

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO I DRVNU INDUSTRIJU — BEOGRAD

INSTITUTE OF FORESTRY AND WOODWORKING INDUSTRY — BEOGRAD

ZBORNİK RADOVA

COLLECTION

TOM 30 — 31

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD

1988.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO I DRVNU INDUSTRIJU — BEOGRAD

INSTITUTE OF FORESTRY AND WOODWORKING INDUSTRY — BEOGRAD

ZBORNİK RADOVA

COLLECTION

TOM 30 — 31

YU ISSN 0351-9147



BEOGRAD
1988.

INSTITUT ZA ŠUMARSTVO
I DRVNU INDUSTRIJU
BEOGRAD

Redakcioni odbor:

DR DARINKA KITIĆ
Dr LJUBISAV MARKOVIĆ
Dr RADOVAN MAROVIĆ
Dr JELICA POPOVIĆ
Mr VELIMIR VELJKOVIĆ

Glavni i odgovorni urednik:

Dr NADA VESELINOVIĆ

Urednik — lektor:

MILUTIN VUJOVIĆ

Prevodilac na engleski jezik:

Dr MILUTIN JOVANOVIĆ

Korektura:

izvršili autori

Štampanje ove publikacije sufinansira
Republička zajednica nauke Srbije

Uredništvo:

Beograd, Kneza Višeslava 3

Štampa:

Zavod za kartografiju „GEOKARTA”,
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 39

SADRŽAJ — CONTENTS

M. Dražić, M. Ratknić, V. Bratić, V. Čokeša:	
UTICAJ PROREDA NA STANJE, STABILNOST I PROIZVODNOST KULTURA BELOG BORA (PINUS SILVESTRIS L.) NA BUKOVOM STANISTU — — — — —	5
Influence of thinnings on state, stability and productivity of scots pine (Pinus silvestris L.) plantations on a beech site — — — — —	18
M. Dražić, M. Ratknić, V. Čokeša:	
STANJE I RAZVOJ KULTURA BELOG BORA (PINUS SILVESTRIS L.) NA STANIŠTIMA SMRČE SUMSKOG KOMPLEKSA GOLIJA — — — — —	21
State and development of scots pine (Pinus silvestris L.) plantations on spruce sites of the forest complex of Golijska — — — — —	43
V. Bratić, D. Marković, S. Radojičić:	
UTICAJ VRSTE DRVEĆA I NACINA PRIPREME ZEMLJISTA NA USPEH LETNJE SADNJE KOD POSUMLJAVANJA IBARSKE KLISURE — — — — —	45
Study of the influence of tree species and soil preparation on the success of summer afforestation of Ibar Gorge — — — — —	59
Lj. Marković, V. Lavadinović, B. Grbović:	
PRILOG PROUCAVANJU TERMICKOG REZIMA STANIŠTA JUZNIH I JUGOZAPADNIH EKSPOZICIJA IBARSKE KLISURE — — — — —	61
Contribution to the study of thermic regime of the sites of southern and southwestern slopes of Ibar Gorge — — — — —	73
D. Vilotić, N. Veselinović, J. Popović, M. Veselinović:	
KOMPOSTIRANA KORA LIŠĆARSKIH VRSTA KAO SUPSTRAT ZA PROIZVODNJU SUMSKIH SADNICA — — — — —	75
Composted bark of broadleaved trees as substratum for forest seedling production — — — — —	80
M. Veselinović:	
UTICAJ PRIHRANJIVANJA MINERALNIM ĐUBRIVOM NA KVALITET SEJANACA BELE LIPE (TILIA TOMENTOSA MOENCH.) — — — — —	81
Influence of mineral fertilizers on the quality of saplings of silver basswood (Tilia tomentosa Moench.) — — — — —	86
Lj. Marković i D. Marković:	
KORELACIONA VEZA IZMEĐU POJEDINIH BILJNIH ORGANA OBICNE SMRČE (PICEA ABIES KARST.) GAJENIH NA RAZLICITIM SUPSTRATIMA — — — — —	87
Correlation link between some plant organs of norway spruce (Picea abies Karst.) Grown on different substrata — — — — —	101
J. Popović, N. Veselinović:	
PRELIMINARNA ISPITIVANJA POJAVE SUŠENJA U KULTURI PINUS STROBUS NA MEHANIČKI OŠTEĆENIM ZEMLJISTIMA — — — — —	103
Preliminary investigation of dieback in a Pinus strobus plantation on mechanically damaged soils — — — — —	1100
M. Marović:	
POJAVA SUŠENJA SEQUIOIIDENDRON GIGANTEUM L. NA AVALI — — — — —	111
Dieback of Sequoiadendron giganteum L. on the mountain of Avala — — — — —	118
S. Bojović:	
PRILOG POZNAVANJU RAZVIĆA HERMESA NA SMRČI I MOGUĆNOST SUZBIJANJA — — — — —	119
Contribution to the cognition of chermes development on spruce and possibilities of its control — — — — —	122

V. Golubović-Čurguz:		
ISPITIVANJE UTICAJA PREVENTIVNIH TRETIRANJA NA ZASTITU I KVALITET SE- JANICA DUGLAZIJE U KONTEJNERSKOJ PROIZVODNJI	— — — — —	123
Study of the influence of preventive treatments on the production and quality of Douglas-fir seedlings in containerized production	— — — — —	131
M. Vasić i S. Bojović:		
MOGUĆNOST SUZBIJANJA BAGREMA U KULTURI SMRCE U MELIORACIJAMA	—	133
Possibility of control of black locust sprouts meliorative plantations of spruce	— —	138
Lj. Marković, V. Lavadinović, B. Grbović:		
GENETSKI FOND ČETINARSKIH VRSTA DRVEĆA NA PODRUČJU SRBIJE I FENO- TIPIŠKA VREDNOST STABALA IZDOJENIH SEMENSKIH OBJEKATA	— — — — —	139
Genet pool of coniferous tree species in Serbia and phenotypic value of trees in se- lected seed stands	— — — — —	153
D. Todorović, D. Marković:		
PROIZVODNE MOGUĆNOSTI BUKOVO-JELOVIH ŠUMA NA POBIJENIKU	— — — —	155
Production possibilities of beech — fir forests on mountain of Pobjenik	— — — —	162
V. Stamenković, M. Vučković, M. Ratknić:		
STANJE I PROIZVODNOST PRAŠUMSKE SASTOJINE BUKVE REZERVATA „VINA- TOVACA”	— — — — —	163
Status and productivity of virgin beech stands of "Vinatovača" reservation	— — — —	171
M. Ratknić, M. Dražić, D. Marković:		
DVOULAZNE ZAPREMINSKE TABLICE ZA KULTURE BELOG BORA (PINUS SIL- VESTRIS L.)	— — — — —	173
Two — inlet volume tables for Scots pine plantations	— — — — —	177
Lj. Marković:		
METOD BRZE PROCENE LISNE POVRŠINE OBICNOG ORAHA (JUGLANS REGIA L.) U POLJSKIM USLOVIMA	— — — — —	179
Method for quick evaluation of leaf area Persian walnut (Juglans regia L.) in fields conditions	— — — — —	185
V. Vrcelj-Kitić:		
PRVA ISKUSTVA U INTRODUKCIJI JAPANSKE SMRCE (PICEA KOYAMAI SHIRASA- WA) U SRBIJI	— — — — —	187
First experiences in introduction of Japanese spruce (Picea koyamai Shirasawa) in Serbia	— — — — —	195
D. Dražić:		
UTICAJ PRIMENE STIMULATORA RASTA NA OZILJAVANJE REZNICA NEKIH DE- KORATIVNIH VRSTA I KULTIVARA ČETINARA I LISCARA	— — — — —	197
Study of the influence of growth substances on rooting of cuttings of some decorative species cultivars of coniferous and broadleaved trees	— — — — —	208
A. Mančić, D. Vilotić, M. Veselinović:		
OZILJAVANJE ČETINARA POD PLASTIČNOM FOLIJOM U ZATVORENOM PROSTORU		209
Rooting of conifer cuttings under plastic in plastic house	— — — — —	214
B. Vučković i I. Vitas:		
POTENCIJALNI VEGETIČIJSKI MODELI CENTRALNIH GRADSKIH ZONA BEOGRADA SA NOVIM KONCEPCIJSKIM OSNOVAMA PLANIRANJA UREĐIVANJA GRADA ZE- LENILOM	— — — — —	215
New potential vegetation models of the central urban zones of Belgrade and new con- ceptions for planning green growth in the city	— — — — —	221
Z. Radosavljević:		
REALNI GODISNJI PRIRAŠTAJ KOD DIVLJE SVINJE U RAVNICARSKIM I BRD- SKIM LOVIŠTIMA	— — — — —	223
Real annual increase in boards in low and highland hunting areas	— — — — —	231

Oxf. 228.3 Fagus-Abies: 526

PROIZVODNE MOGUĆNOSTI BUKOVO-JELOVIH ŠUMA NA POBIJENIKU

D. Todorović i D. Marković

UVOD

Na osnovu podataka poslednjeg inventarisanja i nedavno obavljenog rekognosciranja proizilazi, da bukovo-jelove šume na Pobjeniku odlikuje heterogenost u pogledu sastava, stepena očuvanosti i posebno unutrašnje izgrađenosti.

Postojeći podaci inventarisanja pokazuju, da je u većem delu ovih šuma došlo do osetnijeg snižavanja zapremine po hektaru, manje ili više do nivoa koji, ni izdaleka ne obezbeđuje maksimalno korišćenje potencijala staništa, tj. optimalnu produkciju.

U ovom radu se izlažu rezultati započetih istraživanja proizvodnih mogućnosti bukovo-jelovih šuma na pomenutom objektu, u različitim pedološkim uslovima sa ciljem sagledavanja i iznalaženja optimalnih sastojinskih uslova za ostvarivanje maksimalne proizvodnje i ostalih funkcija šuma na ovom području.

OBJEKAT ISTRAŽIVANJA I METOD RADA

Rad na istraživanju proizvodnog potencijala šuma na Pobjeniku, pogotovu bukovo-jelovih, u mnogome je otežan pomenutom činjenicom o njihovom lošem stanju. Prvi i najteži problem u ovom poduhvatu predstavljalo je iznalaženje lokaliteta sa očuvanim zrelim i dozrevajućim sastojinama, u kojima su zastupljene obe glavne vrste drveća, ne ulazeći ni u osnovne elemente njihove unutrašnje izgrađenosti. Iz tih razloga istraživanja su, ovoga puta, morala biti ograničena na četiri stalna ogledna po-

Dr Dobrivoje Todorović, viši naučni saradnik; Dragoljub Marković, dipl. inž., asistent, Institut za šumarstvo i drvnu industriju, Beograd.

lja: 1, 7 i 8 u gazdinskoj jedinici „Lisa-Stijena-Gusinje“ (odeljenja 11, 13 i 14) i 16. ogledno polje u gazdinskoj jedinici „Ožalj — Reštevo“, zahvatajući delove 22. i 23. odeljenja.

Prema obavljenim istraživanjima fitocenoza Pobjenika (Zbornik radova Instituta za šumarstvo i drvnu industriju Beograd, tom XXVIII-XXIX, 1987) na svim ovim oglednim poljima je zastupljena zajednica bukve i jele sa smrčom (Abieti — Fagetum, J o v. 1953).

Uslovi zemljišta

U pogledu pedoloških uslova između lokacija izdvojenih oglednih polja postoje bitne razlike. Na oglednom polju 1, na oko 1/3 površine, zastupljeno je plitko, smeđe krečnjačko zemljište, a na ostalom delu krečnjačka crnica. Na oglednom polju 7 konstatovano je kiselo smeđe zemljište na seriji krečnjaci-rožnaci, srednje duboko do duboko. Na oglednom polju 8 zemljište je — kiselo smeđe na dijabaz-rožnačkoj formaciji, srednje duboko, u humusnom horizontu skeletno do 40%, a u teksturnom 20—30%. Na oglednom polju 16 zastupljeno smeđe krečnjačko zemljište, delom krečnjačka crnica, plitko do srednje duboko, što znači slično kao na oglednom polju 1, no nešto bolja varijanta.

Metod rada

Na oglednim poljima je obavljen totalni premer prečnika i visina stabala, kao i vađenje izvrtaka takođe iz svih stabala, u cilju utvrđivanja tekućeg prirasta.

Za ocenu proizvodnosti sastojina su korišćeni sledeći pokazatelji: visina akumulirane zapremine po hektaru, apsolutna vrednost i intenzitet (procenat) tekućeg zapreminskog prirasta i srednja visina dominantnih stabala, ovom prilikom određivana kao srednja visina 10% stabala na oglednom polju, uzetih iz kategorije predominantnih i dominantnih. Izgrađenost sastojine je razmatrana kao faktor od uticaja na dinamiku njenog razvoja i produktivnost.

REZULTATI I DISKUSIJA

U tabeli 1. daje se pregled osnovnih podataka sa oglednih polja.

Debljinska i visinska struktura sastojina na oglednim poljima prikazane su u grafikonima 1—8.

Unutrašnja izgrađenost ovih sastojina više od svega ukazuje na neuredno gazdovanje u prošlosti. To su, uglavnom, prelazni oblici — između tipičnih jednodobnih i prebirnih sastojina, sa izuzetkom jele na oglednom polju 1 (grafikon 2) koja je približna tipičnoj prebirnoj. Na oglednim poljima 7 i 8 (grafikon 4 i 6) struktura jele je po obluku binomna, no postojanje izražene desne asimetrije u visinskoj izgrađenosti ukazuje da se u ovoj fazi razvoja ne radi o tipičnoj jednodobnoj sastojini. Na oglednom polju 16

Tabela 1.

Ogled. polje	Vrsta drveta	d _s	HA 1 ha							
			h _s		v _s	N	G (m ²)	V (m ³)	Z	
			sastojine	domin. stabla					m ³	%
1.	bukva	29,2	25,1	26,2	0,83	274	18,3	228	5,06	2,22
	jela	22,2	23,1	24,4	0,43	427	16,5	185	4,13	2,23
	Sv.					701	34,8	413	9,19	2,22
7.	bukva	36,6	24,5	30,1	1,38	122	12,3	168	1,82	1,08
	jela	32,5	23,5	28,9	0,99	518	42,6	514	10,64	2,07
	Sv.					640	54,9	682	12,46	1,83
8.	bukva	29,0	22,8	26,5	0,68	164	8,4	112	2,20	1,96
	jela	31,4	23,8	27,8	0,94	464	36,0	438	9,04	2,06
	Sv.					628	44,4	550	11,24	2,05
16.	bukva	39,6	22,2	27,4	1,12	95	9,0	106	1,62	1,53
	jela	27,3	20,4	26,4	0,64	544	32,2	351	8,82	2,51
	Sv.					634	41,2	457	10,44	2,28

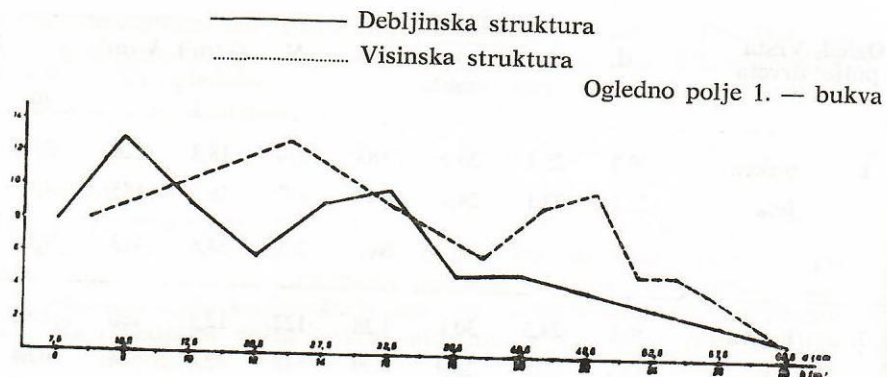
(grafikon 8) struktura jele je sasvim neodređena, jedino se zapaža postojanje dva maksimuma, odnosno sprata u visinskoj izgrađenosti, kao i pretežno učešće tankih stabala u debljinskoj strukturi.

U izgrađenosti sastojina, na oglednim poljima 1 i 8 (grafikon 1 i 5) kod bukve se zapaža postojanje spratova i u oba slučaja se radi o elementima koji ukazuju na njeno prašumsko poreklo. Slično je stanje u tom pogledu i na ostalim oglednim poljima, kako u pogledu debljinske strukture, tako i visinske izgrađenosti, gde bukva skoro po pravilu vidno učestvuje u nadstojnom delu sastojine.

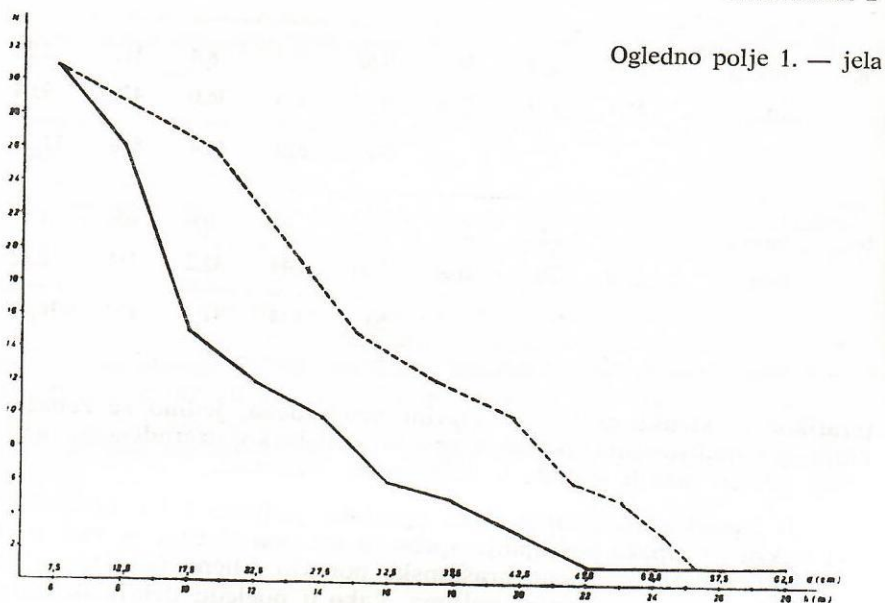
Iz podataka, izloženih u tabeli 1. može se konstatovati da u pogledu ostvarene i tekuće produkcije drveta između oglednih polja postoje vidne razlike, mada ne u meri koliko bi se to očekivalo po osnovi različitosti u pogledu pomenutih pedoloških uslova. Zapažaju se, pre svega, postignute veće vrednosti ukupne zapremine i ukupnog tekućeg zapreminskog prirasta na oglednim poljima 7 i 8. Najmanje vrednosti ukupne zapremine i prirasta su utvrđene na oglednom polju 1, a slično, nešto bolje stanje u tome je na oglednom polju 16, što je u skladu sa inače nešto povoljnijim edafskim

GRAFIKON 1.

DEBLJINSKA I VISINSKA STRUKTURA BUKVE I JELE NA OGLEDNIM
POLJIMA U 13. ODELJENJU G. I. „LISA STIJENA-GUSNJE”



GRAFIKON 2

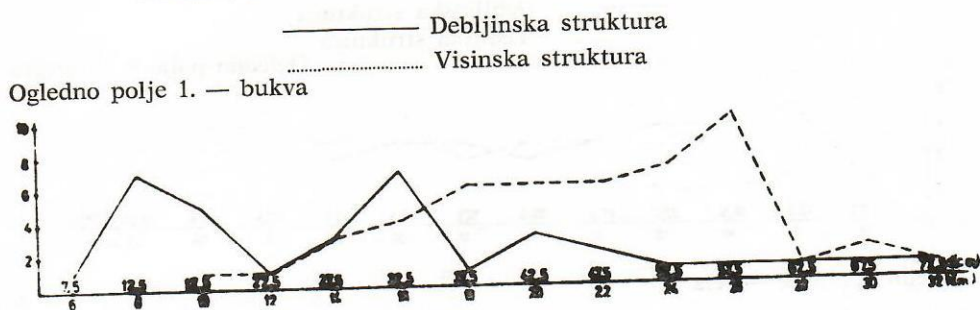


uslovima. Srednja dominantna stabla takođe su postigla veće visine na oglednim poljima 7 i 8, sa izuzetkom bukve na oglednom polju 8 (tabela 1).

Odnos u produktivnosti između jele i bukve na svim oglednim poljima nije isti

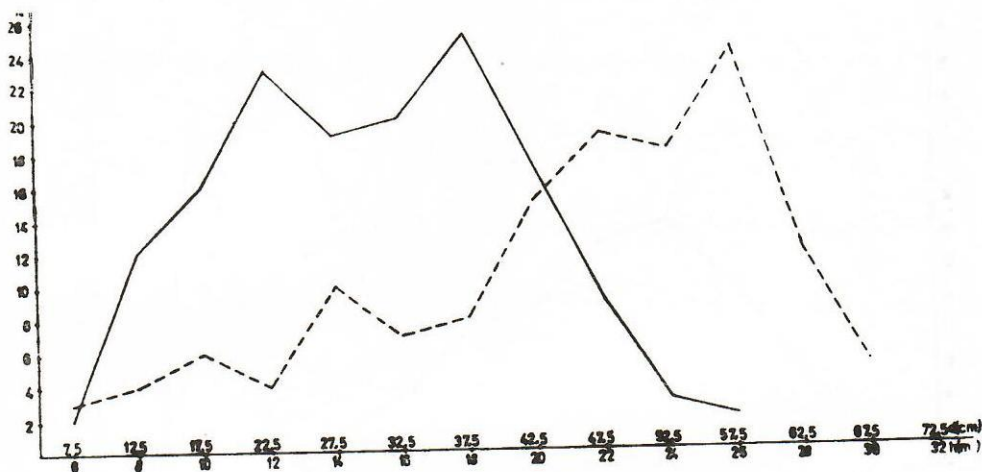
Na oglednom polju 1 bukva i jela se izjednačavaju u produktivnosti, sudeći po intenzitetu tekućeg zapreminskog prirasta (tabela 1). Srednja visina dominantnih stabala kod jele je nešto manja, ali to je i zbog manje zastupljenosti jele u najjačim debljinskim stepenima. Treba imati u vidu da jela na ovom oglednom polju ima tipičnu prebirnu strukturu (grafikon 2),

DEBLJINSKA I VISINSKA STRUKTURA BUKVE I JELE NA OGLEDNOM POLJU 7 U 11 ODELJENJU GJ. „LISA STIJENA-GUSINJE”



GRAFIKON 4.

Ogledno polje 1. — jela



dok se kod bukve zapažaju dva maksimuma (grafikon 1), što ukazuje na postojanje spratova u visinskoj izgrađenosti.

Na oglednom polju 7 proizvodni potencijal jele dolazi do punog izražaja i u tome je daleko ispred bukve, što se naročito ogleda u apsolutnom iznosu i intenzitetu tekućeg zapreminskog prirasta i pored činjenice da se bukova stabla u većini nalaze u gornjem spratu (tabela 1).

Na oglednom polju 8 stanje je skoro identično sa stanjem na oglednom polju 7: po istom kriterijumu za produktivnost jele ubedljivo nadmašuje bukva, što proizilazi dobrim delom i iz sličnosti u izgrađenosti sastojina na oglednm poljima 7 i 8 (tabela 1).

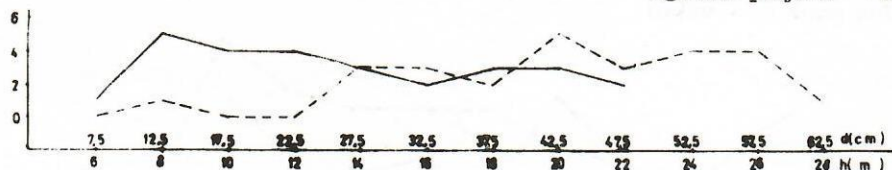
Na oglednom polju 16 kod bukve je, u odnosu na jelu, konstatovan znatno niži procenat tekućeg zapreminskog prirasta, što je dovoljan dokaz da je jela i ovde, u pogledu proizvodnog potencijala, ispred bukve.

GRAFIKON 5.

DEBLJINSKA I VISINSKA STRUKTURA BUKVE I JELE NA OGLEDNOM POLJU 8 U ODELJENJU 14 G. J. „LISA STIJENA-GUSINJE”

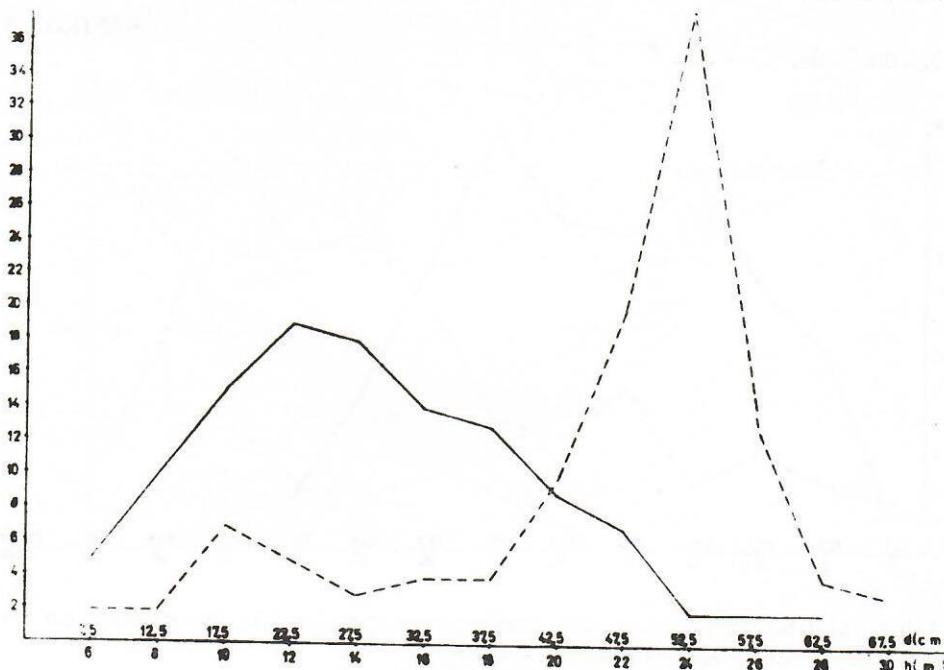
— Debljinska struktura
 Visinska struktura

Ogledno polje 8. — bukva



Ogledno polje 8. — jela

GRAFIKON 6.



ZAKLJUČAK

Sadašnje stanje bukovo-jelovih šuma na Pobjeniku karakterišu veoma loši sastojinski uslovi. To su najvećim delom degradirane šume, što je isključivo posledica neurednog gazdovanja u prošlosti.

Rezultati istraživanja, obavljenih na lokalitetima pod očuvanim sastojinama, međutim, ukazuju da se na ovom objektu radi o ekološkim jedinicama bukovo-jelovih šuma, čije su proizvodne mogućnosti osrednje, a delom i nadprosečne.

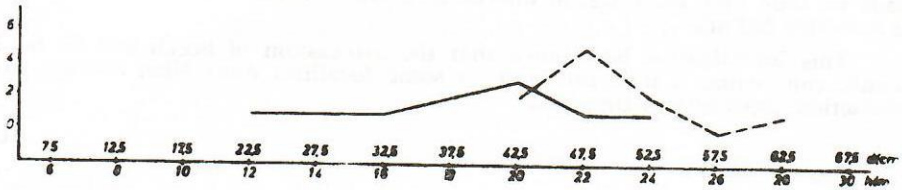
Izgrađenost sastojina na oglednim poljima, posebno visinska, karakterišu neodređeni, prelazni oblici, što je takođe posledica neurednog ili neadekvatnog gazdovanja.

GRAFIKON 7.

DEBLJINSKA I VISINSKA STRUKTURA BUKVE I JELE NA OGLEDNOM POLJU 16 U ODELJENJU 22 G. J. „OŽALJ-REŠTEVO“

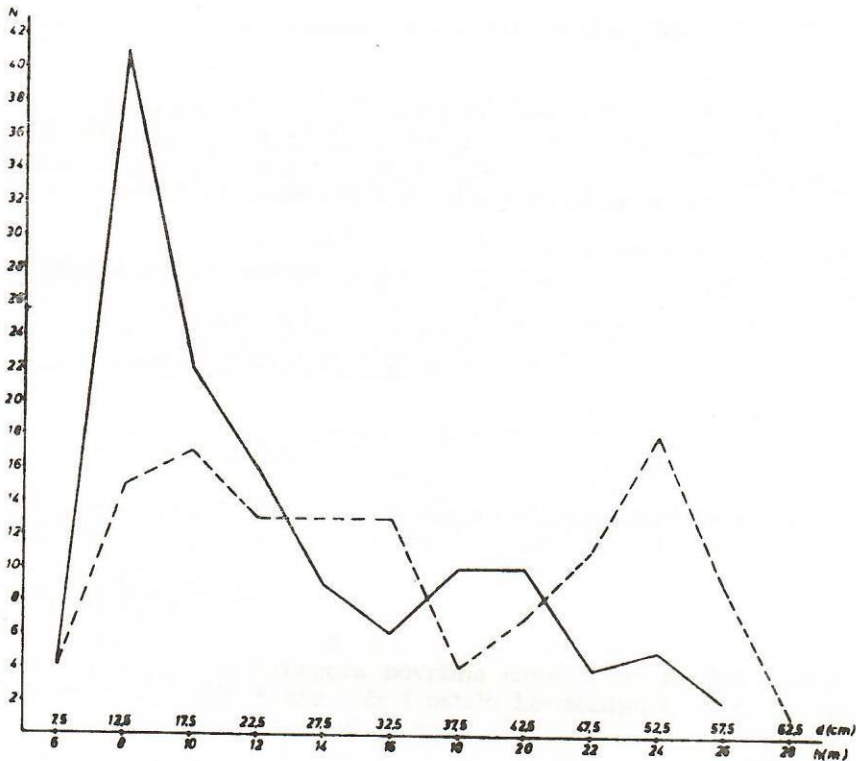
— Debljinska struktura
 Visinska struktura

Ogledno polje 16. — bukva



GRAFIKON 8.

Ogledno polje 16. — jela



Na većini istraživanih lokaliteta kod jela je konstatovan dosta visok proizvodni potencijal, što nije slučaj kod bukve, koja u tome, sa izuzetkom jednog oglednog polja, vidno zaostaje. Utvrđene vrednosti za visinu i intenzitet tekućeg zapreminskog prirasta to najbolje potvrđuju.

PRODUCTION POSSIBILITIES OF BEECH — FIR FORESTS ON MOUNTAIN POBIJENIK

Summary

The present state of productivity of beech — fir forests on Pobjenik in South-West Serbia is mainly bad as the consequence of unregular management. For that reason the investigation of their potential production possibilities was made on only four localities, in uneven-aged stands, which total wood volume per ha exceeded 400 m³.

This investigation has shown that the association of beech and fir on Pobjenik can realize a moderate and on some localities more than average wood production, especially of fir wood.

M. J.