

DINAMIKA KRETANJA DRVNE ZALIHE NA PANJU U ŠUMAMA GORSKOG KOTARA TIJEKOM 40 GODINA (1950—1990.)

THE FLUCTUATIONS IN GROWING STOCK OF THE SILVER FIR BEECH SELECTION FORESTS IN THE REGION OF GORSKI KOTAR

Dušan KLEPAC*

U prebornom gospodarenju šumama poznavanje drvene zalihe na panju i njezino kretanje jedan je od najvažnijih elemenata uređivanja šuma. Pritom se nameću određene poteškoće, osobito zbog promjene organizacijskih oblika gospodarenja. Unatoč tome, pokušao sam u šumama Gorskog Kotara utvrditi kako se kretala drvena zaliha na panju tijekom zadnjih 40 godina, t.j. od 1950—1990., i to zato, jer sam našao jedno čvrsto pisano uporište u knjizi "Šumsko gospodarstvo Delnice 1960—1980", objavljenoj u Delnicama 1981. godine. U toj knjizi na str. 106—110 iskazane su drvene zalihe na panju za jelu i bukvu po gospodarskim jedinicama i ukupno za stanje 1950. godine. Pod oznakom jela uključena je i smreka, a pod oznakom bukva i javor i ostale listače. Prema tom izvoru na teritoriju tadašnjeg šumskog gospodarstva u Delnicama na površini od 71.369 ha obrasle šumske površine bilo je 14.237.400 kub. metara jele i 8.627.300 kub. metara bukve ili ukupno 22.864.700 kub. metara, što znači prosječno po jednom hektaru kub. metara: jele 200, bukve 120, t.j. ukupno 320. To je bilo u 1950. godini.

Da bi dobio analogne podatke u 1990. godini, zamolio sam šefa Odjela za uređivanje šuma Uprave šuma u Delnicama *Mr. B. Pleše-a*, da mi ih stavi na raspolaganje. Evo tih podataka: na obrasloj površini sadašnje Uprave šuma u Delnicama na površini od 87.893 ha raste 14.090.793 kub. metara jele i 10.774.567 kub. metara bukve, što je ukupno 24.865.360 kub. metara drvene zalihe na panju ili prosječno po jednom hektaru u kub. metrima: jele 160, bukve 122, t.j. ukupno 282.

Što nam govore ove brojke? Tijekom 40 godina (od 1950 do 1990) prosječna drvena zaliha goranskih šuma pala je od 320 kub. metara po hektaru na iznos od 282, t.j. za oko 12% na štetu jele.

Sličnu analizu kretanja drvene zalihe na panju u goranskim šumama obavio je 1981. godine naš uvaženi taksator *Navratil I.* On je to učinio za razdoblje od 1950. do 1970. godine. Došao je do zaključka da je drvena zaliha na panju u iznosu od 322 kub. metra po jednom hektaru u 1950. godini pala na iznos od 298 kub. metara po hektaru u 1970. godini. (Izvor: *Navratil I.*: Prinosne mogućnosti šuma, Monografija "Gorski kotar", Delnice 1981, str. 515.)

Prema tome u goranskim šumama imamo ovakvu dinamiku kretanja drvene zalihe na panju, izražene u kub. metrima po jednom hektaru:

Godina	JELA	BUKVA	UKUPNO
1950.	200	120	320
1970.	182	116	298
1990.	160	122	282

Upada u oči da se tijekom 40 godina stalno smanjuje drvena zaliha na panju. U tom vremenu drvena zaliha jele pala je za 40 kub. metara po jednom hektaru ili prosječno jedan kubični metar po hektaru na godinu.

Već je *Navratil I.* u 1981. godini upozorio na tu činjenicu i napisao ovo u spomenutom članku: "Za prosječno III bonitet jele i III/IV bonitet bukve (po Šuriću) i uz primjenu *Klepčevih* normala (normalna stanja kojima se osigurava najpovoljnija šumska proizvodnja) **trebalo bi da se u šumama Gorskog kotara nalazi veća drvena masa.**"

A sada usporedimo podatke o navedenim prosječnim drvnim zalihama s *Klepčevom* normalom za treći bonitet i za omjer smjese jela : bukva = 0,6:0,4. Ta normala glasi: 214 jele, 115 bukve ili ukupno 329 kub. metara po jednom hektaru. (Izvor: *Klepac D.*: Uređivanje šuma, Zagreb 1965, str. 290.)

Evidentno je, da je konkretno stanje goranskih šuma u 1950 godini prilično dobro odgovaralo nor-

* Akademik, prof. dr. sc. Dušan Klepac, HAZU, Zagreb

malnom stanju. To je prva činjenica. Druga očita činjenica je, da se nakon 40 godina stanje u šumama Gorskog kotara pogoršalo i udaljilo od normale. Treća činjenica su prevelike sječe.

Da su sječe šuma u Gorskom kotaru bile zaista previsoke govori nam dinamika kretanja drvene zalihe na panju, jer bi u protivnom slučaju drvena zaliha na panju trebala ostati na istoj razini, a poželjno bi bilo da se ona povećava a ne da se smanjuje.

Navedeni podaci odnose se na državne šume. No, ako se promatra cjelokupni šumski posjed, stanje nije mnogo bolje.

Postavlja se pitanje kako to da je drvena zaliha jele na panju u goranskim šumama pala u prosjeku za 40 kub. metara tijekom 40 godina (od 1950. do 1990.) ili godišnje za jedan kub. metar po jednom hektaru, dok je bukva ostala na gotovo istoj razini. Taj problem zaslužuje detaljnu analizu i svestrana opširna istraživanja.

S gledišta uređivanja šuma usudio bih se reći ovo. Prvo, čini se, da moje normale nisu uzimane dovoljno u obzir pri obračunu etata.

Drugo, izračunavanje etata vršeno je na temelju izmjerenog prirasta. Taj prirast ima značenje bruto prirasta koji je uvijek veći od neto prirasta zbog mortaliteta

stabala. U ekstremnim slučajevima može se dogoditi da se u šumi izmjeri određeni prirast koji je gospodarski jednak ničtici. To se događa u prašumi gdje se u duljim vremenskim razdobljima izjednačuje prirast s mortalitetom stabala. **U našoj praksi treba izmjereni prirast smanjiti za određeni iznos i tako smanjeni prirast uzeti u račun pri utvrđivanju etata.** Tako su radili naši stari taksatori.

Ovdje su navedeni samo neki razlozi koji su doveli do smanjenja drvene zalihe goranskih šuma. Koliko su u tome sudjelovale ostale okolnosti i ostali uzročnici kao što je onečišćenje zraka, vode i tla reći će viša šumarska znanost, šumarska praksa i svi ostali istraživači koji se bave okolišem. Pretpostavlja se da ima i da će biti različitih mišljenja i obrazloženja za pojavu opadanja drvene zalihe jele. Jedno prilično prihvatljivo opravdanje leži u epidemijom propadanju jele u Europi pa i u Gorskom kotaru. Jela je fiziološki oslabila, ona se suši i propada, negdje više, negdje manje. To je točno, ali ne treba zaboraviti ni to, da se etat ne računa na bazi sušaca nego na temelju prirasta i normalne i konkretne drvene zalihe. Tek kad je etat obračunan i odobren u gospodarskoj osnovi, on se ostvaruje na taj način da se **najprije doznačuju za sječu sušci, a razlika između etata i drvene mase sušaca ostvaruje se redovitom sječom zdravih stabala.**

SUMMARY: The GROWING STOCK represents the most important part of Forest Management. By periodic assessments of the GROWING STOCK it is possible to obtain the information about the trend of production. Therefore the fluctuations in GROWING STOCK of Silver Fir Beech Selection Forests in the region of Gorski Kotar is very useful. It is expressed by mean Volumen in cu. m. per 1 hectare as follows:

YEAR	SILVER FIR cu. m. per ha	BEECH cu. m. per ha	TOTAL cu. m. per ha
1950	200	120	320
1970	182	116	298
1990	160	122	282

The Normal Growing stock, proposed by KLEPAC D. (1965) was:

Silver Fir	Beech	Total
214 cu. m. per ha	115 cu. m. per ha	329 cu. m. per ha

It is evident that 40 years ago the condition of the Selection Silver Fir Beech Forests was more favorable than 1990. There are many reasons for that. The most important reason consists in too heavy cuttings in these forests.