zemljište je na oko 50% površine srednje do jako zakorovljeno.

Površina odjela iznosi 82,14 hektara na kojoj su zastupljene sastojine bukve (*Fagetum montanum illyricum*). U odjelu je zastupljeno pet uzgojnih grupa u kojima su ustanovljeni odgovarajući ciljevi.

Na površini od 9,26 ha nalazi se mlada odrasla sastojina bukve dobrog zdravstvenog stanja i kvaliteta, ali nepodmladena usljed dobre sklopljenosti. U toj sastojini cilj je formiranje srednjedobne sastojine uz uklanjanje loših stabala.

Prorjedjena sastojina bukve, prezrela i bez podmlatka nalazi se na površini od 7,34 ha. Cilj je da se u toj sastojini izvrši podmladjivanje vještačkim putem na površini od 4,60 ha sadnjom odraslih školovanih sadnica smrče (2+2).

Zrela sastojina bukve, jako prorjedjena, grupimične do stabilimične strukture sa jakim podmlatkom bukve u stadijumu guštika, zauzima površinu od 19,89 ha. Zato je za srednjoročni cilj postavljeno for-

miranje mlade bukove sastojine bez sjemenjaka.

Na površini od 3,68 ha nalazi se mlada sastojina bukve. Ona se nalazi na strmom, kamenitom i siromašnom zemljištu i ima jedino zaštitni karakter. Radi toga je predviđeno zadržavanje postojećeg stanja.

U odjelu je potrebno izvršiti pošumljavanje školovanim smrčevim sadnicama na površini od 4,60 ha. U prvim godinama vršiče senjega te kulture. Popunjavanje će se izvršiti na površini od 0,69 ha, također smrčevim sadnicama.

Na najvećoj površini od 41,97 ha nalazi se mlada bukova sastojina sa zaostalim sjemenjacima. Zato je potrebno formirati odraslu sastojinu bukve bez sjemenjaka.

Za sječu je ukupno doznačeno 3.016 stabala, odnosno 14.387 m^3 bruto drvene mase. To znači da je prosječno po hektaru doznačeno 175 m^3 . Analiza doznačene drvene mase pokazuje da najveći dio otpada na stabla deblja od 80 cm, a posebno stabla čiji je zapreminski prirast već kulminirao.

Objekt je dobro otvoren primarnom i sekundarnom mrežom puteva. Otvorenost primarnom mrežom iznosi 12,17 km/1000 ha, a sekundarnom 58,58 km/1000 ha. Ukupna dužina vlaka iznosi 4.812 m. Vlake su u takvom stanju da nije potrebno vršiti njihovu adaptaciju, pa prema tome izdvajati sredstva. Odjel je podijeljen u dvije eksploatacione zone, prva iznad a druga ispod kamionskog puta koji prolazi kroz odjel.

Sječa i izrada je vršena sortimentnom metodom, tj. izrada sortimenata se vršila kod panja. Uslovi rada za sječu i izradu drvnih sortimenata su povoljni.

Izvlačenje drvnih sortimenata vršeno je animalom (prva zona) na distanci od 250 m i traktorom LKT (druga zona) na distanci od 700 metara. Iznos cjepanih sortimenata izvršen je privatnom samaricom u povoljnim uslovima. Distanca iznošenja u prvoj zoni iznosi 300 metara, a u drugoj 750 metara.

Na stovarištu na šumskom kamionskom putu vršeno je ručno slaganje i utovar cjepanih sortimenata. Utovar oblog drveta vršen je dizalicom.

b) Mješovite šume bukve, jele
i smrče

1. SOUR "Šipad" Sarajevo, RO "Maglič" Foča, OOUR Šumarstvo
Foča

Gospodarska jedinica "Foča - Toholji"

Odjeljenje broj 73

Površina odjela iznosi 40,58 ha sa nadmorskom visinom između 850 i 1040 metara i inklinacijom od 5 do 25⁰. U odjelu je sastojina jele i smrče III bonitetnog razreda. Ima malo jasike i bukve. Sastojina je heterogena s obzirom na omjer smjese u pojedinim dijelovima odjela i s obzirom na kvalitetnu i debljinsku strukturu stabala. Gledano u cjelosti, omjer smjese je 0,8 jele i 0,2 smrče uključujući u smrču i stabla drugih vrsta. Sastojina pripada proizvodnom tipu bukve i jele sa smrčom na dubokim kiselu-smedjim zemljištima na silikatnim stijenama (ali u smjesi je bukva neznatno zastupljena).

U pogledu kvaliteta zaliha stanje je zadovoljavajuće. I podmladak je kvalitetan mada se na njemu primjećuju oštećenja od divljači. Prosječan sklop za sastojinu pred sječom iznosi 0,61. Kao što je rečeno, sastojina je dosta heterogena s obzirom na strukturne elemente, ali preovladjuju partije koje liče na jednodobne sastojine. S obzirom na stanišne i sastojinske prilike u obzir je došla primjena skupinastopreborno sistema gospodarenja*. U tu svrhu projektovana je i izgrađena mreža sekundarnog otvaranja odjela. Ukupna dužina vlaka iznosi 6,77 km. Pored toga, kroz odjel prolazi kamionski put u dužini od 1,5 km. Time otvorenost odjela iznosi 204 km/1000 ha.

U odjelu je formirano ukupno 12 skupina čija površina iznosi 1,41 ha, ili 3,17% od površine odjela. Na skupinama su izvršene gole sječe, a na ostalom dijelu sastojine obavljene su sječe karaktera proreda koje su provedene na principu pozitivne selekcije s ciljem saniranja stanja šuma. Ukupno je doznačeno 2.555 stabala čija drvna masa

* S obzirom da su Drinić i Bozalo svojim istraživanjima (2) obuhvatili i ovaj odjel, u tom njihovom radu mogu se naći detaljni podaci o prostornom uređenju sastojine i o doznačenom materijalu.

iznosi 2.968 m³. To znači da se u odjelu sjeklo prosječno po ha 73 m³. Na skupinama je posječeno ukupno 640,8 m³, a van skupina 2.327,2 m³. Prema tome, na skupine otpada samo 21,6% od ukupnih sječa u odjelu. S obzirom da na prvu i drugu tehničku kvalitetnu klasu otpada 89%, kvalitet doznačene drvene mase sa stanovišta iskorišćavanja šuma je veoma povoljan.

Sječa i izrada drvnih sortimenata vršena je u sjekačkim skupinama od po dva čovjeka. Drvni sortimenti su izradjivani u šumi kod panja i kao takvi izvlačeni i iznošeni na šumsko stovarište. Utovar oblog drveta vršen je dizalicom, a cijepanih sortimenata ručno. Utovaram drvnih sortimenata u kamione završava se tehnološki proces iskorišćavanja šuma u okviru OOUR.

2. SOUR "Šipad" Sarajevo, RO "Velež" Mostar, OOUR šumarstvo Mostar, RJ šumarstvo u Prozoru

Šumskoprivredno područje "Srednje neretvansko"

Gospodarska jedinica "Ljubuša - Vran"

Odjeljenje broj 89 (odsjek "a").

Površina odsjeka iznosi 68,0 ha, a nalazi se na nadmorskoj visini od 1.200 do 1.400 metara. Ekspozicija je uglavnom sjeverna, djelimično sjeverozapadna. Nagib terena je veoma raznolik, od partija koje su veoma strme (do 35°) do partija koje su veoma zaravnjene. Teren je veoma krševit što čini veoma teškim uslove za izgradnju komunikacija i za rad uopšte.

Geološku podlogu uglavnom čini krečnjak na kome su se razvila krečnjačka zemljišta medju kojima preovladavaju plića i hranjivim materijalom siromašnija zemljišta sa velikim udjelom stijena. Time je proizvodna površina smanjena. Otvorenost odjela iznosi 29,7 m/ha.

Sastojinu čini uglavnom jela (0,89) sa primjesom smrče (0,07) i bukve sa ostalim lišćarima (0,04). Bonitetni razred staništa je IV za sve vrste drveća. Prema iznesenom, sastojina pripada proizvodnom tipu šuma bukve i jele sa smrčom na sredjim zemljištima na krečnjacima, a djelimično i proizvodnom tipu šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim crnicama.

I ovaj odjel su svojim istraživanjima obuhvatili D r i n i ć i dr. (2) i P i n t a r i ć i dr. (7) i u njima detaljno opisali prostorno uredjenje, doznačeni materijal i provedenu doznaku stabala. Radi toga ćemo ovdje iznijeti samo osnovne podatke o tome.

Odsjek "a" je podijeljen na tri gravitacione zone izmedju kojih prolazi izgradjeni kamionski put na koji se veže traktorski put. Provedena je doznaka na bazi preborne sječe, djelimično u manjim grupama, a djelimično i pojedinačnih stabala. U odsjeku je ukupno doznačeno 10.495 stabala prečnika iznad 10 cm. Srednji prsni prečnik doznačenih stabala iznosi za jelu 39 cm, smrču 35 cm i bukvu 36 cm. Ukupna doznačena drvena masa iznosi 12.686 m³, od čega na jelu otpada 11.605 m³, smrču 1.010 m³ i bukvu 71 m³.

Zaliha drveta prije sječe iznosila je 364,6 m³/ha. Doznačena drvena masa po hektaru u prosjeku iznosi 186,6 m³. Iz ovog proizilazi da intenzitet sječe iznosi 51%. Kvalitet zaliha poslije sječe će se neznatno popraviti.

Sječa i obrada stabala izvršena je po sortimentnom metodu kod panja. Radne grupe u sječi sačinjavali su dva ili tri radnika. Drvo se od panja do stovarišta na kamionskom putu privlačilo animalom po postojećim konjskim vlakama. Svo prostorno drvo iznošeno je privatnom samaricom do kamionskog puta. Oblo drvo se utovarivalo hidrauličnim kranovima, a prostorno ručno sa zemlje.

3. SOUR "Šipad" Sarajevo, RO "Janj" Donji Vakuf

OOUR Šumarstvo Šipovo

Šumskoprivredno područje "Srednje vrbasko"

Gospodarska jedinica "Vitoroga"

Odjeljenje broj 41

Površina odjela iznosi 66,45 ha sa nadmorskom visinom od 1250 do 1390 metara. Ekspozicija je većim dijelom sjeverna, a manjim dijelom sjeverozapadna. Teren je veoma različitog nagiba, od partija koje su gotovo ravne do dijelova koji su veoma strmi (i do 60%).

Bonitetni razred staništa je za jelu III/IV, smrču IV, a za bukvu III/IV. Omjer smjese po zapremini drveta iznosi za jelu 0,45,

smrču 0,22 i bukvu 0,33.

Geološku podlogu čini krečnjak na kome se nalaze serije krečnjačkih zemljišta, od crnice do ilimerizovanih. Na površini su u prevelikoj mjeri zastupljeni blokovi krečnjačkih stijena što teren čini teškim za rad.

Sastojina pripada proizvodnom tipu šuma bukve i jele sa smrčom na srednjim zemljištima na krečnjaku i tipu šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim crnicama, odnosno to je serija od navedena dva tipa.

U navedenim radovima D r i n i ć a i dr. i P i n t a r i ć a i dr. govoreno je i o navedenom odjelu, te su detaljno izneseni podaci o sastojini, prostornom uredjenju, doznačenoj drvnj masi i šumskouzgojnim radovima.

Odjeljenje je usljed teških terenskih uslova podijeljeno čak na 19 gravitacionih zona i izradjena je relativno gusta mreža traktorskih vlaka. Granicom odjela prolazi kamionski put u dužini od 1.300 m. Izgradjeno je ukupno 7.928 m traktorskih vlaka. Uzimajući u obzir sve puteve i vlake, unutrašnja otvorenost odjela iznosi 139 m/ha.

Na kamionskom putu izgradjena su četiri stovarišta. Na njih su se dovlačili drvni sortimenti uglavnom traktorima, a neznatnim dijelom i animalom.

Inače, u sastojini su bile jasno izdiferencirane dvije etaže. Gornju etažu činila su odrasla, stara i debela stabla, a donju etažu su činila mlada odraslija ili manje odrasla stabla. Na osnovu toga je izvršena oplodna sječa na velikim površinama.

Prije sječe zalihe drveta su iznosile 429,5 m³/ha, od čega jele 192,2 m³, smrče 93,4 m³ i bukve 143,9 m³. U odjelu je posječeno 218,8 m³/ha, od čega jele 86,2 m³, smrče 39,7 m³ i bukve 92,9 m³/ha. Iz ovog proizilazi da prosječni intenzitet sječa iznosi 51%. Za sječu je doznačeno ukupno 13.473 stabla.

4. SOUR "šipad" Sarajevo, RO "Romanija" Sokolac

OOOR Šumarstvo Olovo

Šumskoprivredno područje "Olovsko"

Gospodarska jedinica "Donja Stupčanica"

Odjeljenje broj 100

Površina odjela je 89 ha sa južnom ekspozicijom i nadmorskom visinom od 840 do 900 metara. U odjelu se nalazi sastojina jele, smrče i bukve na ilimerizovanim i dubokim smedje-krečnjačkim zemljištima na rožnjacima. Omjer smjese je: jele 0,5, smrče 0,3 i bukve 0,2.

Sastojina je prebornog karaktera i u njoj su zastupljeni svi debljinski razredi. Kvalitet sastojine je neujednačen i kreće se od lošeg do veoma dobrog stanja. Na mjestima gdje podloga izbija na površinu ili je teren na većem nagibu, javlja se smrča čija su stabla mišorepašta i granata. Zemljište je duboko i vlažno sa velikom sposobnošću podmladjivanja, gledano u globalu. Bonitet zemljišta je za jelu i smrču drugi, a za bukvu i ostale lišćare treći. U odjelu je primjenjen skupinasto-preborni sistem sječa i oplodna sječa na velikim površinama. Doznakom je obuhvaćena nadstojna etaža, prezrela i stabla treće uzgojne klase, kao i tanja stabla odabrana po principu pozitivne selekcije.

Odjel je podijeljen na dvije gravitacione zone sa prosječnom udaljenosti 1000 m od izgrađene utovarne rampe na šumskom kamionskom putu. Nisu radjene nove izvozne vlake nego su osposobljene postojeće uključujući i djelimično talpanje.

Sječa stabala i izrada drvnih sortimenata izvršena je na klasičan način, sortimentnom metodom. Izvoz oblovine izvršen je privatnom zapregom na prosječnoj udaljenosti od 1.000 metara. Iznošenje cijepanog drveta izvršeno je privatnom samaricom uz srednje povoljne i nepovoljne uslove na prosječnoj udaljenosti od 900 m. Slaganje oblovine je izvršeno do 2,5 m sa primicanjem do 25 m, a prostorno u figure do 2 m sa primicanjem do 15 m. Utovar oblovine je vršen ručno sa rampe ili sa prirodne brine, a cijepanog drveta ručno sa zemlje.

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Kao što je više puta navedeno, sva istraživanja se odnose na bukove šume i mješovite šume bukve, jele i smrče. Radi toga će se rezultati istraživanja prikazati odvojeno za dvije kategorije šuma, a u okviru njih po pojedinim odjelima kao objektima istraživanja.

Ekonomski rezultati, koji su istraženi po utvrđenom i prihvaćenom programu, prikazaće se u odnosu na proizvodnju i iskorišćavanje šuma i u odnosu na obnavljanje šuma. Oni će se iskazati u ukupnom iznosu i na odgovarajuću jedinicu proizvodnje. Na taj način je omogućena njihova komparacija, kako po osnovnim kategorijama ispitivanih šuma, tako i po pojedinim odjelima u kojima su primjenjivani različiti sistemi gospodarenja i različiti tehničko-tehnološki postupci.

a) B u k o v e š u m e

1. "Krivajsko" - šumskoprivredno područje

G. J. "Babino - Gračanica"

Odjel broj 87 (odsjek "a")

1.1. Ekonomski rezultati proizvodnje

iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA PROIZVODNJE

Tabela 1

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1. Ukupan prihod	2,084.271	541,93	100,00
2. Materijalni troškovi i amortizacija	655.167	170,35	31,43
3. Dohodak	1,429.104	371,58	68,57
4. Zakonske, ugovorne i druge obaveze	291.798	75,87	14,00
5. Čist dohodak	1,137.306	295,71	54,57
6. Akumulacija 00UR	339.415	88,25	16,28
7. Višak rada	846.902	220,20	40,63

ELEMENTI CIJENE KOSTANJA

Tabela 2

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1. Direktni troškovi	1,048.030	272,50
- lični dohoci	639.198	166,20
- materijalni troškovi	372.651	96,90
- amortizacija	36.181	9,40
2. Indirektni troškovi	189.539	49,28
- lični dohoci	151.631	39,43
- materijalni troškovi i amortizacija	37.908	9,85
3. Cijena koštanja prirodnih troškova	1,237.569	321,78
4. Cijena koštanja OOUR	1,744.856	453,68

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	168,4 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	119,5 %
- Stopa opšte akumulativnosti	54,56%
- Stopa interne akumulativnosti	16,28%

1.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

Obim šumskouzgojnih radova (pošumljavanje), pa prema tome i biološke investicije, kao i iznos sredstava amortizacije šuma u dobroj mjeri su određeni zakonskim propisima, odnosno Zakonom o amortizaciji šuma. Po tom Zakonu privredne organizacije su dužne izdvojiti na ime amortizacije šuma 10% od ukupnog prihoda dobivenog realizacijom šumskih drvnih proizvoda. Ta sredstva se pored ostalog koriste za nova pošumljavanja u okviru proste i proširene reprodukcije. Da bi se obezbijedilo to namjensko trošenje sredstava organizacije udruženog rada su obavezne izvršiti nova pošumljavanja u iznosu od 14,5 m² po svakom posječenom m³ bruto drvne mase. S obzirom da se u većini slučajeva te površine ne pošumljavaju u okviru odjela u kome su izvršene sječe, vrše se nova pošumljavanja na drugim površinama.

U vezi sa navedenim, ovdje ćemo iznijeti podatke o cjelokupnim šumskougojnim radovima i o radovima koji imaju karakter proste reprodukcije. Istovremeno ćemo prikazati i podatke o iznosu sredstava amortizacije šuma s ciljem njihove komparacije sa stvarnim biološkim investicijama.

U ovom odjelu izvršiće se nova pošumljavanja na površini od 1,3 ha, a cjelokupna pošumljavanja na bazi posječene drvine iznose 6,97 ha. Troškovi tih radova iznose 132.430 dinara. Sredstva amortizacije šuma iznose 208.427 dinara. Prema tome, ova sredstva su veća od cjelokupnih bioloških investicija za 75.997 dinara, ili za 57%, i u tom iznosu se mogu koristiti za druge svrhe iz šumskoprivredne osnove.

2. "Vlaseničko" - šumskoprivredno područje

G.J. "Gornji Jadar"

Odjel broj 161

2.1. Ekonomski rezultati proizvodnje iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA PROIZVODNJE

Tabela 3

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1. Ukupan prihod	5,224.125	443,47	100,00
2. Materijalni troškovi i amortizacija	1,326.928	112,64	25,40
3. Dohodak	3,897.197	330,83	74,60
4. Zakonske, ugovorne i druge obaveze	717.994	60,93	13,74
5. Čist dohodak	3,179.403	269,90	60,86
6. Akumulacija OOUR	1,350.126	114,61	25,84
7. Višak rada	2,461.909	208,99	47,13

ELEMENTI CIJENE KOŠTANJA

Tabela 4

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1. Direktni troškovi	2,365.795	200,79
- lični dohoci	1,074.528	91,20
- materijalni troškovi	308.549	26,19
- amortizacija	982.718	83,40
2. Indirektni troškovi	396.421	33,65
- lični dohoci	319.092	27,08
- materijalni troškovi i amortizacija	77.329	6,57
3. Cijena koštanja prirodnih troškova	2,762.216	234,48
4. Cijena koštanja OOUR	3,873.999	328,86

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti iznose:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	189,1 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	134,8 %
- Stopa opšte akumulativnosti	47,12%
- Stopa interne akumulativnosti	25,84%

2.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

U okviru šumskouzgojnih radova izvršeno je novo pošumljavanje na površini od 4,60 ha smrčevim sadnicama (2+2). Prosječni troškovi pošumljavanja iznose 17.500 dinara po hektaru. Prema tome, ukupni troškovi pošumljavanja su 80.500 dinara. Izvršiće se i njega podignute kulture. Ti troškovi iznosiće 11.500 dinara.

Pored pošumljavanja na površini od 4,60 ha i njega novopodignute kulture, izvršilo se i popunjavanje kulture smrčevim sadnicama na površini od 0,69 ha. Ti radovi koštaju 12.075 dinara.

Prema tome, cjelokupne biološke investicije u okviru odjela iznosiće 104.075 dinara. Medjutim, po obavezi iz Zakona, a na osnovu obima iz-

vršenih sječa, organizacija udruženog rada izvršiće ukupna nova pošumljavanja na površini od 20,8 ha. Ako se pretpostavi da će se ti radovi obaviti sa navedenim prosječnim troškovima, proizilazi da će biološke investicije ukupno iznositi 407.275 dinara.

Amortizacija šuma, kao izvor finansiranja bioloških investicija, iznosi 522.412 dinara. To znači da ta sredstva stoje u odnosu prema troškovima šumsko uzgojnih radova kao 1,28 : 1 i da su veća od njih za 115.137 dinara.

b) Mješovite šume bukve,
jele i smrče

1. "Gornje-drinsko" - šumskoprivredno područje,

G.J. "Foča - Toholji"

Odjel broj 73

1.1. Ekonomski rezultati proizvodnje
iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA PROIZVODNJE

Tabela 5

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1. Ukupan prihod	1,445.136	608,73	100,00
2. Materijalni troškovi i amortizacija	403.194	181,21	29,77
3. Dohodak	1,014.942	427,52	70,23
4. Zakonske, ugovorne i druge obaveze	117.055	49,31	8,10
5. Čist dohodak	897.887	378,22	62,13
6. Akumulacija OOUR	305.039	128,49	21,11
7. Višak rada	570.595	240,35	39,48

ELEMENTI CIJENE KOSTANJA

Tabela 6

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1. Direktni troškovi	735.698	309,90
- lični dohoci	305.504	128,79
- materijalni troškovi	277.002	116,68
- amortizacija	153.192	64,63
2. Indirektni troškovi	138.843	58,48
- lični dohoci	116.452	49,05
- materijalni troškovi i amortizacija	22.391	9,43
3. Cijena koštanja prirodnih troškova	874.451	368,38
4. Cijena koštanja OOUR	1,140.097	480,24

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti su:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	165,3 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	126,8 %
- Stopa opšte akumulativnosti	39,48%
- Stopa interne akumulativnosti	21,10%

1.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

Prilikom opisa odjela, tj. prikazivanja objekta istraživanja konstatovano je da u odjelu postoji zdrav i obilan podmladak. Zato je predviđeno da će se sastojina prirodno obnoviti i da u odjelu nisu potrebne biološke intervencije.

Medjutim, proizvodnju u ovom odjelu tretiraće troškovi pošumljavanja 4,3 ha koja proističe iz zakonske obaveze i izvršenih sječa. Ustanovljeno je da troškovi pošumljavanja u prosjeku iznose 18.500 dinara po hektaru. Prema tome, ukupni troškovi šumsko uzgojnih radova na ime sječa u ovom odjelu iznose 79.500 dinara.

Sredstva amortizacija šuma iznose 144.514 dinara. Upoređujući ih sa navedenim troškovima šumskouzgojnih radova vidi se da su oni

veći za 65.014 dinara, odnosno za 81,6% i da se ta razlika sredstava može koristiti u druge radove iz šumskoprivredne osnove.

2. "Srednje neretvansko" - šumskoprivredno područje

Gospodarska jedinica "Ljubuša - Vran"

Odjeljenje broj 89 (odsjek "a")

2.1. Ekonomski rezultati proizvodnje
iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA PROIZVODNJE

Tabela 7

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1. Ukupan prihod	6,468.484	619,88	100,00
2. Materijal.troškovi i amortizacija	2,159.412	206,94	33,38
3. Dohodak	4,309.072	412,94	66,62
4. Zakonske, ugovorne i druge obaveze	517.479	49,59	8,00
5. Čist dohodak	3,791.593	363,35	58,62
6. Akumulacija OOUR	1,301.258	124,70	20,12
7. Višak rada	2,567.537	246,05	39,69

ELEMENTI CIJENE KOSTANJA

Tabela 8

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1	2	3
1. Direktni troškovi	3,153.424	302,20
- lični dohoci	1,207.590	115,72
- materijalni troškovi	883.307	84,66
- amortizacija	1,062.527	101,82

	1	2	3
2. Indirektni troškovi		747.523	71,64
- lični dohoci		533.945	51,17
- materijalni troškovi i amortizacija		213.578	20,47
3. Cijena koštanja prirodnih troškova		3.900.947	373,84
4. Cijena koštanja OOUR		5.167.226	495,18

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti iznose:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	165,8 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	125,2 %
- Stopa opšte akumulativnosti	39,69%
- Stopa interne akumulativnosti	15,16%

2.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

U odjeljenju su izvršene preborne sječe, djelimično u manjim grupama a djelimično pojedinačnih stabala, po principu pozitivne selekcije. To pretpostavlja prirodno obnavljanje šuma. Prema tome, u odjelu se nisu obavili nikakvi šumskouzgojni radovi izuzev što je predviđena njega prirodnog podmlatka.

Medjutim, na ime sječa u odjelu pošumile su se druge površine u iznosu od 12,69 ha. Ustanovljeno je da troškovi pošumljavanja u prosjeku po hektaru iznose 19.500 dinara. To znači da će se u nova pošumljavanja ukupno utrošiti 247.455 dinara.

Amortizacija šuma iznosi 452.794 dinara. Ona je, dakle, veća od troškova šumsko uzgojnih radova za 205.339 dinara, ili za 1,83 puta. Znači, da se i u ovom slučaju jedan zanačajan dio amortizacije šuma (83%) može koristiti u druge radove predviđene šumskoprivrednom osnovom.

3. "Srednje vrbasko" - šumskoprivredno područje
 Gospodarska jedinica "Vitoroga"
 Odjel broj 41

3.1. Ekonomski rezultati proizvodnje
 iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA POSLOVANJA

Tabela 9

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1. Ukupan prihod	7,303.646	602,81	100,00
2. Materijalni troškovi i amortizacija	2,573.438	212,40	35,23
3. Dohodak	4,730.208	390,41	64,77
4. Zakonske ugovorne i druge obaveze	552.974	45,64	7,57
5. Čist dohodak	4,177.234	344,77	57,19
6. Akumulacija OOUR	1,565.872	129,24	21,44
7. Višak rada	3,014.582	248,81	41,28

ELEMENTI CIJENE KOŠTANJA

Tabela 10

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1. Direktni troškovi	3,614.930	298,36
- lični dohoci	1,410.302	116,40
- materijalni troškovi	997.147	82,30
- amortizacija	1,207.481	99,66
2. Indirektni troškovi	674.134	55,64
- lični dohoci	453.138	37,40
- materijalni troškovi i amortizacija	220.996	18,24
3. Cijena koštanja prirodnih troškova	4,289.064	354,00
4. Cijena koštanja OOUR	5,737.774	473,57

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti su:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	170,3 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	127,3 %
- Stopa opšte akumulativnosti	41,27%
- Stopa interne akumulativnosti	21,43%

3.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

U odjelu će se vršiti pošumljavanje na površini od 1,6 ha. Predviđena je i njega te podignute kulture. Troškovi tih radova iznose 39.840 dinara.

Medjutim, privredna organizacija je u obavezi da na ime sječa izvrši pošumljavanje na ukupnoj površini od 21,2 ha. Sa pretpostavkom da će se ti radovi obaviti uz iste prosječne troškove po hektaru, proizilazi da će troškovi šumsko uzgojnih radova iznositi 527.880 dinara.

Amortizacija šuma iznosi 609.202 dinara i veća je za 81.322 dinara, ili za 11,5%, od troškova šumsko uzgojnih radova. Prema tome, i u ovom slučaju finansiranje bioloških investicija obezbjeđuje se sredstvima amortizacije šuma, a jedan dio može se koristiti i u druge svrhe.

4. "Olovsko" - šumskoprivredno područje Gospodarska jedinica "Donja Stupčanica" Odjel broj 100

4.1. Ekonomski pokazatelji proizvodnje iskorišćavanja šuma

ELEMENTI FINANSIJSKOG REZULTATA PROIZVODNJE

Tabela 11

Ekonomski pokazatelj	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)	Struktura (%)
1	2	3	4
1. Ukupan prihod	7,700.681	608,50	100,00
2. Mater.troškovi i amortizacija	2,258.750	178,48	29,30

nastavak tabele 11

	1	2	3	4
3. Dohodak		5,441.931	430,002	70,70
4. Zakonske, ugovorne i druge obaveze		770.068	60,93	10,00
5. Čist dohodak		4,671.863	369,09	60,70
6. Akumulacija OOUR		1,827.243	144,39	23,70
7. Višak rada		3,303.119	261,01	42,90

ELEMENTI CIJENE KOŠTANJA

Tabela 12

E l e m e n a t	Ukupan iznos (din)	Prosječno po jedinici (din/m ³)
1. Direktni troškovi	3,781.508	298,82
- lični dohoci	1,676.772	132,50
- materijalni troškovi	1,103.179	87,17
- amortizacija	1,001.557	79,15
2. Indirektni troškovi	616.054	48,68
- lični dohoci	462.040	36,51
- materijalni troškovi i amortizacija	154.014	12,17
3. Cijena koštanja prirodnih troškova	4,397.562	347,50
4. Cijena koštanja OOUR	5,873.438	464,12

Stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti:

- Ekonomičnost sa stanovišta društvene zajednice	175,1 %
- Ekonomičnost sa stanovišta OOUR	131,1 %
- Stopa opšte akumulativnosti	42,89%
- Stopa interne akumulativnosti	23,72%

4.2. Amortizacija šuma i biološke investicije

U odjelu je znatno zastupljen prirodni podmladak. Zato je predviđeno da se izvrši pošumljavanje samo na površini od jednog hektara.

Medjutim, na ime sječa u odjelu (13.403 m³) 00UR je obavezna pošumiti površinu od 19,4 hektara. Prosječni troškovi po hektaru iznose 17.500 dinara. To znači da će ukupni troškovi pošumljavanja iznositi 339.500 dinara.

Amortizacija šuma (kao 10% od realizovanog ukupnog prihoda) iznosi 770.068 dinara. Znači da je ona veća od troškova šumsko uzgojnih radova za 2,27 puta, odnosno za 430.568 dinara. Prema tome, ova sredstva se mogu koristiti u druge svrhe predviđene šumskoprivrednom osnovom.

5. ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

U skladu sa postavljenim programom istražili smo i prikazali ekonomske pokazatelje proizvodnje u šumama bukve i mješovitim šumama bukve, jele i smrče. Istraživanja su obavljena preko odabranih objekata (odjela) u tim kategorijama šuma. Time se podrazumijeva da se dobiveni rezultati odnose na različite sisteme gospodarenja koji su odabrani u ovisnosti od stanja sastojina, na različite tehničko-tehnološke procese proizvodnje iskorišćavanja šuma, različite opremljenosti rada raznovrsnim osnovnim sredstvima, različite prirodne i druge uslove privredjivanja.

Upravo radi te raznolikosti veoma je teško vršiti komparativnu analizu pojedinačnih rezultata istraživanja pa je njih nužno prije svega, posmatrati u konkretnim uslovima koje smo ukratko istakli na odredjenom mjestu u radu. Zato ćemo u sažetoj analizi koja slijedi voditi računa o toj neophodnosti.

Istraživanja u okviru *bukovih šuma* izvršena su preko dva ogledna odjela. U jednom od njih (odjel broj 87 u G.J. ("Babino-Gračanica") primjenjene su oplodne sječe i čiste sječe na površini gdje nema podmlatka. U drugom (odjel broj 161 u G.J. "Gornji Jadar") postavljeni su različiti ciljevi s obzirom da je u njemu zastupljeno pet uzgojnih grupa. U oba odjela primjenjena je sortimentna metoda u proizvodnji iskorišćavanja šuma.

Rezultati istraživanja u ta dva odjela pokazuju dosta dobre ekonomske rezultate. Stopa opšte akumulativnosti u prvom odjelu iznosi

54,56% a u drugom 47,12%, a stope interne akumulativnosti iznose 16,28%, odnosno 25,84%.

Akumulacije osnovnih organizacija udruženog rada svedene na jedinicu proizvodnje (kubni metar neto proizvodnje) iznose 88,25, odnosno 114,61 dinara. To znači da je u odjelu kojim gospodari OOUR šumarstva u Vlasenici u prosjeku po kubnom metru postignuta veća akumulacija za 29,9%. Ova činjenica ima veće značenje ako se ima u vidu da je u odjelu iz krivajskog šumskoprivrednog područja realizovan veći ukupan prihod u prosjeku po jedinici proizvodnje za 22,2%.

Imajući u vidu te odnose može se govoriti o ostvarenim različitim ekonomijama rada i sredstava. O tome govore pokazatelji o materijalnim utrošcima (materijalni troškovi i amortizacija) i isplaćenim ličnim dohocima, a zatim i pokazatelji o ekonomičnosti. Upoređivanjem istraženih rezultata o tome (tabele br. 2 i 4) vidi se da su u drugom, u odnosu na prvi odjel, niži direktni troškovi za 26,3%, indirektni troškovi za 31,7%, cijena koštanja prirodnih troškova za 27,1% i puna cijena koštanja za 27,5%. Ovakvi odnosi troškova i cijena koštanja u stvari imaju za posljedicu različite stepene ekonomičnosti (razlika ekonomičnosti OOUR iznosi 11,2%), i kao krajnji rezultat navedene razlike u pogledu ostvarene akumulacije.

Inače, uočljivo je da su ostvarene veoma visoke stope dohotka i čistog dohotka ako se te dvije veličine uporede sa ostvarenim ukupnim prihodom. One se kreću u granicama od 68,6 do 74,6%, odnosno od 54,6 do 60,7%. Na osnovu toga bi se moglo zaključiti da relativno visoka stopa novostvorene vrijednosti (dohotka) i čistog dohotka daju realnu osnovu za izdvajanje veće mase sredstava za jačanje materijalne osnove OOUR i za druge potrebe reprodukcije. Medjutim, treba imati u vidu činjenicu da je šumarstvo, pa prema tome i konkretna proizvodnja u njemu, karakteristično po velikom učešću tekućeg (živog) rada i da nakon podmirenja ličnih dohodaka radnika, koji su uglavnom niži od ličnih dohodaka u drugim privrednim granama, ostaju ograničena sredstva za te potrebe.

S obzirom na to može se reći da su u oba proučavana slučaja, bez obzira na naznačene razlike, postignuti značajni efekti, mjereni upravo preko pokazatelja o akumulaciji sredstava.

U ranijim istraživanjima - prva faza istraživanja (3) istraženi su rezultati proizvodnje u bukovim šumama preko četiri eksperimentalna odjela. Čitaoca upućujemo na taj rad a ovdje, radi komparacije, ističemo da su u tri od ta četiri odjela primjenjene skupinasto-preborne sječe. Stepem ekonomičnosti sa stanovišta OOUR kretao se u granicama od 126,2% do 154,2%, odnosno prosječna ekonomičnost iznosila je 144,2%. Ekonomičnost u odjelima tretiranim u ovom radu iznosi 119,5% (odjel br. 87 u G.J. "Babino-Gračanica") i 134,8% (odjel br. 161 u G.J. "Gornji Jadar").

Medjutim, potrebno je naglasiti da su ova istraživanja u odnosu na prethodna obavljena u izmjenjenim opštim uslovima privredjivanja u šumarskoj privredi, u različitim prirodnim i mnogim drugim privrednim uslovima organizacija udruženog rada. Zbog toga razlike u utvrđenim stepenima ekonomičnosti treba posmatrati uslovno, tj. kao posljedicu isprepletanog djelovanja mnogobrojnih faktora, a ne samo primijenjenog sistema sječa.

Sredstva izdvojena na ime amortizacije šuma, kao izvor finansiranja uzgojnog šumarstva, više puta su veća od troškova šumsko uzgojnih radova koje bi bilo nužno obaviti u okviru odjela. Medjutim, ti radovi su mnogo manji od radova (pošumljavanja) koje su OOUR dužni obaviti po Zakonu o amortizaciji šuma. Zato smo troškove tih obaveznih radova uporedili sa amortizacijom šuma koja se izdvaja u iznosu regulisanim Zakonom (10% od prihoda realizovanog prodajom šumskih drvnih proizvoda).

I u jednom i u drugom slučaju sredstva amortizacije šuma su veća od bioloških investicija, i to za 57% i 28%. Prema tome, ostatak sredstava može da se koristi u druge vidove investiranja iz šumskoprivredne osnove.

Mješovite šume bukve, jele i smrče tretirane su preko četiri izabrana odjela, i to:

- odjel broj 73 u G.J. "Foča-Toholji", sastojina je bukve i jele sa smrčom na dubokim kiselosmedjnim zemljištima na silikatnim stijenama sa neznatnom zastupljenošću bukve u kojoj je primijenjen skupinasto-preborni sistem sječa, a u iskorišćavanju šuma primijenjena je sortimentna metoda,

- odjel broj 89 u G.J. "Ljubuša-Vran", sastojina pripada proizvodnom tipu šuma bukve i jele sa smrčom na srednjim zemljištima na krečnjacima, a djelimično proizvodnom tipu šuma bukve, jele sa smrčom na krečnjačkim crnicama, provedena je doznaka na bazi preborne sječe, omjer smjese jele i smrče 0,96 i bukve sa ostalim liščarima 0,04, u iskorišćavanju šuma primijenjena je sortimentna metoda,
- odjel broj 41 u G.J. "Vitoroga", sastojina pripada proizvodnom tipu šuma bukve i jele sa smrčom na srednjim zemljištima na krečnjaku i šuma bukve i jele sa smrčom na krečnjačkim crnicama, izvršena je oplodna sječa na velikim površinama, omjer smjese jele 0,45, smrče 0,22 i bukve 0,33, u iskorišćavanju šuma primijenjena je sortimentna metoda i
- odjel broj 100 u G.J. "Donja Stupčanica", sastojina pripada proizvodnom tipu šuma jele, smrče i bukve na ilimerizovanim i dubokim srednje-krečnjačkim zemljištima na rožnjacima, primijenjen je skupinasto-preborni sistem sječa i oplodna sječa na velikim površinama, omjer smjese - jela 0,5, smrča 0,3 i bukva 0,2, u iskorišćavanju šuma primijenjena je sortimentna metoda.

Kao što se vidi, u četiri ispitivana odjela primijenjeni su različiti sistemi sječa. Proizvodni procesi obavljani su u različitim prirodnim uslovima i drugim različitim uslovima privredjivanja. Radi toga je i istražene ekonomske efekte nužno posmatrati u kontekstu tih razlika u privredjivanju.

Imajući to u vidu, izvršićemo kratku komparativnu analizu tih rezultata. U tom cilju, u slijedećem pregledu iznosimo u sažetom obliku pokazatelje koje smo prikazali u okviru rezultata istraživanja.

Kao opšta konstatacija može se uzeti da su postignuti ekonomski rezultati u sva četiri ispitivana odjela dosta izjednačeni. Ekonomičnost sa stanovišta OOUR kreće se u granicama od 125,2% do 131,1% (prosječna 127,6%), stopa akumulativnosti OOUR u granicama od 15,16% do 23,72% (prosječna 20,35%), a iznos akumulacije od 124,70 do 144,39 dinara po jedinici proizvodnje.

Odjel broj, G.J.	Sistem sječa	Ukupan prihod din/m ³	Cijena koštanja OOUR (din/m ³)	Ekonomi- čnost OOUR (%)	Stopa a- kumulativ- nosti (%)	Akumula- cija OOUR (din/m ³)
73 "Foča-Toholji" Foča	Skupinasto preborni	608,73	480,24	126,8	21,10	128,49
89 "Ljubuša-Vran" Mostar	Preborni	619,88	495,18	125,2	15,16	124,70
41 "Vitoroga" Šipovo	Opl. sječe na velikim površinama	602,81	473,57	127,3	21,43	129,24
100 "Donja Stupča- nica" Olovo	Skupinasto preborne i oplodne sječe na velikim površinama	608,50	464,12	131,1	23,72	144,39

Medjutim, i pored toga, pažljivim uvidom u iznesene pokazatelje mogu se sagledati razlike u pogledu ekonomije analiziranih proizvodnji. Iz njih se vidi da su postignuti najslabiji ekonomski efekti u odjelu broj 89 G.J. "Ljubuša-Vran" u kome su primijenjene preborne sječe. U tom odjelu su najniži stepen ekonomičnosti i stopa akumulativnosti, kao i akumulacija u apsolutnom iznosu po jedinici proizvodnje. S druge strane, u tom odjelu su i najveći troškovi reprodukcije, ako se oni posmatraju preko cijene koštanja OOOUR.

U vezi s tim, uz svu potrebnu opreznost u zaključivanju nameće se konstatacija da se u iskorišćavanju šuma u tom odjelu u kome je primijenjen sistem prebornih sječa postižu manji ekonomski efekti u odnosu na proizvodnje u odjelima u kojima su primijenjeni drugi sistemi sječa. Ovo tim više ako se ima u vidu da je u tom odjelu intenzitet sječa iznosio 51%, da je učešće šumskih drvnih proizvoda četinara u ukupnoj proizvodnji iznosilo 99,4%, i da su u toj proizvodnji realizovani najveći prihodi prosječno po jedinici proizvodnje.

Navedene razlike jasnije su još u odnosu na proizvodnju u odjelu br. 41 G.J. "Vitoroga" u kome su primijenjene oplodne sječe na velikim površinama. U tom odjelu su postignuti veći ekonomski efekti u

odnosu na prethodno razmatrani odjel sa primijenjenom prebornom sječom iako je učešće sortimenata bukve, kao manje vrijednih sortimenata u odnosu na sortimente četinarara, u ukupnoj proizvodnji iznosilo 37,6%. To je značajno negativno uticalo na realizaciju prihoda.

To je bio nepovoljniji uslov privredjivanja i u odnosu na druga dva odjela u kojima je skoro u potpunosti zastupljena proizvodnja četinarara (100% u odjelu br. 73 G.J. "Foča-Toholji" i 98,8% u odjelu br. 100 G.J. "Donja Stupčanica"). Polazeći sa tog aspekta, može se reći da je u tom odjelu, u kome su primijenjene oplodne sječe na velikim površinama, postignut najveći stepen ekonomije iako su ekonomski efekti, gledajući ih u cjelosti, u apsolutnim iznosima nešto niži u odnosu na navedena dva odjela u kojima su primijenjeni drugi sistemi sječa. Ovakvo postignuti rezultati mogu se povezati sa relativno većom primjenom mehanizacije u fazi privlačenja drveta, a u vezi s tim, i povoljnom otvorenošću odjela mrežom primarnih i sekundarnih puteva (139 m/ha).

U ranijim istraživanjima (3) mješovite šume bukve, jele i smrče su tretirane preko šest odjela. U pet od njih primijenjen je skupinasto preborni sistem sječa. U tim slučajevima je postignuta ekonomičnost sa stanovišta organizacije udruženog rada u granicama od 126,5% do 144,2%. Prosječan stepen ekonomičnost iznosio je 135,2%. To znači da je ta ekonomičnost veća od odgovarajuće ekonomičnosti postignute u sva četiri odjela tretirana u ovim istraživanjima. Ta razlika iznosi najviše 7,4%.

Medjutim, na osnovu te razlike, ne bi se sa sigurnošću moglo zaključiti da je skupinasto preborni sistem sječa ekonomski opravdaniji od sistema sječa primijenjenih u odjelima koji su objekti istraživanja u ovom radu. One mogu biti posljedica drugih faktora, a medju njima i onih na koje organizacije udruženog rada ne mogu djelovati (npr. tržišne cijene šumskih drvnih proizvoda, raznovrsni troškovi poslovanja, politika raspodjele dohotka i dr.).

I ovdje, kao i u bukovim šumama, najveći dio ostvarenog ukupnog prihoda otpada na dohodak, a takodje i na čist dohodak. Učešće dohotka u ukupnom prihodu kreće se u granicama od 64,8% do 70,7% (prosječno 68,1%), a čistog dohotka od 57,2% do 62,1% (prosječno 59,4%). Ovo govori da se u posmatranim slučajevima, kao i u šumarstvu uopšte,

ostvaruje veoma visoka stopa novostvorene vrijednosti. Razlog za to je veoma veliko učešće živog rada u reprodukciji ove privredne grane u smislu kako smo to prethodno istakli.

Medjutim, ne bi se moglo reći da je u ispitivanim slučajevima ostvaren visok stepen akumulacije izražen kao odnos tih sredstava prema realizovanom ukupnom prihodu. Podaci govore da se od ostvarenog ukupnog prihoda za jačanje materijalne osnove OOUR, za sredstva rezervi i za druge potrebe reprodukcije može koristiti u prosjeku samo oko 20% sredstava. Medjutim, treba imati u vidu da su stope akumulacije još niže od istraženih jer u obračunu proizvodnje nisu opterećene i amortizacijom onih osnovnih sredstava koja nisu direktno uključena u proizvodne procese, a organizacije udruženog rada moraju ih nadoknadivati.

Iznos raspoloživih sredstava, nakon podmirenja potreba reprodukcije i drugih potreba (sredstava akumulacije), prosječno po jedinici proizvodnje (m^3) kreće se u granicama od 124,70 do 144,40 dinara, ili u prosjeku 131,7 din/m^3 . Ova prosječna vrijednost je veća za 49,2% od najniže i za 14,9% od najviše vrijednosti u bukovim šumama. Ako se ove razlike uporede sa razlikama u pogledu ostvarenog ukupnog prihoda, onda se može reći da su, gledano u globalu, postignuti veći efekti u proučavanim proizvodnjama u okviru mješovitih šuma bukve, jele i smrče.

Iz područja istraživanja bioloških investicija vidi se da je obnavljanje šuma obezbijedjeno uglavnom prirodnim putem. Naime, u dva od četiri odjela, nije bilo potrebno vršiti pošumljavanja, a u druga dva bilo je potrebno pošumiti površine od 1,0 i 1,6 hektara. Medjutim, obaveze u tom pogledu koje proističu iz zakonskih normi su mnogo veće tako da obim pošumljavanja na ime izvršenih sječa u pojedinim odjelima iznosi i preko 21 hektar.

Imajući to u vidu, izvršili smo komparaciju sredstava koja se izdvajaju na ime amortizacije šuma i troškova tih šumskouzgojnih radova. Ustanovljeno je da su sredstva amortizacije šuma u svim slučajevima dovoljna za pokriće bioloških investicija i da se jedan, u pojedinim slučajevima značajan dio tih sredstava može koristiti u druge vidove investiranja pu šumskoprivrednoj osnovi. Iznosi amortizacije šuma i troškova bioloških radova kreću se u odnosima od 1,2:1,0 do 2,3:1,0.

Iz ovog se može zaključiti da je ovako dobro riješeno pitanje što se tiče obima novih pošumljavanja ne ulazeći u problematiku njihovog pravilnog dislociranja na bazi stvarnih potreba. Međutim, treba se imati u vidu da je to zadovoljenje samo jedne, mada vrlo važne, potrebe u reprodukciji šumarstva. Zato se ne može određeno govoriti o realnom određivanju amortizacije šuma (uslovno rečeno "amortizacije šuma" jer ta kategorija pojmovno ne odgovara amortizaciji osnovnih sredstava) koja treba da služi finansiranju proste reprodukcije uzgojnog šumarstva. Način na koji se određuju ta sredstva ukazuje na potrebu da bi se pitanje amortizacije šuma trebalo kompleksno rješavati na drugim naučno istražnim osnovama.

6. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Sadašnji položaj šumarske privrede i njen značaj, sada i u budućnosti, u okviru cjelokupne naše privrede, potencira zahtjev za podizanje privredjivanja organizacija udruženog rada šumarstva na veći ekonomski nivo. Stalan razvoj tehnike i sve veće njene tehnološke primijenjenosti u proizvodnim procesima šumarstva pruža realno povoljniju bazu za ostvarenje tog zahtjeva, u slučaju kada se ona i drugi elementi proizvodnje u adekvatno odabranom biološko-tehnološkom sistemu racionalno koriste.

U tu svrhu nužna su odgovarajuća naučna istraživanja kojima bi se i ekonomski verifikovali ti različiti zahvati. U skladu s tim, izvršena su i ova istraživanja u kojima su se željeli ustanoviti ekonomski efekti proizvodnje u bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče.

Istraživanja su se obavila na oglednim objektima (odjela) u kojima su provedeni različiti sistemi gospodarenja u veoma različitim prirodnim i drugim uslovima privredjivanja. Osim toga, ova istraživanja se oslanjaju na istraživanja iz drugih šumarskih disciplina (uredjivanje šuma, uzgajanje šuma i iskorišćavanje šuma) i sa njima čine jednu cjelinu. Na tim osnovama bilo je omogućeno utvrđivanje realnih pokazatelja, ovdje pokazatelja o ekonomskim efektima u gospodarenju privredno najvažnijim šumama u SR BiH.

Prema utvrđenom programu i metodologiji, kao glavni kriterij za ocjenu ekonomske efikasnosti uzet je i istražen stepen ekonomičnosti i odgovarajuća stopa akumulativnosti. Radi odredjivanja tih pokazatelja za konkretne proizvodnje, a i radi boljeg uvida u njihovu ekonomsku komponentu, istražene su vrijednosti proizvodnje i njihova struktura po elementima, ulaganja u proizvodnju i cijena koštanja prirodnih troškova i njeni elementi (direktni i indirektni troškovi), novostvorena vrijednost (dohodak) i čist dohodak i njihova struktura, cijena koštanja gledano u širem smislu, akumulacija OOUR i višak rada.

Sve te rezultate smo prikazali, a zatim smo izvršili kratku njihovu analizu. Na osnovu toga i rezultata iz ranijih istraživanja (3) može se konstatovati slijedeće.

Istraženi rezultati, gledano u cijelosti, pokazuju pozitivan trend efikasnosti iskorišćavanja šuma. Sve proizvodnje su ekonomične s najnižim stepenom ekonomičnosti sa stanovišta OOUR od 119,5% u bukovim šumama i 125,2% u mješovitim šumama bukve, jele i smrče.

U svim ispitivanim slučajevima u okviru mješovitih šuma bukve, jele i smrče postignuti su veći ekonomski efekti u odnosu na bukove šume. Iznosi akumulacije kao krajnjeg rezultata reprodukcije svedeni na jedinicu proizvodnje u bukovim šumama iznose 88,25 i 114,61 din/m^3 , a u mješovitim šumama ti iznosi se kreću u granicama od 124,70 do 144,39 din/m^3 .

I ova istraživanja ukazuju na činjenicu o velikom učešću živog rada u šumarskoj privredi. To se sagledava preko učešća dohotka kao novostvorene vrijednosti u realizovanom ukupnom prihodu koji iznosi najmanje u bukovim šumama 68,57% i mješovitim šumama 64,80%, a također i preko učešća čistog dohotka u ukupnom prihodu koje u obje kategorije šuma najmanje iznosi 54,60%. O ovom govori i učešće troškova živog rada u ukupnim troškovima. Tako npr., u pojedinim slučajevima troškovi rada u cijeni koštanja prirodnih troškova učestvuju sa više od 70%.

Na osnovu toga može se govoriti o potrebi većeg tehničkog opremanja rada u šumarstvu kao bitnog uslova za povećanje produktivnosti rada, a s tim i većih ekonomskih efekata. Zadovoljenjem tog zahtjeva daju se kompenzirati neki nepovoljni uslovi privredjivanja, što se u

izvjesnom smislu pokazalo i u ovom radu. To se odnosi prije svega na istraživanja u okviru bukovih šuma koja su obavljena preko dva odjela. U jednom od njih (odjel 87 G.J. "Babino-Gračanica") izvršen je završni sijek oplodne sječe i čiste sječe, a u drugom su (odjel 161 G.J. "Gornji Jadar") postavljeni različiti ciljevi s obzirom da je u njemu zastupljeno pet uzgojnih grupa. Iako je u odjelu 87 realizovan veći prihod prosječno po jedinici proizvodnje za 22,2%, u odjelu 161 je postignut veći nivo ekonomije, jer je u toj proizvodnji stepen ekonomičnosti veći za 12,3%, stopa akumulativnosti za 58,7% i akumulacija po jedinici proizvodnje za 29,8%. Ovakve razlike u ekonomskim efektima posljedica su i različitog stepena mehanizacije radova, a naročito u fazi izvlačenja drveta do kamionskog puta, i različita otvorenost odjela kao uslova za primjenu odgovarajućih osnovnih sredstava.

Ako se ovim razmatranjima obuhvate i ranija istraživanja (3), u kojima je proučavan skupinasto-preborni sistem gospodarenja, onda iz dobivenih rezultata proizilazi da upravo taj sistem u odnosu na ispitivane slučajeve omogućuje najveće ekonomske efekte mjerene preko pokazatelja ekonomičnosti. Prosječan stepen ekonomičnosti sa stanovišta OOUR za taj sistem sječa iznosio je 144,2%. Ova ekonomičnost veća je od stepena ekonomičnosti proizvodnje tretiranih u ovom radu za 20,7%, odnosno za 7,0%.

Istraživanja u okviru mješovitih šuma bukve, jele i smrče pokazuju da su u slučaju primjene prebornih sječa postignuti najmanji ekonomski efekti u odnosu na skupinasto-preborne sječe, oplodne sječe na velikim površinama i u odnosu na skupinasto-preborne sječe i oplodne sječe na velikim površinama. Iz prikazanih rezultata i njihove analize mogu se sagledati ekonomski efekti u pojedinim ovim slučajevima i njihovi međusobni odnosi, a ovdje iznosimo odnose najvažnijih ekonomskih pokazatelja uzimajući kao 1,00 one koji se odnose na odjel broj 89 - Mostar u kome je izvršena preborna sječa.

O d j e l	Puna cijena koštanja	Ekonomičnost OOUR	Stopa akumulacije	Akumulacija
89 Mostar	1,00	1,00	1,00	1,00
73 Foča	0,97	1,01	1,38	1,03
41 Šipovo	0,96	1,02	1,41	1,04
100 Olovo	0,94	1,05	1,56	1,16

Na osnovu ovih odnosa da se zaključiti da su u ispitivanim slučajevima postignuti najveći ekonomski efekti primjenom skupinasto - prebornih sječa i djelimično oplodnih sječa na velikim površinama (odjel 100 Olovo), a zatim primjenom oplodnih sječa na velikim površinama (odjel 41 Šipovo) i primjenom skupinasto-prebornih sječa (odjel 73 Foča).

Prosječan stepen ekonomičnosti proizvodnje iskorišćavanja šuma primjenom skupinasto-prebornog sistema gospodarenja koji je proučavan u navedenim ranijim istraživanjima iznosio je 135,2% i veći je od stepena ekonomičnosti proizvodnje ispitivanih u ovom radu.

Medjutim, treba imati u vidu, kako smo to ranije naglasili, da su ova u odnosu na prethodna istraživanja obavljena u izmijenjenim opštim uslovima privredjivanja na koja OOUR uglavnom ne mogu djelovati, u izmijenjenim uslovima u okviru poslovanja samih OOUR i različitim prirodnim uslovima o kojima u značajnoj mjeri ovise ekonomski rezultati privredjivanja. To je nužno uvažavati u razmatranjima rezultata istraživanja koji pokazuju ekonomski pogodnim skupinasto-preborni sistem gospodarenja.

Pored istraživanja proizvodnje iskorišćavanja šuma, vršena su istraživanja u vezi sa obnavljanjem šuma, tj. troškovi obnavljanja šuma i izvori njihovog finansiranja. Ustanovljeno je da se u ovim ispitivanim slučajevima troškovi radova biološkog karaktera mogu pokriti iz sredstava amortizacije šuma i da se jedan dio tih sredstava može koristiti u druga investiranja. Iznos amortizacije šuma veći je od troškova šumsko uzgojnih radova najmanje za 1,2, a najviše za 2,3 puta.

Medjutim, tom se činjenicom ne bi trebalo zadovoljiti, jer bi trebalo da se sredstvima amortizacije šuma obimnije finansiraju i druge potrebe reprodukcije, koje su inače izražene u šumarstvu (opremanje rada orudjima za rad, otvaranje šuma, razni drugi šumsko uzgojni radovi i dr.).

Inače, sadašnji način odredjivanja amortizacije šuma potpomaže neujednačavanje uslova privredjivanja organizacija udruženog rada s obzirom na prisustvo rentovnih elemenata u šumarskoj privredi. Iznos tih sredstava ne odgovara vrijednosti drveta u šumi na panju. U slučaju da je ona niža od reproduktivne vrijednosti drveta u šumi, a vjerovatno

je tako, veoma negativno se odražava na formiranje cijena šumskih drvnih proizvoda, a zatim i na pravilne ekonomske odnose između šumarstva i grana za preradu drveta. To ukazuje da je neriješeno pitanje amortizacije šuma jedan prvorazredan i aktuelan problem šumarske privrede koji može da djeluje kao ograničavajući faktor u jačanju materijalne osnove i razvoja šumarske privrede.

To, kao i mnoga druga neriješena pitanja, naglašavaju potrebu za izučavanjem ekonomske komponente privredjivanja u šumarstvu. Ovo tim prije što su takva istraživanja do sada u većini slučajeva izostala. Zato ova istraživanja treba da budu podsticaj za rad na tom planu, s nadom da smo njima dali bar i skroman prilog u razrješavanju te važne problematike.

Dr Šukrija Šaković, dipl. ing.

Mr Ratko Čomić, dipl. ing.

WIRTSCHAFTLICHE ERFORSCHUNG DER PRODUKTION IN BUCHEN- UND MISCHWÄLDERN VON BUCHE, TANNE UND FICHTE

ZUSAMMENFASSUNG

Die heutige Lage der forstlichen Produktion und ihre zukünftige Bedeutung erfordert ein ständiges Steigen der Wirtschaftlichkeit im Forstbetrieb. Die fortgeschrittene Technik und die Möglichkeit ihrer Anwendung in forstlichen Produktionsprozessen schafft real günstigere Bedingungen, um den genannten Anforderungen zu entsprechen. Dies setzt allerdings voraus, dass die Technik und die zwei anderen Produktionskomponenten innerhalb eines fachgerecht ausgewählten Bewirtschaftungssystems zweckmässig und rationell genützt werden. Im Zusammenhang damit führte man vielfältige Untersuchungen u.a. auch die Titeluntersuchungen mit dem Ziel durch, die wirtschaftlichen Effekte verschiedener Arbeitsverfahren in biologischer und technischer Forstproduktion festzustellen.

Die Untersuchungen führte man in den zu dem Zweck ausgewählten Abteilungen der genannten Wälder durch, in denen in Anbetracht unterschiedlicher Bestands- und Geländebedingungen auch unterschiedliche Bewirtschaftungssysteme und Technologien angewandt wurden. Die gewonnenen Ergebnisse allgemein genommen zeigen, dass die wirtschaftlichen Effekte durch fachliche Planung und Arbeitsvorbereitung bedeutend ansteigen. Durch diese wie auch frühere Untersuchungen wird die Voraussetzung bestätigt, dass durch Schlagkonzentration wesentlich bessere wirtschaftliche Effekte erzielt werden. Die gruppenartigen Plenter- und Kahlschläge auf grösseren Flächen im Vergleich zu den Plenterschlägen zeigen eine bis zu 5% höhere Geldmittel - Akkumulation bis zu 16% und einen höheren Akkumulationsansatz sogar bis zu 56%.

In Anbetracht dessen, dass es sich hier um eine komplexe Problematik handelt, wäre es notwendig, mit eingehenderen und langfristigeren Untersuchungen fortzufahren. Diese erst würden es uns ermöglichen, zu sicheren Ergebnissen zu kommen, auf Grund deren wir der Forstpraxis mit grösser Sicherheit optimale Bewirtschaftungssysteme für bestimmte Produktions - Waldtypen nennen könnten.

LITERATURA

1. Brčić, P. (1977): Prostorno uređivanje i eksploatacija šuma bukve, Jela i smreke u razvoju od obilježja sistema gospodarstva. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knj. 20, str. 3-4, Sarajevo.
2. Brčić, P., Bakić, S. (1978): Prostorno uređivanje i eksploatacija šuma bukve, Jela i smreke u razvoju od obilježja sistema gospodarstva - II faza. Šumarski fakultet u Sarajevu, Sarajevo, rukopis.
3. Ojčić, D., Vučković, S., Šaravac, M. (1977): Ekonomsko proizvodnja proizvodnje u bukvinim šumama i mješovitim šumama bukve, Jela i smreke. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knj. 21, str. 5-6, Sarajevo.
4. Ojčić, D., Vučković, S., Šaravac, M. (1977): Ekonomsko gospodarstvo sistema gospodarstva šuma bukve i smreke u SR BiH. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knj. 21, str. 5-6, Sarajevo.
5. Šaravac, M. (1978): Upravljanje i ekonomičnost dobijanja šuma bukve pri gospodarstvu čistim bukvinim šumama u "Križevcima" šumogospodarskom području. Sarajevo, magistrski rad, rukopis.
6. Brčić, P., Šaravac, M., Čirčić, M. i sar. (1977): Šuma bukve i smreke u SR BiH i mogućnosti njene izvedenosti šuma bukve i smreke u 1984-1989. g. Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo u Sarajevu, posebno izdanje br. 7, Sarajevo.

LITERATURA

1. Drinić, P. (1977): Prostorno uređjivanje mješovitih šuma bukve, jele i smrče u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knj. 20, sveska 3-4, Sarajevo.
2. Drinić, P., Bozalo, G. (1978): Prostorno uređjivanje mješovitih šuma bukve, jele i smrče u zavisnosti od odabranog sistema gazdovanja - II faza. Šumarski fakultet u Sarajevu. Sarajevo, rukopis.
3. Djapić, D., Vučijak, S., Šaković, Š. (1977): Ekonomsko proučavanje proizvodnje u bukovim šumama i mješovitim šumama bukve, jele i smrče. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knjiga 21, sveska 5-6. Sarajevo.
4. Djapić, D., Vučijak, S., Šaković, Š., Čomić, R. (1977): Ekonomsko proučavanje sistema gospodarenja šumama bora i hrasta u SR BiH. Radovi Šumarskog fakulteta i Instituta za šumarstvo u Sarajevu, knjiga 21, sveska 5-6. Sarajevo.
5. Grbavac, M. (1978): Utvrđjivanje najekonomičnijeg debljinskog stepena pri gospodarenju čistim bukovim šumama u "Krivajskom" šumskoprivrednom području. Sarajevo, magistarski rad, rukopis.
6. Matić, V., Drinić, P., Stefanović, V., Ćirić, M. i sar. (1971): Stanje šuma u SR Bosni i Hercegovini prema inventuri šuma na velikim površinama u 1964-1968. g. Šumarski fakultet i Institut za šumarstvo u Sarajevu, posebno izdanje br. 7. Sarajevo.

7. Pintarić, K., Izetbegović, S. (1978): Proučavanje metoda obnove i njege po ekološko-proizvodnim tipovima bukovih šuma i mješovitih šuma bukve, jele i smrče. šumarski fakultet u Sarajevu. Sarajevo, rukopis.