

ŠUMARSKI LIST



S A D R Ž A J:

Članci:

Ing. T. Peleš: Šumska gazdinstva u borbi za izvršenje plana.

Ing. A. Ružić: Nekoliko smjernica za šumarstvo Istre.

Ing. P. Fukarek: Nekoliko podataka o tilovini.

Ing. J. Šafar: Problemi proizvodnje i potrošnje drveta u okviru svjetske privrede.

Saopćenja.

Iz stručne književnosti.

BROJ 9

SEPTEMBAR

1947

»SUMARSKI LIST«

GLASILO ŠUMARSKIH SEKCIJA DRUŠTAVA INŽENJERA I TEHNIČARA FNRJ

Izdavač: Šumarska sekcija Društva inženjera i tehničara Hrvatske u Zagrebu.

Uprava i uredništvo: Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2, telefon 64-73.

Godišnja pretplata na Sumarski list iznosi 180.— dinara. Studenti šumarstva, kao i učenici Srednjih i nižih šumarskih škola plaćaju 90.— dinara. Pojedini broj 15.— din. Čekovni račun: 4—704.578.

UREDNISTVO »SUMARSKOG LISTA«

Urednik:

Ing. Zlatko Bunjević

Članovi Redakcionog odbora u Zagrebu:

Dr. Milan Anić, ing. August Horvat, ing. Dušan Klepac, ing. c. Branko Matić,
Dr. Aleksandar Ugrenović.

Upozorenje saradnicima!

Rukopisi neka su pisani što čitljivije, po mogućnosti pisaćim strojem. Pisati treba samo na jednoj strani i sa strane ostaviti slobodan prostor od tri prsta širine. Izbor dijalekta i pisma prepusta se piscu, jer će se rukopisi štampati onim dijalektom i pismom kojim su napisani. Slike neka ne budu uljepljene u tekst nego zasebno priložene. Crteži neka budu izvedeni tušem na bijelom risaćem papiru. Mjerilo na kartama označiti samo olovkom.

Radovi se honoriraju: izvorni članci 80.— din., prevodi 50.— din. i preštampavanja po 30.— dinara po stranici. Separati i otisci moraju se zasebno naručiti, pravovremeno prije izlaska članka. Trošak snosi naručitelj.

Cjenik oglašivanja u Š. L.

1/1 stranica	1.200.— din.
1/2 "	600.— "
1/4 "	300.— "
i t. d.	

Kod višekratnog oglašivanja poseban popust!

VAŽNO UPOZORENJE PRETPLATNICIMA LISTA!

Uslijed čestih premešta, a u posljednje vrijeme u vezi sa reorganizacijom Šumarske službe, uprava je »Sumarskog lista« ostala bez točnih adresa svojih preplatnika.

U posljednje vrijeme veliki se broj listova zagubio, a mnogi su se povratili sa ozнакom »nepoznate«, »otselio«, »ne prima« i sl. Jasno je da je uprava lista na ovaj način imala velike gubitke i nepotrebne izdatke. Velike izdatke su povećali i oni prilično brojni nemarni preplatnici, koji još nisu doznačili dužnu preplatu na list još za 1946. godinu.

Pozivaju se preplatnici da redovno javljaju promjenu svoje adrese, kao i sve neurednosti koje zapaze u vezi sa primanjem lista.

Napominjemo preplatnicima, da pretplata na list u 1947. g. iznosi 180.— dinara. Ovo je povišenje pretplate na »Sumarski list« odobrio Zemaljski ured za cijene Predsjedništva vlade NRH pod brojem 4217 od 24. III. 1947. na temelju podnešene kalkulacije izdataka uprave i uredništva »Sumarskog lista«.

Pozivamo preplatnike lista da na vrijeme uplate dužnu preplatu putem čekovne uplatnice 4—704578 (pazi novi broj).

UPRAVA

ŠUMARSKI LIST

GLASILO ŠUMARSKIH SEKCIJA DRUŠTAVA INŽENJERA
I TEHNIČARA FNR JUGOSLAVIJE

GODIŠTE 71.

SEPTEMBAR

GODINA 1947

Инг. ТЕОДОР ПЕЛЕШ (Београд):

ШУМСКА ГАЗДИНСТВА У БОРБИ ЗА ИЗВРШЕЊЕ ПЛАНА

Лесна хозяйства в борбе за выполнение плана.

Наш први петогодишњи план поставио је пред шумарство и дрвну индустрију знатан производни задатак, да би се подмириле потребе на дрвном материјалу веома широког круга потрошача, становништва, рудника, жељезничког и поштанског саобраћаја, бродоградње, грађевинарства, разних заната, индустрије за израду целулозе, танина и дрвних дестилата итд. Поред тога дрвни материјал и његове прерађевине су веома значајан чинилац у набавци страних девиза, без којих не би била остварљива брза капитална изградња и брза индустријализација наше земље.

Схваћајући важност шумарства и дрвне индустрије првенствено при обнови земље, народне власти су врло рано приступиле свестрано оспособљавању ове наше привредне гране, која је ратом била веома тешко оштећена, делимично и уништена, те благодарећи огромним радним напорима више десетина хиљада шумских и дрвно-индустријских радника она је ушла већ у прву годину наше петојетке са производном снагом равном предратној.

И ако је цео низ тешкоћа још увек сталан пратиоц производње дрвног материјала — довољно је напоменути да преко три четвртине радника ради под отвореним небом током целе године, недовољно снабдевени и слабо смештени — ипак су постигнути знатни резултати. Према подацима Савезне планске комисије, план производње за прво полугодиште ове године остварен је према вредности са 95,1% при чему су савезна предузећа остварила план са 114,8% а републиканска предузећа са 94,1% (Н. Р. Словенија 110,8%, Хрватска 100,2%, Црна Гора 96%, Босна и Херцеговина 77,2%, Србија 71,8% и Македонија 57,3%). Ови подаци представљају видне резултате у низу великих успеха које је наш радни народ постигао у првој десетини своје прве петојетке. За њихово остварење било је потребно у великој мери напрети све расположиве снаге и искористити сва расположива материјална срећства. Међутим, производни план шумарства и дрвне индустрије за друго полугодиште ове године је знатно већи. Поред тога,

треба надокнадити неостварени дио задатка из првог полуодијешта и из прва два месеца другог полуодијешта у којима је производња осетљиво подбацила, углавном услед флатурације радне снаге на пољске радове. Услед тога на преостала 4 месеца ове године пада остварење знатног дела годишњег производног плана, који треба остварити са приближно истим сретствима која су била расположива крајем првог полуодијешта. Јасно је, да је потребно далеко више појачати борбу за остварење плана и искористити све могућности да би се извршили плански задаци до краја године. При томе је, наравно, веома важно уклонити све запажене недостатке у организацији производње и у самом раду, будући су многи од њих били до сада осетљива кочница у остварењу плана производње.

Реорганизацију Шумских газдинства, у вези са оснивањем Министарства за дрвну индустрију у појединим Народним републикама, треба спровести без изазивања застоја и без смањивања залагања и одговорности и никог руководства, које и онако није свакде и у свакој прилици на потребној висини. Поред недовољног осећаја одговорности и залагања појединих руководстава, није код руководстава Шумских газдинства ретка појава ни критичан став према планским задацима, одакле проистиче слаба планска дисциплина, опортунистички однос према планским задацима и недовољна борба за асортиман у производњи. Поједини планом одређени сортименти се напросто занемарују, позивајући се на »нерентабилност« производње дотичних сортимената, на тобожње помањкање сировина за израду (Шумско газдинство Дрвар при изради целулозног дрвета) и на неупућеност радне снаге у израду (Шумско газдинство Фоча при изради огревног дрвета).

У свом критичном ставу према производном плану појединци су нарочито забринuti за »прескупе жртве« које ће наводно наше шуме да претрпе услед остварења плана производње, заборављајући при томе на огромне циљеве нашег Петогодишњег плана и опште жртве и напоре које су наши народи уложили и које ће још уложити за његово потпуно остварење.

Наše шуме нису угрожене остварењем нашег Петогодишњег плана, чији су задаци и за шумарство и дрвну индустрију реално постављени, и који из наших шума мање узима а десеторо-струко више у њих улаже, него што се то чинило ранијих година пре рата. Али су зато наше шуме још увек угрожене од неискорењеног бездунгутог бирократског односа и нестручности појединих »стручњака«, који би сигурно општели шуме потрошно се ослањајући на план производње. Критичан став појединих руководиоца према планским задацима, прайден тенденцом ка смањењу плансkiх задатака, произилази често из недовољног познавања производних могућности Шумског газдинства којим руководе, што би се избегло да је спроведена инвентаризација шума и да су срећени сакупљени подаци.

Уведену оперативну евиденцију о остварењу плана производње треба стално усавршавати, при чему се мора постићи да се њоме користе у оперативном руководењу првенствено руководства самих Шумских газдинстава, а не да овај важни инструмент руководења задржи и надаље карактер административног извештаја, који се подноси Главним дирекцијама Шумских газдинстава тек да се задовољи њиховом тражењу. Вишта и низа ру-

ководства треба да увиде и усвоје гледиште, да без добре оперативне евиденције нема доброг руковођења, да је немогуће проводити равномерно залагање у извршењу планских задатака и да је немогуће учврстити ауторитет руководства, како је то наглашено већ више пута од стране највиших руководиоца.

Озбиљну кочницу правилног руковођења производњом Шумских газдинстава чини недостатак оперативног плана рада, који би се требао изражавати за свако Шумско газдинство и за све његове радне јединице (шумске управе, шумске манипулатације, механичке радионице, саобраћај, пилане итд.). Свакако да је основни раслог овом недостатку, што још не постоји разрађена производња планирања шумарства и дрвне индустрије. Немајући оперативни план рада, руководства не могу наступати ни руковођећи ни оперативно у доволној мери, услед чега производни процес трици, а производни задаци се не остварују квантитативно, квалитативно и временски. Задаци се не могу правилно одредити, нити се могу извршити правилна задужења, те се смањује степен одговорности виших и нижих руководиоца. Помањкање оперативног плана рада потажа особито производњу која је условљена известним уским грлима, којих увек има у производњи шумарства и дрвне индустрије, првенствено на дугом путу транспорта дрвног материјала из шуме до места прераде и потрошње. Такође је немогуће без оперативног плана рада брзо и правилно маневрисати са расположивом радном снагом и материјалним срећствима. Примера има и сувише где се кочница производње могла да отетрани правилном употребом расположивих срећстава, али није постојала довољна евиденција о истим, нити је постојао ма какав план рада. Шумско газдинство Дрвар подбацило је план превоза шумском жељезницом у месецу јулу за 65%, превезавши много мање тонаже дрвног материјала, јер је било на раду само осам товарашких партија уместо тридесет, тј. недостајало је свега 220 радника товараша, које је требало узети са других мање важних радова, ако их се већ није могло са стране упослити. Ради неравномерности у извршавању плана производње, долази до неравномерног оптерећења усих грла производње и до непотпуног искоришћавања капацитета возног парка и пиланских постројења, што при нашој оскудици на овим срећствима производње значе тешко расипање.

Експлоатационим радовима, који су кључни део производње дрвног материјала, није посвећена дужна изнадна пажња, него је у дирекцијама Шумских газдинстава њима задужен обично само један стручни референт унутар погонског сектора, којим су обухваћени још и радови на пошумљавању, узгоју, господарењу шумама, одржавању транспорта, грађевинарству, раду пилана итд. Овај стручни референт треба да организује рад са сеа 70% радне снаге уиселене на Шумском газдинству, а која броји на већим газдинствима десет до петнаест хиљада радника. Ако се још узме у обзир да овај непосредни руководиоц има своје седиште у седишту газдинства, које је од центра рада у шумама удаљено често 100 до 200 километара, тада је јасно да се не може очекивати да се на главном делу производног процеса, уведен од стране руководства било каква побољшања у организацији оних разноврсних радова из којих се састоји сеча, израда, привлачење и извоз дрвног материјала из шуме. Неопходна и могућа механизација сече и израде тек је местимично спроведена у живот, док се са расположивим моторним

пилама ради углавном само на пиланским стовариштима или се та сретства држе уопште ван употребе. Још је мање учињено на механизацији утовара и истовара дрвног материјала у транспортна сретства и ако ту постоје широке могућности рационализације путем механизације.

Извесна искуства постоје нарочито на побољшању камионског транспорта, где предњаче босанска Шумска газдинства преградњом ГМС камиона за превоз дутачке обловине, те изградњом приколица за камионску, тракторску и спрежну вучу. Не постоји пракса да се стечена искуства систематски преносе на друга Шумска газдинаства, него се то препушта случају.

Ма колико да је наглашавана потреба бриге и правилног коришћења камионског парка, који је у знатној мери обновљен утрошком страних девиза, ишак је још увек већина камионског и тракторског возног парка под врло слабим руководством и још слабијом контролом. На Главној дирекцији Шумских газдинства у Сарајеву не постоји ни једно лице задужено бригом о раду транспорта, иако се располаже са великим возним парком. Тада није чудо што код Шумског газдинства, у Фочи стоји неколико потпуно нових камиона, ради ситних дефеката, нити што 75 камиона који возе четинарске трупце са Романије на жељезничке станице Пале и Месићи морају да чекају да им један писар руком испише 75 путних налога јер нема штампаног блока, те камиони не пођу на радилица ни до 11 сати, а дешава се да нафтаци не раде по неколико дана, чекајући да стигне нафта.

Пиланска постројења се такође не користе у пуној мери на много места. Док на пример велика пилана у Завидовићима ради већ месецима у три смене по 8 сати, благодарећи преданом заузимању руководства и целог радног колективе, дотле на пример пилана у Тржићу ради само у једној смени, а велика већина у две смене, иако често постоје могућности појачања рада. Нови инвестициони објекти не приводе се у одређеним роковима производном процесу, чиме се смањује производни капацитет предузећа.

Поред поменутих тешкоћа које настају у остварењу плана производње шумарства и дрвне индустрије услед помањкања оперативног плана рада, важно је поменути велике тешкоће које владају услед потпуне стихијности у ангажовању радне снаге, више него и у једној другој привредној грани, јер је удео сталних радника мањи од једне десетине, док се осталих девет десетина регрутују из сеоског становништва, које за време главних пољских радова напушта радове на производњи дрвног материјала на дуже или краће време. Ова стална и неједнака флуктуација радне снаге има врло непријатне последице, јер се план шумских радова мора временски разрадити обзиром на својства дрвета као сировине и условљености транспорта на временске прилике. Нису предузете довољне мере да се бар делимично обузда ова стихијност, што се у пиланској привреди не може да дозволи. Основна мера је при томе, као и код других производних грана, стварање одговарајућих животних услова за прелаз привременог радника у кадар сталних шумских радника.

Тренутно би се, у потребној мери, решило питање ангажовања потребне радне снаге подизањем станова за досадашње пролазне раднике. Бројно стање радника опало је у току лета испод половине, а местимично и далеко ниже (Шумска газдинства Дрвар, Фоча, Винковци и др.). У хитном решењу овог питања треба да Шумским газдинствима помогнут Народне вла-

сти, Синдикалне организације и све друге масовне Антифашистичке организације, као што је већ увек поможено преузимањем обавеза изградње шумских комуникација од стране наше радне омладине. Потребно је искористити све изворе радне снаге, нарочито до сада слабо кориштени јаки извор женске радне снаге. Постоји цео низ радова које жене могу да истим успехом обављати као и мушкиради — израда целулозног дрвета, борба против поткорњака, сортирање, утовар и истовар ситног дрвног материјала, помоћни радови на одржавању шумских комуникација, помоћни радови на пилани итд. Пропаганда за упоšљавање жена требала би да се води првенствено путем Антифашистичких организација, по могућности истовремено са пропагандом за еманципацију мусиманских жена, којима се одмах пружа могућност активног укључења у производњу којим су путем већ пошле стотине мусиманских жена у Босни, радији са успехом у шуми и на пиланама (Завидовићи, Кладаљ). Поједина Шумска газдинства, поред велике потребе и могућности, нису приступила ангажовању женске радне снаге, једино из неразумевања руководства (Пилане у Живиницама, Гарешничком Бретстовцу и др.).

Није се смела пропустити прилика да се известан део омладине, која је градила шумске комуникације стручно образује и на тај начин придобије за рад на разним секторима шумарства и дрвне индустрије, јер тиме није само изгубљено на броју радне снаге, него и на квалитету, што је нарочито важно ради осетљиве потребе освежавања садашњих кадрова новим снагама. У потрази за изворима радне снаге, не би требало заобићи вишкове радне снаге на грађевинским објектима локалног значаја, који су настали услед виших тарифа и релативно лакших услова рада.

Сместају радника у шумама поклоњено је далеко више пажње него раније. Израђено је на стотине покретних и сталних радничких барака, по свим радионицима. Шумско газдинство Тузла може одмах сместити 4500 шумских радника, а остало је да се обезбеди смештај још само за 100 радника у Јаворнику. Овом наглом побољшању допринела је чињеница да се пред руководством Шумских газдинства наметнула летос неодговарајућа потреба хитног смештаја великог броја омладине за градњу шумских комуникација, док се раније стално натезало са масовном градњом барака за смештај шумских радника.

Број основаних радничких мјензи није довољан да подмири ни потребе пиланских и транспортних радника, док је прехрана шумских радника остала још увек у највећем делу препуштена самом раднику. И надаље остаје Шумским газдинствима и синдикалним управама као једна од главних дужности да олакшају живот шумском раднику, стављањем на расположење сламарица и ћебади, потребног текстила и обуће и то на начин који ће најбоље одговарати раднику, а не дозволити завођење којекаквих бирократских зановетања (на пример код Шумског газдинства Дрвар издавани су радничима поједини прехранбени артикли у различите цене, расположиве цигарете нису издаване јер се чекао продајац, а текстил је задржаван од продаје јер нису биле познате продајне цене и слично). Таковом непредусретљивошћу неће радник стећи особиту склоност за рад у томе предузећу.

Још увек се јављају појаве неједноличног плаћања, односно могућности зараде. Тако су на пример киријаши код Шумског индустриског предузећа

Белишће зарађивали током лета надницу од 1.400.— Динара што је више него два пута од нормираног. Мејстимично и народне власти иду на руку неоправдано високим захтевима за зарадом, као на пример СНО Клаџањ, који предлаже да се кочијашима уз државне ковче даје надница од 300.— Динара, да се израда целулозног дрвета плаћа 90.— Динара по прм изл. Услед неједнаких могућности зараде дошло је до знатнијег одлива радне снаге из Горског Котара у северну Словенију на грађевинске радове.

Норме рада нису заведене на већини радионишта а често се напуштају већ уведене норме услед поремећаја у процесу производње. На пиланама у Завидовићима, Живиницама и другим, дневна залиха сировина за прераду већ месецима износи само једнодневну потребу тих пилана, услед чега се не може спроводити правилна борба за повећање продуктивности рада и такмичење за прекорачење норми. Није свакде заведена примена нормираца и одређивање норми путем тарифних комисија. Такмичење није настављено у пролетњем темпу и преостало се са дневном јавном евидентијом појединачних резултата такмичења. Као једна од последица, уследило је помањкање ударника, новатора и рационализатора у односу према другим привредним гранама, што дрвна привреда не би смела ни требала да дозволи, јер је она једна од наших најстаријих и најјачих привредних грана.

Нови стил рада није још постао својином руководства свих Шумских газдинства. Радни колектив, скоро редовно, није уопште упознат са производним задацима и планом рада, а сами руководиоци врло често нису убеђени да свесно учествовање радних маса у борби за остварење плана има одлучујући значај. Не одржавају се радна саветовања са низним руководством, или се долази неприправно и без документације. Шумска газдинства у много случајева не користе примену закона о обавезному склапању уговора у привреди, што штети планској дисциплини.

Синдикална организација није још обухватила ни главину шумских радника. Популаризација плана путем свих облика културног масовног рада веома је слаба а често и потпуно иесетљива. Описмењивање радника скоро да се и не врши. Борба против појаве пијанчевања које је мејстимично узело мања проводи се неконкретно и безидејно. Больје стоји са бригом за стручно уздизање младих кадрова што се огледа у бројним курсевима. На шилани у Завидовићима држе се под повољним условима курсеви за гатеристе, циркуларисте, машинисте и разврстаче резаног материјала.

Успех борбе Шумских газдинства за остварење плана производње овиси у знатној мери од успеха борбе за максимално искоришћење сировине. Код израде дрвног материјала отпадак је релативно врло велик, често је већи него израђени материјал, те тим више добија на значају борба за смањење отпадка, било болјим начином израде, било употребом отпадака у корисне сврхе. Нарочито се може остварити уштеда искоришћењем кратког резаног материјала и пиланских окорака и окрајака, који обично могу дати још знатне количине кратких летвица, фриза и материјала за ситне израђевине. Нека Шумска газдинства у Србији дају липовину за сељачку грађу, иако је она драгоценна сировина за израду оловака и ортопедског материјала. Међутим, потрошачи дрвног материјала су још већи расипници истога. Из старе предрасуде да имамо дрвета у изобиљу, из лености и нестручности, не пројектују се економичне грађевинске конструкције, него

се веома често траже од Шумских газдинства немогуће димензије дрвног грађевинског материјала или се за споредне и неважне објекте тражи прворазредна и строго димензионирана грађа. Тако је на пример пилана Завидовићи испоручила Жељезничкој радионици у Краљеву 54 кбм црноборове даске I/P класе дужине 4 метра, дебљине 30 мм и ширине 30 цм и тек касније је сазијала да је, поручилац Југославенско-албанско друштво за извоз и увоз дало из тог прворазредног материјала израдити обична ручна колица за земљу. Како је баш црноборова даска потребна за изградњу торњева за хлађење воде, који су потребни уз индустријска постројења која се сада граде, иста им није могла бити испоручена, јер пилана више нема црноборових трупаца. Овакви су случајеви били чести, али ће бити сведени на најмању меру применом решења Приведног савета од 11. VIII. о. г. о начину расподеле и употребе дрвета према врсти сортимената и категоријама потрошача.

Економски значај производа шумарства и дрвне индустрије намеће појачану борбу за квалитет производа, при чему треба посветити пажњу првенствено на манипулацију са резаним материјалом на пилани, тј. на парење, сушење, сортирање и ускладиштавање. Међутим, постојеће парионице и сушioniце бројно су недовољне, и слабог су капацитета. Хитно се намеће потреба првенствено адаптације постојећих парионица, затим изградње привремених парионица и оспособљавања општећених сушioniца.

Прошлa година била је услед велике суше веома неповољна за наше шуме, тим више што је суша била праћена незапамћено великим шумским пожарима, јаким нападом поткорњака и обилним уродом смрчевог семена у босанским шумама што је ове шуме довело у критично стање. Босанска Шумска газдинства повела су ове године упорну борбу за предупређење шумских пожара и сузбијања напада поткорњака, постигавши врло добре резултате, при чему им је помогло кишовито лето, те су вредне босанске шуме спашене једне тешке кризе. У борби против поткорњака нарочито су се истакле Шумске управе Кладањ, Дрвар и Млиниште. Напротив, својим немарним односом према шумским пожарима и узурпирању државног шумског поседа заслужило је руководство Шумске управе Сребреница да се позове на одговорност.

У циљу појачања делатности на узгоју наших шума одржана је 12—16 VIII. о. г. на Савезному Министарству пољопривреде и шумарства конференција представника свих Народних Република и донешени су закључци о организовању семенске службе и изради допунских планова, ради пошумљавања шумских површина оголјених ланских пожарима.

Шумска газдинства имају задатак да помогну производњу дрвног материјала задружног и приватног сектора, првенствено путем предуредљивог и уредног откупса. Међутим, у Босни се на пример прилично касно пришло организовању откупа, а поједина Шумска газдинства немају за откуп разумевања, не свађајући да откупом пружају често неопходан потстичај задружном и приватном сектору да повећају општу количину производње дрвног материјала и да је истовремено обогате разноврсношћу производње првенствено тесаним и цепаним материјалом, резаним материјалом специјалних димензија и др.

У извршењу великих, а не ретко, и огромних задатака на уређивању и управљању државног шумског поседа, подизању, узгоју и заштити шума, уређењу бујичних подручја, изградњи нове модерне и јаке дрвне индустрије, производњи разноврсних шумских и дрвно индустријских производа, те на образовању кадра сталних шумских радника и на подизању шумског и дрвно индустријског кадра, шумским газдинствима се не пружа довољна помоћ ни од појединачних административно-оперативних руководстава, а често ни од синдикалних организација. Потребно би било, по угледу на Главну Дирекцију шумских газдинстава НР Хрватске, завести сталну инструктажу и контролу како рачуноводствене службе, тако и службе снабдевања и транспорта, јер је на тим секторима упослен релативно млад и недовољно стручно упућен кадар. Ми смо још увек у фази када, по Стаљиновој изреци, кадрови решавају све. То се види свакодневно на безброј примера. Довољно је обићи две суседне велике шумске манипулатије, Хан Пијесак и Соколац, па да се на првој види узоран ред и искоришћење камионског возног парка, а на другој баш супротно, и ако раде обе манипулатије са подједнаким средствима и готово под истоветним околностима.

Пред шумским газдинствима стоје још велики задаци до краја године. Зато је потребно продужити започету борбу за остварење плана са још више труда и одлучности, уклањајући прешке и недостатке у раду, борећи се упорно против опортунистичког односа према планским задацима, против планске недисциплине, аљкавости и неодговорности, а за остварење равномерног залагања на бази разрађеног оперативног плана рада и добре оперативне евиденције, за увођење норми, такмичења и рационалних метода рада, за планско искоришћавање капацитета индустријских постројења и транспортних сретстава, за остварење одређеног аеротимала производње, придржавајући се принципа оперативне еластичности у границама планске дисциплине, за планско савлађивање критичних места производње, за остварење финансијског плана и планова инвестиција и капиталне изградње, те за битно побољшање услова рада и за подизање стручних кадрова.

На основу досадашњих резултата може се с правом очекивати од велике већине шумских газдинства да ће, руководећи Главним дирекцијама, а помогнути првенствено синдикалним организацијама дрводелца, мобилисати радне масе, у првом реду шумске и дрвно индустријске раднике, те да ће заједничким планским напорима, борећи се упорно за свакодневно извршење задатака, остварити и премашити свој део Титовог Петогодишњег плана.

Содржание: Автор критически излагает работу государственных предприятий в области лесного хозяйства и рассматривает возможности улучшения организации этой работы.

*Не смије бити другова,
који нису главни Друштва инжењера
и техногара
и који нису претплатници својег стручног
гласила »Шумарског листа«.*

NEKOLIKO SMJERNICA ZA ŠUMARSTVO ISTRE .

Несколько указаний в связи с лесным хозяйством Истрии.

I. Opći pregled

Pošumljavanje je u Istri jedan veliki općenarodni zadatak, koji bi iz mnogih svima poznatih razloga, trebalo da se što prije u potpunosti izvrši. Ono traži mnogo studija, napora i žrtava. To je bilo i razlogom, da ranije nenarodne i protunarodne vlasti tome pitanju nisu posvećivale svu onu potrebnu pažnju, koju ono zavrjeduje. Tako nam je tek naše narodno oslobođenje omogućilo, da i ovo veliko i nadasve važno pitanje naše privrede sa svom energijom uzmememo u ruke i da ga temeljito riješimo.

Od ukupne površine Istre 97,1% je plodnih površina, od čega otpada 173.940 ha ili 48,6% na šume i šumska, odnosno jedino za pošumljenje sposobna zemljišta. Od ovoga je opet obilježeno 30.177 ha kao neobraslo, a 85.909 ha kao sitnom šumom ili šikarom obrasio šumsko zemljište. Prema tome ima u Istri, uglavnom na kršu, ništa manje nego 116.086 ha ili 66,7% takvih šuma i šumskih zemljišta, koja treba dijelom iznova pošumiti, a dijelom upotpuniti, meliorirati i privredno podići.

No i one naše šume, koje imaju karakter pravih i punovrijednih šuma, bile su od strane okupatora prekomjerno iskorištavane, pljačkane i za vrijeme rata mnogo oštećene, dijelom i posve upropastene. Računa se da u Istri ima oko 2000 ha ovako nanovo nastalih goleti. Zadnjih se godina na pošumljivanjima ništa nije radilo. Rasadnici za uzgoj biljki bili su zapušteni, neobrađeni i opijačkani. Sadnica, sposobnih za presadivanje nije bilo. Sve je to ono prvotno stanje šuma i šumske privrede samo još pogoršalo. Tako smo po oslobođenju zemlje morali na čitavom sektoru pošumljavanja doslovce sve početi iznova.

II. Značaj šuma i šumarstva Istre

Prvi osnovni zadatak šuma u Istri onaj je isti, koji imaju, u većoj ili manjoj mjeri, šume u svim kulturnim zemljama, a to je njihov blagotvorni upliv na opće terenske, klimatske i zdravstvene prilike kao i na opći optok vode na zemlji. Ovaj opći značaj šuma potenciran je u Istri na svim tim područjima geološko-petrografskim, geografskim, klimatskim kao i općim kulturno privrednim prilikama, više nego u mnogim drugim zemljama, do najvišeg stepena. Sa toga gledišta možemo mirno reći: što više i što savršenijih šuma u Istri, to bolje! — U tom je, rekli bi čisto idealnom pogledu, gotovo svejedno, kakve šume imamo, samo da one postoje i da na sve pobrojane faktore što pozitivnije uplivisu.

Drugi glavni zadatak naših šuma jest: stalno pokrivanje svih potreba naroda i narodne privrede na drvetu i ostalim proizvodima šume na najprikladniji način i do najveće moguće mjere.

Koje su dakle, kakve i kolike te potrebe naroda Istre na drvetu sada i u skoroj budućnosti, imajući stalno u vidu da je šuma za radni narod?

Samo prividno šrta a uistinu bogata priroda Istre omogućuje razvoj ovih privrednih grana: poljoprivreda, u svim njenim granama i ograncima, industrija, pomorstvo sa bogatim ribolovom i turizam. U tom je pogledu mala naša Istra pravo prirodno čudo: ona je toliko obdarena prirodnim bogatstvima, da bi, kod uspostavljanja pravilne ravnoteže, bila posve u stanju ne samo da pruži narodu sve ono što mu je potrebno za privredni i kulturni život, nego da čak mnogo toga i izvozi iz zemlje, da postigne dakle punu aktivu a ponegdje i relativno znatne suficite.

Tako mi imamo i šuma, po površini i po razvojnim mogućnostima, na pretek dovoljno, ali je njihovo stanje deklarisano i to u većoj mjeri nego kod ostalih privrednih grana, uslijed čega trpe prirodno i sve one. Krajnje je vrijeme, da se to popravi. Kroz duge vjekove se šuma kod nas na sve moguće načine iscrpljivala i upropastavala, a naša je dužnost da to sada, prvi puta u slobodi, prvo obustavimo a zatim energično preokrenemo u napredak, koji je isto tako ne samo neophodan nego i moguć i to u relativno velikim razmjerima.

Poljoprivredne su grane: opća biljna proizvodnja, stočarstvo, vinogradarstvo, voćarstvo, povrtljarstvo, živinarstvo, pčelarstvo, svilarstvo. Sve je to tek u povojima, sa velikim mogućnostima daljeg podizanja i usavršavanja. Za sve ovo šuma treba da stalno daje: ogrjev za domaćinstva, građu za podizanje i obnavljanje stambenih i gospodarskih zgrada i naprava, kolje, mljavice i pruće za vinograde i za povrtljarstvo, drveni ugljen te sitnu građu za kovački, kolarski i mali kućni obrt, zatim lisnik i pašu za ispomoć ishrane stoke, stelju za nastor i spremanje gnoja, kao i napokon ostale sporedne proizvode: lov, jagode i druge plodove, gljive, industrijsko i ljekovito bilje i t. d.

Industrija ugljena treba rudničko drvo, fabrike, industrija cementa, bauksita, riba, ulja, spirituoza, voća, duhana, soli trebaju mješovite drvene građe za razno sudje i posuđe, industrija celuloze i papira sitniju mekanu građu, industrija i obrt pokućstva i šperploča kao i bačvarska industrija i obrt raznouvršnu tvrdu i meku, krupnu i sitnu probranu drvenu građu.

Pomorstvo i ribolov trebaju specijalnu građu za sitniju obalsku i ribarsku brodogradnju.

Turizam, koji sa našom Opatijom, sa Brionima, Pulom, Rovinjem i ostalom zapadnom obalom, sa Lošinjem, kao i sa Učkom i ostalom Čićarijom te Klanom i njenom okolicom, pruža također neslućene mogućnosti daljeg razvoja i uspona, treba bujno zelenilo šume, prirodne i vještačke parkove, oporavilišta, savršeno organiziran i njegovani lov i ribolov, morski i slatkovodni, za zdravlje, oporavak i razonodu radnoga svijeta.

Naše istarske šume mogu u punoj mjeri da zadovolje sve te najraznovrsnije potrebe i zahtjeve na drvetu i šumi.

Naše godišnje potrebe Istre na drvetu iznose, kod najveće štednje, na ogrjevnjem drvu 200.000 m^3 , na rudnom drvu 20.000 m^3 , na mekoj građi 18.000 m^3 , na tvrdoj građi 12.000 m^3 i na sitnoj građi (kolje, pritke i t. d.) oko 50.000 m^3 drveta, ukupno dakle 300.000 m^3 . Kad bi cijela šumska površina Istre bila zašumljena, dobro čuvana i njegovana, mogli bi računati sa poprečnim godišnjim prirastom svega drveta najmanje $2,5 \text{ m}^3$ na 1 hektar, što bi iznosilo naj-

manje 430.000 m³. Međutim, kako smo vidjeli, mi danas imamo tek oko 60.000 ha dobre šume u Istri, koja daje taj prirast, a sve je drugo ili golet ili manje-vrijedna šikara te neuredna niska šuma, koju treba tek pošumiti odnosno uređiti i podignuti.

Mi moramo prema tome napeti sve naše snage, da čitavu našu šumarsku politiku aktiviziramo, da bi ovo teško stanje popravili i što prije postigli pravilnu ravnotežu u našem šumskom gospodarstvu, a zatim, postepeno ali sigurno, i one viškove preko naših današnjih potreba. Pogotovo to moramo i sa razloga, jer o stanju naših šuma, kako smo vidjeli, u velikoj mjeri ovisi uspjeh i onih ostalih grana narodne privrede, ovisi u znatnoj mjeri i sav život i napredak narodni.

III. Vrst i tehnika radova

Kako smo vidjeli zadaci, kojima trebaju da služe naše šume, najraznovrsniji su, pa moraju i šume biti takve. One to kod nas u Istri doista i jesu i nama nije potrebno drugo nego ispraviti grješke i nasilja, koja je u toku historije čovjek na njima počinio, te pomoći i poduprijeti prirodu u njihovom ozdravljenju i ponovnom podignuću.

Prije svega mi trebamo da uzgajamo mješovitu šumu, sa svim onim raznim vrstama drveta, koje kako raznolikim staništima tako isto i našim potrebama najbolje odgovaraju.

Za uzgoj kvalitetnog tehničkog drveta (građa meka i tvrda) potrebna nam je mješovita visoka šuma četinjača i listača sa ophodnjom od 80 do 100 godina, za rudno, okruglo (brzozavni i električni stupovi) i tesano građevno drvo od 40 do 60 godina.

Za potrebe poljoprivrednih domaćinstava i gospodarstava najbolje odgovara t. zv. srednja, te niska šuma mješovite sastojine, dobro uređena i njegovana. Srednja je šuma ona, u kojoj se ljepša stabla vrijednijih vrsti drveta, osobito ona izrasla iz sjemena, ostavljaju pojedinačno po cijeloj površini da dalje rastu kao visoka šuma (150 do 300 na ha), a između njih raste raznovrsna niska šuma, ponikla iz panja.. Ova se niska šuma sječe bilo u pojasevima na čisto, bilo preorno, kad dozori za sječu (14 do 30 god.), dok se stabla visoke šume ostavljaju do pune dozrelosti za sječu (80 do 100 g.).

Srednja i niska šuma, u kojima očekujemo glavno pomladivanje iz panja, kao i uopće svaka preorna šuma, u kojoj se drveće neprestano prirodno pomlađuje, te napokon i visoka šuma sa čistom ili oplodnom sječom (puštanje pojedinih sjemenjaka) za vrijeme dok se pomlađuje, dakle sve prirodne kao i umjetne šumske kulture, moraju bezuslovno ostati poštedene od prevelike paše blaga. To je osnovni uslov za opstanak i unapređenje naših šuma. Kako je poznato, najštetnije su u tome koze, koje su istina za sadašnjicu i za siromašni svijet potrebne i korisne, ali one u šumi pričinjavaju mnogo puta veću štetu nego je korist od njih.

Kad smo utvrđili te osnovne direktive po kojima treba da se upravljamo, možemo da pristupimo detaljnijem razmatranju naših zadataka, i to u ova tri smjera:

1. štednja i racionalizacija naše šumske proizvodnje,
2. pošumljavanje starijih i novih goleti u Istri,
3. način i tehnika samog pošumljavanja.

Ad 1. U pogledu štednje i racionalizacije naše šumske proizvodnje mi moramo da imamo stalno u vidu ove praktične pouke:

Kako smo vidjeli, daleko najveća je potreba našeg naroda na ogrjevnom drvetu, koje je međutim, s općeg gledišta uzeto, najneracionalnije, jer je svaka druga upotreba drveta danas s gospodarskog gledišta korisnija nego što je jednostavno sagorjevanje radi dobivanja potrebne toploće. Ovdje se može korisno upotrebiti samo još pepeo, koji je inače dragocjeno gnojivo. Zato moramo štednji s ogrjevom posvetiti najveću pažnju. Tu dolaze u obzir ove mjere: zavesti treba svuda, gdje još nisu, štednjake u kuhinje, dalje treba, naročito u gradovima, urediti kuhanje i grijanje upotrebom kamenog ugljena, električne energije ili plina umjesto drva, dalje, drvo se mora spremati na vrijeme tako da se upotrebljava samo u dobro prosušenom stanju, i, napokon, za ogrjev treba iskoristavati sve otpatke od sječa, sav sitni materijal od čišćenja i proreda šuma, ukoliko nije podesan za kolje i sl., te sav istrošeni drvni materijal u poljoprivredi (dotrajalo kolje, šiblje i dr.). Od zdravog stoećeg drveća trebalo bi da se u ogrjev prerađuje samo ono, što nije sposobno za tehničku upotrebu. Tim mjerama mi možemo da snizimo godišnju potrebu na ogrjevnom drvetu veoma znatno, možda čak i na polovicu, što bi veoma dobro došlo koliko oplemenjenju i obnovi samih šuma, toliko i upotrebi drveta za druge ekonomičnije svrhe. Niske šume podešene su uglavnom za uzgoj ogrjeva i sitnog materijala (kolje, pritke).

Dalju veliku potrošnju drveta predstavlja i predstavljat će i u budućnosti kolje i pritke (mlavice, kolčići) za vingrade i za povrće (rajčice, fažol, grašak i sl.). Možemo računati da u Istri (na oko 17.000 ha vinograda) trebamo godišnje do 20.000.000 kolaca, oko 8.000.000 mljavica, te nemanje 50 milijuna pritaka i prutova za fažol i dr., u ukupnoj drvnoj masi od najmanje 50.000 m³ i to mladog, nedozrelog i sitnog drveća i šiblja, računajući poprečno trajanje od 2 godine. Kako je poznato, bagremov i kostanjev kolac traje mnogo duže, pa bi trebalo na primjerenim mjestima podići t. zv. kolosjeke, to jest naročite niske šume bagrema i kostanja za dobivanje kolja. Ako ovakav kolac traje poprečno 10 godina, to je potrebna samo $\frac{1}{5}$ površine šume za uzgoj jednakog broja kolaca, a ostala bi šuma bila pošteđena. Isto se može postići i primješavanjem bagrema i u ostale šume, gdje postoje uslovi za to. Za »mljavice«, pritke i sl., pa i za samo kolje, već se danas u Poreštini i Bujštini mnogo upotrebljava trska. Na 1 ha dobro njegovanoga trstika može da nam izraste godišnje do 30.000 ovakvih pritaka, koje se mogu i prodati (po 1—2 din, komad!). Ovakve kulture kolosjeka i trstika (i sa nekim vrstama bambusa), koje bi se u vinorodnim krajevima mogle gojiti i na narodnim dobrima, veoma bi se rentirale a ujedno bi bile najveća blagodat za naše tamošnje šume, jer bi se one konačna jednom mogle opet podići i pretvoriti u urednu nisku ili srednju šumu. Za 1000 ha vinograda dostajalo bi 60 do 80 ha ovakvih kolosjeka i 2 do 3 ha trstika.

Dalje se nanosi velika šteta našim šumama i šumskom drveću kresanjem — kljaštrenjem granja za brst stoke, bilo u svježem bilo u prosušenom stanju

(za zimu). Krmivo, koje se ovako dobiva od najobičnijeg šumskog drveća (hrast, jasen, klen, cer i dr.) loše je kvalitete a samo drveće često se upropastava za drugu upotrebu. Ovdje treba da nam pomogne najintenzivnije uvođenje i rasprostranjenje kanadske topole. Saditi bi je trebalo svuda na pogodnim mjestima (uz jarke i potoke, na granicama livada, na pašnjacima i t. d.). Kanadska topola daje nam najbolje lisničko krmivo za stoku, i to obilato, dočim joj opsjecanje granja augusta mjeseca ne škodi. Ona veoma brzo raste i daje odlično drvo (osobito ga traže tvornice žigica, zatim za seosku građu, i dr.).

Za uzgoj rudničkog i drugog okruglog drvā služit će nam pošumljene površine krša, za meku tehničku građu naše visinske šume (smreka, jela, bijeli i glatki bor, ariš, cedar, duglazija, pačempres), a za uzgoj kvalitetnog tehničkog drva (hrast, bijeli jasen, briest, kostanj, orah, murva, gledičija, javor, klen) naše nizinjske šume.

Dalje oplemenjivanje naših šuma postići ćemo sadnjom i ubacivanjem drveća-voćaka svuda na pogodnim mjestima (pitomi orah, kostanj, badem, mendula, pinjol, smokva, maslina, oskoruša, brekinja) kao i masovnim cijepljenjem postojećih divljaka (kruške, jabuke, trešnje, rašeljke, bijeli i crni glog i t. d.) u šumama i na pašnjacima. Ovako ćemo precijepiti i kostanje u marune.

Za stelju (nastor) treba upotrebljavati, pored slame, lišće i iglice od posjećenog drveća, bujad (paprat), a opalo suho lišće (veje) samo sa puteva i jaraka, gdje ga vjetar u masama unosi jer se ovo iz naših oskudnih šuma, kao jedino prirodno njihovo gnojivo, ne bi smjelo odnositi.

Nadalje mi trebamo da nastojimo da svim sredstvima pomognemo i pčelarstvo uzgojem i sadnjom odnosno sijanjem medonosnog drveća i grmlja: lipe, bagrema, katalpe, sofore i dr.

Za turističke syrhe trebamo da čuvamo, obnavljamo i rasprostranjujemo parkovno drveće i parkove, da izgradimo turističke staze, provedemo markacije u planinskim krajevima, zaštitimo i unaprijedimo lov i t. d.

Za vezivanje klizavih terena i bujičnih područja odlično će nam poslužiti bagrem, sa ostalim domaćim vrstama drveća sa dobro razvijenim korjenom (crni jasen, bijeli i crni grab i dr.), te razni borovi.

A d 2. Kod pošumljavanja goleti mi moramo načelno razlikovati pošumljavanje novijih goleti, sječina i paljevina od pošumljavanja starog krša i goleti. One nove goleti nastale su na zemljistima, koje su nedavno bile pod šumom i na kojima su još sačuvani svi prirodni uslovi za ponovno pošumljenje. Zato je ovo srazmjerno lako, ali je i najpreče potrebno, jer je zemljiste izloženo brzom kvarenju (bolje: zakoravljenju i zatravljenju, lošije, osobito na strminama: zakrašenju).

Ovakovih površina ostavio nam je prošli rat u Istri vrlo mnogo, računa se oko 2000 ha. Pošumljenje se može izvršiti sjetvom ili sadnjom, a kod određivanja vrsti drveta možemo ovdje dati veću važnost općim gospodarskim nego li zaštitnim momentima, suprotno od pošumljavanja starog krša.

Pošumljavanje starih goleti, kojih imamo u Istri prema ranijoj statistici 30.177 ha, te velikog dijela t. zv. niskih šuma, kojih ima 85.909 ha, u što su ubrojene i sve t. zv. šikare, najteži je problem našega šumarstva uopće. U to će trebati uključiti i stanovitu površinu pašnjaka, kojih navodi statistika 110.529 ha, i to ona pusta zemljista, koja su već posve ogolila te predstavljaju više puste kamenjare nego pašnjake i prelaže u posvemašnju neproduktivnost.

Ovdje podvlačimo i činjenicu, da je na suhim i vrućim kraškim terenima na zašumljenim mjestima u svako doba godine paša obilnija i bolja nego li na golum pašnjacima-kamenjarima.

U ranija se vremena kod ovoga uzimao u obzir prvenstveno tehnički problem, bez obzira na potrebe i želje naroda. Danas je međutim taj tehnički problem već posve prečišćen, mi znamo kako i čime možemo uspješno pošumljiti svaki ovakav teren, pa je zato od prvenstvene važnosti gospodarsko pitanje na kršu. Paša stoke na tim površinama gotovo je svuda glavni, a često i jedini način izdržavanja naroda, dok se na mjestima, koja se privode pošumljenju, mora za duži ili kraći niz godina zabraniti svaka paša. — Tamo, gdje ima inače dovoljno pašnjaka za stoku, ne će biti poteškoća. No tamo, gdje toga nema, moramo svakako misliti na punu nadoknadu paše. To će se postići intenzivnom melioracijom boljih djelova postojećih pašnjaka, koja se mora izvršiti prethodno ili bar istovremeno sa izdvajanjem djelova za pošumljavanje. U ove radeve spada: čišćenje od mrtvog kamenja i od štetnog korova, zasijavanje plješina pogodnim travama, pognojavanje, izgradnja puteva, napajališta i skloništa za stoku, sadnja prikladnih stablašica na stanovitim razdaljinama kao i vjetrobranih pojaseva za što bi došle u obzir pored ostalog i divlje voćke, koje bi se poslije cijepile, kanadska topola, i dr., zatim organizacija stočarstva osnivanjem zadruga, selekcijom stoke, zavođenjem t. zv. kolaboracija, i dr.

Prirodno je, da se ovo odabiranje — izdvajanje površina za pošumljavanje može vršiti samo u najužem sporazumu sa narodom i u saradnji poljoprivrednog i šumarskog stručnjaka. Tako će se, prema terenskim i klimatskim mogućnostima, morati uzeti u obzir želje i potrebe seljačkog svijeta i u pogledu izbora vrsti drveta, te načina i vremena pošumljavanja, osobito tamo gdje dolaze u red pošumljena i privatna ovakva zemljišta. Ovdje ćemo redovno morati već u početku odustati od uzgoja čistih, na pr. borovih kultura, kako se to ranije prakticiralo, već ćemo nastojati da dođemo do mješovitih šuma četinja, četinja i listača ili i samih listača, sa uprskavanjem pojedinih vrsta voćkarica i t. d. Tu će nam često vrlo dobro doći, kao putokaz, i ostaci ranijeg listopadnog drveća, te ćemo se njima koristiti putem t. zv. resurekcije, o kojoj će biti kasnije govora.

Samo ovakvim radom i postupkom, sporazumno i uz svesrdnu pomoć naroda, mi ćemo uspjeti sa našim zadatkom: da se sve goleti Istre što prije, sigurno i sa što manje troškova i žrtava ponovno pošume.

A d 3. Kod izbora načina i tehnike samih tih velikih rada potrebno je da imamo u vidu ovo:

Prva i glavna treba da nam bude metoda resurekcionih sječa, sa uzastopnim popunjavanjem sadnjom sadnica ili sjetvom sjemena, zatim sjetvom sjemena, isto tako sa naknadnim popunjavanjem sadnjom sadnica ili sjetvom, te napokon sadnjom sadnica jedne vrsti, sa popunjavanjem sadnjom ili sjetvom drugih pogodnih vrsti drveta. Na ovaj ćemo biti način u stanju da sprovedemo sve te radeve u kraćem vremenu, sa mnogo manje i truda i troškova i sa boljim uspjescima, a što je glavno, vodeći prema mogućnostima, koje nam diktira sama priroda, potpuno računa o željama i potrebama naroda. Samo na onim kamenjarima, na kojima nema više ni onih relikata — ostataka autohtonog — domaćeg drveća a niti dovoljno površinske

zemlje, mi ćemo morati da postupamo po onoj staroj, šablonskoj metodi. No takvih površina u Istri nema još suviše mnogo, jer ćemo morati izuzeti već posve propala neproduktivna tla.

a) **R e s u r e k c i j o m** t. j. sjećom (oštrom rezom) na panj (na čep) svih onih ostataka šumskog drveća i grmlja, koji su još, u obrštenom stanju, ostali na životu po krševitim goletima, postiže se to, da oni ponovno izbjiju iz panja i izrastu u nisku šumu. Rez mora biti oštar, najviše 5 do 10 cm iznad zemlje ili „panja“. Uslovi su, da se to vrši u kasno jesensko ili rano proljetno doba, za vrijeme mirovanja životnih sokova u biljci, i da se ovakva površina bezuslovno očuva od svake paše blaga na stanoviti broj (6—10) godina. Dobro bi bilo da se ovakve površine ograde suhozidom. Druge jeseni treba zatim sva praznija mjesta popuniti sjetvom primjerenoj sjemenu (hrast, cer, borovi i dr.) ili sadnjom sadnica. Ovim će se načinom moći obnoviti i podići sve naše zakržljale niske šume (šikare) te najveći dio i ostalih goleti, računamo svega do 80% površina. Ovo se može izvršiti besplatnom narodnom radnom snagom, pod vodstvom i nadzorom šumarskog stručnog osoblja. Dobiveni ogrjev ostaviti narodu besplatno za upotrebu.

b) **S j e t v o m s j e m e n a š um s k o g d r v e č a** mnogo se pre malo ranije radilo i to uglavnom zbog prvotnih neuspjeha (sjetva u nepravo doba, na nepogodnim mjestima, sa nepogodnim sjemenom i dr.). Ovako će se moći zasijati sve novije sjećine i paljevine i svi oni prostori, na kojima ima još dovoljno površinske zemlje i koji su koliko toliko zaštićeni od prejake pripeke i suhih jakih vjetrova (bure). Sijati treba na jesen (od početka rujna do kraja prosinca) i to ili »na krpe« ili »na ubod«, po uputama stručnjaka i pod njegovim nadzorom. Ovdje se na stručnost i savjesnost stručnjaka postavljuju veliki zahtjevi kako u pogledu pravilne ocjene svih elemenata zemljišta — staništa, klime i t. d. tako i u pogledu izbora i smjese vrsta drveta, kvalitete i provenijencije sjemena te metode rada. Nemoguće je da se za ovo, u okviru ovog članka daju bilo kakve detaljnije upute, jer su prilike toliko raznolike, da svako zemljište i svaki kraj zahtijevaju svoj poseban studij i postupak. Jedno je sigurno, ako se pravilno postupa, uspjeh će svugdje biti bar zadovoljavajući. Do godine treba na to izvršiti popunjavanje svih praznih, neuspjelih mjesta sadnjom sadnica, uzgojenih u šumskom saradniku. Ovakvom sjetvom, koja je mnogo jeftinija i lakša od sadnje sadnica, mi ćemo moći pošumiti veliki dio preostalih goleti.

c) **Z a p o š u m l j a v a n j e s a d n j o m s a d n i c a** dolaze prema tome u obzir samo najteži kraški tereni, sa malo ili nimalo površinske zemlje, izloženi jakoj sunčanoj pripeci i jakim vjetrovima (buri). Računamo da će ovakvih površina u Istri sa otocima biti oko 3000 ha. Ovaj je način pošumljavanja goleti najteži i najskuplji, jer treba kopati dovoljno duboke ruke (40×30 cm) i donositi zemlju gdje ove nema dovoljno, da se iskopana rupa njome u potapanjem stanju napuni najmanje za $\frac{2}{3}$ dubine. Tehniku samoga rada ovdje ne možemo izlagati, no ista je svakom stručnjaku dovoljno poznata. Tu treba također voditi računa o mnogim okolnostima, koje može samo stručnjak da na licu mjesta pravilno ocijeni. Zato se treba točno upravljati po uputama stručnjaka. Trošak pošumljavanja sadnjom sadnica na kršu danas se penje i do 5.000 Din po 1 ha, pa je zato odgovornost stručnjaka za uspjeh vrlo velika. Da bi se ovaj trošak smanjio, upotrebljavat ćemo svuda tamo, gdje ima dovoljno

zemlje, jedno novo oruđe, »polugu«, čime se prema iskustvima postizava dobar uspjeh a rad je za $\frac{2}{3}$ jeftiniji i brži.

Sadnje sadnica treba kod nas vršiti u pravilu u jesensko doba. U Primorju, gdje nema snijega ni jače smrzavice, može se ovo produžiti do kraja veljače, dočim se u visinskim položajima sadnja obično vrši u proljeće, do kraja mjeseca ožujka. Jesenska sadnja obećaje u pravilu sigurniji uspjeh.

Pošumljavanje krša sadnjom vrši se uglavnom u svrhu popravljanja zemljista. U zrelijoj dobi stabla se sama proređuju i među njih se unose podsjanjem ili podsadnjom druge vrednije vrsti drveta (hrast, jela, smreka, jasen i dr.).

Za prvo pošumljavanje ovih 3000 ha pustih goleti trebat ćeemo po 6 do 8 hiljada dobrih prebranih šumskih sadnica po hektaru, dakle u svemu 18 do 24 milijuna sadnica, u prvome redu crnoborovih, pošto ova vrst najlakše podnosi sve tegobe krša i najbolje zaštićuje i popravlja tlo.

No sadnice ćeemo u velikim množinama trebati i za sva ona popunjavanja kultura, resurekcija, sjetava, za podsajivanje starijih borika kao i kod melioracije pašnjaka i uređivanja bujica. Šumske se sadnice moraju veoma pažljivo uzgajati u šumskim rasadnicima, vodenim po vještim stručnjacima. Za uzgoj sadnica potrebno je poprečno 2 godine vremena. Nekoje su vrsti (mnoge listače) dobre i sa 1 godinom, a neki četinjari trebaju 3 pa i više godina, dok su dovoljno razvijene za presad. Pored toga od najveće je važnosti za uspjeh sadnje pravilno i brižljivo vađenje sadnica u rasadniku, njihovo stručno pakiranje i brz i siguran prenos na mjesto sadnje. Sve to stavlja velike zahtjeve na znanje, savjesnost i vještinu šumarskih stručnjaka, po čijim se uputama moraju se ovi poslovi obaviti.

IV. Plan pošumljavanja

(Organizacija rada)

Kako vidimo, na narodne šumare Istre postavljaju se veliki zadaci, puni odgovornosti, u pogledu pošumljavanja krša i goleti, te obnove i unapređenja naših šuma i šumske privrede, a time posredno i ostalih grana narodne privrede, koje su usko povezane sa šumom i ovisne o njenim proizvodima. Međutim bez utvrđenja i izrade jednog jedinstvenog i dobro promišljenog plana kao i bez temeljite pripreme i organizacije sprovedbe toga plana mi nikako i nikada nebi stigli da sve te zadatke s uspjehom dovršimo. Taj plan treba da se izradi u sporazumu sa narodom da ga narod shvati, prihvati i konačno dosljedno i izvrši, u određenom periodu vremena, sa što manje troškova i ekonomskih žrtava.

Sve je to postalo mogućim tek zahvaljujući narodnom oslobođenju od tuđinske vlasti. Svi napori ranijih nenarodnih vlasti, upravljeni više drugim nego narodnim motivima, uz skupu primjenu šumarskog i šumsko-policajskog aparata i uz relativno velike troškove, ostali su bez većih rezultata. Pored nekih većih ili manjih krpa uspjelih borika u moru nepošumljenih goleti, još jedino pozitivno što nam je od toga ostalo, to je bogato stručno iskustvo, a i to u prvome redu u negativnom značenju: kako se u buduće ne bi smjelo raditi. Planovi o izdvajanju i pošumljavanju samo su djelomični, u zadnje vrijeme pronađeni, pa ćeemo trebati tek ispitati ih, ukoliko ćemo se moći koristiti njima.

Kod izrade toga generalnoga plana šumsko-kulturnih radova naši će se stručnjaci trebati upravljati po svim gore izloženim vidicima, pa bi njihove zadatke, pored intenzivnog staranja za očuvanje svih preostalih nam šuma i njihova stanja, mogli da svrstamo u ove tri grupe:

1. najintenzivnija saradnja sa Narodnim vlastima i kod svih narodnih masovnih organizacija, narodno prosvjećivanje i propaganda šumarstva. Reorganizacije Odbora za pošumljavanje u svrhu pripreme naroda za ove velike zadatke;

2. Istovremeno poduzimanje mjera za uređenje, unapređenje i opremanje — racionalizaciju i melioraciju — naših postojećih šuma u gore označenim pravcima;

3. pošumljavanje krša i goleti, sa pravovremenim poduzimanjem svih pripremnih radova.

Naš generalni plan pošumljavanja treba da konkretno obuhvati i razradi ovu 3. točku. Pri tome trebalo bi da se upravljamo po ovim načelima:

1. Plan treba da obuhvati sve šume i šumska zemljišta Istre, koja su već toliko degradirana, da ih jedino šuma može vratiti i sačuvati privredi, kao i ostale šumske i kraške goleti i nedovoljno zašumljene površine, bez obzira na njihovo vlasništvo, jer je njihovo pošumljenje u velikom općem javnom interesu;

2. sva ta zemljišta, po kotarevima i poreznim općinama, treba popisati i stručno opisati sa svim onim katastarskim, terenskim, biološkim i ekonomskim momentima, koji su neophodno potrebni za izvođenje najracionalnijeg pošumljavanja, na jednoj strani, a na drugoj utvrditi šta, kako, kada, čime i uz čije ili kolike troškove, da se u svrhu pošumljenja uradi na svakom pojedinom od tih zemljišta. Ova zemljišta trebat će, ukoliko još nisu, i u terenu točno trajno obilježiti, kao i kartirati, a sve to opet ne šablonski, birokratski, već praktično samo u toliko, koliko je neophodno potrebno za sam rad u budućnosti.

3. kod izlučivanja pašnjaka za ovce trebat će, pored toga, jednako tačno fiksirati i opisati kako one arondirane, najbolje sačuvane i položene te najlakše pristupačne djelove, koji će i dalje ostati pašnjacima, u odnosu prema realnoj potrebi ispasišta, te propisati sve potrebne mjeru za njihovu melioraciju, koja bi se morala sprovesti prije nego se pristupi pošumljavanju za ovo izdvojenih djelova, kao i ovih potonjih, ovo u smislu gornje tačke 2. Ovim se načinom mora narodu obezbijediti najmanje onoliko paše, koliko je imao na ranijoj cijeloj površini, a svakako bolje kvalitete, te nastojati da se ovi pašnjaci i pašarenje na njima što prije privedu na zdravu zadružnu osnovu. Kod toga će se morati uzeti u razmatranje i ograničenje broja sitne stoke kod onih gospodarstava, koja ovu drže prekobrojno na opći, dakle narodni račun u svrhu bogaćenja, kao i eliminiranje one, koju drže nepoljoprivrednici.

Od presudne je važnosti kod ovoga najuža saradnja sa narodom kao i sa poljoprivrednim stručnjacima, naročito u ovoj osnovnoj, pripremnoj fazi radova. U tehničkom pogledu trebati će da se za pošumljavanje određene površine osiguraju obzidavanjem suhozidom, sa osiguranim pristupima stoke na pašnjake i pojila.

Sve ovo: sa što manje utroška sredstava, kloneći se suvišnog i štetnog birokratizma. Jasno je da za to treba vrlo mnogo stručnoga znanja, mnogo požrtvovnosti, savjetovanja, danonočnoga staranja rada i vrlo mnogo ljubavi.

Cijeneći realno stanje stvari kao i sve one elemente, koji uslovjavaju ovaj posao, mi dolazimo do zaključka, da se u Istri sav ovaj rad može sprovesti u vremenu od četiri petogodišta, dakle u idućih 20 godina.

U prvo petogodište došlo bi slijedeće:

1. Svi pripremni radovi, u što spadaju:

a) osnivanje i osposobljavanje šumskih rasadnika za uzgajanje dovoljnog broja punovrijednih sadnica svih potrebnih vrsti drveta;

b) Osiguranje izvora i dobave dovoljne množine prvočasnog sjemenja šumskog i voćno-šumskog drveća kako za pošumljavanje na terenu tako i za šumske rasadnike;

c) stalno stručno i praktično usavršavanje kadra osoblja, neophodno potrebnog za ove rade;

d) najintenzivnija priprema čitavoga naroda a naročito narodne omladine za ovaj veliki zadatak privrednoga preporoda i obnove naše zemlje.

2. izbor i utvrđenje onih objekata i rada pošumljavanja, melioracije itd., koje treba prvenstveno izvršiti i koji se mogu, u okviru i skladu sa generalnim planom šumsko-kulturnih rada u Istri sprovesti u toku idućih pet godina.

Kod izbora objekata rada za ovo prvo petogodište trebalo bi se upravljati po ovim općim smjernicama:

a) rade treba predviđeti u svim kotarevima, a u istima naročito takve, koji su tipični za dotični kotar odnosno kraj, da bi se za dalje rade dobilo potrebna iskustva i uvježbanost;

b) ova radna mjesta ne suviše rasparčavati, već ih po mogućnosti koncentrirati na pojedine važnije i tipičnije objekte i rade;

c) kod pošumljavanja prvenstvo dati onim površinama, na kojima su bile ratom opustošene šume, kao i onim terenima koji su naročito izvragnuti propadanju odronjavanjem, klizanjem, odnošenjem rodne zemlje, a to pogotovo na područjima bujica gdje treba zaštiti već podignute uređajne objekte.

U isto vrijeme ne pustiti s vida podizanje vjetrobranih pojaseva, gdje su oni najpotrebniji (Čepić, Mrlera-osolica i druga slična mjesta), zatim sadnjom kanadske topole radi zamjene lisnika, cijepljenje divljaka i t. d.

Kod svega toga moramo napokon da nas vodi ono poznato načelo: prvo treba sačuvati ono što nam je dobara ostalo, drugo popraviti i ponovno podići oštećeno i upropošteno, i — na kraju, i jedno i drugo i sve ostalo unaprijediti i podići do najviših visina.

Содер жани е: Автор излагает в коротких чертах главные вопросы лесничества Истрии.

List nije štampan бесплатно.

Jesi li izvršio svoju obavezu i dostavio preplate?

U koliko nisi učini to odmah! Treba da znaš da finansijska sretstva lista čine jedino preplate!

Ing. PAVAO FUKAREK, (Sarajevo):

NEKOLIKO PODATAKA O TILOVINI

Некоторие сведения о так называемой тилобини

(*Petteria ramentacea* Sieb.)

Vegetacija Balkanskog poluostrva obiluje mnogobrojnim oblicima prirodnih biljnih zajednica u kojima su zastupljene i neke rijetke vrste domaćeg drveća i grmlja. To su tako zvani endemni florni elementi, o kojima je, u ostalom, napisana jedna opsežna, (za sada još pretežno samo teoretska) literatura, koji daju flori i vegetaciji naših krajeva jednu naročitu osobinu, pa kroz to, široko i privlačno područje proučavanja. Ne treba tu nabrajati pojedine poznate vrste kao: Pančićevu omoriku, *Pinus peuce*, *P. Heldreichii*, *Sibireu* i druge, jer su one svim našim stručnjacima dovoljno poznate. Postoji međutim jedan čitav niz manje poznatih, ali istovremeno dosta značajnih elemenata balkanske vegetacije, na koje se naša stručna šumarska djela nisu nikako, ili samo nedovoljno osvratala. Neke su od tih vrsta zbog toga, za sada još uvijek samo »svojina« botaničara, jer ih naši praktičari nisu dovoljno ni upoznali, a kamo li proučili njihove (praktične koristi) upotrebljene vrijednosti. To se naročito odnosi na jedno naše osnovno pitanje, a to je pošumljavanje, kod kojega je izbor vrsta drveća i grmlja, sa kojim se u praksi još i danas radi više nego oskudan. Nedovoljno i nepotpuno poznavanje naših domaćih vrsta drveća i grmlja, nedovoljno poznavanje fitosocioloških osobina naših domaćih vrsta drveća i grmlja, nedovoljno poznavanje fitosocioloških uvjeta naših staništa — imalo je za posledicu, šablonsko pristupanje rješavanja pojedinih konkretnih problema šumarske prakse i to često sa importiranom šablonom, koja nije niti iz daleka odgovarala našim prirodnim, ekonomskim i drugim uslovima.

Jedna od vrsta, koja bi mogla imati veliki značaj za pošumljavanje mediteranskog i prelaznog krša, jeste naša endemna zanovjet iz porodice Leguminosa (mahunjarke) podporodice Papilionatae (lepirnjače) tribusa Genistae koja je poznata u Hercegovini i Dalmaciji po narodnom imenu tilovina ili negdje negnjil, a po latinskom nazivu *Petteria ramentacea*. Sieb.

Ova vrsta zanovjeti obilno je raširena po hercegovačkom, dalmatinskom i crnogorskom kršu, a prelazi i na teritoriju susjedne Albanije, sve tamo do grčkih planina, gdje se završava njeni prirodno područje raširenja. To je srednje visok i prilično razgranat listopadni grm, koji pod povoljnim uslovima može izrasti i do 2 metra visoko. Listovi su trolapi, slični donekle listovima iz roda *Laburnum*, nešto manji od listova obične negnjile (*Laburnum vulgare*), koja nam je dobro poznata iz kontinentalnih šuma Hrvatske ili iz nasada u parkovima. Listići su eliptično duguljasti, dugi od 3 do 5 cm., sa nešto dlavavim rubovima, a i oko rebara su nešto trepavičavi, boje su: sa gornje strane tamno zelene, a sa donje nešto svijetlijie i tu nešto neznatno pustene. Veliki pravilno izgrađeni cvjetovi zlatno su žute boje, opojnog mirisa a nalaze se u uspravnim grozdovima (oko 10 cvjetova u jednom grozdu).

Cvjetni grozdovi su za razliku od ostalih srodnih vrsta u uspravnim strukovima, a dosiju u duljinu od 6 do 8 cm. Plosnate, 4—5 cm duge i oko 1 cm

široke mahune, su nešto svinute, na vrh uzašljene a kod potpunog dozrevanja sjajno sivosmeđe boje. Opis vrste može se naći i u Šumarskom priručniku sv. I. str. 558, sa slikom koja nije dovoljno jasna. »Izbojci su sivozeleni, goli, vitki, a pupovi bijelo-svilenkasti«. (Dr. Anić u Priručniku l. c.).

Odakle potječe narodni naziv »tilovina« nije poznato, a narodni naziv »negnjil« (Trebinje) može se objasniti iskustvom, koje je narod stekao u pogledu tilovine, a naročito sa njegovim podzemnim dijelovima, koji dugo vremena i nakon uginuća biljke ostaju u zemlji jedri i netaknuti. Prost naziv zanovjet — za tilovinu nalazimo zabilježen kod Adamovića (9).

Naročito važna osobina ovog grma je duboko i granato korijenje, koje se provlači kroz kamenjar i čvrsto obuhvaća i vezuje zemljište na kojem raste. Ta osobina, pojačana razgranatošću grmolike krošnje, koje direktno štiti zemljište od nepovoljnih upliva atmosferilija, (pa i obilje peluda i nektara kojeg cvjetovi pružaju pčelama) čini tilovinu jednom od veoma vrijednih i poželjnih vrsta u kulturama našeg krša.

Među prvim botaničarima, koji su opisali ovu rijetku našu vrstu i dali njene tačne botaničke podatke, bio je naš zemljak, poznati botaničar R. Visiani. Na strani 263 svog kapitalnog djela »Flora Dalmacije« (1), izdanog u Zadru 1842. god. (pod br. 1763) opisuje on jednu novu botaničku vrstu (u sekciji Laburnum), pod nazivom *Cytisus Weldeni*, kojoj je domaći »ilirski« naziv tilovina. Uz taj naučni naziv Visiani spominje i naziv *Cytisus ramentaceus* prema Sieberu, koji je tilovini po prvi put dao botaničku diagnozu još 1822. god. Osim ovih naziva naći-ćemo u literaturi tog vremena, pa i kasnije, tilovinu opisanu i pod nazivom *Cytisus fragans* prema Weldenu (7), zatim pod nazivom *Laburnum ramentaceum* prema Grisebachu. Naziv roda Petteria potječe od imena poznatog i zasluznog pionira dalmatinske flore, profesora splitke gimnazije F. Pettera (2).

Visiani (na označenom mjestu pod 1. strana 263) navodi staništa na kojima je pronađena tilovina, slijedećim riječima; »in sylvaticis montis Grab circa Imotski, ad Zagvozd in monte Biokovo, ad Greben inter Risano et Krivoscie, et in monte Vlastiza prope Ragusa«. Na ova prva njena poznata staništa postepeno su se nadovezivala nova mjesta nalazišta tako, da danas poznajemo veći njihov niz, koji čini zaokruženo, gotovo suvislo, područje (areal). Prema prostranstvu može se zaključiti, da se ovaj areal donekle poklapa sa jednim dijelom areala kadulje, i ako ga u visinskom dosezanju prelazi i zalazi dublje u kontinentalna staništa.

Prema podacima L. Adamovića (9) centar raširenja tilovine nalazi se u srednjoj i južnoj Dalmaciji, jugozapadnoj Bosni, Hercegovini (uz tok rijeke Neretve i nekih njenih pritoka) i u južnoj i zapadnoj Crnoj Gori. Nadalje se pruža u razbacanim grupama kroz sjevernu i zapadnu Albaniju, te prateći obalu mora završava u sjevernom dijelu Epira (Grčka). Najsjevernije njeno (nešto izolovano) stanište izvan suvislog areala zabilježio je Adamović kod Sinja, (isto tako izdvojeno iz suvislog areala), u blizini Avtovca u Hercegovini. Naročito upada u oči pružanje njenog areala uz dolinu rijeke Neretve (donekle i Rame), zatim Bregave i Trebišnjice u Hercegovini. Prema tome dolazi u predjelima mediteranske i prelazne klime na vapnenom staništu krša. Van ovog područja nije poznato, da li ju je uspjelo uzgojiti u kulturama.

Do danas utvrđena staništa nalaze se na slijedećim mjestima:

Dalmacija: Okolica Sinja, Grab kod Imotskog, Zagvozd na planini Biokovu, Sutjeska, Omble kod Dubrovnika, planina Vlastica, Sv. Jakob, okolina Metkovića, nekoliko staništa u Konavlima, Greben u Krivošijama.

Bosna: više staništa u dolini rijeke Rame.

Hercegovina: padine u dolini rijeke Neretve kod Jablanice, između Jablanice i Aleksina Hana, Grabovica, Diva Grabovica, Glogovo kod Drežnice, Vrde, Raška Gora, Poda Čabuljom, Radobolja (stijene oko vrela), Potoci, Pregratci, Kut, Gradina kod Mostara, Varda, Porim na padinama Prenja, Podveležje, Velež (bez tačnije oznake), Vrelo Bune, oko Blagaja, Podbusak (mjesto zvano Kozjak), Kokorina, Vranjevići, Kamena, oko sela Hamzića (Ozren), Buhovo (Čelinke), Lipovo (Trave), Drljevići, Hrasno (Poglavice, Dužice), selo Lise (Šarića Dubrava), okolina Stoca, Žegulja, Crnač, Donji Ljubotići, Dobrkovići, Hrasno, Begović Kula, Kotezi, oko Popovog polja (»in agris Popovo«), Hutovo, Bukovi Dol, Leotar kod Trebinja, Gljiva, Necvijeće, Konjsko, Radešići, Grab, kod špilje Carica, oko Bileće (na svim stranama), Avtovac kod Gacka, između rijeke Trebišnjice i Drijena.



Područje prirodnog raširenja tilovine u Dalmaciji, Hercegovini i Crnoj Gori
Orig. Fukarek

Većina navedenih podataka o staništima za Hercegovinu prikupljena je od terenskog lugarskog osoblja iz tih krajeva, a ostali podaci prema ustupljenim bilješkama bivšeg kustosa K. Malya. Iz drugih krajeva za sada imamo veoma malo točnih podataka (i to u literaturi sa kojom smo se mogli poslužiti), ali to nikako ne znači, da je sa gornjim nabrazanjem, lista njenih staništa iscrpljena. Osim danas postojećih sastojina tilovine, ima krajeva gdje je nje vjerovatno ranije bilo i u većoj množini. Na mnogim mjestima, po prijavljivanju starosjedioca, bilo je tilovine još i u nedavnoj prošlosti. Danas joj tu nema ni traga, jer je, zajedno sa drugim drvećem i grmljem potpuno isko-

rijenjena. Tamo gdje je pčelarstvo bilo razvijeno, najbolje su sačuvane njene sastojine, jer su se pčelari zalagali za najbolju zaštitu.

Imao sam lično prilike, da pratim raširenje tilovine u okolini Bileće, pa sam mogao ustanoviti, da se ona tu širi negdje bujnije (kao oko same Bileće), a negdje u manjem broju eksemplara, nešto isprekidanim, ali prilično prostranom pojusu, preko krševitih strana iznad sela Miruše i Petrovića, te preko Vilusa i Trubjele dopire gotovo do Nikšića u Crnu Goru. Isti takav slučaj je i sa njenim raširenjem u okolini Trebinja, gdje se često mogu u ogrădama i na krčevinama naći ostaci nekadanjeg većeg šibljaka tilovine. U tim krajevima je pčelarstvo jedna od važnih grana privrede, pa to treba dovesti u međusobnu vezu.

U visinskom dosezanju možemo kazati, da se tilovina pruža na izvjesnim mjestima počam od same morske obale do nadmorske visine od preko 1000 metara. U srednjoj Dalmaciji i Hercegovini njeni grupni staništa najčešće su u nadmorskim visinama između 400 i 600 metara, dakle izvan pojasa vazda zelenih mediteranskih šuma. Po vrijednostima izolovanim i često slabo razvijenim primjercima dopire do u visinu od 900 metara. Najviša nadmorska visina njenih staništa spominje se na 1400 metara i to u planinama Epira na južnim i jugozapadnim eksponicijama. U pogledu eksponicije tilovina pretpostavlja prisojne (južne) padine i što se više penje u visinu, to je njen dolazak gotovo isključivo vezan na otvorenim, suncu izloženim južnim padinama. U nižim i Primorju bližim staništima naći ćemo je na svim eksponicijama, ali ipak razlikuju se njene sastojine po bujnosti i broju primjeraka na južnim i jugozapadnim padinama od onih na sjevernim, gdje uz nju dolazi veći broj i drugih vrsta drveća i grmlja.

Naš poznati botaničar Lujo Adamović (citirano djelo pod 9. strana 173) proučavajući vegetaciju Balkanskih zemalja došao je do spoznaje, da se u nekim krajevima, pod naročitim uplivom vanjskih negativnih faktora (i to osim klime i djelovanjem čovjeka) stvaraju naročiti oblici biljnih zadruga, ili kako ih on naziva »formacije« raznovrsnog grmolikog drveća i pravih grmova, koje nisu u pravom smislu isto što i šikare, koje su raširene isto tako na mjestima nekadašnjih kontinentalnih šuma. On je ove zadruge nazvao »šibljaci«, obzirom na to što ih sačinjavaju pretežno razne vrste šiblja i pravih grmova. Ovaj naziv ušao je, kao naročita oznaka određenog oblika vegetacije, u svjetsku stručnu literaturu*), isto tako, kao što je postao međunarodni stručni pojam za kraške kamenjare naziv »tomijar« prema španskom, ili »frigana« prema grčkom nazivu, ili naziv »makija« prema francuskom nazivu za zimzelenu pri-morskiju šikaru.

Pod »šibljakom« Adamović podrazumijeva zadrugu ljetnozelenih (listopadnih) grmova i polugrmova raširenu po iscrpljenim staništima nekadašnjih šuma mediteranskog i prelazno-mediteranskog područja. Njih ne treba miješati sa makijama, ili sa tako zvanim pseudomakijama, jer se s njima ne podudaraju niti po sastavu biljnih vrsta, niti po području raširenja. Od šikara kontinentalnih staništa razlikuju se po tome, što šikaru sastavljaju pretežno zakržljali oblici vrsta visokog drveća, koje su pašom ili pretjeranom sjećom promijenile svoj vanjski izgled.

* Vidi djelo Aljehin, Geografija rastenij. Izdanje Sovjetskaja nauka — Moskva 1924., str. 229.

Osobita karakteristika šibljaka izražena je u tome, što sačinjava zadrugu gotovo samo jedne vrste grmova tako, da na prvi pogled daje izgled jedne umjetno uzgojene monokulture. Šibljaci, koji nas u konkretnom slučaju zanimaju, nisu ništa drugo nego naročiti oblik uništene (degradirane) zadruge »ilirske kraške šume«, odnosno jedan stupanj u nizu prelaznih oblika od zadruge listopadne šume hrasta medunca i bijelog graba (*Carpinetum orientale* prema Horvatiću) do konačnog oblika destrukcije, (ne samo sastojine, nego i zemljišta) prave kraške kamenjare. I ovaj prolazni oblik isto je tako uvjetovan djelovanjem čovjeka i njegove privrede na šumsku vegetaciju, kao što konačno i svaka kraška kamenjara nosi pečat antropogenih faktora. Na osnovu toga nisu šibljaci, kao što ni šikare kontinentalnih staništa neke posebne trajne zadruge, nego samo jedan, više manje stabilan oblik vegetacije. Njihova stalnost je u srazmjeru sa većim ili manjim djelovanjem čovjeka i paše.

Promjenjeni vanjski faktori mogu dakle doprinijeti da se šibljak razvija u pozitivnom ili u negativnom smjeru. Međutim, što je naročito važno i što treba naročito podvući, šibljak lahko prelazi u niže vegetacijske oblike (u smjeru spram dole), dakle u smjeru spram kraške kamenjare, a obratno, u smjeru spram svog klimaksa-zadruge hrasta medunca i bijelog graba (u konkretnom slučaju za našu tilovinu) mnogo teže ili gotovo nikako, bez pomađanja čovjeka, jer u šibljacima ne postoje, kao što smo već kazali, elementi visoke šume u onoj srazmjeri u kojoj je bilo potrebno za ovaj prostepeni prirodni prelaz. U tom smislu treba kod rada na resurekciji uništenih šuma (na »resurekciji šikara«) naročito voditi računa o tome, da li se pristupa jednoj šikari u pravo msmislu te riječi jednom šibljaku, kakvog smo ga opisali. Da nam to bude još jasnije, pokazaćemo na primjeru šibljaka tilovine.

Među tipovima »formacija« šibljaka navodi Adamović, uz šibljake rujevine, ljeske (*Corylus-Typus*), šipka ili nara (*Punica-Typus*), te drugih vrsta i šibljak tilovine — pod nazivom Petteria-tip. Za šibljak tilovine je naročito karakteristična baš ta osobina, da se sastoji u cijelom svom sastavu na cijeloj — katkada i prilično velikoj površini, isključivo od samo jedne jedine vrste — i to tilovine. Veoma rijetko se može naići u šibljaku tilovine na neke druge vrste, kao što su rujevina, smrdljika, fudika, grohotuša ili druge, a još manje i rijeđe, zakržljale vrste gornjeg sloja krošnja kraške šume. Na rubovima šibljaka tilovine susrećemo češće primješano po koju od spomenutih vrsta ili u većim nadmorskim visinama, što je opet znak, da nemamo posla sa izrazitim šibljakom.

Prema tome, vršeći resurekciju na grmovima tilovine ne bi nikad dobili nisku šumu, nego opet šibljak tilovine, kao što ne bi ni kod ljeskovine postigli željenu svrhu resurekcijom.

Naročito pada u oči, da je u danjašnjim, još tu i tamo preostalim listopadnim šumama našeg krša, unutar areala tilovine, on jedan od sporednih, slabo zastupljenih članova zajednice. Pod sklopom krošnja, a vjerovatno i uslijed jake konkurenциje podzemnih organa, ovdje tilovina nema neki naročiti značaj. Iz toga bi bilo vrlo teško pretpostaviti, da će se tilovina na mjestu iskrčene ili požarom uništene kraške šume hrasta medunca i bijelog graba razviti veće njene i još k tome čiste sastojine. Međutim, ona, kao eminentan grm svjetla, koji osim toga posjeduje neobičnu otpornost prema negativnim uplivima vanjskih faktora, naročito protiv stalnog odgrizanja grančica po

kozama i drugoj stoci, imade ogromnu prednost pred ostalim vrstama, koje se na ljutoj i siromašnoj kraškoj kamenjari vrlo brzo gube, nesposobne da se održe.

Neobično teški uslovi kraške kamenjare stvaraju samo takve zadruge, koje po svojoj otpornosti nisu daleko od onih iz pješčanih pustinja.

Ta opisana otpornost koju posjeduje, daje prednost tilovini u toj mjeri, da uspijeva preživiti nakon uništenja svih drugih elemenata nekadašnje kraške šume. Ovo pitanje propadanja naših šuma nije još ni iz daleka dovoljno proučeno, da bi se moglo o njemu nešto više kazati, pa baš zbog toga, treba se u buduće posvetiti veća pažnja proučavanju svih momenata u ovom procesu, iz kojih će se dobiti mnogo pouke za naša pošumljavanja.

Glede drveta tilovine treba kazati nekoliko riječi. Danas se u kraškim bezdrvniim krajevima osjeća velika nestaćica ogrivjevnog drveta, pa tamošnje stanovništvo ne bira mnogo, pa ne štedi niti drvenaste stabljike ljekovite kadulje.¹⁾

Nije rijedak slučaj, da se za potrebe ogrijeva znade i tilovina potpuno iskorijeniti. Tako su na pr. seljaci iz Podveležja često dogonili na prodaju u Mostar tovare tankih, najviše 3—4 cm. debelih grana tilovine. Tilovina se mnogo cjeni kao ogrijevno drvo. Drvo imade nešto svjetlo žućkastu bijel i zlatno smedu srčevinu, a sadrži neka eterična ulja i druge tvari koje pospješuju gorenje. Tvrdi se čak i to, da drvo gori sirovo isto tako dobro kao i suho i da samo upaljuje ostalo drvo, koje se oko njega nalazi, slično kao luč.²⁾

Tilovina međutim ima veliko privredno značenje. U krajevima gdje ona danas raste, ranije je bilo, a i sada je još veoma razvijeno pčelarstvo. Hercegovački pčelari smatraju tilovinu uz vriesak i kadulju jednom od najvrijednijih vrsta medonosnog bilja. Tamo gdje je bilo svjesnih pčelara i do danas su se sačuvale njene sastojine. Međutim, u svim (meni poznatim) knjigama ili raspravama o pčelarskom drveću i grmlju nisam nigdje našao ni spomena o njoj, kao medosnoj vrsti, a niti u najnovijim člancima i knjižicama, koje se bave propagandom uzgoja medonosnog drveća i grmlja nije tilovina navedena. Mislim da bi to trebalo ispraviti i u buduće preporučivati pčelarima da isprobaju njen uzgoj i uspijevanje i izvan njenog prirodnog areala.

Lišće i grančice tilovine sadrže alkaloid cytisin (Kušan 10), koji je vrijedan za naše ljekarstvo. Listovi, cvijetovi i plodovi su otrovni, omamljuju i podražavaju na bljuvanje, a isto to svojstvo ima i mlijeko koza, koje brste tilovinu. Seljaci oko Blagaja tvrde da i kozji loj dobije žutu boju, ako je životinja pasla tilovinu, a da mlijeko takvih koza opija.

Ovo nekoliko nepotpunih napomena o tilovini smatrao sam za potrebno, da iznesem pred naše praktičare, koji se bave pošumljavanjem krša kao pobudu za njihov daljnji rad i to iz dva razloga. Prvi je razlog taj, što se mi kod pošumljavanja moramo učiti u školi prirode i prvo koristiti njeni iskustvo. Prema tome, valja nam što više prilaziti zašumljavanju krša sa onim vrstama,

¹⁾ Vidi o tome Dr. F. Kušan — Kadulja *Salvia officinalis* — Vjesnik Ijekarnika 1941. str. 400.

²⁾ Slušao sam pripovijetku veoma raširenu među starim ljudima u Mostaru, prema kojoj je neki car u Stambolu, čuo za ovo neobično drvo, koje gori sirovo i kod toga upaljuje drugo drvo oko sebe, pa su morali nabaviti ravno iz Hercegovine breme tilovine i on se tome čudom čudio, videći kako ovo drvo »silno« sagorijeva.

koje su tu domaće i koje su se tu u borbi za opstanak pokazale najotpornije. Drugi razlog je taj, što mislim, da trebamo kod pošumljavanja naročito obratiti pažnju i na takve vrste, koje mogu što prije dati i neposredne ili posredne privredne koristi stanovništvu krša. Među takve vrste (uz rujevinu, žukvu, rašeljku i druge divlje voćke koje mogu na primjer davati jestive plodove ili sjeme za uzgoj podloga u voćarstvu) spada i medonosno grblije i drveće.

Iz prednjeg izlaganja vidjeli smo, da je tilovina kao vrsta grmlja za pošumljavanje našeg krša još vrlo malo proučena. Iz toga nužno slijedi, da ju trebamo što prije i što bolje ispitati. Ovo nam ne će biti teško, jer stanovništvo kraških krajeva kulture tilovine i ostalog medonosnog šiblja mnogo radije prima nego ostale kulture sa kojima smo do sada kod stanovništva doživili potpuni ili djelomični neuspjeh. Mislim da su dovoljno istaknute njene osobine kao bujno rastućeg, silno razgranatog grma, koji daje odličnu zaštitu zemljištu, te se i sa te strane može ubrojiti u vrste koje odlično odgovaraju zadacima pošumljavanja krša. Vjerovatno će detaljnija proučavanja pokazati i neke druge njene korisne osobine, pa možemo sa pouzdanjem tilovinu smatrati — ne samo rijetkim našim autohtonim grmom, nego i vrstom, koja će nam u kulturama donijeti i privredne koristi.

Содержание: На основах обширной литературы и собственного опыта автор дает сведения об этом полезном растении.

Автор прилагает и оригинальную карту распространенности этого растения на ареалах Герцеговины, Далмации и Чёрной Горы.

LITERATURA:

1. Visian R. de.: Plantae rariores nunc primum editae. — Flora oder Botanische Zeitung XIII. 28. januar 1830. Strana 52. Tab.
2. Petter F.: Botanischer Wegweiser in der Gegend von Spalato in Dalmatien. Zadar 1832., strana 325.
3. Sieber F. W.: Neue und seltene gewäsche — Flora 1822., strana 1896.
4. Host N. T.: Flora austriaca (Vieniae) 1827—1831, knj. 2, str. 339.
5. Koch C.: Synopsis Florae germanicae et Helvetiae-Lipsiae I. izdanje 1839. str. 441, II. izdanje 1843—1845. g.
6. Reichenbach L.: Flora germanica ekscur. (Lipsiae 1830—32) str. 524. (Presl. J. B. et K. B.: Deliciae Pragenses (Pragae 1822).
7. Welden L.: Über die Vegetation Dalmatiens — Flora oder Botanische Zeitung XIII., 1830, str. 193.
8. Adamović L.: Die Pflanzenwelt der Adrialänder. Jena 1929. str. 54—55.
8. Adamović L.: Vegetationsverhältnisse der Balkanländer str. 173—174.
10. Kušan F.: Ljekovito bilje. Zagreb, 1938., str. 183.
11. Beck G. r. M.: Vegetationsverhältnisse der Illyrischen-Länder.
12. Horvat dr. I.: Biljni svijet Hrvatske. Zagreb, 1942, str. 2 i 42.
13. Anić dr. M.: Dendrologija — Šumarski priručnik I. knj. Zgb., 1946, str. 558. f.
14. Bošnjak dr. K.: Iz hercegovačke flore — Glasnik hrvatskog prirodoslovnog društva, god. 1936., str. 20.

**ЛИСТОТ ТРЕБА ДА БИДЕ ОТРАЗ НА НАШАТА
СТРУЧНА РАБОТА!
ДАЈТЕ МОЖНОСТ ТОВА ДА БИДЕ!**

Ing. ŠAFAR JOSIP, (Zagreb):

PROBLEMI PROIZVODNJE I POTROŠNJE DRVETA U OKVIRU SVJETSKE PRIVREDE

Вопросы производства и потребления лесоматериалов в мировом хозяйстве.

Mnogostrana upotrebitost drvne tvari sve bržim tempom raste. Samo u razdoblju između dva svjetska rata porasao je broj načina upotrebe drveta od dvije hiljade petsto gotovo na dvostruko.

Usporedno sa proširivanjem upotrebitosti drveta raste još u većoj mjeri njegova potražnja. Najviše se povećala potražnja celuloze i njenih prerađevina. Prema jednoj statistici, od druge polovine prošloga vijeka povećana je proizvodnja papira otprilike za sto puta i umjetne svile za preko četristopadeset puta, dok je istovremeno proizvodnja željeza povećana za oko devet puta, pamuka za devedeset puta. Celuloza iz drva je dakle postala jedan od najvažnijih artikala sadašnjeg privrednog života.

Industrija, napose kemijska, ne polaže danas više takvu važnost na tehničku kvalitetu drveta kao pred dva decenija. Tehnologija drveta je već tako uznapredovala, da se sve više mjesto jednostavno preradienog drveta upotrebljava oplemenjeno i prerađeno drvo: furnir, šperploče, sintetsko tvrdo drvo iz drvnih vlakana, pilovine i brašna, sintetsko bakelizirano i metalizirano drvo, i dr., koje ima daleko bolja tehnološka svojstva negoli originalna tvar. Na primjer, šperploče su prosječno dvanaest puta čvršće protiv unutrašnjih naprezanja negoli daske iz (prirodnog) drva istih dimenzija, one su kod iste težine čvršće od čelika.

Kemijsko i mehaničko iskorišćavanje drvne tvari je toliko u posljednje doba usavršeno, da neki ovo naše vrijeme nazivaju početkom drvenog doba¹ — u doba, kada privreda većine zemalja teško osjeća opću nestaćicu drveta!

Drvo mnogo traže i druge privredne grane: rudarstvo, promet, građevinarstvo, električna industrija, obrt i seljačko gospodarstvo, i dr. Potrebe su stoga tako velike, da niti racioniranje iskorišćavanja drvne sirovine i drvnih otpadaka niti zamjena drveta drugim materijalom ne može nadoknaditi manjak.

Zbog toga je već iza prvog svjetskog rata i u doba ratne psihoze pred drugim svjetskim ratom crpljen iz mnogih šuma prihod, koji je nadmašio redovni godišnji prirast. Tu činjenicu ne mijenja ni okolnost, da je iskorišćavan i suvišak nad »normalnom« drvnom zalihom. U toku drugog svjetskog rata uništene i oštećene su u Evropi ogromne površine šuma. U mnogim preostalim šumama je snizavanjem ophodnje i inače već mala drvna zaliha osjetljivo dalje smanjivana. Nakon rata se povećavano iskorišćavanje nastavlja u svrhu obnove i dalje izgradnje naselja i cjelokupne privrede te za šиру potrošnju.

Gospodarstva gotovo svih zemalja zahvatilo je glad za šumom. Ukoliko neka zemlja i ima veće površine šuma, mnoga ta područja nisu danas

¹ Priroda 1946.

dovoljno pristupačna za eksploraciju. Tu svjetsku drvarsку situaciju donekle ilustrira izvadak iz jednog internacionalnog časopisa:²

Nedostatak šuma na svijetu je toliko velik, te prijeti da postane kritičan. Postojeće šume ne mogu zadovoljiti svjetsku potražnju. Mnogi uzroci sadašnje oskudice šuma: nedostatak radne snage, neorganizirani transport i nedostatna industrija privremenog su karaktera, ali sadašnji uzroci svjetskog manjka šuma odrazivat će se tokom decenija. Glavni uzroci nedostatka drveta jesu ovi:

1. obešumljavanje, u prostranim dijelovima svijeta loša uprava, vatra i neograničeno pašarenje, što ima za daljnju posljedicu neizmjerne ogoljele areale, neplodne gorske obronke i izložene poljoprivredne površine;

2. preko 75% šuma siječe se sada bez obzira na njihovu potrajnu produkciju, drvna zaliha se snizuje, kvaliteta preostalih sastojina je slaba, a prirast bit će nizak;

3. velika područja prašuma ostaju nedirnuti;

4. lošim uzgojnim postupkom iz šume se vadi bolji materijal, slab se ostavlja i tako se umanjuje kvantitet i kvalitet dalnjeg iskorišćavanja;

5. pod sadašnjim uslovima milioni tona drva se godišnje rasipavaju i uništavaju;

6. općenito je šumska potrošnja postala slučajna i neredovita;

7. u nekim zemljama, gdje je prije rata bio dovoljan broj šumarskih i šumsko-industrijskih stručnjaka, osjeća se ozbiljno pomanjkanje specijalista.

Potrebe na drvu su, kako iz prednjega razabiremo, u suprotnosti sa proizvodnjom, pa stoga pitanje proizvodnje drvne tvari privlači interes cjelo-kupne privrede. Potražnja drva će međutim, bez obzira na poslijeratnu obnovu, i nadalje rasti, dok su istovremeno kapacitet i površina šuma znatno smanjeni. Zato je posve razumljivo, da ne samo u šumarskim krugovima nego i u ostalim privrednim granama sve snažnije izbijaju pozivi za povećanjem šumske proizvodnje.

Situacija je danas u svijetu takva, da privreda nema vremena čekati 60—80—100—120 godina da drvo doraste da tehničke zrelosti, niti se može strpiti da nakon duljeg vremena osjeti povećanje prirasta postojećih šuma. Drvo se danas mnogo traži, potrebe se moraju namiriti. Drvo treba dakle iz šume vaditi i predati ga potrošaču, industriji i na tržiste, pa makar to bilo i na račun sadašnje drvne zalihe. Nastali manjak će se naknaditi štednjom, racionalnijim iskorišćavanjem, zamjenom drugim materijalom i pošumljavanjem pustih zemljišta.

Zbog tako velike potražnje drveta trebalo je dakle već prije otkriti mogućnosti za povećanje prihoda šuma u kraćem vremenu i izaći iz dotadanog konzervativizma. Tako se šumarstvo našlo pred zadaćom: iznalažiti nove metode za ubrzano proizvodnju drvne sirovine, da se tako skratiti razdoblje proizvodnje potrebnih dimenzija drveta na što kraći rok. Potrebno je dakle skratiti ophodnju uz istovremeno povećanje prirašćivanja. Taj je pokret zahvatio mnoge zemlje još prije prvoga svjetskog rata, a pogotovo u vremenu između prvog i drugog rata.

Tako je Srednja Evropa, po ranijem primjeru Njemačke, uvodila na odgovarajuća i neodgovarajuća staništa smrek i bor. Francuska je pošumila velike

² Forestry and Forest products (World situation 1937—1946) Food and Agriculture Organisation od the United Nations, Stockholm 1946.

površine neproduktivnih zemljišta, te je samo u gaskonjskim Landama šumom pokriveno oko milijun hektara površine. Italija i druge mediteranske zemlje na osnovu naučnih istraživanja vršile su forsirano pošumljavanje sa stranim i domaćim brzorastućim vrstama drveća. Amerika je ubrzano pošumljavala, prvenstveno ugrožena i devastirana zemljišta, i vršila istraživanja vrsta brzoga rasta. U Južnoj Africi je posljednjih pedeset godina podignuto oko pol mili-juna hektara novih šuma, i to većim dijelom uzgojem stranih vrsta drveća. I kolonijalne zemlje su izvršile masovna pošumljavanja. Tako je samo New Zealand u posljednjih pedeset godina podigao preko tri sto hiljada ha šuma za industrijsko šumarstvo, spec. u svrhu dobivanja rudničkog drveta i tanina; prvo mjesto u tom zauzima *Pinus insignis*, čiji je prirast iznosio u 20—25 godišnjoj ophodnji 25—35 m³ po ha.³

Šumarstvo Sovjetskog Saveza postavilo si je još u II pjatiljetki jedan od prvih zadataka: pošumljavanje brzorastućim vrstama drveća i razradu problema stvaranja novih križanaca i rasa. Direktor Centralnog šumarskog instituta Narkomlesa Sukačev smatra, da jedno od prvih mesta u tome treba da zauzima topola. Trepeljika, primjerice, raste do dva puta brže negoli smreka, a druge neke vrste, podvrste i križanci topola do četiri puta brže.⁴ Čehoslovačko šumarstvo može pokriti tek mali dio potreba na drvnoj sirovini za domaće tvornice furnira i celuloze. Stoga ona poklanja veliku pažnju stručnoj selekciji i pravilnom rasprostranjenju pojedinih vrsta, podvrsta i rasa topole, koja je tamo do nedavno bila smatrana šumskim korovom. Ratnim pustošenjem drvna zaliha Čehoslovačke je vrlo smanjena, pa se nastoji manjak hitno namiriti skraćivanjem proizvodnih rokova t. j. ubrzanim pošumljavanjem današnjih goleti otpornim i brzorastućim drvećem.⁵

Problem proizvodnje i potrošnje te izvoza drveta u Jugoslaviji stupio je u vezi sa socijalizacijom i provedbom petogodišnjeg plana u vrlo aktuelnu fazu. Već na I kongresu inženjera i tehničara FNR Jugoslavije u maju 1946. sakupljeni šumarski i šumsko-industrijski stručnjaci, kritički se osvrćući na dotadašnji svoj rad u šumskom gospodarstvu, jedno-dušno su se složili i zaključili među ostalim i ovo: Založiti se svima svojim stručnim sposobnostima, da se izvrši racionalizacija šumske proizvodnje i potrošnje šumskih proizvoda: .

- a) štednjom i zamjenom ogrjevnog drveta,
- b) zamjenom građevnog drveta,
- c) uvećavanjem proizvodnosti naših šuma i povećanjem pošumljenih površina,
- d) organskim povezivanjem šumske industrije sa šumskom proizvodnjom,
- e) iskorišćavanjem manje vrijednog drva i otpadaka,
- f) sproveđenjem standardizacije i normizacije.

Te osnovne zadatke naprednog šumskog gospodarstva detaljnije je razradio I. Savjetovanje šum. inženjera i tehničara FNRJ u junu 1947.

³ Pavari-De Philippis: La sperimentazione di specie forestali esotiche in Italia. Roma 1941.

⁴ Bogdanov P. L.: Topolja i ih kultura, Leningrad 1936; Selekcija topoljei, Leningrad 1940.

⁵ Vincent G.: Rychle rostouci dreviny v lesich stredni Evropy, Banska Štiavnica 1946; Topoly drevini budoucnosti, Brno 1946.

Od svih tih zadataka najmanje je učinjeno u dijelu pod c): **uvećavanje proizvodnosti šuma**. Dosadašnja tehnika rada pošumljavanja i pristupanje problemu brzog povećanja prirasta ne može nas zadovoljiti. Problem pronalaženja i izbora brzorastućih vrsta drveća, njihova selekcija, križanje i uzgoj, pronalaženje odgovarajućih zemljišta i tehnika sadnje ima već danas i dobiva sve više toliko akutno značenje u našoj zemlji, da je već krajnje vrijeme da se rješavanju toga dijela zadatka, postavljenog i po našoj privredi i po DIT-u, pristupi sa puno ozbiljnosti, sistematski i ubrzano. Pravilno se pak to pitanje može riješiti tako, da se čitavi problem postavi na naučnu osnovicu, strogo planski i sustavno: da se prouči prvenstveno teoretska strana toga problema, po tom da se utvrdi metodika rada te izvrše potrebna istraživanja na terenu i obave pokusi, pa konačno da se pristupi organizaciji rada masovnog pošumljavanja. Dakako da su za to potrebna materijalna sredstva i duže vrijeme, no da smo tim i takvim radovima u većem opsegu pristupili prije, imali bismo već danas veća iskustva i podatke, na kojima bi se mogli osnivati daljni uspjesi prakse i istraživanja. Praksa međutim ne bi smjela čekati rezultate tih istraživanja, već treba ubrzano na osnovu dosadašnjih iskustava i novih saznanja planski proširivati područja brzorastućih vrsta drveća.

Da bi se moglo u cijelosti udovoljiti zadatku pod c) zaključka šumarskih stručnjaka u rezoluciji DIT-a Jugoslavije, trebalo bi temeljito razmotriti i sustavno rješavati ova pitanja:

1. Uvođenje domaćih brzorastućih vrsta drveća, njihova selekcija i hibridacija na naučnoj osnovici;
2. uvođenje stranih brzorastućih drveća uz prethodna objektivna ispitanja;
3. pronalaženje zemljišta, pogodnih i potrebnih za uzgoj pojedinih brzorastućih vrsta;
4. proučiti za naše prilike tehniku pošumljavanja i uzgoja za brzo podizanje šuma i njihovog prirasta;
5. pretvaranje sitnih (niskih) šuma i šikara u srednje šume i srednjih šuma u visoke, te pošumljavanje golih šumskih i zapuštenih poljoprivrednih zemljišta;
6. zaštitne mjere za očuvanje postojećih šuma,
7. čuvanje i podizanje proizvodne snage tla, napose podržavanjem posebne sastojinske klime povoljnim sklopom i zaštitnim plaštevima, odnosno
8. pravilnim uzgojnim zahvatima u sastojinama podržavati biološku ravnotežu šume; podizanjem mješovitih sastojina stepeničaste strukture, selekcijom, čišćenjem, prorjeđivanjem i prebiranjem u svrhu stvaranja kvalitativno bolje i otpornije šume i većeg prirasta;
9. uređenje paše na poljoprivrednim, šumskim i pošumljanim zemljištima.

Zakonom o petogodišnjem planu razvitka narodne privrede FNR Jugoslavije u godinama 1947 do 1951 propisano je za šumarstvo među ostalim pod čl. 10 i 12 racionalizacija iskoriščavanja i štednja drvne sirovine, zamjena drva i tipizacija šumskih proizvoda, zatim povećanje proizvodnje celuloze u god. 1951 za 240% i papira za 290% više nego li u god. 1939. Članom 12 određeno je, da se ima izvršiti pošumljavanje 100.000 ha starih sjecišta, paljevinu, goleti i krša te melioracije zapuštenih šuma na najmanje 150.000 ha površine. Istim je

članom propisano, da se šumarske naučne ustanove i stanice za šumarska istraživanja trebaju prvenstveno baviti proučavanjem povećavanja priraštaja te istraživanjem uvođenja vrsta drveća velikog prirasta za pokriće potreba suvremene drvne industrije.

Ovime su u cijelosti obuhvaćene glavne točke rezolucije šumarskih i drvarskih stručnjaka sa Kongresa DIT-a. Time je ujedno dan široki okvir provedbi svih stručnih mjera u svrhu ubrzanog povećavanja šumske proizvodnje za pokriće domaćih potreba i izvoza. Rješavajući problem naše proizvodnje, potrošnje i izvoza drveta u okviru svjetske privrede za ispunjavanje općih životnih potreba naših naroda, nači ćemo putem zakona o petogodišnjem planu punu podršku i pomoć.

Содержание: Автор излагает на основании обширной новейшей специальной литературы главные вопросы лесного хозяйства в области повышения производства лесоматериалов.

Pozor!

Uprava Šumarske sekcije DIT Hrvatske razasla je ovih dana svojim pretplatnicima — bez posebnog naručivanja

ŠUMARSKU BIBLIOGRAFIJU

Preko 8.000 naslova: radnji, rasprava, članaka, saopćenja i bilježaka iz područja šumarstva i srodnih privrednih grana naći ćete u ovoj knjizi, koja obuhvata 265 stranica. Knjiga je potrebna svakom šumaru, tehničaru i stručnjaku drvne industrije, kao i svakoj stručnoj biblioteci. »Šumarska bibliografija« poslužit će vam kao odlično pomašalo kod rješavanja zadataka postavljenih 5-godišnjim planom.

Mole se primatelji »Šumarske bibliografije« da nam odmah dostave iznos od 100.— dinara (sa poštarinom) za knjigu putem čekovne uplatnice broj 704.578, koja je priložena.

Саопштења



ВЛАДА

ФЕДЕРАТИВНЕ НАРОДНЕ РЕПУБЛИКЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ

МИНИСТАРСТВО ПОЉОПРИВРЕДЕ И ШУМАРСТВА

Institut za unapredjenje šumarstva

Broj: 4763/47

BEOGRAD

ПОХВАЛНИЦА

Šumarska sekcija Društva inžinjera i tehničara N.R. Hrvatske u Zagrebu, izvestila me je, da je materijal za publikaciju "Šumarska bibliografija", koju je pomenuta Sekcija izdala prilikom proslave 100 godina šumarstva i Prvog savetovanja šumarskih inžinjera i tehničara FNRJ, održanog 6-7 jula 1947 godine u Zagrebu, sastavio prof.ing. Alfons Kauders, šumarski inspektor u penziji, i da za ovaj veliki rad, koji obuhvata bibliografiju šumarskih radova za period 1846-1946, nije tražio, a kada mu je Šumarska sekcija dodelila novčanu nagradu, ovu odbio sa motivacijom: "da je radom na sastavu "Šumarske bibliografije" samo vršio svoju dužnost prema struci i šumarstvu naše zemlje.

Ocenjujući ovaj veliki trud ing. Kaudersa i njegove do sada objavljene stručne i naučne rade na polju pošumljavanja Krša, kao korisne za šumarsku struku i šumarstvo naše zemlje

ПОХВАЛЈУЈЕМ

profesora ing. ALFONSA KAUDERSA, šumarskog inspektora u penziji iz Zagreba, i ističem ga pred našom javnošću kao primer vrednog šumarskog trudbenika i naučnog radnika, sa željom da ova Pohvalnica bude potstrek za rad i ostalim šumarskim stručnjacima naše zemlje.

Preporučujem upravi Šumarske sekcije DIT-a N.R. Hrvatske u Zagrebu, da ovu Pohvalnicu preda na svečan način ing. Kaudersu Alfonsu i da je objavi u narednom broju Šumarskog lista.

15. septembra 1947 god.

Beograd.

МИНИСТАР

ПОЉОПРИВРЕДЕ И ШУМАРСТВА ФНРЈ.



/ Dr. V. Ćubrilović /

PRESADIVANJE BUKOVIH BILJKI

Bukove biljke su bile u prošlosti razmijerno malo upotrebljavane kod pošumljavanja. Obično se smatralo da se bukove sjećine pošumljuju samo prirodnim putem. Svakako stoji da je taj put najsigurniji, što vrijedi kod nas ne samo za bukvu već i za većinu drugih vrsta. Međutim urod bukova sjemena rijetko uslijedi, pa prode i više godina, a da uroda na stanolitim površinama nema. Osim toga bukove biljke su osjetljive, osobito u prvim godinama života, kada lako stradaju od raznih nepogoda. A i oplodne sjeće su nekad prejakog intenziteta, u kom slučaju ostanu pojedine površine nezasijane ili su zasijane mekim vrstama, obraštene, jakim korovom i kupinom. I požari kod nas često sprže bukove mladice. Ako navedeni nedostaci prirodnog pomlađenja nastanu na toplijim ekspozicijama dosta je lako na takovima izvršiti pošumljivanje onim vrstama koje imadu velik zahtjev na svjetlo, kao hrast, kesten, bor i t. d. Ali na hladnim ekspozicijama, u uvalama i oko dolina, osobito ako se radi o velikim površinama i nemamo četinjara koje bi se moglo na takovim položajima dobro upotrebiti, u neprilici smo i moramo pomicati na upotrebu bukovih biljki.

Da bukva nije do sada u jačoj mjeri primjenjivana kod pošumljavanja razlog je i u tome, što vlada izvjesno vjerovanje da pošumljavanje njome nije uspješno ili opet da se mogu uspješno saditi samo male biljke sa busenom. To vjerovanje je skroz krivo.

Još prije rata vršili smo na više mjesta pošumljavanje sa bukovim biljkama, u prvom redu na hladnim ekspozicijama, ali i na ostalima, gdje je tlo bilo duboko. Upotrebljavali smo biljke od najmlađih počam, pa do onih od 5, 6 pa i više godina. Sadili smo te biljke u jak korov, kupinu negdje pod ivu, topolu, a i na čistinama, na jednom mjestu u jošik na brežuljku, koji je jošik bio rijedak sa dosta kupine. Sve te biljke vadene su iz prirodnih mladića.

Imali smo priliku već prije rata vidjeti uspjeh tih sadnja. Uspjeh nas je zadovoljio svagdje, gdje su biljke bile ne samo valjano posadene, nego i za sadnju dobro priredene. Ove godine i prošle vidjeli smo ove biljke sađene prije rata. Ustanovili smo da je uspjeh sadnje potpun. U Sokolovcu (KNO Koprivnica) na starom deputatskom zemljištu, koje je bilo zasijano hrastovim žiron u 1935 god. naknadno je izvršeno unašanje bukve i graba sa nešto kestena. Tako stvorena nova sastojina danas je nalik sastojini koja prirodnim nastane iz pomenutih vrsta, sklopila se je te ne izgleda da je umjetno nastala a bukove se biljke naročito lijepo razvijaju. U Virovitici je vršeno popunjavanje plješina oko puteva, a i pošumljavanje nekih čistina. I tu je uspjeh vrlo dobar, jedino su biljke na bivšim čistinama za vrijeme rata, a i poslije rata stradavale od stoke, obrštene su, dok one oko nekih puteva i na teže pristupačnim mjestima vrlo lijepo napreduju, pa ih ima i preko 2 m visokih. Naročito je lijep uspjeh u pomenutom jošiku u Petrovoj gori, nedaleko željezničke stanice Vojnić, gdje su već biljke preko 1 m visoke.

Biljke, u zasjeni johe, stoka nije toliko napadala, pa su lijepog uzrasta i povisoke, samo im treba privesti više svjetla. Viđeno je već ranije i mnogo drugih sadnja, među kojima je bilo slučajeva koji nisu pokazivali dobar uspjeh. Slab uspjeh bio je tamo gdje biljke nisu bile valjano za sadnju priredene. Starije biljke, koje imadu više grančica, posadene onako kako su iskopane, pokazuju slab uspjeh. Grančice im se počam od vrhova suše, a može cijela biljka postepeno da ugine, ili razvija nove pupove, nekad čak kod zemlje. Za dobar uspjeh potrebno je da se biljke iz prirodnih mladića vade lopatom, a ne čupaju, zatim da im se korijenje nakon vadenja do sadnje protiv sunca i vjetra dobro zaštiti i utrapi u svježu zemlju. Prije sadnje treba u vezi sa prebrojavanjem i vezanjem u snopove, kod granatih biljki grančice ili odrezati ili prikratiti tako da im se ostavi 1 do 2 pupa. Visoke biljke treba još nešto prikratiti i konačno valjano posaditi. Ovi uslovi zapravo vrijede za sve listače, a kod bukve će naročito povoljno djelovati njihovo održanje.

Obrezivanje i prikrćivanje treba da se vrši i kod drugih jakih granatih biljki, što je samo od koristi po uspjeh sadnje. Rad oko ovakovog obrezivanja biljki zahtjeva stanovitu spretnost i sposobnije radnike. Ovaj rad lako se vrši vinogradarskim škararama na mjestu po mogućnosti zaklonjenom, da korijenje ne stradava od sunca i vjetra, a obrezane, pobrojene i u snopove povezane biljke odmah stavljati u trap do sadnje. Poskupljenje rada ovakvom postupkom mnogo je jeftinije od popunjavanja koje je inače neizbjegljivo, ako se sadnja obavi sa biljkama koje nisu priredene a opisan način, čemu dolazi još i gubitak na prirastu uslijed sporijeg napretka. Inače taj izdatak nije velik, a biti će još manji racionalizacijom rada oko sadnja uopće.

Pomenuto obrezivanje i prikraćivanje vrlo dobro djeluju na daljnji razvoj biljke. Već prve godine ovakove biljke razviju veliko, tamno-zeleno lišće i daju lijepe nove mladice, što je i razumljivo kad se uzme u obzir da je broj pupova jako reduciran obrezivanjem, pa zimska rezerva u hrani služi manjem broju pupova. Dolazi i do pojačanja sistema korijena, koje je stradalo prigodom makar i opreznog vadenja biljki, a kamo li ne nakon neopreznog vadenja ili čak i čupanja. Zapravo čim je korijenje jače stradalo kod vadenja tim je potrebnije jače reduciranje broja pupova, čime se uspostavlja povoljnija ravnoteže između krošnje i sistema korijena, koja ravnoteže je od odlučnog upliva na razvoj biljke.

Pupovi bukovih biljki su osjetljivi, i lako se lome. Radi toga je potreban oprez u tom pogledu sa strane onih koji biljke vade, prenašaju, obrezuju, vežu u snopove, trape i t. d.

U jakom korovu se upotrebljavaju jake, visoke biljke i prikraćene toliko da im prikraćeni vrh bude po prilici u visini korova. Prikraćivanje se vrši u svakom slučaju neposredno iznad jednoga pupa. I na nezakorovljenim površinama valja rabiti 3 i više godina stare biljke.

U vezi sa velikim zadacima u pogledu sječa za obnovu zemlje, kao i obzirom na zaostatke u pošumljavanju iz prošlosti, osobito na jako zakorovljenim površinama, u mnogo slučajeva će narednih godina svakako biti potrebno umjetno popunjavanje bukovim biljkama kada ćemo za hladnije položaje, i na jako zakorovljena mjesta moći dati iz prirodnih mlađika biljke potrebite jakosti i visine. Osobito se dobro mogu upotrebiti snažne biljke na površinama gdje je kupina preotela mah, gusto prekrila površinu, obično oko svježih uvala. Tu će jake i prema gornjem uređene biljke vrlo dobro uspjevati i lako izdržati borbu sa kupinom, te će davati naročito jak prirast. Ranije su takove površine, redovito radi guste kupine, ostajale plješinaste i prema tome slabo ili nikako iskoristene, premda predstavljaju najplodnije tlo.

Dakle prema upotrebi bukovih biljki kod naših pošumljavanja na staništima koja bukvi odgovaraju, a ta su vrlo prostrana, trebati će promjeniti držanje i svakako toj sadnji datu i buduće veću primjenu. Uzgoj takovih biljki u biljevištima nije potreban, jer ih u prirodnim mlađicima ima u izobilju. Osim toga bukva nije više ona vrsta, koja ima sporedniju ulogu kao ranije, već joj je uporaba sve veća u industrijskim svrhama, pa će se sadnjom njenih biljki na mnogim površinama moći pojačati obrast naših šuma tim lakše, jer ona podnosi zasjenu. Svakako dodavanje ostalih vrsta, u svrhu stvaranja mješovitih sastojina kojima uvijek treba davati prednost, ne dolazi ovim u pitanje.

Ing. Ilija Lončar

PRVI POKUS ZAŠTITE SLAVONSKIH ŠUMA UNIŠTAVANJEM GUSJENICA IZ AVIONA POMOĆU D. D. T - PREPARATA

Napadaji gusjenica leptira gubara, zlatokraja i suznička na naše nizinske hrastove šume periodički se ponavljaju već dugi niz godina. Osobito intenzivni napadaji zabilježeni su god. 1872.; 1878.; 1882.; 1888 do 1890.; 1898 do 1899.; 1908 do 1913.; 1914. do 1918. (istočni dio), 1921 do 1923.; 1927. i 1928.; 1930. do 1933 i 1938. do 1940., a mjestimično i u drugim godinama. Štete od tih napadaja očitovalje su se u prošlom stoljeću jedino u većem gubitku godišnjih prirasta obrštenih sastojina. Ali od god. 1910., kada se tim napadajima pridružila pepelnica, počelo je i katastrofalno sušenje hrastova, tako da se do god. 1945. posušio aproksimativno uvezvi oko 3,700.000 kubika hrastovih stabala i tim nanesena našem šumskom gospodarstvu šteta od najmanje 740 mil. dinara.

God. 1945. počeli su novi napadaji zlatokraja, pa su šume na velikim površinama bile opet do gola obrštene. Ti su napadaji god. 1946. i 1947. nastavljeni. Pridružio se gubar i suznički. Ove se godine kod zlatokraja primjećuje izvjesno opadanje i slabljenje, ali gubar je u jakoj gradaciji. Pošto su i klimatske prilike već nekoliko god. uzastopce nepovoljne, prijeti opasnost od napadaja pepelnice, krasnika i dr. štetnika, pa se predviđa daljnje sušenje velikog broja hrastovih stabala tako, da je prostrane površine hrastovih sastojina biti opet prorijeđene i dovedene još labilnije stanje od današnjeg uzrokovanih gotovo posvemašnjim isključivanjem briješta po holandskoj bolesti.

U takovom stadiju gradacije štetnika ne pomažu nikakove mjere suzbijanja, koje bi se provodile uništavanjem gubarovih legala i zlatokrajih zapredaka. Preostaje posljednje sredstvo obrane t. j. pokušaj izravnog uništavanja gusjenica na način, da se napadnuta sastojina zapravi odnosno zamagli prigodnim otrovnim sredstvom iz aviona.

Uočivši teško i bezizlazno stanje u kojem se danas nalaze te naše hrastove nizinske šume, Ministarstvo poljopr. i šumarstva FNRJ je nakon primljenih izveštaja i prijedloga iznesenih na konferenciji stručnjaka održanoj u Beogradu od 21.-24. aprila ove godine odlučilo, da prihvati ponudu Komiteta narodnog zdravlja u Beogradu, koji mu je u svrhu pokusnog uništavanja gusjenica u napadnutim slavonskim šumama stavio na raspoloženje jedan avion i 220 kg tekućeg DDT-preparata.

Pokus, kojeg je finansiralo Min. poljopr. i šumarstva (Šumarstvo) NRH izveden je 12.-14. maja ove god.

Kao pokupni objekti izabrane su sastojine Panjik i Blata u šumskom predjelu Marino Ostrvo kod Mikanovaca, te sastojine Gusti Gaj kod Ivankova. Sastojine Blata i Panjik su 80—100 godišnje, mjestimice već jako prorijedene, pretežno hrastove sastojine, koje su ovog proljeća gusjenice zlatokraja, suznička i gubara na većim površinama do gola obrstile. Dobro sklopljena, pretežno iz panja uzrasla cerova, grabova i hrastova sasfojina Gusti Gaj, bila je od gusjenica gubara dosta jako napadnuta, ali još neobrišena i sva pod listom. Krošnje su joj tek mjestimice nešto prorijedene.

Sva tri objekta zamagljena su maglom proizvedenom zaprašivanjem DDT-preparatom. Na drugom sjedalu dvosjednog američkog školskog aviona bila je smještena bačva sa tim preparatom. Posebna mala pumpa montirana na krilu aviona, crpi iz te bačve tekući DDT-preparat u avionsku cijev, koja služi za izbacivanje plina iz motora. U toj cijevi nalazi se raspršivač, koji pumpom ubaćenom tekućinu raspršuje u sitne čestice veličine 5—50 mikrona i stvara maglu, koju motor velikom snagom izbacuje iz cijevi nad šumom. Magla se širi, pa se u 20 m širokoj pruzi spušta na krošnje stabala i prodire u sastojinu.

Zamagljivanja su se vršila između 5 i 7 sati u jutro te iz 5 sati po podne t. j. u vrijeme, kada je zrak gotovo potpuno miran. Avion je letio u visini od oko 10 m nad šumom. Od sastojine Blata zamaglieno je u roku od 40 minuta efektivnog lijeta površina od oko 150 ha. Pri tom je potrošeno 30 galona (112, 50 l) DDT preparata t. j. 0,75 l po jednom ha. Zamagljivanje Gustog Gaja na površini od 93 ha trajalo je 55 minuta, te je utrošeno svega 25 gal. t. j. 93,75 l tekućine, što iznosi oko 1 l po ha. Obračunati efektivni troškovi ovog zamagljivanja iznose prosječno oko 108 din. po ha.

Sredstvo kojim je izvršeno to pokusno zamagljivanje navedenih sastojina je tekući DDT preparat u koncentraciji od 26,8% (Diklor-Difenil-Trikloretan).

Komitet narodnog zdravlja primio je od UNRRA-e veću količinu tog preparata zajedno sa 4 aviona — u svrhu uništavanja komaraca u malaričnim krajevima.

Koliko nam je poznato nisu do sada nigdje u Evropi izvršeni s tim preparatima pokusi suzbijanja gusjenica gubara i zlatokraja, pa je ovaj naš pokus bio ne samo koristan, već i zanimljiv.

Neposredno iz zamagljivanja nismo mogli ustanoviti rezultata djelovanja tog otrova na štetnike. Za razliku od želudčanih arsenovih i sl. otrova DDT preparat — u prahu — kao i tekući je dodirni ili kontaktni otrov, koji svojim ubitačnim djelovanjem na živčani sistem insekata uzrokuje njihovo sporo ali sigurno ugibanje. To sredstvo ima veliku prednost pred arsenovim preparatima, što ne djeluje štetno na toplokrvne životinje, pa ptice, divljač i stoka nisu pri suzbijanju štetnika izložene životnoj opasnosti.

Kada smo te sastojine tri dana nakon izvršenog pokusa ponovo pregledali, primjetili smo, da je brštenje mnogo slabije, padanje gusjeničnih izmetina gotovo se nije zapažalo, dok se duž stabala kretao znatno manji broj gusjenica nego prije zamagljivanja. U prorijedenoj i obrštenoj sastojini Blata pozitivan rezultat pokusa bio je evidentan. Tu smo na zemlji i uz stabla našli veliki broj već mrtvih gusjenica, a mnoge još žive, otrovom paralizirane, nisu mogle više gibati, već su prije ugibanja na mjestu trzale. Na lišću potstojnog grmlja nađena je također veća množina paraliziranih gusjenica. U Gustom Gaju nije se rezultat ovog pokusa tako jasno očitovalo. Tu je nađen tek vrlo mali broj mrtvih i paralizovanih gubarevih gusjenica. Ipak je i tu primijećen prestanak brštenja krošnja.

Možemo reći, da je ovaj prvi pokus uništavanja gusjenica iz aviona u našim slavonskim šumama ipak dao djelomično pozitivne rezultate, pa se smijemo nadati, da ćemo konačno kada usavršimo tehniku i način zamagljivanja ipak moći te šume sigurno obraniti od periodičnih napadaja gusjenica gubara i zlatokraja i onda, kada budu zatajila sva redovna sredstva njihove zaštite.

dr. Z. Vajda

IZ stručne književnosti

ING. MIRKO ŠUŠTERŠIĆ: TABLICE ZA PREBIRALNI GOZD, LJUBLJANA 1947.

V strokovni literaturi doslej nismo imeli donosnih tabel za prebiralne gozdove. Temu se ni čuditi. Kajti zelo težaven je problem, kako prikazati povprečje v gozdu, v katerem se razvijajo posamezna drevesa razne starosti pomešane med seboj v neštevilnih variacijah in v katerem je medsebojni vpliv poedinih rastlin še premalo raziskan. In vendar je treba za naše gozdove, v katerih gospodarimo (vsaj v Sloveniji) večinoma na prebiralen način, najti norme, ki nam bodo omogočile urediti načrtno gospodarjenje.

Delo, ki leži pred nami je načelo to težavno vprašanje. Izšlo je kot tretja zbirka donosnih tabel (glej Šumarski list 1946. str. 180 in 219). Avtor omenja težkoče normalizacije prebiralnih gozdov z besedami: »Težko je bilo orati to ledino in zato gotovo ni vse tako in tako, kakor bi si morda že leli. Toda vsako začetno delo je tako«. Na koncu uvoda poziva »strokovne krmarje« — pod katerimi so gotovo mišljeni naši novo ustanovljeni gozdarski znanstveni instituti in gozdarske fakultete — da preizkusijo njegovo metodo in jo po potrebi popravijo, da bo gozdarjem pokazala pravo pot k normalizaciji prebiralnih sestojev.

V tablicah je obravnavana najprej čisti prebiralni sestoj jelke in čisti prebiralni sestoj bukve. Za glavni sestoj navajajo tablice: 1. število dreves, 2. zalogo lesa, 3. in 4. prirast v m^3 in %, 5. vsebino razrednega drevesa, 6. višino istega, 7. prehodno (vrastno) dobo, 8. debelni prirastek, 9. razstoj drevja, 10. število dreves, ki odpade na eno drevo zrelostnega razreda, 11. površino, ki odpade na 1 m^3 lesa, 12. delež debelnih razredov na lesni zalogi. Za izločani sestoj pa navajajo: 13. število izločanega drevja, 14. razmerje med tem številom in številom glavnega sestaja, 15. izločeno oblovino v m^3 in 16. isto v %. Tabele so razčlenjene na pet bonitetnih razredov, vsaka boniteta pa je razdeljena še na pet zrelostnih razredov. Zrelostni razred je debelinski razred, v katerem doseže drevje sečno zrelost in katerega povprečna starost nam nakazuje oziroma nadomestuje obhodno dobo. Na straneh 51 do 64 so priključeni podatki letnega donosa (pridelka na lesu) za izločane sestoje (predhodno izkoriščanje) in zrelostni debelinski razred (glavno izkoriščanje).

Tabele na strani 65 do 103 navajajo številčne podatke za mešan prebiralni gozd jelke in bukve glede števila drevja in zaloge lesa po stopnji mešanosti.

Tabelam je priložena razprava »Prebiralni gozd«, ki na 54. straneh pojasnjuje razumevanje tabel. V razpravi je tudi zbrano gradivo raznih avtorjev o prebirальнem gozdu, v kolikor je potrebno za kritično primerjavo z razglašanjem avtorjevih izjavjanj, ter so navedene osnove, po katerih je pisec zgradil in izpeljal svojo zamisel o normalnem prebiralnem gozdu.

Naročila tablic z razpravo prejema avtor, Ljubljana, Mariborska ul. 17 a, ali Poljanska cesta 2, soba 42. Cena je 100.— Dinar.

Ing. Viktor Novak

UPOZORENJE!

Šumarska sekcija Društva inženjera i tehničara Hrvatske priprema za štampu slijedeće publikacije:

1. Rad I. Savjetovanja šumarskih inženjera i tehničara FNRJ, koje je održano u Zagrebu 6—7. jula 1947. god. (izlazi iz štampe koncem novembra 1947. god.);
2. Mali šumarski priručnik-kalendar, pomočno knjižnica — džepnog formata — za šumarsko i lugarsko osoblje. (izlazi početkom januara 1948. god.);
3. Lugarski udžbenik za polaznike nižih šumarskih škola, kao i za lugarsko osoblje na terenu (izlazi do konca marta 1948. god.).

**DR. ING. NIKOLA NEIDHARDT: OSNOVI GEODEZIJE II. DIO — OPTIČKO
MJERENJE DULJINA — MJERENJE KUTEVA, ZAGREB 1947.**

Izdala Poljoprivredna naklada kao 3. svezak Šumarske knjižnice. Cijena 110 Din

Godinu dana nakon izlaska prvog sveska »Osnova geodezije« izašao je iz štampe i drugi, za nastavu i praksi još važniji, svezak istog djela prof. Dr. Neidhardta. Ovaj svezak, koji obasiže oko 240 stranica, sa 226-slike u tekstu, pretstavlja jednu zaokruženu cjelinu za sebe. Dok je prvi svezak upoznao čitaoca sa nekim osnovnim geodetskim problemima i spravama, dotele drugi zaleti vestrano u geodetske instrumente; u njihovu gradu, upotrebu, rektifikaciju i uzdržavanje. On upoznaje čitaoca najprije sa jednostavnim pa onda sa sve složenijim djelovima instrumenata. I tek kad su djelovi upoznati onda se prelazi na cjelinu — na geodetske instrumente.

Pisac je iscrpno prikazao teodolite starijih i novijih konstrukcija. Razradeni su precizni i autoreduktioni daljinomjeri od Tichy-Starke-ovog do Bosshardtovog, pa onda moderni teodoliti Wilda, Kerna, Zeissa i mnogi drugi.

Poglavlju o daljinomjerima prethodi teorija optičkog mjerjenja duljina. U posebnom poglavljaju izloženi su busolni instrumenti od Bezard busole do Wildovog TO, nadalje geodetski stol (sa raznim konstrukcijama kipregla) te rad sa njima i napokon jedna važna novost u našoj geodetskoj literaturi: poglavlje o uzdržavanju geodetskih instrumenata. Pojedini mehaničari ljubomorno su znali čuvati »tajne« i »recepte« o posebnim popravcima i uzdržavanju instrumenata. U drugom dijelu »Osnova geodezije« pruža se čitaocu mogućnost da upozna tehniku uzdržavanja i čuvanja raznih geodetskih instrumenata.

Drugi svezak obuhvaća ova poglavљa: Optički dijelovi složenijih geodetskih instrumenata — Optičko mjerjenje dužina — Teodolit kao sprava za mjerjenje horizontalnih kuteva — Busolni instrumenti — Geodetski stol — Uzdržavanje instrumenata.

Ing. Z. T.

ŠUMARSKA BIBLIOGRAFIJA

izdana o Proslavi stote godišnjice šumarstva

i pred Prvo savjetovanje šumarskih inženjera i tehničara FNR Jugoslavije, izašla je iz štampe. Knjiga sadrži preko 8.000 naslova radnji, članaka, rasprava i bilježaka iz područja šumarstva, i šumske privrede, koji su objelodanjeni u proteklih 100 godina.

»Šumarsku biografiju« treba da nabavi svaki šumarski inženjer i tehničar, kao i stručnjak drvene industrije. Knjiga je štampana na srednje finom papiru i obuhvata 265 stranica.

Cijena knjizi je 90.— dinara, sa poštarinom 100.— dinara i naručuje se kod: Šumarske sekcijs Društva inženjera i tehničara Hrvatske, Zagreb, Vukotinovićeva ulica 2, ček: 4—704.578.

List je namjenjen na prvom mjestu drugovima na terenu.

Prema tome članci i dopisi trebaju da sačinjavaju njegovu jezgru. Surađujte stoga u listu,
da mu uzmognemo dati sadržaj i izgled,
kakav svi želimo!

Šumarski list izlazi svakog mjeseca i preplata za 1947 godinu iznosi 180.— Din. Uprava i uredništvo lista nalazi se u »Šumarskom domu« u Zagrebu, Vukotinovićeva ul. 2.

Tipografija, Zagreb, Trg Bratstva i Jedinstva br. 6, telefon 53-46.

K O N K U R S

Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva FNRJ, ovim raspisuje konkurs za izradu sledećih udžbenika za srednje šumarske škole:

Opšta i šumarska botanika;	Dendrometrija;
Podizanje i gajenje šuma;	Uređenje šuma;
Pošumljavanje, melioracija i uređenje bujica;	Šumsko građevinarstvo i transportna sredstva;
Zaštita šuma;	Industrijska prerada drveta i rad na pilanama;
Iskorištavanje šuma;	Pogonske i radne mašine.

Izrada navedenih udžbenika uslovljena je brojem časova prema novom nastavnom planu i programu, koji se može dobiti u Saveznom i republikanskim Ministarstvima poljoprivrede i šumarstva, kao i svima srednjim šumarskim školama.

Na konkursu mogu učestvovati stručnjaci FNRJ, a rukopisi moraju biti pisani na srpskom ili hrvatskom jeziku.

Stručnjaci koji žele da rade na izradi udžbenika, dužni su podneti ovom Ministarstvu do 1. novembra 1947 god. pismenu izjavu sa nazivom predmeta i oznakom roka za izradu odžbenika.

Rukopisi, pisani na mašini u dva primeraka, sa potrebnim crtežima i fotografijama u jednom primerku, imaju se podneti najkasnije do 1. aprila 1948 god.

Rukopise će pregledati specijalna komisija.

Prihvaćeni rukopisi će se honorirati sa 2.000 do 3.000 dinara po štampanom tabaku.

Pojedini neprihvaćeni rukopisi za štampanje, mogu se prema nalazu komisije otkupiti.

Stručnjaci koji se prime izrade udžbenika, mogu se služiti bibliotekom Ministarstva poljoprivrede i šumarstva FNRJ.

(Iz Ministarstva poljoprivrede i šumarstva FNRJ — šumarstvo broj 4820 od 13. IX. 1947. god.).

MALA LOVAČKA BIBLIOTEKA

Savez lovačkih društava u N. R. Hrvatskoj počeo je sa izdavanjem Male lovačke biblioteke.

Biblioteka izlazi u sveskama. Svaka sveska obraduje drugo gradivo iz područja lovstva i lovne privrede.

Da se obuhvati sva grada biće potrebno izdati preko 20 svezaka.

Brošure su pisane popularno, ali su zato ipak vrlo sadržajne i informativne za svakog lovca, šumara i lugara.

Rosure su jeftine te su i ste strane svakom pristupačne.

Do sada je izšla prva sveska od A. Šooša: Tamanjenje vukova. Cijena joj je 6 dinara franco Zagreb. Poštarnu plaća pretplatnik.

Ne bi smelo biti lovca, šumara i lugara u čijoj biblioteci nema Male lovačke biblioteke.

Pretplatu prima Savez Lovačkih uštava Zagreb, Berislavićeva 9.

Pretplatiti se je potrebno, da se može stampati odmah potreban broj primjeraka. Prva je sveska štampana u ograničenom broju, jer se nije znao broj pretplatnika.

Prva izšla sveska obraduje sve načine tamanjenja i uništavanja vukova (hajke, zasjede, trovanja sa upotrebom otrova, gvožđa sa upotrebom, rusku klopku i njenu upotrebu).

STRUČNA DJELA IZ PODRUČJA ŠUMARSTVA

Pisac	Naslov knjige	Nabavlja se kod	Cijena
Baranac S.:	Naše šumarstvo i lovstvo	Šum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	20.-
Flögl S.:	Gradevna mehanika	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	200.-
Gračanin M.:	Pedologija I. i II. dio	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	175.-
Hufnagel-Veselić:	Praktično uređivanje šuma	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	25.-
Kajfež D.:	Tablice za kubiranje trupaca i tes. grade	pisca, Zagreb, Medulićeva 32	30.-
Kauders A.:	Sumarska bibliografija	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	90.-
Markić M.:	Krajiške Imovne općine	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	15.-
Marinović M.:	Osnovi nauke o upravi sumama	pisca, Zagreb, Livadićeva 11	200.-
Marinović M.:	Prvredni značaj lova	pisca, Zagreb, Livadićeva 11	60.-
Mohaček M.:	Opća kemija (org. i anorganska)	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	150.-
Mohaček M.:	Kem. tehnologija	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	70.-
Neidhardt N.:	Osnovi geodezije	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	120.-
Neidhardt N.:	Geodezija II. (skripta)	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	80.-
Neidhardt N.:	Geodezija II.	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	110.-
Petračić A.:	Uzgoj šuma I. dio	pisca, Zagreb, Vukotinovićeva 2	130.-
Petračić A.:	Uzgoj šuma II. dio	pisca, Zagreb, Vukotinovićeva 2	195.-
Petrović D.:	Sume i Šum. privreda u Makedoniji	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	15.-
Pevalek I.:	Sistematika (botanika)	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	45.-
Pevalek I.:	Fiziologija (biljnica)	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	17.-
Ružić A.:	Nacrt zakona o Sumama	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	20.-
Setinski:	Vodno građiteljstvo I. dio	NOS-e, Šum. fakulteta, Zagreb	45.-
Šafar J.:	Šumarski priručnik I. i II. dio	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	580.-
Spanović T.:	Bagrem	Polj. nakladni zavod, Zagreb, Zrinjevac 12	11.-
Šušteršić M.:	Okularna centeve sestoje po debelinskim razredi	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	—
Šušteršić M.:	Sistem debelinskih razredov	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	—
Šušteršić M.:	Prebiralni gozd	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	—
Šušteršić M.:	Tablice za prebiralni gozd	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	100.-
Šušteršić M.:	Tablice za določanje lesne zaloge sestoje po okularni centvi debelinskih razredov	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	—
Šušteršić M.:	Tablice za enomerne sestoje in deblovnice	pisca, Ljubljana, Mariborska 17a	45.-
Ugrenović A.:	Kemijsko iskorisćavanje i konz. drveta	Nakladni zavod Hrvatske, Zagreb, Ilica 30	90.-
Ugrenović A.:	Pola stoljeća šumarstva	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	200.-
Ugrenović A.:	Sum. politička osnovica zak. o sumama	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	20.-
Uprava Šum. lista:	Šumarski list — pojedina godišta	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	100.-
Uprava Šum. lista:	Pojedini brojevi Š. L.	Sum. sekcija, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2	10.-
Veselić D.:	Bilješke iz iskorisćavanja drveta	Min. Šumarstva Bosne i Hercegovine, Sarajevo	20.-
Veselić D.:	Bilješke iz Šum. botanike	Min. Šumarstva Bosne i Hercegovine, Sarajevo	15.-
Veselić D.:	Bilješke iz zaštite Šuma	Min. Šumarstva Bosne i Hercegovine, Sarajevo	15.-
Veselić D.:	Bilješke iz lovstva i ribarstva	Min. Šumarstva Bosne i Hercegovine, Sarajevo	20.-

UPOZORENJE! Pozivaju se izdavači i pisci šumarskih stručnih djela sa područja FNRJ-e, da stave upravi Šumarske sekcije DITH-e, Zagreb, Vukotinovićeva ul. 2 popis svih publikacija, cijenu i naslov, gdje se one mogu nabaviti.