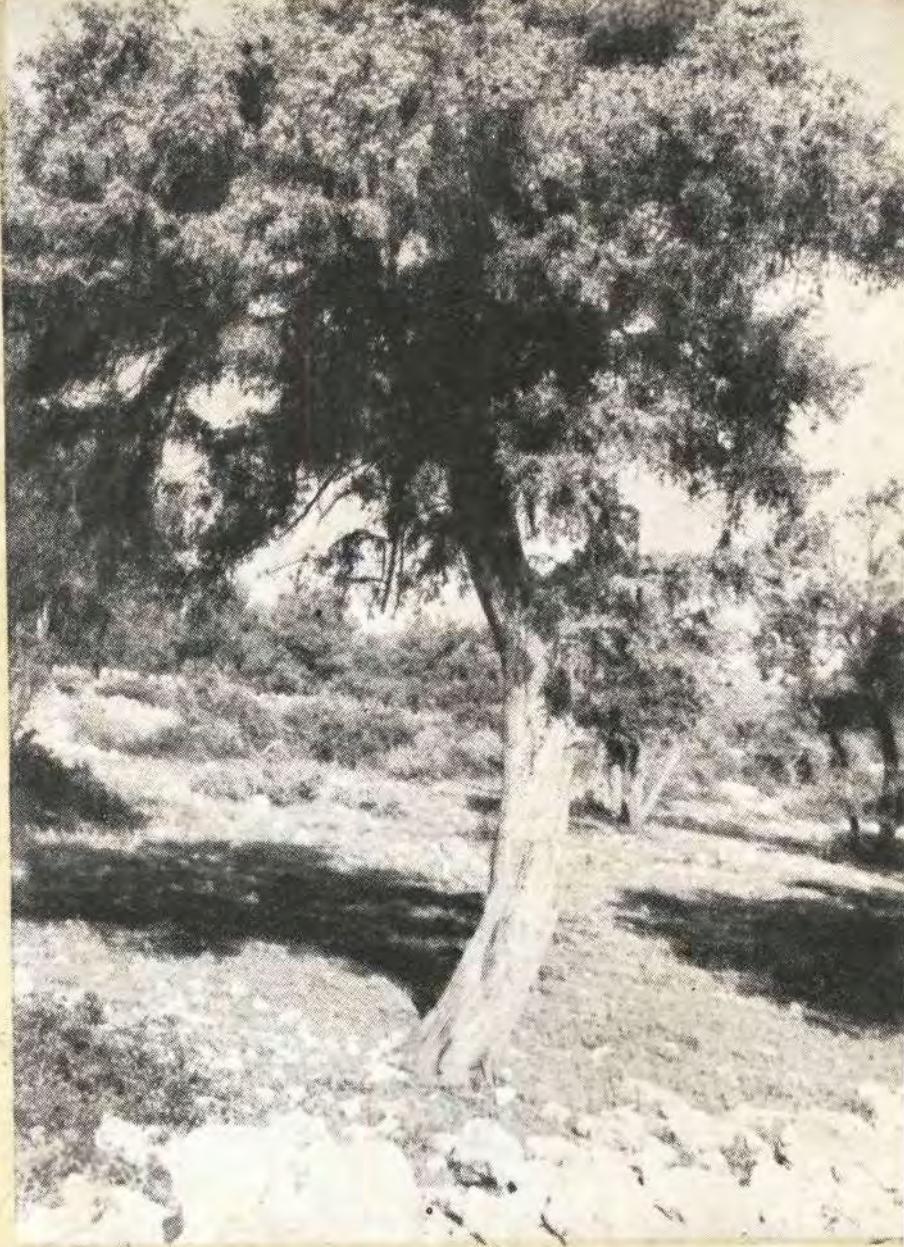


1953
12



SUMARSKI LIST

ŠUMARSKI LIST

GLASILO ŠUMARSKOG DRUŠTVA NR HRVATSKE

Redakcioni odbor:

Ing. Frančišković Stjepan, ing. Podhorski Ivo, ing. Smilaj Ivo, ing. Šerbetić Adolf, dr. Vajda Zlatko

Uređnik: Đuro Knežević

BROJ 12 DECEMBER 1953.

SADRŽAJ:

1. Ing. D. Simeunović: Teorijske osnove organizacije šumarstva u socijalizmu i u prelaznom periodu; — 2. Dr. D. Klepac: Osvrt na Simmonsov i Mungerovu formulu; — 3. Guinaudeau: Uzgoj i iskorišćavanje primorskog bora u Landu; — 4. Ing. B. Bičanić: Šumska taksa i diferencijalna renta u šumarstvu NRH.

SUMMARY:

1. Ing. D. Simeunović: Principles of the organization of forestry in socialism and in the transition period; — 2. Dr. D. Klepac: Review of Simmons's and Munger's formulae; — 3. Ing. J. Guinaudeau: Growing and utilization of Maritime Pine (*Pinus pinaster Sol.*) in the Landes; — 4. Ing. B. Bičanić: Stumpage value and differential rental in the forestry of Croatia.

SOMMAIRE:

1. Ing. D. Simeunović: Les principes de l'organisation du Service forestier dans le socialisme et dans la période de transition; — 2. Dr. D. Klepac: Un coup d'œil sur les formules de Simmons et de Munger; — 3. Ing. J. Guinaudeau: La culture et l'exploitation du pin maritime (*Pinus pinaster Sol.*); — 4. Ing. B. Bičanić: Le prix sur pied et la rente différentielle an sylviculture de Croatie.

INHALT:

1. Ing. D. Simeunović: Die theoretischen Grundlagen der Forstwirtschaftsorganisation im Sozialismus und in der Übergangsperiode; — 2. Dr. D. Klepac: Ein Rückblick auf die Formeln von Simmons und Munger; — 3. Ing. J. Guinaudeau: Die Kultivierung und Benutzung von Sternkiefer (*Pinus pinaster Sol.*); — 4. Ing. B. Bičanić: Die Stocktaxe und Differentialrente in der Forstwirtschaft Kroatiens.

ŠUMARSKI LIST

GLASILO ŠUMARSKOG DRUŠTVA HRVATSKE

GODIŠTE 77

DECEMBAR

GODINA 19. 8

TEORISKE OSNOVE ORGANIZACIJE ŠUMARSTVA U SOCIJALIZMU I U PRELAZNOM PERIODU

Inž. Dušan S. Simeunović, Beograd

Organizacija šumarstva, u najširem smislu i u svim pravcima, stalno je od rata naovamo aktuelan problem naše šumarske prakse. O njoj se diskutuje i rešava na mnogobrojnim službenim konferencijama, kao i na društvenim sastancima stručnim organizacijama. Mnogobrojne reorganizacije u raznim sektorima šumske privrede, i šumarstva uopšte, svedoče da se i sproveđenjem praktičnih mera tražio onaj organizacioni oblik, pomoću koga bi se najcelishodnije ostvarili postavljeni zadaci a u daljoj budućnosti ciljevi našega šumarstva.

U stručnoj štampi se o problemima organizacije šumarstva takođe dosta pisalo, ali znatno manje nego što se to moglo očekivati s obzirom na značaj i usmeno tretiranje ovih problema¹.

Krajem 1952 i početkom 1953 godine tretiranje problema organizacije šumarske službe dostiglo je, izgleda, u stručnim krugovima svoj vrhunac. Najbolji dokaz su za ovo duge, ozbiljne i oštре diskusije o ovom pitanju u svim republičkim šumarskim društvima, koja su zbog izvanredne važnosti samog problema donele odluku da se problem organizacije šumarske službe stavi na dnevni red Prvog kongresa šumarskih stručnjaka FNRJ, koji je o tome izneo svoje, ne baš jedinstveno, mišljenje i doneo odgovarajuće rezolucije.

Međutim, i pored ovoga, problem najcelishodnije organizacije našeg šumarstva, pa čak ni same organizacije upravljanja državnim šumama, nije do danas rešen; a sudeći po svemu onome što je do sada u javnim diskusijama u stručnoj štampi izneto — problem još nije ni potpuno ni pravilno postavljen.

S obzirom na ovo, a naročito s obzirom na veliki značaj pravilnog rešenja ovog pitanja za dalji razvoj čitavog našeg šumarstva, potrebno je problem organizacije šumarstva u socijalizmu, a naročito u našim današnjim uslovima prelaznog perioda, razmotriti što šire i svestranije: s jedne strane, treba ga posmatrati kao deo celine, kao deo celokupnog našeg društveno-ekonomskog, političkog i pravnog uređenja, a s druge, kao celinu, kao jedinstven kompleks društveno-ekonomskih procesa i pojava u vezi sa šumom, kompleks koji u celini čini šumarstvo jedne zemlje.

¹ Inž. D. Simeunović: Kako pravilno organizovati upravu zemaljskim šumskim fondom. »Šumarstvo«, br. 4, 1951

Teorisko osvetljavanje ovog pitanja omogućava njegovo praktično rešenje, t. j. realizaciju najcelishodnije organizacije šumarstva za dani momenat prelaznog perioda.

I.

Kada se govori o organizaciji šumarstva treba najpre biti načisto s time što se pod tim pojmom razume.

Šumarstvo u svom pravom značenju obuhvata, s jedne strane, privrednu delatnost čiji je objekat šuma, počevši od pripreme površina za pošumljavanje i podizanje šuma (tamo gde šuma nema), pa preko obnove, nege i uređenja do eksploracije i predaje drveta na osovinu javnog saobraćaja ili potrošaču (daljem prerađivaču), a s druge, ostalu društvenu delatnost koja služi ovoj, pomaže joj i unapređuje je, kao što je naučno-istraživački rad u šumarstvu, obrazovanje stručnih kadrova od najnižih do najviših i njihovo stalno uzdizanje (školstvo i nastava uopšte), zatim propaganda šumarstva, stručna štampa, stručno udruživanje i t. sl. Organizovanje ova dva dela šumarstva, odnosno svih pojedinačnih sektora ovih delova, u jedan jedinstveni harmoničan sistem, po manje više zajedničkim načelima, pretstavlja organizaciju šumarstva jedne zemlje u celini.

Međutim, iako organizacija šumarstva postoji konkretno skoro u svim državama sveta, ipak nijedna od tih organizacija ne pretstavlja jedinstven u harmoničan sistem, a još manje je svaka od njih pojedinačno zasnovana na izvesnim zajedničkim ili na izvesnoj grupi zajedničkih ili logičnih principa. Ovo je potpuno razumljivo, kada se ima u vidu istoriski razvitak organizacije šumarstva u pojedinim zemljama, a još više kada se poznaje njihova istoriska i savremena uslovjenost.

Organizacija šumarstva u svim zemljama, bez izuzetka, razvijala se stihiski i postepeno; konkretno je ona bila izraz i rezultat borbe interesenata u iskorišćavanju šuma, koju je država, »kao nosilac vlasti«, u početku tolerirala i u koju je docnije i ona ulazila kao najjači interesent (kao zastupnik najjače grupe interesenata). Sa prevagom ove ili one grupe interesenata (privatnih sopstvenika šuma, kapitalista eksploratora, domaćih i stranih, kapitalista sitne i krupne drvne industrije, države kao eksponenta određene društvene klase i sl.), organizacija šumarstva se menja, reorganizuje, i dobija onaj oblik koji je najcelishodniji za zadovoljenje potreba najjače grupe interesenata¹.

I pored ovoga organizacija šumarstva stalno evolira, i ne samo da se usavršava organizaciono, već se i razgranjava, zahvatajući sve šira područja društvene delatnosti (naučni rad, ozelenjavanje i sl.). Međutim, čitava ova evolucija, baš zato što se stihiski razvijala i što je bila uslovljena mnogobrojnim i najčešće oprečnim interesima zainteresovanih grupa, nije se razvijala skladno i sistematski. Promene u sistemu organizacije šumarstva, iako su pretstavljale stalni napredak, bile su delimične, nisu se kretale uvek u istom pravcu, pretstavljale su dograđivanje, krpljenje, ne baš uvek celishodno i racionalno, a često puta su bile i kontradiktorne.

¹ Takva je organizacija šumarstva bila pre rata kod nas. Kroz nju se jasno izražavao odnos snaga grupe interesenata angažovanih u iskorišćavanju šuma i preradi drveta.

Drugačije nije moglo ni biti u jednom društvenom i ekonomskom sistemu koji je zasnova nna društvenim i ekonomskim protivrečnostima i gde sve institucije pretstavljaju kompromisno rešenje u sukobu i delovanju suprotnih društvenih i ekonomskih sila. Usled ovoga i organizacija šumarstva kao jedinstvena institucija (kao celina), kao i organizacija njenih delova (kao specijalne, posebne institucije) pretstavlja u svim zemljama jedan nepotpun, prilično neharmoničan a često i heterogeni sistem.

Iz svega ovog logično proizlazi da se sistematski, dosledno i naučno može izgraditi organizacija šumarstva (kako u celini, tako i u pojedinim delovima) samo u takvom društvenom uređenju koje je oslobođeno unutrašnjih protivrečnosti. Ovo je istovremeno i potvrda činjenice, da je organizacija šumarstva samo deo jedinstvenog organizacionog državnog sistema, deo određenog društveno-ekonomskog državnog uređenja, i da se sva pitanja u vezi sa njom mogu i moraju rešavati jedino u okviru i na načelima tog sistema.

II.

Posle rata izvršene su duboke, revolucionarne promene u čitavom našem političkom i društveno-ekonomskom životu. Te promene su bile utoliko dublje i revolucionarnije ukoliko je pojedini sektor našeg društveno-ekonomskog života bio zaostaliji, nerazvijeniji. Konkretno, te promene su u šumarstvu, i to u svima pravcima, bile najveće (odnosno tačnije rečeno: potrebe i težnje za promenama) jer je šumska privreda bila najzaostaliji deo narodne privrede a ostali delovi šumarstva (nastava, naučno-istraživački rad, nauka i sl.) relativno takođe vrlo nerazvijeni.

Reperkusije ovih promena (ili tendencija za promenama) bile su dalekosežne i jasno su se manifestovale na svim područjima šumarstva. Ovo tim više što sve te promene nisu bile »obične« promene — promene koje su pretstavljale samo promenu snaga grupa interesenata angažovanih u iskorišćavanju šuma — već promene koje su kvalitetno menjale ne samo sve odnose u šumarstvu, nego i sadržinu mnogih pojmoveva i skoro svih organizacionih, pravnih i ekonomskih instituta.

S obzirom na ovo, sukob starih organizacionih formi sa izvršenim promenama i novim društveno-ekonomskim odnosima uopšte, a posebno u šumarstvu, bio je neizbežan. Organizacija šumarstva, kao sistem, morala je da se menja i da se dovede u sklad sa novom sadržinom (zadacima i ciljevima) šumarstva u našoj zemlji.

Zbog ovoga se prvi put u istoriji šumarstva postavlja problem — ne reorganizacije organizacije šumarstva kao palijativne mere izazvane trenutnom prevagom određene grupe snaga, već potpuno, sistematsko organizovanje celokupnog šumarstva; ne vezivanje za već postojeći sistem organizacije kao uzorak, ili kao osnovicu na kojoj i prema kojoj treba dograđivati nešto (naravno prilagođavajući se toj osnovici), — već, ne vezujući se ni za kakve preživele istoriske oblike i šablone, stvoriti na naučnim principima i prema zahtevima prakse (a u skladu sa novim društvenim uređenjem) najcelishodniji sistem organizacije šumarstva, koji bi što potpunije i što adekvatnije odgovarao našoj današnjoj stvarnosti, odnosno u okviru koga bi se postigli najveći ekonomski rezultati, i to ne više u interesu ove ili one društvene grupe ili klase, već u interesu društva kao celine.

Međutim, da bi se kod rešavanja ovog krupnog problema došlo do što pravilnijeg rešenja, potrebno je prethodno, makar i u osnovnim crtama, problem organizacije šumarstva u socijalizmu i teorijski osvetliti, t. j. ukazati na one bitne, suštinske i naučne elemente u njemu, koji omogućavaju njegovo pravilno teorijsko rešenje. Pravilnim primenjivanjem ovih teorijskih osnova (elemenata) na konkretnе društveno-ekonomske i političke uslove određenog razvojnog stupnja prelaznog perioda, doći će se bez velikih teškoća do traženih konkretnih rešenja.

III.

Problem organizacije šumarstva je vrlo širok i složen. Da bi se on pravilno i u suštini svojoj shvatio potrebno ga je uprostiti, t. j. putem analize rasčlaniti i ukazati na ono što je u njemu bitno. Ovo tim pre što mnogi sasvim nebitni elementi i sekundarne pojave ometaju da se jasno sagleda njegova prava sadržina¹.

Za organizaciju šumarstva je, kao i za organizaciju ostalih društveno-ekonomske delatnosti, od odlučujućeg značaja ekonomski momenat. On je taj koji određuje smisao, karakter i obim određenog organizacionog sistema. Ako se posmatra problem organizacije šumarstva s obzirom na ekonomski momenat, onda se on odmah mora teorijski rasčlaniti u dva osnovna dela: prvi, koji se sastoji od organizacije ekonomske osnove šumarstva i, drugi, koji čini organizaciju društvene nadgradnje u šumarstvu. Logično je i jedino moguće da je prvi deo primaran i da uslovjava drugi.

Pošto ekonomsku osnovicu šumarstva čini šumska privreda, ili još tačnije — šumska proizvodnja, to znači da organizacija ekonomske osnove šumarstva obuhvata najpre organizaciju svih pojedinačnih sektora šumske privrede posebno (podizanje i gajenje šuma, eksploracija šuma, organizacija saobraćaja i sl.) a zatim skladno povezivanje svih tih posebnih organizacionih sistema u jedinstveni sistem organizacije šumske privrede (proizvodnje) kao celine.

Sistem organizacije ekonomske osnove uslovjava sistem organizacije društvene nadgradnje u šumarstvu, ili, drugim rečima, organizaciju šumske proizvodnje određuje organizaciju onih društvenih delatnosti u šumarstvu koje služe toj proizvodnji ili je dopunjaju i unapređuju (politiko-upravna služba u šumarstvu, školstvo, naučno-istraživački rad, propaganda i t. sl.). Zbog ovoga se i rešavanju problema organizacije društvene nadgradnje u šumarstvu može efikasno pristupiti tek onda kada je u osnovi rešen problem organizacije njene ekonomske osnove (šumske privrede, proizvodnje).

Međutim, ni sama ekonomska osnovica šumarstva nije jedinstvena. Nju čine uglavnom dva, po svojim ekonomskim obeležjima, dosta različita dela. Prvi deo, osnovni, predstavljaju postojeće šume i pošumljene površine, koje se mogu koristiti za privrednu esvrhe. To je t. zv. aktivni šumski fond (aktivna ekonomska osnova). Drugi deo obuhvata nepošumljene površine namenjene šumskoj proizvodnji t. zv. pasivni šumski fond (pasivna ekonomska osnova). Razlikovanje ova dva dela ekonomske

¹ Da je to tačno vidi se i po tome što se najčešće govori o organizaciji šumske službe (što je sasvim sekundarno) umesto o organizaciji šumske privrede (što je bitno) ili o organizaciji šumarstva.

osnovice šumarstva vrlo je značajno za rešavanje problema organizacije ekonomске osnovice šumarstva. Pošto će njihove osnovne ekonomске karakteristike u suštini svojoj razlikuju, to i načela organizovanja upravljanja njima ne mogu biti istovetna.

Najzad, pre nego što se pređe na dalja izlaganja, treba u najkraćim potezima ukazati na smisao i cilj, odnosno na suštinu organizovanja, i to kako ekonomске osnovice šumarstva tako i njene društvene nadgradnje.

Smisao (osnovni princip) organizacije ekonomске osnovice šumarstva je u skladnom, harmoničnom, sjedinjavanju ekonomске (privredne) delatnosti čoveka (društvene zajednice), s jedne strane, i delovanja prirode, s druge, a u cilju postizavanja najvećih ekonomskih koristi, kako direktnih (materijalnih dobara) tako i indirektnih (kolektivnih koristi od šuma). Smisao (zadatak) organizacije ekonomске nadgradnje u šumarstvu je, u prvom redu pružanje što efikasnije stručne pomoći (škole, naučni-istraživači rad, štampa propaganda) a zatim, pružanje političko-upravne pomoći organizaciji proizvodnje (političko-upravna služba u šumarstvu).

Iz ovoga jasno izlazi da smisao (cilj) organizacije šumarstva kao celine (i ekonomске osnovice i njene nadgradnje) može biti samo jedan: realizacija što boljih ekonomskih rezultata u okviru šumske privrede a u korist cele društvene zajednice; što opet znači da je smisao organizacije ekonomске osnovice istovremeno i smisao organizacije šumarstva kao celine. Nadgradnja sama po sebi nema svoj zasebni smisao, već samo ima svoje specijalne zadatke, koji proističu iz gore navedenog jedinstvenog cilja. Ako se ima u vidu da se tu radi o ekonomskoj osnovici (organizaciji proizvodnje) koja je primarna i o njenoj nadgradnji, čije je postojanje u potpunosti njome uslovljeno, onda je logično da smisao ove poslednje mora biti istovetan sa smisлом onoga što je uslovjava; iako i nadgradnja u izvesnom smislu i obimu dejstvuje na ekonomsku osnovicu.

Međutim, mada je ovo naučno jedino tačno i formalno-logično jedino ispravno, ipak cilj organizacije u kapitalističkim uslovima nije jedinstven. Pored cilja organizacije ekonomске osnovice u šumarstvu, koji je delimično istovetan sa onim što je napred navedeno (realizacija što boljih ekonomskih rezultata ali ne u korist cele društvene zajednice), postoji i zaseban, specijalan cilj organizacije jednog dela društvene nadgradnje, t. j. državne uprave u šumarstvu. On se deklariše kao zaštita šumskog fonda u celini u želji da se društvenoj zajednici obezbede t. zv. idealne koristi od šuma.

Postojanje zasebnog cilja jednog dela nadgradnje, koji u kapitalističkim uslovima nije istovremeno i cilj organizacije ekonomске osnovice, ukazuje na osnovnu protivrečnost jedinstvene organizacije šumske privrede u kapitalizmu, odnosno na njenu nejedinstvenost.

Organizacija ekonomске osnovice u kapitalizmu nije jedinstvena. U njenom okviru se sukobljavaju mnogobrojni interesi, od kojih najveći deo nije u skladu sa opštim društvenim interesima. I ovde je cilj organizacije šumske privrede realizacija što boljih ekonomskih rezultata, samo ne u korist cele društvene zajednice, već u interesu pojedinaca ili grupe pojedinaca. Ovakav smisao organizacije proizvodnje i borba koja se vodi u njenom okviru ugrožavaju parcijalnim uništavanjem šuma celinu šum-

skog fonda, odnosno samu ekonomsku osnovicu kapitalističkog poslovanja u šumarstvu.

Da bi regulisala borbu interesenata i donekle zaštitila ovu ekonomsku osnovicu od potpunog uništenja, država organizuje specijalnu političko-upravnu službu u šumarstvu. Ova ima za zadatak da »štiti« šumski fond kako od kapitalističkih eksplotatora tako i od naroda, da bi ih »sačuvala za buduće generacije«. Priznanje da u kapitalističkim uslovima ekonomsko iskorišćavanje šuma vodi njihovom uništavanju pretstavlja kako je napred pomenuto, jednu od osnovnih protivrečnosti kapitalističkog šumarstva.

IV.

Da bi se ukinula ova protivrečnost potrebno je da kapitalistički društveno-ekonomski odnosi budu zamenjeni novim, socijalističkim odnosima. Međutim, samo ukidanje kapitalističkih odnosa i uspostavljanje novih, socijalističkih društveno-ekonomskih odnosa u opšte-društvenim razmerama nije još dovoljno za potpuno ostvarivanje socijalističke organizacije šumarstva. Za socijalističku organizaciju šumarstva potrebeni su, pored izmenjenih opštih društveno ekonomskih odnosa, i drugi specijalni kako ekonomski i tehnički, tako i kulturni preduslovi, t. j. potrebno je da postoje, da se ostvare pravilni odnosi u šumskom fondu i socijalistički odnosi u samoj šumskoj privredi.

Jedan od najznačajnijih preduslova za stvaranje socijalističke organizacije šumarstva jeste pravilno rešenje pitanja svojine šuma. U kapitalističkim zemljama šume se nalaze u rukama raznovrsnih sopstvenika. Kod nas u sadašnjem momentu prelaznog perioda svojina šuma je svedena na tri kategorije (državne, zadružne i sitan seljački posed). Da bi se ostvarili svi potrebeni preduslovi za stvaranje socijalističkog šumarstva neophodno je da sve šume bez izuzetka budu u društvenoj svojini — opštene-narodne (državne i zadružne). Potpuno podruštvljavanje šuma obuhvata i definitivno uređenje posedovnih odnosa kako pravno tako i stvarno (na terenu).

U najtešnjoj vezi je sa rešenjem pitanja svojine reonizacija samih šuma, njihovo vezivanje za određene terene i jasno, i sa ostalim privrednim granama usklađeno, preciziranje optimalnog zemljišnog fonda određenog za trajnu šumsku proizvodnju.

Uređenje pravnih i stvarnih (površinskih) odnosa svojine šuma predstavlja prvi preduslov za dalje uređenje šumsko-privrednih odnosa u uslovima izgradnje socijalizma.

Ostvarivanjem socijalizma razvijaju se proizvodne snage do najvećih razmara. Privredna i tehnička zaostalost se usled ovoga postepeno svode na najmanju meru i najzad za uvek i potpuno likvidiraju.

Elektrifikacija i industrializacija zemlje i mehanizacija poljoprivrede poboljšavaju materijalne životne uslove čitavog društva, a naročito seljaštva, što neminovno povlači za sobom kako podizanje materijalne tako i duhovne kulture.

Pod ovakvim uslovima prvobitne velike potrebe za drvetom (i uopšte za proizvodima šuma) stalno će se smanjivati, tako da će se u ostvarenim socijalističkim uslovima dovesti u potpun sklad sa produktivnim mogućnostima šuma.

Primena agrotehničkih mera i mehanizacija radova u poljoprivredi omogućće stalno povećanje prinosa sa zemljišta stvarno pogodnih za poljoprivrednu proizvodnju, što će opet dovesti do vraćanja šumskom zemljišnom fondu svih onih zemljišta koja nisu pogodna za trajnu poljoprivrednu kulturu (apsolutna šumska zemljišta) a danas se kao takva poljoprivredno obrađuju.

Pošto je čitava proizvodnja u društvenim rukama to je i upravljanje proizvodnjom potpuno kolektivno. U šumarstvu, kao i u drugim privrednim granama, proizvodnjom upravljaju radni kolektivi uz pomoć specijalnih saveta sastavljenih od predstavnika društvenih i proizvođačko-potrošačkih organizacija svestrano zainteresovanih za proizvodnju i održavanje šuma.

S obzirom da pritiska na šume uopšte nema (potrebe za drvetom dovedena u sklad sa proizvodnim mogućnostima šuma) i s obzirom da je šumsko gazdinstvo potpuno uređeno a samo gazdovanje se izvodi na naj-savremeniji način — to je visoka društvena svest kolektiva, kome je poveleno upravljanje određenom organizacionom jedinicom, dovoljna garantija da će se šumama upravljati po osnovnom socijalističkom principu (realizacija najvećih rezultata u društvenu korist) koji uključuje u sebe i princip očuvanja šumskog fonda kao celine. Drugim rečima, u ostvarenom socijalističkom društvenom uređenju ne postoji potreba za primenom prisilnih političko-upravnih mera kojima treba da se postigne zaštita šuma u cilju očuvanja celine šumskega fonda. Državni organi prinude su uglavnom odumrli, te ih prema tome nema ni u okviru organizacije šumarstva.

Državna uprava u šumarstvu više ne postoji jer svaki kolektiv, kome je povereno upravljanje određenim kompleksom šuma (geografsko-prirodnom ili privrednom celinom) upravlja njime potpuno u duhu socijalističke skladnosti dela i celine; upravlja stvarno onako kako je to u skladu sa interesima čitave socijalističke zajednice.

Upravljanje šumama nije više političko-upravni i političko-priredni problem. Upravljanje šumama je u ostvarenim socijalističkim uslovima čisto organizaciono-ekonomski, tehnički i biološki problem. S obzirom na ovo, očigledno je da se problem organizacije šumarstva u socijalizmu pravilno svodi na ekonomsko-tehničko-biološku organizaciju proizvodnje, na iznalaženje najcelishodnijih organizacionih oblika i najekonomičnijih metoda putem kojih će se ostvarivati najbolji rezultati u šumskoj proizvodnji.

Ovakvom organizacijom ekonomske osnove određena je i organizacija društvene nadgradnje u šumarstvu. U organizaciji nadgradnje potpuno otpada deo koji se odnosi na organizaciju državne uprave u šumarstvu (političko-upravne i nadzorne funkcije), a ostaju samo oni delovi koji treba da pomognu i usavrše kako ekonomsko-tehničko-biološku stranu socijalističke proizvodnje (razni ekonomski, tehnički i biološki instituti), tako i društvenu (razne društvene organizacije stručne i amatera) kao i oni koji treba da ostvaruju stalnu reprodukciju stručnih kadrova (razne vrste škola).

Napred navedena osnovna protivrečnost organizacije kapitalističkog šumarstva (da se šumski fond održava u interesu društva i istovremeno silom državne vlasti štiti da ga isto to društvo ne uništi) novostvorenim uslovima ostvarenog socijalizma biće ukinuta. Društveno samoupravlja-

nje obezbeđivaće celinu šumskog fonda putem parcijalne zaštite šuma svake pojedinačne organizacione jedinice. Integritet celine biće održavan racionalnim održavanjem svakog pojedinačno dela. Društveno samoupravljanje šumama, kao osnovni princip socijalističke organizacije šumarstva, moći će se u novim društveno ekonomskim uslovima konsekventno i bez ikakvog ograničenja sprovesti.

V.

Dosledno sprovedeno društveno samoupravljanje šumama je realna potreba i prirodna i logična posledica izmenjenih društveno-ekonomskih uslova ostvarenog socijalističkog uređenja; što opet znači, da su društveno-ekonomski uslovi ti koji u određenom momentu diktiraju, ili nameću određenu organizacionu formu upravljanja šumama, a u prvom redu organizaciju šumske proizvodnje. Uslovjenost organizacionih oblika društveno-ekonomskom sadržinom onoga što se organizuje (preduzeća, šumsko-privredne jedinice, privredne grane i sl.) potpuno je očigledna.

S obzirom na ovo logično se mora doći do zaključka, da organizacija šumarstva u prelaznom periodu ne može biti istovetna ni sa organizacijom šumarstva u kapitalizmu ni sa onom koja će biti ostvarena u socijalizmu. Ona u sebi mora imati izvesne elemente i karakteristike kako bivše kapitalističke tako i buduće socijalističke organizacije.

Da li će konkretna organizacija u određenom momentu prelaznog perioda biti bliža kapitalističkoj ili socijalističkoj organizaciji zavisi od ukupno izvršenih promena u zemlji, od opštih novostvorenih društveno-ekonomskih i političkih uslova i od stvarno predenog puta ka socijalizmu. Za organizaciju šumarstva (šumske privrede) pored ovih opštih promena i uslova, od vrlo velikog su značaja promene izvršene u okviru šumske privrede, a posebno stvarno stanje kako šumskog fonda, tako i svih onih elemenata (činjenica) koje karakterišu šumarstvo jedne zemlje. Zbog toga određivanje najcelishodnije organizacije šumarstva u danom momentu prelaznog perioda može da dođe tek posle detaljne analize i konstatovanja napred navedenih činjenica.

Ovo, međutim, ne treba vulgarno shvatiti. Ovo osnovno što određuje organizaciju šumarstva u danom momentu prelaznog perioda svakako su opšti društveno-ekonomski uslovi zemlje i opšte i posebno stanje njenog šumarstva; ali to ne znači da nema i drugih momenata, o kojima se kod određivanja konkretnе organizacije šumarstva mora voditi računa.

Organizacija šumarstva u prelaznom periodu, baš zbog stalnih i brzih promena u razvoju zemlje, mora uvek da bude na višem nivou nego što to zahteva momentano konkretno stanje zemlje uopšte i šumarstva posebno. Sama pak organizacija šumarstva je prelaznog karaktera. Ona postepeno prelazi iz jedne, niže, u drugu, višu, svoju formu. Usled toga ona mora da ima u sebi i nove elemente, elemente novog, višeg svog oblika. Ovo istovremeno znači i to, da organizacija šumarstva u prelaznom periodu ima pored svog osnovnog zadatka u oblasti proizvodnje i drugi isto tako značajan politički zadatak, koji se sastoji u stvaranju što boljih uslova za potpunu likvidaciju kapitalističkih ostataka u šumarstvu, za potpunije njegovo unapređenje i što brži prelaz od zaostalog u napredno socijalistički šumarstvo.

Kada se ima u vidu velika zaostalost šumske privrede uopšte, a zatim krupne i revolucionarne promene na opštem društveno-ekonomskom planu (iza kojih promene u šumarstvu daleko zaostaju) i najzad želje i potrebe da se ove promene i u šumarstvu ubrzaju, odnosno da se što pre ostvare pogodni uslovi za to — onda se tek može sagledati pravi i veliki značaj ovog ekonomsko-političkog zadatka koji treba da ostvaruje organizacija šumarstva u prelaznom periodu.

VI.

Uzimajući u obzir sve ono što je do sada izloženo izlazi da je za konkretnu organizaciju šumarstva u našoj zemlji i u današnjoj etapi njenog opštег razvoja, a posebno šumarstva, značajno više momenata, od kojih na prvo mesto dolaze: opšte stanje šumske privrede u zemlji, stanje šumskog fonda, potrebe zemlje za šumskim proizvodima (a u prvom redu za drvetom i pašom) i mogućnosti da se te potrebe zadovolje, odnos naroda prema šumi i njegova svest o značaju šuma, racionalnoj upotrebi drveta i štednji i najzad ekonomsko-politički zadaci koji se postavljaju pred organizaciju šumarstva¹.

Opšte stanje naše šumske privrede danas nije zadovoljavajuće. Naročito ne zadovoljava današnje stanje šumskog fonda kao celine.

Ukupna šumska površina iznosi 33,1% a 29,3% je stvarno pod šumom od ukupne državne površine. Odnos mlađih, srednjedobnih i zrelih šuma je nepovoljan (48:29:23) jer postoji znatan višak mlađih šuma, odnosno manjak zrelih i srednjedobnih. Ukupna masa celokupnog šumskog fonda je za 40% manja od one koju bi normalno trebalo da ima (stvarno 825 miliona kubika a treba 1.317 miliona kubika). Godišnji prirast zbog svega ovoga iznosi svega 15,693.273 m³ (prosečno 2,20 m³ po 1 hektaru) umesto 25,531.816 m³ koliko bi trebalo da iznosi uz normalan odnos dobnih razreda i normalan šumski fond².

Od ukupne površine $\frac{4}{5}$ šuma je bez uređajnih elaborata. A ogromne površine goleti i obešumljenih površina tek treba privesti šumskoj kulturi.

Pitanje nacionalizacije šuma još nije rešeno, te je još relativno veliki deo šumskog fonda u privatnim rukama (naročito u Srbiji i Sloveniji). U vezi sa ovim ni svojinski odnosi u izvesnim narodnim republikama još nisu definitivno pravno i stvarno uređeni.

Sve ovo pretstavlja teško nasleđe prošlosti koje celishodnom organizacijom šumarstva a uz snažnu podršku državne uprave treba u prelaznom periodu da se likvidira.

Övakvo stanje još više pogoršava velika nesrazmerna između potreba zemlje za drvetom i stvarnih mogućnosti naših šuma. U periodu obnove seklo se godišnje nešto malo više nego pre rata (28,3 miliona kubika), a za vreme izvođenja prvog petogodišnjeg plana taj se obim seča nije mogao smanjiti zbog opšte izgradnje zemlje i izvoza.

¹ Napred je rečeno da je organizacija šumarstva samo deo opšte organizacije državne uprave i narodne privrede. Prema tome potpuno je jasno da se organizacija šumarstva mora uskladiti sa organizacijom ostalih delova državne uprave i privrede, i da se mora zasnovati na opštim načelima državnog, privrednog i društvenog uređenja zemlje. Zbog toga je to u daljem izlaganju i ispušteno i uzeti u razmatranje samo momenti specifični za šumarstvo.

² Inž. Stjepan Šurić, Šumarstvo i drvna industrija, »Tehnika«, br. 3, 1952, Beograd.

Usled relativne privredne i kulturne zaostalosti izvesnog dela našeg seoskog stanovništva u nekim planinskim delovima zemlje drvo je još i danas osnovni materijal za podmirenje najvećeg dela potreba seoskog domaćinstva (građenja, izrade od drveta i ogrev), a njegova upotreba za ove svrhe je još skroz neracionalna. Niska svest o vrednosti drveta i značaju šuma (izuzev Slovenije i jednog dela Hrvatske) potencira ovu neracionalnost upotrebe do rasipništva. Sve ovo pojačava nesklad između potrošnje drveta i mogućnosti naših šuma i izaziva neobično jak pritisak na šume kako od strane tržišta tako i od strane seoskog stanovništva (pored drveta treba imati u vidu i pašu i sl.).

Da bi se u našem današnjem šumarstvu stvorile osnove za novo i pravo socijalističko šumarstvo potrebno je mnogo što šta u njemu izmeniti, a u prvom redu likvidirati napred navedene nedostatke, nesrazmere i neuređene odnose. Likvidacijom ovih ostataka i posledica kapitalističkog delovanja u njemu izvući će se šumska privreda iz svoje privredne i tehničke zaostalosti i podići na nivo drugih naprednih privrednih grana.

Nije potrebno naglašavati koliko je to obiman, i dugotrajan posao. Zadaci koji iz njega proističu neobično su važni i odgovorni, i što je naročito značajno, to su zadaci koji daleko prelaze uske okvire lokalnih zajednica i koji se zbog toga efikasno mogu rešavati samo u republičkim ili opštedržavnim razmerama.

I ova, sasvim kratka i površna analiza današnjeg stanja naše šumske privrede dovoljna je da ukaže na put kojim treba ići pri rešavanju pitanja organizacije ekonomске osnovice u šumarstvu prelaznog perioda.

Opšti društveno-ekonomski i politički uslovi u kojima se stvara nova organizacija šumske privrede neosporno su socijalistički (vlast u rukama radnog naroda, komandne pozicije u privredi i sl.). Dalji opšti društveni razvoj (upravljanje privrednim organizacijama od strane radnih kolektiva, jačanje društvene i ekonomске svesti i sl.) a naročito ekonomski i privredni (porast proizvodnih snaga i produktivnosti rada, industrijalizacija, elektrifikacija, mehanizacija teških radova u poljoprivredi i šumarstvu i sl.) stvara sve povoljnije perspektive kako za smanjenje prisiska na šume, tako i za racionalniju upotrebu drveta i bolju zaštitu šuma.

Ovi opšti uslovi omogućavaju da se organizacija šumske privrede već u prelaznom periodu u osnovici svojoj postavi na socijalističke temelje i poslovanje uredi prema naučnim principima. Sama pak organizacija u celini svojoj ne može biti socijalistička zbog napred navedenih negativnih karakteristika šumskog fonda i šumske privrede. Ona će to vremenom postati, i to utoliko pre ukoliko se brže normalizuju stvarni odnosi u okviru šumskog fonda, odnosno ukoliko se brže budu ostvarivali socijalistički odnosi u šumskoj privredi. U svakom slučaju osnovica današnje organizacije šumske privrede mora biti takva da se sa ostvarivanjem tih pravilnih i socijalističkih odnosa ona u bitnosti svojoj ne menja, već da nestaju oni njeni atributi koji su uneti u organizaciju kao nužni, koji su uslovljeni današnjim stanjem šumskog fonda i šumske privrede. Ovi atributi će, jasno je, nestajati sa promenom današnjeg stanja i ustupiti mesto socijalističkim atributima organizacije šumarstva.

S obzirom na ovo, odmah se postavlja pitanje: kakva treba da bude ta osnovica buduće socijalističke organizacije šumarstva.

Pre svega u socijalizmu, a i danas, u prelaznom periodu, mora se povući jasna razlika između organizacije upravljanja aktivnim i organizacije upravljanje pasivnim šumskim fondom.

Socijalistička organizacija aktivnog šumskog fonda sastojiće se u budućnosti od niza malih potpuno samostalnih organizacionih jedinica kojima će autonomno upravljati radni kolektivi¹. Savetodavni, i unekoliko kontrolni organi, ovih kolektiva biće pretstavnička tela građana i društvenih organizacija zainteresovanih upravljanjem dotične šume.

U prelaznom periodu ove osnovne organizacione i privredne jedinice ne mogu biti potpuno samostalne. One moraju biti objedinjene većim organizacionim jedinicama, jakim privrednim organizacijama, koje će biti u mogućnosti da efikasno sprovode potrebne mere za stvaranje pravilnih odnosa u današnjoj našoj šumskoj privredi. A njima će za izvesno vreme biti potrebna kako opšta tako i stručna snažna podrška državne uprave, jer su u pitanju krupni ekonomsko-politički i upravni problemi, koje ne mogu rešavati čisto privredne šumarske organizacije, pa makako velike bile.

Nesamostalnost osnovnih organizacionih jedinica, postojanje viših šumarskih privrednih organizacija i prenošenje na njih izvesnih funkcija ovih prvih, kao i postojanje državne uprave u šumarstvu — ima, očigledno je, prelazan karakter; sve je to uslovljeno jednim specijalnim stanjem, koje se razvojem menja i neminovno nestaje¹. Istovremeno to su i kapitalistički atributi u organizaciji šumarstva prelaznog perioda; oni pretstavljaju jednu privremenu organizacionu nužnost u borbi za uspešno likvidiranje teškog nasleđa prošlosti.

Nov i čisto socijalistički elemenat u takvoj prelaznoj organizaciji aktivnog šumskog fonda bila bi institucija pune društvene kontrole, kako nad radom osnovnih, tako i nad radom viših privrednih organizacija u šumarstvu. Ovu društvenu kontrolu, kao što je napred pomenuto, vršili bi specijalni saveti građana i pretstavnika komunalnih zajednica i raznih društvenih organizacija.

Upravljanje od strane radnih kolektiva, kao najviša organizaciona forma, uvela bi se svuda gde za to ima stvarnih uslova. A glavni od ovih uslova je ekomska zainteresovanost radnog kolektiva za rad i uspeh

¹ Svuda dalje u tekstu kada se govori o »samostalnim organizacionim jedinicama« ili o »osnovnim organizacionim jedinicama«. Treba razumeti pod tim terminom mala šumska gazdinstva (ili šumska dobra) koja su organizaciono i poslovno vrlo bliska privrednim preduzećima u drugim sektorima narodne privrede. Sada te osnovne organizacione jedinice orgovaraju današnjim šumskim upravama (šumarstvima), koje se već znatno razlikuju od predratnih, ali su ipak još daleko od toga da budu adekvatne osnovnim organizacionim jedinicama socijalističkog šumarstva. Ovakva ogradijanja su potrebna zbog toga što terminološki razvoj, izgleda, prilično zaostaje za privrednim. Život stvara nove institute u privredi, i oni postoje bez obzira na ime kojim ih obeležavamo i bez obzira da li im to ime odgovara ili ne, da li je adekvatno izražava novu sadržinu instituta ili ne. Teškoće koje usled ovoga nastaju naročito su značajne u ekonomskoj i upravnoj oblasti šumarstva.

² Pod terminom »više privredne organizacije« u šumskoj privredi imaju se u vidu organizacije koje treba u prelaznom periodu da objedinjuju još nesamostalne osnovne organizacione jedinice. Za sada su one slične današnjim direkcijama šuma u Srbiji i Sloveniji i šumskim gazdinstvima u Hrvatskoj, od kojih prve iako su zadržale stare nazive nisu suštinski iste sa predratnim direkcijama šuma.

preduzeća, i to specijalno onog dela radnog kolektiva koji čine radnici stvarno zaposleni u proizvodnji. U šumskoj proizvodnji stalnih radnika ima vrlo malo, što sadanju šumsku proizvodnju društveno bitno razlikuje od industriske proizvodnje. Intenziviranjem radova u organizacionoj jedinici prelaznog perioda treba da se stvore uslovi za rad preko cele godine, što će omogućiti ustaljivanje radne snage i obrazovanje odgovarajućih radnih kolektiva potrebnih za kolektivno upravljanje gazdinstvom².

Što se tiče pasivnog šumskog fonda, t. j. ogromnih površina koje treba u javnom interesu pošumiti — tu organizaciju osnovnih jedinica treba izvesti na istim principima na kojima su organizovana i građevinska preduzeća koja izvode velike investicione radeve opštedoržavnog značaja (javne železnice, javni putevi, hidrocentralne i sl.). Po izvršenim radovima, pošumljene bi se površine kao mlade kulture, posle izvršene kolaudacije, predavale na privredno upravljanje ili najbližoj osnovnoj organizacionoj jedinici ili bi se od njih samih stvarale nove organizacione jedinice¹.

Očigledno je da se u ovakvoj organizaciji šumske privrede, koja je ovde data šematski i u najgrubljim ertama, ističu dve osnovne karakteristike: s jedne strane, izvestan centralizam u upravljanju², i snažna podrška državne uprave (kao ostatak starog i baš zbog postojanja i likvidiranja starih odnosa u našoj šumskoj privredi) i, s druge, potpuna društvena kontrola nad upravljanjem šumama (kao dosledno sproveden socijalistički elemenat) sa postepenim ostvarivanjem upravljanje šumama od strane radnih kolektiva. Koji će elemenat u organizaciji šumarstva prelaznog perioda imati momentanu prevagu zavisi od konkretnog stanja šumskog fonda i postojećih odnosa u šumskoj privredi. Sa napredovanjem u stvaranju socijalističkih odnosa uopšte a posebno u šumskoj privredi, nestajće iz organizacije prelaznog perioda nužno zaostali elementi prošlosti a njihovo mesto će zauzimati novi, socijalistički.

Iz svega ovoga jasno izlazi da je težina pitanja organizacije šumske privrede u prelaznom periodu (pa i celog šumarstva) upravo u tome (pored poznavanja teoriske strane pitanja) da se realno i što bliže odrede i procene, s jedne strane, opšti društveno-ekonomski, politički i pravni uslovi kao okviri za postojanje određene organizacije šumarstva a, s druge, konkretno stanje šumskog fonda i stvarni odnosi u šumskoj privredi, t. j. oni specifični uslovi koji bliže determinišu tu organizaciju i uslovjavaju efikasnost njenog poslovanja.

Nametanje preživelih organizacionih oblika za čije postojanje nema više realnih uslova, kao i uvodenje izvesnih novih organizacionih formi

² Sve se ovo odnosi na šumski fond kao celinu, t. j. na sve šume bez obzira na vlasništvo. Osnovne i više organizacione jedinice bi postojale zasebno za državne, zasebno za zadružne a zasebno za privatne šume. Tako se nacionalizacijom privatnih šun.a, koja je u socijalizmu neizbežna, ne bi ništa izmenilo u osnovnoj organizacionoj strukturi.

¹ Pri ovome se uvek ima u vidu da obim delatnosti osnovne organizacione jedinice aktivnog šumskog fonda obuhvata čitav proizvodni proces: gajenje, eksplataciju (seču, izradu, izvoz) i prodaju šumskih proizvoda.

² Ne možemo se složiti sa T. François (Politique, Legislation et Administration forestiers, Washington, 1950), i nekim drugim autorima koji centralizam u upravljanju šumama ističu kao neku bitnu, elementarnu karakteristiku samog šumskog fonda; čime hoće da kažu da je centralizam u organizaciji šumarstva objektivno nužan, bez obzira na uslove, mesto i vreme u kome se konkretna organizacija ostvaruje.

za čije oživotvorenje nisu još većim delom stvoreni potrebni uslovi — vodi neminovno posle dužeg ili kraćeg vremena neuspehu u poslovanju. A neuspeh u poslovanju (upravljanju) sa šumama, kada je u pitanju nepravilno postavljena organizacija šumarstva, ima obično vrlo velike razmere i prouzrokuje dalekosežne posledice, koje se tek radom od više dece-nija mogu potpuno otkloniti.

Résumé

L'auteur expose les principes de l'organisation du Service forestier en soulignant qu'il est nécessaire pour une vraie organisation socialiste de réaliser d'abord les conditions générales et socialistes ensuite les conditions spéciales au point de vue des ressources et de l'économie forestières.

Etant donné que, dans la période de transition outre les conditions générales et socialistes déjà réalisées, il y a des disproportions considérables entre les ressources forestières et le relations déréglées en économie forestière. Pour cette raison l'organisation dans cette période aurait un caractère transitoire, c'est-à-dire qu'elle comprendrait en même temps des signes d'une organisation aussi bien capitaliste que socialiste. Par la réalisation des rapports socialistes dans l'économie forestière les éléments socialistes prédomineront peu à peu au point de vue de l'organisation.

Les caractéristiques principales de l'organisation du Service forestier de la période de transition sont les suivantes: un certain centralisme dans la gestion des forêts fortement appuyé par l'administration d'Etat d'une part (les restes de l'élément capitaliste) et de l'autre, par le contrôle social de toutes organisations forestières (le nouvel élément socialiste) par l'introduction successive des collectivités de travailleurs dans la direction concernant les forêts.

OSVRT NA SIMMONSOVU I MUNGEROVU FORMULU

Dr. D. Klepac (Zagreb)

Za izračunavanje godišnjeg etata glavnog prihoda najpoznatija i najjednostavnija je Mantel-Massonova formula (1).

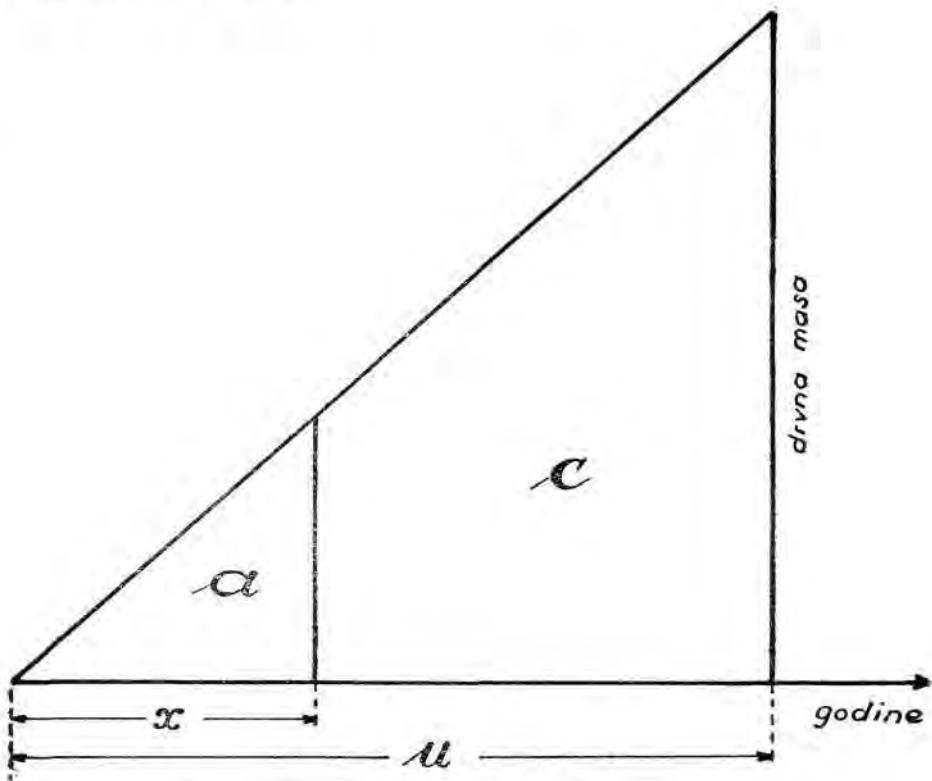
$$E = \frac{2V}{u} \quad (1)$$

Iako ta formula nije mogla izdržati naučnu kritiku, ona će se vjerojatno još dugo održati u praksi, jer se osniva na dvjema veličinama, koje se mogu razmjerno najlakše utvrditi. To su: totalna drvna zaliha šume (V) i ophodnja (u). Ipak, ni totalnu drvnu zalihu nije uvijek baš jednostavno odrediti, jer u praksi mjerimo samo stabla iznad taksacijske granice. Kad je ta granica dosta niska, a to je u intenzivnom šumskom gospodarstvu, formula (1) može dati zadovoljavajuće rezultate. No kod ekstenzivnijeg gospodarenja, gdje je taksacijska granica viša, formula (1) je, dakako, neupotrebljiva.

Imajući pred očima tu činjenicu Simmons je (po Jerramu, 1945., str. 49.) modificirao Mantel-Massonovu formulu i učinio je upotrebljivom i za taj slučaj, t. j. onda, kad je taksacijska granica visoka, te prema tome poznajemo samo jedan dio totalne drvne zalihe.

Evo u najkraćim crtama izvoda Simmonsove formule!

Ako je (x) taksacijska granica, t. j. starost sastojinâ iznad koje klu-piramo stabla, onda je jasno, da će jedan dio drvne zalihe ostati neizmje-ren. To se vidi na slici br. 1 na kojoj (a) označava neizmjereni, a (c) iz-mjereni dio drvne zalihe.



Slika br. 1

Iz slike br. 1 izlazi:

$$x^2 : u^2 = a : (a + c) \quad (2)$$

$$a = \frac{x^2}{u^2 - x^2} \cdot c \quad (2a)$$

Totalna je drvna zaliha (V) jednaka:

$$V = a + c \quad (3)$$

Iz jednadžbe (2a) i (3) dobivamo, da je:

$$V = \frac{u^2}{u^2 - x^2} \cdot c \quad (4)$$

A na temelju jednadžbe (1) i (4) izvodimo jednadžbu (5), koja de-finira godišnji etat.

$$E = \frac{2u}{u^2 - x^2} \cdot c \quad (5)$$

Kad je $x = 0$, onda je $c = V$, te formula (5) poprima oblik Mantel-Massonove formule (1).

Kad je $x = \frac{1}{2}u$, onda je $c = V_c$, a formula (5) prelazi u Mélar-dovu formulu (6).

$$E = \frac{2.25 V_c}{u} \quad (6)$$

(V_c) je drvna masa sastojina starijih od jedne trećine ophodnje.

Kad je $x = \frac{1}{2}u$, onda je $c = M$, te formula (5) dobiva oblik transkribirane Huffnaglove formule (7).

$$E = \frac{2.66 M}{u} \quad (7)^*$$

(M) označava drvnu masu sastojina starijih od polovine ophodnje.

Kad je $x = \frac{2}{3}u$, onda je $c = V_3$, tako da se formula (5) može napisati u novom obliku:

$$E = \frac{3.6 V_3}{u} \quad (9)$$

(V_3) je drvna masa sastojina starijih od dvije trećine ophodnje.

Formula (9) mogla bi doći u obzir za računanje etata u našim brdskim šumama oplodne sječe.

Iz izloženog vidimo, da su u Simmonsovoj formuli sadržane gotovo sve formule normalnozališnih metoda. Ipak treba imati na umu, da su te formule izvedene za normalno stanje, pa im je stoga upotrebljivost ograničena.

Što se tiče prebornih šuma Američanin Munger je već prije četrdesetak godina istaknuo, da se normalna drvna zaliha u tim šumama ne smije računati po istoj formuli, kao u visokim regularnim šumama. Spomenuti je autor 1915. godine u tu svrhu izveo formulu (10) za normalnu drvnu zalihu preborne šume (prema Woolseyu, 1922., str. 64).

$$G_n = l \cdot m + \frac{l \cdot Z}{2} \quad (10)$$

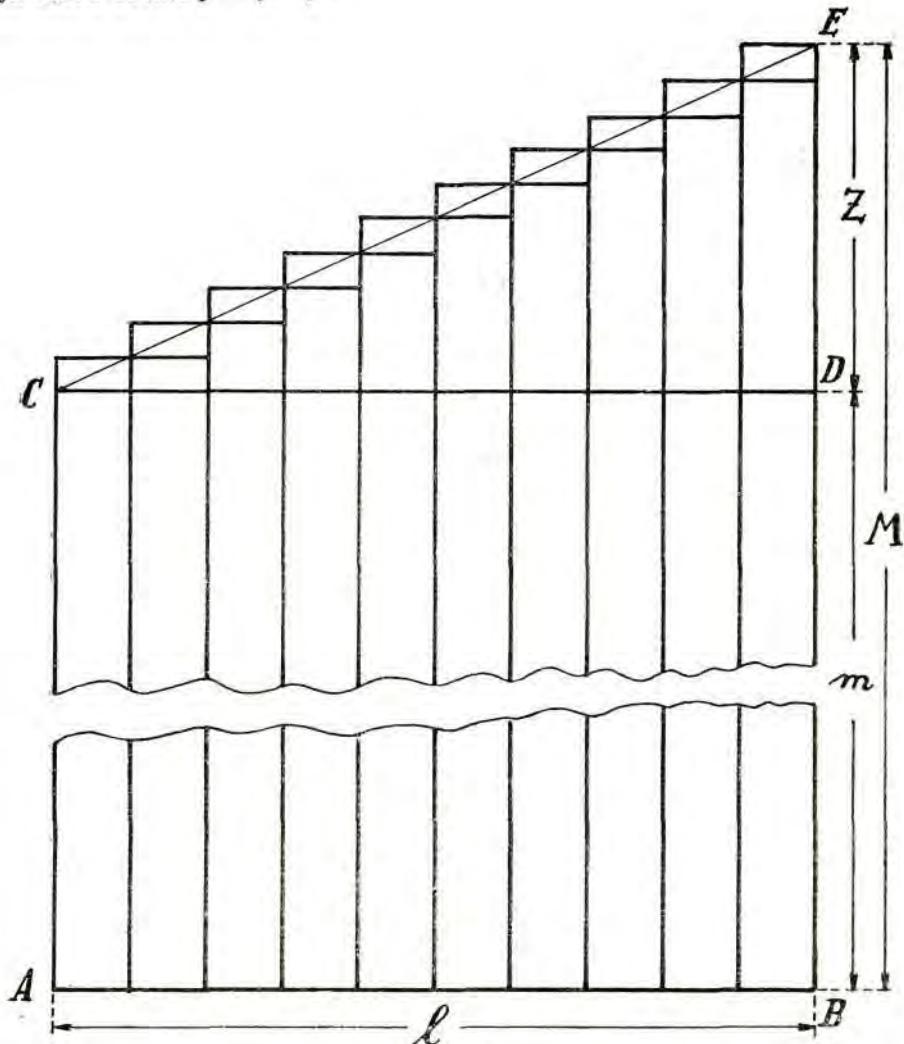
* Formula (7) je identična s originalnom Huffnaglovom formulom (8), u kojoj (M) označava drvnu masu sastojina starijih od polovice ophodnje, a (Z) označava godišnji prirast tih sastojina.

$$E = \frac{M + Z \cdot \frac{u}{4}}{\frac{u}{2}} \quad (8)$$

Razlika između formule (7) i (8) samo je u tome, što je prva jednostavnija od druge, jer operira samo sa drvnom masom, a druga računa i s drvnom masom i s prirastom.

$$G_n = 1 \cdot \left(m + \frac{Z}{2} \right) \quad (10a)$$

U formulama (10) i (10a) (l) označava ophodnjicu; (Z) je godišnji prirast normalne preborne šume, (m) je drvna masa preborne sastojine, koja mora ostati poslije sječe.



Sl. br. 2.

Iz slike br. 2, koja prikazuje jedan normalni niz od (l) prebornih sastojina, vidimo kako je izvedena formula (10).

Prvi član formule (10) jednak je površini pravokutnika ABCD, a drugi je član te formule jednak površini trokuta CDE. Iz iste slike vidimo još i to, da Mungerova formula daje normalnu drvenu zalihu

za sredinu vegetacijske periode, t. j. za situaciju, koja se nalazi po sredini između stanja prije i poslije sječe.

Iz slike br. 2 razabira se, da je jednogodišnji prirast normalne preborne šume (Z) jednak razlici između drvne mase preborne sastojine prije (M) i poslije sječe (m). Ako u formulu (10a) uvrstimo mjesto (Z) diferenciju ($M-m$), onda dobivamo, da je normalna drvna zaliha preborne šume jednaka izrazu (10b).

$$G_n = 1 \cdot \frac{m + M}{2} \quad (10b)$$

A to je upravo Fluryjeva formula za stacionarni inventar preborne šume, t. j. površina trapeza ABCE, odnosno suma aritmetrijske progresije od (l) prebornih sastojina. Flury je (1933) donio tu formulu vjerojatno ne znajući za Mungerovu formulu,** koja je — kako vidimo — u svojoj biti identična njegovoj. Razlika između tih dviju formula jest u tome, što Mungerova formula operira s prirastom, a Fluryjeva samo s drvnim masom, zbog čega je ova posljednja praktičnija.

Kasnije je Miletic (1950) izveo formule za normalnu drvnu zalihu preborne šume za stanje prije i poslije sječe. Te se formule razlikuju od Mungerove po tome, što imaju još jedan član, koji je jednak polovini godišnjeg prirasta $\left(\frac{Z}{2}\right)$ u normalnoj prebornoj šumi. Taj je član pozitivan u formuli (11) za normalnu drvnu zalihu prije sječe, a negativan je u analognoj formuli (12) za stanje poslije sječe.

$$G'_n = 1 \cdot \left(m + \frac{Z}{2} \right) + \frac{Z}{2} \quad (11)$$

$$G''_n = 1 \cdot \left(m + \frac{Z}{2} \right) - \frac{Z}{2} \quad (12)$$

Na slici br. 2 $\left(+\frac{Z}{2}\right)$ je suma trokuta iznad pravca CE, a $\left(-\frac{Z}{2}\right)$ je suma trokuta ispod tog pravca.

Ali ako shvatimo normalni niz od (l) prebornih sastojina (vidi sliku br. 2) ne kao aritmetrijsku, nego kao geometrijsku progresiju (Klepac, 1950), onda za normalnu drvnu zalihu dobivamo formule (13 i 13a) za stanje prije, a formule (14 i 14a) za stanje poslije sječe.

$$G'_n = m \cdot 1'0 p + m \cdot 1'0 p^2 + \dots + m \cdot 1'0 p^l \dots \dots \quad (13)$$

$$G''_n = m + m \cdot 1'0 p + \dots + m \cdot 1'0 p^{l-1} \dots \dots \quad (14)$$

Odatle slijedi:

$$G'_n = m \cdot \frac{1'0 p^l - 1}{0'0 p} \cdot 1'0 p \quad (13a)$$

** U evropskoj literaturi nisam do sada uspio naići na Mungerovu formulu za normalnu drvnu zalihu preborne šume.

$$G''_n = m \cdot \frac{1'0 p^l - 1}{0'0 p} \quad (14a)$$

(m) označava drvnu masu preborne sastojine po hektaru poslijе sječe, (p) je postotak prirasta drvne mase (m), a (l) je ophodnjica.

U formulama (13a) i (14a) možemo mjesto (m) uvrstiti faktor

$$\left(\frac{M}{1'0 p^l} \right), \text{ jer je: } M = m \cdot 1'0 p^l.$$

Ako je na pr. $p = 3\%$, ako je $l = 10$ godina i ako je površina šume 10 ha, onda je:

$$G''_n = m \cdot \frac{1'03^{10} - 1}{0'03} = m \times 11'46$$

$$G''_n = M \cdot \frac{1'03^{10} - 1}{1'03^{10} \cdot 0'03} = M \times 8'53.$$

LITERATURA:

1. Brasnett N. V.: Planned Management of Forests, Oxford 1953.
2. Chapman H.: Forest Management, New York 1931.
3. Jerram M. R. K.: Textbook on Forest Management, London 1945.
4. Flury Ph.: Über die Wachstumsverhältnisse des Plenterwaldes, Mitteilungen der Schweizerischen Anstalt für das forstliche Versuchswesen, Zürich 1933
5. Klepac D.: Sastojinsko ili stablimično gospodarenje, Šumarski list, Zagreb 1950.
6. Klepac D.: Uredivanje šuma s oplodnom sjećom, Glasnik za šumske pokuse br. 9, Zagreb 1952.
7. Matthews D. M.: Management of American Forests, New York 1935.
8. Miletić Ž.: Osnovi uredivanja preborne šume, Beograd 1950.
9. Schlich: Manuel of Forestry, Vol. III. Forest Management, London 1895.
10. Woolsey S. T.: American Forest Regulation, Policy and theory of regulation of cut and application to extensive stands, New Haven 1922.

Summary

In this article the author describes two formulae: Simmons' formula (5) and Munger's formula (10). Simmons' formula is a general expression for the formulae methods for the calculation of the annual yield (E). In the formula (5) (x) represents the limit under which the growing stock is not measured (Vide fig. No 1.). When $x=0$, Simmons' formula turns to Von Mantel's formula (1); when $x=1/3$ rotation, Simmons' formula turns to Mélard's formula (6); when $x=1/2$ rotation, Simmons' formula turns to Huffnagl's formula (7); when $x=2/3$ rotation, Simmons' formula turns to the formula (9).

Munger's formula (10) is accepted as a correct basis on which to calculate the growing stock in selection forest. (Vide fig. No 2).

The author gives also the formulae (13, 13a, 14 et 14a) for the growing stock in selection forest. In this formulae (m) means reserved timber per cutting area; (l) = cutting cycle; (p) = increment %.

UZGOJ I ISKORIŠČAVANJE PRIMORSKOG BORA U LANDU*

Ing. J. Guinaudeau (Bordeaux)

1. Oblast gaskonskog Land-a omeđena je, grubo uzevši, dolinom Garone i Žironde sa istoka, oceanom na zapadu i dolinom Adura na Jugu. Na površini od približno 1 milion hektara, ta oblast predstavlja neprijepornu geološku jednoličnost: silicijski (kremenasti) su pijesci pokrili za vrijeme kvartera čitavu ovu oblast debelim naslagama.

Klima je uglavnom oceanska sa temperaturnim minimumom, koji nikada ne pada ispod minus $12-13^{\circ}\text{C}$, sa znatnim oborinama koje su prilično pravilno raspodijeljene. Ipak se može primijeti pad minimuma zimskih temperatura od obale prema unutrašnjosti. Količina se oborina povećava od sjevera prema jugu i od istoka prema zapadu, pa iznosi oko 700 mm na vrhu Grav-a i 1200 mm na prilazima Pirineja.

Ovu oblast sačinjavaju 2 reljefno jasno izrazita predjela:

a) Land u užem smislu riječi zahvata gotovo čitavu unutrašnjost kraja. To je ravan sa neobično malo padina, u kojoj nepropusni sloj grubog željeznog pješčenjaka zadržava vodu na površini tla tokom čitave zime.

b) Dine zapremaju uglavnom obalnu zonu širine nekoliko kilometara, sa vrlo izraženim reljefom, premda visine ne prelaze nigdje 100 m. Pjesak nigdje nije nagomilan u grubim aglomeratima.

2. Uzgoj primorskog bora. Poznato je, da je gotovo čitava ova oblast bila umjetno pošumljena primorskim borom tokom 19. stoljeća. Najprije su bile pošumljene Dine u prvoj polovini stoljeća (naročito na inicijativu Brémontier-a). Zatim je počam od 1850. pošumljen Land, uglavnom po privatnicima, kojima pripada još i danas više od $\frac{2}{3}$ cijele površine.

Međutim nalazimo još i danas po koju krpiciu nekadašnjih šuma, naročito u »starim dinama«. Za njih je karakteristično, da pored primorskog bora nalazimo tu i znatan broj vrsta drugog drveća: razne vrste hrastova, planiku, glog, božikovinu i t. d. (na pr. šuma kod Biscarross-a). Nedavno pošumljene »mlade dine« imaju donju etažu vrlo ograničenu s obzirom na broj vrsta. Land je pokriven obilnom vegetacijom vriesa, paprati, žutilovke sa travama između kojih je najraširenija vrsta Molinia.

Šuma primorskog bora podjeljena je prosjekama širine 10—50 m. Na svakoj parceli nalaze se stabla iste starosti: to je visoka jednodobna šuma. U doba zrelosti stabala, koja kod pojedinih vlasnika varira između 50—80 godina, iskorišćavaju se sva stabla na jednoj parceli, a regeneracija je vrlo često spontana. Podmladak se proređuje prvi put oko 4. ili 5. god. tako, da razmak biljaka iznosi 1—1,5 m. Na donjem dijelu stabalca se krešu do $\frac{1}{3}$ njihove visine. Isti postupak provodi se kad je sastojina stara 8—10 godina, no ovaj put razmak između stabala iznosi 3—3,5 m. U oba slučaja radi se o uzgojnim mjerama, koje vlasnika skupo stoje.

* Ing. Guinaudeau je šef anexa u Bordeauxu Nac. instituta za šumarska istraživanja u Naney-u.

Članak je slobodni prijevod ing. Androića, po autorovoј dozvoli za »Šumarski list«.

Prve produktivne prorede počinju oko 15.—18. godine. One daju najprije drvo za celulozu, a zatim rudno drvo. Ponavlјaju se u principu svake godine, dok u šumi ne ostane otprilike 200 borova na ha (les pins de place) starosti 35—40 godina. Međutim kada stabla dosegnu opseg 70—80 cm (t. j. oko 25 cm promjera), počinje se sa smolarenjem. Smolari se na mrtvo 4 god. prije nego će stabla biti oborenja. Kad opseg u prs. visini dostigne 1 m, smolari se na živo do konca ophodnje. Stabla posjećena tada golom sjećom snabdijevaju pilane, daju građevinski materijal i rudno drvo. Najljepša između njih koriste se za parkete.

Događa se često, da regeneracija prirodnim putem ne uspije, i tad se mora pristupiti više ili manje zamašnim radovima: zemlja se obrađuje u prugama i sije se sjeme ili, što je rjeđi slučaj, sade se na humke 2—3 godine stare biljke primorskog bora.

Šuma primorskog bora može dati prihod u drvu od 7—8 m³ po ha godišnje u najboljim uslovima. Od ove količine otpada u 60 god. ophodnji $\frac{1}{3}$ na pilansko, a $\frac{2}{3}$ na rudno i celulozno drvo (ovo posljednje dobiva se uglavnom proredama).

3. Smolareњe. Smola je najviše traženi produkt u šumama primorskog bora, katkada čak vredniji nego samo drvo.

Klasično smolareњe vršilo se u ovim krajevima na slijedeći način: na stablima, koja dostignu prije spomenute dimenzije, ljušti smolar koncem februara koru djelomično i površno na visini od oko 80 cm počam od podnožja stabla i na širini od desetak centimetara. Zatim, počam od početka marta, na tako priređenim stablima načini on svake sedmice sa oruđem u obliku savijene sjekire zasjek kojim ljušti ostatke kore i drvo u debljinu od 1,5—2 cm, odozdo prema gore. Na tako svježim ranama teče smola, koja se sakuplja na podnožju stabla u zemljane lončice. Sadržaj lončića pobire se barem jedamput mjesечно i u bačvama otprema u tvornice. U oktobru prestaje curenje smole, radnik obustavlja »karu« prve godine, koja tada dostiže visinu 60—80 cm, širinu 9—10 cm, a dužinu 1 cm. U martu slijedeće godine nastavlja se na istoj kari prema gore, a pod istim uvjetima kao i u oktobru. Postupak se ponavlja 3. i 4. godine. Koncem 4. godine završava se 1. period, u kome kara postigne 3 m visine. Smolareњe se tada prekida, a ako se nastavlja, što je slučaj kod smolareњa na živo, smolar otvara 5. godine na istom stablu drugu karu. Na stariim stablima nalazimo tako ožiljke više 4-godišnjih karu, a nije rijetko naći i 7 ili 8 takvih ožiljaka, što predstavlja 28 do 32 godine smolrenja.

Danas se primjenjuje jedna nova metoda smolareњa. Ona je već prešla stadij eksperimentiranja. To je smolareњe amerikanskom metodom (gummage active). Primjenjena u Francuskoj ovom metodom se smolari kao obično, ali sa ovim razlikama:

1. Ljušti se samo kora i liko, a drvo se ne odnaša oruđem.

2. Svaki tek proizvedeni rez smolar naprška posebnim rasprskivačem sa nekoliko kapljica 50% razrijeđene sumporne kiseline.

Producija smole je na ovaj način znatno veća nego francuskom metodom. Primjena ove metode ne zahtijeva specijaliziranu radnu snagu, a prirast i vitalitet stabala nije umanjen, iako bi u tom smjeru trebalo provesti dugotrajna istraživanja.

U sastojinama u kojima se normalno smolari na živo dobije se smolareњem 300—400 lit. smole po ha u jednoj godini. Veća količina smole dobije se u područjima koja su bliža moru.

M. Androić

ŠUMSKA TAKSA I DIFERENCIJALNA RENTA U ŠUMARSTVU NRH

Ing. Bičanić Branko, (Hvar):

U ovom članku bit će razmatrana dva problema: da li šumska taksa kod nas, uz današnje cijene uprave i proizvodnje drveta na panju i uz sadašnje izvozne prilike, može biti negativna, i da li u šumarstvu (državnim šumama NRH) postoji diferencijalna renta. (2) Oba ova pitanja su u zadnje vrijeme u našoj stručnoj stampi višeputa tretirana.

Ova razmatranja temelje se na karakteristikama važećeg Cjenika glavnih šumskih proizvoda u NRH (za period 1952 do 1961 godine), odnosno na podacima iz dokumentacije o izradi ovog Cjenika, kao i na okolnosti, da je uveden novi način prodaje drveta putem dražbe, te na izvjesnim jasno utvrđenim činjenicama, koje utječu na visinu šumske takse i formiranje diferencijalne rente u šumarstvu.

Oba problema imaju veliki značaj kako za samo šumarstvo (šumska gospodarstva), tako isto i za poduzeća za iskorišćavanje šuma, te za široke narodne slojeve, kao jednoga od najvažnijih potrošača drveta.

I.

Pod »šumskom taksom,¹ u suglasnosti sa dokumentacijom Cjenika glavnih šumskih proizvoda u NRH, u ovom članku smatram prodajnu cijenu drveta na panju razrađenu na zone (A, B i C) i razrede troškova izvoza (vrijednosne razrede I—V), po vrstama drveta i sortimentima. Ova »šumska taksa« nije dobivena deduktivnim putem iz prodajne cijene drvnih sortimenata na drvnom tržištu i troškova u eksploataciji šuma, nego induktivnim putem iz prosječnih jednogodišnjih troškova proizvodnje u uzgoju šuma (2.400 mil. dinara) i godišnjeg etata, uz odgovarajući utjecaj različitih troškova izvoza drveta iz pojedinih vrijednosnih razreda, kako se pojavljuju u eksploataciji šuma, kao i uz utjecaj različite strukture etata, te različite ponude i potražnje u pojedinim zonama.

Prosječna cijena drveta na panju po 1 m³ u cijeloj NRH iznosi 630 dinara, dočim u zoni A iznosi 775 dinara, u zoni B 530 dinara, a u zoni C 410 dinara.

Zonu A, koja je najskuplja, sačinjavaju krajevi između Save i Drave sa Zagorjem, zatim primorski pojas sa otocima i Istrom, zonu C (najjeftiniju zonu), sačinjavaju Lika, te šum. privredna oblast Vel. i M. Kapela, a zonu B ostali krajevi NRH.

Prosječna cijena 1 m³ drvene mase na panju u pojedinim vrijednosnim razredima zone A, kako je to navedeno u dokumentaciji Cjenika, uz pretpostavku istog strukturnog sastava u svakom razredu, iznosi:

u I. vr. razredu — 1.186 dinara	=	(775 + 205 + 206) dinara
„ II. ” — 980 ”	=	(775 + 205) dinara
„ III. ” — 775 ”	=	prosječna cijena 1 m ³ u zoni A
„ IV. ” — 702 ”	=	(775 — 73) dinara
„ V. ” — 630 ”	=	(775 — [73 + 72]) dinara.

¹ Ing. Br. Kraljić u svojoj knjizi »Ekonomski elementi proizvodnje socijalističkog šumarstva«, označava je kao »socijalističku šumsku taksu«, s tim da u konkretnom slučaju sumarni saldo svih objektivnih ekstra-dobiti i ekstra-gubitaka (OED) treba da bude ravan nuli.

Slične su razlike navodno i u ostala dva pojasa (zone).

Pošto je prosječna cijena drveta u III. vrijednosnom razredu jednaka prosječnoj cijeni u zoni A, i pošto su razlike između prosječnih cijena drveta na panju u I. i II., te u II. i III. vrijednosnom razredu približne jednake, a isto tako i razlike između cijena u III. i IV., te u IV. i V. vr. razredu, proizlazi, da postoji slijedeći približni odnos između godišnjih etata u pojedinim vrijednosnim razredima:

$$\begin{aligned} M. I : M. II &= M. V : M. IV \\ M. I : M. V &= M. II : M. IV = M. (I + II) : M. (IV + V) = (73 + 72) : \\ &\quad : (205 + 206) = 1 : 2.82 \end{aligned}$$

Osim toga proizlazi, da prosječni troškovi izvoza (bez troškova privlačenja) iz I. vrijednosnog razreda do mjesta potrošnje iznose oko 100 dinara, iz II. vrijednosnog razreda oko 310 dinara, iz III. vr. razreda oko 515 dinara, iz IV. vr. razreda 590 dinara i iz V. vr. razreda oko 660 dinara. — Zapravo troškovi prevoza kretali bi se u granicama i to: u I. vrijednosnom razredu od 0—207 dinara, u II. vr. razredu od 207—413 dinara, u III. vr. razredu 413—552 dinara, u IV. vr. razredu 552—624 dinara i u V. vr. razredu 624—696 dinara, t. j. troškovi izvoza bi se kretali najviše do cca 700 dinara po 1 m³ drvne mase, bez troškova privlačenja (F-2).

Prosječni troškovi izvoza (F-3) cjelokupne drvne mase iznose 515 dinara po 1 m³ drvne mase u zoni A.

Izvoz drvne mase iz državnih šuma vrši se uglavnom kolima (saonicama), kamionima i šum. željeznicom (koturačem). — Prilikom izrade Cjenika uzeta je u obzir cjelokupna drvna proizvodnja.

Prosječni troškovi izvoza po 1 m³/km šumskom željeznicom iznose oko 18 dinara, kamionom 32 dinara, a kolima oko 40 dinara.

Uzimajući u obzir idrvnu masu potrebnu za podmirenje seljačkih domaćinstava, smatram, da tada u zoni A u ukupnom izvozu sudjeluju kola sa cca 55%, kamioni sa cca 10%, a šumske željeznice sa 35%. — U tom slučaju prosječni troškovi izvoza u zoni A (za sva prometna sredstva) do mjesta potrošnje iznose oko 31,50 dinara po 1 m³/km. Pošto se sudjelovanje kola u izvozu smanjuje od I. prema V. vr. razredu, a obratno sudjelovanje kamiona i šumskih željeznica se povećava, to troškovi izvoza u I. vr. razredu približno iznose 39 dinara po 1 m³/km, a u V. vr. oko 20 dinara, s tim da troškovi izvoza postepeno padaju od I. prema V. vr. razredu (39- 35- 31,50- 24,50- 20 dinara po 1 m³/km).

Proizlazi, da u zoni A u I. vrijednosnom razredu srednja udaljenost do mjesta potrošnje iznosi oko 2,6 km, u II. vr. razredu oko 9 km, u III. vr. razredu oko 16,5 km, u IV. vr. razredu oko 24 km i u V. vr. razredu oko 33 km, — t. j. I. vr. razred obuhvaća pojaz šuma, koji je od mjesta potrošnje prosječno udaljen 0—5,8 km, II. vr. razred od 5,8—12 km, III. vr. razred od 12—20 km, IV. vr. razred od 20—28 km i V. vr. razred od 28—39 km.

Naravno, da se širina vrijednosnih razreda u naravi stalno mijenja prema tome, koja se prevozna sredstva na dotičnom mjestu mogu primjeniti i s kojim postotkom učešća.

Ovi računski podaci o zoni A, koji proizlaze iz samog Cjenika, uglavnom se poklapaju sa stvarnim stanjem u naravi, s tim, da se u zoni A računaju samo krajevi između Save i Drave sa Zagorjem, jer su izvozne prilike u primorskom pojazu s otocima i u Istri drugačije. Prema tome odnos cijena između pojedinih vrijednosnih razreda u zoni A jest pravilan, i odgovara sadašnjim uvjetima i prosječnim troškovima izvoza.

Prednji izvod poklapao bi se sa općim mišljenjem, da ni u udaljenim predjelima ne može doći do negativne šumske takse, iako je (što je i naravno) prosječna cijena primjenjena na prosječnu udaljenost, a ne na najudaljenije predjele. Na tom principu razrađen je i važeći Cjenik glavnih šumskih proizvoda NRH (8).

Pitanje negativne šumske takse usko je povezano sa stvarnim uvjetima transporta i sa visinom prosječnih izvoznih troškova iz pojedinih vrijednosnih razreda, posebno u svakoj zoni.

Prilikom ovog razmatranja pretpostavljeno je, da su troškovi privlačenja (F-2) u cijeloj zoni (u svima vrijednosnim razredima) približno jednaki, premda su stvarno troškovi privlačenja u dalnjim vrijednosnim razredima prosječno veći nego u bližim, što naredna izlaganja još više potvrđuju.

Sada ćemo uzeti u razmatranje zonu C, kao najjeftiniju, što mora biti naravna posljedica ne samo drukčije strukture etata i drugih uslova ponude i potražnje, nego također i drugih uvjeta i prosječnih troškova transporta.

U zoni C ne sudjeluju sva prevozna sredstva kao u zoni A, a niti sudjeluju sa istim postotkom učešća. — Kola sudjeluju najmanje sa 60%, a kamioni, koturače i dr. najviše sa 40%.

Troškovi prevoza koturačom približno su isti kao i kod prevoza kamionom, t. j. oko 32 dinara po m^3/km .

Prosječni troškovi prevoza u zoni C iznose 37 dinara po $1 m^3/km$, odnosno radi već navedenih razloga, oni od I. vr. razreda postepeno padaju do V. vr. razreda (40-38,50-37-35,50-34 dinara).

Širina vrijednosnih razreda u zoni C ne može biti ni u kojem slučaju manja nego u zoni A, jer bi se u protivnom u zoni C moralo uvesti više vrijednosnih razreda.

Uz pretpostavku, da su srednje udaljenosti za pojedine vrijednosne razrede do mjesta potrošnje u zoni C jednake kao u zoni A, proizlazi da bi troškovi prevoza u zoni C iznosili:

u I. vr. razredu	—	100	dinara po $1 m^3$	=	60	dinara po 1 prm		
” II.	”	340	”	=	205	”	”	
” III.	”	610	”	=	365	”	”	
” IV.	”	850	”	=	510	”	”	
” V.	”	1120	”	=	670	”	”	

Prema tome, ako šumska taksa izvjesnog drvnog sortimenta u zoni C u III. vrijednosnom razredu iznosi T dinara, a šumska taksa 1 prm prostornog drveta t dinara, tada šumska taksa istog sortimenta u ostalim vrijednosnim razredima treba da iznosi:

u I. vr. razr.	—	(T + 510)	din. za $1 m^3$	=	(t + 305)	din. za 1 prm		
u II.	”	(T + 270)	”	=	(t + 160)	”	”	
u III.	”	T	”	=	t	”	”	
u IV.	”	(T - 240)	”	=	(t - 145)	”	”	
u V.	”	(T - 510)	”	=	(t - 305)	”	”	

Proizlazi, da bi na pr. šumska taksa za niže navedene drvine sortimente u pojedinim vrijednosnim razredima trebala da bude:

Vr. razred	Prosječna masa	Jel. trupci	Jel. rud	Buk. trupci	Buk. pr. g. obil		Buk. rudn. drvo	Celul. drvo		Ogrev	
					za nor. prag.	za usk. prag.		čet.	buk.	čet.	buk.
					1 m^3			1 prm			
					d	i	n	a	r	a	
I	1040	1750	1030	1340	1060	960	860	415	410	350	365
II	800	1520	790	1100	820	720	620	270	265	205	220
III	530	1270	520	830	550	450	350	110	105	45	60
IV	290	1040	280	590	310	210	110	-35	-40	-100	-85
V	20	800	10	320	40	-60	-160	-175	-200	-260	-245

Dakle, kako se vidi, šumska taksa za ogrev i celulozu je negativna u IV. i V. vrijednosnom razredu, a za buk. rudno drvo i oblovina za uskotračne pragove u V. vrijed. razredu s tim, da je za III. vrij. razred uzeta cijena (šumska taksa) iz važećeg Cjenika glav. šumskih proizvoda za zonu C.

Očigledno je, da se malovrijedne drvne sortimente iz udaljenih predjela sa skupnim izvozom same ne isplati izrađivati i izvoziti, nego samo zajedno sa ostalim vrednjim sortimentima, što potvrđuje pozitivni prosjek cijena cjelokupne drvne mase iz svakog pojedinog vrijednosnog razreda.

Uz ovakav odnos cijena (šumske takse) između I. i II. vr. razreda, te IV. i V. vr. razreda, te uz prepostavku, da je odnos godišnjeg etata u navedenim vrij. razredima $M_1 + M_2 : M_4 + M_5 = 1 : 2.82$, srednja cijena (šumska taksa) drvne mase na panju po 1 m^3 u zoni C ne bi se poklapala sa šumskom taksom po 1 m^3 drvne mase u III. vr. razredu (T) din. nego bi se nalazila između T din. i ($T - 240$) din., t. j. između srednje šumske takse po 1 m^3 drvne mase u III. i IV. vr. razredu (približno u sredini).

Prema tome ni prosječni troškovi izvoza u zoni C, uz ovaku raspodjelu vr. razreda, ne bi se poklapali sa prosječnim troškovima u III. vr. razredu, nego bi se nalazili između 610 i 850 dinara (oko 730 dinara).

Kod prodaje drveta na dražbi putem pismenih ponuda, isklična cijena mora biti određena na temelju kalkulacija po prosječnim cijenama unutrašnjeg tržišta, t. j. deduktivnim putem. Svakako, da ovako utvrđena isklična cijena ne bi smjela biti niža od odgovarajuće šumske takse propisane Cjenikom, ali također, u skladu sa prednjim izvodom, za pojedine manje vrijedne sortimente u udaljenim, teško izvoznim predjelima, mogla bi biti također negativna, s tim da će izklična cijena u svojoj sumi za sve sortimente ipak biti pozitivna.

Priznavanje negativne šumske takse za pojedine sortimente ustvari znači obavezivanje kupca, da sve takve sortimente ima izraditi i izvesti. Takvo priznavanje moglo bi se vršiti samo onim kupcima, koji kupuju čitave sjećine, radi izrade i izvoza sviju sortimenata. Za vlastito snabdijevanje, t. j. prilikom kupovanja samo pojedinih sortimenata, ne bi se mogla ni u kojem slučaju priznavati negativna šumska taksa. U tom bi slučaju eventualno moglo doći u obzir besplatno izdavanje one drvne mase, čija je šumska taksa negativna.

U prednjem razmatranju pod »mjestom potrošnje« smatrao sam samo željezničke stanice i luke (a ne svako veće naselje). U tom se slučaju, doduše, pojedinim naseljima, koja se nalaze blizu šuma, a udaljena su od željezničkih stanica i luka, priznaje jedan prosječno povoljniji položaj glede snabdijevanja sa drvetom, ali smatram da je to sa socijalnog stanovišta opravданo. Naime, pošto društvo (država) takvim naseljima, i pored njihovih jednakih obaveza prema društvu, nije moglo dati jednakе pogodnosti glede pristupnosti saobraćajnim sredstvima, svakako bi im moralо za ustuk priznati neke druge olakšice, koje proističu iz položaja njihova naselja, a na račun ostalih naselja. Takva jedna olakšica jest pogodovna šumska taksa za drvo, koje im služi za vlastito snabdijevanje. Priznavanje ovakve pogodovne šumske takse takvim naseljima povećava drvenu masu IV. i V. vr. razreda, a uporedo s tim, povisuje se

šumska taksa u I. II. vr. razredu na račun onih naselja, koja se nalaze u blizini željezničkih stanica i luka.

Ovakvo stanovište potvrđuje i odnos između god. etata M. I + II : M. IV. + V = 1 : 2.82. Ako se naime, pod »mjestom potrošnje« ima smatrati svako veće naselje, pa bilo to samo kod prodaje drveta za snabdijevanje pučanstva, tada bi taj odnos morao biti veći u prilog godišnjeg etata iz I. i II. vr. razreda (M. I + II).

Da bi postojao pravilan odnos između šumske takse pojedinih vrijednosnih razreda, a istovremeno da bi se izbjegla negativna šumska taksa u 1V—V vrijednosnom razredu za pojedine malovrijedne sortimente ili pojedine vrste drveta, bilo bi potrebno prosječnu prodajnu cijenu drveta na panju po 1 m³ povisiti za izvjestan iznos ili u krajnjem slučaju za razliku između prosječnih troškova izvoza po 1 m³ u V. vr. razredu i prosječnih troškova izvoza cjelokupne drvne mase. U posljednjem slučaju bila bi prodajna cijena drveta na panju po 1 m³ (koja je izračunata induktivnim putem) primjenjena na najudaljenije predjele (V. vr. razred).

Tada bi međutim šumarstvo u cjelini (drž. šume NRH) ostvarivale veliku ekstra-dobit u obliku diferencijalne rente položaja, i to uglavnom na račun širokih narodnih masa.

Očigledno je, da postojanje negativne šumske takse za pojedine malovrijedne sortimente u udaljenim, teško izvoznim predjelima i uz sadašnje uvjete transporta, nije u suprotnosti sa induktivnim načinom njenog ustanovljivanja, odnosno sa autofinanciranjem šumarstva u cjelini u NRH.

II.

Pitanje »diferencijalne rente« vrlo je važno kod sadašnje organizacije šumarstva u NRH, a usko je povezana kako sa važećim Cjenikom glav. šumskog proizvoda, tako i sa načinom prodaje drveta na panju i sa postojećim sistemom financiranja šumarstva (šumarija).

Pod »diferencijalnom rentom« u šumarstvu NRH, smatram razliku između individualne prodajne cijene (šumske takse) jednogodišnje proizvedene drvne mase i društvene (prosječne) prodajne cijene drvne mase na panju, koja je objektivno planirana (predviđena) za proizvodnju po šumarstvu (u uzgoju) u jednoj godini uz postojeće uvjete proizvodnje.

Potrebno je ponovno napomenuti, da prosječna prodajna cijena drveta na panju od 630 dinara po 1 m³, nije kao što je to slučaj u poljoprivredi, utvrđena prema najnepovoljnijim uvjetima proizvodnje, nego prema prosječnim uvjetima (troškovima) u NRH, kao što je slučaj u industriji. Šumska taksa po jedinici mjere razrađena je tako, da godišnji sumarni saldo svih pojedinačnih ekstra-dobitaka i ekstra-gubitaka u šumarstvu (uzgoju) treba da bude jednak nuli, ornosno šumska taksa prosječne godišnje proizvodnje (godišnjeg etata) treba da bude jednaka ukupnoj godišnjoj vrijednosti troškova u šumarstvu NRH (2.400 milijuna dinara).

Prema tome u principu diferencijalna renta u šumarstvu NRH uz predviđene uvjete ne bi se smjela pojavljivati.

Razmotrit ćemo, da li je to stvarno tako, kao i u kojim će se slučajevima ona pojavljivati.

Pošto su cijene u važećem Cjeniku glav. šum. proizvoda za NRH razrađene na bazi prosječnih godišnjih troškova u šumarstvu i prosječne godišnje drvne mase predviđene za sjeću dugoročnim planom, to će se, u slučaju ako navedena drvna masa nije jednaka po vrsti drveta, količini, assortimanu i kvaliteti stvarnom godišnjem prirastu, pojavljivati ekstra-dobici ili ekstra-gubici u obliku pozitivne ili negativne diferencijalne rente plodnosti ili diferencijalne rente II.

Tako, ako je ta masa za izvjesni postotak »x« količinski veća od stvarnog godišnjeg prirasta, tada će izračunata jedinična cijena drvne mase na panju biti preniska za $\left(\frac{100 \cdot x}{100 + x}\right)\%$ od ispravne prosječne (društvene) prodajne cijene po 1 m^3 . U tom će se slučaju u šumarstvu NRH pojavljivati ekstra-gubitak u formi negativne diferencijalne rente plodnosti, a očitovat će se u smanjenju drvne zalihe bez naplate njene vrijednosti. Ako li je pak ta masa za izvjesni postotak »y« manja od stvarnog godišnjeg prirasta, tada će dobivena jedinična cijena drvne mase na panju biti previsoka za $\left(\frac{100 \cdot y}{100 - y}\right)\%$ od ispravne prosječne (društvene) prodajne cijene po 1 m^3 . U tom će se slučaju pojavljivati ekstra-dobitak u obliku pozitivne diferencijalne rente plodnosti, premda ustvari to nije, a očitovat će se u povećavanju drvne zalihe.

Također postoji vjerojatnost, da će se pojavljivati razlika između kvalitete i assortimana, predviđenih dugoročnim planom i ostvarene kvalitete i assortimana (uz pretpostavku redovnog i pravilnog iskorišćavanja jednogodišnje proizvedene drvne mase — prirasta), a isto tako će se pojavljivati razlika između planiranog godišnjeg etata po vrsti drveta i stvarno proizvedene drvne mase po vrsti drveta, što će biti uzrok za pojavljivanje diferencijalne rente II, odnosno diferencijalne rente plodnosti. Već prema tome, da li će se uslijed toga pojavljivati ekstra-dobici ili ekstra-gubici, ta diferencijalna renta bit će pozitivna ili negativna.

Sada da razmotrimo mogućnost pojavljivanja diferencijalne rente položaja, kao i njenu suštinu.

U kapitalizmu, kod primjene kapitalističke šumske takse (izračunata deduktivnim putem), diferencijalna renta položaja predstavlja razliku između troškova izvoza najudaljenije šume (šume sa najskupljim izvozom, koja se još eksploatira) i konkretne šume, — a očituje se kao razlika između društvene cijene drveta na panju i individualne vrijednosne cijene (1), također na panju.

Kod primjene šumske takse (»socijalističke«) iz Cjenika glav. šum. proizvoda u NRH, diferencijalna renta položaja ne pojavljuje se u ovakvoj formi.

U NRH, povodom primjene šumske takse iz Cjenika, difer. renta položaja pojavila bi se u slučaju, ako sumarni saldo svih pojedinačnih ekstra-dobitaka i ekstra-gubitaka u uzgoju, koji su rezultat povoljnijeg ili nepovoljnijeg položaja sjećina od prosječnog položaja prema mjestu potrošnje, ne bude ravan nuli, — odnosno diferencijalna renta položaja jednak je razlici između individualne prodajne cijene jednogodišnje proizvedene drvne mase na panju (šumske takse) i društvene (prosječne) cijene iste mase.

Ni u kojem slučaju dif. renta položaja ne može biti identična sa šumskom taksom (7), — jer društvena cijena drveta na panju ne može biti jednaka nuli. Isto tako ni kapitalistička šumska taksa (izračunata deduktivnim putem) ne može biti identična sa dif. rentom položaja, jer razlika između troškova izvoza najudaljenije šume i konkretnе šume ne predstavlja kapitalističku šumsku taksu, odnosno kapitalistička šumska taksa u najudaljenijoj šumi, koja se još eksploatira, nije jednaka nuli.

Način, na koji je sačinjen važeći Cjenik glav. šum. proizvoda kod šumarstva NRH kao cjeline (drž. šume) u pravilu ne bi dozvoljavao pojavljivanje dif. rente položaja, jer se je kod sastava Cjenika baš išlo za tim, da se dif. renta položaja u šumarstvu kao cjelini ne pojavljuje.

Difer. rentu položaja ne prouzrokuje niti okolnost, što su troškovi uprave i proizvodnje drveta (zapravo troškovi transporta) u NRH manji od prosječnih jugoslavenskih troškova (7) sve dотле, dok proizvođači drveta na panju (Šum. gospodarstva) prodaju drvo po Cjeniku, jer u tom slučaju odnosnu razliku ostvaruju i koriste poduzeća za iskorišćavanje šuma kao svoj ekstra-dobitak.

Međutim, s obzirom na veliku mnogovrsnost i isprepletenost podataka, koji su bili potrebni kod sastava i razrade Cjenika, a s kojim se podacima svakako nije moglo u cijelosti raspolagati, svakako će se pojavljivati dif. renta položaja.

Tako na pr., ako između prosječnog god. etata u I. i II. vr. razredu (M. I + II) i prosječnog god. etata u IV. i V. vr. razredu (M. IV + V) stvarno ne postoji omjer $1 : 2.82$, kakav bi trebao da bude prema dokumentaciji Cjenika, pojavljivat će se dif. renta položaja. Ako se prodaja drvine mase na panju vrši po cijenama Cjenika, a $M. I + II : M. IV + V > 1 : 2.82$, pojavljivat će se sumarni saldo kao ekstra-dobitak, odnosno pojavljivat će se pozitivna dif. renta položaja, a ako je $M. I + II : M. IV + V < 1 : 2.82$, pojavljivat će se negativna dif. renta položaja.

Kod prodaje drveta na panju po cijenama Cjenika, u svakoj pojedinoj zoni posebno, odnosno kod svakog pojedinog Šum. gospodarstva (šumarije) posebno, pojavljuje se individualna dif. renta položaja. U nekim zonama, odnosno Šum. gospodarstvima (šumarijama) ta je dif. renta položaja pozitivna (ekstra-dobici), dočim je u drugim zonama, odnosno Šum. gospodarstvima (šumarijama) ona negativna (ekstra-gubici), — ali suma svih tih individualnih pozitivnih i negativnih dif. renta svih zona (Šum. gospodarstava, šumarija) trebala bi da bude ravna nuli, što će se ustvari vrlo teško dogoditi. — Za svaku zonu (Šum. gospodarstvo, šumariju) može se točno ustanoviti visina njene individualne dif. rente položaja, kod prodaje drveta na panju po Cjeniku. Nakon uvođenja prodaje drveta na panju putem dražbe, doći će do promjene ovih individualnih dif. renta položaja, a suma svih tih pozitivnih i negativnih dif. renta položaja više neće biti jednaka nuli.

Potrebno je svakako proučiti utjecaj važećeg Cjenika na tržne cijene drvnih sortimenata, odnosno na isklične cijene kod prodaje drveta na panju putem dražbe i na stvaranje individualne dif. rente položaja u šumarstvu (ugoju) u pojedinim zonama (Šum. gospodarstvima, šumarijama), kao i na stvaranje ekstra-dobitaka kod poduzeća za iskorišćavanje šuma (DIP-ova).

U tu svrhu razmotrit ćemo odnose cijena (šumske takse) $1 m^3$ drvne mase na panju između pojedinih vrijednosnih razreda, kao i između pojedinih zona uz odgovarajući utjecaj različitih stvarnih uvjeta i troškova izvoza (transporta), kao i radi različite strukture etata, te potrebe regulisanja potrošnje drveta.

Na pr. u zoni C razlika između cijena $1 m^3$ drvne mase na panju u III. vr. razredu (koje su ostale nepromjenjene) i prosječne cijene u IV/V. vr. razredu, kako to proizlazi iz prednjeg izlaganja, treba da iznosi oko (-375) dinara, a ne (-109) dinara, kako te proizlazi iz dokumentacije Cjenika, — a razlika između prosječne cijene $1 m^3$ drvne mase na panju u III. vr. razredu i prosječne cijene u I/II. vr. razredu treba da bude oko 390 dinara, a ne 308 dinara.

Prilikom prodaje drveta putem dražbe, šumarije će dakle u najnepovoljnijem slučaju u I/II. vr. razredu moći ostvariti prosječnu cijenu drveta na panju za oko 82 dinara više od planirane cijene po $1 m^3$ (šum. takse predviđene po Cjeniku), a u IV/V. vr. razredu pak za oko 266 dinara niže od planirane cijene po $1 m^3$. Bolje rečeno, ostvarljive prosječne cijene po $1 m^3$ drveta na panju u I/II. vr. razredu mogu biti za oko 765 dinara više od ostvarljivih prosječnih cijena u IV/V. vr. razredu, a ne samo za 417 dinara, kako to proizlazi iz dokumentacije Cjenika, i to bez obzira, da li je ostvarena prosječna cijena $1 m^3$ drvne mase na panju uslijed povećane potražnje, porasta ili ne, samo uz uvjet, da se izvozni troškovi u zoni C nisu promjenili.

Usljed ovakove disproporcije između planiranih i ostvarljivih cijena putem dražbe, kod šumarija u zoni C pojavljivat će se razlika između predviđene i ostvarene individualne dif. rente položaja (D R.r), — i to, kod onih šumarija, kod kojih je odnos godišnje proizvedene drvne mase $M. I + II : M. IV + V > 266 : 82 = 3.24 : 1$, bit će ta DR. r pozitivna, a kod kojih je $M. I + II : M. IV + V < 3.24 : 1$, bit će negativna. Ako uslijed povećane potražnje drveta dođe do ostvarenja većih prosječnih cijena, (naravno u svima vr. razredima), tada će se negativna dif. renta položaja u svojim apsolutnim iznosima i po broju šumarija smanjivati, a možda će se kod nekih šumarija pojaviti pozitivna dif. renta položaja namjesto prijašnje negativne.

S obzirom da je prosječno $M. I + II : M. IV. + V = 1 : 2.82$, očigledno je, da će po svoj prilici s gornjih razloga sve šumarije u zoni C imati negativnu razliku između stare planirane i nove ostvarene individualne dif. rente položaja (DR. r), što će se očitovati u neostvarivanju njihovih planiranih prihoda, odnosno u njihovom smanjivanju.

Ako li usporedimo Cjenik zone A za Cjenikom zone C, tada ćemo doći do slijedećih zaključaka.

Razlika u jediničnoj srednjoj cijeni drveta na panju u zoni A (775 din) i zone C (410 din.) iznosi 365 dinara, — a ta je razlika nastala, kako je to navedeno u dokumentaciji Cjenika, radi različite strukture etata i radi regulisanja potrošnje drveta.

Svakako je potrebno razmotriti i utjecaj različitih troškova prevoza (F.2 i F.3) u ovim zonama, a kako izgleda, taj utjecaj kod razrade Cjenika nije ni uzet u obzir. Za dokaz tome služi i činjenica, da se unutar zone A, osim krajeva između Save i Drave sa Zagorjem, nalazi također i primorski pojas sa otocima i Istra, gdje su uvjeti prevoza potpuno različiti, i sličniji uvjetima u zoni C, nego uvjetima koji vladaju u krajevima između Save i Drave.

Srednji troškovi izvoza (F-3), kako je to napred utvrđeno, u zoni C iznose oko 730 dinara, a u zoni A oko 515 dinara po $1 m^3$, t. j. razlika iz-

među prosječnih troškova izvoza u ovim zonama iznosi oko 215 dinara. po 1 m^3 . — Osim toga, u zoni C prosječni troškovi privlačenja dosta su veći nego u zoni A (u krajevima između Save i Drave sa Zagorjem). Troškovi privlačenja (privlačenje koturačom, kolima, vuča konjima, sanjkanje i tumbanje) u zoni A po $1 \text{ m}^3/\text{km}$ drvne mase iznose oko 260 dinara, a u zoni C (za vuču konjima, sanjkanje i iznošenje samaricama) oko 480 din, po $1 \text{ m}^3/\text{km}$ drvne mase. Uz pretpostavku, da je u zoni A i zoni C jednaka srednja duljina privlačenja (vjerojatno je u zoni C veća) i da iznosi oko 1 km, tada je prosječna razlika u troškovima privlačenja (F-2) između zone C i zone A oko 220 dinara po 1 m^3 drvne mase.

Ukupna dakle razlika u troškovima prevoza (F.2 i F.3) između zone C i zone A iznosi oko 435 dinara po 1 m^3 drvne mase. Osim toga potrebno je uzeti u obzir i razliku u cijeni koja će nastati radi različite ponude i potražnje u ovim zonama.

Pošto razlika između prosječnih cijena 1 m^3 drvne mase na panju po Cjenicima u zoni A i zoni C iznosi samo 365 dinara, to će sve šumarije zone A (u krajevima između Save i Drave sa Zagorjem) ostvarivat pozitivnu razliku između planirane i ostvarene individualne dif. rente (DR. r), dočim će kod šumarija u zoni C, a isto tako u zoni B, te u primorskom pojusu sa otocima i u Istri ta razlika (DR. r) biti negativna.

Prema tome sve šumarije u zoni A (u krajevima između Save i Drave sa Zagorjem) kod prodaje drveta na panju putem dražbe, nalaze se u povlaštenom položaju pred svima ostalim šumarijama u NRH.

Ako se prodaja drveta na panju vrši po važećem Cjeniku, iz istih razloga nalaze se kupci drveta na panju (DIP-ovi, seoska domaćinstva) u krajevima između Save i Drave sa Zagorjem u povlaštenom položaju pred takvima kupcima u ostalim krajevima NRH, za što nema opravdanja.

Ne usklade li se šumske takse između pojedinih zona (krajeva) i pojedinih vrijednosnih razreda sa stvarnim prosječnim troškovima prevoza (F.2 i F.3) u svakoj ozni (kraju) odnosno vrijedn. razredu, uzimajući pri tom u obzir razliku u ponudi i potražnji, doći će do toga, da će se naročito u zonama B i C vršiti sječe uglavnom samo u bližim (I, II i III) vr. razredima, dočim će drvne mase u IV., a naročito u V. vr. razredu ostajati dijelom ili u cijelosti neprodane (neiskorištene). — Kao rezultat toga biće postepeno snizivanje stvarne vrijednosti drvnih zaliha u šumi, odnosno njihovo stalno postepeno udaljavanje od saobraćajnih sredstava.

Usklađivanje šumske takse između pojedinih krajeva NRH i pojedinih vr. razreda iziskuje potreba stvaranja što jednoličnijih uslova prodaje drveta na panju, odnosno što jednoličnijih uslova snabdijevanja pučanstva (seoskih domaćinstava) sa drvetom u svima krajevima (zonama) NRH, šumarijama i vrijednosnim razredima.

Ovo je bio samo jedan pokušaj utvrđivanja dif. renta, koji međutim nije baziran na svima potrebnim i točnim podacima, pošto pisac članka s njima nije raspolagao u dovoljnoj mjeri, ali mu je svrha da ustanovi, da dif. rente kod prodaje drveta na panju po važećim Cjenicima stvarno postoje, te da je potrebno poduzeti mjere, s kojima će biti što više onemogućeno njihovo pojavljivanje, da se tako odstrane sve one negativne posljedice, koje njihova pojava stvarno prouzrokuje.

LITERATURA:

1. Kraljić Branko: Ekonomski elementi proizvodnje socijalističkog šumarstva. — Zagreb, 1952.
2. Prokopljević Nenad: Prilog pitanju strukture cijena drveta na panju. — »Šumarstvo« broj 6/1950 — Beograd.
3. Prokopljević Nenad: Oblici i vrste radova u šum. proizvodnji. — »Šumarstvo« broj 3/52 — Beograd.
4. Prokopljević Nenad: Diferencijalna renta u šumarstvu. — »Šumarstvo« broj 5/52 — Beograd.
5. Prokopljević Nenad: Osvrt na članak »Diferencijalna renta položaja u šumarstvu«. — Šum. list broj 10—11/52.
6. Prokopljević Nenad: O nekim ekonomskim kategorijama i odnosima u šumarstvu. — »Šumarstvo« broj 3/53 — Beograd.
7. Prokopljević Nenad: Još o pojmu dif. rente položaja. — Šum. list broj 6/53.
8. Špiranec Mirko: Diferencijalna renta položaja u šumarstvu. Šum. list broj 8/1952.
9. Špiranec Mirko: O pojmu »diferencijalne rente položaja«. — Šum. list broj 3/1953.

ZUSAMMENFASSUNG

Sogenannte »negative Forsttaxe« kommt für die einzelnen, minderwertigen Holzsortimente, in entfernten und schwer zugänglichen Gegenden vor — wenn man die Taxe nach der deduktiven Methode kalkuliert. Aber das Bestehen der negativen Forsttaxe ist auch nicht im Gegensatz mit der induktiven Art ihrer Berechnung, oder mit der Autofinanzierung der Forstwirtschaft in NRH als Gesamtheit.

Nach der Methode der Preisberechnung der jetzt geltenden Tarifen in NRH, in der Forstwirtschaft als Gesamtheit müsste in der Regel keine Differentialrente erscheinen. Trotzdem wird sich Differentialrente, und besonders die Differentialrente der Lage, bei dem Taxenverkaufe jedoch zeigen, aber noch mehr wird die Holzindustrie in Gegenden zwischen Save und Drave mit Zagorje die Extraprofite realisieren. Bei dem Versteigerungsverkaufe wird die Differentialrente noch grösser sein, besonders für Forstwirtschaften (Förstereien) zwischen Save und Drave. Es ist notwendig die Massgaben zu unternehmen, um die Erscheinung der Differentialrenten bei dem Stockverkaufe nach den Tarifen, zu eliminieren.

S A O P Ć E N J A

JEDNA STOGODIŠNICA

Na ulazu u park-šumu Kormčar na otoku Rabu podigla je rapska općina još 1924. godine spomenik svom šumarskom referentu **Pravdoju Beliji**.

Šuma je Kormčan danas zeleni dragulj otoka Raba, 60 godina stara sastojina bijelog bora na površini od 12 hektara sa nešto čempresa, šmrike i zimzelenih lišćara: crnike, lovora, zelenike, mirče i dr., a pred 60 godina na tom je mjestu bio pašnjak.

Belia je podigao i druge borove kulture: Farkanj na 36 ha, Suha Punta na 2 ha, Kalifront-Topale na 4 ha, Vrtić na 3 ha, Lopar na 8 ha i mnoge borove šumice na privatnim posjedima u selu Mundanije i Loparu.

Ovaj naš zasluzni šumar rođen je 2. IX. 1853. g. u mjestanceu Malo Žablje kraj Gorice. Šumarstvo je studirao na Gospodarsko-šumarskoj školi u Križevcima 1881. god., a državni praktični ispit položio je 19. IX. 1886. god. u Zagrebu. Iza kratkog službovanja u Drnišu, stupio je u službu na Rabu gdje je ostao 34 godine i umro 16. VII. 1925. god. u 72 godini života.

Ova spomen-ploča neka bude znak priznanja ne samo zahvalnih Rabljana, nego i čitavog našeg naroda, koji znade cijeniti plodan rad svojih sinova. Zelene šume otoka Raba ostat će trajan spomenik zasluznom šumaru **Pravdoju Beliji** i svim našim trudbenicima, koji su u tom radu sudjelovali.

Ing. B. Nikšić



Belija Pravdoje

NEŠTO O SMOLARENJU NA OTOKU BRAČU

(Odgovor na članak ing. M. Šimića)

U »Šumarskom listu« br. 6/1953 na str. 292—293 otštampan je članak ing. M. Šimića pod naslovom »Smolarene u Sloveniji« (Dobra organizacija rada — visok učinak). Pošto su u članku izneseni netočni podaci o smolarenenju na otoku Braču u 1952 god., to kao rukovodilac smolarskih radova na tom otoku, smatram, da je potrebno donijeti stvarne i objektivne podatke o ovim radovima, kako stručna javnost ne bi o njima ostala krivo informirana.

Potpisani je dostavio ing. Beltram u Ljubljani pregled naših rezultata na smolarskim radovima u sezonu 1952 god. Međutim, neki su od ovih podataka iz nema nepoznatih razloga tako iskriviljeni, da se o njima dobiva sasvim druga slika. Pored gornjega, počinjena je i s naše strane izvjesna griješka, što smo iz podataka o sveukupnom smolarenenju zaboravili izdvajati podatke o pokusnoj plohi od onih industrijskog smolarenenja, pa je to išlo na štetu našega rada. Pored svega rečenoga, smatramo, da je smolarene na otoku Braču u pomenutom članku gledano kroz slovenačke prilike i iz kancelarije, jer pisac pomenutog članka, koliko je nama poznato, uopće nije vidio niti obišao naša smolarska radilišta. Zato nam se čini presmjeljim upoređivati prilike Slovensačkog krša s otokom Bračem i s njegovim na svaki način devastiranim

šumama. Šumariji »Brač« je poseban problem, kako sačuvati i održati crnborove sastojine, pa je lako shvatljivo s kojom je opreznošću potrebno vršiti smolarske rade u takvim sastojinama.

Napominjeno, da smo u mjesecu junu o. g. obišli nekoliko smolarskih radilišta na Slovenskom kršu i to ona u srežu Sežana (poimence: u Dutovlju i Komenu), gdje se također smolari crni bor.

U prvom redu u dalnjem tekstu ukazati ćemo na netočnosti u članku M. S., koje se odnose na smolareњe na otoku Braču, a zatim ćemo pokušati ukazati na bitne razlike između prilika i rezultata industrijskog smolareњa na Slovenskom kršu i onih na otoku Braču.

Ing. M. S. u svom članku navodi veće prinose smole kao rezultat same organizacije rada. I ako je organizacija rada vrlo važan faktor u proizvodnji uopće, a smole posebno, ipak nije ona za prinos smole jedina i isključiva. I mi smo u 1952 godine zaveli plaćanje smolarskih radnika po učinku, t. j. po kg proizvedene smole, a ipak nismo uspjeli dati bolje prinose (razloge navest ćemo nešto kasnije). Smatramo, da su za to pored dobre organizacije rada svakako važni i slijedeći faktori: stanja i klimatske prilike, stanje sastojine koja se smolari, koliko se godina smolareno stablo neprekidno zarezuje, metoda smolareњa, te da li se smolari na živo ili mrtvo, odnosno o površini (veličini) bjeljenica i njihovom broju na jednom stablu. Upoređivanje samog prinosa smole po jednom stablu, pa čak i po jednoj bjeljenici, a ne vodeći računa o ničem drugom, može dati neobjektivne podatke, kako ćemo to pokazati nešto dalje.

Analizirajući članak ing. M. Simića, naišli smo na slijedeće netočnosti, koje odmah ispravljamo i ujedno nadopunjujemo:

1. Na Braču se stalno već 7 godina smolari crni bor francuskom, a ne njemačkom metodom.

2. Na ovim radovima, ako se izostavi pokusna smolarska ploha od 1.000 stabala, bilo je u 1952 godini zaposleno 24 radnika na zarezivanju i sakupljanju smole (predradnik) gonič za transport smole, te jedan radnik na pokusnom smolareњu, ovdje ne ulaze u obzir). Industrijsko smolareњe vršeno je na 24.000 stabala, a ne na 23.000 stabala.

3. Smolarska sezona za crni bor na Braču, a koja uključuje i sve prethodne i završne radove na smolareњu, traje u pravilu 8 mjeseci, a za 1952 god. bilo je pogrešno planirana samo sa 6 mjeseci. Pošto je šumarija »Brač« tek 1. II. 1952. god. preuzela od šumarije »Hvar« ovo, kao i druga smolarska radilišta, te je morala izvršiti potpuno novu doznaku od 33.000 stabala (crnog i alepskog bora), prilično raštrkanih stabala, to se je sa pravovremenim zarezivanjem zakasnilo. Isto tako za 12.000 komada borova nisu stigli pravovremeno lončići i slivnici, te kad su se ova stabla počela zarezavati, već je bila nastupila suša. K tome treba dodati, da su se i pojedini radnici nepravilno odnosili prema radu, zbog čega su neki bili i kažnjeni. I konačno, radnici nisu shvatili plaćanje smolarskih rada po učinku, tako da su kod konačnog obračuna proizvedene smole i sami bili materijalno oštećeni. Prema tome, jasno je da već tu ima mnogo razloga što je prinos smole bio manji od planiranoga. Ovome treba dodati, da je u 1952 god. uzeto 3.825 komada novih borova za smolareњe, t. j. koji su se tek prvi put zarezivali, i 11.673 komada, koji su se, nakon odmora od 1 godine, ponovno po prvi put smolarili. Poznato je, da sva takva stabla (I. i V. godine zarezivanja) daju najmanji prinos smole. Prema podacima iz 1951. god., a kad su se smolarili borovi III. i IV. godine zarezivanja, prinos smole po jednoj bjeljenici iznosi je 79 dkg. Naravno, i to je malo prema prinosu u NR Sloveniji, ali je pitanje da li naš crni bor, smolarena na živo i francuskom metodom, uopće može dati veće prinose. Nadamo se, da će pokusne plohe na kojima vršimo ispitivanja pokazati, da li je kod upotrebe postojećih metoda moguć veći prinos. Zašto moramo ostati kod sadašnjih metoda rada bit će riječi malo kasnije.

4. Ukupno je na Braču u 1952 god. u crnborovim sastojinama proizvedeno 14.285 kg ili prosječno po jednom radniku 595 kg.

5. Na jednog radnika otpalo je prosječno 1.000 stabala. Ako se uzme u obzir rijeđak obrast i raštrkanost stabala za molarenje, onda to nije mali broj. Po članku M. S. u Sloveniji otpada na 1 radnika 960 borova.

6. Prosjek po jednoj bjeljenici iznosio je 0,59 kg.

7. Smola je plaćena radnicima po 58,23 din. za 1 kg. Ova cijena dobivena je na temelju slijedeće kalkulacije: Uz prosječni predviđeni prinos od 0,7 kg po 1 stablu (točnije po 1 bjeljenici) i za 1.100 stabala (kako je bilo planirano), radnik treba da kroz smolarsku sezonu od 6 mjeseci izda 770 kg smole. Za to razdoblje, radeći svaki dan uz propisno radno vrijeme od 8 sati i uz nadnicu od 287,43 din. (uključujući ovdje i vrijednost bonova) radnik je imao da primi 44.839 dinara. Dijeljenjem ovog iznosa sa planiranom količinom smole od 770 kg po 1 radniku, dobivena je gornja cijena od 58,23 dinara (faktično su radnici radili 8 mjeseci, što znači da je cijena smoli trebala po ovoj kalkulaciji biti još viša). Prema tome, po M. S. izračunata zarada 1 smolarskog radnika na Braču nije 5.000 dinara mjesечно, već 7.473 dinara, a za 6 mjeseci rada 44.839 dinara. Kad bi smolarski radnik u Sloveniji proizvodio onolikو koliko njegov drug na Braču, onda bi, a po cijeni koju mu plaća Silvaproduct, zaradio svega 4.277 dinara mjesечно.

Naravno, da bi kod veće proizvodnje smole i kod nas cijena ovoj bila niža, što je slučaj kod smolarenja na alepskom boru. Međutim, ove cijene ne mogu ići ispod nekog stanovitog minimuma, jer na dalmatinskom kršu moramo voditi računa i o socijalno-ekonomskim momentima.

Sada da istaknemo neke značajnije razlike između našeg i slovenačkog smolarenja:

1. Iako se i kod nas i u Sloveniji smolari ista vrsta bora, razlika je u odlikama. Na Braču se smolari *Pinus nigra* var. *dalmatica*, a u Sloveniji *Pinus nigra* var. *austriaca*.

2. Iako je u geografskom pogledu Brač u povoljnijem položaju, postoji razlika u nadmorskim visinama. Na Braču se smolarska radilišta crnog bora nalaze na platou čija je nadmorska visina oko 600 m, a u Sloveniji (Dutovlje) na oko 320 m.

Naše sastojine izložene su jakim udarima vjetrova (bure i juga).

3. Naše sastojine su jako devastirane sjecem, stalnim pašarenjem i steljarenjem, a bura i borov prelac, te ponegdje potkornjaci i horizontalno uslojeno kamenje uzrokuju daljnje pogoršanje osobina ovih sastojina.

Podstojno rašće sastoji se kod nas uglavnom od samog *Juniperus oxycedrusa*, i gotovo bez podmlatka. Naprotiv je na Slovenskim smolarskim radilištima podmlađivanje sastojina osigurano, dapače se vrši, kako smo informirani, i izmjena vrsta, t. j. pretvorba čistih borovih sastojina u mješovite.

4. Konačno, a što je po našem mišljenju bitno, u Sloveniji se smolari na mrtvo, a kod nas na živo. Površine naših bjeljenica su slijedeće: širina maximum 10 cm, visina 45—50 cm i dubina maximum 0,75 cm.

U Sloveniji širina bjeljenica iznosi 2/3 opsega stabla koje se smolari, a visina 20—25 cm.

Mi smolarmo stabla prsnog promjera od 30 cm na više i naše su bjeljenice u svim debljinskim stupnjevima jednake. U Sloveniji to nije slučaj. Uporedimo sada za Slovenačke prilike najnepovoljniji slučaj, t. j. promjer od 30 cm, dok je to za nas od manje važnosti, jer su nam bjeljenice sve jednake i jer se na svakom stablu otvara samo 1 bjeljenica. Dakle, maksimum površina naše bjeljenice je 500 cm². Slovenačka bjeljenica na stablu prsnog promjera 30 cm iznosi računski ovako: Promjeru od 30 cm odgovara opseg od 94 cm. Pošto je bjeljenica široka 2/3 opsega znači, da joj je širina 62 cm. Visina slovenske bjeljenice je oko 20—25 cm, što znači, da joj je u najnepovoljnijem slučaju površina 1240 cm² odnosno 1550 cm².

Prinos smole u Dutovlju (NR Slovenija) bio je na 1.050 stabala 2.000 kg ili prosječno po 1 stablu 1,90 kg, a to je najbolje smolarsko radilište crnog bora u Sloveniji. (Napominjemo, da je po M. S. prosječni prinos svih smolarskih radilišta crnog bora 1,4 kg). Znači, površina slovenačke bjeljenice je u najgorem slučaju 2,48 puta veća od one naše. Pomnožimo sada naš planirani prinos smole po jednoj bjeljenici (a ne

ostvaren, jer on nije realan) sa 2,48, za koliko je puta slov. bjeljenica veća od naše, to dobivamo prinos od 1,84 kg. Dakle, skoro jednak rezultat. Istini za volju treba priznati, da mi smolarimo na radilištu crnog bora 15—20 dana dulje nego oni u Sloveniji, jer kod nas bijeljenje traje od 20. IV. do 30. X.

U koliko je slovenska bjeljenica visoka 25 cm, onda površina bjeljenice na istom stablu od 30 cm prsnog promjera rasp. 94 cm opseg iznosi 1550 cm^2 , t. j. ona je preko 3 puta veća negoli naša, pa se iz ovoga lako može izračunati prosječni prinos smole po 1 cm^2 , a i po 1 francuskoj bjeljenici!

Sada bi netko od čitalaca mogao postaviti pitanje: Pa dobro, zašto se i na Braču ne prave tako velike bjeljenice i poveća prinos smole, odnosno poveća rentabilnost smolarskih radova.

Mi smo nešto napred opisali stanje naših crnoborovih sastojina iz kojeg jasno proizlazi, da mi na mrtvo ne možemo smolariti, i da mi ne smijemo dovesti u pitanje opstanak naših crnoborovih sastojina otvaranjem velikih bjeljenica. Na Kršu svaka sastojina ima prvenstveno zaštitnu funkciju!

I gornjih razloga mi svake četvrte godine prekidamo smolareњe, ostavljajući one borove, koji se neprekidno zarezuju 4 godine na odmoru 1 godinu.

Da li mogu naša stabla crnog bora dati veći prinos i koliki on iznosi kod svake godine uzastopnog zarezivanja, dokazat će nam naše pokusne plohe, koje su postavljene 1952 godine i čije ćemo rezultate vjerovatno obraditi za jedan slijedeći članak. Do sada, podaci ovih, ne razlikuju se mnogo od podataka dobivenih industrijskim smolareњem na francuski način.

Ing. Branimir Marinković

NEKA PITANJA O PRIMJENI ZAKONA O TAKSAMAMA U VEZI POSLOVANJA ŠUMARIJA

Postavilo se u praksi pitanje, kako i na koji način da šumarije ubiru odnosno naplaćuju taksu za izlazak svojih službenika na teren, izvan ureda, a po zahtjevu privatne stranke. To se pitanje postavlja prije svega s njegove praktične, tehničke strane. Pitanje se postavlja, da li molilac plaća taksu u novcu ili u biljezima i da li ga terete i iznosi eventualnih dnevnica.

Svaka privatna osoba, molilac (stranka) mora najprije staviti svoj zahtjev, da službenik šumarije izide na teren i tamo izvrši neku radnju u njenom interesu. Taj zahtjev će u pravilu biti pismen. Uzmimo primjer. Stranka je dozvolom posjekla nešto svoje šume i sad traži da lugar izide na teren i procijeni posjećeno drvo, na temelju čega će dobiti izvozniku, jer će drvo voziti do svoje kuće javnim saobraćajnim površinama. Ona će šumariji predati podnesak obavezno taksiran sa 30 dinara biljega i priložiti tome još i biljege u vrijednosti od 500 dinara. Prva se taksa plaća po tarifnom broju 1. Zakona o taksama (u dalnjem tekstu tar. br.), kao svaki drugi podnesak, a druga po tar. br. 48 Z. o T. Odgovorni službenik šumarije ne smije donešeni podnesak preuzeti ako nije uopće ili nije dovoljno taksiran, već će podnesak odmah vratiti podnosiocu s uputom, da ga propisno taksira. U protivnom takav će se službenik izvrći kazni iz čl. 19. Zakona o taksama (tu valja napomenuti, da takvo kažnjavanje službenika ne oslobođa podnosioca dužnosti plaćanja takse na netaksirani ili nedovoljno taksirani podnesak). Ako bi takav podnesak stigao poštom, onda se prima i zavodi u urudžbeni zapisnik, a podnositelj odmah pozove, da plati ili doplati propisanu taksu i to u roku od 15 dana (rok se računa od dana uručenja opomene, znači, treba je uručiti s dostavnicom). Za slanje opomene plaća se također taksa od 50 dinara po tar. br. 49. Zakona o taksama. Ako podnositelj unutar tog roka plati ili doplati taksu na svoj prvobitni podnesak i taksu za opomenu, smatrati će se kao da je od dana podnošenja podnesak uredno taksiran. Ako se taksa ne plati odnosno doplati podnesak se stavlja u akta i smatra se da nije niti podnesen. Ako međutim podnositelj plati taksu na podnesak, a ne plati onu za opomenu, smatrati će se također

da je podnesak od početka bio uredno taksiran i po njemu će se postupiti, t. j. poslati lugara na teren, a posebno će se tražiti taksa za opomenu.

Šumarije ne bi trebale kruto i uviјek zahtjevati od stranke da svoj zahtjev podnose baš pismeno. Smatramo, dovoljno bi bilo, da stranka usmeno zatraži u šumariji, pa čak i kod lugara, svoj zahtjev i tom prilikom preda samo taksu za izlazak službenika na teren po Tarif. broju 48 Zakona o taksama (taksa od 30 dinara se plaća samo na pismene podneske). Gospodarstva bi mogla o tome donijeti detaljnija uputstva. Možda bi dobro bilo, da stranka udaljena 30 i više kilometara od sjedišta šumarije može izravno lugaru predati pismeni ili usmeni zahtjev sa biljezima, konstatirajući to na neki način u lugarskoj knjizi, dok bi se naknadno u šumariji sačinila interna odluka.

Rukovodilac je šumarije dužan nakon uredno plaćene takse sastaviti kratku internu odluku (na poleđini pismenog podneska, ako takav postoji), lijepi na njoj i poništava biljež od 500 dinara i na kraju izdaje nalog određenom službeniku (lugaru) za izlazak na teren. Na samoj internoj odluci mora biti na kraju navedeno, da je za zahtjevani izlazak nplaćeno Din takse po tar. br., u ovom primjeru: Naplaćeno 500 Din takse po tar. br. 48., i na spisu propisno poništeno.

Taksa po tar. br. 48. je naknada za rad državnog organa, koji izlazi na teren ne po službenoj dužnosti, nego po zahtjevu stranke, bez obzira što će u nekim primjerima taj izlazak i rad službenika biti ograničen na samo mjesto službovanja i bez obzira da li je stranka neposredno tražila izlazak ili je osnovanim zahtjevom na posredan način prouzrokovala takav izlazak za njezin račun i u njezinu interesu. Stoga ne treba pred stranku postavljati pitanje dnevnika i sl., jer stranka sa time nema nikakove veze. Pitanje eventualnih dnevnika i sl. rješava se po postojećim propisima. Kod toga svega nije odlučeno da li izlazi na teren jedan ili više službenika. Bitno je, da se taksa naplaćuje po jednom zahtjevu odnosno predmetu. Prema tome »ako se izlazak vrši po više zahtjeva u jednom danu, makar poticali i od jedne osobe, taksa se naplaćuje po svakom zahtjevu. U slučaju prekida posla po zahtjevu stranke za ponovni izlazak naplaćuje se nova taksa po tar. broju 48. Zakona o taksama«. (Iz objašnjenja Državnog Sekretarijata za poslove narodne privrede FNRJ br. 6734/53.)

Zakon o taksama ima najširu primjenu kod svih državnih organa, pa prema tome i šumarije treba da nastoje osigurati sprovođenje zakonitosti na terenu, čime će se uvelike izbjegći različiti nesporazumi kao i eventualni nemaran i nesavjestan rad službenika.

Dobrinčić Veljko

Ing. Branko Bičanić: »O CILJU ŠUMSKOG GOSPODARSTVA I NJEGOVОЈ REALIZACIJI«

Šumarski list broj 4—5/1953.

U Š. L. broj 1—3/52 izašla je moja radnja pod natpisom: »O cilju šumskog gospodarstva u socijalizmu i o njegovoj realizaciji«. Za tu sam radnju napomenuo, da je ona samo kratki izvadak iz opsežne studije. S njome sam želio, da pred našu stručnu javnost iznesem problem cilja šumskog gospodarstva u socijalizmu.

U povodu te radnje je ing. Bičanić napisao za Š. L. članak »O cilju šumskog gospodarstva i o njegovoj realizaciji u socijalizmu«. Uredništvo lista dalo mi ga je na ocjenu. Napisao sam uredništvu opširno mišljenje s molbom, da ga ono dostavi i piscu članka, što je i učinjeno. U mišljenju sam upozorio na slabosti članka. Nakon toga je ing. Bičanić članak proširo, izvršio izvjesne ispravke i poslao ga ponovno Š. L. Uredništvo mi ga je dalo i po drugi put na čitanje. U članku je bilo i dalje pogrešnih i slabih mesta, te suprotnosti s kojima sam upoznao Uredništvo, pa predložio, da se članak dade na ocjenu i drugom stručnjaku. Ocjenu je proveo ing. Z. Potočić, koji je upozorio ing. B. na opširnost članka i slaba mjesta u njemu. Poslije toga je ing. B. skratio članak, promjenio natpis u gore navedeni i učinio daljnje

ispravke, te je članak objavljen. Međutim, i ako su izvršeni neki isprave, u članku ima još uvijek suprotnosti i slabih mjesta (pogrešaka), koje može svaki pažljivi čitalac sam utvrditi. Zbog toga kao i zbog štednje sa skupocjenim prostorom Š. L. prelazim preko njih. U razmatranje uzimam ukratko samo formulaciju (stilizaciju) i shvaćanje o cilju šumskog gospodarstva, jer je to u stvari težište čitavog članka.

U članku kritizira ing. Bičanić moju formulaciju općeg cilja šumskog gospodarstva, koja glasi: »Opći cilj šumskog gospodarstva sastojao bi se u tome, da se ono na temelju danih proizvodnih snaga i prirodnih sila mora voditi tako, kako bi potrebe društva ili socijalističke privrede bile trajno što bolje podmirene (u sadašnjici i budućnosti) potrebnim šumskim proizvodima.«

On smatra, da ova formulacija nije potpuna, »jer nije određen odnos između troškova proizvodnje i vrijednosti proizvedene mase, te bi proizašlo, da u socijalizmu troškovi nemaju uopće nikakvu ulogu, odnosno da bi se sve raspoložive proizvodne snage mogle upotrebiti bez obzira na njihov opseg i učinak, samo da bi društvo ili socijalistička privreda bili trajno što bolje podmireni potrebnim šumskim proizvodima.« Isto tako nastaje pitanje, napominje ing. B., »kako se prema toj formulaciji ima voditi ono šumsко gospodarstvo, koje svojom proizvodnjom može samo jednim dijelom podmiriti društvene potrebe — a kako pak, ako postoji višak proizvedene mase, koji se može izvesti.«

Smatram, da gore navedena tvrdnja nije ispravna, i da ing. B. krivo shvaća i tumači gornju definiciju cilja šumskog gospodarstva. Napominjem, da je ova formulacija općeg cilja šumskog gospodarstva izvedena iz cilja socijalističke proizvodnje ili privrede.

No razmotrimo prvo pitanje troškova. U definiciji općeg cilja navodim: »na temelju danih proizvodnih snaga«, što znači na temelju danih: transportnih sredstava, drvene zalihe, zgrada, i t. d., koje se nalaze u šumskom gospodarstvu i ljudi, koji rade u šumskom gospodarstvu ili, ako to isto izrazimo jezikom privrednog poslovanja (proizvodnje), znači na temelju danih troškova (amortizacije, plaća-zarada i t. d.), jer se proizvodne snage troše u proizvodnji — gospodarstvu.

Poznato je, da u socijalizmu postoji još uvijek ograničenost zaliha minulog rada i raspoloživog živog rada (osnovnih sredstava, gotovih proizvoda, radne snage i t. d. a. zbog dizanja životnog standarda i tendencija većih društvenih potreba, nego što su proizvodne mogućnosti. Prema tome, ako je šumsko gospodarstvo na bazi danih proizvodnih snaga (troškova) i prirodnih sila uspjelo najbolje podmiriti društvene potrebe ili potrebe socijalističke privrede — a to znači postići najpovoljniji ekonomski efekat — onda je ono to moglo postići samo, ako je bilo racionalno, ekonomično, odnosno rentabilno. Dakle, ako je vodilo računa o troškovima i vrijednosti proizvoda. Kako vidimo, u tome pogledu je gornja definicija općeg cilja potpuna samo izražena pojmovima današnje naše ekonomike, koju bi trebalo dobro poznavati, ako se želi kritizirati.

Što se tiče shvaćanja ing. B., da bi prema mojoj definiciji cilja šumskog gospodarstva mogle doći u obzir sveukupne postojeće proizvodne snage, ono je čudno! Ako se u mojoj radnji govori isključivo o šumskom gospodarstvu i o »danim proizvodnim snagama« u šumskom gospodarstvu, tada se razumije, da dolaze u obzir samo postojeće proizvodne snage, koje se nalaze u šumskom gospodarstvu, a ne mogu doći one, koje se nalaze u poljoprivredi ili sveukupno postojeće proizvodne snage.

Druga primjedba »kakav će biti postupak u situaciji, kada šumsko gospodarstvo samo djelomično podmiruje društvene potrebe sa šumskim proizvodima odnosno, ako ima višak proizvodnje« spada u područje opće ekonomske politike države (društva).

Razmotrimo sada formulaciju cilja šumskog gospodarstva, koju daje ing. Bičanić prema Hartigu, a koja se tiče samo proizvodnje drveta. Ona glasi: »Na sveukupno raspoloživim šumskim površinama sa što manje troškova, trajno proizvoditi što vredniju i što veću drvenu masu tako, da s njom prvenstveno što bolje mogu biti podmirene društvene potrebe.«

U ovoj formulaciji sadržani su svi osnovni elementi, koje sadrži Hartigova formula, a dodani su oni elementi, koje zahtijeva socijalistička privreda, ističe pisac.

Hartigovu formulaciju cilja šumskog gospodarstva — koju usvaja ing. B. — nisam u svojoj radnji potpunoma analizirao, pa ћu to učiniti sada. Ing. B. smatra, da je s gornjom formulacijom sasvim obuhvatio racionalnost i ekonomičnost u šumskom gospodarstvu, koju želi naročito istaći. No ta je formulacija upravo s te strane manjkava zbog toga, jer ne spominje drvnu zalihu niti ona dolazi u njoj do izražaja. Drvna zaliha ne može, da dode kao ostala sredstva za rad (osnovna sredstva) do izražaja u troškovima (amortizacija). Ona je specifično sredstvo, koje se ne amortizira. Međutim u naprednom šumskom gospodarstvu nije sve jedno, s kakvom i s kolikom će se drvnom zalihom proizvoditi. A o tome formulacija cilja šumskog gospodarstva, koju iznosi ing. B. ništa ne govori. Dakle, vidimo, da je ta formulacija ustvari manjkava, nedostatna.

Razmotrimo sada pitanje suprotnosti, koja postoji u toj formulaciji cilja šumskog gospodarstva. No prije nego prijedem ponovno na tu analizu, želio bih, da utvrdim, šta se razumjeva pod »što veća« i »što vrijednija« drvna masa.

Naime ing. B. u svom članku na str. 178 piše: »Pojam što veća i što vrednija drvna masa nije istovjetan sa pojmom najveća i najvrednija drvna masa.«

U mišljenju, koje je upućeno ing. B. upozorio sam ga — jer on uzima tu formulaciju iz moje radnje, iako to ne navodi — da Hartig upotrebljava superlatitive (möglichst viel)¹. Prilikom prijevoda toga cilja na naš jezik upotrebo sam izričaj: »što veća«, koji je uobičajen u našoj stručnoj literaturi. Ispustio sam riječ »moguća« s jedne strane, da ne uvodim germanizme u naš jezik, a s druge strane, jer smatrani, kada se kaže »što veća«, da je u tome uključen i pojam moguća, dakle da se radi o superativu ili o najvećoj i najvrednijoj drvnoj masi, kao što to shvaća i G. L. Hartig. Kada ne bi »što veća« i »što vrijednija« imali to značenje, tada bi cilj bio nedefiniran, neodređen, jer tih »što većih i što vrednijih postoji golema količina.

Ističem, da i ing. B., iako u svojoj formulaciji cilja šumskog gospodarstva govori o »što većoj i što vrednijoj drvnoj masi«, kada prelazi na prikaz realizacije toga cilja ne piše o »ophodnji što vrednijeg prihoda« (što vrednije drvne mase), nego piše o ophodnji najvrednijeg prihoda (njavrednije drvne mase). U ovom posljednjem slučaju je cilj gospodarenja tek točno definiran. U valjanom, naprednom šumskom gospodarstvu moraju ciljevi biti jasni i točno određeni!

Utvrdivši značenje »što veća i što vrednija drvna masa«, razmotrit ćemo sada samo formulaciju: »na raspoloživim površinama proizvoditi što veću (najveću) i što vredniju (njavredniju) drvnu masu«, jer je to težište cilja. Za tu sam formulaciju cilja Š. gospodarstva dokazao, da predstavlja suprotnost. Takav se cilj ne da realizirati uz uvjet, da narodna privreda odnosno društvo treba za podmirenje potreba sortimente jakih i različitih dimenzija i kvaliteti. Prilikom toga dokazivanja imao sam na umu vrlo napredno, intenzivno i izgrađeno Š. gospodarstvo socijalizma.

Ing. Bičanić tvrdi obratno. Kao dokaz za svoju tvrdnju, među ostalim navodi i članak Leibundguta¹. Leibundgut prikazujući životno djelo prof. Schädelina ističe, da je cilj Š. gospodarstva trajna proizvodnja najveće vrijednosti (ili »cilj je uzgajanje sastojine u trajnoj proizvodnji najveće vrijednosti«). On je pristalica proizvodnje njavrednije drvne mase kao i Schädelin, koji je postizavanju toga cilja Š. gospodarstva posvetio sav svoj naučni rad na području uzgajanja šuma².

Iz gornjeg se citata, koji navodi i ing. B., vidi da Leibundgut nigdje ne spominje drvnu masu, a kamo li najveću (što veću:) drvnu masu. Zašto? Zato, jer pretpostavlja, da šumarski stručnjak mora znati, da proizvodnja njavrednije drvne mase ne zavisi samo o vrijednosti sortimenata, nego i o maksimalnoj količini sortimenata (njihovoj maksimalnoj masi:), koji sačinjavaju njavredniju

¹ Viditi moju radnju Š. L. 1952., str. 24.

¹ Leibundgut: »Od prorede do uzgojnih mjera produkcije najveće vrijednosti« Š. L. 1952. str. 122—126.

² Schädelin: Die Durchforstung als Auslese-und Veredelungsbetrieb höhster Wertleistung, II. izdanje 1936. Budući da je teško doći do djela Schädelinovog upućujem na moj opširni prikaz u Š. L. 1937., str. 326—330.

drvnu masu, pa je potpuno suvišno spominjati i govoriti o količini mase. No i ako se tu radi o proizvodnji maksimalne mase sortimenata, koji sačinjavaju najvređiju drvnu masu na danoj šumskoj površini, to ne znači, da se istovremeno proizvodi i najveća sveukupna drvna masa, kao što to drži ing. Bičanić.

Iz navedene formulacije cilja Š. gospodarstva, koju daje ing. B., zatim iz njegova citiranja moje radnje i izlaganja, koja iza toga slijede, zaključujem, da pisac članka vjeruje, da se različitim načinima proredivanja (njegovanja) diže proizvodnja sveukupne drvne mase. Drugim riječima, da se može na danoj šumskoj površini u ophodnji (zrelosti) najvređije drvne mase proizvoditi ista količina mase, kao i u ophodnji proizvodnje najveće drvne mase.

Doduše treba napomenuti, da je među šumarskim stručnjacima vladalo uvjerenje, da se različitim načinima njegovanja (proredama) diže sveukupna proizvodnja drvne mase, što dokazuje i ovaj citat iz spomenutog djela prof. Schädelina¹.

»U mogućnost podizanja proizvodnje sveukupne drvne mase putem proreda još se danas vjeruje i nagada. Donekle i s nekim pravom, jer ono ima izvjesnu vjerojatnost za sebe. No to nije naučno dokazano. U svakom je slučaju dizanje proizvodnje drvne mase malo, ako se uporedi sa sigurnom mogućnošću vrlo velikog podizanja vrijednosti (kvalitete)«.

Iz ovog se citata vidi, da se prije u šumarskim krugovima stvarno vjerovalo u mogućnost dizanja proizvodnje sveukupne drvne mase putem njegovanja (proreda), kao i to da već prof. Schädelin ne vjeruje u neko jače dizanje kvantiteta drvne mase nego u podizanje kvaliteta putem proreda.

Da vidimo sada, do kakvih se rezultata došlo danas po tome pitanju u šumarskoj nauci.

Istraživanje toga vrlo važnog problema su vršili njemački šumarski instituti a pogotovo pruski institut. Taj je institut počeo s istraživanjima 1876. god. Do kraja 1945. je raspolagao rezultatima s preko 250 stalnih pokusnih ploha. Na mnogim su plohamama istraživanja vođena 50 do 70 godina. Iz istraživanja pruskog šumarskog instituta kao i ostalih njemačkih šumarskih instituta izlazi bez razlike, da njegovanje sastojina nema gotovo nikakva utjecaja na dizanje proizvodnje drvne mase kod određene ophodnje. Dakle proizvodnja sveukupne drvne mase ostaje načelno podjednaka, ma kako se napredno sastojine njegovale (proredivale).

Rezultate spomenutih istraživanja donose u svojim radovima: Vanselov², Wiedemann³ i t. d.

Iz naprijed izloženog izlazi, da se ne može putem njegovanja sastojina (proredivanjem) dizati proizvodnja sveukupne drvne mase, pa se ne će postići tim putem niti proizvodnja najveće drvne mase. Ta će se proizvodnja postići na danoj površini samo onda, ako se gospodari u ophodnji (zrelosti) proizvodnje najveće drvne mase.

Ing. Bičanić poput Hartiga određuje Š. gospodarstvu cilj, da se na svim raspoloživim površinama proizvodi u isto vrijeme i najveća i najvređija drvna masa. No to nije moguće, jer se najveća drvna masa može proizvoditi u ophodnji (zrelosti) proizvodnje najveće drvne mase, a najvređija drvna masa u ophodnji najvređije drvne mase. Te se dvije ophodnje ne podudaraju, ako narodna privreda ili društvo treba za podmirenje potreba sortimente jakih i različitih dimenzija i kvaliteta, kako sam to u svojoj radnji dokazao.

Prema tome cilj Š. gospodarstva, kako ga formulira (stilizira:) ing. Bičanić po Hartigu, predstavlja suprotnost i ne da se realizirati.

M. Plavšić

¹ Ibid, str. 62.

² Vanselov: Einführung in die Forstliche Zuwachs-und Ertragslehre, III. Aufl. Frankfurt a. M. 1948.

³ Wiedemann: Ertragskundliche und Waldbauliche Grunlagen der Forstwirtschaft, I., II., III. dio, Frankfurt a. M. 1950—1951. Budući da je do toga djela teško doći upućujem na prikaz ing. Šafara u Š. L. 1951. str. 211.

DOMAĆA STRUČNA LITERATURA

Ing. Rosić S.: »NOV SISTEM UREĐENJA BUJICA«

Pod ovim naslovom publicirana je rasprava u Glasniku Šumarskog fakulteta Univerziteta u Beogradu br: 1/1952, kao i u separatnim otiscima. Već i u ranijim publikacijama autora nalazimo na veći broj originalnih tumačenja iz područja uređivanja bujica, kao i niz prijedloga za modifikaciju pojedinih građevina i metoda rada. U ovoj pak raspravi prof. Rosić daje cijeloviti sistem uređivanja, kojim bi se prema njegovom tumačenju moglo uspješnije, brže i ekonomičnije postići zadržavanje nanosa i smirenje bujičnih područja.

Osnovno je kod toga »novoga sistema uređivanja bujica«, da se specijalno izgrađenim i postavljenim horizontalnim zidićima smanji specifično dotjecanje vode i regulira slijevanje s padina te spriječi površinska erozija zemljišta. Zatim se poduzimaju radovi za reguliranje slijevanja vode u vododerinama te rješava pitanje kaptiranja podzemnih voda u cilju zaustavljanja nanosa na mjestu njegovoga stvaranja. Tek poslije tih mjera pristupa se po ovome sistemu pregradivanju u koritu bujice radi sprečavanja rječne erozije i zaustavljanja nanosa. Kod toga se u gornjem dijelu korita primjenjuje tip pregrade, u čijem se trupu osim središnjega otvora sa drenom izgraju još dva otvora sa strane, kroz koje treba da ističe voda uhvaćena u kanalčiće u zaplavnom prostoru pregrade. Tim napravama u pregradi želi se odvojiti iz vode krupni nanos i pročišćenu vodu provesti podzemno kroz pregradu, kako bi se smanjio mlaz vode, koji protječe kroz usta pregrade. Djelovanjem ovakovih pregrada želi se prvenstveno potpomoći formiranje zaplava od krupnoga nanosa s velikim padom u koritu, kojim bi voda mogla protjecati maksimalnom brzinom. U donjem toku bujice, gdje su padovi manji i gdje se korito sastoji od sitnijega nanosa ne će u tolikoj mjeri biti potrebno odvajanje nanosa iz vode, koja protjeće koritom, pa će se stoga u ovome dijelu moći pregrađivanje izvoditi običnim pregradama. Karakteristično je za ovu metodu uređivanja to, da se pregrađivanje ne projektuje i ne izvodi postepeno u etapama (najprije s padom izjednačenja, a iza toga postepeno do pada ravnoteže), već bi se pregrađivanje imalo izvoditi odjedamput počevši od izvora prema uštu i to odmah pod padom ravnoteže, koji uz uslove opisanoga načina rada može biti dosta velik.

Rasprava je pisana na popularan način i argumentirana jednostavnim i poznatim formulama i grafikonima. Šteta, da predloženi metodi rada nisu ilustrirani crtežima, jer bi to sigurno olakšalo bolje razmijevanje konstrukcije građevina (na pr. naprave za obrazovanje sipara, kaptiranje podzemnih voda i t. d.).

Ovaj interesantan sistem postavljen je u nastojanju, da bi se omogućilo zadržavanje nanosa i uređenje bujičnih područja i tamo, gdje nije moguće provesti opsežna pošumljavanja, od kojih se obično očekuje regulisanje dotjecanja vode i zaštita zemljišta u sливу. Očito je opisani metod rada u cijelini pogodan za uređivanje manjih bujičnih područja mladoga razvoja s velikim padom korita, gdje ima krupnijih kamenitih detrita i nanosa. No pojedini elementi Rosićevoga metoda moći će se korisno upotrebiti i u drugim prilikama.

Nakon izgradnje predloženih tipova građevina moći će se ekzaktnim opažanjima i mjerljima utvrditi, u kojoj će se mjeri i u kojem trajanju ispuniti predviđanja autorova u pogledu njihovoga djelovanja. No bilo bi veoma korisno, da se pod vodstvom prof. Rosića projektuju i izvedu u cijelini radovi po opisanom metodu barem u jednom bujičnom području, jer će povoljna iskustva u praksi biti najbolja preporuka ove modifikacije sistema uređivanja bujica za širu primjenu.

ing. Ivo Godek

»DOMAĆA STRUČNA ŠTAMPA«

GLASNIK br. 6/1953 Šumarskog fakulteta Univerziteta u Beogradu, str. 248, sadrži ove naučne radove:

1. Dr. M. Knežević: Grafički način određivanja rasporeda gaterskih testera (španunga).

Potreba i nestaćica drveta zahtijevaju povećanje kvantitativnog iskorišćenja drveta na pilanama. Jedna od mjera u tome pravcu je ispravno određivanje španunga gaterskih pila. Autor je u jednom svom ranijem radu prikazao, kako se određuje španung maksimalnog kvantitativnog iskorišćenja, gdje je uz teoretske rezultate dao za potrebe prakse pojednostavljeni računski metod. Da se izbjegnu izvjesna manja računanja, a donekle i poznavanje teoretske osnove španunga, autor je u svom radu iznio konstrukciju i primjenu njegovog grafičkog metoda i grafikona. Ovaj metod izrađen je za potrebe prerade četinara i standardne dimenzije dasaka, ali ne isključuje primjenu grafikona i za ostale vrste drveta, iako je tu bolji računski metod.

2. Ing. Vladislav Popović: Razmeravanja debla i racionalno iskorišćavanje drveta pri izradi nekih šumskih sortimenata.

Za razmjeravanje debla autor računski obrađuje nekoliko alternativa razmjeravanja pa zaključuje, da je maksimalno iskorišćavanje paraboloidne oblovine kružnog ili eliptičkog presjeka postignuto onda, ako se trupljenje izvrši na dijelove koji su međusobno potpuno jednak po duljini. Uz obradu pitanja autor donosi zaključak i o maksimalnom iskorišćenju oblovine prilikom izrade francuske i bukove dužice i vesala.

3. Ing. Jovan Pavlić: Uticaj kvalitete brušenja gaterskih testera na potrošnju snage za rezanje.

Na temelju razmatranja i vlastitih pokusa autor donosi zaključak da gaterske pile, čija se sječiva poslije oštrenja obrađuju turpijom (prevlačenjem) troše manje snage za rezanje, dulje rade bez ponovnog oštrenja i dulje traju.

4. Ing. Nada Lukić: O nekim svojstvima parene i neparene bukovine Majdanpečke Domene.

Autor iznosi rezultate vlastitog ispitivanja nekih fizičkih i mehaničkih svojstava neparene i parene bukovine iz Majdanpečke Domene, vrši upoređivanje sa stranim podacima pa na temelju dobivenih razlika ukazuje na potrebu daljnog ispitivanja procesa parenja bukovine i ispitivanja bukve sa ovog područja.

5. Ing. Andelko Milovanović: Pokušaj impregnacije drveta u dubećem stanju.

Autor daje prethodno saopćenje o pokusima impregnacije stabala u dubećem stanju metodom bušenja rupa razne dispozicije. U žilištu i ubrizgavanjem antisepetičkih sredstava $CuSO_4$ i $ZnCl_2$. Dobiveni rezultati daju podstrek za daljnja ispitivanja budući da antisептик iako za sada nedovoljno, vidljivo prodire i do 7 m visine debla.

6. Ratko Timotijević: Prilog obradi problema vratila (šublja).

Upotreba trupaca za izradu vratila je neekonomička. Ako se ipak moraju izraditi onda je najbolje odgovarajuće trupce cijepati na 5 jednakih cijepanica. Autor iznosi rezultate izračunavanja najvećeg procenta iskorišćenja kod točno određenog učrtavanja profila šublja u kružne isječke kod cilindričnog i kod konusnog oblika trupca. Dobiveni procent veći je od do sada u praksi ostvarivanog, a kod takovog načina veći je i radni učinak.

7. Ing. Ljubomir Petrović: Određivanje racionalnog tipa vagona naših šumskih željeznica na osnovu koeficijenta tare i koeficijenta iskorišćavanja nosivosti.

Autor ističe teškoće u saobraćaju šumskih željeznica u slučaju, kad su vagoni raznih konstrukcija. S tim u vezi razmatra svojstva raznih tipova vagona pa zaključuje da je u izboru najracionalnijeg tipa vagona odlučna veličina koeficijenata u naslovu navedenih. Daje prednost vagonima trupičarima pred vagonima platoima.

8. Dr. Žarko Miletić: Dalja istraživanja prinosne snage teoriske normalne prebirne sastojine.

Autor nastavlja raniji rad na teorijskim normalama prebirne šume radi ispitivanja promjene strukture i prinosne snage uslovljene promjenama elemenata na

osnovu kojih su izgrađene. U ovome razmatranju elementi su uzeti iz stvarne prebirne šume. Oni dozvoljavaju, da se odmah konstruiraju razni teorijski normalni tipovi za stanje prije sječe i da se neposredno na njima promatraju promjene njihove strukture i prinosne snage, u zavisnosti od pojedinih elemenata konstrukcije. Autor na temelju razmatranja donosi zaključak o vrijednosti teorijske normalne preborne sastojine prema realnoj, o prosječnom godišnjem zapreminom pirastu normale i t. d.

9. Ing. Dragomir T. Milojković: Istraživanja oblika i zapreminne belog jasena (*Fraxinus excelsior L.*) u ravnem Sremu.

Autor je istraživao oblike i zapreminu bijelog jasena u šumama ravnog Srijema na površini 40.000 ha. U vezi tih istraživanja na 1137 oborenih i detaljno premjerenih stabala bijelog jasena, raslih u čistim i mješovitim (sa hrastom i grabom) sastojinama, izradio je zapreminske tablice i tablice drvne mase debla (vretena stabla), koje prilaže uz članak.

10. Dr. Bogdan Šolaja: Fizičke i hemijske osobine balzama i kolofonijuma borova *Pinus nigra Arn.* i *Pinus silvestris L.* sa ličkog Krša.

U članku autor iznosi rezultate istraživanja balzama i iz njega izdvojenog kolofonijuma za naš crni i bijeli bor sa ličkog Krša. Rezultati istraživanja odnose se na totalni srednjak kiselinskog broja kolofonijuma za oba bora, neosapunjive supstance, gustinu kolofonijuma, točku smekšanja i sl. Autor ističe prednosti američko-njemačke odnosne francuske metode smolareњa obzirom na kolofonijum i njegov kiselinski broj, procenat neosapunjivih supstanci, gustinu i t. d.

11. Ing. Siniša Č. Stanković; dipl. hem. Dobrila Karapandić i ing. Radomir Senić: Uticaj lagerovanja na kvantitativne promjene eteričnog ulja, β -karotina i hlorofila u četinama crnog bora (*Pinus nigra Arn.*).

Autori su postavili oglede lagerovanja četina na otvorenom (terensko uskladištenje) i zatvorenom (magacinsko uskladištenje) prostoru uz postojeće meteorološke uslove. Rezultati pokazuju u takvim okolnostima, da se vlaga četina bitno ne mijenja na otvorenom prostoru, ali zato pada u zatvorenom prostoru nakon 80 dana na veličinu higroskopske. Kod terenskog uskladištenja ne dolazi do bitnih promjena u sastojcima, u naslovu članka navedenim, u vremenu od 55 dana. Poslije toga vremenu nastaje stalno smanjenje eteričnog ulja. Tehnološki je dozvoljeno magacinsko uskladištenje četina kroz 40 dana. Ispitivanja autora vrijede pod konkretnim prilikama vremena (jesen, zima) pa se ne mogu smatrati egzaktnim.

Ing. Ž. Hajdin

STRANA STRUČNA LITERATURA

HENRI PERRIN: SYLVICULTURE,

tome premier, Bases scientifiques de la Sylviculture, ed. Ecole Nationale des Eaux et Forêts, Nancy 1952., 318 strana, 49 slika.

Od 1916. godine do danas šumarska je struka čekala na znanstveno djelo o francuskom uzgajanju šuma. Prvi tom takvog djela izašao je pod imenom starog profesora Perrina, dakle 36 godina poslije Jolyetova¹ uzgajanja šuma.

I nehotice se pitamo, koji su tome razlozi. Na to pitanje donekle je odgovorio Guinier u predgovoru, što ga je napisao na početku Perrinova uzgajanja šuma. Guinier kaže: »Stranac se gdjekad čudi nestasici naših šumarskih publikacija usporuđujući voluminoznu literaturu, koju nam pružaju neke zemlje. Nivo šumarske nauke ne treba kod nas mjeriti težinom štampanog papira. Francuski šumari, koji su više terenski nego kabinetski ljudi, prihvaćaju rado devizu: ,Više raditi nego govoriti.«

¹ Jolyet: *Traité pratique de Sylviculture*, Paris 1916.

Zato treba doći u šume Francuske i ondje ocijeniti njihovo znanje, njihove metode i rezultate, koje su postigli.

Pa ipak smatramo, da je velika šteta, što rezultati na polju francuskog uzgajanja šuma nisu pristupačni šumarskim krugovima ostalih zemalja, jer nije moguće svima upoznati francusko šumarstvo na licu mjesta, na terenu. Možda je to, između ostalog, razlog, zašto su francuske metode tako malo prodrele u ostale evropske zemlje.

Na koncu ovog predgovora *Guinier* se također sjeća *Paradovih* riječi: »Nema knjige, niti će je ikad biti, koja bi mogla šumara osloboditi od toga, da bude razborit i pažljiv posmatrač prirode.«

Perrin je bio profesor uzgajanja šuma na Visokoj šumarskoj školi u Nancyju, 21 godinu. On je našim šumarskim stručnjacima dobro poznat po svojim člancima, koji su prevedeni i publicirani u «Šumarskom listu».«²

Perrin je 1932. godine upoznao naše šume o kojima je u nekoliko navrata pisao³ i o kojima je govorio studentima šumarstva u Nancyju ilustrirajući im pomoću diapositiva pojedine sastojine iz naših slavonskih hrastovih šuma.

Stekavši veliko iskustvo u svojoj zemlji i u inostranstvu, *Perrin* je nakon dugogodišnjih vlastitih istraživanja napisao djelo o uzgajanju šuma. Prva knjiga tog djela publicirana je na početku ove godine, a obrađuje znanstvene osnove uzgajanja šuma. Druga je knjiga namijenjena gospodarenju šumama, a treća se odnosi na umjetno pošumljavanje. Predviđa se, da će druga i treća knjiga izići iz štampe u toku 1954. godine.

Prva se knjiga dijeli na četiri poglavlja. To su: šumarska ekologija, šumske sastojine, pojmovi iz šumarske ekonomike i uređivanje šuma i djelovanje ekoloških faktora.

Prvo poglavlje obuhvata 200, drugo 30, treće 15, a četvrto 40 stranica.

U prvom poglavljju autor obrađuje šumsku vegetaciju u vezi s klimatskim, edafskim i biotskim faktorima. Rezultati mladih prirodnih nauka (fitocenologije, genetike i pedologije) došli su do punog izražaja u tom poglavljju.

No *Perrin* je uspio ostati uzgajivač; on se nije izgubio ni u fitocenologiji, ni u pedologiji ili genetici, nego je od tih nauka sakupio ono, što je šumaru potrebno. Tako na pr. prizemno rašće koristi autor između ostalog za utvrđivanje reakcija tla, te donosi ovu tabelu:

TABELA BR. 1

Vrlo kiselo tlo $pH = 3,5 - 5,0$	Aira flexuosa Calluna vulgaris Carex pilulifera Erica tetralix Erica cinerea Erica scoparia Luzula maxima Luzula vernalis Maianthemum bifolium Molinia coerulea Rhododendron ferrugineum Senecio viscosus	Vaccinium myrtillus Vaccinium uliginosum Vaccinium vitis idaea Blechnum spicant Osmunda regalis Pteris aquilina Lycopodium sp. Cladina sp. Hypnum Schreberi Leucobryum glaucum Sphagnum sp.
-------------------------------------	--	---

² *Perrin H.*: Šume i šumarstvo Francuske, Šumarski list 1932., str. 1—5.

² *Perrin H.*: Principi i metode francuske silvikulture, Šumarski list 1932., str. 65—72.

² *Perrin H.*: Francuske mediteranske šume, Šumarski list 1932., str. 138—142.

³ *Perrin H.*: Impressions forestières de Yougoslavie, Revue des Eaux et Forêts, Paris 1932. str. 471., 561. i 647.

Slabo kiselo tlo <i>p H = 4,5 — 6</i>	Convallaria majalis Epilobium spicatum Luzula albida Melampyrum pratense Melampyrum silvaticum Oxalis acetosella Prenanthes purpurea Rubus idaeus	Senecio Fuchsii Teucrium scorodonia Vinca minor Hypnum loreum Hypnum splendens Hylocomium triquetrum Mnium undulatum Polytrichum sp.
Vrio slabo kiselo ili neutralno tlo <i>p H = 5,5 — 7</i>	Aira coespitosa Allium ursinum Anemone nemorosa Anemone hepatica Anthriscus silvestris Angelica silvestris Asarum europaeum Asperula odorata Atropa belladona Brachypodium silvaticum Carex sylvatica Carex digitata Circaeaa lutetiana Corydallis sp. Festuca silvatica Ficaria ranunculoides Fragaria vesca Geum urbanum Geranium robertianum	Glechoma hederacea Hedera helix Hieracium murorum Impatiens noli me tangere Lamium galeobdolon Melica uniflora Melica nutans Mercurialis perennis Milium effusum Mulgedium alpinum Paris quadrifolia Primula elatior Pulmonaria officinalis Rubus sp. Sanicula europaea Scrofularia nodosa Stachys silvatica Utrica dioica Viola silvatica

Osim francuskih autora Flahauta, Guiniera, Hickela, Rola, Gaussena, Duchaufoura i dr., nalazimo u tom poglavljju i ostala imena, kao što su Cajander, Braun-Blanquet, Iablokoff, Burger, Opperman, Kwapil, Nemec i dr.

Između mnogih zanimljivih partija u prvom poglavljju skrećemo pažnju na onaj dio (stranica 157.—159.), gdje autor govori o dobi sjeće pojedinih vrsta drveća, navodeći podatke o dimenziji zrelosti i odgovarajućoj dobi zrelosti za francuske šume:

TABELA BR. 2

Vrste drveća	Komunalne i državne šume		Privatne šume	
	Dob sjeće god.	Prsni promjer cm	Dob sjeće god.	Prsni promjer cm
Hrast lužnjak i kitnjak	150 — 200	60 — 70	120 — 150	45 — 60
Bukva	120 — 150	50 — 60	100 — 120	40 — 50
Jela	120 — 150	50 — 70	100 — 120	40 — 50
Smreka	150 — 180	50 — 60	120 — 150	40 — 50
Primorski bor	50 — 80	35 — 45	35 — 50	30 — 35
Bijeli bor	60 — 150	30 — 50	40 — 60	25 — 35
Ariš	150 — 200	45 — 60	120 — 150	40 — 50

Kako vidimo Francuzi su još uvijek pristaše dugih ophodnji, no kod toga ne treba zaboraviti, da privatne šume zauzimaju u Francuskoj 2/3 površine i da privatnički imanja gospodare kako oni hoće.

U drugom poglavlju autor obrađuje različite uzgojne tipove šuma; visoki, niski i srednji. Govori o njihovim prednostima i nedostacima. Zatim prelazi na razvoj i strukturu sastojina. Ovdje nalazimo karakteristične distribucione krivulje s obzirom na broj stabala i to Gaussovou za jednodobne, a hiperboličnu za preborne sastojine.

U trećem poglavlju obrađeni su osnovni pojmovi iz šumarske ekonomike i uređivanje šuma. Tu se govori o izboru oblika gospodarenja, o zrelostima, o gospodarskoj osnovi, o etatu, i o nekim najpoznatijim uredajnim metodama.

U četvrtom je poglavlju donešena šumarska geografija Francuske. Dani su također i statistički podaci o francuskim šumama. Prema toj statistici u Francuskoj ima 73,7% listopadnih, a 26,3% četinjavih šuma. Na državne šume otpada 1,538.628 ha (13,98%), na komunalne 2,450.395 ha (22,27%), a na privatne 7,012.345 ha (63,75%). Po uzgojnom tipu struktura francuskih šuma je ovakva:

TABELA BR. 3

Tip šume	Državne šume	Komunalne šume	Privatne šume	Sve kategorije vlasništva zajedno
Visoke šume	63%	34,5%	31,9%	36,7%
Srednje šume	24,8%	49,6%	33,5%	35,6%
Niske šume	1,7%	12,4%	30,4%	22,7%
Čistine	10,5%	3,5%	4,2%	5%

Zbog obilja srednjih i niskih šuma produkcija građevnog drva nije dovoljna. Ona iznosi danas samo oko 40% od ukupno proizvedene drvene mase. Zato se srednje, a i mnoge niske šume, prevode u visini uzgojni tip.

Dr. D. Klepac

N. V. BRASNETT: PLANNED MANAGEMENT OF FORESTS,

London 1953. 238 stranica

N. V. Brasnett je nastavnik uređivanja šuma na Oxforskom sveučilištu. U cilju, da bi studentima šumarstva pružio udžbenik iz uređivanja šuma, autor je napisao ovu knjigu, koja je razdijeljena u tri dijela. U prvom dijelu navedeni su i protumačeni osnovni pojmovi iz uređivanja šuma kao ophodnja, ophodnjica, gospodarska jedinica, sjekored, sjekine, drvna zaliha, prirast i t. d.

Drugi je dio knjige najopširniji. On obuhvata 125 stranica, a obrađuje metode i načine, kako se sastavljaju gospodarske osnove. Na početku toga dijela autor ističe, da postoje dva pravca, odnosno dvije škole, o tome tko ima sastavljati uredajne elaborate — da li specijalni taksacijski uredi ili šumari na terenu (upravitelji šumarstva). Druga škola, kaže autor, dolazi u obzir u Evropi, gdje šumari služuju dugi niz godina na jednom mjestu, pa mogu sastaviti realniji uredajni elaborate nego specijalni stručnjaci iz taksacijskih centralnih biroa. To je svakako jedan jak argument, koji govori u prilog druge škole, ali mu se može opravdano prigovoriti, jer su terenski šumari obično toliko zaposleni, da nisu kadri sastaviti uredajne elaborate za šume kojima upravljaju. Zato Brasnett preporuča takvu organizacionu formu uređivanja šuma, koja bi bila po sredini između centralističkog i decentralističkog sistema. To znači, da bi specijalisti (tak-

satori) sastavljadi uređajne elaborate u suradnji s upraviteljima šumarija.

Autor ističe, da uređajni elaborat ne smije biti odviše krut, ali se ne bi smio u svojim osnovnim linijama mijenjati, osim u izuzetnim prilikama, koje mogu nastupiti. On navodi Francusku, kao primjer, gdje se uređajni elaborati respektiraju. U toj zemlji, kaže Brasset, uređajne elaborate za državne šume potvrđuje predsjednik republike i oni imaju karakter zakona za dotičnu šumu za koju su sastavljeni.

U cilju uređivanja tropskih šuma dana je u knjizi receptura u formi jedne sheme. Svaka je točka te sheme posebno u knjizi razrađena. Zatim su navedene gotovo sve poznate njemačke i francuske metode, koje čovjek može naći i u ostalim udžbenicima o uređivanju šuma.

Zato ćemo se ovdje ograničiti samo na Brandisovu metodu, koja je u evropskoj literaturi najmanje poznata.

Brandisovu metodu ćemo objasniti na jednom primjeru: U nekoj tropskoj šumi Burme tikovina čini najvredniju vrstu drveća. Ostale vrste drveća u toj šumi ne dolaze u obzir za prodaju.

Tikova stabla, koja su deblja od 67 cm prsnog promjera smatraju se zrelima za sječu. Toj dimenziji zrelosti odgovara prosječna dob sječe od 150 godina. Ophodnjica je duga 30 godina.

Struktura je tikovine u toj šumi ovakva:

TABELA BR. 1

Debljinski razred	Prjni promjer cm	N ₁	T	f	N ₁ × f
		broj stabala	godine		broj stabala
I.	> 67	31.580	—	0.95	30 000
II.	57 — 67	21.175	26	0.85	18.000
III.	43 — 57	38.570	37	0.70	27.000
IV.	29 — 43	64.000	32	0.50	32.000
V.	14 — 29	112.000	30	0.25	28.000
		$\Sigma = 267.325$	$\Sigma = 125$		$\Sigma = 135.000$

U tabeli br. 1 (N₁) označava sadašnji broj stabala u pojedinim debljinskim razredima! (T) označava vrijeme, koje je potrebno, da stabla iz jednog razreda pređu u drugi. No sva stabla iz jednog debljinskog razreda neće preći u drugi radi prirodne i umjetne selekcije; (f) označava faktor, kojim treba pomnožiti sadašnji broj stabala, da bismo dobili broj stabala, koja će postići dimenziju zrelosti. Iz spomenute tabele vidimo, da će od 235.745 stabala postignuti dimenziju zrelosti samo njih 105.000, a to će reći po prilici 50%. Zbog toga se obračun temelji samo na stablima iz zadnje kolone tabele br. 1.

Što se događa na koncu prve ophodnjice?

Budući da je vrijeme prelaza stabala drugog debljinskog razreda 26 godina, to znači, da će u toku prve ophodnjice od 30 godina sva stabla II. debljinskog razreda preći u I. razred.

Pored toga će još neka stabla iz III. razreda doprijeti u I. razred.

Prema tome će u I. debljinski razred doći u toku prve ophodnjice:

a) 18.000 stabala iz II. razreda

b) $\frac{27\ 000}{37} \times 4 = 2.920$ stabala iz III. razreda

ukupno . . 20.920 stabala u 30 godina

ili godišnje 697, t. j. okruglo 690 stabala.

Da bi se moglo užiti godišnje 690 stabala zrelih za sječu uz ophodnjicu od 30 godina, treba da u prvom debljinskom razredu postojidrvna zaliha od 10.350 stabala = 690 stabala $\times \frac{(30 \text{ godina})}{2}$.

U prvom debljinskom razredu imamo 30.000 stabala. Prema tome raspolažemo viškom od $30.000 - 10.350 = 19.650$ stabala. Uz pretpostavku, da ćemo taj višak užiti u toku dvije ophodnjice, dobivamo ovaj godišnji etat glavnog prihoda:

$$E_1 = 670 + \frac{19.650}{60} = 1.017 \text{ stabala I. razreda}$$

Višak iznad potrebne drvne zalihe može se obračunati i na drugi način. Iz navedene tabele vidimo, da ima svega 105.000 stabala tanjih od 67 cm p. p. Od tih stabala godišnje će prosječno doći u I. debljinski razred 840 stabala $\left(= \frac{105.000}{125} \right)$. Za trajno godišnje uživanje 840 stabala zrelih za sječu potrebno je imati u I. debljinskom razredudrvnu zalihu od: $840 \text{ stabala} \times \frac{30 \text{ godina}}{2} = 12.600$ stabala. Prema tome se u I. debljinskom razredu ukazuje višak od $30.000 - 12.600 = 17.400$ stabala. Ako ćemo taj višak užiti u toku od dvije ophodnjice, onda dobivamo ovaj godišnji etat glavnog prihoda:

$$E_2 = 690 + \frac{17.400}{60} = 980 \text{ stabala I. razreda.}$$

Kod prvog uređivanja šuma, kad još ne raspolažemo pouzdanim podacima, poželjno je, da se ovako izračunati etat zaokruži na niže. Ali ne treba zaboraviti, da kod tog zaokruživanja na niže ne treba ići predaleko, jer suviše umjereno uživanje šume koči prirodnu regeneraciju šume i smanjuje šumsku produkciju.

Radi lakšeg doznačivanja izračunatog etata obično se navodi, koliki se postotak zrelih stabala može doznačiti. U navedenom primjeru na početku ophodnjice u I. debljinskom razredu ima 30.000 stabala. U 30 godina doći u taj razred 20.920 stabala. Na taj način će se naći za vrijeme doznake svega $30.000 + \frac{20.920}{2} = 40.460$ stabala. Ako usvojimo godišnji etat od 900 stabala, onda bi u toku od 30 godina imali doznačiti 27.000 stabala ili 66%. To znači, da se na sječini prilikom doznake ima svakotreće stablo deblje od 67 cm ostaviti za regeneraciju.

Kako vidimo po Brandisovo se metodi etat izračunava po broju stabala. Taj se etat dade preračunati u kubne ili kvadratne metre. Tako je na pr. u gospodarskoj osnovi od 1929. za MU DIVISION of BURMA, etat bio izražen temeljnicom.

Brandisova nas metoda podsjeća na staru rusku metodu po kojoj je etat u prebornoj šumi bio jednak kvocijentu između broja stabala zrelih za sječu i broja godina ophodnjice.

Brandisova je metoda vrlo slična staroj francuskoj metodi po broju stabala u prebornim jelovim šumama. U tim je šumama bilo dopušteno posjeći 7 stabala godišnje po hektaru.

U Njemačkoj su postojale analogne metode, ali su relativno brzo zamijenjene metodama po masi i prirastu, koje su poznate pod imenom »Massenteilungsmethoden«. Brandisova metoda u svojoj biti dosta nalikuje tim metodama, koje su se sastojale u tome, da se postojećadrvna masa stabala zrelih za sječu, uvećana za prirast u toku jedne ophodnjice, dijelila brojem godina ophodnjice.

U trećem dijelu knjige, koji obuhvata oko 1/3 cijelog udžbenika, autor je obradio razvoj uređivanja šuma u zapadnoj Evropi. Počeo je površinskom metodom »tire et aire« u Francuskoj, a završio kontrolnom metodom u Švicarskoj. Prikazane su i njemačke metode. Uređivanje šuma norveških zemalja doneseno je u najgrubljim crtanjima.

B r a s n e t t o v o uređivanje šuma poput **J e r r a m o v o g*** iz godine 1945. vidno je odskočilo od prvog engleskog udžbenika, što ga je napisao **S c h l i c h**: *Manuel of Forestry, III. Volume Forest Management*, London 1895. Dok se **S c h l i c h** ograničio samo na njemačko uređivanje šuma i u svojoj knjizi uglavnom kopirao **J u d e i c h a**, noviji autori, **J e r r a m** i **B r a s n e t t** proširuju svoje knjige i crpe materijal i iz francuske, švicarske i norveške takscije.

D r . D u š a n K l e p a c

D R . J . C . W E N T : »B O O M E N Z I E K T E N I N D E V E R E N I G D E S T A T E N «
(Bolesti drveća u S. A. D.). Contactgroep Opvoering Productiviteit, 's — Gravenhage,
1953., str. 1—47, sl. 17

Autorica, poznati holandski fitopatolog, specijalista za bolesti drveća, donosi prikaz svog dvomjesečnog putovanja po SAD, prikazujući raširenje i značenje pojedinih bolesti drveća u toj državi. Referat je vrlo interesantan, jer je iz njega vidljivo, da su u SAD mnoge bolesti šumskog drveća postale vrlo ozbiljan problem, koji ugrošava opstanak pojedinih vrsti drveća. Iznijet ćemo iz opširnog referata najvažnije. Središte za ispitivanje bolesti šumskog drveća jest Division of Forest Pathology u Plant Industry Station, Beltsville, Maryland.

R a k k e s t e n o v e k o r e. Američki je pitomi kesten potpuno nestao, mogu se još naći samo stabla sa izbojcima, koji isto brzo ugibaju. Pošto je pitomi kesten u nekim šumama bio zastupan sa 60%, štete su ogromne. Azijске vrste su nešto otpornije, te ih upotrebljavaju za križanje sa američkim. Nažalost, najotporniju vrstu, *Castanea mollissima* napada u jakoj mjeri *Chalara quercina*.

S u š e n j e h r a s t a (*Chalara quercina*). Raširena u Wisconsinu i Minnesota, a žarišta su nađena u još nekim državama. To je bolest provodnih elemenata, a širi se sa drveta na drvo kroz sraštaje korjenja. Nije poznato, kako se širi na veće udaljenosti. Vrste, koje pripadaju grupi crvenog hrasta, venu i ugibaju vrlo brzo, a one iz grupe bijelog hrasta kroz nekoliko godina. Sušenje je postepeno, grana za granom. Provodni elementi potamne. Sa sigurnošću je utvrđeno da prelazi iz jednog debla u drugo preko sraštaja korjena, a širenje u samom deblu studira se sada pomoću radioaktivnog rubidija. Da se spriječi proširenje, okolna se stabla uništavaju *Na-arsenitom* ili *N H₄-sufamatom*. Vrše se pokusi sa posebnim strojem, koji nosi jak nož, dug 1 m. a vuče ga traktor, te njim režu oko zaraženog drveta korjenje. Infekcijski su pokusi pokazali, da nema otpornih vrsti hrasta. neotporan je i *Q.robur*. Napada i *Castanopsis* sp., *Lithocarpus* sp i *Castanea mollissima* iz *Fagales*.

N e k r o z a f l o e m a u b r i j e s t a. Brijestove napada, uz holandsku bolest, i ova u jakoj mjeri. Virusna je bolest, a može se sa bolesnog prenijeti na zdravo transplancijom komadića kore. Inkubacija 1 — više godina. Kambij je u oboljelih stabala žut, posebna mirisa, a kora se lako skida. Bolest prenosi lisni skakavac *Scaphoides luteola*. Ako radi suše žuti lišće, simptomi se na kambiju ne javljaju. Stabla se zaštićuju tretiranjem 2 put u godini sa DDT, da se uništi prenasač, i to u lipnju i kolovozu. To treba vršiti sve dotle, dok ima u blizini zaraženih stabala. Unutar *U. americana* nađeni su resistentni tipovi, a čini se, da su otporni *U. pumila* i *U. fulva*, te brijest Christine Buisman (selekcija, otporna na holandsku bolest). Neotporni su *U. racemosa*, *U. alata* i *U. laevis*.

H o l a n d s k a b o l e s t b r i j e s t a. U SAD se primjenjuju 3 metode, da se eliminira holandska bolest brijesta: 1. Tretiranje stabala za DDT, da se unište prenasači (*Scolytus* sp.) i to 2 put, travanj i lipanj. Na mnogim je mjestima uspjelo znatno reducirati broj oboljenja; 2. Istražuje se mogućnost kemoterapije već oboljelih stabala sa svrhom, da kemikalije, unesene u drvo, ubiju gljivu ili vežu toxine. Pokusi još nisu završeni, zasada nisu za praksu. Najviše obećaje 2 — carboxy — methyl —

* Vidi o tome moju recenziju u Šumarskom listu br. 6 od 1950. godine na str. 275—276. M. R. K. J e r r a m : *A. Textbook on Forest Management*, London 1945.

mercapto — benzo — thiazol i 8 — oxychinolin — benzoaat (vidi raniji referat potpisanih o radu Horsfalla); 3. Traže se rezistentni biotipovi i križanci ispitujući desetke tisuća biljaka američkih brestova. Neke su biljke bile vrlo rezistentne, ali su, nažalost, neutoporne na nekrozu floema.

Mozaična bolest brijesta. Virusna bolest, nastaju manje vještice metle i odumiranje grana. Listovi pokazuju lako žutilo, žutilo uz srednje rebro ili klorotičnu pjegu. Prenosi se samo transplantacijom. Kora nema simptoma.

Kružni rak. Također virusna bolest brijesta. Kora dobiva krugove, koji se vide i na drvu, kad skinemo koru. Listovi nekrotične pjegе. Prenosi se transplantacijom kore, prirodni vektor nije poznat. Zasada raširena samo u jednom rasadniku.

Bakterioza brijesta. Uzrokuje ju Erwinia nimipressuralis. Unutrašnjost drveta dobiva tamno-smeđu boju. Stvara se mnogo plina radi fermentacije bakterija, visok tlak (60 funti na kv. inč), a u oboljelom se dijelu drveta skuplja sok. Postoji li rana, sok se cijedi, a na njega se nasele mnoge bakterije, kvasci i gljivice. Osuši li se sok ostaje bijela pruga na kori. Dolazi u Illinoisu. I druge vrste drveća pokazuju te simptome.

Zakržljalost iglica u Pinus echinata. Napada i *P. taeda*. Pojedina stabla ugibaju. Rast je grana kraći, postrane su grančice uspravne i kad posve odrastu. Iglice su kraće i žute. Iz tla ispod oboljelih stabala je izolirana Phytophthora cinnamomi u 41,7% slučajeva, a ispod zdravih parcella 4,6%. Iz korijena nije još izolirana, ali je umjetna infekcija bila pozitivna. Stoga se misli, da je *Ph. c.* uzročnik bolesti. Bolesne iglice sadrže manje N i Ca. Dodavanjem N može se smanjiti intezitet bolesti, pa čak ako tlo ima i dovoljno N. Stoga se pretpostavlja, da *Ph. c.* čini drvetu poteškoće u resorpciji N.

Sušenje breze. Na sjeveroistoku SAD i u Kanadi ugibaju breze, a da još nije ustanovljen patogeni organizam. Smatra se, da je uzrok obaranje starijih stabala, uslijed čega dolazi do velikih promjena stanišnih prilika. Međutim, u Kanadi se suše breze i u netaknutim šumama. U malo je slučajeva ustanovljen virus, ali po dosadašnjem shvaćanju on nije uzrok sušenju.

Vještice metle, uzrokovane virusom, česte su na bagremu i orahu. Dolazi do odumiranja grana.

Različite bolesti borova. U zapadnom dijelu SAD dolazi *Cronartium harknessii*, uzrokujući nabrekline na *Pinus* vrstama. Napada i *P. silvestris*, te autorica upozorava na mogućnost prenosa u Evropu iz američkih rasadnika. Na *P. virginiana* uzrokuje *Fusarium lateritium* var. *pini* rak i gumozu. Dolazi i na *P. palustris* i *P. caribea*, koji služe smolarenju. I ova gljiva napada *P. silvestris* i postoji mogućnost prenosa u Evropu.

Cronartium ribicola napada u SAD sve peterogličave vrste bora. Čitavi rad usmjeren u traženju otpornih biotipova *P. Strobusa*. Neki su nađeni, ali sjemenom ne prenose to svojstvo. Nađeni su rezistentni biotipovi *Ribes* vrsta i ti se sada propagiraju, jer se tako sprečava životni ciklus te heterocikske rde.

Bolesti topole. Rak uzrokuje *Hypoxyylon pruinatum*, osobito na siromasnijim tlima. Radi se na pronalaženju rezistentnih biotipova unutar američkih vrsta topola. U Connecticutu napada *Septoria musiva* i *Dothichiza populea*, te se svi biotipovi, rezistentni na *Hypoxyylon*, ovdje ispituju protiv ove dvije bolesti. Interesantno je, da biotipove, otporne na *Hypoxyylon* napada *Septoria* u jačoj mjeri, nego obične individue (ovi samo nose pjegu na listu, a u rezistentnih uzrokuje ista gljiva rak). Rad na utvrđivanju rezistentnih biotipova protiv *Dothichizae* još nije završen.

Rakaste tvorevine najčešće uzrokuju *Nectria galligena* i *Strumella corynoidea*.

Na kraju ističe da mnoge od tih bolesti još ne dolaze u Evropi i naglašava važnost karantinske službe, osobito što se tiče hrasta odnosno *Chalarae quercinae*. Preporuča nizozemske otporne linije i križance brijesta poslati u SAD, da se ispitaju njihova otpornost na nekrozu floema. Za evropske je prilike preskupo tretirati brestove sa DDT, jedino pojedina naročito vrijedna stabla.

U radnji je navedena literatura, koja obrađuje spomenute bolesti, a u kojima se mogu naći detaljniji podaci o svakoj od njih.

Dr. Josip Kišpatić

Ritter-Studnička H., Das Calluneto-Ericetum in Bosnien (Calluneto-Ericetum u Bosni) Österr. Botan. Zeitschrift Bd. 100, Heft 1/2, Wien 1958.

Crnuša (*Erica carnea*) i vrijesak (*Calluna vulgaris*) dvije su vrste iz porodice Ericaceae, koje redovito dolaze na tlima sasma oprečnih svojstava. *Erica carnea* dolazi pretežno na tlima neutralne do slabo alkalične reakcije. *Calluna vulgaris* vezana je naprotiv na jako kisela, hranivima oskudna tla. One su u tolikoj mjeri vezane na takova tla, da ih se smatra važnim indikatorima tla, da ih se smatra važnim indikatorima svojstava šumskih tala.

Tim je neobičnije da one katkada rastu zajedno, izmiješane na istoj površini. U Bosni je takove slučajevi prvi zabilježio Beck na planinama Vranici i Štitu povrh paleozojskih škriljaca. Autorica je našla takve Calluno-Ericetume povrh pješčenjaka, paleozojskih škriljaca i serpentina.

Istražujući svojstva tla i sastav takovih mješovitih sastojina autorica je došla do zaključka, da su one prelazni stadij, koji se razvija uporedo sa zakiseljavanjem tla. Na strmim serpentinskim i dolomitnim obroncima, gdje ne može doći do razvoja deblje naslage tla, već se uslijed erozije tlo stalno pomlađuje, nalazi se samo *Erica*. Na ravnjim terenima, gdje je moguće nakupljanje deblje naslage tla i intenzivnija podzolizacija pojavljuje se uz *Ericu* i *Calluna*. No ipak se na takovim terenima tlo iz područja korjenove mreže obiju vrsta znatno razlikuje, napose po svojstvima adsorpcijskog kompleksa. Sadržaj baza u adsorpcijskom kompleksu daleko je veći u području korjenove mreže *Ericae*. Prema stupnju zasićenosti adsorpcijskog kompleksa pripada tlo po *Ericom* u smislu klasifikacije po M. Gračaninu među umjerenog podzolirana, a pod *Callunom* među jako podzolirana tla.

Erica doduše podnosi još umjerenog podzolirana tla, no ona se iz takovih mješovitih sastojina razmjerno brzo gubi; autorica je zabilježila na jednoj takovoj plohi gotovo potpun nestanak crnuše u razdoblju od 15 godina.

Ing. Zlatko Gračanin

Plair T. B., A Forest Land Capability Classification (Klasifikacija terena prema prikladnosti za šumarstvo). Soil Science Society of America. Proceedings vol. 16, No. 3 (1952). p. 316.

Autor predlaže, da se sva šumska tla prema prikladnosti za šumsku proizvodnju podijele u četiri razreda. Prvi bi razred (A) obuhvatilo visoko produktivna šumska tla, kod kojih postoji mala opasnost za oštećenje tla erozijom i samo neznatna ograničenja u izboru načina gospodarenja. Četvrti bi razred (D) obuhvatilo tla s veoma velikim rizikom, tla male plodnosti ili tla s takvim uvjetima, uslijed kojih su proizvodni troškovi nerazmjerno veliki. Drugi i treći (B i C) razred obuhvatili bi tla srednjih svojstava; dijele se na nekoliko podrazreda.

Razvrstavanje u razrede i podrazrede vrši autor na temelju boniteta i stupnja nagiba po slijedećoj shemi:

Bonitetni razred	N a g i b u %			
	0 — 30	30 — 60	60 — 90	> 90
Visok I.—II.	A ₁	B ₁	C ₁	D
Srednji III.—IV.	B ₂	B ₃	C ₂	D
Nizak V.—VI.	C ₃	C ₄	C ₅	D
Vrlo nizak VI—	D	D	D	D

Nije slučajno, da je autor uzeo upravo nagib za jedan od osnovnih kriterija svoje klasifikacije. O njemu naime u znatnoj mjeri ovisi podložnost tla eroziji, a ta je posljednjih decenija nanijela Americi ogromne štete.

Shema može poslužiti samo za najgrubiju klasifikaciju prikladnosti terena za šumarstvo, jer nam ne daje nikakovih podataka o tome, za koje je vrste drveća pojedini teren prikladan.

Ing. Zlatko Gračanin

DRUŠTVENE VIJESTI

SAOPĆENJE ŠUMARSKOG DRUŠTVA NRH

Po zaključku 13. sjednice Upravnog odbora od 8. I. 1954:

- I. Održat će se u subotu 6. februara 1954. god. redovna godišnja skupština Šumarskog društva NR Hrvatske sa slijedećim dnevnim redom:
 1. Otvorene Skupštine;
 2. O značaju ovogodišnje glavne skupštine; osvrt na 75-godišnje djelovanje Šumarskog društva (ing. A. Kauders);
 3. Izbor radnog predsjedništva i komisija;
 4. Izvještaji o radu Društva u poslovnoj 1953. god.:
 - tajnika,
 - urednika »Šumarskog lista«,
 - urednika Šumarskih novina«,
 - blagajnika o finansijskom poslovanju u 1953. god., te prijedlog proračuna za poslovnu god. 1954.,
 - Nadzornog odbora,
 - delegata šumarskih klubova; plan rada za 1954. god.
 5. Diskusija o izvještajima i o prijedlogu proračuna za 1954. god.;
 6. Prijedlog za izmjenu društvenih pravila;
 7. Davanje razrješnice starom odboru;
 8. Biranje novog Upravnog i Nadzornog odbora i Suda časti;
 9. Biranje desetorice delegata za skupštinu Saveza inženjera i tehničara NR Hrvatske;
 10. Zaključci.
- II. Cijena pojedinih brojeva starih godišta »Šumarskog lista« određuje se sa Din 20.—, a ostalih po Din 50.—; pod starim se godišтima razumijevaju sva izdanja »Šumarskog lista« do godine 1945.
- III. Oglas u »Šumarskom listu« zaračunavaju se po Din 15.000 za cijelu stranicu, odnosno odgovarajući iznos za dio stranice.

Tajništvo

SAOPĆENJE

Šumarski priručnik II. dio (veliki) je rasprodan.

Ovo saopćenje važi umjesto odgovora na traženja pojedinih ustanova i šumarskih stručnjaka da im se priručnik dostavi.

ŠUMARSKI LIST

GLASILO ŠUMARSKOG DRUŠTVA NR HRVATSKE

Izdavač: Šumarsko društvo NR Hrvatske u Zagrebu. — Uprava i uredništvo: Zagreb, Mažuranićev trg 11, telefon 36-473. — Godišnja pretplata: Din 400, za studente šumarstva i učenike srednjih škola Din 100. — Pojedini broj Din 35. — Račun kod Narodne banke u Zagrebu br. 401-T-236. — Tisak Grafički zavod Hrvatske, Zagreb

»LUGARSKI PRIRUČNIK«

Izašao je iz štampe i razašilje se pretplatnicima. Kako je naklada samo 5.000 primjeraka, preporuča se zainteresiranim da ga što prije nabave kod ovog društva. Cijena 500 din. kom. Novac slati na tekući račun: 401-T-236.

Šumarsko društvo NRH
Zagreb, Mažuranićev trg br. 11

»LOVAČKI PRIRUČNIK«

predan je u štampu. Vrijeme izlaženja i cijena bit će naknadno objavljeni u „Šum. listu“.

Šumarsko društvo NRH

DRVNO INDUSTRIJSKO PODUZEĆE

SISAK

MARŠALA TITA 13

Telefon centrala 392, 393, 394

Brzojav DIP SISAK

*

nudi

sa svojih pilana Sisak, Predgrade i Turopolje:

sve vrste rezane grade hrasta, parene i neparene bukovine, jasena i briješta u poznatoj prvorazrednoj kvaliteti, te rezanu gradu četinjača

iz tvornice furnira Sisak - Predgrade:

sve vrste plemenitog furnira hrasta, parene i neparene bukovine, javora briješta i oraha, slijepi furnir bukve i topole

iz tvornice tanina Sisak:

najbolji kvalitet hrastovog i kestenovog taninskog ekstrakta tekućeg krutog i u prahu, te rujev ekstrakt tekući

sa šumskih radilišta „Plješivica“ kod Bihaća, Dvor na Uni Majur, Ravno Rašće, kod Gline i Drenov Bok:

sve vrste ogrevnog drveta tvrdih lišćara

kupuje

sve količine pilanskih trupaca hrasta, hrastove, orahove, javorove i topolove furnirske trupce