

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО ВО НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORÊSTIÈRE
ORGAN DE LA SOCIÉTÉ
DES FORESTIERS DE LA
RP de MACÉDOINE

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE SOCIETY
OF FORESTERS OF THE
PR OF MACEDONIA

УРЕДНИШТВО СКОПЈЕ, УЛ. ИЛИНДЕНСКА 1-а — ТЕЛ. 18-50

Часописот излегува двомесечно. Претплата: Годишно дин. 240 — цена по еден број дин. 40. За студенти и ученици претплата: годишна дин. 120, цена по еден број дин. 20. Претплата се праќа на чекова сметка бр. 801-T-311 — Скопје. Соработката се хонорира по утврдената тарифа. Чланците, по можност, да бидат напишани со писаќа машина во прореда. Ракописите не се враќаат. — Огласи по тарифа. Печатење на сепарати се врши по желание на авторот и на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Панде Поповски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Инж. В. Пејоски, инж. М. Михајлов, инж. Л. Трајков, инж. В. Поплавски, Тр. Николовски и инж. Д. Јелиќ.

Слика на насловната страна: *Pinus nigra* ssp. *Pallasiana* во струмичко.
Фото Тр. Николовски

Печатница „Гоце Делчев“ II (4924) — Скопје. Тираж 1.000.

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД. I

СКОПЈЕ, СЕПТЕМВРИ 1953

БР. 5

СОДРЖИНА

Стр.

ТРАЈКО НИКОЛОВСКИ:

Дрвенастата растителност во НР Македонија 3

Инж. МОМА АНДРЕЈЕВИЌ:

Економичност при акумулација на наносот
во буиците спирњачи, прегради на широки
профили 20

Доц. инж. БРАНЕ ПЕЈОСКИ:

Високата шумарска настава во Германија 34

Инж. МЕТОДИЈА КОСТОВ:

За формулите кои се употребуваат за ди-
мензионирање на праволинијски камени пре-
гради 41

СООПШТЕНИЈА

АКТУЕЛНИ ПРАШАЊА

СТРУЧЕН ПЕЧАТ

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIETE DES FORESTIERS
DE LA RP de MACEDOINE

ANNÉE I

SKOPJE, SEPTEMBRE 1953

Nº 5

SOMMAIRE

	Page
TR. NIKOLOVSKY:	
Des plantes arborescentes en RP de Macédoine	3
Ing. M. ANDREJEVIĆ:	
Economie lors l'accumulation des alluvions des torrents affoyable, barrages des profils larges	20
Doc. ing. BR. PEJOSKY:	
Des enseignements superieurs dans les écoles des forêts en Allemagne	34
Ing. M. KOSTOV:	
Des formules qui s'emploient pour déterminer les dimensions des barrages rectilignes en pierres	41

COMMUNICATIONS

QUESTIONS ACTUELLES

REVUE DES REVUES

Трајко Николовски (Скопје)

ДРВЕНАСТАТА РАСТИТЕЛНОСТ ВО Н. Р. МАКЕДОНИЈА

А. УВОД

Познавањето на дендрофлората е од основна важност во дејноста на шумарските стручњаци. Најважен задаток за одредување на сите особини на еден вид е да се установи неговото научно име како точка за тргнување кон утврдување неговите биолошки и стопански особини. Не е редок случај да се пренебрегнуваат некои грмои, жбунои и ниски дрвја со големи стопански показатели, било како суровини за хемиската индустрија, било како пионери во борбата со ерозија, било како растенија важни за медицината (лекарствени видови) пчеларството итн., само заради тоа што не ги познаваме.

Непознавањето на аутохтоната (домашната) дрвенаста вегетација не влече кон егзотизам во производството на расаднички материјал, со кое се избегнува навлегувањето во проблематиката на производството и ширење на домашните шум. видови дрвја и грмои.

Секако да за сvie појави постоеле објективни причини — младоста на шумарската струка, практицизам во решавањето на проблемите, криво насадени појмови за смислот и содржината на шумско-биолошките и шумско-техничките мерки во подобрувањето и обновата на шумите. Денеска, под притисок од неповолните резултати на работа со некои егзотни видови, сè повеќе се зима курс кон сè поголема работа со домашната шум. растителност, што е и најисправно.

Познавање на дендрофлората се наметнува на секој чекор при решавањето на проблемите на самиот терен. Одредувањето карактерот на стаништата, нивната шумско типолошка припадност и степенот на деградација, односно прогресија, изборот на видови за пошумување и мелиорација

на девастирани, еднообразни по состав шуми и шикари тесно е поврзано со полниот преглед и познавање на дрвената растителност.

Целта на оваа работа е да послужи како приближно полен список за дендрофлората во НР Македонија и како потсетник при одредувањето, бидејќи до денеска ние немаме еден општ преглед. Тоа не значи дека на територијата на НР Македонија не се вршени флористички и дендрофлористички испитувања. Гризебах, Димоние, П. Горѓевиќ, Ђорџмилер, Хајек, Кошанин, Маркграф, Адамовиќ, Ѓребеншчиков, Д. Петровиќ, Рудски, Сошка, Черњаовски, Хорват, Ем и др. се иследователите на растителноста на НР Македонија, но нивните дела често не се лесно достапни и за институтите, а камоли за теренските установи. Сите на нас соседни земји имаат можност да преку флорите за своите земји ја запознаваат и шумската вегетација. Така во Југославија НР Србија ја има „Флората“ ... од Панчиќ, во поново време знатно дополнувана, во Хрватска издадена е „Флора“ од Домац, во НР Словенија издаден е „Кључ за одредување на цветници и папрати“ од А. Пискерник и т. н. Но сите тие се малку или повеќе нецелосообразени за нас. Примерно „Флората“ од Домац (1951) за територијата на НР Македонија наведува само околу 2/3 од вкупниот број на дрвенатите растенија, а се испуштени некои многу чести и важни за нашите условија. Ете зошто, се најдовме побудени во општи црти да дадеме еден кус и неподполн преглед за дендрофлората и нејното расчленување во форма која има карактер на еден покушај, што во иднина треба да се продлабочува, а со цел да се дојде до една научна вистина, која успешно ќе се применува во праксата.

Во прегледот не се внесени народните имиња бидејќи за нив веќе постои еден предлог со кој треба да се служиме до конечното оформување на називите (предлогот за народните имиња е даден за поголем број главни и чести видови од проф. инж. Х. Ем во „Шумарски преглед“ бр. 1 — 1953 год.)

Покрај латинското име во овој попис ги даваме следните показатели:

I. Каде е видот вертикално распространет, односно претежно во кој висински појас (термички појаси);

II. Фитогеографска припадност на видот т. е. каде му е центрот на неговите оптимални услови за виреење односно оптимумот на ареалот;

III. Шумско — типолошка припадност, ова во границите на нашите сегашни познанија.

Б. СПЕЦИЈАЛЕН ДЕЛ

По својата положба, територијата на НР Македонија треба да се одликува со медитерански карактер на климата, но релјефните услови ја изолираат, го оневозможуваат потполното благотворното дејство, така да топлата, континентална клима има зонално значење во една типична форма заради дејството на медитеранската и висинската клима.

Распоредот на шумската растителност не се наоѓа толку во зависност од зоналната клима, која е по температурниот фактор доста уедначена (разлика од околу 3°C), колку од релјефот и топографските услови, кои на нашата територија и' придават планински карактер (околу 30% од територијата се наоѓа изнад 1000 м. н. в., а средната надморска висина изнесува околу 700—800 м. н. в.) Локацијата на шум. растителност со медитерански карактер претежно во деловите од територијата заштитетни од упливот на студените ветрови очито го потврдува горното.

Спрема географскиот положај и карактерот на релјефот, во составот на аутохтоната шумска (фанерофитна) растителност учествуваат видови од различни растителни подрачја, кои на број изнесуваат околу 228 видови од 97 родови и 45 фамилии. Како се тие расчленети висински на кое фитогеографско подрачје припаѓаат — и во изградбата на кои се шумски типови учествуваат ќе го изнесеме во следните редови, а со цел да се во куси црти пружи една претстава за карактерот на нашата дендрофлора.

За конечното изјаснување на овој проблем ни претстојат уште многу напори на целата шумарска струка во целина, па секој поединечно терба да даде свој придонес од теренот кој му е поверен и со кој најповеќе е запознаен.

1. Фитогеографска припадност на видовите од дендрофлората на НР Македонија.

Во составот на шум. дрвенаста растителност учествуваат видови — припадници на следните растителни области: (22,5,7)

1. Термофити од медитеранска област (М. Ф. Е.)
2. Термофити од јужната континентална област (ЈКЦ),
3. Термофити од северната континентална област (СКФЕ, СКЦ)
4. Мезотерми и микротерми од силво-бореалната област (СБФЕ, СБЦ)

5. Термофити, мезотерми и микротерми од планинската област (ПФЕ, ПЦ)

1. Термофити од медитернската област (МФЕ)

Елементите од оваа растителна област во дендрофлората на НР Македонија ја чинат 46 вида, односно 20%, од кои 11 зимзелени.

Зимзелените видови како самостоен шумски тип имаат значај на ограничено простирање на подрачја што се под изразита заштита на релјефот, додека листопадните елементи зимаат поголема раширеност како поотпорни спрема ниската зимска температура. Првите учествуваат во составот на зимзелениот лисјарски тип на приарова шума (*Q. coccifera* (2), шумата од фоја *Juniperus excelsa*, *J. foetidissima* (3) и псеудوماкијата (4), а вторите во поброените и уште во белгабровата шума *Carpinetum orientalis* (5), црноборовата шума, шума плоскач-цер (7), шума на македонски даб (6), сув тип од горунова шума (8) и костенови шуми (9). (Гледај прегледот во прилог).

2. Термофити од јужната континентална област (ЈКФЕ)

Елементите од оваа растителна област имаат центар на простирање Централна и Предна Азија и учествуваат во дендрофлората на НР Македонија со 32 вида, односно 13% од бројот на видовите од дендрофлората. Сите се локализирани исклучиво во термичкиот појас (1).

Учествуваат како примес во сите изразито термофилни и ксерофилни шумски типови, но поедини чинат посебни шумско-типолошки облици *Carpinetum orientalis*, *Junipere-tum excelsae*, спрудска вегетација со *Tamarix parviflora*, псеудوماкија со *Buxus sempervirens*, *Syringa* и др.

3. Термофити од северната континентална област

(СКФЕ, СКЦ) (Средноруска растителна провинција).

Тоа се видови од степската област. Во дендрофлората учествуваат со 5 вида, односно 2% и се локализирани исклучиво во термичкиот појас. (1)

4. Мезотерми и микротерми од силво-бореалната област (СБФЕ)

Еколошки и фитогеографски елементите од оваа област, спрема условите на нивните центрови на распространување, за своето виреење бараат — првите, мезофилните елементи, релативно голема влажност во воздухот и почвата па се локализираат првенствено во планинскиот појас (2), а вторите, микротермните елементи, бараат, релативно ниска средна год. температура па се локализираат првенствено во високопланинскиот појас (3) т. е. и едните и другите се локализираат таму каде климата има најкарактеристични особини на силвобореалната област (центар Скандинавските земји).

Учествуваат во дендрофлората на НР Македонија со 46 вида, односно 20%, но само во високопланинскиот појас изградуваат растителни типови.

5. Термофити, мезотерми и микротерми од планинската област (ПФЕ, ПЦ).

Во групата на планинската област се однесуваат оние видови, распространеноста на кои, независно од размерите на нивните географски ареали, е локализирано во планинските области. (22) Еколошки претставуваат силно хетерогени групи — одделните видови имаат различно големи ареали и со различна географска положба. Тоа се видови претежно од Северно-европската и Илирската провинција.

Групата на видови од планинскиот центар претставена е со 108 вида, односно тие чинат 45% од видовите на дендрофлората. Претставители се и едификатори на скоро сите шумски типови во планинскиот и висинскиот појас.

II ВИСИНСКИ РАСПОРЕД НА ВИДОВИТЕ

(Вертикални појаси)

Врз основа на мала анализа на поважните видови од дендрофлората (што се дава како прилог) се доаѓа до следната табела за вертикалниот распоред на видовите-класификација на дендрофлората по фито-географски групи и вертикални појаси, во зависност од температурниот фактор:

Област на распространост	Видови од планинската област (ПЦ)	Термофити од медитеранска област (МФЕ)	Термофити од јужната континентална област (ЈКЦ)	Термофити од северната континентална област (СКЦ)	Видови од силво-бореална област (СБЦ)	Вкупен број на најважните дрвенести видови	Во %
дрвја, грмови и полу-грмови	102	40	32	5	46	228	228
во проценти	43	17	15	3	22	100%	100%

Висински појаси	ВЕРТИКАЛНА РАСПОДЕЛБА НА ВИДОВЕТЕ ПО ФИТОГЕОГРАФСКИ ОБЛАСТИ							
	1*	56	40	32	5	13	146	63%
	1—2	29	—	—	—	10	39	18%
	2**	8	—	—	—	8	16	8,0%
	1—3	1	—	—	—	+1	2	1,0%
	2—3	10	—	—	—	9	19	8%
	3***	1	—	—	—	5	6	2%

Од општиот број на шумски видови дрвја и грмови најголем дел опаѓа на термофити по карактер, односно такви видови дрвја што се ограничени во своето висинско простирање само на топлиот појас (1). Нивниот број изнесува 155 или 65% од вкупниот број на дрвенестите видови. Најповеќе се застапени елементите од дендрофлората на планинскиот и медитеранскиот центар, а по тоа сите други. Спрема тоа карактерот на шум. покривач на Македонија го чинат топлољубивите елементи од планинскиот појас, што значи да територијата на НР Македонија е претежно брдско-планинска земја со топла континентална клима. Зонално простирање имаат топлољубивите видови дрвја.

Анализата покажува дека преку 82% од бројот на видовите дрвја (194 од вкупно 228) се локализирани во термичкиот појас, па спрема тоа топлољубивите видови се основна карактеристика на дендрофлората, додека во планинскиот

* 1. Појас на термофилна вегетација

** 2. Планински појас (мезофилна по карактер на вегетацијата)

*** 3. Високопланински појас (микротермофилна вегетација)

појас учествуваат 7,5% (16 видови дрвја), а во високопланинскиот појас 2%, што покажува едно рапидно опаѓање на бројот на видовите по вертикала.

III. Шумски типови* (најважни) и нивните станишта

1 — Станишта на платан (*Platanus orientalis*)

Свежи алувијални наноси има покрај реката Вардар и неговите притоки од испод Т. Велес а по тоа и во Струмичката и Охридска котлина како аутохтона појава. Инаку насекаде по слични и равни станишта до 600-800 м. н. в. Овие станишта повремено се изложени на набујалите пролетни и есенски води.

2 — Станишта на зимзелена лисјараска шума (прнар)

(*Quercus coccifera*)

Стаништата на овој тип шума се наоѓаат во реонот на медитеранскиот уплив, претежно во Долновардарски реон. Почвениот тип е црвеница (на силикатна и карбонатна подлога), во најповеќе случаи плитка и скелетна, како последица од уплив на антропогенетски фактори.

Приземната и жбунастата вегетација во чисто прнарски састоини е сиромашна. Прнарот е скроман спрема апсолутната и релативната влага, вирее на најразлично деградирани станишта, добро регенерира и врзува терен.

3 — Станишта на Фоја (*Juniperus excelsa*, *J. foetidissima*)

Во појасот на прнарот (најповеќе) и белогабровите шуми се јавуваат под специјални орографски условија, површини со состоини од фоја или нивни остатоци. Тоа се кршевити терени, што најповеќе се ближат по својот карактер и изглед на карстниот терен — варовити скоро потполно голи поврвнини. Земјишен слој само по цепнатините од камените блокови. Слични се условијата и на силикатните терени (Таор и Градец). Овие станишта се со лош бонитет. По количината на топлина и слабите можности за задржување на влагата претставуваат најсув тип станишта, кои претворени во голети, тешко можат да бидат пошумени, исто како и стаништата од типот со *Astragalus-Morina*.

* Во главно по проф. Х. Ем.

4 — Станиште на псеудомакиски формации (Адамовиќ)

Стаништата на псеудомакијата претставуваат најразлични степени на деградацијата од стаништата на зимзелена и белгабровата шума заселени со зимзелени и листопадни грмови — руј, зеленика, јоргован, заешка, грипа и др. По своите карактери тие се истоветни со стаништата описани под 2,3 и 5.

Има значај на самостален шумски тип.

5 — Станиште на белгаброви шуми (или со црн габер во западните делови од НР Македонија).

Стаништата на белгабровата шума се уште се под извесен уплив на медитеранот. Висински се искачуваат до 1100 м. Се одликуваат со поголема екстремност на температурните фактори, заради кое во составот пресудна улога играат листопадните елементи. Тоа се шумски станишта со многу поголема заштитна улога од колку производна — суви, плитки, неразвиени земјишта, најчесто скелетни или скелетоидни. Голетите во реонот на овој тип шуми се најтешки за пошумување (Овче-полско — Тиквешкиот реон со голети на запораста седименти (тип *Astragalus — Morina persica*).

6 — Станишта од шума со македонски даб *Quercetum macedonicae* Em.

Стаништата на шуми со македонски даб претставуваат „карстен терен со многу хумусна наслага дебела 5—20 см. и прилагодени се на топлата клима во Македонија“ (Хорват, Шум. заједница Југославије, стр. 27). Висински се јавува од 600-1000 м. н. в.

7 — Стаништата од шума плскач-цер *Quercetum confertae — cerris*

Станишта од овој тип шуми најповеќе има во Западна Македонија. Во висина се сретнуваат до 800-900 м. н. в. Земјиштето е, за разлика од сите досегашни станишта, по карактер „суво со слабо кисела или кисела реакција“, (Черњавски и Јовановиќ) Генетски пак тоа се делувиялни наноси, кои често можат да бидат со голема можност.

На овие станишта најзастапен вид е плоскачот. Упоредени со шумите од типот со сладун — б. габер, тие се подлабоки, побогати, не толку испрани, а киселиноста е помала. Упоредени со стаништата на шумата со горун, овие станишта се посуви, а веројатно по-кисели и понеразвиени.

8 — Станишта на шума горун — габер (*Quercus sessilis* — *Carpinus bettulus* со *Ostrya carpinifolia* или *Carp. orientalis*)

а) влажен тип горун-габер (*Q. sessilis*-*Carp. betulus*)

Длабоко земјиште, свеже и богато, обично слабо кисело до неутрално и богато на врстен состав во прв ред мезо-филни видови дрвја. Тоа се хладни, северни падини со надморска висина до 1.100 м. (600—1100 м. н. в.), кои најчесто одговараат за костен.

б) Сув тип на горунова шума (без габер) (по Ем)

Тоа се станишта по присоите, редовно плитки, суви, неразвијени, сиромашни и со значително висок степен на киселост. Погледнато еколошки овие станишта се студени за медунец, а студени и плитки за плоскач, а многу суви за габер или бука.

9 — Станишта на костенови тип шуми *Castanetum sativae macedonicum* — по Николовски

Стаништата на костеновиот тип шума се карактеризираат со следново: тоа се средно високи положаи кои не излегуваат надвор од појасот на дабовите, а во прв ред на горун — претежно по северните експозиции. Земјиштето е длабоко, со знатно големи нагиби, свежо и растресито $ph = 5.2 - 7.0$ (Реакција слабо кисела до неутрална). Видовиот состав е многу богат.

10 — Станишта на борови шуми на карбонатен супстрат

(Пореч) (*Pinus nigra* ssp. *Pallasiana* — по проф. Ем)

Еколошки овие станишта се слични на шумата со македонски даб и сувиот тип од горуновата шума, односно тие се екстремно суви, плитки, скелетни до скелетоидни, а често на неприступачен терен. (Пореч, падини према Брод и Мариово). Ништењето на борот доведува до стварање на крш.

Оттука се гледа големата скромност на пријот бор.

11 — Станишта на борови шуми на силикатна подлога (по Ем).

а) Стаништата на црн бор (Беровско, Рожден)

Правите негови станишта се плитки, суви, стрмни и сиромашни земјишта, но како пионир се заселува и на стаништата од други типови шума, во зависност од степенот на деградацијата. Станишта за црн бор се сретнуваат од релативно мали надморски висини па сè до 1700 м. н. в.

б) Белборови станишта

Стаништата на бел бор кај нас се по правило изнад или во буковиот појас, редовно плитки суви, стрми и сиромашни, кои станишта ги задржува трајно за разлика од други во овој регион каде тој се заселил како пионир, од каде по-касно го истиснува буката и елата (Рожденски басен).

в) Моликови станишта

Моликовиот тип шума се јавува на најразновидни станишта — од плитки, скелетни до доста, развиени, свежи и богати. Производните станишта (најквалитетните станишта) доаѓаат на умерено длабоки, свежи станишта со слабо кисела до умерено кисела реакција.

Стаништата се редовно по северните експозиции изнад 1500 м. н. в. па сè до 2000 м. н. в. (поединачно и до 2400 м. н. в.). Големата висинска амплитуда ја чини моликата како пионер во високопланинскиот реон.

12 — Станишта на букови шуми

Земјиштето од овој тип шума е со мала инсолација, длабоко и свеже, слабо кисело или неутрално, со богата шумска простирка.

Треба да се одбележи дека покрај буката, најважен вид е елата, која често е потполно истисната.

13 — Стаништата од кривул (*Pinus montana* ssp. *mughus*)

Стаништата на кривул се карактеризираат со тоа што го чинат најгорниот шумски појас по нашите највисоки

планини (Јакупица). Како и сите наши борови и овој се јавува на најразлични станишта врз различна геолошка подлога, што му придава пионерски карактер тамо каде со други врсти неможе да се рачуна — изложени на еолска ерозија, плитки, суви и студени.

14 — Стаништата на смрча

Смрчев појас кај нас нема. Изолирани станишта, како остаток од ареалот се сретнуват во Шар, но можности за ширење постојат во Мавровскиот базен, сега Мавровско езеро, на Шара, Кораб и Јакупица.

15 — Станишта од бор муника (*Pinus heldreichi*)

Стаништата најарно се карактеризираат со следните думи на Хорват: „населува најчесто стрми и каменити обронци, населува и точила (камени стени) и недостапни стени на кои не може да се одржи ни едно друго дрво“. Редовно се варовити стени. (Кај нас е задржан само во најнедостапните места — Галичица и Кораб — со мал број стебла).

16 — Станишта на врби — тополи (*Saliceto — populetum*)

Стаништата на врби-тополи се алувијални, речни наноси кои се само за време летниот сезон исушуваат, така да е земјиштето доста влажно, длабоко и без структура — скелетно или скелетоидно и јако песковито. Во зависност од степенот на стабилизација на педогенетските процеси и издигнувањето, односно спуштањето на коритото се јавуваат повеќе подтипа — вреж, врби и тополи, тополи — јасен и др. (даб-лужњак).

17 — Станишта на високопланински тревни формации

Тие имаат свој посебен значај со оглед на нивната генеза и денешната состојба. Главно е да се тоа најразлични станишта изнад денешната горна граница на шумите, која е створена по вештачки пат во историјско време за потребите на сточарството.

ПРЕГЛЕД — СПИСОК

на дрвенастата растителност (dendroflorata) во НР Македонија, со
расчленетост спрема висинското искачување, фитогеографска припадност
и фитоценолошка (шумско типолошка) прегледност

Назив на врстата	I*	II**	III***
<i>Texus beccata</i> L.	1—2	PFE	12
<i>Abies alba</i> Mill	1—2	PFE	12
<i>Abies cephalonica</i> Laud	1—2	PFE	12
<i>Picea excelsa</i> (Lam.) LK	2	SBC	14
<i>Pinus peuce</i> Gries	2—3	PFE	11 b
<i>Pinus nigra</i> Arnold—(P. n ssp. <i>Pallasiana</i> Asoh. Gr.)	1—2	PFE	11 a
<i>Pinus mughus</i> Scop	2—3	PFE	13
<i>Pinus silvestris</i> L.	2	PFE	11 b
<i>Pinus Heldreichii</i> Christ	2	PFE	15
<i>Juniperus oxycedrus</i> L.	1	TJCK	2,3,4,5,
<i>Juniperus communis</i> L.	1—2	SBFE	7,8,9,6,5
<i>Juniperus nana</i> Willd	2—3	SBFE	17,(11b,15)
<i>Juniperus sabina</i> L.	2	PCE	17
<i>Juniperus excelsa</i> Bieb	1	JCK	3(2,4,5)
<i>Juniperus foetidissima</i> Willd	1	JCK	6(7,8)
<i>Ephedra comphylopoda</i> C. A. Mey	1	MFE	4,2,3
<i>Ephedra maior</i> Host	1	MFE	4,2,3
<i>Ephedra macedonica</i> Koš	1	MFE	4,3,3
<i>Betula pendula</i> Rotk (verrucosa)	(2)	SBFE	11,12
<i>Alnus glutinosa</i> (L) Gärtn	(1)	SBFE	16,9
<i>Alnus incana</i> (L) Willd	(1—2)	SBFE	16
<i>Carpinus betulus</i> L	1	PFE	8(12,9)
<i>Carpinus orientalis</i> Mill	1	PFE	5(2,4,3,6,9,7)
<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop	1	PFE	5a(9,5,7,8)
<i>Corylus colurna</i> L	1	PFE	8
<i>Corylus avellana</i> L	1	SBFE	8,9(4,5,6,7)
<i>Fagus moesiaca</i> Szc (?)	2—3	PFE	12(8,9,11)
<i>Castanea sativa</i> Mill	1	PFE	9(8,7)
<i>Quercus cerris</i> L	1	PFE	7(6,8,5)
<i>Quercus macedonica</i> Alph	1	PFE	6(8,7)
<i>Quercus coccifera</i> L	1	MFE	2(3,4,5)
<i>Quercus conferta</i> Kit.	1	PFE	7(5,6,8,9)
<i>Quercus lanuginosa</i> (Lam.) Thuill	1	MFE	5(2,3,4,6)
<i>Quercus sessiliflora</i> Saltsb	1—2	PFE	6(9,7,10)
<i>Quercus robur</i> L	1	PFE	1,16
<i>Juglans regia</i> L.	1	PFE	1,16,7,9
<i>Populus tremula</i> L.	1—2	SBFE	11(12,8,9)
<i>Populus alba</i> L.	1	JKFE	1,16
<i>Populus nigra</i> L	1	PFE	1,16
<i>Populus italica</i> (Duroi) Munch	1	PFE	1,16
<i>Populus canescens</i> Sm.	1	JKE	1,16
<i>Salix reticulata</i> L.	3	SBFE	17

*Висинско искачување. **Фитогеографска припадност. ***Фитоценолошка припадност.

Назив на врстата

I

II

III

<i>Salix retusa</i> L.	(1)	PF	16
<i>Salix amygdalina</i> L.	(1)	SBF	16
<i>Salix fragilis</i> L.	(1)	SBF	1,16
<i>Salix pentandra</i> L.	(2)	SBFE	16
<i>Salix cinerea</i> L.	1	SBFE	1,16
<i>Salix caprea</i> L.	1-3	SBFE	16
<i>Salix aurita</i> L.	1	SBFE	1,16
<i>Salix elaeagnus</i> Scop (S. incana)	1-2	PFE	1,16
<i>Salix purpurea</i> L.	1	S°FE	1,16
<i>Salix alba</i> L.	1	SBFE	1,16
<i>Morus alba</i> L. (ex cult.)	1	JKC	16
<i>Morus nigra</i> L. (ex. cult.)	1	JKC	16
<i>Ficus carica</i> L.	1	JKC	2(3,4,5)
<i>Ulmus laevis</i> Pall (Ul. effusa Walld.)	1	JKC	1,16
<i>Ulmus foliacea</i> Gilib (campestris)	1	JKC	2,5(6,7,8,9)
<i>Ulmus scabra</i> Mill (montana)	1-2	SBFE	12
<i>Celtis australis</i> L.	1	MFE	2,3,4,5,7
<i>Celtis tournefortii</i> Lem-	1	MFE	3,6,7
<i>Osyris alba</i> L.	1	MFE	4,2,5
<i>Comandra elegans</i> (Roch) Rech.	1	MFE (JEFE)	2,3,4,5
<i>Loranthus europeus</i> Yacq	1	PFE	7,8,9,12
<i>Arcuthobium oxycedri</i> (DC) M. B.	1	MFE	2,4,5,3
<i>Viscum album</i> L.	1-2	SBFE	9,8,12
<i>Viscum laxum</i> Boiss	1-2	SBFE	12,11,10,15
<i>Platanus orientalis</i> L.	1	JKC	1(16)
<i>Buxus sempervirens</i> L.	1	MFE	4(5,6,9)
<i>Berberis vulgaris</i> L.	1	JKC	5,6,7,10
<i>Clematis Flammula</i> L.	1	MFE	2,4,5
<i>Clematis vitalba</i> L.	1-2	PFE	2,4,5,6,7,8,9,3
<i>Clematis viticella</i> L.	1	MFE (JEFE)	2,4,5,6,7,3
<i>Capris spinosa</i> L. (sicula ?)	1	MFE	5 (2,4)
<i>Cistus villosus</i> L.	1	MFE	2,3,4
<i>Helianthemum canum</i> (L.) Baumg.	1	JEFE	4,5,7,8,10
<i>Helianthemum alpestre</i> (Yacq) C	2-3	SBFE	17
<i>Helianthemum nummularium</i> (L) Rum.	1	JEFE	5,6,7,8,10
<i>Helianthemum can. m v. balcanicum</i> Janchen	2-3	SBFE	17
<i>Helianthemum grandiflorum</i>	2	PFE	17
<i>Fumana vulgaris</i> Spach.	1	MFE	2,3,4 (5)
<i>Tamarix parviflora</i> L.	1	JKFE	1,16
<i>Tamarix tetrandra</i> Pall	1	JKFE	1,16
<i>Tilia tomentosa</i> Mch (argentea)	1	PFE	8 (9,7,5,6)
<i>Tilia platyphyllos</i> Scop. (randiflora)	1	PFE	8,12
<i>Tilia officinarum</i> ssp. corinthia (Bosc) Hay	1	JEFE	8,12,6
<i>Tilia parviflora</i> a Mill (cordata)	1-2	SBFE	8,12
<i>Ruta graveolens</i> L.	1	JEFE	4,5,6
<i>Pistacia terebinthus</i> L.	1	MFE	2,3,5
<i>Cotynus coggygria</i> Skop.	1	PFE	8,7,6,5,10,11b
<i>Rhus coriaria</i> L.	1	JKC	4 (5,3,2)
<i>Acer tataricum</i> L.	1	SKC	8,7
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	1	PFE	8,9,12

Назив на врстата	I	II	III
<i>Acer heldreichii</i> Orph	2	PFE	12,11b iv
<i>Acer obtusatum</i> Kit	1	PFE	5a,7,8(912)
<i>Acer monspessulanum</i> L.	1	MFE	2,5,7,10,3
<i>Acer campestre</i> L.	1	PFE	2,3,4,5,6,7,8,9, (10,12)
<i>Acer platanoides</i> L.	1-2	CBFE	8 12(11b iv,8)
<i>Acer hyrcanum</i> F. et E.	1-2	PFE	4,5,6,7,8
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	1	PFE	13
<i>Ilex aquifolium</i> L.	(1-2)	PFE	12
<i>Evonymus latifolia</i> (L.) Mill.	(1-2)	PF	12,8
<i>Evonymus vericosa</i> Scop.	1	PF	8,7,9
<i>Evonymus vulgaris</i> Mill	1	SBFE	7,8,5,4
<i>Staphylea pinnata</i> L.	1	PF	1,11
<i>Rhamnus saxatilis</i> Jacq	1	PF	6,7,8,5
<i>Rhamnus saxatilis</i> var. <i>rhodopea</i> (Vel.)	1	PFE	6,7,8,5
<i>Rhamnus frangula</i> L.	(1)	SBFE	16
<i>Rhamnus pumila</i> L.	1-2	SBFE	17 (12)
<i>Rhamnus falax</i> Boiss	2	SBFE	12 (17)
<i>Rhamnus rupestris</i> Scop.	1	MFE	4 (9)
<i>Rhamnus cathartica</i> L.	1	SBFE (PFE)	5,6,7,10
<i>Paliurus aculeatus</i> L.	1	JKC	2,3,4,5 (10)
<i>Zizyphus jujuba</i> Mill (ex. cult.)	1	JKC	2
<i>Vitis silvestris</i> gmol	1	MFE	16 (9,8)
<i>Ribes grossularia</i> L.	1-2	FF	12
<i>Ribes alpinum</i> L.	2	SBFE	12,11
<i>Ribes petreum</i> Wulf	2	PF	12,11
<i>Spirea crenifolia</i> S. A. May	1	SKC	5 (4)
<i>Rubus saxatilis</i> L.	2-3	SBFE	17
<i>Rubus idaeus</i> L.	2	SBFE	11,12,15
<i>Rubus caesius</i> L.	1	SBFE	16
<i>Rubus cmentosus</i> Borkh	1	PFE	5,6,7,8,9
<i>Rubus hirtus</i> W. K.	2	PFE	6,7,8,9,10
<i>Rubus platicus</i> W. N. (fruticosus)	1	FF	5,4,7,5,8,9,10
<i>Rubus candicans</i> Whe.	1-2	PFE	4,5,6,7 (10)
<i>Rubus ulmifolius</i> Shott	1	MFE	2,3,4,5,6
<i>Dryas octopetala</i> L.	3	SBFE	17
<i>Cydonia vulgaris</i> Pers (ex cultura	1	PF	1,18 (5,6,7,8)
<i>Rosa arvensis</i> Huds	1	PFE	5,6,7,8,11
<i>Rosa sempervirens</i> L.	1	MFE	2
<i>Rosa spinosissima</i> F.	1	JKC	6,7,8,10 (9)
<i>Rosa tomentosa</i> sm.	1-2	PFE	6,7,8,9,10
<i>Rosa pomifera</i> Herm.	3	SBFE	17,12
<i>Rosa canina</i> L.	1	SBFE	2,4,5,6,7,8,9
<i>Rosa galica</i> Willd	1-2	PFE	7,8,9,6,5
<i>Rosa dumetorum</i> Thuill	1	JFE	2,4,3,7,8
<i>Rosa tomentella</i> Lem	1	JFE	2,5,7,6,4
<i>Rosa rubiginosa</i> L.	1-2	PFE	5-9
<i>Rosa galica</i> L.	1	PFE	2,5,4
<i>Rosa micrantha</i> Sm.	1	FF	2,5,6,7,4
<i>Amelanchier ovalis</i> Med.	1-3	PFE	5,4,6,7,8,10
— „ — <i>cretica</i> (Willd.) D. C.	2-3	PFE	12

Назив на растата	I	II	III
<i>Sorbus domestica</i> L.	1	PFE	5,6,7,10
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	2	SBFE	13, 16, 14
— <i>chamaemepilus</i> (L.) Cr.	2	PFE	12, 11
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Cr.	1	PFE	5, 7, 8, 9, 10
— <i>aria</i> (L.) Cr.	1—2	PFE	5, 7, 8, 10
<i>Pirus amygdaliformis</i> Vill.	1	MFE	2, 3, 4, 5, 6, 10
— <i>piraster</i> (L.) Borkk	1	PFE	5, 7, 8, 9, 1, 0
— <i>communis</i> L.	1—2	PFE	8, 6, 3, 5, 10
<i>Coloneaster integrifolius</i> Med.	1—2	PFE	5, 2, 7, 10
— <i>tomentosa</i> (Ait.) Lindl	1—2	PFE	2, 4, 5, 6, 7, 10
— <i>malanocarpa</i> Lodd	1	MFE (JFE)	5, 4
<i>Pyraeantha coccinea</i> Rom.	1	PFE	2, 4, 4 (5)
<i>Carlaegus pentagyna</i> W. K.	1	PFE	7, 8
— <i>oxycantha</i> L.	1	PFE	16, 8, 7, 9
— <i>monogyna</i> Jacq	1—2	PFE	2, 1, 16, 4—10
— <i>orientalis</i> Pall	1	PFE	12
<i>Mespilus germanica</i> L.	1	PFE	8, 7, 9, 10
<i>Prunus divaricata</i> Led.	1	SKC	7, 8, 9, 10
— <i>spinosa</i> L.	1	JKC	7, 8, 9, 10
— <i>prostrata</i> Labill	2—3	PFE	10, 11, 7
— <i>minholeb</i> L.	1	PFE	2, 3, 4, 6, 6, 7
— <i>avium</i> L.	1	PFE	16, 8, 9, 7, 12
<i>Ammygdalus communis</i>	1	JEFE	2, 3, 4, 5, 6
— <i>Webbi</i> Spach.	1	JEFE	2, 3, 4, 5, 6
<i>Cercis siliquastrum</i> L. (?) (ex. cult.)	1	PFE	5 (2, 3, 4, 6)
<i>Colutea arborescens</i> L.	1	MFE	2—7
<i>Astragalus Parnassi</i> (angustifolia)	1	JEFE (CEFE)	5
<i>Ononis spinosa</i> L.	1	JEFE	5
<i>Anthyllis vulneraria</i> L.	2—3	PFE	17
<i>Cytisus procumbens</i> (W. K.) Spr.	1—2	PFE	2, 5, 6, 7, 10, 4 (?)
— <i>supinus</i> L.	1	PFE	
— <i>austriacus</i> L.	1	PFE	2, 5, 6, 4 (?)
— <i>nigricans</i> L.	1	PFE	5, 10, 7, 6 (?)
<i>Genista radiata</i> (L.) Scop.	2—3	PFE	12, 17
<i>Genista ovata</i> W. K.	1	JEFE	5, 6, 7, 8
— <i>germanica</i> L.	1—2	PFE	6, 7, 8, 9, 10
— <i>depressa</i>	2—3	PFE	17, 12
<i>Coronilla emeroides</i> Boiss et. Spr.	1	MFE	4, 2, 3, 5, 7, 8
<i>Podocytisus carminicus</i> B. et H.	1	MFE	4, 5
<i>Daphne mezereum</i> L.	1—2	SBFE	12, 11, 8
— <i>laureola</i> L.	1—2	PFE	12, 1, 14, 15
<i>Daphne genkwa</i> L.	2—3	PFE	12, 11
— <i>Blagayana</i> Fregor	3	PFE	17, 12, 11b (8, 9)
— <i>alpina</i> v. <i>oleoides</i> L.	2—3	PFE	17
<i>Elaeagnus angustifolia</i> L.	1	JKFE	5 (2, 6, 7)
<i>Punica granatum</i> L.	1	MFE	2, 8, 4
<i>Cornus mas</i> L.	1	PFE	1, 10, 9, 8, 7, 5, 2
— <i>sanguinea</i> L.	1	PFE	9, 8, 7, 16, (12, 10, 5)
<i>Hedera helix</i> L.	1	PFE	12, 1, 16, 9, 8
<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	2—3	PFE	14, 11b

Назив на врстата	I	II	III
<i>Arbutus andrachne</i> L.	1	MFE	4 (2,3)
<i>Arctostaphylos uva ursi</i> (L) Spr.	2-3	SBFE	16,11,15,13,17 10
<i>Bruckenthalia spiculifolia</i> Rechb.	3	SBFE	17
<i>Vaccinium vitis idaea</i> L.	2-3	SBFE	11a,b,v,13,14
— " — <i>myrtillus</i> L.	2-3	SBFE	11a,b,v,13,15
— " — <i>uliginosum</i> L.	2-3	SBFE	11v
<i>Empetrum nigrum</i> L.	(3)	SBFE	17
<i>Teucrium polium</i> L.	1	MFE	2,3,4,5
— " — <i>hamadryas</i> L.	1	PFE	5,6,7,9,10,2,4
<i>Satureia montana</i> L.	1	MFE	2-5, (10,8)
<i>Thymus serpyllum</i>	1	MFE	2,3,4,5 (?)
— " — <i>balkanus</i> Borb.	1	PFE	2,3,4,5 (?)
<i>Periploca graeca</i> L.	1	MFE	2,1, (5)
<i>Fraxinus ornus</i> L.	1	PFE	5,4,2,3,6,7,8, 9,10
— " — <i>exelsior</i> L.	1	PFE	16, (12,8)
— " — <i>oxycarpa</i> Willd (angustifolia)	1	JKC	1,12
<i>Syringa vulgaris</i> L.	1	PFE	5,4,6
<i>Phillyrea media</i> L.	1	MFE	2,3,4
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	1	PFE	8,9,7,5a
<i>Jasminum fruticans</i> L.	1	SKFE	5,4,2
<i>Sambucus nigra</i> L.	1-2	PFE	16,8,9, (11,12)
— " — <i>racemosa</i> L.	(2)	SBFE	12,11
<i>Viburnum opulus</i> L.	1-2	PFE	8,12,16
— " — <i>lantana</i> L.	1	PFE	8,7,9, (6,5)
<i>Lonicera xylosteum</i> L.	1-2	SBFE	6,7,8, (12)
— " — <i>tatarica</i> L.	1	SBFE	2,5,6, 8,9,10
— " — <i>nigra</i> L.	2	PFE	12,17
— " — <i>alpigena</i> L.	1-2	PFE	12,11
— " — <i>implexa</i> Ditt.	1	MFE	3,5,4, (5)
— " — <i>caprifolium</i> L.	1-2	PFE	2,4,4,6,7,8,9,1
— " — <i>etrusca</i> Savi	1	MFE	2, 3, (5)
— " — <i>periclymenum</i> L.	1	JEFE	2, 4
<i>Marsdenia erecta</i> R. Br.	1	TKC	2,4,5
<i>Ruscus aculeatus</i> L.	1	MFE	5,2,3,4
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	1	MFE	2,3,4, (5)
<i>Lycium europaeum</i> L.	1	MFE	2,5,7

ЛИТЕРАТУРА

- Черњавски: Прилог за флористичко познавање шире окоline Охридског Језера, Охрид, Збор, 35, 1943, Београд
- П. Черњавски: Прилог за познавање историје планинских шума на Јабланици, Охрид, Збор, 35, 1943, Београд
- Иг. Рудски: Прилог за познавање флоре окоline Струмице, Охрид, Збор, 35, 1943, Београд
- И. Хорват: Истраживања вегетације Вардарске бановине I—V. Летопис Југ. Ан. Н. Ј. Загреб 1935—1939

- И. Хорват: Биљни свијет. Земљопис Хрват. Загреб. 1942
- И. Хорват: Биљне задруге планинских ташњака. Шум. прируч., Загреб, 1946
- И. Хорват: Шумске задруге Југославије, Загреб, 1950
- И. Хорват: Наука о биљним заједницама, Загреб, 1949
- М. Анић: Дендрологија, Шум. прируч., Загреб 1946
- В. Стефанов: Дендрологија, Ун. биб. Софија, 1934
- Подхорски: Дендрологија, Сарајево, 1952
- П. Черњавски: О буковим шумама у ФНРЈ, Загреб, 1950
- О. Грабеншчинков: Прилог познавању храстова типа *Quercus robur* у Македонији. Гласник музеја Српске земље стрп В. 1, 2, Београд 1949
- Грабеншчинков: Биљногеографски односи у горњем току р. Радике, Гл. Скоп. Науч. друштва, Скопље, 1937
- Ј. Клика: Растлинара социологије, Праг, 1948
- Н. Кошанин: Четинари Јужне Србије, Гл. Сл. Нанч. друштво 1, Скопље 1925
- Th. Soška: Ein Blick auf die Vegetation des Jama — Bistra Gebirges in Südserbien, Bill. Ju et Jard. Bot. Beograd, 1929.
- Th. Soška: Zur flora des Berges Bukovik bei Gostivar in Südserbien. Aunal. Mus. Serl. Merid. T. Skoplje 1939.
- Th. Soška: Schluchtenflora von Treska bis in Südserbien. Aunal. Mus. serl. Merid. Skoplje 1935.
- Стојанов Н. Стефанов Б.: флора на Блгарија, Софија, 1933
- В. Стефанов: Фитогеографски елементи во Блгарија, Сбор. на В. Ак. Наук. и искуств. Софија, 1943
- Ем. Х.: Прилог познавању дендрофлоре и вегетације шума у Н. Р. Македонија (Шум. масив Врвои—Доцан код Кичева), Год. Сбор. на Зем. Шум. фак. Скопје, 1951
- П. Черњавски, Рудски, И., Сошка, Т.: Краток преглед вегетације Јуж. Србије, Споменица, Скопље, 1937
- П. Черњавски, Јовановиќ Б.: Шумска станишта и одговарајука дендрофлора у Србији, Београд, 1950
- П. Черњавски: Проблем класификације фитоценоза, Гл. Шум. так. посеб. одпечаток, Београд 1950
- И. Хорват: Биљносоциолошка истраживања шума у Хрватској. Гл. шум. покусе 6, Загреб, 1938
- Лавренко Е.: Советскаја геоботаника. Успехи наук в СССР за 25 лет. Москва, 1945
- Т. Николовски: Принос кон познавање костеновите шуми во Н. Р. Македонија, Год. III. Институт Скопје 1944—1951
- Драг. Петровиќ: О шумском дрвеку у Ј. Србији III. 1. 1929—1934

— Г. Филиповски: Сушата во НР Македонија и борба со неа
М. З. III. Скопје, 1948

— Х. Ем: Растителноста и дендрофлората помеѓу Овче-поле и
р. Пчиња. Год. Шум. Инст. Скопје, 1951.

ZUSAMMENFASSUNG

Dendroflora von V. R. Macedonien

Im Vorliegenden hat eine dendrofloristische Analyse von VR Macedonien wiedergegeben und hat in Hauptsache die natürliche Verbreitung der autochthonischer Dendroflora befest. Die Dendroarten haben nach die phytogeographische Hauptgruppen, vertikale Verteilung und phytozoenologische Beziehung verteilt.

Das Dendroflora Macedoniens hat von vielen fremden und heimischen botanischen Verfassern untersucht, aber wir haben noch nicht ein Hauptwerk von Dendroflora der VR Macedonien, welches an die Forstleute richten werden.

Das ist bei uns für erste Mal eine Prüfung.

Инж. Мома Андреевиќ — Скопје.

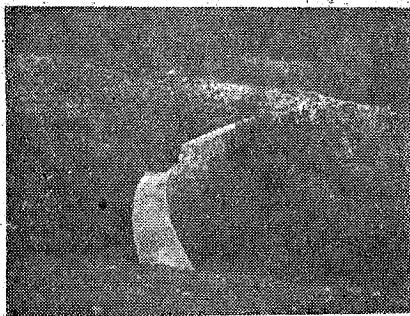
ЕКОНОМИЧНОСТ ПРИ АКУМУЛАЦИЈА НА НАНОСОТ ВО БУИЦИТЕ СПИРЊАЧИ, ПРЕГРАДИ НА ШИРОКИ ПРОФИЛИ

При уредувањето на буиците спирњачи, акумулациони прегради, еродираниот материјал од сливното подрачје го акумулираме во самото корито на буицата. Сите овие прегради се од пригремен карактер и се изведуваат напоредно со многуте поинтензивни работи на уредувањето на самиот слив на буицата. Изградбата на овие прегради воглавно зависи од фитомелиоративните и хидромелиоративните мерки употребени во односниот слив во борба против ерозијата. Борбата против ерозијата во сливното подрачје е тешка и долга. Постои голем број мерки, начини и средства за уклопување односно, ослабување на ерозионите фактори. Тука не би се упуштале во начинот на борбата против ерозијата, туку би се задржале воглавно на координација на работата во сливното подрачје (борба против ерозијата) и работите во самото буично корито (запирање на наносот) и на економичноста на работите во коритото на спирњачите.

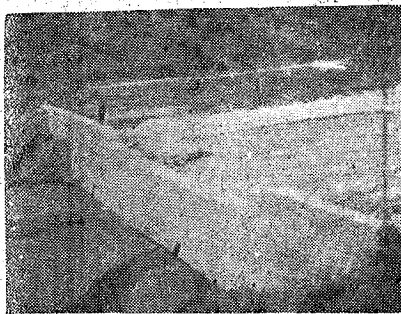
Оваа координација на работите е еден од најважните фактори за економичноста при уредување на буиците, а особено за буиците спирњачи. Правилната координација ја условува економичноста и успехот во работата при уредувањето на спирњачите.

Со проучувањето на сите деструктивни чиниоци на ерозијата во едно сливно подрачје, а потем уочувањето на

главните фактори, големината и интензитетот на нивното штетно делување, а од друга страна со проучувањето на конструктивните фактори кои ја спречаваат ерозијата, проектантот е во можност да одреди и метод на борба во односниот слив. Одкога ќе се одреди методот на борба, големината и интензитетот на работите во сливното подрачје, проектантот воедно предвидува и време за траење на работите, односно периодот на времето кој ќе биде потребен за отстранување на ерозионите фактори во буичниот слив. Временскиот период кој е потребен за успешна работа во буичниот слив е најважниот фактор, кој проектантот мора да го знае при проектувањето на обектот во самото корито, односно при проектувањето на прегради за акумулација на наносот. Можноста за запирање на буичниот нанос на секоја наша преграда е ограничена. Со тоа проектантот знае колку



Сл. 1



Сл. 2

Сл. бр. 1. Буица „Велца“. Слив на реката Соча-Словенија, една од незаплавените прегради, изградена во 1938 година. Се гледа дел од сливот со успешно пошумување и затравување.

Сл. бр. 2. Преграда во буицата „Луда Мара“ кај с. Богданци-Гевгелиска околија. Запрениот нанос поминал низ отворите на преградата.

проектваните прегради ќе акумулираат нанос. Од друга страна е запознаен со факторите на ерозијата, површината и интензитетот на истата, како и со сите мерки на борба кои ги предвидува сам во сливното подрачје, а со самото тоа со доста голем процент на вероватност, проектантот знае која количина на нанос ќе надојде во коритото и за ксе време. Тргнувајќи со овака анализа, проектантот е во можност да ги координира работите на уредување на буиците, работите во

сливот и работите во коритото. Тогаш нема да се случи да на преградите биде ограничена можноста за акумулација на наносот, а да во сливот не се извршени работите или пак работите во сливот да се извршени, а преградите останале празни.

Овој е првиот фактор кој условува да сите наши работи во главното корито на спирњачите, со обзир да се од привремен карактер, бидат економични.

Знаејќи ја количината на наносот која треба да се акумулира во коритото, како и времетраењето на тоа акумулирање, проектантот мора да води сметка за чинењето на акумулираниот нанос по кубни метар. Значи, вториот фактор кој ја условува економичноста на работите во коритото на спирњачите, е борбата за што поефтино чинење на задржаниот нанос по кубни метар.

Во страната и домашна литература постои поголем број типови на прегради, кои меѓусобно се разликуваат како по локацијата во буичното корито, корисната височина на самата преграда, така и по материјалот од кој се изведени. Оваа разноликост во типови произлегува баш од таа економичност, борбата за што поефтино на кубик нанос. Во главно сите овие прегради се поставуваат во буичното коритото или на места каде коритото има мал пад и голема ширина на профилот, или каде има поголем пад, а многу тесно корито. Во првиот случај преградите се со мала корисна височина, а во другиот случај се со многу поголема височина. Значи, во борбата за економичност во литературата се предлага подигнување на преграда на најпогодни профили.

Во буиците спирњачи, во нашата република, ретко каде ќе се најде профил кој би ги имал сите услови за подигнување прегради со голема корисна височина, но затоа скоро во секоја друга буица спирњача има потез со широки профили, а мал пад на корито (2, 2,5 до 3%).

Формулата на запремината на заплавита (F. Breton) покажува дека за истата височина на преградата (H) запремината на заплавата расте двоструко со ширината и должината на заплавата. Во колку е линијата на заплавата подолга расте $\lg \alpha$, а со самото тоа се смалува именителот на запреминската формула.

Постои цела низа спирњачи кои имаат овака погодни профили, односно потези во главното корито и чие уредување баш побарува проектирањето на прегради на тие профили. Овакви изразити типови имаме во Тиквешка, Гевге-

диска, Овчеполска, Охридска и други околии во НР Македонија. Да споменеме само некои од нив, како буицата „Скребатска Река“ во близина на Охрид, „Мала Река“ и „Требишки Дол“ во близината на село Опеница, „Мешеишка“ кај село Мешеишта, „Сирулска“ испод село Сирул, сите во Охридска околија. Потем буицата „Богословец“ во Овчеполска околија, па буицата „Рибарска Река“ и „Војсанска Река“ во Тиквешка околија, буицата „Калучка“ и „Одза Бурин“ во Гевгелиска околија и т. н.

Карактеристика на сите овие буици е да имаат клисурасти дел, односно долниот ток јако широк, често по 80, 100, 120 па и 150 и повеќе метра и да е со многу мал пад, често испод два процента, а обично помеѓу 2 и 2,5%. Често оваквите потези го сочинуваат сето главно корито во должина околу 1 до 2 км. па и повеќе. Друга важна карактеристика на овој тип буици е, да после оваквите потези настанува губење на главното корито во поголем број јаруги со тесни профили, често каменити обали и дно, и нагло поголем пад, што излегува да е челенката па и сиот слив со лепензаст облик. Натака, кај сите овие буици е наголемо развиена мрежата на поголеми и помали јаруги и ерозијата е на големи површини, а често и на сета површина на сливот. Материјалот е во сите делови на коритото со исти димензии и тоа ситен песок со помал процент на шљунок.

За поголем број горе спомнати буици се изработени проекти, а на поедини се отпочнале и работите по тие проекти. Како по правило проектантите ги избегаваат овие широки профили, како места за проектирање на акумулационите обекти и во тежнение за „економични профили“ овие потези или ги оставиле нерешени или предвиделе прагови, со цел да се фиксира веќе постоечкиот нанос, или што е најлошо тие потези ги кинетирале. Обично проектантите во овие буици поелвидувале прегради во систем и тоа во деловите на буицата каде се поголеми падови, а тесни профили, макар што е главната цел акумулација на што поголема количина на буичниот нанос и добивање во време за главните работи во сливното подрачје.

Со овакви концепции за уредување на спирњачите со горе споменатите облици, проектантите малку воделе сметка за економичноста при акумулацијата на буичниот нанос. Често еден метар кубни на задржаниот буичен нанос зад преградата чинеше и до 2.000 дин.

Имаше проектанти кои во повеќе наврати предлагаа па и проектираа прегради со распон од 100 и 125 метра (буица „Скребатска Река“—Охрид), но таквите прегради не биле

усвоени. Секако дека проектантот не е изработил исцрпна анализа со која би ја докажал економската оправданост на тој обект, влијанието на таквата преграда на натамошните работи околу уредувањето на буицата и сливот како и одводот на буичната вода, или пак проектантот не е дал правилно техничко решение на самата преграда. Можда е тој профил односно таа проектирана преграда отфрлена од единствена причина што досега немало изведени такви обекти. Било од која причина да не е прихватаена таа преграда, постојат сите услови кои ја оправдаваат замислата на проектантот и рентабилноста при уредувањето на односната буица.

Оправданоста на преградата со распон околу и преку 100 метра во спирњачите со специфични карактеристики, ќе се пробаме да изнесеме во една анализа упоредувајќи две концепции за уредување на буицата „Калучка“ кај селото Калучка-Гевгелиска околија.

Буицата „Калучка“ е изразита спирњача со слив 4,5 кв. км., со ерозиона површина поголема од половината на сливот. Со песък и шљунок го напаѓа главниот канал за наводнување Удово-Валандово на должина од 200—300 метра и тоа на вториот км. на каналот, како и на големата мрежа од разводни канали. Проектот е ревидиран и работите се изведуваат оваа година (прегради). Хектометражата на буицата не е извршена од приемниот водоток (Вардар) туку од места каде буицата го сечи главниот канал за наводнување. Од хм. 0+00 до хм. 15+80 нема корито, но затоа има голема широка плавина. Од хм. 15+80 до хм. 20+00, буицата има јако широки профили, така што се ширината на напречниот профил движи од 120 до 180 па и 200 метра. Пад на коритото на овој потез е од 2,5 до 3%. Буичниот нанос на овој потез е правилно распределен, оти плавината регресивно се помера во внатрешноста на широкиот потез на буицата. По оваквиот потез главното корито на буицата се губи, а падот зголемува 6—7%. Во огранците на главното корито (2 леви и 1 десни) на дното на коритото како и поединечните се стеновити.

Покрај обимните работи кои проектантот ги прелвидува во самиот слив на буицата проектирани се и 9 прегради со цел задржување на буичниот нанос како и кинета на буицата на должина околу 2 км. Како во поголем број проекти кои даваат концепција за уредување на оваков тип стеновачи, така и тука проектантот го избегнал потезот на буицата со широко корито, сметајќи да нема „погоден профил“. Првата преграда која е и важна преграда на кине-

тата е проектирана на хм. 20+05, а на крајот на потезот со широки профили, а со тоа и зголемена должина на кинетата. Останалите прегради се проектирани во систем како во главното корито така и во притоките. Проектираниот пад на заплавата износи 2 и 3%. Како е главниот задаток во оваа буица да се со овие прегради што повеќе акумулира буичен нанос, тоа ја изразуваме нивната економичност, како на работите на самиот слив така и во поглед на чиненето на кубни метар од задржаниот нанос. Потребните податоци се земени од самиот проект. Кубатурата на заплавата е добиена со помошта на надолжниот профил; напречните профили се земени од ситуацијата 1: 2000 и напречниот профил на самата проектирана преграда. Кубатурата на зидот со кршен камен во цементи малтер е земена од предмерот на проектот. Калкулативната продајна цена на еден кубни метар зид е земена од извоѓачот на работите на градежното претпријатие „Вардар“ — Гевгелија.

Кубатурата на зидаријата на преградата бр. 1 изнесува 268 метра кубни зид во цементи малтер. Проектираниот пад на заплавата е 2%. Кубатурата на заплавата е 6440 куб. метра нанос. Просечно еден кубни метар зид задржува 24,8 куб. м. нанос. По калкулацијата на извоѓачот на работите еден кубни метар зид чини околу 9000 динари, што значи дека трошковите околу задржување на еден кубни метар нанос изнесуваат 363 динари. Чиненето на изградувањето на целата преграда изнесува 2.412.000. динари.

Оваков обрачун е извршен за сите прегради.

Како се гледа од табелата бр. 1, трошковите за задржување на еден кубни метар нанос се движат од 363 до 1.875 динари. Вкупната кубатура на зидарија на сите предмети изнесува 1.162 куб. м. зид, а вкупно се акумулира 16.469 куб. м. нанос. Просечно секој метар кубни зид ќе акумулира 14,42 куб. м. нанос, што значи дека просечната цена на куб. м. акумулиран нанос ќе изнесува 624 динари или изразено во материјал 0,069 м. куб. зид во цементи малтер. Посликовито, потребна е коцка од зид со димензија $a=0,41 \text{ м}^3$.

Поради јаката развиеност на јаругите и самата конфигурација на сливот, ерозионата површина може да биде и поголема околку површината добиена со планиметар на генералштабната карта. Познато ни е дека процесите на ерозијата не се одвиваат на целата површина на сливот (вегетација, стеновити делови, природни тераси итн.) но како не располагаме со поточна ерозиона површина, тоа

претпоставуваме, само поради натамошните упоредувања, дека е ерозионата површина еднаква на површината на сливот добиена од карта. Спирањето на сиот овој материјал, 16.469 куб. мет. се врши од површина 4,3 кв. км., односно 430 ха.

ТАБЕЛА БР. 1

Реден број	НАЗИВ НА ОБЈЕКТОТ	V на сидот м ³	V на запла- вата	На м ³ сид м ³ нанос	Цена на аку- мулираног м ³ нанос дин	Вкупна цена на об- јектот дин
1.	Преграда бр. 1 хм. 20 + 05 H = 2 м ¹	268	6.644	24,8	363	2,412.000
2.	Преграда бр. 3 хм. 22 + 94 H = 2,0 м ¹	216	3.876	18,0	500	1,944.000
3.	Преграда бр. 4 хм. 24 + 31 H = 2,0 м ¹	132	1.840	14,0	643	1,188.000
4.	Преграда бр. 6 хм. 25 + 50 H = 3,0 м ¹	56	360	6,4	1.406	504.000
5.	Преграда бр. 7 хм. 26 + 06 H = 3,0 м ¹	71	340	4,8	1.875	639.000
6.	Преграда бр. 8, I десн. при- тока H = 3,0 м ¹	204	2.005	9,8	918	1,836.000
7.	Преграда бр. 9, I д. притока H = 3,0 м ¹	56	454	8,0	1.125	504.000
8.	Преграда бр. 1, I лева при- тока H = 2 м ¹	54	270	5,0	1.800	486.000
9.	Преграда бр. 1, II лева при- тока H = 2 м ¹	85	680	8,0	1.125	765.000
Вкупно:		1142	16.469	—	—	10,278.000

Да би се во главното корито акумулирало горното коли-
чество нанос потребно е просечно од секој хектар да се еро-
дира 38,3 куб. мет. земја или 57,4 тона глина, песок, шљу-
нок, или уште посликовито од секој кв. метар површина да
се еродира 0,000383 куб. мет. нанос, односно, 5,74 кгр. земја
или слој дебел 3,8 мм. Во кубатурата на еродираниот ма-
теријал ги занемаруваме суспендованите ситни частички
материјал како и колоидните частички глина. Извесен про-
цент од овој материјал се задржува и во заплавата, но затоа
поголем процент од нашите прегради не се во состојба да го
задржат. Затоа при оваа анализа и ги занемаруваме тие
количини нанос.

Најдоброто мерило за економичноста на работите при уредувањето на една буица, е познавање на сите трошкови со кои го теретиме кв. м. на буичниот слив, како и вкупното чинење на одредената буица изразена во метра квадратни на сливот. Секој кв. мет. на сливот го теретиме со следните трошкови: 1. Трошкови кои ги ствараме со уредувањето на сливот на буицата; 2. трошкови направени при работите во главното корито на буицата-акумулација на наносот; 3. трошкови направени при изработката на одводното корито на буицата (на каналот, кинетата); 4. трошкови при изработката на сите технички елаборати, проекти; 5. трошкови за одржување на обектите (чуварска служба, поправки и т. н.).

Во оваа анализа засега не интересираат трошковите при работите во коритото на буицата. По проектот, како се гледа од табелата бр. 1- со 10.278.000. — динара се акумулира 16.469. — мет. куб. нанос. Трошковите кои теретат еден кв. мет. слив изнесуваат 2,39 дин.

Сега да ја разгледаме другата концепција на работите за акумулација на нанос во спомнатата буица „Калучка“. Да видиме што би се сè постигнало со акумулирањето на наносот во широките потези на коритото.

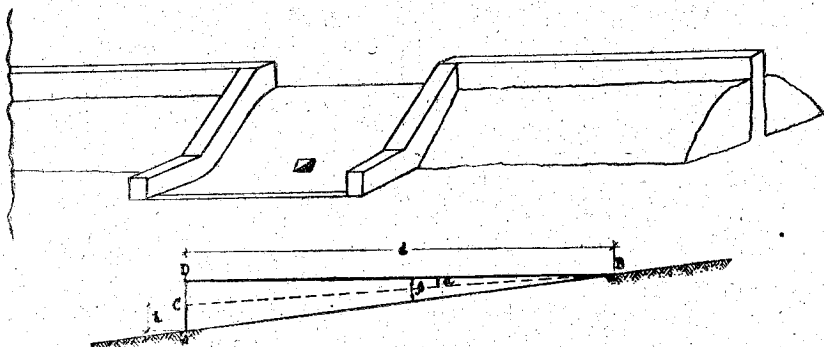
Профилот на хм 15+80 е најпогоден профил за акумулација. Средната ширина (В) на профилот изнесува околу 130 метра; падот изнад и испод овој профил изнесува 2,7%. Од овој хектометар настанува плавината на буицата, Ради анализа, ќе проектоваме на овој профил преграда висока 2 метра и 3 метра т. е. прегради со уобичајни димензии во кршен камен со цементни малтер, а исто така и преграда во насип со езгро-високо 3м.

1. Преграда висока 2 м. Спрема надолжниот и попречните профили од ситуацијата 1:2000, како и напречниот профил на хм. 15+80 и проектованата преграда ги добиваме следните податоци: кубатура на сидот 605 м. куб. Ќе се акумулира 28.600 м. куб. нанос. Еден куб. м. сид ќе задржи просечно 47,20м³ нанос. Трошковите за задржување на 1 м. куб. нанос ќе изнесуваат околу 190 дин. целата преграда ќе кошта 5.445.000 динари.

Да би се акумулирала горната количина нанос потребно е да се еродира просечно 66 куб. метра, односно 100 тони земја од секој хектар на сливот, или од секој кв. м. на сливот, да се еродира 0,0066 куб. метра, односно 10 кгр. или слој дебел 6,6 мм. земја. Во овој случај при акумулирањето на оваа количина нанос секој кв. метар од сливот би го оптеретиле со 1,26 динари.

Преграда висока 3 метра. Ако височината на претходната преграда ја зголемиме на 3,0 м. ќе ги добиеме следните податоци. Кубатурата на зидот на преградата ќе изнесува 1.080 куб. метра. Кубатурата на акумулираниот нанос ќе изнесува 73.120 куб. метра. Просечно 67,7 куб. метра нанос ќе го задржи еден кубни метар зид. Чинењето по задржаниот кубни метар нанос ќе изнесува 133 динари, или 0,015 кубни метра зид. Чинењето за изградбата на сета преграда ќе изнесува 9.720.000. динари. Потребно е да се еродира просечно од секој хектар по 170 кубни метра или 255 тони материјал, или од еден кв. метар на сливот просечно 0,017 кубни метра, односно 25,5 кгр. или пак слој дебел 17 мм. земја. Трошковите за задржување на наносот би го теретиле секој квад. метар на сливот со 2,26 динари.

3. Земјена преграда со езро во кршен камен (слика бр. 2). Како и преградата под 2 и оваа би ја акумулирала истата количина нанос, но задржувањето по кубни метар нанос би било поефтино. Вкупната кубатура на зидот е 540 кубни метра, а насипот 1.950 кубни метра. На еден дужни метар преграда доаѓа 4,15 кубни метра зид и 15 метра насип. Вкупното чинење по дужни метар на преградата ќе изнесува 73.350 динари (сметајќи да кубни метар земја чини 9.000. дин. а насип околу 400 дин.). Дужните метри на пре-



l — ср. шир. заграда

$(g\beta) = (AB)$ — пад терена

$(g\alpha) = (CB)$ — пад водопаданачења

h — висина заграда

$$V = P_{ABC} \cdot l$$

$$V = \frac{1}{2} \cdot \frac{l \cdot h^2}{tg\beta - tg\alpha}$$

$$P_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot b \cdot d$$

$$P_{ABC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{h^2}{tg\beta - tg\alpha}$$

$$d = \frac{h}{tg\beta - tg\alpha}$$

Сл. 3

градата просечно ќе акумулираат 562,4 кубна метра. Чинењето на еден кубни метар нанос ќе изнесува 77 динари. Вкупното чинење на преградата ќе изнесува 5.660 000. динари. Трошковите на акумулацијата би го теретиле секој квад. метар од сливот само со 1,31 динар.

Табела бр. 2

Ред. број	Објекти за акумулација на бујиц нанос	Зид во цемент. малтер. m³	Насип m³	Вкупно чанење 1 000 л.	Вку по акумули- ра нанос m³	Чанење 1 m³ Акум. нанос. дин.	Грошкови при акум. по 1 m³ сливат дин.	Акумулирани на- нос изразен по m³ на сливот		
								Замја m³	Зем а кгр.	Замја сл. деб. mm.
1	По проектот	1.142	—	10.278	16.469	624	2,39	0,00333	5,74	3,8
2	Преграда на hm. 15 + 80 H = 2,0 m¹	605	—	5.445	23.600	190	1,26	0,0066	10,00	6,6
3	Преграла на hm. 15 + 80 H = 3,0	1.080	—	9.720	73.120	133	2,26	0,017	25,5	17,0
4	Преграла на hm. 15 + 80 H = 3,0 зем- ља на со јез- гро	540	1.950	5.660	73.120	77	1,31	0,017	25,5	17,0

Со усвојувањето на профилот 15+80 за проектирање на преграда било од која височина и било од кој материјал би се избегнале напoлно непотребните издатоци за кинетирање на широкиот потез на буицата. Значи, проектантот ја скратил должината на кинетата за вкупно 425 метра.

Со скратување на кинетата би отпаднале следните трошкови при уредување на буицата „Калучка“, изразени во материјал и пари:

1. Осум броја каскади— $V=304,00$ метра кубни зид $\times$ $9000=2,736.000$ дин.

2. Шест броја ребра $V=63,00$ метра кубни зид $\times$ $9000=567.000$ дин.

3. Зидарија на кинета L (чисто) = 380 м; $F=2,48$ кв. м. $V=940,0$ метра кубни зид $\times$ $9000=8,478.000$ дин.

4. Ископ за кинета и прокоп $V=7.100$ метра кубни ископ $\times$ $400=2,840.000$ дин.

Вкупно: 1.309 мет. кубни зид и 7.100 кубни метра ископ што износи 14,621.000. — динари.

Анализирајќи ги податоците од табелата број 2 како и сите други податоци можеме да ги споредиме спомнатите две концепции работи на акумулација на наносот на буицата

„Калучка“, а воедно да уочиме предноста и рентабилноста на профилот 15+80.

1. Со подигнувањето на прегради било од која височина ја намалуваме должината на кинетата за 425 метра. Значи ги намлуваме трошковите за уредување на буицата за 14,612.000.— динари.

2. Секоја од споменатите прегради на овој профил ќе акумулира двоструко и четвороструко повеќе буичен нанос одколку обектите предвидени по проектот и тоа со приближно исти или наполоа помалу материјални издатоци.

3. Покрај акумулацијата на новиот буичен нанос со спомнатите прегради, ја фиксираме и сета огромна количина на постоечкиот нанос во широкиот потез (особено преградата со височина 3 метра).

4. Просечното чинење по еден кубни метар нанос по проектот чини 624 динари, додека со преградите на широкиот профил би било 190,133 и 77 динари, што значи околу 3,4 и 8 пати поефтино.

5. Со преградите на широк профил во можност сме да со помали средства обезбедиме потребен временски период за главните работи во сливното подрачје, а тоа значи да условиме добра координација на работите.

6. Со овакви прегради ствараме многу попогодни услови за изработка на одводни обекти (прокоп, канал, кинета).

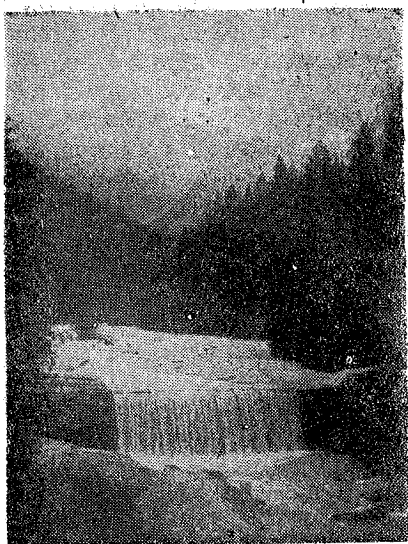
7. Исто така го регулираме истекот на буичната вода во котлината сè до моментот додека преградите не се заплават наполно, односно додека не се изврши наполно уредувањето на сливот и изработка на одводното корито до примниот водоток.

Нека е за буицата „Калучка“ Q мах. равно 25 м³ сек. Преградата нека има височина 3 метра. Да претпоставиме дека за време на буичните плускови преградата не пропушта ни кубик вода, а да не е ни малу заплавена. Во една минута зад преградата ќе се задржи 1.500 кубни метра вода. Значи дека би се дури во 50 минута водата преливала преку устата на преградата и тоа со многу мала височина (t). И оваквото глобално пресметнување, речи си шематско, ни ја дава сликата за регулисање на истекот на водата во коритото низводно од преградата.

8. Профил 15+80 ни дава можност да проектираме прегради од поефтин материјал, а и од материјал кој се наоѓа на лице. Во можност сме да изведуваме комбиновани прегради (земја+зид во цементни малтер) што во многу ги смалува уреѓајните трошкови, а техничкото решение на такви прегради е исправно. Во буиците спирџачи скоро ни-

когаш нема квалитетен камен за зидање, туку мора да се досвечува од големи далечини. Меѓутоа, за езгбото на преградата во насипот можеме да употребиме и камен од помали димензии па дури и шпар-бетон.

9. Овакви прегради даваат можност да се пратат ерозионите процеси во сливот и да се вршат корекции на првобитните претпоставки за ерозијата. Исто така може да се прати величината на намалувањето на ерозијата. Со такви студии е можно да се зголеми или намали временскиот период кој е потребен за главните работи во буичниот слив или со тоа искуство да се решава уредувањето на слични буици.



Сл. бр. 4. Буица „Писница“ — Крањска гора, изградена во 1947 година од дрво и камен (поради недостиг на цемент). Преградата е акумулирала огромна количина буичен нанос.

10. Често пати се потребни брзи мерки на уредување за одбрана на поважните објекти од буичниот нанос (акумулациони езера, хидроцентрали, канали за наводнување и др.). Со овакви прегради е можна брза, успешна и економична интервенција, а да се покасно не поремети ни малу системското уредување на буицата.

11. Преградите на широките профили се многу попогодни за изведување оти поради концентracија на работата

се намалуваат трошковите на внатрешниот и надворешниот транспорт и воопшто условите за изведување, што го намалува и чинењето на работите.

Овие се само главни предности на преградите на широки профили, односно на најпогодните профили. Со подлабока економска анализа на сите работи би установиле уште некои помали предности.

Овде е пробано да се со оваква анализа докаже рентабилноста на преградите на широки профили во специфичен тип спирњачи, чии број во Македонија е доста голем. Сепак да овде не се тврди дека е примената на овие прегради можна во сите спирњачи, но затоа се тврди дека е потребно да се изработи оваква анализа при изработката на проектот за секоја буица спирњача. Тргувајќи од тоа да се сите работи во коритото на спирњачите од привремен карактер, а да се главните работи во сливното подрачје, проектантот мора да води сметка за економичноста на работите и за спомнатата координација. Проектантот мора да изврши локација на обектите така, да трошковите на акумулацијата му бидат што помали, а мерило е цената по кубни метар на задржаниот буичен нанос.

Големата и брзата изградба на скапоцените објекти од хидроенергетиката, индустријата, сообраќајот, водостопанството, земјоделството како и низа објекти од други стопански гранки императивно наложува и заштита на истите од штетни делувања на буиците. Исто така поставките на перспективните планови од разни стопански гранки бараат хитни и опсежни работи од областа на уредување на буиците, често пати на големи буични подрачја, па и на цели сливови на големи реки.

Опсежни работи, а при недоволен број на стручни кадри, како за проектирање така и за изведување, условуваат често и несистематско, неекономично уредување на буиците, особено при брза интервенција. И додека во поедини буици се врши постепено и систематско уредување — „лечење“ во други, добар број случаи, се вршат „хируршки интервенции“ така да се изразам, оти нашата делатност во буиците захтева хитно уредување поради заштита на важни објекти.

Познато е дека од година во година се зголемуваат инвестициите за уредување на буиците и изработка на техничка документација. Самосталноста на инвеститорите, мал број стручњаци и презафатеност на проектанските организации како и принципот на нивното работење даваат мож-

ност да извесен број проекти имаат поголеми или помали слабости. Тие слабости доаѓаат воглавно поради слабите студии на буичните режими, а тоа пак поради хитноста при изработката на проектите. Во таква хитност логично е дека мора да дојде и до поголеми пропусти при изработка на проекти, а тие пропусти се особено забележителни во спир-њачите. Природата на техничката документација за уредување на буиците е таква да и ревидентот и покрај желанието да се продлабочи во економската оправданост на поедини работи не е во состојба тоа да го направи, без познавања и тоа добри познавања, на буичниот режим од односниот елаборат.

Слабата економичност во работите е баш во проектите кои се плод на нашата брза интервенција за уредување на поедини буици, а кои преку ноќ постануваат првостепени по хитноста за уредување. И шумарите-буичари мораат да го прихватат брзиот темпо на изградбата на нашата земја, па макар и колку да е тој темпо голем. Хитни работи во поедини буици мора да постојат, но треба да се тежи да бидат што поекономични и што повеќе во склад со подоцните систематски работи.

R é s u m é

Economie lors de l'accumulation des alluvions des torrents affoyables, barrages des profils larges.

Dans la lutte contre l'érosion et dans les cer travaux concernant le lit même du torrent, à côté du reste il faut tenir rigoureusement compte aussi de l'économie des travaux dans le lit des torrents affoyables.

De la comparaison faite de deux conceptions du torrent »Kalutchka« c'est-à-dire application de barrages aux profils larges et application de barrages aux profils étroits, on est arrivés à la constatation que les premiers sont plus recommandables parce qu'ils diminuent les frais de régularisation du versant du torrent, les frais concernant les travaux du lit principal, les frais concernant le lit d'emmené, les frais d'entretien des ouvrages, etc. c'est-à-dire que les barrages des profils larges sont plus pratiques et plus économiques. La contre analyse a démontré que ces derniers diminueraient les frais autour de la régularisation du torrent de »Kalutchka« du 3-8 fois.

Доц. Инж. Бран. Пејоски (Скопје).

ВИСОКАТА ШУМАРСКА НАСТАВА ВО ГЕРМАНИЈА

(Со осврт на минхенскиот биверзитет).

Во предвоената Германија високата шумарска настава се одвиваше на пет факултети (односно отсеци или Високи школи). Тој број е и денес задржан, со тоа што се три во Западна Германија, а два во Источна Германија. Тие факултети се следни:

- 1.) Високата Шумарска школа во Eberswalde во близината на Берлин (источна зона), сега шумарски факултет при источно-берлинскиот универзитет.
- 2). Шумарски факултет во Tharand, како дел на Високата Техничка Школа во Dresden (сега источна зона).
- 3). Шумарски Отсек при факултетот за државни науки при универзитетот во München.
- 4). Шумарски факултет во Hann.-Münden, како дел на универзитетот Göttingen.
- 5). Шумарски Отсек при природно-математичкиот факултет на универзитетот во Freiburg.

Од пердното се гледа дека основната организациона форма на високата шумарска настава во Германија е следна:

а). Како засебна Висока школа на чие чело е ректор, со права и должности кои има тој положај при другите високи школи или универзитет (Eberswalde).

б). Во склопот на една Висока Техничка Школа, како засебен факултет (Tharand), на чело со декан.

в). Во рамките на универзитетот каде има три комбинации: Како засебен факултет на чело со декан (Hann.-Münden), и денес во Eberswalde.

Во склоп на Природо-математичкиот факултет, како отсек (Freiburg), и во склоп на факултетот за државните науки, како отсек (München).

Спрема тоа, во Германија никаде високата шумарска настава не е поврзана со земјоделската висока настава, како што е случај каде нас и во некои други држави.

Траење на студиите е четири години (8 семестри) а услови за прием се:

а). Да се има положена гимназијална матура.

б). Да се има предстудиска пракса од најмалку шест месеци. Практично оваа пракса се изведува во време од завршувањето на гимназијата (матурата) до почнување на универзитетските предавања по правило во летниот семестар. Задача на оваа пракса е да идниот студент види во што се состои шумарството, кои се неговите добри и лоши страни и дали ќе има смисла да го избере овој позив за својата иднина.

Вредно е да се забележи дека голем број на студенти — шумари се шумарски синови (до 70%), што значи дека љубовта кон оваа струка им е усадувана со години. Не се ретки случаи да по две-три генерации го следат студијумот по шумарство, што потврдува за традицијата која оваа струка ја ужива во Германија.

През време на студиите студентите се задолжуваат за вежбите и семинарите, а пракса през тоа време е препорачлива но не е задолжителна. Сепак голем процент на студенти през летните месеци се запослува да би нешто заработиле.

Шумарската настава на минхенскиот универзитет.

Минхен е главен град на Баварија со над 840.000 жители. Самата Баварија (Bayern) има површина од 70.238 км² со 9,100.000 жители (просечно на еден км² доаѓа 130 жители).

За високата настава денес во Минхен постојат следните школи: универзитет со седум факултети (теолошки, правни, за државни науки, медицински, ветеринарски, филозофски и природно-математички). Некои од факултетите имаат и повеќе отсеци (на пр. факултетот за државни науки има три отсека, при природно-математичкиот има фармацевтски отсек и др.). Освен тоа има Висока техничка школа со скоро сите технички специјалности. Уметничка академија, Конзерваторијум, а во непосредна негова близина (во Weihenstephan) и Висока земјоделска школа.

Самиот универзитет има над десет илјади студенти, а со сите високи школи се смета дека е тој број над дваесет

иљади. Вредно е да се забележи дека во München студираат и знатен број странци скоро од сите континенти.

Минхенскиот универзитет спаѓа меѓу најстарите германски универзитети. Тој е основан 1485 година од страна на војвода Лудвиг-Максимилијан, чието име и денес овој универзитет го носи. Неговиот успех за науката е нарочно забележителен за XIX и XX век во кое време на него работат чувените научници како на пр. Шелинг, Либиг, Пентенховер, Рентген и други.

Шумарската настава во Германија (како и во другите земји), во однос на другите науки релативно е млада, но сепак една од најстарите во Европа. Разбира се да нејзиниот развој е бил постепен, од обични шумарски школи и курсеви па сè до една универзитетска настава со солидни научни поставки, што е временски траело повеќе од еден век.

Во Баварија, универзитетска шумарска настава почнува во Минхен во 1878 година, во рамките на природно-математичката настава и тоа само за некои дисциплини. Од 1912 година се организира на полно еден шумарски отсек во рамките на факултетот за државни науки (Staatswirtschaftliche Fakultät), која форма е задржана до денеска.

Во своето минало минхенскиот универзитет, во областа на шумарските науки, е дало неколку светли имиња познати во сиот свет. Да ги споменеме само некои: Hartig (ботаника), Tibeuf (ботаника), Münch (ботаника), Gayer (подигање на шумите), Ramman (педологија), Schmaus (метеорологија), Trendelenburg (технологија) Escherich (ентомологија), Vanselow (дендрометрија и уредување на шумите), Fabricius (искористување на шумите) и други. Нема сомнение дека отскакнуваат и имињата на некои денешни професори, од кои треба да го споменеме Köstler (подигање на шумите, и сегашен ректор на овој универзитет) како и Huber (ботаника).

Самата шумарска настава (предавања и вежби), како и целата лабораториска и истражувачка работа, разбира се во колку не е врзана за терен, се одвива во две згради (партер и два спрата — Amalienstrass 52), во склопот на најважните универзитетски згради.

Интересно е да се забележи, дека во Баварија, а така е скоро во сета Германија, шумарската висока настава и научно-испитувачката работа обединети се во рамките на универзитетот или на односните високи школи. Така на пр. во Минхен службениот назив на ова наставно-научно

тело е „Forstliche Forschungsanstalt-München“. Во оваа испитателна станица влегуваат десет институти. Самите институти се опремени и оспособени така што тие можат успешно да ја вршат самата настава, и да ги разработуваат и оние работи кои оперативата може да им стави во задача. Со други думи науката и праксата се тесно поврзани и заинтересирани една за друга. Така на пр. сите институти се добро опремени за наставната работа (слушални со проекциони апарати, збирки, лаборатории, дијапозитиви, филмови и др.), а исто така за научна проблематика (секој институт има своја фото и микро-фото служба со многу добра опрема и апарати, специјални инструменти како и стручен кадар). Има средена централна библиотека, но секој институт има своја библиотека и ја прибира литературата од својата специјалност. Од следново се гледа кои се тие институти и со каква моментално проблематика тие се бават:

1. Метеоролошки институт, на чело со проф. Geiger. Институтот е комплетиран со сите метеоролошки инструменти за очигледна настава, има своја работилница за поправање и раковање со инструментите како и своја мала метеоролошка станица сместена на самиот кров на факултетот за практична обука на студентите. Моментално соработниците од овој институт се занимаваат со микроклиматските прашања во поедините типови на шуми, со некои биоенергетски проблеми кои се појавуваат во една шума и со студирањето на шумските пожари, проблем исто така важен за германското шумарство, бидејќи штетите од нив се значителни.

2. Педолошки институт, на чело со стариот проф. Krauss каде имавме прилика да видиме една убава збирка на разни типови земја (монолити) скоро од сиот свет. Интересен е начинот за преработување на овие монолити пронајден и применуван од наведениот професор.

3. Институт за шумарска ботаника, на чело со проф. Huber. Овде во основни црти бевме запознаени со принципите на работа на една млада научна гранка „дендрохронологија“, т. е. наука која се бави со толкување на изминатите метеоролошки сведенија врз основа на староста на дрвото, а каде како база се зема ширината на годишниот прстен, како и зоната на касното и раното дрво. Нема сомнение дека оваа наука е уште во своите први чекори, но виден придонес и приложил и самиот Huber. со своите темелни проучувања во оваа област. Тука видовме за оваа

цел и една специјална машина за мерење на ширината на годишните прстени и за нивно автоматско регистрирање. Ботаничка градина, заправо арборетум овој Институт има во близината на Минхен (во Grafrath) кој е основан од Maug през 1870 година и од егзоти има над 90 вида четинари и над 60 вида лисјари.

4. Институт за применета зоологија на чело со проф. Zwölfer. Овој особено добро снабдевен институт, каде многу години е работел познатиот проф. Escherich, во себе објединува шумарската ентомологија, заштитата на шумите и заштитата на природата. Научната делатност му е исто така усредсредена и на проучување фауната во земјата (предимно првите). Овој институт како и институтот за шумарска ботаника се сместени во една зграда, која през војната е била оштетена и последниве години се поправува (некои внатрешни поправки сега се довршуваат).

5. Институтот за шумарска политика и управа на шумите, на чело со проф. Speer. Во овој институт порано работел и го водел Dieterich.

6. Институтот за подигање на шумите, на чело со проф. Köstler, како што наведовме сега ректор на минхенскиот универзитет. Основна проблематика со која денес се занимава овој институт е: проучување на методиката за подобрување на младите состоини. Проучување на старите состоини (чисти и мешани). За детално испитување на гастината на состоините применета е методиката за вертикално и хоризонтално снимање во вид на пруги (100 м. X 10.); нема сомнение дека овој начин на испитување има за цел да во состоините ни објасни како стеблата меѓу себе си делуваат (како во чистите така и во мешаните состоини).

7. Институтот за искористување на шумите и Технологија на дрвото, на чело со проф. Pechmann. Кон овој институт припаѓа и лабораторијата за физико-механичките испитувања на дрвото (преработено и непреработено дрво и хартија). Институтот нарочно се бави со биолошките промени на дрвото след сечата, од кое поле на работа е интересно проучувањето на штетните габи како и борбата против нив. Во овој институт се вршат и дрвно-анатомските проучувања и сега истиот припрема еден атлас за макро и микро-карактеристики за европските видови како и за некои екзоти. Овој институт има една од најдобрите фото-лаборатории за микроснимање, како и за изработка на микро-препарати.

8. Институтот за дендрометрија (заедно со науката за прирастот), на чело со проф. Assmann. Овде порано е ра-

ботел. Vanselow. Институтот се бави денеска со оваа научна проблематика: проучување на прирастот во мешаните состојини, методи за зголемување на прирастот во шумите и подобрување на квалитетот на дрвото во рамките на самиот негов развој. Потребни пробни површини за таа цел институтот има во целата Баварија.

9. Институтот за шумско семе и узгој и нега на млади култури, на чело со проф. Rohmeder. Овој институт денеска води сметка за контролата на шумското семе на целата Зап. Германија и врши следствено на тоа и сите односни работи (испитување на клијавоста на шумското семе, издавање на уверенија за здравоста и клијавоста на семето и др.). Но покрај тоа се бави со физиологијата на шумското семе, со цитолошки испитувања и со шумската генетика. Институтот припрема издавање на така наречен хромозомски атлас, каде ќе биде прикажан цитолошкиот (хромозомскиот) развој при шумските видови. Институтот е добро опремен со специјални клијалишта, со термостати и сушници. Во употреба е и еден апарат за ниски температури (до -17°C) за испитување како тие делуваат на клијавоста на шумското семе. Институтот исто така се занимава со узгој на егзоти и со нивното познавање во узгојни смисал.

10. Институтот за ловарство, на чело со хонор. наставник Weiger. Овој институт има добро средена збирка на дивеч, орадие и др. од областа на ловното стопанство.

Интересно е да се забележи од сталните наставници овој факултет има само редовни (7) и вонредни (2) професори, т. е. доценти нема (сепак тие наставници кои не се од универзитетот, а предаваат хонорарно, така да им е универзитетското звање приват-доцент). Што значи дека при изборот на стални наставници доаѓа предвид само звањето редовен и вонреден професор.

Бројот на предметите во споредба на пр. со нашата настава е помал, поради тоа што тие ја обфатуваат целата сродна материја. Така предметот подигање на шумите покрај таа материја содржи уште: дендрологија, фитоценологија, семенарство, шумски мелиорации и сличната материја. Или пак под искористување на шумите влегува и технологијата на дрвото, анатомијата на дрвото, механичката и хемиската обработка на дрвото, покрај самото искористување. Така заокружена материја се слуша, припрема и полага како еден предмет.

Професорите обично предаваат повеќе предмети (два или три). Така на пр. проф. Köstler предава подигање на

шумите и уредување на шумите. За еден дел од предметот подигање на шумите има уште еден професор (за семенарството и расадници), но испитот како наведовме горе е обединет. Или на пр. проф. Pechmann предава: искористување на шумите, шумски патишта и историја на шумарството. Проф. Zwölfer примената зоологија, ентомологија и заштита на шумите. Еден професор ги предава шумарските економски предмети (Speer), итн. Од друга страна може при еден професор да има повеќе асистенти задолжени со по една материја од така здружени предмети.

Во Германија дипломираните студенти по шумарство добиваат титула дипломирани шумар (Dipl. Forstwirt). Како приправници проведуваат три години, после кое време полагаат државен испит.

Интересно е да се забележи дека бројот на студенти по шумарство во Минхен не е голем и се движи просечно по години од 30 до 35 души. Така на пр. през летниот семестар во 1953 година е било вкупно 130 студенти заедно со странците. Толкав, дури помал, е бројот на студентите и на другите два факултета во Западна Германија (Фрајбург и Хан. — Минден).

Карактеристично е за Зап. Германија да се осетуват денеска хиперпродукција во разни струки (лекари, професори, инженери, шумари и др.) Така на пр. известен број шумари кои не можеле да се запослат во својата земја отишле на работа во други земји (Канада, Бразилија, Белгиски Конго, некои земји во Азија). Тоа значи да проредениот шумарски кадар во војната за последните осум години е прилично пополнет така да и тука веќе се осетуват во известна мера хиперпродукција.

На крајот да напоменеме да при Хамбург (Reinbek) се наоѓа Савезна станица за шумарство и дрвна индустрија, при која се наоѓаат неколку професори (Kollmann, Heske, Weck и др.) и каде се одржуваат курсеви од областа на надворешното шумарство, надворешен дрвни пазар, за дрвната индустрија и сл. Слушателите од овие курсеви добиваат титула Dipl. Holzwirt.

FORSTLICHE HOCHSCHULUNTERRICH IN DEUTSCHLAND

(Mit Berücksichtigung auf Münchener Universität)

(von Doz. Ing. Bran. Pejovski — Skopje)

Während meines kürzen Aufenthaltes in Deutschland (im Laufe des September 1953) habe ich die angenehme Gelegenheit gehabt u. a.

ауч die forstliche Abteilung der Staatswirtschaftliche Fakultät der Universität München zu besuchen.

Dank des Entgegenkommens des Rektors, Herrn Dr. Köstler, so wie der Herren Professoren Dr. Rohmeder, Dr. Krauss, Dr. Zölf.r, Dr. Assmann u. a. konnte ich forstliche Instituten besichtigen und ihre Schulunterich und forstwissenschaftliche Arbeit kennenlehren.

In diesem Arbeit wird die Organisation und die forstwissenschaftliche Arbeit an der forstlichen Abteilung der Univerzität zu München betrachtet und gleichzeitig ist in kurzen die Organisation der forstlichen Hoshschulunterich in ganzen Deutschland umfasst.

Инж. Методи Костов (Скопје)

ЗА ФОРМУЛИТЕ КОИ СЕ УПОТРЕБУВААТ ЗА ДИМЕНЗИОНИРАЊЕ НА ПРАВОЛИНИСКИ КАМЕНИ ПРЕГРАДИ

Kога се зборува за димензионирање на прегради во буиците, тогаш се мисли на определување дебелината на преградите, при веќе по друг пат одредена височина. Преградите кои се применуваат во нашата пракса при уредување на буиците имаат пресек на трапез. Височината на трапезот е височина на преградата и таа се одредува на издужниот профил по познатите принципи да би се до ил пад на изедначување. Дебелината на преградата, односно долната и горната широчина на трапезот се определува по извесни формули. Од овие димензии зависи количината на употребениот материјал, следователно и височината на градежните трошкови, односно економичноста на преградата. Но исто така од овие димензии зависи и отпорноста на преградата на силите кои на неа дејствуваат. Економичноста и отпорноста на градбата можат да бидат и два супротна појма ако не се схвати правилно. Заправо во градежната техника се смета економична онаа градежна конструкција која со најмал утрошен материјал и работна рака се постигнува доволен сигурност и јакост на градбата.

Да би се дошло побрзо до бараните димензии, во практичното проектирање на праволиниски камени прегради во буиците нашата стручна литература препорачува шест формули и тоа:

1. Domencej-ева
$$\frac{B + b}{2} = \frac{h}{2}$$

2. Wang-ова
$$B = 0,60 h \text{ i } b = 0,35 h$$

$$3. \text{ Levi-ева } \frac{B'}{h^1} = -\frac{n}{2} + \sqrt{5 \frac{5}{2} n^2 + i} \text{ каде } i = m \\ (3 c^2 - 2 c^2); m = \frac{8^v}{g^m}$$

$$4. \text{ Levi-ева } \frac{B}{h} = -\frac{n}{2} + \sqrt{\frac{5}{2} n^2 + c} \text{ каде } c = \frac{h}{h'}$$

$$5. \text{ Hausk-ева } B = -\frac{b}{2} \pm \frac{5b}{4} + \frac{h(h+3t)1000}{8^n}$$

$$b = \frac{S 8^v}{p \cdot 8^n} \left(1 + \frac{\Delta t}{2}\right) \left(1 + \frac{6v^2}{100}\right)$$

$$6. \text{ Dubosce-ева } B = b + h \left(\frac{1}{m} + \frac{1}{n}\right); b = h \left(-\frac{1}{n} + \frac{1}{m}\right) \\ \pm \sqrt{\frac{2 \cdot 8^n}{3 \cdot 8^m} \operatorname{tg}^2 \frac{\alpha}{2} \left(8 + \frac{n \cdot 2t}{h}\right) + \frac{1}{3n^2} + \frac{1}{12m^2}}$$

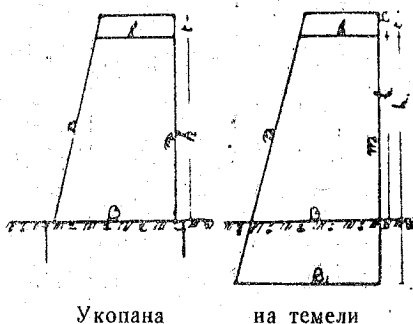
Добиените резултати од овие формули за B и b односно за $\frac{B+b}{2} h = M$ се различни. Разликата се јавува поради тоа што сите формули не рачунаат едни и исти елементи. Така по формулата на Banga B и b се одредуваат само од височината h , додека во формулата на Demoscea се зима и наклонот на предната страна n ($n 0,20$). Левиевите формули покрај височината h и наклонот n ги земаат следните елементи: односот на корисната височина наспрама вкупната височина $c = \frac{h}{h'}$, односот на специфичната тежина на водата спрема специфичната тежина на градежниот материјал $e = m = \frac{8^n}{8^m}$ кои за различни односи даваат различни резултати.

Додека Levievite формули ги зимаат во обзир статичките сили зад прегредата, Hauscovata формула ја зема во обзир и живата сила на водата. Зитоа Hauscovata формула содржи покрај височината h и специфичната тежина на водата и градежниот материјал 8^v и 8^m уште и брзината на водата v , височината на водата t , длабочината на водената струја t , отпорноста на градежниот материјал p и еден степен на сигурност S ($S = 2-3$). Формулата на Dubosce рачуна со дејството на наносот зад преградата и го зема во обзир, покрај височината на преградата h , наклоните на

предната и задната страна m и n специфичната тежина на наносот и градежниот материјал δ^n и δ^m уште и агалот на природниот наклон на наносот зад преградата. Поради ова, разликите кои можат да бидат позначителни, не можат да се изразат во општи алгебарски изрази. Најдобро можат тие разлики да се видат на еден бројни пример па да се добијат бројни количини. Затоа ние ќе се послужиме со еден таков пример, на кои ќе ги изračуваме димензиите B и b на една преграда, по сите шест напред наведени формули, установиме садржанието по еден должни метар на прегра-

дата по познатата формула $M = \frac{B+b}{2} h$, за да можеме разликите кои се јавуваат да ги изразиме во проценти. Затоа мораат цифрите на елементите со кои рачунаме да останат исти при сите формули и нека бидат:

ПРЕГРАДИ



Сл. 1

Корисна висина $h = 4,5$ m.

Вкупна височина $h^* = 6,00$ m.

Спец. теж. на градежниот материјал $\delta^m = 2200$ кгр/м

" " на чистата вода $\delta^v = 1000$ кгр/м

" " вода заштитена со крсе $\delta^k = 1600$ кгр/м

" " на буичниот нанос $\delta^n = 1800$ кгр/м

Наклонот на предната страна на преград. $n = 0,20$

" " задната " " " $m = 0,00$

Височината на водата $t = 1,0$ m.

Длабочината на струјата $t = 0,80$ m.

Брзината на водата $v = 6$ m/сек.

Агалот на природниот наклон на наносот $\rho = 30^\circ$

Така ги добиваме следните резултати:

По формулата на	за E	за G	$\lg p \geq 0,50$	$S \geq 1,50$	δ_1	δ_2
Demoniscei	16,19 t	22,27 t	0,73 > 0,50	1,41 < 1,50	2,49	- 0,83
	10,12 t	22,27 t	0,15 < 0,50	2,30 > 1,50	1,75	- 0,05
	4,86 t	22,27 t	0,19 < 0,50	14,30 > 1,50	0,88	+ 0,88
Wang	16,19 t	21,10 t	0,77 > 0,50	1,36 < 1,50	2,72	- 0,90
	10,12 t	21,10 t	0,48 < 0,50	2,70 > 1,50	1,80	- 0,14
	4,86 t	21,10 t	0,20 < 0,50	13,20 > 1,50	0,84	+ 0,80
Levi (I. var.)	16,19 t	25,34 t	0,64 > 0,50	1,78 < 1,50	1,78	- 0,10
	10,12 t	25,34 t	0,40 < 0,50	2,86 > 1,50	1,49	+ 0,19
	4,86 t	25,34 t	0,17 < 0,50	21,00 > 1,50	0,69	+ 0,99
Levi (II. var.)	16,19 t	27,45 t	0,72 > 0,50	1,44 < 1,50	2,63	- 0,97
	10,12 t	22,25 t	0,45 < 0,50	2,17 > 1,50	1,90	- 0,05
	4,86 t	22,55 t	0,19 < 0,50	14,40 > 1,50	0,93	+ 0,83
Levi (III. var.)	16,19 t	35,44 t	0,45 < 0,50	4,80 > 1,50	1,24	+ 0,50
	10,12 t	35,44 t	0,28 < 0,50	5,16 > 1,50	1,11	+ 0,57
	4,86 t	35,44 t	0,08 < 0,50	24,50 > 1,50	0,60	+ 1,16
Levi (IV. var.)	16,19 t	30,45 t	0,54 > 0,50	2,24 < 1,50	1,88	- 0,18
	10,12 t	30,45 t	0,33 < 0,50	3,65 > 1,50	1,63	+ 0,13
	4,86 t	30,45 t	0,15 < 0,50	39,60 > 1,50	0,86	+ 0,84
Hauska (I. var.)	16,19 t	25,20 t	0,64 > 0,50	2,45 < 1,50	1,13	+ 0,13
	10,12 t	25,40 t	0,40 < 0,50	3,96 > 1,50	0,66	+ 0,66
	4,86 t	25,40 t	0,16 < 0,50	73,00 > 1,50	0,46	+ 0,86
Hauska (II. var.)	16,19 t	28,30 t	0,57 > 0,50	2,6 < 1,50	1,33	+ 0,15
	10,12 t	28,30 t	0,31 < 0,50	4,25 > 1,50	0,93	+ 0,55
	4,86 t	28,30 t	0,16 < 0,50	77,00 > 1,50	0,36	+ 1,12
Dubosce	16,19 t	22,55 t	0,72 > 0,50	1,45 < 1,50	2,48	- 0,78
	10,12 t	22,55 t	0,45 < 0,50	2,54 > 1,50	1,90	- 0,20
	4,86 t	22,55 t	0,20 < 0,50	13,30 > 1,50	0,70	+ 1,00

Поради контрола на упоредниот процент извршено е димензионирање и на преградата со корисна височина $h = 6$ m, и добиениот резултат е исти, а нема потреба да се овде пофторува. Од ова јасно се види дека преградите димензионираани по Wang-а се најекономични во поглед на трошковите. Најекономични прегради дава формулата на Levi ако се димензионираат како укупани прегради и се зема во обзир дејството на водата засилена во крсје. Levievite формули даваат економични прегради, исто како Demönseјевата и Dubosce-вата, како и димензионираат прегради на темели и зима во обзир статистичкото дејство на чистата вода.

Но од преградите во буиците не се бараат да бидат само евтени, туку да бидат доволно чврсти и отпорни на оние сили кои на нив делуваат, за да можат да послужат на онаа намена за која се прават и како такви треба да бидат евтени. Тогаш се постигнува економичност на преградата.

На преградите во буиците делува хоризонталната сила E која е резултат на притисокот кој се јавува зад преградата. Таа се јавува во следните облици:

1. Како жива сила на водата од буицата која со придувањето брзо го полни просторот зад преградата, и се претворува во статичка сила на чиста вода $E = \frac{h^2}{2} \gamma$

или во статичка сила на водата заситена со крстје $E = \frac{h^2}{2} \gamma^*$

2. Како сила произведена од притисокот на нанесениот материјал зад преградата $E = \frac{\bar{h}^2 h}{2} \gamma^* \operatorname{tg}^2 \left(45 - \frac{p}{2} \right)$.

Дејството на овие сили не може да биде заедничко. Првите два облика се пократкотрајни, но знатно појаки, додека третиот облик е знатно послаб но долготраен.

Силата E делува хоризонтално во височина на $1/3 h$, и тежи да ја сруши преградата. Вертикално на оваа сила делува тежината на преградата со сила $G = \frac{B+b}{2} h \gamma^m$ која тежи да ја задржи преградата во првобитната состојба. Од резултатната на овие две сили R зависи дали е преградата цврста и отпорна т. е. стабилна. За да биде преградата стабилна мора да ги исполни следните услови:

1. Да е сигурна од превртување $s = \frac{Ga}{Ee}$ дозволено е за $s \geq 1.50$.

2. Да е сигурна од клизнување $\operatorname{tg} \alpha = \frac{E}{G}$ дозволено е за $\operatorname{tg} \alpha \leq 0.50$.

3. Да во долните рабови на сидот напрежението да не ги мине дозволените граници кои се предвидени за тој материјал $\sigma_{1,2} = \frac{N}{F} \pm \frac{N}{W} \leq k$.

Напрежението на затегнување во темелната фуга не е дозволено.

Дозволено е напрежението во сидот на затегнување.

За кршен камен во варов мајтер = 3 — 5 кгр/цм²

За кршен камен во цемент или бетон 4 — 6 кгр/цм²

Дозволен е притисок на темелите:

Од здрави стени од пескар или варовник до 15 кгт.

Од цврсти стени: гранит, сијенит, гнајс и сл. до 30 кгр.

Да би виделе, димензионираните прегради, по напред наведените формули колку ги исполнуваат поставените услови, во кој случај и колку отстапуваат од нив, статички ќе ги испитаме за нашиот пример. Ќе го земеме дејството на силата E во сите три случаја, за која преграда за буична вода со кршје $E = \frac{h^2}{2} 8' = 10,198$ за чиста вода $E =$

$= \frac{h^2}{2} 8 = 10,127$ и за притисок на наносот зад преграда

$$E = \frac{h^2}{2} \operatorname{tg}^2 \left(45 - \frac{\rho}{2} \right) = 4,868 G = 148^m$$

По аналитички пат добиваме следните резултати.

по формулата	услов за димензионирање	В см.	б см.	М т	успоре- ден. %
на Demoncej		270	180	10,60	100
на Wang	за $n = 0,20$	270	157	9,47	89,3
на Levi (I var)	за $\gamma^v = 1000$; укупана $c = \frac{h}{h} < 1$	331	211	11,50	108
„ (II var)	за $\gamma^v = 1000$; на темели $c = \frac{h}{h} = 1$	273	183	10,70	101
„ (III var)	за $\gamma^k = 1600$; укупана $c = \frac{h}{h} < 1$	403	313	16,20	152
„ (IV var)	за $\gamma^k = 1600$; на темели $c = \frac{h}{h} = 1$	352	262	13,80	130
на Hauska (I var)	за $\gamma^v = 1000$	385	130	11,57	109
„ (var)	за $\gamma^k = 1600$	385	90	12,91	121,5
По Dubosce (var)	за $\gamma^n = 1800$, $\rho = 30^\circ$ $\delta = 20^\circ$	272	182	10,62	100,2

Разгледувајќи ги добивените резултати гледаме дека:

Преградите димензионирани по формулата на Dubosce ги исполнуваат условите за стабилност само кога E делува како притисок од наносот зад преградата. А кога силата E делува како статички притисок од чиста вода се јавува сосем незнатно напрежение на натег во темелната фуга инаку останатите услови ги исполнуваат. Но кога силата E делува како статички притисок од буична вода заситена со кршје, тогаш ни еден услов не исполнува. Ско-

по исто така се односат и преиравите димензионирани по Wangovata формула, со таа разлика што напрежението на натег во темелната фуга е појако кога силата Е делува како статички притисок на чиста вода скоро за три пати.

Димеозионираните прагради во формулата на Levi за претпоставка (укопана кога $c = \frac{h}{h} \cdot 1$ и $\delta = 1000 \text{ kgr/cm}$)

ги задоволуваат условите за стабилност кога силата Е делува било како притисок на наслаганиот материјал зад преградата, било како статички притисок на чиста вода. По фтора претпоставка на формулата на Levi се постигнува иста стабилност како и димензионираните по формулата на Demoncei;

По третата претпоставка, димензионираните прегради по формулата на Levi, е најстабилна и ги исполнува сите услови на стабилноста, било во кој вид да е делувањето на силата Е. Но оваквите прегради се најскапите објекти за кои нема потреба праксата. По четврта претпоставка димензионираните прегради се несигурни против исклизнувањето, а се јавува и напрезање на натек само кога силата Е делува како статичка сила од буичната вода заситена со кршја. Кај преградите димензионирани по Hauskovata формула за првата претпоставка (со $\delta = 1000 \text{ kgr/cm}$), се јавува опасност од склизнување кога делува како буична вода заситена со кршје. Инаку на другите услови одговараат, но ја имаат таа незгода што се во устите слаби. Додека преградите, димензионирани по фтората претпоставка ($c\delta = 1600 \text{ kgr/cm}$). Опасноста од склизнување е сосем незната и од буичната вода, и во устата се појаки. Останалите услови на стабилноста напoлно ги задоволува и се многу по економични од преградите димензионирани по Levievata формула за IV претпоставка.

Преградите димензионирани по Douboiscevata формула ги задоволуваат условите за стабилност само на делувањето на Е како притисок на земја зад преградата. Но оваа формула е прилично комплицирана, и затоа е подобро да се на место неа употреби Wangovata формула која сосем е едноставна.

Од сето ова межеме да изведеме практични заклучоци за тоа која формула, во кој вид и при кои услови ќе ја употребиме: Така на пример каде оние буици кои влечат ситен песок, а имаат постојано мала вода, или пак се очекуваат еа прво малите води ќе придодат и довлечат песок зад преградата, тогаш за пониските прегради може да се употреби Wangovata формула, која е наједноставна за рачунање, дава ефтини и стабилни прегради против притисо-

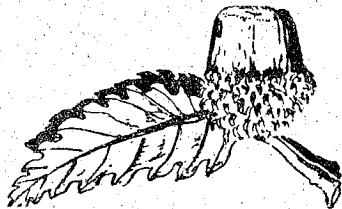
кот на песокот зад преграда. Каде оние буици кои имаат постабилизирано корито и не влечат материјал, а имаат постојано мала вода или се очекува да прииде прво чиста вода која ќе го наполни просторот зад преградата и подолго да остане, може слободно да се земе при димензионирањето или Levi-evata формула со $c = 18 = 1000$ или Demoscei-vata која е попроста за рачунање. Напрезањето на влечење во темелната фуга кое се јавува и каде едната и каде другата, е сосем незнатно за пракса (0,5 кгр/см). Каде оние пак буици-суводолици кои немаат ни лете ни зиме водо а приидуваат само за време на плусови и имаат јако распршен горни ток, подобро да се димензионираат преградите по формулата на Hauska за $8 = 1600$. На крајот, преградите во една буица можат да се комбинираат ако се добро проучени карактерот и особините на конкретната буица.

Résumé

Des formules qui s'emploient pour déterminer les dimensions des barrages rectilignes en pierres.

Dans le calcul pratique des barrages rectilignes des torrents, afin d'aboutir rapidement aux dimensions cherchées, notre littérature technique recommande les formules de Demoscej, Wang, Levy, Hauska et Dubosce. Chacune de ces formules a trouvé sa place dans la pratique, d'après les conditions du terrain de chaque torrent. Aussi, avant de se décider pour l'emploi de l'un de ces formules pour le calcul du matériel d'un torrent, il est nécessaire d'étudier toutes les conditions de ce torrent.

Cet article étudie l'application pratique de chacune des formules mentionnées et les conditions dans lesquelles elles peuvent être appliquées.



УШТЕ ЕДНА ПОБЕДА

Минаа одамна годините кога во Македонија за секои избори доаѓаа кандидати од Белград, што ги праќаа граѓанските партии на стара Југославија. Минаа тие години на наше бесправие и еве се наоѓаме пред уште едни слободни избори кога македонскиот народ слободно ќе избере свои претставители за највисокото тело: Народната скупштина на ФНРЈ и Народното собрание на Македонија. Тој пак ќе прати свои луѓе да го претставуваат таму, луѓе што излегле од неговата средина, што заедно со него оделе по трновитите патишта во војната и лиеле пот за изградбата на подобриот живот, низ борбата за социјализам. Тоа е уште една победа на нашиот народ.

Тоа е победа на неговото морално и политичко единство и сплотеност со СКЈ, со другарот Тито и нашата народна власт. Не ни треба многу да се присекаваме и да се уверуваме во манифестациите на тоа единство што одјекнаа во целиот свет. Свидетели сме на огорчените демонстрации против неправедната одлука на англо-американците за припојување Трст и зоната А кон Италија. Оваа одлука, која дојде во деновите кога нашите народи беа толку зафатени со изборите, за миг крена бура од протести и низ тие протести тие уште еднаш покажаа дека никој и никогаш не ќе ги оддели од нивното раководство и од патот по кој ги води тоа.

На туѓинците ова им е чудно. Но нас не ние ништо чудно. Само вистинска народна власт, каква што е нашата, е во состојба да ги задоволи желбите на работните луѓе од нашата земја. Само таква власт може да ја има подршката на целиот народ. Власт за која толку мртви дадоа нашите народи во времето на Револуцијата. За нас пак Македонците посебно се големи придобивки народната власт и слободата на нашата земја. Страниците на минатото на Македонија се исполнети со мрак и ропство, со економско пљачкување

ње и културно угнетување. Убавата богата Македонија беше предмет на безочна експлоатација, почнувајќи од министрите и капиталистите до последниот службеник на предрачните големосрпски режими во Македонија и окупаторските од Бугарија, Италија и др.

Да се запреме само на најголемото национално зло кај нас-на голите планини и брда. Со векови овде се шеткале поробувачи и очите ги упирале кон нашите богатства мислејќи и кроејќи планови како да ги опљачкаат тие богатства. Меѓу нив најголемо било плъчкосувањето на нашите шуми. Со векови безочно уништувани големите шуми на крајот им отстапиле место на голите камења кои се сурнувале, под силата на дождовите, во плодните ниви на рамнините. Долга е таа историја, а не би сакале сега многу да мислиме на тоа. За нас е секако многу поважно да се запреме на тоа што не чека на патот за обновување на ова најголемо богатство на нашата земја. Изминаа неколку години на упорна борба за обновувањето на нашите шуми, на пошумувањето на голите ридишта, умирување и уредување на пороите и инвестирање милиони и милиони за мелиорација на големите мочуришта во Македонија. Во склопот на оваа борба беа и редица мерки на нашата Влада. Тие мерки не секогаш се спроведуваа така лесно. На нивниот пат се исгречуваше: културната заостанатост на нашите луѓе, примитивизмот, дури и остатоците на реакцијата кои сакаа од новите мерки да направат некое „недело“.

И при овие избори, користејќи ја нашата социјалистичка демократија, пак остатоците на реакцијата ги дигнаа главите. И во Македонија во предизборната кампања шумите станаа проблем за кој најповеќе се зборуваше. И уште ќе се зборува. Секако немаме околија и село кои пред кандидатите и другите политички работници не го поставија прашањето за козите. Козите одеднаш станаа „фактор“ во ова предизборна кампања. Селаните божем сакаат да им се дозволи повторно држење кози и „сакаат“ да се донесат прописи кои ќе им овозможат да ги уништуваат полесно нашите шуми. Овој проблем беше толку голем и во таква форма да со него мораа да се позабават и пленумите на ССРНМ. Но што е всушност. Примитивизмот навистина не сме го искорениле затоа што е потребно неколку подолги периоди. Тоа е секако процес. Но слабата работа на нашите политички организации на теренот беше причина што по некои демагошки елементи се нафрлија на козите и шумите како на проблем број еден кај нас. Демагозите и оние кои низ предизборната кампања сакаа да протурат локални

„проблеми“ заборавајќи ги општојугословенските, мислеа дека по тој начин и со разни други глупави ветувања ќе спечелат доверие на масите и ќе бидат избрани на изборите.

Предизборната кампања и самите избори ќе минат. Народот секако ќе и' го даде доверието на нашата народна власт, на оние кои најповеќе се истакнаа во борбата за ослободување и социјализам. Но и после изборите останува за разрешување еден нафрлен проблем. Па да речеме дека се тоа и козите и шумите. Навистина законот за уништување на козите си останува на сила за вечни времиња во Македонија. Мерките за унапредување на нашите шуми исто така. Но кај повиканите за развитокот на шумите и нивното чување лежи сега претстојната задача да се работи што повеќе да на народот му се објасни, се разбира, со помош на политичките масовни организации, тоа дека е мрачна неговата перспектива ако оди по зборовите на демагозите и да го обнови држењето на козите или да бара донесување на некакви прописи за полесно уништување на шумите. Напротив нашата народна власт, па и идната Народна скупштина ќе работи на тоа да донесе што поостри мерки за запазување и обновување на шумите, за секаков бескромпомис околу обновувањето држење на козите, најголемите штеточини на шумите. За тоа најдобро ни зборува и нацртот уредбата за управување со шумите во општонародна имовина.

Тоа се сегашните претстојни задачи на трудбениците во шумарството кај нас. Секако е нивната должност тешка и многу света со обзир дека пред нив стои обновата на едно пропаднато богатство, како што се шумите. Но затоа пак со нив е народната власт, а не како пред војната разните посланици да ги имаат шумите како предизборни пароли, а шумарите да се оставени на милост и немилост на некои посланици и кандидати кои ги преместуваа и отпуштаа према тоа како ќе беше ситуацијата во некој крај само да го излажат народот што повеќе.

Нека изборите за народни пратеници бидат нов поттик за засилени настојувања да ги обновиме што поскоро националистото богатство-шумите!

Ј. П.

Шумарското друштво на НР Македонија свакајќи го значајот на претстојните избори за Народни пратеници на Сојузната скупштина и Републичкото Народно Собрание

зима обврска да во периодот на предизборната активност ги активизира своите теренски секции.

По иницијатива на Управниот одбор на друштвото свикана е конференција на Скопската секција, на која пред поголем број членови се дискутираше за формите на активност на нејзините членови. Како резултат на тоа, Скопската секција зеде обврска, да се вклучи во предизборната активност со следната програма:

1. — Да се одржи предавање и се напише чланат во часописот „Шумарски преглед“: за значењето на изборите.

2. — Да се одржи предавање за значајот на биолошката страна при уредување на буичните подрачја како и односот на власта во стара Југославија и денешната власт кон тоа прашање.

3. — Предавање пред работниот колектив на Шумско-Индустр. претпријатие „КОПАЧКА“ Кичево на тема: „Шумарството и изборите“.

4. — Чланак во дневната штампа за развојот на дрвната индустрија во НР Македонија.

5. — Одржување предавање на стручњациите, кои биле во странство за утиците од шумарството и останало.



НАЦРТ УРЕДБА ЗА УПРАВУВАЊЕ СО ШУМИТЕ ВО ОПШТОНАРОДНА ИМОВИНА

I. Основни одредби

Член 1.

Шумите и шумските земјишта во општонарна имовина се наоѓат под управување на шумските стопанства и шумските секции (шумари и сл.).

Со помали изоловани шуми во општонародна имовина можат да управуваат други стопански организации (земјоделски стопанства, задруги и др.) и комунални заедници (општини, села, засеоци).

Член 2.

Шумите и шумските земјишта во поголеми комплекси републичкиот извршен совет ги доделува на управување на шумските стопанства.

Помалите изоловани шуми ги доделува на управување народниот одбор на околицјата (градот) во склад со општите интереси и локалните потреби.

Член 3.

Управувањето со шумите и шумските земјишта опфаќа подигнување, нега, уредување и заштита на шумите; искористување и располагање со главните и споредните шумски производенија, уредување на бивците на шумските земјишта и подигнување и искористување на ловот.

Член 4.

Шумските стопанства, шумските секции, други стопански организации и комунални заједници управуваат со шумите и шумските земјишта во оквирот на долгорочните пла-

нови за сеча и обнова на шумите и должни се да доделени-те им шуми и шумски земјишта рационално ги користат со внимание на добар домаќин.

Член 5.

Шумските стопанства, шумските секции, другите стопански организации и комунални заедници не можат да ги отуѓиваат шумите и шумското земјиште нити да ги претвараат во друг вид култура.

Член 6.

Шумските стопанства се организираат и работат по прописите кои важат за стопанските претпријатија.

Шумското стопанство се оснива за управување со шумите и шумските земјишта кои чинат една економско-географска целина со единствено гравитационо подрачје и систем на комуникации.

Шумските стопанства на кои им се дадени на управување претежно млади и исцрпени шуми како и шумските стопанства со големи површини за пошумување и мелиорација, можат да бидат организирани и како стопански установи со самостојно финансирање.

Член 7.

Шумските стопанства ги сочинуваат шумските секции, а по потреба и други погонски единици (специјализовани погони).

Шумските секции вршат сите права на управување со шумите и шумските земјишта (чл. 3) освен оние права, кои по одредбите на оваа уредба и правилата на шумското стопанство ги врши непосредно стопанството.

Специјализованите погони може да ги оснива шумското стопанство за поедини делатности на шумските секции, кога тие делатности ќе се пропираат толку, да шумските секции не би могле успешно да ги извршуваат. Специјализовани погони можат да бидат: манипулации за искористување на шумите, манипулации за споредни произведенија (смоларење, дестилација итн.), пилани, градежни погони, саобраќајки погони, шумски расадници и сл.

Член 8.

Шумските секции и специјализованите погони самостојно го организираат своето работење, извршуваат обврска за покритие на општодруштвените потреби, ги користат средствата на шумската секција односно погонот и вршат други работи освен оние работи кои спрема одредбите на оваа уредба и правилата на стопанството непосредно ги врши стопанството.

Шумските секции и специјализованите погони работат по посебна стопанска сметка.

Член 9.

Својство на правно лице има шумското стопанство.

Член 10.

Со шумските стопанства управуваат работните колективи на шумските секции и специјализованите погони преку свои претставници кои ги бираат во органите на стопанството (работнички совет и управни одбор).

Со шумските секции и специјализованите погони управуваат нивните работни колективи.

Со шумското стопанство кое е основано како стопанска установа со самостојно финансирање (чл. 6 ст. 3) управуваат органите одредени со решението за неговото основање.

Член 11.

Односите помеѓу шумските секции и специјализованите погони спрема стопанството се одредуваат со правилата на стопанството.

Правилата на шумското стопанство ги донесува работничкиот совет на стопанството на предлог од работничките совети на секциите и погоните.

Правилата на шумско стопанство ги одобрува извршниот совет на народната република на чие подрачје се наоѓа седиштето на стопанството.

Член 12.

Шумското стопанство дава основни средства на користење на шумските секции и специјализованите погони.

Со цел на рационално користење на основните сред-

ства шумското стопанство може да ги одземе основните средства кои се дадени на користење на една шумска секција (погон) и ги даде на користење на друга шумска секција (погон).

Член 13.

Шумското стопанство им обезбедува на шумските секции (специјализовани погони) обртни средства.

II. Оснивање на шумски стопанства

Член 14.

Шумското стопанство го оснива републичкиот извршен совет.

Со решението за оснивање на стопанството се одредуваат шуми и шумски земјишта во општонародна имовина, кои се даваат на управување на стопанството, седиште на стопанството, бројот на шумските секции, нивните седишта и границите на подрачјето на секоја секција.

Останатите погонски единици (специјализовани погони) ги оснива, спојува и укинува шумското стопанство.

Член 15.

Регистрација на шумското стопанство се врши спрема прописите кои важат за регистрација на стопанските претпријатија.

Шумските секции и специјализовани погони се регистрираат кај органите кај кого е регистрирано како и кај органите на чие подрачје се наоѓа седиштето на секцијата (погонот).

Во регистерот на стопанските организации за површината на обрасналото и необрасналото шумско земјиште за секоја шумска секција.

III. Органи на шумското стопанство, шумските секции и специјализованите погони

Член 16.

Органи на шумското стопанство се работнички совет, управни одбор и директор.

Во работничкиот совет на шумското стопанство треба да се сразмерно застапени работници и службеници запослени во поедини шумски секции и специјализовани шумски погони, со тоа да секоја шумска секција (специјализован шумски погон) мора да биде застапена во работничкиот совет на стопанството.

Член 17.

Директорот на стопанството врши работи, кои се по општите прописи предвидени како делокругот на директорите во претпријатијата со исклучок на работите, кои се со одредбите на оваа уредба пренесени на управителот на погонот.

Директорот на стопанството е особено должен да се грижи за тоа, да се планот за сеча не надфрли, да се оствари минималниот план за пошумување и мелиорација на шумите и да се правилно изберат стебла за сеча.

Директорот на стопанството за својата работа е одговорен на работничкиот совет и управниот одбор на стопанството како и републичкиот извршен совет.

Директорот на стопанството го поставува републичкиот извршен совет.

Член 18.

Органите на шумските секции и специјализованите погони се работнички совети и управникот на секцијата односно специјализованиот погон.

Работничкиот совет на шумската секција (специјализованиот погон) го бираат работниците и службениците запослени во секцијата односно специјализованиот погон.

Работничкиот совет на шумската секција (специјализован погон) го бираат работниците и службениците запослени во секцијата, односно погонот.

Со правилата на шумското стопанство се одредува бројот на членови на работничкиот совет на шумската секција (специјализованиот погон) и начин на избирањето.

Член 19.

Во делокругот на работничкиот совет на шумската секција (специјализованиот погон) особено спаѓа:

Утврдување и расподелба на вкупниот производ на шумската секција (погон);

донесување тарифен правилник на шумската секција (погон) врз основа на оквирниот тарифен правилник на шумското стопанство;

располагање со средствата од амортизациониот фонд на стопанството одредени за одржување на основните средства на односната шумска секција (погон);

одобрување на предлогот за калкулација на цените, презимање мерки за правилно искористување и чување на општонародната имовина отстапена на шумската секција (погон);

презимање мерки за снижување на трошковите на производството;

вршење надзор над спроведувањето на хигиенско-техничката заштита;

поставување раководеќи службеници во шумската секција (погонот);

одлучување по приговорите на работниците и службениците во врска со заснивањето и префрлувањето на работниот однос;

одржување на работната дисциплина во шумската секција (погон) и пропишување на работниот ред во шумската секција (погон);

грижа за сместтај и исхрана на работниците;

одобрување на планот за користење на годишниот одмор на работниците и службениците во шумската секција (погон).

Член 20.

Работничкиот совет на шумската секција (специјализованиот погон) одговара за својата работа како на управниот одбор на шумското стопанство така и непосредно на работниот колектив на шумската секција (специјализован погон).

Член 21.

Управителот на шумската секција (погонот) непосредно го организира и раководи работењето на шумската секција (погонот).

Управителот на шумската секција (специјализованиот погон) во раководењето со работењето:

— ги организира сите работи на обновата, негата и заштатата на шумите како и работите околу искористување на шумите изградба на комуникации и сл.;

— самостојно врши подела за локално снабдување, а поголема продажба врши преку шумското стопанство;

— се грижи за правилната примена на техничките норми и техничките прописи за извршување на работите на подрачјето на погонот;

— прима на работа и отпушта работници и службеници во границите на овластувањата, који му се дадени со правилата на стопанството;

— врши распоред на работиниците и службениците на поедини работни места и работи;

— одредува мерки за случај на прекршок на работната дисциплина предвидени во правилата на стопанството.

Член 22.

Ако управителот на шумската секција (погонот) смета, дека заклучокот на работничкиот совет на шумската секција (погонот) е спротивен на правните прописи, правилата на шумското стопанство или заклучоците на работничкиот совет и управниот одбор на стопанството или на принципите на рационалното стопанисување со шумите ќе го прекрати извршувањето на заклучоците и за тоа веднаш ќе го извести директорот на шумското стопанство.

Директорот на шумското стопанство е должен да оспори заклучок на работничкиот совет на погонот го поднесе веднаш на решавање на управниот одбор на шумското стопанство.

IV. Работење на стопанствата

Член 23.

Шумското стопанство донесува годишен план за сеча и пошумување на основа перспективниот план за развикот на шумската привреда, утврдено од страна на републичкиот извршен совет.

Планот на шумското стопанство особено содржи:

а). План на сеча со податоци за одредената маса за сеча по главните видови дрвја и за површините на кои сечата има да се изврши;

б). План за пошумување и мелиорација на шумите по одредени површини.

Шумското стопанство планот на сечата не смее да го премачи, а планот за пошумување и мелиорација должно е да го оствари како минимална обврска.

Член 24.

Уговор за кредит и по правило, други уговори заклучува шумското стопанство.

Со правилата на шумското стопанство се одредува кои уговори и до која висина можат да заклучуваат шумските секции и специјализовани погони.

Уговорите заклучени по предниот став шумската секција (специјализован погон) склопува во името на претпријатието.

V. Расподелба на вкупниот производ

Член 25.

Вкупниот производ на шумското стопанство претставува вредност на реализација на производите на сите шумски секции, специјализовани погони и производи кои шумското стопанство непосредно ги ствара.

Член 26.

Шумските секции (специјализовани погони) вршат утврдување и расподелба на вкупниот производ по одредбите од основната уредба за вкупниот производ и неговата расподелба, во колку со оваа уредба не е инаку одредено.

Член 27.

Шумското стопанство по шумските секции (специјализовани погони):

а). Утврдува нивните обврски за покритите на општо-друштвените потреби;

б). Утврдува нивните обврски спрема стопанството;

ц). Проверува правилноста на обрачунот извршен од страна на шумските секции (специјализовани погони);

д). Ги известува околиците (градовите) на чие подрачје се наоѓа шумската секција (специјализован погон) за нивната добит поради одмерување комуналниот порез на добит.

Член 28.

Шумската секција (специјализован погон) од вкупниот производ;

а) Надокнадува вредноста на средствата утрошени во производството (материјални трошкови и амортизација);

б) Извршува обврски за покрите на општодруштвените потреби;

ц) Издвојува фонд на минималните плати;

д) Внесува во резервниот фонд на средствата од вишокот на приходите настанали поради поголема сеча во една година одколку што е просечниот годишен прираст на шумите (етат);

е) Извршува свои обврски спрема шумското стопанство.

Остатокот на вкупните производи по покривањето на издатоците од претходниот став претставува добит на шумската секција (специјализован погон).

Член 29.

Шумската секција (специјализован погон) ги подмирува следните обврски за покривање на општо-друштвените потреби;

а) Камати на вредноста на основните средства;

б) Камати на кредит за обртните средства;

ц) Премии за осигурување;

д) Порез на промет;

е) Порез на рента.

Ако шумската секција (специјализованиот погон) оствари добит должна е да плати и порез на добит.

Обврските за покривање на општодруштвените потреби извршува шумската секција (специјализован погон) по правило, преку шумското стопанство.

Член 30.

Шумската секција (специјализован погон) на основа своите обврски утврдени од страна на шумското стопанство одобрува на стопанството утврдени износи за:

а) Амортизационен фонд;

б) Инвестиционен фонд;

ц) Резервни фонд;

д) Други фондови при шумското стопанство;

е) Допринос за покривање на расходите на дирекцијата на шумското стопанство

ф) Поделба на дел од добитот на работниците и службениците на дирекцијата на шумското стопанство;

г) Порез на добит на шумската секција (специјализованиот погон).

Член 31.

Со средствата од амортизациониот фонд одредени за замена на основните средства располага шумско стопанство.

Со средствата од амортизациониот фонд одредени за инвестиционо одржување располага шумската секција (специјализованиот погон) на која се дадени на користење односните средства:

Член 32.

Со резервниот фонд, инвестициониот фонд и другите фондови основани при шумското стопанство располага стопанството.

Дел од средствата на резервниот фонд на шумското стопанство кој потекнува од вишокот на приходите настани поради поголема сеча во една година отколку што е просечниот годишен прираст може да се употреби кај расподелбата на вкупниот производ во годините кога стопанството врши помала сеча од просечниот годишен прираст.

Од фондот за инвестиции шумското стопанство ги финансира сите работи на изградбата на комуникации и згради, пошумување, мелиорација и нега на шумите, уредување на шумите, како и сузбивање на заразата.

Со средствата на фондовите кои се основани при шумската секција (специјализован погон) располага шумската секција (специјализован погон).

Член 33.

Шумското стопанство уплатува за сметка на своите секции (специјализовани погони) камати на основните средства на народниот одбор на околицјата на чие подрачје се наоѓа седиштето на секцијата и специјализованиот погон.

Член 34.

Порез на добит плаќа шумското стопанство за сметка на секциите (специјализовани погони).

Член 35.

Комуналниот порез на добит го утврдува народниот одбор на околицјата (градот) на чие се подрачје наоѓа седиштето на шумската секција (специјализованиот погон), односно седиштето на дирекцијата на шумското стопанство ако е и таа остварила каква добит.

Член 36.

Шумската секција (специјализованиот погон) самостојно располага со добитот кој настанал после подмирените обврски за покривање-друштвените потреби и обврските спрема шумското стопанство.

Vi. Шумско стопанство како стопанска установа со самостојно финансирање

Член 37.

Шумско стопанство како стопанска установа со самостојно финансирање со оснива кога се предаваат на користење на стопанството претежно исцрпени или млади шуми или шумски земјишта со големи површини под големи во цел за нивното пошумување и кога поради тоа стопанството има трајно поголеми расходи од приходите.

Член 38.

За оснивање на шумското стопанство како стопанска установа важат одредбите од член 14 на оваа уредба и односните прописи за оснивање на стопански установи со самостојно финансирање.

Член 39.

Во поглед на планирањето и за шумското стопанство како стопанска установа со самостојно финансирање важат одредбите од член 23 на оваа уредба.

VII. Надзор над работењето на шумските стопанства

Член 40.

Општи надзор над законитоста на изборот и работата на органите на управувањето со шумските стопанства и нивните шумски секции односно погони вршат народните одбори на околиците (градови) по општите прописи за надзор над стопанските претпријатија.

Член 41.

Контрола (непосреден надзор) над извршувањето на законските и други прописи и мерки, кои се однесуваат на

управувањето и стопанисувањето со шумите, врши околинската и републичката шумарска инспекција.

Член 42.

Во оквирот на надлежностите од претходниот член шумарската инспекција ги врши особено следните работи:

— Контролира спроведувањето на законските и други прописи и шумско стопанските мерки (економски, биолошки и технички) за искористување, чување и унапредување на шумскиот фонд;

— Контролира работата на обележувањето и сеча на стеблата, обновата, заштитата и чување на шумите и спроведување на шумскиот ред;

— Контролира дали лицата кои го вршат обележувањето на стеблата за сеча, како и лицата кои раководат со работите на подгнувањето, негата и мелиорацијата имаат потребна стручна спрема;

— Контролира превоз на шумските производи во шумата и надвор од шумата;

Шумарската инспекција учествува во стручната ревизија и прегледот на извршените работи во шумартството.

Член 43.

Шумарскиот инспектор е овластен:

— Да ја обустави секоја работа во шумата која е во спротивност со законските и други прописи и шумско стопанските задачи;

— Да обустави односно забрани неодобрена сеча на шумата, да забрани одобрената сеча ако таа се врши на непрописен начин како и да обустави или забрани сеча на необележени стебла;

— Да обустави или забрани копачење на шумата и други работи кои имаат за цел шумското земјиште да се претвори во друг вид култура ако за тоа не е издадена прописна дозвола;

— Да забрани секоја сеча и работа во шумата, без обзир по кој основ се вршат, ако се спроводат на начин кој значи пустошење на шумата;

— Да плени бесправно посеченото дрво и да обустави односно забрани преработката на пропријумчареното дрво;

— Да предлага и други мерки ако е на тоа овластен со посебни прописи.

Член 44.

Сите мерки од претходниот член шумарскиот инспектор ги наредува со писмено решение.

Против решението на околиската (градската) шумарска инспекција има место на жалба до републичката шумарска инспекција, против првостепеното решение на републичката инспекција непосредно до повисокиот државен орган.

Жалбата се поднесува во срок од осум дена од денот на приемот на решението, преку органот кој го донел првостепеното решение.

Жалбата не го задржува извршувањето на решението.

Член 45.

Ако се со контрола утврди дека постои основ за покретување на дисциплински, административно-казнени или кривични поступак, шумарскиот инспектор е должен да поднесе пријава до надлежниот државен орган.

Шумарскиот инспектор да предложи на надлежниот орган суспендовање на чуварот на шумата ако утврди дека несовесно ја врши својата должност.

VIII. Казнени одредби

Член 46.

Со новчана казна до 10.000 динари или со затвор до 30 дена ќе се казни за прекршок одговорното лице на претпријатието, установата, задругата или државниот орган, како и приватниот сопственик:

1. ако не ги извршат мерките наредени со решение на шумарскиот инспектор (член 43);

2. Ако на шумарската инспекција и пречи вршењето на контрола и не и дава потребните обавестувања и податоци.

За прекршокот од предната ставка ќе се казни до 1.000.000. — динари претпријатието, установата, задругата или кое друго правно лице. Со истата казна ќе се казни и одговорното физичко лице ако прекршокот го извршил од материјална заинтересираност.

IX. Завршни одредби

Член 47.

Управување со шумите во општонародна имовина кои се издвоени како национални паркови се регулира со посебни прописи.

Член 48

Со денот на стапување на сила на оваа уредба престануваат да важат сите прописи за управување со шумите во општонародна имовина кои се во супротност со одредбите на оваа уредба.

Член 49.

Оваа уредба стапува на сила со денот на објавувањето во „Службен лист ФНРЈ“.

Управата на шумарското друштво во НРМ во присуство на шумарските стручњаци од Земјоделско-шумарскиот факултет, шумарскиот институт и други шумарски установи и претпријатија, на својата седница од 10.X.1953 година

одржа дискусија по нацрт уредбата за управување со шумите во општонародна имовина. После страната анализа и плодната дискусија на нацрт Уредбата се ставија следните забележки:

Член 1.

Зад втората ставка да се додаде: „Со тоа да за површина над одредениот минимум мораат да имаат шумарски стручњаци. Мини малната површина ја одредува Извршниот Совет.“

Член 3.

После зборот „уредување на буиците“ да се брише „на шумските земјишта“, а на крајот на ставката да се стави записка и додаде: „како и други градежни работи во врска со шумарството“.

Член 4.

На место последните три збора „со внимание на добар домаќин“ да се стави: „по одредбите на тие планови.“

Член 5.

На крајот на овој член да се додаде: „Без одобрение на Извршниот Совет“.

Член 6.

Да се изврши размена на ставките и тоа така да првата ставка стане втора, а втората биде прва.

Потем да се додаде нова ставка која би гласила: „Покрај горното може да се осниваат специјални претпријатија за инвестиции од јавен карактер“.

Член 17.

Четвртата ставка да гласи: „Директорот на стопанството треба да биде шумарски стручњак со виша спрема а го поставува Извршниот совет на републиката“.

Член 21

На овој член да се додаде нова ставка која да гласи: „Управник на шумската секција треба да биде најмалку шумарски техничар“.

Член 24

Последните зборови „во име на претпријатието“ да се изменат и да гласат: „во име на стопанството“.

Член 32

Во втората ставка после зборот „годишен прираст“ да се стави во заграда „(етат)“.

Член 37

Во текстот на овој член се предлага измена на зборовите „на големи површини“ т.е. се заменат со „на извесни површини“.

Покрај тоа предложено е дополнување на нацрт уредбата со ново поглавје кое би гласило:

Член 39а

За пошумување на големи површини под голини, крш, жив песок, и сл. уредување на порои и зацврстување на земјиштата, подигнување шумски полезаштитни појаси и озеленување на градовите и сл. можат да се осниваат специјални претпријатија кои ќе ги извршат наведените работи од средствата за јавни инвестиции.

Член 39б

За оснивање, планирање и работење на претпријатијата од член 39а важат прописите како за останалите претпријатија.

Член 43

Во овој член во првата ставка се предлага дополнување после терминот „шумарски инспектор“ да се додаде: „треба да биде стручно лице“.

Член 47

После зборот „национални паркови“ да се додаде: „факултетски шуми и зелени појаси околу градовите“.

АКТУЕЛНИ ПРАШАЊА

Questions actuelles

Дали му се на чуварско-техничкото помошно особље исплатува покрај теренскиот паушал и накнада за вршење маркирање на својот реон?

Сметајќи дека е одговорот даден во „Шумарски преглед“ бр. 4 на прашањето „дали му се на чуварско-техничкото помошно особље исплатува покрај теренскиот паушал и накнада за вршење маркирање на територијата на својот реон“, неправилен, би требало да се по истото отвори дискусија како би се наполно расветлило.

Пред да прејдеме на самиот одговор би се задржале прво на прашањето, како такво.

Прашањето онака како е поставено е нејасно, и нашироко поставено. Ево од кои причини: во нашите прописи терминот чуварско-техничко помошно особље не постои, а постои чуварско особље како: помлад горски пазач, горски пазач и постар горски пазач (кои обезбедуваат чување на шумите во определени реони) и шумарско-техничко особље, шумар, постар шумар, расадничар, манипулант (во експлоатацијата) и слично кои се занимаваат со извршување на шумско технички работи во шумите под непосредно раковоство на квалификувани шумарски стручњаци. Меѓутоа, во пракса, онака како е шумарската служба организирана, случајот е малку поинаков. На терен постојат реални раководители, кои се во ранг на шумарско техничкиот персонал, кои покрај шумско техничката административна работа, вршат надзор над чуварскиот персонал и шумско-техничката помошна работа која е предвидена во

чл. 4 од Уредбата за шумарско-технички помошен персонал. Постоечкиот чуварски персонал на терен ја врши чуварската служба и во границите на своите задолжениа помага на ревиρνите раководители при изведувањето на шумско техничките работи.

На овака поразјаснети појмови треба да се прашаеме:

1. Дали треба обавезно чуварскиот персонал во својот реон да се употребува при маркирањето (дознаката) и

2. Дали му припаѓа теренска дневница, кога истиот обавезно присуствува при маркирање во својот реон.

Сметам дека на првото прашање не ќе биди тешко да се одговори.

Чуварскиот персонал, на својот реон е должен да ја чува шумата која во груб смисал се состои од стебла на поедини видови дрвја. А имено се маркираат известен број стебла кои треба да бидат посечени. Кои стебла ќе бидат маркирани за сечење, ги одредува стручњак со високошколски или средношколски шумарски квалификации, но шумарот мора да знае кои се тие стебла да би можел да ги чува додека не се предадат и посечат од страна на купецот. Исто е должен да ги знае да би можел да ги сочува и немаркираните, било од страна на купецот или маркираните стебла, било од трети лица. Треба да зане каде, по кои места ќе се дотураат материјалите од тие стебла, каква неизбежна штета евентуално ќе се причини на подмладокот со сечата и дотурот, така што ако се појават и други штети да го бара виновникот. Првиот и непосреден надзор над сечата кој по правило во појака форма го врши шумарско-техничкиот помошен персонал макар и во послаба форма ја врши шумско-чуварскиот персонал. Сето ова зборува да шумарско-чуварскиот персонал треба да е обавезно присатен кога се врши маркирање. Но се разбира дека чуварскиот персонал кога веќе присаствува, нема да биде само пасивен посматрач, туку треба и да помага. Затоа правилникот за вршење шумарско-чуварска служба од 1930 година (тоа го предвидува и нашиот проект правилник) во чл. 2 то ч. 5. пропишува обавезно „да без штета го чувањето му помага на шефот во сите шумски работи;“ нарочно во дознаката...“. А во што се состои помошта при маркирањето, ни го покажала праксата. Практиката е покажала дека е најдобро и најоправдано ако шумско-чуварскиот персонал при маркирањето се употреби на клупата. Работата со клупата е донекаде стручна и одговорна работа. Стручњакот кој ја врши маркирацијата е презаангажиран со изборот на стеб-

лата, водењето на мануалот (карнетката) и определувањето височините на стеблата, квалитетот на масата и др. така да му е невозможно да работи и со клупата. Но таа работа со клупата не може да ја повери кому било, а нарочно не на обичен работник, затоа што од правилното манипулирање со клупата зависи и точноста на проценката на дрвната маса. За време на работата клупата треба стално да се контролира, да не е расклатена и да не дава погрешни читувања; треба правилно да се поставува на стеблото, кај стеблата кои имаат на висина 1,30 гранки, кврги и сл., кога треба да се одбери каде да се постави клупата или да се бара средно читање. Оваа работа не може да се повери на нестручен човек и на работник-надничар кој го нема ни потребното знаење нити се осека одговорен. Оваа работа мора да се повери на одговорно лице кое после извршената дознака ќе ја потпише карнетката заедно со одговорниот стручњак за дознаката.

Од напред изложеното сметаме да толкувањето „да не би требало чуварскиот персонал да се користи при маркирањето, другите делови на чуварскиот реон остануваат празни и постои опасност од нарушенијата“ е неправилно. Но при совестен службеник, кој си ја подредил работата, тој знае кои места му се поугрозени и ќе најде време, иако е ангажиран на дознаката, да ги обиколи и контролира. При специфични услови ќе побара помош од соседниот си колега. Дури и да настанат некои нарушенија, тие нема да ја надминат штетата која може да настане со погрешното клупирање.

На второто прашање е потешко да се одговори, затоа што по горното излагање изгледа учеството на шумарско-чуварскиот персонал при маркирањето е негова редовна должност, за која добива плата и паушал. Меѓутоа, ако се овој проблем погледа малку пошироко и поправилно, работата стои поинаку. Наиме, паушалот кој го прима чуварскиот персонал како накнада за специфичните услови на работа (голем штрапац, неопределено работно време, набавка сува храна и др.) е мал и едвам може да го задоволи минимумот од неговите издатоци. Ова би се потенцирало повеќе за време на дознаката, кога треба да се храни одвоено од дома, и да го обиколува реонот за време кога треба да одмара, така да паушалот кој го прима сега не би му накнадил работата за 3—4 дена. За тоа би било посправедливо кога би се ова прашање решило така, да на чуварскиот персонал, кој обавезно мора да се ангажира на маркирањето во сво-

јот реон му се плаќа извесна накнада за таа работа, во случај да е ангажиран повеќе дена. Ова праќање може да го реши или Управата за шумарство НРМ со една Уредба или самите стопанства како установи со самостојно финансирање, во делокруг на своите надлежности.

Инж. М. Костов.

Правилното водење на службената книга услов за редовна и правилна работа на шумските чувари

Шумските чувари, како извршни органи на шумарската служба претставувале од секогаш проблем за шумарските стручњаци, зашто во секое време се јавувале разни сваќања за нивниот начин и метод на работа. Бидејќи работата на шумските чувари претставува еден дел од целокупната работа на нашата општествена стварност, тоа треба таа да е во склад со истата, и затоа сметам дека нивната работа треба повеќе да наклонува кон војномилиционерскиот метод на вршење шумско-чуварската и шумско-истраживачката служба.

Должноста и работата на шумскиот чувар воглавно се состои во следното:

- а) Редовно да ги обиколува сите пошумени места
- б) Секоидневно да врши контрола над сечењето на одмаркираните стебла, и спречи сечата на немаркираните
- в) Да води надзор над правилното одржување на шумскиот ред од страна на секачите
- г) Да води надзор над правилното и во ред одржување на сите градежни обекти (како на пример шумарски куќи, згради, жичари, патишта, чешми и сл.), и за нивното евентуално расипување веднаш да ги извести надлежните за презимање брзи мерки.
- д) Да ги познава сите места во шумата кои страдаат или се изложени на природните непогоди (ветар, снег и др.) и за тоа благовремено ги извести надлежните и укаже потребна помош во отстранување на направените нарушенија.
- ѓ) Да ги известува редовно своите претпоставени за евентуално појавување каламитет од инсекти (губар и др.) во шумата.
- е) Да води сметка какви лица се движат во шумата, да испита целта на нивното движење и во колку тие не се од

шумарска струка, по најбрз пат ги извести претпоставените.

з) Да ги спречува нарушенијата во секое време и од секоја страна, да ги познава сите тајни прилази во шумата, да дејствува убедително спрема нарушителите да би се одвратиле од нивната намера за правење нарушенија, а во случај на потреба да побара помош и од соседниот реон за отстранување на нарушителите.

ж) Да одржува врска со поедини луѓе од селата (кои припаѓаат во неговиот реон) ради известување на намерите, времето и кои луѓе му прават нарушенија, и на тој начин полесно да дејствува на својата истражувачка работа, за полесно пронајдување на нарушителите и за навремено и точно поднесување шумски пријави на нарушителите за сторените шумски прекршоци и кривични дела.

и) Во секое време и на секое место да соработува со органите на Народната милиција, меѓусобно да се помагаат и преземаат заеднички мерки во потребните случаи, спрема одговарајќите месни прилики, а со цел да се одржи редот во шумата, и осигура безбедноста на животот на мештаните од тој реон.

Да би шумските чувари правилно одговориле на горните должности, изработени са извесни технички средства-книги кои за шумските чувари претставуваат основа за преглед за правилно вршење на шумско-чуварската и шумско-истражувачката служба.

Најосновната и најважната книга за шумските чувари е службената книга. За начинот на нејзиното водење и за нејзината подела доста опширно е кажано во напатствието-предговорот на истата книга така што, сметам дека е излишно да се повторува. Ќе се запрам само на начинот како ја водат оваа книга некои шумски чувари на теренот во Бродското и Гостиварското шумско стопанство.

Од виденото констатирав дека службената книга не се води правилно. Деловите на службената книга кои ги има четири (дневник за работа, деловодни протокол, регистер за шумски кривичи и инвентар) се подесени така што еден прекршок, една свршена работа на шумарот мора да се провлекува низ три дела, како би се имало претстава дека шумарот стварно го открил нарушението и дека стварно ги обиколил местата наведени во дневникот за работа.

Во напатствието за водење на службената книга, за првиот дел (дневникот за работа) е речено да се води кратко и содржајно, како не би заземало многу место и што е најважно не би го преморувало шумарот. Меѓутоа, некои

шумски чувари дневникот за работа (описанието на службената работа) го водат така да една обиколка му зазема половина страница. Тоа е многу незгодно како за тој што ја води службената книга исто така и за оној што ќе ја прегледува, бидејќи никаква врска не може да му се фати на шумскиот чувар каде обиколувал и каков метод употребил за откривање на нарушенијата и за запазување на неговиот реон.

Сличен е примерот и со водењето на останалите делови во службената книга. На пример во регистерот за шумски кривици не се земаат правилно податоците кои ќе му послужат на шумскиот чувар при составувањето на шумската пријава. Личните податоци, податоците за откриеното дело, колку е посечено, какви се материјалите, какви се димензиите-дијаметар на градна височина и висината на стеблата или пак бројот на стеблата и видот на дрвото (во колку се истите тенки) како и други моменти кои наполно го осветлуваат прекршокот. Пополнувањето на рубриките во регистарот му овозможува и на шумскиот чувар да ја состави правилно шумската пријава. Од тоа дали пријавата е составена правилно или не, ќе зависи и поправилното и побрзото решавање на таа пријава од страна на надлежните органи.

При прегледот на службената книга на некои шумари во Бродското и Гостиварското шумско стопанство ја констатирав следната нелогичност. Датумот на заведувањето односно земање на податоци на теренот во регистарот за шумски кривици за откриениот прекршок или кривица не одговара на дневната обиколка (во описот на службената работа). Односниот шумски чувар во дневната обиколка наведува дека ги обиколил тие и тие места, а под истата дата во регистерот е заведено да е откриена кривица во место звано кое воопште не е споменато во дневната обиколка. Одгук се појавува сомнение или шумскиот чувар не ги е обиколил местата опишани во дневното патролирање (обиколка) или пак податоците во „регистарот“ ги е внел по кажвање на други. Повероватно е дека тој шумски чувар дневната обиколка ја пишал произволно. А да би се видело дали шумскиот чувар ја свршил дневната службена обиколка правилно, би требало во местата наведени во дневната обиколка, да биде вклучено (описано) и местото каде се открила шумската кривица (прекршок), а за кои се земени и сите потребни податоци во самиот регистер, како и бројот од регистерот (под кој е заведена шумската кривица-

прекршок) да биде внесен во дневната обиколка веднаш по соодветното место на пример... „Лимује“ (шумска пријава 25)...

За неправилното водење на службената книга голема кривица сносат и односните непосредни ревидирни раководители, кои водењето на службената книга го препуштиле на самите шумски чувари. Тоа произлегува одтука што ревидирните раководители многу малку поклонуваат внимание на дневните обиколувања на шумските чувари не водејќи сметка дали дневните обиколки се вршат ради тоа да треба да се излезе на работа, надвор од канцеларијата, или пак стварно има потреба и теренот тоа го бара секидневно, па во некој случај и од заседа да се чува реонот. Тоа са секидневни проблеми кои секој чувар заедно со своите непосредни ревидирни раководители треба да ги решат како би правилно одговорице на поставената задача и пред раководството и пред заедницата.

Инж. Д. Стојановски.

ПРЕДЛОГ ЗА СОДРЖИНАТА НА ШУМАРСКИОТ ПРИРАЧНИК

(Извештај од Комисијата)

Издавањето на „Шумарски прирачник“, со намена да биде достапен на сите рангови на нашиот шумарски персонал — инжењери, техници и чувари на шуми, е од насушна потреба. Изминаа веќе скоро 10 години од како дејствува шумарската струка во НР Македонија. Хетерогениот состав на шумарскиот кадар (специјално шумарско-чуварскиот) со многу слаби стручни познанија и никаква национална традиција за чување на шумите и децентрализација на нашата државна управа, потребата од издавање на шумарски прирачник ја стави на прв план, а со задаток да служи како прво помагало во решавањето на конкретни задачи на теренот.

Изборот на материјата за прирачникот, со оглед на горното, комисијата ја стави пред тешка задача: каков обим и ниво да се даде и на кои гранки од шумарската делатност да се даде тежиште? Сметаме, дека сите правци од нашата делатност треба да се третираат подеднакво, равносилно, а употребата на делови од материјата во при-

рачникот ќе зависи од положбата на корисникот. Дали е некој чувар на култури или манипулант во сечиште, или шум. техник во буици, градежи или шум. инженер во шум. стопанство не е важно, а важно е да со прирачникот сите ќе можат да се користат и им го покаже правецот за начинот на решавање т.е. прирачникот да биде еден вид потсетник по најглавните материи што ги решава шумарството како стопанска гранка.

Содржината на прирачникот не сметаме да е последна дума, како што тоа ни еден до сега не е бил, но тој ќе ги содржи основните поставки на шум. наука, донекаде прилагоден за НР Македонија и изнесен на еден јасен и достапен начин.

Задаток на учесниците во реализацијата на овој програм за Шумарски прирачник ќе биде во прв ред материјата да ја изнесат во еден концизен и јако сократен облик, но без да се изгуби јасноста на изразот и целината.

Веруваме, дека одзивот ќе биде јако голем и со многу конструктивни предлози, како за содржината, така и за обликот на материјата. Со обзир да прирачникот ќе биде во целен формат и со обим до 250 (мах. 300) стр., дадениот оквир на материјата не би смеел да се пробива. Улогата на гл. редактор (редакционен одбор, комисија) ќе биде од огромен значај за изедначување на стилот, изразот, јазикот и обликот.

За комисијата
Тр. Николовски

СОДРЖИНА НА ПРИРАЧНИКОТ

I. Геодезија (25—30 стр.*)

1. Мерки за должина, површина, обем.
2. Мерки за сила, притисок, работа, (КС) елект. енерг.
3. Општи математички формули
 - а) геометрија (табеларно)
 - б) алгебра
4. Нониус, либела, призма

* Страници штампани на машина без прореда, а со прореда, значи, duplo повеќе.

5. Теодолит — услови за ректификација
6. Бусола
7. Оптичко мерење на должина
8. Допуштена погрешка кај должини
9. Допуштена погрешка кај мерени агли
10. Рачунање на површина (координати, графички и др.)
11. Позволена погрешка кај измерени површини.
12. Мерење на висина (тригонометриски и тахиметриски).
13. Читање на размери и нивната вредност.
14. Просеки — давање на правци.
15. Раковање и употреба на значки.
16. Употреба на екер (добош).

II. Шумска ботаника (20 стр.)

1. Клуч за одредување на поважните шум. видови дрвја (со ареал во НРМ).
2. Шумски типови (со оглед на НРМ).

III. Педологија (15 стр.)

1. Опис на поважните минерали.
2. Опис на поважните стени.
 - а) вулкански (еруптивни)
 - б) таложни (седиментни)
 - в) метаформни
4. Геолошки периоди и појави на растителноста.
5. Формирање на педолошкиот слој (земјиштето).
 - а) улога на механичкото дејство
 - б) улога на хемијското дејство
6. Составни делови на земјиштето и особини:
 - а) физички
 - б) хемијски
7. Распаѓање на скалите и видови на земјиште (почви)

IV. Дендрометрија (стр. 20)

1. Мерење на пречник и висина (инструменти)
2. Кубатура на поединечни стебла и цели состоини

3. Определување на прирастот: p
а) кај поединечни стабла (апсолутен и процен-
туален)
б) кај цели состоини

V. Уредување и процена вредноста на шумите
(20 стр.)

1. Содржина на шум. стоп. основа (план).
2. Формули за пресметнување на етат
3. Формули за пресметнување на редовни и вонред-
ни приходи.
4. Рента и амортизација
5. Вредност на земјиштето, состоини и цела шума.
6. Цена на дрвото во шума (прорачун)

VI. Обнова и гасење на шумите (20 стр.)

1. Биологија на поважните шумско-стопански видови.
а) Климато-метеоролошки подаци за НРМ.
б) Однос на поважните шум. видови спрема кли-
мато-едафските фактори
2. Видови сечи на база природно и вештачко обнову-
вање.
3. Одгледување на состоините (прореди и пробирки)
4. Ресурекциони сечи (со катастар).

VII. Пошумување и затревување (15 стр.)

1. Избор на видови за пошумување (интродукција)
2. Избор на треви за затревување (во општи црти) и
техника.
3. Техника на припрема на терен за пошумување.
4. Техника на садња, односно сетва.
5. Нега и чување на културите.
6. Катастар за пошумување и затревување.
7. Нормативи (ситуација за пошумување)

VIII. Шумски расадници (15 стр.)

1. Избор на место и определување на површина
2. Организација на расадничко производство.
а) Фаза на работа

- б) календар за собирање, чување и сетва на шум. семе
- в) Нормативи (ситуација за расадник).

IX. Заштита на шумите

- а) Поважната ентомофауна по нашите шум. видови.
- б) Разни болести по шум. дрвја.
- в) Организација на хигиенско-здравна служба на шумите.

X. Уредување и регулација на буиците (20 стр.)

1. Главни типови на буици
2. Типови на графев. објекти во буиците.
3. Содржина на уреѓајни елаборат.
4. Одредување големината на протечниот профил.
5. Димензионирање на прегради
6. Поважни технички прописи (основни)

XI Искористување на шумите (15 стр.)

1. Технички прописи за водење на дознаката:
2. Технички прописи за водење на сечата.
3. Главни приходи од шума со нормативи.
4. Споредни шум. производи.

XII. Механичка и хем. проработка на дрвото (20 стр.)

- а) механичка преработка
 1. Специфични особини на дрвото по видови
 2. Пили и технички прописи за нив
 3. Типови на пилани и гатери
- б) Хемијска преработка:
 1. Хемијски особини на дрвото.
 2. Правење на дрв. јаглен и негови особини
 3. Добивање на оцет, спирт и др.
 4. Целулоза (добивање)

XIII. Шумско градежништво и комуникации

1. Шумски патишта;
 - а) Трасирање и проектовање
 - б) Технички прописи за градба

- в) Долен и горен строј
- г) Подржавање

2. Други шум. транспортни средства

- а) жичари
- б) точила
- в) железници

3. Градежништво

- а) Избор на место
- б) темели
- в) зидови
- г) дрвенарија
- д) садржај на елаборат
- е) технички прописи

XIV. Ловна привреда (10—15 стр.)

- а) Гаење на корисен дивеч
- б) Труење на штеточниците
- в) Чување на ловно оружје
- г) Морал на ловецот
- д) Календар на ловостојот.

XV. Прилози (таблици): (80 стр.)

1. Функции за броевите од 1—100 (квадрат, кубирање и основи)
2. Таблици за лихвите и рентите
3. Таблици за темелниците и кубатура на трупците
4. Таблица за дрвната маса на стелба
5. Таблица за сортиментите во % од масата
6. Приходни таблици
7. Бонитетна таблица
8. Таблица за кубатура на резаната граѓа
9. Шумска пријава (пример) со достава на Судот за прекршоци.
10. Дозвола за сеча (со сите примери)
11. Записник за примопредаја на реон
12. Записник за вршење на дом. претрес кај нарушител.
13. Записник за примопредаја на сечиште

Општа примедба:

1. Како што се гледа од содржината „Прирачникот“ нема да ја третира материјата од Шум. законодавство.

Тоа е намерно сторено, а со оглед на тоа да постоејќите законски прописи треба да се ускладат со веќе доста одмакнат друштвен развој кај нас, така да се во проект нови Закони и Уредби.

2. Насловната страна на „Прирачникот“ би се изработила накнадно, во текот на печатењето.

2. Прирачникот би коштал: (за 300 стр.)

а) За хонорир. текс. (250 а' 600)... 210.000 дин.

б) За технич. и јаз. корек. (20 а' 1.500) 30.000 дин.

в) За печатење и хар. (300x1 200)... 360 000 дин.

Вкупно: 600.000 дин.

Би требало да се печати барем во 3.000 примероци.

За комисијата

Тр. Николовски

ЕВРОПСКИ КОНГРЕС ЗА ПРОИЗВОДСТВО ВО ШУМАРСТВОТО И ДРВНАТА ИНДУСТРИЈА*

Во времето од 7 до 12 септември 1953 година одржан е во Штутгарт (Западна Германија) под покровителство на ОЕЕС и MSA Европски конгрес за производство во шумарството и дрвната индустрија. На Конгресот беа претставени 12 европски земји а од америчките само САД како и делегати на ОЕЕС и ФАО, со вкупно над 350 присатни.

Работата на Конгресот беше организирана така што само првиот ден (7.IX) и претпоследниот ден (11.IX) се држеа пленарни заседанија, а на 8,9 и 10 септември пред пладне се работеше во 6 технички секции. Попладне беа организирани екскурзии во шумските обекти или дрвно-индустриски претпријатија. На 12.IX. беше организирана еднодневна екскурзија во Шварцвалд (Donauesschingen). Пленарните заседанија

се држеа во свечаната сала во Ban Cannstatt а техничките секции ги одржуваа своите состаноци на Техничката Висока Школа во самиот Stuttgart.

На Конгресот службени јазици беа францускиот, англискиот и германскиот. Но без оглед на кој од горе наведените јазици присатните делегати реферираа или дискутираа, слушателите преку совршено организирана преводна служба можеа во исто време да ги слушаат преводите на другите два јазика.

На Конгресот претседаваше Др. E. Eidmann а самите секции ги третираа следните проблеми:

I секција (претседател проф. Week-Германија) — за производството на дрвото. Рефератите и дискусијата се однесуваа за обезбедување на добро шумско семе со точна провениенција и ква-

литет и со обезбедување на контрола на трговијата за шумско-семенски материјал. За можностите на интродукција на надворешни видови (егзоти) кои покажуваат добар прираст и даваат квалитетно дрво. За чување на дрвото после сечата и обработката во самата шума. За можностите на употребата на вештачките ѓубрива во шумските насадници и подигањето на шумите, како и за шумските пожари и борба против нив.

II секција (претседател проф. Klem — Норвегија) — за сеча и преработка на дрвото и неговиот транспорт. Овде беше дискутиран проблемот за теоретската и практичната обука на шумските работници и за нивната постојаност. За применетата техника при собирањето на стеблата, за нивното крсење и изработување во шумски сортименти, имајќи предвид минималниот растур на дрвната маса.

III секција (претседател Др. Kartini — Германија). Дискусијата се движеше во можностите за планирање на пилањските капацитети спрема плановите за сеча, за актуелните прашања во европската пилањската индустрија и за стопанските проблеми на пилањската индустрија.

* Се заблагодаруваме и на ова место на Советот за просвета и наука НРМ, кој ни, со доделените девизни средства, овозможи да присуствуваме на овој Конгрес.

Во IV секција (претседател проф. Giordano — Италија) — за дрвно-преработувачката индустрија, и се третираше проблемот за производство на шпер-плочи, фурнир, дрвни плочи, за паркет, за даги, мебел и амбалажен материјал, како и за принципите за оплеменување на дрвото.

V секција (претседател проф. Gratzl — Аустрија) — за искористување на дрвните отпадоци (во шума и при механичката обработка на дрвото) во индустријата на целулоза и за производство на дрвни плочи како и за брикетирањето на пиловината.

VI секција (претседател проф. Boerhave—Bekman — Холандија) — за дрвниот пазар. Овде се дискутираше за класирањето на четинарската граѓа, за тропското дрво, за цените и за можностите за оснивање на едно европско здружение на трговците-госисти на дрво. Тука се предложи и издавање на еден речник на 5 јазика со стручни термини од областа на трговијата на дрвото.

Заклучоците од поедините секции беа на крајот прочитани пред пленумот, продискутирани и давани се сугестии за нивната дефинитивна форма. Поедини предавања беа дополнети со документарни филмови од областа на шумарството и дрвната индустрија.

Доц. инж. Бран. Пејоски

СТРУЧЕН ПЕЧАТ

Revue des revues

ДОМАШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ

Notre presse professionnelle

ГОДИШЕН ЗБОРНИК НА ЗЕМ-
ЛОДЕЛСКО-ШУМАРСКИОТ ФА-
КУЛТЕТ НА УНИВЕРЗИТЕТОТ
— СКОПЈЕ (шумарство) 1953 год.
Страни 198. Овој зборник ги до-
несува следните научни трудови,
обработени од страна на настав-
ниот и помошно-наставниот кадар
на тој факултет:

Инж. Бр. Пејоски: Придонес кон
технолошкото познавање на дива
и питома фоја.

Покрај податоците за распро-
странетоста на дивата и питомата
фоја во светот и каде нас, авто-
рот не запознава со нивните тех-
нолошки својства. Како две ос-
новни својства по кои лесно мо-
же микроскопски да се диферен-
цира дрвото на питомата од дрво-
то на дивата фоја се појавува-
њето на кристали (чиј физичко
— хемискиот карактер уште не
е утврден) и јачината на мири-
сот.

Инж. К. Минев: Болести на бо-
рот (*Pinus peuce, Griseb.*) и ела-
та (*Abies alba, Mill.*) во шумата
на националниот парк Пелистер.

При истражувањето на Пели-
стер се откриени болестите црве-
но-прстенасто гниење, разни ра-
кови и тумори на моликата и ве-
штини метли и друго на ела-
та. Овие болести сериозно ги за-
грозуваат овие два вида дрвја
га поради тоа препорачува брзо
применување на предложените
средства.

Инж. К. Минев: Болести на ди-
вата фоја (*Juniperus excelsa, Bieb.*).
Во овој труд се изнесува от-
кривањето на две болести (*Gimno-
sporangium sabinae* и *Fomes ju-
niperinus*) на дивата фоја во рео-
нот на устието на река Пчиња,
кои се причинители за пропага-
њето на дивата фоја и предлага
мерки против нив.

М. Радоњик: Аналитички израз доњег дела крива стабла:

Изнесувајќи ги податоците добиени при мерењето на буковите стебла на огледното и школско стопанство Караорман, авторот ги изнесува резултатите од истражувањето на функциите коишто поточно аналитички ќе го претставуваат долниот дел на кривата на стеблото.

Инж. С. Тодоровски: Придонес кон проучување на физичките својства на приарот (*Quercus coscifera*, L.)

Во овој труд авторот не запознава со распространувањето на приарот и неговите истражувачи во светот и каде нас, но главната цел е да ги прикаже естетско-физичките својства на дрвото од приар, како и содржината во штатни материи, што е од особен интерес, бидејќи такви испитувања во Македонија порано не биле вршени.

Инж. Р. Акимовски: Обележување серпентини на шумските патишта.

Изнесувајќи ги тешкотиите на кои се наидува при обележувањето на серпентините на шумските патишта како и можноста за грешење при тоа, авторот ги дава основните принципи во решавањето на проблемот за свртување на острите преломи на полигонот на трасата при директно трансирање на терен.

Инж. М. Зорбовски: Рационализација при обележувањето на редовите во полезащитните шумски појаси.

За возедување механизација во одгледувањето на шумските полезащитни појаси нужен предуслов е механизованото обележување на правците. Како најрационално средство за тоа авторот го препорачува домашниот маркиер.

П. Поповски

ГЛАСНИК ШУМАРСКОГ ФАКУЛТЕТА БЕОГРАД — бр. 6. Година 1953. Стр. 248. Овој зборник на научните трудови обработени од страна на наставниот и помошник-наставниот кадар при Шумарскиот факултет на универзитетот Белград го донесува следниот материјал:

Др. М. Кнежевиќ: Графичкиот начин за одредување на распоредот на гатерските пили (шпанунг).

Авторот ги изнесува добрите и лошите страни на употребата на графикони за одредување на шпанунгот и прикажува еден нов математички начин за правилно одредување на распоредот на гатерските пили.

Инж. В. Поповиќ: Кроење на деблото и рационално искористување на дрвото при изработка на некои шумски сортименти.

По математички пат обработено е прашањето во кој случај може дрвото максимално да се искористува на пр. при делканите сортименти, при изработката на француската и буквата дужица, при дагите и веслата.

Инж. Ј. Павиќ: Влијание на квалитетот на точењето на гатерските пили на потрошената снага за пилење.

Авторот е дошол до заклучок да дополнително обработување на гатерските пили след нивното точење е подобро, бидејќи за само то пилење е потребна помала снага, а истите траат подолго време.

Инж. Н. Лукиќ: За некои својства на парената и непарената буквина од Мајданпечката домена.

Испитувани се номиналната запреминаска тежина, утезањето и јакоста на свивање и притисок. Добиените сведенија се упоредени со односите од литературата.

Инж. А. Миловановиќ: Обид за импрегнирање на дрвото во негово стојашто положение.

Како импрегнациони средства авторот е употребил Си-сулфат и Zn-хлорид на бука и даб со цел да утврди како се распростирува употребениот антисептик и како влијае на живото стебло и на самата природна боја на дрвото.

Р. Тимотијевиќ: Придонес за обрада на проблемот за вратилата (шубии).

Процентот на искористувањето при изработка на вратилата е многу мал и за негова изработка авторот препорачува одредените трупци да се исцепат на пет еднакви цепеници. Но и во најидеалниот случај не може да се постигне поголемо искористување од 57,77% од употребената обловина.

Инж. ЈБ. Петровиќ: Одредување на рационалниот тип на вагон за нашите шумски железници врз основа на коефициентот за дара и коефициентот за искористување на носивоста.

Даден е преглед на употребуваните досега вагони при нашите шумски железници и авторот доаѓа до заклучение дека е најдобро да се конструираат 1—3 типа вагони врз основа на испитувањата на коефициентите на дарата и носивоста на вагонот.

Др. Ж. Милетиќ: Испитувања на приносната снага за теоретско-нормални пребирни состојини.

Авторот по теоретски пат ја анализира нормалната пребирна состоина, како дополнение на неговите поранешни испитувања во овој смисол за некои реални нормални состоини (Црни луг).

Инж. Д. Милојковиќ: Испитувања на обликот и запремината на селиот јасен (*Fraxinus excelsior*, L.) во равниот Срем —

Врз основа на теренските сведенија авторот доаѓа до интересни заклучоци за обликот и запремината на белиот јасен во Срем.

Др. Б. Шолаја: **Физички и хемиски особини на балсамот и колофонот на боровите *Pinus nigra*, Arn. и *Pinus silvestris*, L. од личкиот крш.**

Овој труд претставува дополнење на досега публикованите трудови од оваа област. Интересно е да се забележи овде за колофонот од црни бор да му е тачката на топењето (размекнувањето) од 65° до 71°C, што е доста висока спрема испитувањата на други автори за црни бор (Леко—Спасиќ наводат 58—59°C). За бели бор изнесува тачката на топењето 77,7°C. Сите физико-хемиски сведенија се дадени во прегледни табели спрема применетата техника на смоларството во опитните полина во Лика.

Инж. С. Станковиќ — Д. Карапанџиќ — Инж. Р. Сениќ: **Влијание на лагерирањето на квантитативните промени на етеричното масло, В — каротин и хлорофил во четините на црни бор (*Pinus nigra*, Arn.).**

Испитувани се квантитативни промени на боровите четини по начинот на низното чување следбрањето (во затворен простор и во слободен простор).

ЗАШТИТА БИЉА, бр. 18/1953 година — Белград. Од областа на шу-

марската заштита ги донесува следниве трудови:

Инж. К. Васиќ: **Три нови штетни совици на нашите меки лисјари.**

Авторот дава опис на три нови совици кои се забележени во НР Србија и тоа: *Sidemia fissipuncta*, How. која ги напаѓа врбите, поретко тополите; *Scolyopteryx libatrix*, L. кој ги напаѓа тополите и *Sorothrips dilutana*, Hb. кој ги напаѓа тополите, врбите и дабовите.

Инж. Ј. Станчиќ: **Обиди за сузбивање на гунделот со авио-метода во Тутин 1953 г.**

Дадени се резултати за уништувањето на гунделот (*Melolontha melolontha*, L.) со ДДТ по пат на авио-метода. Но авторот доаѓа до заклучение да е подобро средството гамексан, кое би требало да се употреби 1956 година кога се смета дека овој штетник пак ќе се појави во поголем обем. Би требало да се прскаат шумите и овоштите било со авион или хеликоптер.

Др. С. Живојиновиќ: **Стална контрола на губарот основ е за неговото успешно сузбивање во шумите и овоштите.**

Спрема утврденото положение во шумата Рогот (НР Србија) авторот предлага кои мерки е нужно да се преземат, за да се спречи размножување на овој штетник во шумите и овоштите.

Б. Пејоски

ЛУГАРСКИ ПРИРУЧНИК

Загреб 1953 година

Шумарското друштво на НР Хрватска согледувајќи ја потребата за стручно изградување на своите стручни кадри, а особено шумарите (лугари), го издаде ова прво помагало. Во прирачникот е изнесено накусо, но јасно и едноставно, сè она што му е најпотребно на шумарот при вршење на неговата служба, не само како чувар на шумите туку и како нејзин одгледувач — непосреден извршител на голем број работи од областа на шумарството и дрвната индустрија.

Прирачникот е составен од дваесет поглавља и ги опфаќа скоро сите дисциплини како: денешни, стари и дуѓи мери; таблица за претварање на јутра во хектари и обратно; пресметнување на површината на геометријските слики, пресметнување на кубатурата на геомитриските тела; укажување прва помош при несреќни случаи; узгој на шумите, во која материја е прикажан животот на шумското дрвје и дадени се основните познавања од педологијата, метеорологијата и климатологијата, науката за состоините и избор на видови фиданки при пошумувањето. Потоа се дадени најпотребните познавања од областа на дендрологијата, геодезијата, уредување на шумите, технологијата на дрвото, искористување на шумите, механичката и хемиска преработка на дрвото, споредните шумски произведенија, градежништвото и заштитата на шумите.

Прирачникот има цепни формат, добро поврзан и вкусно подреден. Тој е предимно наменет на шумарите и шумарските техничари, но е од голема корист и за шумарските инженери. Поради тоа заслужува полно внимание за што го препорачуваме на сите шумски стопанства, национални паркови и други установи и претпријатија од шумарството, буичарството и дрвната индустрија да ги снабдат своите шумари и шумарски техничари со овој прирачник.

Прирачникот може да се порача на адреса: Шумарско друштво на НР Хрватска, Мажураников трг бр. 11 — Загреб. Текуќа сметка 401-Т-236 при Народната банка (за шумарско друштво).

ГОЗДАРСКИ ИН ЛЕСНОИНДУСТРИЈСКИ ПРИРОЧНИК — I дел

— Љубљана, 1952 година

Овој прирачник е во сушност табеларен дел од прирачникот за шумарство и дрвна индустрија кој го припрема Шумарскиот институт на НР Словенија. Тој пред сè содржи дендрометријски таблица како: таблица за дијаметарот, обемот и темелницата, таблица за прирастот, приходни таблица и друго. Покрај нив во овој прирачник се дадени основните познавања за мерите, потоа од физиката и математиката. Како таков е од посебен интерес за шумарските инженери и техничари како и шумарите. Порачката се испраќа на адреса: Друштво инженерјеа ин техников гоздарства ин лесне индустрије Ј.Р.С. Љубљана.

П. Поповски

НАРОДЕН ШУМАР бр. 5—6/1953
година ги донесува следните

трудови:

1. Инж. М. Душиќ:
Снабдување на постројки за дрвна индустрија и шумскиот фонд.
2. Инж. Др. Ј. Хахамовиќ:
Метода за испитување на дрвото за граѓевински потреби.
3. Инж. Ј. Пашалиќ:
Фабрика за лесонит плочи „Сутјеска“ во Фоча.
4. Васковиќ — Шабиќ — Вишњевац:
Процес за произведување на плочи од дрвни влакна во фабриката за лесонит плочи „Сутјеска“ во Фоча.

НАРОДЕН ШУМАР бр. 7/1953 година, ги донесува следните трудови:

1. Инж. А. Панов:

Прилог за познавањето на влијанието на ветерот во планинските шуми.

2. Инж. Д. Благојевиќ:
За некои особини на босанското четинарско дрво како суровина за индустријата на целулоза

3. Инж. Б. Скопал:
Мерење за напонските сили во јаже носач кај шумските жичари.
- ШУМАРСКИ ЛИСТ** бр. 6/1953 година, ги донесува следните трудови:

1. В. Златариќ:

Некои современи методи за размножување на домашните тополи.

2. Д. Симеуновиќ:
Утврдување и дефинирање на појмовите во шумарството.

3. Ј. Шафар:
Шумите и шумарството на Швајцарија.

4. Н. Прокопљевиќ:
Уште за моимот на диференцијалната рента на положајот.

5. Д. Радимир:
Производство, потрошња, и трговија со дрвото во Европа. Изгледите во иднината.

ЛЕС бр. 5/1953 година ги донесува следните трудови:

1. Инж. Л. Зумер:
Големи и мали проекти во шумското стопанство.

2. А. Дебелак:
Дрвна индустрија во Хрватска и Босна.

3. Инж. Р. Бруннедер:
Лист на циркулар кој пред употреба е кален.

4. Ј. Гартенер:
Оснивање на домашна направа за брикетирање на пиљевината.

5. В. Крамаршич:
Курс за точење на пили и орадија.

6. А. Дебелак:

Надворешен преглед на дрвниот пазар.

7. Инж. М. Словник:

За решавање на проблемите од дрвната индустрија во рамките на Д. И. Т.

8. Ј. Водовник:

За поголемо искористување на шумите.

ГОЗДАРСКИ ВЕСНИК бр. 6—7/1953 година, ги донесува следните трудови:

1. Инж. Ј. Миклавжич:

Уредување на пашата е темел за обнова на девастираните шуми и проредени планински шуми

2. Инж. М. Чокл:

Ограничување на искористувањето на шумаската настилка е основ за зголемување на шум-

ското производство.

3. В. Владо:

Улога на стаклари при искористувањето на шумите во бившото Крањско.

ШУМАР бр. 1—2/1953 година, е орган на Друштвото на шумарско-техничкото помошно особље на НР Србија и го донесува следното:

1. Формирање на Друштвото на шумарското-техничко помошно особље на НР Србија.

2. Денешната состојба на шумарско-техничката помошна служба и мерките за нејното подобрување.

3. Оснивачко собрание на Друштвото.

4. Закон за шумите на НР Србија.

Ј. Николова

НАДВОРЕШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ (LA PRESSE PROFESSIONELLE ÉTRANGÈRE)

REVUE INTERNATIONALE DU BOIS—PARIS. Француски часопис за шумарство, дрвна индустрија и трговија, ги донесува следните трудови:

Бр. 175 (Јануар — 1953):

А. Liautey: Извоз на француското дрво.

М. Garonnaud: Шумите на француска екваторијална Африка не-исцрпен резервоар за добивање

на пулпа (трланица) за хартија. М. Jagerschmidt: Нестанување на дабот во Франција, Америчките шуми.

Првите резултати со испитувањето на еукалиптусите и возможности за нивното внесување во Франција.

Бр. 176 (февруар — 1953):

Е. de Rancourt: Француските шумски резерви, доволни ли се

за нуждите на Франција.

E. Tamesis: Шумското богатство на Филипини.

M. Jagirschmidt: Нестанување на дабот во Франција (продолжение).

Информации: Пошумувања во Унгарија. Шумското богатство на Урал.

Бр. 177 (март — 1953):

Европското дрвно производство има возможность за зголемување.

Класирање на шумските производенија.

Огледи со култивирање на еукалиптусите во Франција.

Бр. 178 (април — 1953):

Т. Петров: Шумските плантажи и пошумувања во СССР.

Извозни проблеми за некои сектори во дрвната индустрија.

Разарното положеније за хартијата во Индиската Унија.

Француските шумарски постиженија во Мароко.

Бр. 179 (мај — 1953):

Приказ на книгата издадена од УН: Развој и перспективи на потрошњата, производството и трговијата на дрвото во Европа.

Употреба на дрвните отпадоци.

K. C. W. Venema: Недостиг на калијум кај четинарите.

Проблем за пошумувањето во Индонезија.

Бр. 180-181 јуни-јули, 1953:

Пулпа (трњаница) и целулоза од француската екваторијална Африка.

Најдобро дрво за горење.

Искористување на шумите во Гвјана.

Национални Конгрес за дрвна индустрија (во Франција).

В. Дејоски

SCHWEIZERISCHE REITSCHRIFT für FORSTWESEN — Zürich-Bem. Ово швајцарско шумарско списание през 1950 година ги донесува следните трудови:

Бр. 1—2/1953:

Ch. Brodbeck: Влијание на градската шума и општите користи.

J. B. Chappuis: Шумарската политика во некои земји со малу шуми.

По упореден пат прикажано е шумарството во Швајцарија и во Данска, Англија и Холандија и каква шумарска политика се води во овие земји за очување и проширување на шумскиот фонд.

H. von Greyerz: Поголема слобода на шумскиот стопанин.

H. Leibungut: Прилог за употреба и развојот на контролната метода при преборните и оплодните шуми.

K. Dannecker: Преборниот принцип во еловите шуми во ниските подрачја.

Бр. 3/1953

M. Schild: Аришот во буковите состоини во шумскиот ревер мулиер.

H. Burger: Избор во шумата на обли сортименти (пилоти и обло дрво за скелина).

F. Oppliger: 20-годишно искуство во шумите за квалитатив-

на селекција по Schädelin.

M. Oechslin: Сидови за променување на правецот на лавината.

Бр. 4—5/1953.

M. van Miegroet: Влијание на некои синтетички активни материи за зголемување на прирастот кај белиот бор.

Авторот е испитувал неколку синтетички материи за стимулирање на растежот кај фиданките на бел бор. Неговите заклученија се следни: да е најдобро средство за предново аминокиселинска киселина, а потоа никотинска киселина. Но можат за стимулирање на растежот да се употребат и следниве киселини: аминокиселинска, β индол (3) пропионска, и индол (3) сиркетна како и средството α нафтил — ацетамид.

R. Richard: Физичките својства при различната пошуменост, како и при разни шумски типови на почва и експозиција.

Ph. Duchaufour: Влијание на влажноста на почвата за обнова на ариш и смрча.

H. Leibungut: Запазувања за распаѓањето на шумската наситка од некои видови во факултетската шума.

R. Bach — H. Denel: За структурата на почвата.

Бр. 6/1953.

E. Vesterinen: За 75-годишниот јубилеј на финското шумарско друштво, најстара шумарска организација во Финска.

Hch. Tanner: Оштетувањето од град на шумските видови и нивните последици.

P. Grünig: Економски, научни и узгојни прикази на пошумувањето на флиш.

A. Cotta: Вештачки и природни пошумувања.

Бр. 7—8/1953:

F. Saatcioglu: Значење на тополите и брзиот прираст на некои бастарди во Турција.

Авторот, професор по шумарство на Истанбулскиот универзитет, ги изнесува резултатите постигнати со некои нови тополи во Турција. Првите пошумувања со тополи во Турција биле изведувани со канадската топола. Подоцна е била внесена од Италија P.euramericana (T 214 и 154). Но денеска тамо е создаден еден бастард P.euramericana Türque Sümer J. j. која покажува поголем прираст од досегашните видови, варијетети и бастарди и има поквалитетно дрво.

J. Petar — Contesse: За некои месни (локални) супротности во состоините.

L. Meisz: резултати на една шумска анкета од пред 110 години.

Подрачјето на Гасконските ланди, услови и методи на пошумувања.

H. Stenlin: Избор на машини за извлекување на дрвото во нашето шумарство.

E. Stäffalbach: Сегашното парично кантонално ослободување и шумско-ревиврните каси и обрачунските измененија.

Бр. 9/1953

J. Robert: Вадуаското шумарско друштво ја слави својата стогодишнина.

J. Barbey: Шумарите Davall.

Ed. Rieben: Шумите во долината Orbe и железната индустрија.

P. Borel: Шумата Risoud.

R. Müller: Прилог кон познавање на болестите на тополовата ксра.

H. Lampresht: Угројните задачи и проблеми во Венецуела.

BILLETIN DE L' INSTITUT AGRONOMIQUE ET DES STATION DE RECHERCHES DE GEMBOUX

Т. XX, № — 3—4/1952. Овој белгиски годишник покрај трудовите од областа на земјоделието ги донесува и трудовите од шумарството. Овој број донесува три такви труда и тоа: М. Boudru: **Разматрања за дабовите преборни шуми.** Стр. 155—177.

Прашањето за преборните дабови шуми во стручниот печат е во последните години доста дискутирано. Но и покрај тоа, истото е во голем степен нерастветлено. Авторот прикажува нов начин за проучувањето на овој проблем. Со примери покажано е каков треба да биде составот на дабовите преборни шуми, користејќи се при тие проучувања со таканаречениот коефициент на градиција по Liscourt, ја кој десега е применуван за еловите состоини. Авторот покажува колкав би требело да биде прирастот во една нормална дабова состоина, обработен по методот на Huffel. Авторот смета дека е биолошки подобро да се дабовите состоини помешани со јавор и габер, бидејќи со тоа се овозможува пого-

лемо производство на дрвната маса, а самата почва се искористува порационално.

L. Detroux — J. Fourge: **Заштита на шумските култури од дивеч (зајаци).** Стр. 188 — 222.

Штетите кои зајациите (питоми и диви) ги причинуваат во младите шумски култури можат да бидат значителни. Авторот е вршел огледи во близината на Gembloux, на лисјарски култури (од четинари само јапански ариш), со употреба на разни заштитни средства. Најдобра заштита покажуваат катранските масла (од камени ваглишта и вегетабилни), креозот и карболинеум, во разни концентрации. Исто така добри резултати се постигнати со завивање со јака хартија (Kraft-хартија).

L. Fourge — E. Sacré: **Анатомо-физико-механички испитувања на својствата на смрчевината P. excelsa, Link.) од разни подрачја на Високите Ардени.** Стр. 223—292.

Смрчата во бедгиското шумарство има голема економска вредност, заземајќи површина од околу 100.000 ха. Најповеќе е застапена во Ардените и од тие шуми се добиваат значителни количества јамско дрво и пилан-

ски трупци. Авторите во трудот ги даваат анатоомо-физичко-механичките својства на смрчевото дрво имајќи предвид почвените условија, содржината на влагата и др.

Б. Пејоски

ДАЛИ ИМА УСЛОВИ ДА СЕ ФОРМИРА ДРУШТВО НА ШУМАРИТЕ ВО НРМ

Шумарите при Управата за зелен појас во Скопје на ден 25.IX. 1953 година одржаа состанок на кој го проучија првиот број „Шумар“, орган на шумарското техничко помошно особље на НР Србија. На тој состанок дискусијата особено се садржа на улогата и местото на шумарите и се потврта дека шумарите не се обични чувари, туку и узгаивачи на шумите, а нивната служба е тесно поврзана и со искористување на шумите. За правилно вршење на оваа служба потребна е и теоретска подготовка па сметаат дека е неопходно формирањето на шумарска школа во НРМ бидејќи е бројот на оние кои имаат можност да завршат шумарски курс извонредно мал.

Посебно место во дискусијата заведе прашањето за поврзување на шумарите, односно шумарското техничко помошно особље во една организација, која би ги опфаќала сите шумари, надзиратели на шумите, шумски и дрвно-индустриски манипуланти и вртлари. Преку ова друштво би се решавале најважните прашања како: стручно, и економско политич-

ко изградување и образование, прашањето за стручни помагала, прашањето за организација на шумарската техничка помошна служба и др.

Поздравувајќи го формирањето на друштвото на шумарското техничко помошно особље на НР Србија, на состанокот дојде до еднодушно мислење дека се созрели условите и во НР Македонија за формирање на такво друштво. Во врска со тоа се донесе заклучок да се преку „Шумарски преглед“ упати покана на сите помошни шумари, шумари и надзиратели на шумите, како и шумските и дрвноиндустриските манипуланти и вртлари да го изразат своето мислење по ова прашање, како би се пристапило кон припремите за формирање на такво друштво и во НР Македонија. За таа цел се молат директорите на шумските стопанства и другите шумски установи и претпријатија да им овозможат на своите шумари да го искажат своето мислење, односно да организираат еден таков состанок на кој би се продискутовало за улогата и местото на шумар-

ското техничко помошно особље и условите за формирање на нивно друштво. Исто така ги молиме да своите заклучоци ги достават на редакцијата на „Шумарски Прег-

лед“, која би ги печатила во својот лист.

Тодор Бошковски

— Шумар при Управата
за зелен појас во Скопје

РАЗМЕНА НА СТУДЕНТИ

Благодарение на помошта од нашите Шумски стопанства како и Шумско-индустриски предпријатија и Шумарскиот Отсек при Земјоделско-Шумарскиот факултет, по прв пат можеше оваа година да се изврши размена на студенти през летниот распуст со некои надзорешни шумарски факултети.

Така од наша страна беа испратени два студента во Франција, каде имаа прилика, да заедно со студентите од Нанси ја обиколат со автобус целата Франција. Како наши гости беа каде нас два студента од Минхен, два од Нанси и тројца од Цирих. Sprema тоа врз основа на овогодишната размена ние ќе можиме да испратиме двајца студенти во Германија и тројца во Швајцарија во текот на летните месеци во идната година.

Желателно е размената на студенти да се прошири, но нужно е оваа акција да се помогне и од нашата оператива, факултетот како и самата студентска организација.

БОРАВЕЊЕ НА НАШИ СТРУЧ- НАЦИ ВО СТРАНСТВО

По прв пат оваа година беше овозможено да некои наши дру-

гари заминат во странство на покусо или подолго време.

Инж. Борис Грујоски, началник на управата за шумарство, ги посети САД, каде имаше можност да се запознае со америчката шумарска проблематика.

Доцент Инж. Бран. Пејоски, учествуваше на Европскиот Конгрес за производството во шумарството и дрвната индустрија во Штутгарт. А со цел за се проучи универзитетската шумарска настава и научната работа, кусо време боравеше и во Минхен (Зап. Германија).

Проф. Инж. Ханс Ем, како делегат на Академскиот Совет ФНРЈ, учествуваше на Конгресот на Унијата за шумарските инструменти во Рим (со екскурзија до Сицилија).

Инж. Божидар Ничота, директор на Шумарскиот институт во Скопје, исто така учествуваше на Конгресот во Рим (заедно со проф. инж. Ем).

Инж. Димо Бекар, технички директор при Шумско-индустриското предпријатие во Прилеп, го посети дрвнско-индустрискиот саем во Клагенфурт (Австрија) а исто така и Турција за проучување на тамошниот дрвни пазар.

В. П.

Посета на експертот на ФАО во НР Македонија

Во смисла на техничката помош на недоволното развиените земји, ја посети НР Македонија во времето од 18 до 25 септември оваа година експертот на ФАО д-р Инж. Алферд Хубер, по потекло Швајцарец. Д-р Инж. Алфред Хубер борави скоро единаесет седмици во ФНР Југославија. Тој е специјалист по уредување на шумите (од која област е и докторирал), искористување на шумите и шумскиот транспорт. Во придружба на нашите стручњаци тој го обиколи нашиот отворен шумски комплекс „Рожден-Мајдан“ и неотворениот „Дошница“. Во „Рожден-Мајдан“ се задржа на разгледување техниката на обарањето и првичната обработка на стеблата во четинарските шуми, натака на дотурот, запознавајќи се скоро со сите употребени начини на истиот во наведениот комплекс. Обрна нарочно внимание на начинот на извоз на шумските сортименти, давајќи го својот суд за постоеќите транспортни средства и сугестија за проширување на патната мрежа. Во врска со изборот на жичаната железница како сретство за транспорт на дрвните материјали од с. Мајдан до обалата на река Црна, кај местото „Врапче“, изрази мислење дека е доста повољно решен проблемот во однос на искористување на шумата.

Неотворениот шумски комплекс „Дошница“ имаше можност да го разгледа од две страни: од долната страна, започнувајќи од устието на реката па сè до средниот тек

и од горната страна преку „Висока чука“. За отварање на овој шумски комплекс, тој го потврди исправното мислење на нашите стручњаци и ја нагласи можноста и потребата за изградба на перманентни транспортни средства.

На крајот на својот престој, пред членовите од скопската секција на шумарското друштво на НРМ ги изнесе своите впечатоци и забелешки во врска со искористување на шумите, обрнувајќи го вниманието на најважните проблеми, меѓу коишто ги нагласи: потребата за уздигнување и запознавање на шумските работници со техниката на работата во искористување на шумите, што поголемо суделосање на шумарскиот стручњак во процесот на искористување на шумите, искористување на сите постоеќи природни можности за привлекување на шумските сортименти до извозните патишта, направа на модерни и солидни транспортни средства во шумата; потреба за усовршување на висококвалификуваните шумарски стручњаци по пат на групни краткорочни патувања во земјата и странство, проширување на научно-испитателната дејност во областа на искористување на шумите и др. Сите присатни беа доволни од неговите добронамерни забелешки.

С. Тодоровски

СЕМИНАР ЗА ВИНКОВАЧКИ НАЧИН ЗА ПРЕСМЕТНУВАЊЕ НА ДРВНАТА МАСА НА ПЕРИСТЕР

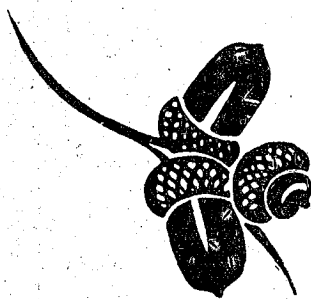
Управата за шумарство на НРМ организира за шумарските инженери и техничари петодневен семинар во с. Витолиште за винковачки начин на маркирање.

Секцијата на шумарското друштво во Битола донесе решение да на тој семинар прати само еден слушател како би после истиот можел да одржи таков семинар пред шумарските инженери и техничари од поменатата секција. На семинарот беше пратен Инж. Александар Поповски.

Од 24 до 26 Август на Перистер беше одржан таков семинар од

страна на Инж. Александар Поповски, на кој што присуствуваа ревириите раководители од Шумските стопанства на Битола и Цван и Националниот Парк „Перистер“. На семинарот покрај винковачкиот начин на маркирање, слушателите беа запознаети со основните елементи од дендрометријата. Сите од слушателите на терен измаркираа извесен број стебла и извршиа претсметка на масите и ги средија во елаборат.

Инж. Ал. Поповски



СТУДЕНТИТЕ ПО ШУМАРСТВО ОД СКОПСКИОТ УНИВЕРЗИТЕТ СО ПОМОШ
И СВОИТЕ ПОСТАРИ КОЛЕГИ И ИНЖИЊЕРИ НА ШУМАРСТВОТО

на 5-XII-53 год. во свечаната сала на Земјоделско-шумарскиот Факултет во Скопје

ПРИРЕДУВА

ТРАДИЦИОНАЛНА ШУМАРСКА ЗАБАВА

Се молат сите стопанства, претпријатија и организации за материјална помош и присавне. Приходот е наменет за издавање на стручна литература.

Организационен одбор