

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО НА НР МАКЕДОНИЈА

REVUE FORESTIÈRE
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. ЕНГЕЛСОВА 2 — ТЕЛ. 37-20

Часописот излегува двомесечно. Годишна претплата: За установи, претпријатија и организации — 1.500 дин., за инженери и техничари — нечленови на Друштвото 600 дин., за студенти, ученици и пом. технички шумарски службеници — 240 дин., за членовите на Друштвото на шумарските инженери и техничари во НР Македонија — бесплатно (пресметано во чланарината). Претплатата се праќа на чековна сметка 80-КВ-1-Ж-311-Скопје. Соработката се хонорира по утврдена тарифа. Чланците да бидат напишани на машина со проред и да не изнесуваат повеќе од 20 такви страници. Ракописите не се враќаат. Огласи по тарифа. Печатење на сепарати се врши по желание на авторот а на негова сметка.

ОДГОВОРЕН УРЕДНИК: Инж. Трајко Николовски

РЕДАКЦИОНЕН ОДБОР:

Д-р Инж. Б. Пејоски, Инж. Д. Јелиќ, Инж. Д. Шалтански,
Инж. Л. Трајков и Инж. С. Цеков

Сликата на насловната страна: Група од *Corylus scilurpa*, Караџоз, Кавадарско (Ф-то Т. Николовски)

Печатница „Гоце Делчев“ II (3534) — Скопје. Тираж 800.

Дат. 24. II. 1958
 Инв. бр. 3874

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ШУМАРСКОТО ДРУШТВО
ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД. VI

СКОПЈЕ, ЈАНУАРИ — АПРИЛ 1958

БР. 1—2

СОДРЖИНА

Стр.

Проф. д-р БЛАГОЈ ВАСКОВ (Скопје).

Десет години од основањето на земјоделско-шумарскиот факултет при универзитетот во Скопје 3

Проф. д-р ПААВО АРО,
(Хелсинки) — Финска

Нов пердлог како да се поединствени распределбата на работата и времето за изведување на задатокот во шумарските проучувања за утрошокот на времето 19

Инж. ТР. НИКОЛОВСКИ

Избор на дрвја и грмои за шумските мелиорации врз шумско-типолошка основа 28

Д-р. инж. БРАН. ПЕЈОСКИ, (Скопје)

Шумско-одгледните „Jiri“ пили 49

Инж. ЛАЗАР М. ВИЛАРОВ (Скопје)

Резултати од испитувањето на почвата на површината за опитни топоволи култури на факултетското стопанство во с. Трубареве 52

Соопштенија 61

Надворешен стручен печат 65

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIÉTÉ DES FORESTIERS
DE LA RP de MACEDOINE

L'ANNÉE VI

SKOPJE, JANVIER — AVRIL 1958

N° 1—2

S O M A I R E

	Page
Prof. D-r BL. VASKOV (Skopje):	
Zehn Jahre seit der Gründung der Fakultät für Landwirtschaft und Forstwesen an der Universität in Skopje	3
Prof. D-r P. ARO (Helsinki):	
Eiu neuer Vorschlag, wie man die Ausgleichung- svetteilu	19
Ing. Tr. NIKOLOVSKI (Skopje):	
Auswahl der Arten für Forstrueliorationen auf der	28
Prof. D-r ing. BR. PEJOSKI (Skopje):	
Die Säge „JIRI“ für Forstarbeiten	49
Ing. L. VILAROV (Skopje):	
The results of the investigation of the soil on one sample plot for test	52
Information	61
Revue des revues	65

Проф. Д-р Благој Васков (Скопје) .

ДЕСЕТ ГОДИНИ ОД ОСНОВАЊЕТО НА ЗЕМЈОДЕЛСКО-ШУМАРСКИОТ ФАКУЛТЕТ ПРИ УНИВЕРЗИТЕТОТ ВО СКОПЈЕ*

Зад нас се десет години од основањето на Земјоделско-шумарскиот факултет, период кој е релативно краток, но затоа исполнет со големи напори како на нашата народна власт и општествена заедница така и на наставниот и помошно-наставниот кадар за организирање на факултетот, за комплетирање со наставници и асистенти и нивното квалитетно издигање, за создавање на материјална база за теоретската и практичната настава и ставање на основи за научно-испитувачката работа. Сите тие усилби правени се со цел на нашата општествена заедница и стопанство да се дадат што подобро подготвени и одани стручни кадри, кои со својата предана работа во земјоделството и шумарството ќе придонесат да се подигне на повисоко ниво земјоделското и шумарското производство а за доброто на нашиот народ.

Факултетот во својот брз развој постигна значајни резултати. Вложените напори од народната власт и општествената заедница и наставно-научниот колектив уште во првите години по оснивањето на факултетот дадоа сериозни резултати во издигањето нивото на наставата и формирањето на такви стручњаци кои се неопходни за нашето земјоделско и шумско стопанство. Покрај постигнатите успеси во наставата за која се прават постојани усилби, за одбележување е и активоста на наставниците и асистентите на научното поле, каде веќе се афирмираа во научната и стручната јавност во земјата и странство. Не

* Реферат одржан на свечената прослава по случај Десет години од оснивањето на Земјоделско-шумарскиот факултет во Скопје. Во врска со ова Редакциониот одбор на „Шумарски преглед“ му пожелува на колективот на Земјоделско-шумарскиот факултет уште плодна работа, а за добробит на нашата заедница.

ОД РЕДАКЦИОНИОТ ОДБОР

помалку важни се постигнатите резултати во подобрувањето на материјалната база и смештајот на факултетот, кои беа основен услов за правилниот развиток на целокупната дејност на факултетот.

Последниве три години од животот на факултетот се карактеристични и по тоа што на факултетот се вовеле општествено управување, кое одигра голема улога за правилното решавање на принципиелни прашања и за усмерување дејноста на факултетот кон најважните проблеми. Во овој период почнаа да се применуваат одредбите на Општиот закон за универзитетите и Законот на универзитетот во Скопје, кои даваат големи можности за успешен развиток на факултетот. Покрај тоа од страна на факултетот е дадена дефинитивна редакција на Статутот на факултетот. Со донесувањето на Статутот и постоењето на Законите ќе се регулираат многу прашања кои треба да го обезбедат натамошниот развиток на факултетот и неговите установи.

Работата на факултетот е извонредно обемна како во однос на изведувањето на наставата и оспособувањето на наставниците и асистентите, така и во однос на научна и стручната работа, уредувањето на факултетот и набавувањето на потребната опрема. Факултетот во последниве години обрна големо внимание за санирањето положбата на неговите установи (стопанства и станици), кои се повеќе се прилагодуваат кон наставната и научната работа на факултетот не занемарувајќи го и нивниот произведен задаток.

Потреба од основањето на факултетот. Земјоделско-шумарскиот факултет е основан во есента 1947 година во првата година од Петгодишниот план, со кој се започна после извршената обнова на земјата од војните пустошења, во општата борба против наследената заостанатост во сите стопански грани, вклучително земјоделството и шумарството.

Народна Република Македонија се одликува со голема разновидност во своите природни услови, кои создаваат разновидност во нејзиното земјоделство и шумарство. Во неа се одгледуваат како типично северни, исто така и типично суптропски култури а хетерогеноста на шумската покривка дава можност за најразлична дејност. По своите природни услови како и по карактерот на проблемите во земјоделството и шумарството НР Македонија битно се разликува од другите народни Републики и во рамките на нашата федерација зазема специфично место. Нужно беше да се создаде агрономски и шумарски кадар оспособен за работа при тие специфични услови и нејзините специфични проблеми да се проучат на научна основа.

Во природните услови во Македонија се кријат големи досега слабо искористени резерви за зголемување на земјоделското производство. Тие резерви како во земјоделството а уште повеќе во шумарството биле во текот на минатото најнерационално искористувани. Уништување на шумската покривка во и инаку сушните услови на НРМ ги има сите штетни последици во најизразита форма. Пронаоѓање пат за рационално искористување на тие резерви и отстранување на штетните последици се поставува како задача пред висококвалификуваниот стручен кадар што треба да го создава факултетот.

Македонија наследи ситносопственичко силно заостанато земјоделство. При основањето на факултетот се имаше предвид перспективата на социјалистичка преобразба на селото, на засилувањето социјалистичкиот сектор во него, а во врска со тоа и на интензификацијата и унапредувањето на земјоделското производство, унапредување базирано на постиженијата од современата наука и техника. Македонија наследи огромни површини со уништена шумска покривка како и површини со недоволно искористена дрвна маса. При основањето на факултетот се имаше перспективата за пошумување на големите површини, за подигање на заштитните шумски појаси, за регенерација на нашите шуми и за рационално искористување на резервите од дрвната маса. Отргнување на нашето земјоделство и шумарство од вековната заостанатост, нивното сестрано унапредување базирано на научни основи, неможе да се изврши без доволен број солидно-стручно и идејно подготвен и на социјализмот одан висококвалификуван кадар, како и без издигнување на нашата земјоделска и шумарска наука и пракса на многу повисок ниво што одговара на развитокот на социјализмот.

Силниот економски развиток во сите гранки на стопанството по ослободувањето и се поголемата потреба од висококвалификуван стручен кадар и специфичните услови и проблеми во земјоделството и шумарството го наложи основањето на Земјоделско-шумарскиот факултет со цел, да се создадат такви кадрови кои ќе придонесат наследената заостанатост да биде што поскоро само историја во развитокот на земјоделството и шумарството.

Кус историјат на факултетот. Инијацијативата за основање на Земјоделско-шумарскиот факултет произлезе од нашата Народна власт од тогашното Министерство за земјоделство и шумарство при Владата на НРМ, како и од Друштвото на агрономите и земјоделските техничари во Скопје. За да се извршат подготовките околу формирањето на факултетот беше отпрвин формиран одбор а потоа и матична комисија. На предлог на матичната комисија из-

брани се првите наставници и се формира Факултетскиот совет во есента 1947 година. Факултетскиот совет и ако млад по својот состав, ја презеде целокупната работа околу организирањето и работата на факултетот. При основањето факултетот почна со работа веднаш со прва и втора година а само со девет наставника, и еден асистент, без свои простории — имаше само три собички, без лаборатории и збирки, без библиотека и без стопанства и опитни станици, а освен тоа без потребното искуство на наставниот кадар а во услови на општа заостанатост од минатото.

За една деценија постоење на факултетот положбата откорен се измени. Бројот на наставниот и асистентскиот кадар се зголеми, нивниот квалитет се издигна на повисок ниво, се стекна драгоцено искуство во организирањето на факултетот како и во наставната и научната работа, се создадоа просторни услови за изведување на настава. Од три собички во началото и држење предавање на неколку места (печатницата „Гоце Делчев“, во Поштенскиот дом, во Машка гимназија, во Синдикалниот дом, на Филозофскиот и на Медицинскиот факултет) сега е факултетот сместен во две згради со 117 простории со што се создадоа добри услови за работата на факултетот. Сето тоа се постигна благодарение на помошта од Народната власт и со сесрдното залагање на наставниот и асистентскиот кадар. Знатна помош укажаа и другите народни републики испраќајќи свој наставен кадар.

СТУДЕНТИ, АПСОЛВЕНТИ И ДИПЛОМИРАНИ СТУДЕНТИ

Упис и бројна состојба. На факултетот во изминатиот период се вршеше упис на завршени ученици од гимназиите, на завршените ученици од средните земјоделски и шумарски училишта како и од сродните стручни училишта. При уписот се имаше прилично либерален критериум и се упишувани скоро сите пријавени студенти. Во првите години на факултетот имаше и вонредно студирање, кое не можеше да покаже некој поголем успех.

Факултетот започна да работи со 158 студенти, од кои во I година 108, а во II година 50 студенти. Бројот на редовните студенти е во постојанен пораст. Големiot пораст може да се види од следнава споредба: бројот на студентите во учебната 1949/50 година, кога на факултетот работеа сите четири години изнесуваше 299 студенти додека во учебната 1956/57 година имаше запишано 541 студент, што значи за неколку години едно зголемување од 244 студенти или повеќе 81%. Во изминатите 10 години имаше запи-

шано 1030 студенти од кои 675 студенти на земјоделскиот и 355 студенти на шумарскиот оддел. Најголемиот дел од студентите се од нашата република а помалиот дел се од другите република. Во последниве години бројот на студентите од другите републики постојано се зголемува така да во учебната 1956/57 година на нив отпаѓаат 46%. По социјално потекло студентите се највеќе деца на земјоделци, потоа на службеници и пензионери, на работници, занаетчи и слободни професии.

Бројот на вонредните студенти во првите три години изнесуваше вкупно 72 агрономи и 9 шумари.

Стипендии и помошти. Напорите на општествената заедница за создавање на агрономски и шумарски кадрови се гледа и низ стипендирањето на студентите. Бројот на студентите стипендисти во изминатиот период се движи меѓу 60—70%, така да стипендирањето стана еден од силните инструменти што делуваат стимулативно бројот на студентите од година во година да се зголемува. Додека во првите пет години за стипендии е издадено сколу 20,000.000 динари, во последниве години туку речи секоја година заедницата двој по околу 20,000.000 динари.

Според давателите на стипендиите на прво место идат државните установи, потоа земјоделските претпријатија, па задругите и општествените организации. Во однос на смештајот добар дел на студентите живее во студентскиот дом а еден дел приватно и кај своите родители. Најголем број на студенти се хранат во мензата на студентскиот дом.

Испити и успех. На нашиот факултет според сегашниот режим на студирање постојат слободни секојмесечни рокови за полагање на испити како за апсолвентите така и за студентите. Овој начин на полагање испити даде подобри резултати во полагањето отколку чврстите рокови, бидејќи нашиот студијум е со голем број испити. Со донесувањето на Статутот во кои се бариерите за полагање на испити предвидени во прва и втора година сметаме дека ќе се избегнат незгодите кои се јавуваа порано, кога бариерите беа во последната година од студиумот и кога од запишаните студенти во прва година во текот на студијумот отпаѓаа околу 30%. По однос на успехот може да се каже дека е задоволителен бидејќи најголемиот број на студентите редовно ги полагаат испитите. Од положените испити средната оценка на двата оддела во десетгодишниот период изнесува 7,42 што значи е постигнат среден успех.

Апсолвенти и дипломирани студенти. Заклучно со учебната 1956/57 година на факултетот апсолвирале 8 генерации со вкупно 564 апсолвенти и тоа на Земјоделскиот оддел 337 а на Шумарскиот оддел 227 апсолвенти. Од апсолвираните агрономи (295) заклучно со учебната 1955/56

година досега дипломираше 231 студент а заедно со дипломираните вонредни студенти тој број изнесува 253 дипломирани агрономи. Од апсолвираните шумари (208) заклучно со учебната 1955/56 година досега дипломираше 122 и 1 вонреден студент.

Сега на нашиот факултет, без оние кои апсолвираа во јуни 1956/57 година, има заостанати од порани години 64 апсолвенти на земјоделскиот и 86 на шумарскиот оддел. Со оглед на усиленото полагање испити во последниве години се гледа дека апсолвентите сериозно пристапиле кон учење и треба да се очекува во најскоро време многу од заостанатите апсолвенти да дипломираат. Може да се каже дека на нашиот факултет за сега проблем на апсолвенти не постои.

Соработка со студентите. Меѓу органите на факултетот и студентската организација во изминатиот период одржувани се постојани контакти и заеднички се решавани многу прашања од животот на факултетот. При разгледувањето на наставните планови, феријалната пракса, Статутот и други прашања за кои беа заинтересирани студентите тие беа поканувани да присуствуваат на заседанијата на Факултетската управа и одделите. Во рамките на можностите излегувано е во преспет на голем број студенски барања, што придонесе да се успостави поблизок однос меѓу наставниците и студентите.

Наставници и факултетски соработници. Факултетот ја започна својата работа со 9 наставника од кои 3 вонредни професори, 3 доценти, 3 универзитетски преподаватели и 1 асистент. Основна грижа на тогашниот Факултетски совет беше да се комплетира со наставен и асистентски кадар. Најголем број на наставници е избран во втората година од постоењето на факултетот (11 наставника). Во следните години бројот на новоизабраните наставници и покрај настојувањата да се што побргу пополнат слободните наставнички места се намалуваше. Денес на факултетот има 29 наставника од кои се: 3 редовни професори, 8 вонредни професори, 18 доценти и 5 универзитетски преподаватели. Ако погледнеме како е наставниот персонал распределен по катедри ќе видиме, дека во трите општи катедри има 6 наставника, во 5 катедри на земјоделскиот оддел има 14 наставника и 2 универзитетски преподаватели а во 4 катедри на шумарскиот оддел има 9 наставника и 3 универзитетски преподаватели.

Факултетскиот совет водеше исто така постојана грижа за својот подмладок — за асистентскиот кадар. Од 1 асистент во првата година денес факултетот има 31 асистент. Покрај сите настојувања да се пополнат слободните наставнички и асистентски места неможеше да се одгово-

ри на ова барање и бројот на наставниците и асистентите прилично заостава зад зголемениот број на студентите и нараснатите потреби на факултетот. Особено недостигот од овој кадар остро се чувствува на шумарскиот оддел.

Горниот број на наставници и асистенти неможе наполно да ги задоволи потребите на наставата на 56 предмети кои се преподаваат на обата оддела. 11 наставника покрај својот редовен предмет преподаваат уште еден предмет, а освен тоа хонорарно се ангажирани при изведување на наставата 3 наставника од другите факултети и 2 стручњака од оперативата. Оваа положба кога скоро една третина од предметите се преподаваат од хонорарни наставници неможе и покрај големите залагања на наставниците да биде задоволителна и секој пат на потребната висина. Затоа факултетот и понатаму ќе настојува за слободните места да се изберат редовни наставници и поголем број асистенти и на тој начин наставата да се издигне на потребното ниво по сите научни дисциплини кои се изучуваат на факултетот.

Во изведувањето на практичната настава видна помош во првите години од постоењето на факултетот укажаа студентите демонстратори. Со наголемувањето бројот на асистентите се намалуваше бројот на демонстраторите. Демонстраторите го преставуваа и идниот научен подмладок на факултетот, така да голем број од нив е избран за асистенти.

Покрај наставниот и асистентскиот кадар на факултетот има во звање лаборанти 47 лица, во администрацијата 14, висококвалификувани и квалификувани работници 6, помошни и други службеници 17.

Специјализација, усовршување и конгреси. Во изминатиот период од страна на општествената заедница водена е голема грижа за издигањето на младиот наставно-научен персонал. За оваа цел одвоени се големи девизни средства за специјализации и усовршување во странство. Во последниве неколку години од страна на универзитетот испратени се 8 наставници и асистенти на специјализација, а 7 наставници зеле учество на меѓународни конгреси. Освен универзитетските средства за специјализација во странство користени се доста и меѓународните организации и преку нив испратени се на специјализација и студиски патувања 20 наставници и асистенти.

Испраќањето на наставниците и асистентите на специјализација, усовршување, студиски патувања и конгреси во земјата и странство придонесе нашиот млад наставнички и асистентски кадар да се запознае со научната проблематика која се решава во светот и да ја овладеат научната

методика и современата техника во експерименталната работа.

Докторирање и хабилитирање. Специјализацијата и усовршувањето на наставниците и асистентите помогна за релативно кратко време од неколку години 8 наставника да ја стекнат титулата доктор на науки, а 11 наставника да изработат хабилитациони трудови. На нашиот факултет како и на другите факултети во земјата веќе се пријавени над 10 докторски тези. Во докторските тези и хабилитационите трудови решавања е актуелна проблематика од нашето земјоделско и шумарско стопанство.

Наставна работа. Успехот на наставата зависи првенствено од правилно поставените наставни планови и програми, кои го определуваат и ликот на агрономот и шумарот. Прашањето за подобрување на наставните планови и програми секоја година се дискутираше и тие претрпеа за овие 10 години видни промени. Во почетокот наставните планови беа оптеретени со голем број предмети, на земјоделскиот оддел дури 41 предмет, а во дрска со тоа и голем број часови и голем број испити за полагање. По однос на карактерот на факултетот во почетокот земјоделскиот оддел имаше благо усмерување кон индустриските култури, а на шумарскиот оддел имаше поизразито усмерување во две одделни групи: узгојно-мелиоративна и узгојно-производна. По дискусиите кои се водеа како на нашиот факултет така и во општо југословенски размери за ликот на агрономот и шумарот и според искуството што се стекна се виде, дека не е можно така голем број на предмети со обемни програми да се овладеат од студентите за време на студирањето од 4 години, па се пристапи кон менување на наставните планови. Менувањето на наставните планови стануваше на неколку пати. Основни карактеристики на сегашните наставни планови се намалување бројот на предметите (27 на земјоделскиот оддел, 29 на шумарскиот оддел), укинување на усмерувањата во обата оддела што придонесе да се на нашиот факултет создава агроном и шумар од општ тип што го бараа моменталните потреби на земјата.

Во последниве години со брзиот развој на земјоделското производство и се поголемата потреба од стручњаци специјалисти по одделни гранки го постави на дискусија прашањето каков стручњак агроном треба да дава факултетот. Се констатира дека општиот развој на земјоделството ја налага бифуркацијата на земјоделскиот оддел на полеводски и сточарски смер. Но сегашниот малоброен наставен кадар како и недоволната материјалната база не го дозволуваат потполното усмерување. Затоа во новиот наставен план, внесен во Статутот на факултетот, извршени се такви промени кои даваат можност на некој од научни-

те дисциплини да се посвети поголемо внимание (индустриски култури и тутунот, градинарство, исхрана на добитокот и овчарство). На шумарскиот оддел во наставниот план направени се корекции и прилагодувања кон потребите на шумарството.

Во изведувањето на теоретскиот и практичниот дел на наставата постигнати се видни резултати. Со оглед на карактерот на факултетот практичниот дел на наставата има големо значење за оформување на агрономот и шумарот. Практичната настава изведувана е преку лабораториски вежби, теренски вежби во тек на учебната година, феријални вежби, феријална пракса и екскурзии. Во првите години лабораториските вежби се изведуваа демонстративно, но со добивањето на се поголеми материјални средства се оформија лаборатории, збирки, музеи и др. во кој наставата се изведуваше индивидуално и стануваше се понагледна. Почетните слабости во изведувањето на наставата, особено во практичниот дел, со издигањето и комплетирањето на кадарот и со оспособувањето на факултетските стопанства и опитни станици се повеќе се остраниваат и студентите се здобиваат со потребното теоретско и практично знаење.

Печатење на учебници и скрипти. Заради младоста на факултетот и сравнително малото искуство во наставната и научната работа факултетот не можеше да развие поголема дејност во издавањето на учебници и скрипти. Затоа досега на факултетот се отпечатени 3 стални учебници, 1 привремен учебник, 1 скрипта, а во печат се навоѓаат 3 скрипти. Студенската организација ги умножи предавањата на 9 наставници. Овие учебници и скрипти многу помогнаа нашите студенти полесно да ги овладуваат научните дисциплини кои се изучуваат на факултетот.

Научна работа. Додека во првите години кога сите сили беа концентрирани во изведувањето на наставата и во организирањето на факултетот, кога факултетот не располагаше со лаборатории, простории, опитни станици и стопанства, а наставниот кадар уште го немаше потребното искуство во научно-испитувачката работа, научната работа на факултетот имаше сосема мал обем. Со создавањето на материјалната база, организирањето на лабораториите и нивното опременување, и добивањето на опитни објекти се создадоа услови за развивање на поголема научно-испитувачка дејност, така да она со секоја измината година се повеќе се развиваше и засилуваше. Резултатите од научно-испитувачката работа на наставниците и асистентите најдобро може да се види преку печатените и примените за печат над 250 научни трудови. Овие резултати постигнати се за релативно краток период на време, покрај останалите

задолженија на наставниците и асистентите. Научно-испитувачката работа на факултетот не само што е по обем голема, ами е од значење како за нашето земјоделско и шумарско стопанство така и за науката во општо. Во научните трудови воглавно обработувана е и решавана онаа проблематика за која е заинтересирана нашата пракса, а со цел да се зголеми земјоделското и шумарското производство.

Научните трудови на наставниците и факултетските соработници печатени се во Годишните зборници, кои ги издава факултетот, како и во списанијата во земјата а некои и во списанијата во странство. Приличен број на научни трудови се реферирани во странски списанија.

Во врска со популаризацијата на постиженијата на науката во светот и кај нас, написани се околу 200 стручни трудови, статии, расправи и научно популарни брошури од областа на поделството, овоштарството, сточарството, растителната заштита, хемизацијата и механизацијата на земјоделството, подигнување на заштитните шумски појаси како и некои учебници за средните земјоделски училишта.

Наставниот и асистентскиот персонал учествуваше во разни стручни комисии и советувања, како и директно на теренот, разрешувајќи многу стручни проблеми, за кои се изработени елаборати и реферати. Екипи од наставници и асистенти заедно со другите стручњаци од нашата република и другите народни републики во летото 1948 година учествуваа во комплексното испитување на земјоделството во НРМ и изработија опширни елаборати, кои служат како основа за унапредување на земјоделското производство во одделни реони. Извршени се педолошки испитувања и составени почвени карти на голем број реони, кои служат како база за составување на земјоделските основи и мелиоративните проекти за тие реони. Тие учествуваа во изработувањето перспективната програма за развитокот на земјоделството во НРМ, во изработувањето на перспективни организационо-стопански планови на селски работни задруги и др.

Општествена активност. Членовите на овој факултет зимаат активно учество во разни општествени организации, управни и извршни одбори на многу институции и здруженија, во бројни комисии и др. Оттука се гледа дека активностата на наставниците и асистентите не се ограничува само на факултетот. Нивната дејност е тесно поврзана со сите збивања во нашиот општествен живот, а нивната работа придонесува за решавање на сложените проблеми во земјоделството и шумарството.

Материјална база. Успехот во наставната и научната работа на факултетот зависеше како од бројниот и квалитетниот состав на наставниот и помошно-наставниот кадар, така и од создадените материјални услови за изведување на наставно-научната работа. Брзиот развој на факултетот бараше од заедницата одвојување на големи средства за опремата на училниците, лабораториите, збирките и за сместувањето на факултетот. Ке дадеме краток приказ за потрошените парични средства на факултетот, за состојбата на библиотеката, за стопанствата и опитните станици.

За потребите на Зејмоделско-шумарскиот факултет Народната власт во текот на изминатите 10 години оддели знатни парични средства и тоа во период кога се прават гигантски напори за индустријализација на земјата и подигањето стандардот на повисок ниво.

За 10 години Народната власт за создавање на агрономски и шумарски кадрови преку буџетот на факултетот одвои: за лични расходи 193,968.000, за материјални расходи — (оперативни и функционални) 111,895.000 или вкупно 305,863.000 динари, а заедно со инвестициите за опрема и довршување на факултетската зграда за факултетот е одделена импозантната сума од 559,363.000 динари. Покрај големите средства кои досега ги одвои народната власт ќе биде потребно и понатаму да се влагаат средства како би можело факултетот да се опреми со модерна апаратура и други нагледни средства за изведувањето на современ начин на наставно-научната работа. Современата техника ќе им овозможи на студентите полесно да ја овладуваат земјоделската и шумарската наука и пракса.

Библиотека. При основањето факултетот не наследи никаква библиотека и беше принуден да набавува како книги издадени во времето на неговото постоење исто така и стари изданија. Денес факултетската библиотека има 19.514 книги, 2.303 сепарати и 206 билтени. Библиотеката разви жива размена со годишните зборници кои се издаваат на факултетот со голем број страни и домашни институции. Размената се врши со 257 надворешни и со 138 домашни научни институции. Само во оваа година по пат на размена добиено е 139 надворешни и 46 домашни книги, и 170 надворешни и 41 домашен сепарат.

Се гледа дека е доста направено за обзаведувањето на библиотеката. Имајќи во предвид дека книгите и списанијата се моторот двигател за подигањето квалитетот на наставата и следењето на научните постигнувања, факултетот и понатаму ќе се грижи да го зголемува својот фонд на книги и списанија по пат на купување и развивање на се поголема размена.

Факултетски стопанства и опитни станици. Во првите 2 учебни години факултетот не располагаше со стопанства и опитни станици во кои да се одвива практичниот дел на наставата како и дел на научно-испитувачката работа на факултетот. Во 1949 година по решение на Владата на НРМ на факултетот беше доделено Државното земјоделско стопанство во с. Трубареве со клоновите во с. 'Ржаничани и с. Рамно. 1949 година основана е шумско-опитната станица во Скопје, а 1952 година и шумско опитната станица „Караорман“ — Охридско.

По примањето на стопанствата и опитните станици работата во нив не се одвиваше како треба, како поради нивната несоодветна организациона форма и нивната неприлагоденост кон наставната и научната работа, така и поради тоа што голем дел од наставниците беа потполно ангажирани во наставната работа и организирањето на факултетот и неможеа да посветат доволно време тие установи што побргу да се прилагодат кон потребите на факултетот.

Последниве 3 години Факултетскиот совет и Факултетската управа основно ја разгледаа работата на факултетските стопанства и станици, а особено обрна внимание на факултетското стопанство во с. Трубареве, каде состојбата се повеќе се влошуваше. После превземените мерки и создавање на нова организација, положбата во Земјоделското факултетско стопанство се сабира, организационо зацврстна и веќе во 1956 година покрај сите тешкотии и лоши природни услови заврши со мала добивка. Во 1957 година се очекува многу поголема добивка бидејќи реколтата беше богата. Стопанствата почнаа да се ориентираат кон нивната основна намена како наставни и научни објекти, со што не се занемарува и нивниот произведен задаток. Тие постепено прераснуваат во полски лаборатории во кои студентите ќе се запознаваат со најважните организационо технички и производни процеси во земјоделството и шумарството.

Органи на факултетот. До донесувањето на општиот Закон за универзитетите како и Законот за Универзитетот во Скопје на факултетот постоеа следниве факултетски органи: Факултетски совет, Декан, Продекан, и двајца старешини на оддели, земјоделски и шумарски оддел и 12 катедри. По донесувањето Законот за Универзитетот во 1954 година формиран е и орган за општествено управување, па како органи на факултетот сега се: Факултетски совет, Факултетска управа, декан, продекан, старешини на оддели, земјоделски и шумарски оддел и 12 катедри.

Факултетскиот совет е највисок орган на општественото управување со факултетот и помогна наставно-научната работа слободно да се развива, да се донесат брзи и

корисни одлуки, а едновремено ја осигуруваше врската на факултетот со оперативата. Работата на Факултетскиот совет се одвиваше на седанијата и преку постојани или повремени комисији, кои опстојно ги разгледуваа одделните проблеми на факултетот. Како поважни проблеми со кои се занимаваше Факултетскиот совет се: разгледување состојбата на наставниот и асистентскиот кадар и во врска со тоа распишување на конкурси за нови наставници и асистенти, анализа на тие конкурси и потврдување на избраните асистенти. Факултетскиот совет ја потврди одлуката за постапката при хабилитирањето на факултетот, ги разгледуваше и утврдуваше предлог претсметките за приходот и расходот на факултетот и неговите установи. Потоа разгледувани се плановите за научно-испитувачката работа и нејзината реализација и даваше свои препораки. Големо внимание обрна за состојбата и реорганизацијата на факултетските стопанства и опитни станици, на прашањето за формирање на единствени заводи како и за окончателниот текст за Статутот на факултетот. Факултетскиот совет се занимаваше со сите поважни проблеми од животот на факултетот и со своите анализи и сугестии придонесе многу актуелни прашања правилно и навреме да се решат.

Факултетска управа, као оперативен орган на факултетот ја превзеде во главна работата на поранешниот Факултетски совет со таа измена, што во неа учествуваа равноправно и претставниците на асистентите. Нејзината работа може да се подели на два периода: до 1954 и по 1954 година. До 1954 година она ги решаваше сите поважни прашања во врска со организацијата и работата на факултетот. Тој период може да се нарече и период на основната организација на самиот факултет, кога се решаваа основните прашања за отпочнување и живеење на факултетот, со кои се сретнаа првите наставници односно членови на тогашниот Факултетски совет.

Како најважни прашања кои беа решавани во тој период се: организирање на факултетот и добивање на стопанства, избирање на наставен и асистентски персонал и неговото научно и идејно издигање. Уште во првите години беа донесени правилници за режимот на студирањето, за режимот на стипендирањето, за зависноста на предметите при нивното полагање, за хонорирањето на хонорарни наставници, за работата на редакционите одбори на факултетските годишници, како и за работата на одборите на факултетските стопанства.

Тогашниот Факултетски совет на своите многубројни седанија правеше основна анализа за теоретската и практичната настава на факултетот, анализа за научната

работа на наставниот и асистентскиот персонал, анализа за постигнатиот успех на студентите и превзимаше мерки за неговото подобрување. Ја разгледуваше работата на органите на факултетот и нивната координација и решаваше по многобројни студенски прашања, молби и др. За успешно одвивање на оваа многострана работа беа образувани стални и привремени одбори и комисии кои опстојно ги разгледуваа одделните прашања и поднесуваа предлози пред Факултетскиот совет за нивното решавање.

Ако се проанализира активноста и работата на Факултетската управа за последните три години, по донесувањето на Законот за универзитетите, ќе се види дека и за овој период таа била обемна и ја опфаќа целокупната проблематика од животот на факултетот. Може да се рече дека овој период на работата на Факултетската управа се карактеризира со консолидирање и проширување на постигнатите резултати. Предмет на дискусија беа основните проблеми на факултетот а имено за проширување на материјалната база, унапредување на наставно-научната работа, пополнување преку конкурс на слободните наставнички и асистентски места подобрување и обзаведување на лабораториите и вежбалните, организационо зацврстување и поправилно користење на факултетските установи за наставна, а особено за практична и научна работа.

Покрај многубројните текушти работи Факултетската управа во последните 3 години доста време посвети за изготвувањето и донесувањето на факултетскиот Статут. При тоа опстојно беа разгледувани наставните планови и програми, режимот на студирањето, организирање на заводи, лаборатории, кабинети и улогата на катедрите во тој склоп.

Работата на одделите се развиваше воглавно преку состанци на кои учествуваа сите наставници и асистенти од односниот оддел. Во овој форум доваѓаше до израз соработката и равноправно решавање на прашањата меѓу наставниците и факултетските соработници. Во одделите се подготвувани материјали и предлози за решавање пред Факултетската управа. На нивните заседанија решавани се наставно-научни и организациони проблеми кои се специфични за одделите. Решавано е за наставните планови и програми, за организирање и изведување на практичните вежби, феријалната пракса и екскурзиите, за издигање на наставниците и факултетските соработници, за помошта и соработката со оперативата. Разгледувана е и дискутирана работата и активноста на катедрите и др.

Работа на катедрите. По создавањето на минимални услови и со пополнувањето на најнужниот наставен и асистентски персонал во 1949 година беа формирани нас-

тавно-научните единици-катедрите, кои останаа и до денес. Во состав на катедрите влегуваа сродните и блиски предмети, така да во секоја катедра има по 2, 3 и повеќе предмети кои се слушат на земјоделскиот односно шумарскиот оддел. Општо на факултетот има 12 катедри, од кои три општи, 5 земјоделски и 4 шумарски. Катедрите во текот на овој период разгледуваа многу прашања околу оспособувањето на наставниците за успешно водење на наставно-научната работа, ги координираа наставните програми во катедрата, третираа разни научни проблеми кои се работат од одделните членови на катедрите, дискутирано е за научните постигнувања и за издигање на научниот подмладок.

ЗАКЛУЧОК

Работата на Земјоделско-шумарскиот факултет во изминатиот период беше извонредно обемна како по однос на наставната, научно-испитувачката и стручната работа, така и по однос на издигање на наставниците и асистентите, во унапредувањето на факултетот и набавувањето на потребната опрема и литература.

Напорите на Народната власт и општествената заедница, напорите на органите на општественото управување и наставно-научниот колектив дадоа значајни резултати. Тие општи напори допринесоа нашата заедница да добие броен агрономски и шумарски кадар, факултетот и неговите установи со секоја измината година се повеќе да зајакнуваат, наставниот кадар да се зголемува и оспособува за овој тежок и одговорен задаток, лабораториите и збирките да се комплетираат и оспособат за наставна и научна работа, факултетот да стане центар за решавање на низа актуелни научни и стручни проблеми од областа на земјоделството и шумарството во нашата Република.

Свесни сме дека пред факултетот стојат уште многу проблеми за решавање, но со помошта на народната власт и органите на општественото управување која постојано се дава загарантиран е идниот развикот на факултетот.

Prof. Dr. Blagoj WASKOW (Skopje).

Zehn Jahre seit der Gründung der Fakultät für Landwirtschaft und Forstwesen an der Universität in Skopje.

Unsere Fakultät ist im Herbst 1957 gegründet worden, um Generationen zu schaffen, welche die Land und Forstwirtschaft aus der hundertjährigen Zurückgebliebenheit herausreissen sollen. Der Initiator ist das ehemalige Ministerium

für Landwirtschaft und Forstwesen und der Verein der Agronomen und der agronomischen Techniker in NRM in Skopje.

Bis heute sind 1030 Studenten immatrikuliert (davon 675 in der Landwirtschaftsabteilung und 355 in der Forstwesenabteilung) 253 Studenten haben schon als Agronom-Ingenieure und 125 als Forstingenieure diplomiert mit einem Durchschnittserfolg von 7,42, während 30% sind abgefallen.

Zur Verfügung der Fakultät sind 3 ordentliche und 8 unordentliche Professoren, 18 Dozenten und 5 Vortragende angestellt worden. An der Fakultät haben bis jetzt 8 Oberlehrer doktriert und 11 haben ihre Habilitations-Arbeiten abgelegt. Die Fakultät hat bis jetzt über 203 verschiedene wissenschaftliche Arbeiten herausgegeben.

In 10 Jahren sind über eine halbe Milliarde Dinars für die notwendigen Bedürfnisse der Fakultät angelegt worden. Über 2500 Bücher und Zeitschriften stehen in der Fakultäts-Bibliothek den Professoren und den wissenschaftlichen Mitarbeitern, ebenso den Studenten, zur Verfügung. Umtausch pflegt man mit 257 ausländischen und 138 inländischen wissenschaftlichen Institutionen.

Für den Versuchsunterricht der Fakultät ist ein Landwirtschaftsgut, ein Forstwesengut und eine Versuchstation bestimmt.

Die Gesellschaftsleitung hat viel zu der regelmässigen Entwicklung der Fakultät beigetragen.

Проф. Д-р Пааво Аро,
(Хелсинки) — Финска

НОВ ПРЕДЛОГ КАКО ДА СЕ ПОЕДИНСТВЕНИ РАСПОДЕЛБАТА НА РАБОТАТА И ВРЕМЕТО ЗА ИЗВЕДУВАЊЕ НА ЗАДАТОКОТ ВО ШУМАРСКИТЕ ПРОУЧУВАЊА ЗА УТРОШКОТ НА ВРЕМЕТО

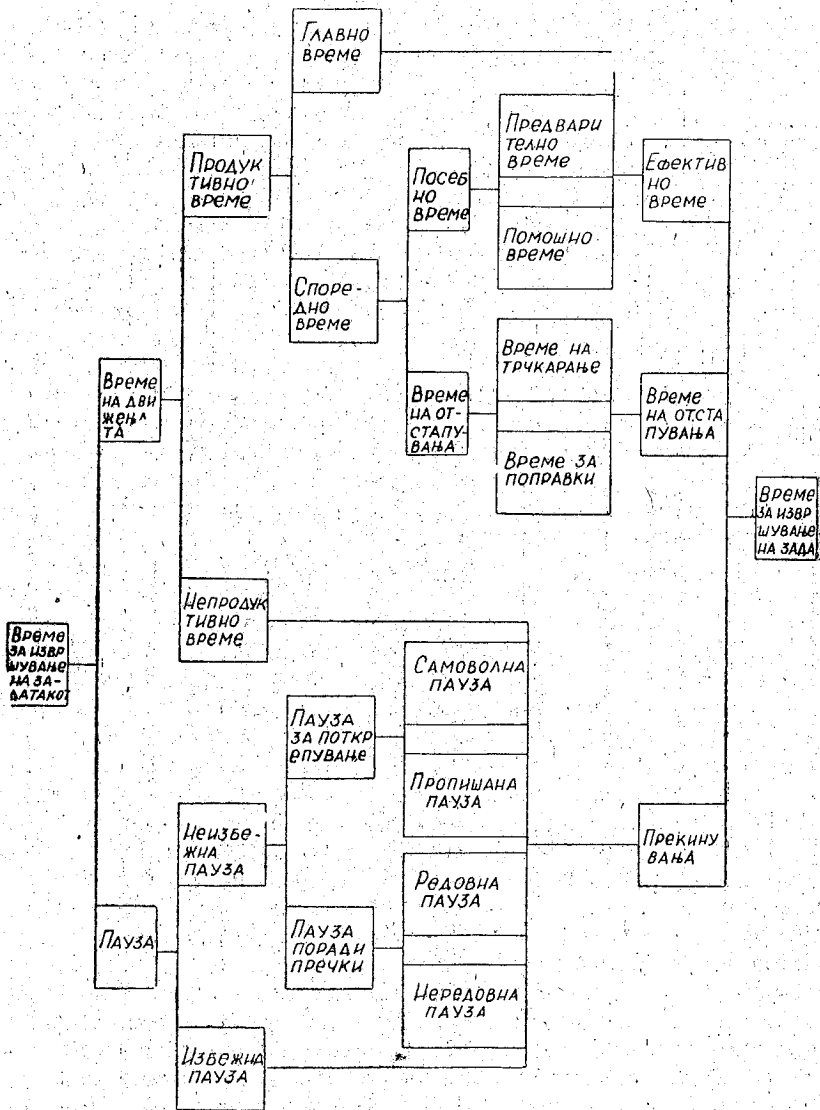
При обработката на една интернационално употреблива распределба на работата и времето за изведување на задатокот во шумарските проучувања на времето, треба да се има предвид потребата да оваа распределба биде што попроспа, како би се елементите, за кои се зборува во распределбата, во сите земји еднако разбрале. Тука мораме, прво, точно да одредиме што е тоа „работа“ и „време за изведување на задатокот“. Не можеме на пр. да се задоволиме со дефиницијата од механика: работа = сила \times пат, бидејќи при тоа, помеѓу останалото, сите статички покрети би останале вон од поимот „работа“. Од ова веќе подразбираме дека при одредувањето поимот „работа“, вниманието мора да се сведува на тоа што кај работата заправо се дешава и кои процеси анализаторите на времето од сите земји ги оценуваат како еднакви за да можат уште и временски да ги мерат. Spreма дефиницијата која е дал Lehmann (1953), „работа е секоја дејност која се изведува при извршувањето на било какво занимање и која со тоа дава основа за егзистенција во рамките на човечкото друштво. Работата е дејност која произведува вредност, а која, со својата ориентација спрема дефиницијата од народното стопанство, покрај сета еднаквост во функционирањето во човековото тело, во многу што се разликуе од спортот, играта и различните наклоности, без оглед на тоа дали тие духовно високо или ниско стојат“. Spreма дефиницијата која е дал Mattsson Mårn (1943), (Sundberg, 1954 стр. 1) работа е активна дејност со намера да се менува обектот на работата со обзир на облик, положај и суштина. Бидејќи оваа дефиниција ги вклучува, помеѓу останалите, уште и дејностите како што се спортот, играта, танцот и

т.н., мораме на оваа дефиниција да и ги додадеме уште следните зборови: „за да се постигне било каква стопанска цел“. Со тоа на дејноста која ни означува работа сме и дале и стопанско значење, содржано во Lehmann-овата дефиниција. Изразот „време за изведување на задатокот“ (Aufgabezeit) означува време кое еквивалентно се утrophува за оваа активна дејност.

Ако сега пристапиме да ги анализираме ваквите дејности кои, спрема овие дефиниции, имаат стопанска цел, можеме овде да разликуваме два физиолошка процеса кои меѓусебно јасно се разликуваат, имено: прво се движењата кои ги изведува работникот со своите мускули или група мускули, серии на движења, а второ се паузите, кои му овозможуваат на истражувачот на работата да го набљудува и мери времето. Уште Taylor во свое време поаѓал од истото становиште. Работата ја поделил на основни движења и на нив извел мерења на времето. Резултатите кои ги постигнал мерејќи го времето му овозможиле меѓусебно да ги упоредува многу разноврсните работи (исп. Watter 1950, стр. 16,134).

Ако сакаме на горе споменатата основа да изработиме еден логичен систем за распределба на работата и времето за изведување на задатокот, мораме да се придржуваме кон начелото: елементите на системот да формираат една цврста заедница, а називите на елементите во сите земји да одговараат на подеднако разбраните поими. Имајќи го предвид ова начело, ние ќе дојдеме до распределба на времето за изведување на задатокот како што е прикажано на приложената слика, а која се базира на физиолошките процеси кај самата работа на работното место (Види прилог сл. 1).

Спрема горната анализа на работата, времето за изведување на задатокот ги вклучува во себе, за движењата во работата (Arbeitsbewegungen), времето потрошено на движења (Bewegungszeit) и паузи (Pausen). Со анализа на движењата кои се извршени во работата ние ќе констатираме дека поголемиот дел од нив ја забрзуваат промената на објектот на работата па, спрема тоа, ја постигнуваат стопанската цел. Овие движења се викаат продуктивни движења (Produktive Bewegungen), а на нив потрошеното време продуктивно време (produktive Zeit). Еден дел од овие движења, што се однесува до промената на објектот на работата, ќе се потроши потполно бескорисно, па спрема тоа тие го забавуваат приближувањето кон целта. Потрошеното време на непродуктивни движења (unproduktive Bewegungen) го викаме непродуктивно време (unproduktive Zeit). Главниот дел на продуктивните движења обично директно ја забрзува промената на објектот на работата.



Бидејќи често целокупната работа ја именуваме спрема свие движења, то продуктивните движења ќе ги викаме главни движења (Hauptbewegungen), а одноското време главно време (Hauptzeit) Вакво главно време би било на пр. потрошеното време на сечење и бичење на дрвото, на кастрење гранки, лупење на кората од дрвото и цепење на дрвото кај сечата или потрошеното време на товарање, превоз и растоварање на шумските сортименти кај тран-

спортот. Покрај директните главни движења ние често изведуваме разноразни движења кои ги викаме споредни (Nebenbewegungen). И овие движења се продуктивни, али во постигнувањето на целта служат само посредно. Потрошеното време при изведувањето на овие движења го викаме споредно време (Nebenzeit). Споредните движења можат да бидат од два вида: посебни (Extrabewegungen) и отстапувашти движења (abweichende Bewegungen). Под терминот посебни движења ги подразбираме оние движења кои, како додаток, се потребни на главните движења при промената на обектот на работата. Овде потрошеното време го викаме посебно време (Extrazeit). Посебното време го делиме на предварително и помошно време, а ќе го опишаме во долните неколку редови. Некои од овие посебни движења се изведуваат пред главните движења па ги викаме предварителни движења (Vorbewegungen), а односното време предварително време (Vorzeit). Ваков случај е со потрошеното време на чистење на местото околу дрвото кое ќе се сече, и на одредувањето правецот каде дрвото треба да падне, како и со потрошеното време за наместување и припремање на превозното средство пред товарањето на дрвата и т.н. Некои други движења се изведуваат, покрај главните, како помошни движења (Hilfsbewegungen). Односното време во овој случај го викаме помошно време (Hilfszeit), како што е на пр. потрошеното време да се обори дрвото, да се заврти стеблото, да се замени алатот, да се уредат трупците на колите, да се поврзе товарот, да се постави транспортно средство на стовариштето на потрошувачот и т.н. Посебните движења, со оглед на некои свои особини, се слични со главните движења. И едните и другите се однесуваат на ист обект на работа поради што се изведуваат со исти мускули или со исти групи на мускули. Покрај посебните движења работникот изведува и вакви споредни движења кои се однесуваат на сосем други обекти на работа, поради што овие се изведуваат со потполно други мускули или групи мускули како што се изведуваат главните и посебните движења. Овие движења, — кои често на подолго време го прекинуваат изведувањето на другите движења, — се викаат отстапувашти движења (Abweichungsbewegungen), а односното време отстапувашто време (Abweichungszeit). Во отстапувашто време би дошло времето на трчкарање и времето на поправките, што ќе го објасниме во овие неколку редови. Меѓу најважните отстапувашти работи кои се појавуваат во шумските работи доаѓа трчкарањето од еден обект на работа или од едно работно место до друго. Кај шумските работи многу е важно да го знаеме вермето на трчкарања (Laufzeit) кое сме го потрошиле на овие движења, како и времето на поправките

(Reparaturzeit) кое ќе го потрошime околу изведувањето на вакви репаратурни движења (Reparaturbewegungen) а со кои ги одржуваме во добра состојба или ги поправаме алатот и машините.

Паузите кои се наметнуваат во работата понекогаш се неизбежни, т.е. тие спаѓаат во редовниот тек на работата, или пак можат да се избегнат, во кој случај ние можеме па дури и мораме да ги отстраниме. Еден дел од неизбежните паузи (unvermeidbare Pausen) ќе го потрошime на задоволување потребите кои се важни за животната функција на работникот (тој треба на пр. да јаде и пије, да се одмара итн.) или на задоволување прохтевите (на пр. пушење). Овие паузи ги ваќаме паузи за поткрепување (Erholungspausen). Ги делиме на две групи. Работниците самоволно ја прекинуваат работата (willkürliche Pausen) спрема сопствената потреба, а пропишаните паузи (vorgeschriebene Pausen) ги одредува раководството на работата како во поглед на траењето така и во поглед на прашањето кога паузата ќе биде. Надворешните фактори, како што се лошо време, регулисање на работата, додатни работи итн., понекогаш предизвикуваат и паузи кои пречат на редовниот тек на работата против желбата на работникот и раководството на работата. Ваквите паузи поради пречки (Störungspausen) се појавуваат во работата регуларно или нерегуларно. Во регуларни паузи доаѓаат исчекувањата, кои, помеѓу останалото, се карактеристични во работата по групи. Во нерегуларни паузи спаѓаат сите неочекувани пречки кои се појавуваат во работата, а тоа се посетите на раководителите на работата, квар на алатите или машините, лошо време итн., а кои го принудуваат работникот да ги прекрати работните движења. Паузите кои можат да се избегнат (vermeidbare Pausen) настануваат главно кога работниците се недоволно стручно оспособени и кога организацијата на работата погрешно се регулира. Сите вакви паузи можеме да ги отстраниме преку смислен избор на работници и планско регулирање на работата. — Пауза е, демек, таква состојба во текот на работното време во која потполно се заперни стварните работни движења.

На сликата прикажана и горе опишаната распределба на времето за изведување на задатокот се засновува на физиолошките збивања кои се појавуваат во работата, а во исто време ги уврстува тие збивања во онакви групи кои во сите земји можат да се поврзат со исти појмови. Макар да е веќе самата распределба подесна за проучување на времето, таа истовремено е од таква природа да може, по пат на составување на различни временски групи, да се дојде до поинаква главна распределба, која при проучувањето на времето често се применува и оценува како важна.

Во ваквата распределба можат да се држат одвоено: времето потрошено на движења кои се однесуваат на самиот објект на работа, као и на други нүжни движења и времето потрошено на различни други прекинувања во работата. Од десната страна на нашата слика прикажано е ова групирање на времето. Времето за изведување на задатокот овде е поделено на три групи: на ефективно време (effektive Zeit), на отстапуващо време (Abweichungszeit) и на прекинувања. Во ефективно време спаѓа сето време кое ќе се потроши во изведувањето на сите продуктивни главни и посебни движења кои се однесуваат на стварниот објект на работа, т.е. време кое ќе се потроши во изведувањето на ефективните движења (effektive Bewegungen). Отстапуващото време, меѓутоа, го опфаќува времето за изведување на продуктивните отстапувашти движења, но кои се однесуваат за други објекти на работа, а не за истите што се при ефективното време. Продуктивното време од првата распределба на времето, спрема тоа, поделено е на две групи, така да е сето главно време и од споредното време посебното време со своите подгрупи составено како ефективно време, а отстапуващото време прифатено е од споредното време како друга главна временска група. Третата главна временска група, прикинувањата, ја формираме составувајќи го непродуктивното време — кое припаѓа на времето на движењата — со паузите, бидејќи непродуктивните движења исто како и паузите ги прекинуваат движењата кои инаку го забрзуваат постигнувањето на целта. Тоа е, демек, време потрошено на прекинувања.

Постојат уште разноразни можности како би ги сложиле временските групи во распределбата на времето. Да споменеме само две можности, кои понекогаш се и применувале: имено пропишана пауза и редовна пауза, од кои првата спаѓа меѓу паузите за поткрепување, а другата меѓу паузи поради пречки. И овие две паузи можат да се сложат како посебна група на паузи. Оваа принудна пауза (Zwangspause) е таква пауза која се наметнува поради регулирање на работата или поради врстата на работата, али од становиштето на работникот таа нее потребна (види Lehmann 1853, стр. 55). Понатамошното групирање на неизбежните паузи оди вака: самоволна пауза, принудна пауза и нередовна пауза.

Во различните студии за времето често и изгубеното време (Verlustzeit) се издвојува како посебна група. Оваа временска група се остварува во распределбата на времето на тој начин што меѓусебно се поврзуваат времето поради пречки и паузите кои можат да се избегнат. Во оваа група можеме, по желба, да го уброиме и непродуктивното време, кое, во сашност, му припаѓа на времето на движењата.

Наведувањето на понатамошните можности за групирање овде не е потребно, бидејќи логички изработената распределба на времето ги овозможува сите произволни групирања на времето.

Авторот уште порано на неколку пати е предлагал (Аго 1952, 1953), како основица на интернационалната распределба на времето, да се прифати распределбата која тој ја изработил и која корисно се применува во Финска.

Работата како и работното време на работникот можеме на различни начини да ги распоредиме. Често работата се распоредува така да повише или помалку работни движења или серии на движења меѓусебно се поврзат, и така се прават работни фази, подфази итн. На овие деломични работи се додаваат тогаш ознаки спрема главните движења во деломичната работа. На овој начин остварените деломични работи многу се хетерогени, бидејќи овде најмалите делови ги опфаќаат секогаш само истите движења и потоа уште и паузите. Сем тоа, често и тешко е да се знае која дејност ја претставува ваквата деломична работа. Бидејќи бројот на шумските работи е многу голем, а во сталниот напредок на механизацијата на работите се појавуваат се нови и нови начини и, најпосле, бидејќи постојат толку можности за распределба на работите на пр. на база главните движења, остварувањето на една ваква распределба на работата за интернационална употреба е пипав задаток. Прво би било да се побројат сите начини на шумските работи, па потоа да се точно разбереме во кои деломични работи ќе се распореди секоја поединечна работа и кои движења да ги уброиме во моментална деломична работа. Тоа секако би наишло на силни потешкотии, бидејќи и текот на работата и обликот на деломичните работи можат да бидат различни во поедини земји. Па и разликоста на машините може да доведе до поинаков облик на деломичната работа. Поради тоа безмислено е да се поаѓа од распределбата на работата на работното време која се базира на главните движења, туку треба да се задоволиме со простата распределба која може да се изработи на основание посматрањата на физиолошките процеси, движењата и паузите. Секој истражувач има, се разбира, можност да се служи со распределбата спрема своето наоѓање, во при сравнувањето на своите резултати со резултатите од другите истражувачи, покрај својата сопствена распределба нетреба да ја применува и горе опишаната распределба која се засновува на физиолошките збивања, бидејќи секако мора да го констатира потрошеното време на движења и паузи, било да ја избере оваа или онаа метода. И кај секоја деломична работа треба да се знае дали се движењата продуктивни или непродуктивни, главни или споредни и да-

ли се однесуваат на еден ист или на повеќе објекти на работа. Понатаму и кај секоја деломична работа важно е да се знае од каков вид се оние прекинувања и паузи кои ги има. Тоа значи дека распределбата на оние времиња од деломичната работа во времето на физиолошките процеси е исто толку важна колку што е важна распределбата на целото време за изведување на задатокот, бидејќи времињата на процесите појасно ја покажуваат структурата на деломичната работа од колку самото време на деломичната работа. Кога прифатеното време не е врзано за одредена деломична работа туку за процеси на движења и паузи, тогаш било која работа, чии времиња на процесите биле прифатени (усвоени), може меѓусебно да се срамнува (упоредува).

Со оглед на значењето на работата, при упоредувањата на измерените времиња на една деломична работа во различни истражувања, на пр. лупење на кора, многу е покорисно да се испита колку време се потрошило на продуктивни или непродуктивни движења, колку на неизбежни и избегливи паузи или колку на ефективни и отстапувајќи движења и прекинувања, од колку да се упоредува целото време потрошено на лупење на кората, што ништо не кажува за внатрешната структура на работата. Ако при упоредувањата се служиме со уште помали временски групи од горе прикажаната распределба на времето, а кои групи ги прикажуваат главните, посебните и отстапувајќите времиња, како и паузите за поткрепување и паузите поради пречки, ќе дојдеме до многу заклучоци во врска со работните прилики, а од тука ќе се објаснат евентуалните разлики и посебности во резултатите на испитувањата. Да ни беа на располагање резултатите кои би биле во согласност со ваквата распределба на работата кога беше поставено упоредувањето на учинокот во едно сечно претпријатие, (ова упоредување го објави ФАО), многу изненадувања во резултатите би можеле поарно да се оценат и објаснат, како што тоа стварно се догоди (Hilf 1954, Hilf—Eckert и Strehlke 1954).

Досега применуваните распределби на работата и работното време во шумарските студии за утрошокот на времето во различните земји се засновуваат, во главно, на работните процеси. Распределбата на овие процеси на временски групи била, а уште и денеска е секаде различна. Секој стручњак може да има свое мислење за тоа каква група ќе се формира од работните процеси. Ако сакаме да постигнеме навистина корисно упоредување на различните резултати во проучувањата на времето, тогаш мораме да се спогодиме за една единствена распределба.

Prof. D-r Aro (Helsingfors) — Finnland.

Ein neuer Vorschlag, wie man die Ausgleichungsverteilung der Arbeit mit der Zeit bei der Ausführung der Aufgabe im Forstwesen — Studieren, Zeitverausgaben (Zeitverbrauch) machen soll.

Der Verfasser stellt einen begründeten Antrag im Zusammenhang mit der Verteilung der Arbeit und der Arbeitszeit bei den Forstnachforschungen. Um nützliche Vergleichung der verschiedenen Resultate bei dem Durchstudieren der Zeit zu erreichen, müssen wir eine einzigartige Verteilung der Zeit in dem Ausführungsprozess der Erzeugungsaufgabe haben.

Инж. Тр. Николовски

ИЗБОР НА ДРВЈА И ГРМОИ ЗА ШУМСКИТЕ МЕЛИОРАЦИИ ВРЗ ШУМСКО-ТИПОЛОШКА ОСНОВА*

I. Увод

II. Шумско-типолошка карактеристика на вегетацијата

III. Избор на видови дрвја и грмои (по шумски типови)

1. Одредување (фитоценолошка) шумскотиполошка припадност на објектот
2. Одредување степенот на деградација на фитоценозата одн. односната шума
3. Одредување степенот на деградација на едафотакторите, т. е. состојбата на ерозионо-денудационите појави
4. Одредување листата на погодните видоите за шумските мелиорации (по клучот)

IV. Заклучок

V. Литература

VI. Прилози:

- 1) Клуч — преглед за избор на видови.

I. УВОД

Под дејството на зоо-антропогените фактори од најрано минало па до денес природниот шумски покрив, со кој била препокриена скоро целата територија на НРМ (осем највисоките планински врвои, што се навоѓаат изнад природната горна граница на шумата) денес се навоѓа исцело разјаден и раскинат. Неговата долна граница била особено под силен уплив, така да денес постои големо пространство од

* Реферат одржан на советувањето по проблемите на пошумувањето, одржано во м. март 1957 год. во Скопје, а свикано од Друштвото на шумарските инженери и техничари во НРМ.

голини и буични подрачја, шибјаци, шикари и деградирани шуми и високопланински и планински врштини (красти, диви пасишта папрадишта и др.). Нивната поврвна за-зема 28,7% или скоро една третина од територијата на НРМ, или околу 50% од шумските површини што пред-ставува директна загуба од околу 1,9 милиони м³ (околу 960 милиони дин. годишно). Индиректните штети, изразено во рушење на ж.п. линии, патишта, мостови, поплави, на населби, затрупување на раб. земји, измивање на почвите (се губи околу 64.800 т. фин земјишен детритат) и др. изне-суваат значително повеќе.

Раното уништување на шумите е сврзано со многу-бројните старогрчки и римски населби особено по долината на р. Вардар, како главна соопштителна артерија. Со нај-интензивно ништење на шумите е започнато во Средниот век (развивање на рударство), а особено за време на дова-ѓање на Турците, кога голем број на македонски населби морале да мигрираат од полето во полите на планините.

Тешките климатски условија за природна обнова на шумата и самиот релјеф на теренот во врска со географска-та положба посебно допринеле да интензивното дејство на зооантропофакторите достигне максимален ефект.

Проблемот за обнова на шумите, под кое се подразбира полното враќање на трајната продуктивна моќ на шумите и почвите под нив, претставува тежок задаток, нарочно по однос изборот на видоите од кои зависи брзината на расте-жот, времето на склопување и враќање продуктивната си-ла на почвата, количината, квалитет и вредност на продук-цијата во одреден временски период, здравословните усло-вија итн. итн.

Изборот на видоите дрвја и грмои е извршена врз база на фитоценолошките (шумскотиполошките) познанија на нашите шуми, користејќи се со познатите трудови на проф. Horvat, проф. Ем. Б. Јовановиќ, Черњавски, Кошанин, Гребеничиков, Wraber и др. како и на база соодветните позна-нија и испитувања на шумските терени (Шара, Перистер, Галичица, Нице, Клепа, Осогово, Огражден, Серта, Елени-ца, В. Чука, Карабелија и др.).

Сматрам треба да истакнам дека овој метод на един-ствен начин овозможува постигање тачна дијагноза по од-нос изборот на видови, затоа што „единствен инструмент кој што верно го региструва комплексното дејство на сите едафо-екофактори и на нив адекватно реагира, е вегета-цијата... Од тој разлог фитоценолошките иследувања на составот и структурата на природната вегетација е така важно за оцена на мелиоративните потвати“ (Wraber, 1953), дел од кои секако е и изборот на видови. До слични поставки и дефиниции доваѓаат Черковски—Јовановиќ, Хорват и др.

II. ШУМСКО-ТИПОЛОШКА КАРАКТЕРИСТИКА

Шумската вегетација на територијата на НР Македонија се однесува и припаѓа кон шумската зона од северниот умерен појас и тоа во два реона: **медитерански** — по најтоплите делови од Валандовскиот, Дојранскиот и Гевгелискиот и Струмичкиот крај, каде доминира, макар и привидно, тврдолистната зимзелена шума и **евросибирската** — северноамериканската, кон која припаѓа останатиот многу поголем дел од територијата, обраснат претежно со листопадни лисјарски шуми, прилагодени на ниските зимски температури од континенталната и висинска клима.

Најголемо пространство завземат ксерофилните листопадни дабови — *Qu. lanuginosa*, *Qu. sessilis*, *Qu. conferta*, *Qu. macedonica* (полузимзелен) *Qu. cerris*, така што формираат скоро целосен прекривач, кој што е одгоре најчесто препокриен со појас од бука и бука-ела по издигнатите планински масиви, а оддолу со појас на земзелениот тврдолистен даб-прнар, како чиста локална појава.

Најголем дел од територијата е со брдско-планински карактер, со планински венци од најразличен правец на пружање и геолошки состав; така што територијата представува шаховска табла, по која црните полиња се планинските венци, а белите полиња се котлините со различна надморска височина. Големиот број на планини, од кои ободските се со висини над горната природна граница на шумата, е важен, од една страна, заради изолација на по силниот уплив на медитеранската клима (од Солун до Т. Велес воздушна линија 160 км. а од Јадранско море, преку Албанија, пак приближно толку — 180 км.), а од друга страна, заради висинското појасење на шумската вегетација (во врска со различниот геолошки состав и надморска височина на подножието од планините).

Висинското појасење на шумската вегетација по нашите најважни планини изгледа како следува:

Вертикалниот распоред на шумската вегетација покажува очигледна закономерност. Планините во западна Македонија, чии што подножја лежат на поголема надморска височина а матичниот субстрат го чинат разните силикатни скали, го имаат следниот начин на слоење на шумскиот покривач:

1. Дабов шумски појас, кој што започнува од подножието па се до 1.100 (1.200) м.н.в. Во него се јавуваат два основни типови на шума:

а) по подножието до извесна височина — шума од плоскач и цер и

б) над шумата од плоскач-цер — шума од горун.

Ред. број	Планина	Геолошка подлога	Надморска висина (на подножјето)	Провец на профилог	Распоред на шумските типови од:
					Подножје → Гребен → Подножје
					(Значење на броевите види долу)
1	Јабланица	С	700	И-3	7 (5,6), 8 (9) —
2	Галичица	К	800—700	И-3	5 (3), 9, 11 14 9, 4, 5 (2)
3	Перистер	С	500—800	И-3	5, 6, 9, 10 15 9, 6, 5 (2)
4	Бистра	К	500—650	И-3	5, 6, (7) 9, 4
5	Кораб	К	650	И-3	7 (6), 9, 11 (12) 14
6	Шара	С	400	И-3	7, (6), 9, 12, 14
7	Јакупица	К	300	И-3	2, 5, 6, 9 (8), 13, 14, 4, 3
8	Ниџе	С	250	С-Ј	2, 6, (5), 9, 10, 14, 8, 7
9	Кожуф	С	100	СИ-Ј3	1, 2, 6 (5), 9, 14
10	Беласица	С	220—150	С-И	7, (6), 9 (14)
11	Огражден-Малеш	С	220	Ј-С	2, (5), 6, 8, 9 6, 2
12	Плачковица	С	250—350	Ј-С	2 (5) 6, 9 6, 2
13	Осогово	С	500—400	С3-ЈИ	5 (6), (9), 8, 14, 6 (5), 2

само до гребенот, до држав. граница

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. Шума со прнар (<i>Qu. sessifera</i>) | 7. Шума со костен |
| 2. „ „ „ блугун бел габер | 8. „ „ бука |
| 3. „ „ „ острогум (<i>Qu. macedonica</i>) | 9. „ „ „ бука и ела |
| 4. „ „ „ црн јасен-црн габер | 10. „ „ „ молика |
| 5. „ „ „ плоскач и цер | 11. „ „ „ муника |
| 6. „ „ „ горун | 12. „ „ „ срча-молика |
| | 13. Кривул |
| | 14. Високопланинска вегетација. |
- S = СИЛИКАТ К = КАРБОНАТ

2. Буков шумски појас, кој што започнува 1.100 (1.200) м.н.в. (по осоите и длабочините значително подолу). Буковиот шумски појас го сочинуваат повисше типови. По важни се три:

а) Букова шума со примес на лисјари-горун, горски јавор, липа и др. лисјари.

б) Чисто букова шума

в) Букова-елова шума (во кои елата често се навоѓа во реликатна форма на застапеност).

3. Субалпски четинарски појас, којшто по различните планини различно се манифестира, макар што и во сосема изолирани наодишта — смрча и молика (Шара, Рудока), молика (Ниџе и Перистер), муника (Галичица, Кораб). б. бер (Марихово) и Кривул (Јакупица).

Црниот бор, белиот бор и костенот представуваат посебен феномен — првиот вид со појавата му, по целата вертикала во дабовиот и буков појас; вториот со надирање во горуновиот и примесување и надкрилување на буковиот појас, а третиот вид со појавата му во дабовиот шум. појас со претежна локација во шумата од горун и плоскач — цер.

За разлика од овој начин на слоење, по планините со карбонатен матичен субстрат, какви што се Галичица, Сува Гора и др., имаме друг распоред на шумската вегетација во дабовиот појас. Од подножието до извесна височина се јавува, вместо шума од плоскач — цер, шума од благун — б. габер и острогун (*Qu. macedonica*), а над оваја, вместо подпојас со шума од горун, шума од црн габер-црни јасен.

Во планините во Источна и Јужна Македонија — Кончанска, Огражден, Плачковица, Серта, Кожуф, Нице, вертикалниот распоред на шумската вегетација во дабовиот појас се одликува со тоа што во по голема мера доаѓа до израз термофилноста и ксерофилноста во долниот подпојас, така што, вместо шумата од плоскач-цер, доаѓа до голема изразитост шумата со благун — б. габер. На тој начин вертикалното појасење на дабовиот појас е:

а) од подножието до извесна височина (700—800 м.н.в) шума од благун и бел габер (Огражден, Кожуф, Беласица, Нице). Овој тип шума во поширок смисол т.е. подтипите со смрдел и прнар. Локално по заравнини, осожни страни и плоскач-цер.

б) над шумата од благун — бел габер, шума од горун (*Qu. sossilis*).

По планини со карбонатна подлога, вместо подпојасот со горун, се јавува некој од останалите термофилни типови шуми. (пр. црн габер — црн јасен, црн габер — маклем и други).

Први фитоценолошки испитувања на шумите во НР Македонија спроведени се од пред релативно кусо време. До 1941 год. од И. Хорват, И. Рудски и Х. Ем, а позасилено после 1945 година од Ем, а по тоа од Николовски, Цеков, Томашевик и др.

Во проблемот за изборот на видови за идните шумско-културни работи, ќе тргнеме од природни целини — фитоценозите (што ни даваат со ништо незаменлива прогледност во категоризацијата на стаништата). Се налага за потребно да ги накусо набележиме и карактеризираме, како би се знаело на што (во клучот) се мисли и по што ќе ги препознаеме во конкретните теренски условија. За правилниот избор на видови од многу поголема важност се познавање на регресивните стадии во кои се јавуваат одделните типови шуми најчесто зооантропогенно условени и нивното место во природниот развојот на шумите-сукцесија, еволуција на шумите од пониски кон повисоки, поразвиени

типови. До колку това е можно, воопшто земено, ќе се до-такнеме и до тој проблем, кој што тек треба да се разра-ботува.

Редоследот на прикажување на шумската вегетација (која што ја изградуваат преку 25 шумски ценози, меѓу-себно едафо-еколошки флористичка и по стопанската им вредност различни) базиран е на нивната систематска по-ложба, заснована на нивната меѓусебна сличност.

1. **Дабово-буков регион** (кој што ги обединува сите шум-ски станишта од подножието на планините до горната гра-ница на буковиот појас т.е. брдско-планинскиот релјев) се подразделува во:

1. **Појас на благаунови шуми**, кој што во себе ги обеди-нува сите суви и топли станишта без разлика на геолошка-та подлога. Внатрешната поделба е:

а) Подпојас на белогаберови шуми. Особено изразит по планините во јужна, централна и источна Македонија. Во себе ги обединува неколку асоциации (шумски типа) со из-разита ксеротермофилност: 1. *Quercetum cocciferae* (прнаро-ва шума), 2. *Juniperetum excelsae* (шума од фоја), 3. *Querceto-Pistacietum terebinthi* (шума благаун-смирдел), 4. *Quercus lanuginosa-Carpinus orientalis* (шума благаун — б. габер), 5. *Quercetum confertae* (*Carp. orientalis*) (шума од плоскач со бел габер).*

б) Подпојас на шуми од црн јасен и црн габер, кој што во себе ги обединува шуми со изразита термофилност. Се јавуваат најповеќе по планините западно од р. Вардар, скоро исклучиво на карбонатна подлога. Тука спаѓаат најверо-ватно следните типови на шуми: 1. *Orneto-Ostryetum carpi-nifoliae* (шума со црни јасен и црн габер), 2. *Quercetum ma-cedonicae* (шума со астрогун), 3. *Pinetum pallasianaе* (шума со црн бор), 4. *Quercetum confertae-cerris* (шума со плоскач и цер).*

2. **Појас на горунови шуми**, кој што во себе ги обеди-нува сите станишта што се претопли за бука а престудени за благаун и плескач. Се јавува скоро по сите наши планини, освен оние со карбонатен матичен субстрат. Тука би дошле следните типови на шуми: 1. *Quercetum sessiliflorae* (гору-нова шума), 2. *Castanetum vescae macedonicum* (шума со костен), 3. *Querceto-Carpinetum* (горунова шума со воден габер).

3. **Појас на букови шуми**, кој што во себе ги обединува умерено-влажните мезофилни-букови и буково-елови ста-ништа. Можат да се различаваат следните подпојаси:

а) Подпојас од брдска букова шума со следните типови: 1. *Fagetum montanum macedonicum* (брдска букова шума),

* И. Хорват ги издвојува во посебна свеза *Quercetion confertae — cerris*.

2. Смесена букова шума на стрми карбон. скали (Ем), 3. Букова шума со боровинки.

б) Подпојас од буково-елови шуми во кој би дошле:
1. Буково-елови шуми, 2. Букови шуми со див. лук (Ем),
3. Букови шуми со црни бор (Николовски), 4. Крашка букова шума (Ем).

в) Подпојас од гребенска букова шума (субалпска букова шума).

II. **Борово-смрчов регион**, кој што ги обединува сите станишта над буковиот појас, познат под субалпски појас. Во повеќето случаеви шумите се уништени за сметка на пасишни површини, така што ги сретнуваме во изолирани наодишта и група дрвја.

а) Подпојас на борово-смрчеви шуми.

Тука доаѓаат следните типови шуми: 1. *Pinetum silvestris-pallasianae* (шума од бел и црн бор), 2. *Pinetum peucis* (шума од молика), 3. *Pinetum Heldreichii* (шума од муника), 4. *Picectum excelsae* (шума од смрча).

б) Подпојас од кривул (*Pinus mughus*).

III. **Евро-теплов регион** ги обединува сите изразито влажни, подвирни, а повремено плавни станишта, за разлика од првите два региона, кои што се наоѓаат по суви станишта вон од поплавни и подвирни води. Това се станишта на хигрофилни шуми, што денес ги среќаваме крајречните токови и ободот на мочуриштата. Овде се однесуваат следните типови: 1. *Platanetum orientalis* (шума од чинар), 2. *Populetum albo-nigrae* (шума со бела и цр. топола), 3. *Alnus glutinosa-Carex brizoides* (шума од елва), 4. *Sasix cinerea* (мочварна врба).

III. ИЗБОР НА ДРВЈА И ГРМОИ

На изборот на дрвја и грмои за едно станиште мора да се гледа како на еден проблем кој лесно може да биде решен без груби грешки само по пат на предходни теренски работи и соодветна кабинетска разработка. Од правилниот избор на видоите, зависи успехот на целиот подфат. Од таму и објаснението за многубројни неуспеси во шумско-културните работи.

На кусо ќе го изнесеме нашиот предлог за патот кон правилното решавање на проблемот за изборот на видои.

Во групата на теренски студии треба да се извршат следните работи:

1. Одредување типовите на шуми (шумски фитоценози), а за оголени терени фитоценолошката припадност на стаништата;

2. Одредување степенот на деградација на одделните типови шуми и

3. Одредување степенот на деградираност на едафо-факторите.

Во групата на камералните работи се однесуваат:

1. Разработка на теренските податоци — утврдување на одделните површини.

2. Приступување кон утврдување листата на избраните видои по станишта одн. типови на шуми и нивната состојба (степен на деградираност);

3. Одредување на смесите од видои за идните састоини и утврдување бројот на видоите.

Како се конкретно извршуваат одделните фази ќе се опитаме да го објасниме во куси црти.

1. Одредување типовите на шуми.

За одредување типовите на шумите во еден објект треба да се има карта со погодна размера во зависност од големината на објектот. Се извршува рекогносцирање во правец на главните пресеци и профили за да се добие представа кои се видои дрвја и грмои се среќаваат и како се распоредени и кои од опишаните шумски типови се застапени. По тоа се утврдените шумски типови издвојуваат во карта со поволни размери, по пат на крокирање. Во картата за типолошката припадност, покрај шумските типови, треба да бидат уцртани работни нивја, пасишта, лозја, камењари (што не можат да се пошумат) и др.

Како важни помошни моменти во утврдувањето на шумскотиполошката припадност на површините по објектот треба да се сметаат следните: геолошката подлога, експозицијата, надморската височина и инклинацијата.

2. Утврдување степенот на деградација.

Како основ за утврдување степенот на деградираност на одделните типови служи состојбата на степенот од покривноста (склопот).

На секој издвоен шумски тип треба да му се утврди степенот на покривноста (склопот), како најдостапна форма за утврдување степенот на деградираноста. Покривноста се одредува по следната скала:

степен	вредност	назив
1.	1.0—0.9	нормален склоп
2.	0.8—0.7	добар склоп
3.	0.5—0.6	разбиен склоп—редина
4.	0.3—0.4	отворен склоп
5.	0.0—0.2	гола површина

Покровноста, одн. во поширок смисол степенот на деградираност, се одредува со пет степени Доколку во издвоениот шумски тип како целина има разлика во степенот на покровноста (т.е. има површина со нормален, разбиен и гола површина) тие се со внатрешни граници, во веќе предходно издвоениот тип, посебно издвојуваат и означуваат.

Како површина од интерес за идните мелиорации и шумскокултурни работи се јавуваат површините од 3—5 степен заклучно. За таа цел до колку поточно и реално ја опишаме и прикажеме нивната состојба до толку полесно ќе го решиме добриот асортиман на видоите.

3. Утврдување степенот на деградираност на едафофакторите.

Од како се состојбата од деградираноста на шумскиот тип по степени на покровност (склоп) уцрта во карта, секоја така добиена површина се нумерира и за секој број во одделен бележник или формулар се опишува состојбата на почвените условија, односно се пристапува кон утврдување степенот на деградација на едафските фактори т.е. состојбата на теренот.

Површините, порано споменавме, што се со 4. и 5. степен на деградација се третираат како голеини, што настанале со потиснување до уништување на разните шумски типови од подножието па до горната природна граница на шумата.

И покрај општиот назив на обезшумените површини, познат како голеини, тие не можат да се решат еднообразно и тогај кога се навоѓаат внатре во ареалот од еден конкретно издвоен шумски тип, а уште помалку во целина, во општиот нивен ареал на простирање. Причината за ова лежи во различниот степен на променливост на еколошките фактори: различни почвени услови (длабочина и структура), висинска положба, инклинација, изложеност на ветер, опасност од мраз итн. итн.

Како елемент за одредување состојбата на едафските фактори од што најповеќе зависи и варира изборот на видоите, треба да ни служи.

а) геолошката подлога, доколку типот доаѓа и врз силикати и врз карбонати.

б) Длабочина на почвата и состојба на ерозионо денудационите појави и

в) Состојба на тревниот покривач.

Состојбата на тревниот покривач се одредува по однос на главниот, доминантен вид и покровноста на тревниот покривач како целина. Но, како најважен момент треба да се смета: состојбата на почвениот слој (длабочина, хумус, структура и др.) и положба на ерозионо-денудационата активност.

Во зависност од состојбата на овие ќе варира и одредувањето списокот на погодните видови дрвја и грмови. Невозможно е да се во подполноста предвидат сите фактори што упливисуваат за конечниот избор на видоите. Секој објект, секоја површина представува посебен случај со посебно обележје по однос вистеањето на овие или оние видои, што мора да се одлучи на самиот терен-објект, **врз базата на неговото совршено познавање.**

Земајќи ги во предвид сите фактори што се одразуваат врз степенот на деградираност на едафонот терените за пошумување треба да се карактеризират по следната класификација: (10, 11, 12 и 13).

- I. Категорија — Површината обрасната со повеќегодишен тревен покривач со покривност преку 90%. Нема траги од испирање. Само геолошка ерозија.
- II. Категорија — Површината обрасната со повеќегодишни и едногодишни тревии со покривност од 60—80%, обично на нагиб. Појава на површинско слабо измивање но без браздење.
- III. Категорија — Тревниот покривач од многугодишни и знатен дел на едногодишни со покривност од 40—60%. Активно површинско испирање и појава на ерозии бразди. Обично плитко и скелетно земјиште.
- IV. Категорија — Тревен покривач од едногодишни и слаб удел на многугодишни тревии со отворен карактер на покривноста 20—40%. Многу силни траги од ерозија и денудација. Матичниот субстрат избива на површина до 30%.
- V. Категорија — Скоро подполно обезтревени терени. Тревен покривач од едногодишни со мала покривка до 20%. Површини со сосема незначителен подолошки слој (до 10 см.) Избива матичната скала по голем дел од површината (30%).
- VI. Категорија — Нестабилни површини (обично со појава на ручевање).
- VII. Категорија — Свежи наноси (ситен и крупен).

Врз база на оваа класификација ќе бидат по блиско дадени и одредени видоите во рамките од ареалот на типовите шуми, распространети во НР Македонија.

4. Одредување е листата на погодните видови (по клучот) и нивната смеса.

Од како сме го одредиле типот на шумата и степенот на покривноста (како база за процена степенот на деградација на шумската вегетација) и категоријата од деградацијата на почвата (во поширок смисол-теренот (приступуваме кон избор на видови дрвја и грмои. Изборот се врши по клучот од табелите во прилог.

Најпрвин утврдениот тип шума го изнајдуваме на соотвената табела (табелите се сложени спрема вертикалното систематско распоредување на шумската вегетација); а по тоа во зависност од степенот на деградација (склопот) на шума и степенот на деградација на стаништето (категорија) го утврдуваме **списокот на избраниите видови**, што се наоѓаат од левата страна на табелата, во колона два, сврстани по азбучен ред.

По утврдувањето на листата од одобрените видови треба да пристапиме кон критичка анализа, сообразувајќи го секој вид со конкретните теренски условија, имајќи го во предвид микрорелефите, микроклиматските и микропочвените условија. Тоа е единствен пат за да се избегне евентуалната уопштеноста на листата од одабраните видови уследено од горе-долу уопштено третирање на стаништето, што во вакви случаи не може да се избегне. Има слични станишта, но истоветни, еднакви нема, заради тоа, и покрај овие прегледи за избор на видови на шумскотиполошка основа, кај што горе-долу при правилна работа не дозволуваат да се направи груба грешка, останува можеби најважниот дел од работата на самите изведувачи да одлучат за дефинитивниот облик на листата: **изборот на главниот вид**, носител на основните обележија на идната состоина.

Во врска со основното обележје на идната состоина може да се каже следното, дека состоината може да има или заштитна или шумско-производна функција или, што во различни односи најчесто ќе биде случај, заштитно-производна функција.

Одредување смесата, односот на смесата помеѓу одбраните видови е во врска баш со функцијата, наменета на вештачките култури. Самата смеса треба да ги запази следните условија:

а) да до максимално можни граници ги почитува микроклиматските можности;

б) да во основата го запази природниот однос на видовите, што се сретнуваат во соодветниот тип шума, базирајќи се на прогресивните — почвоподобрителни, биолошки одпорни и стопански важни елементи. Спрема најновите иследувања во Швајцарска, природниот тип на шума може

да се очува, ако неговите основни елементи се застапени со 20—30%. Од таму големиот напор да се во чисто четинарски шуми внесуваат соодветните лисјарски елементи од бившите природни шуми.

в) да води стална сметка за тоа да се подитаат што попродуктивни шуми со скапа вредност на дрвната маса — племенитите видови лисјари и четинари.

г) да за избраните видови постојат семенски бази и позната широка усвоена техника на производство.

IV. ЗАКЛУЧОК

Имајќи ја во предвид положбата на природните услови и резултати на работите во врска со шумскокултурните работи, потребно е да се тој проблем и понатаму продлабочува и унапредува. Предложениот труд ја има баш таја намена, користејќи го искуството на познатите истражувачи на нашите шуми во Југославија (Хорват, Томашиќ, Хорватик, Черњавски, Ем, Б. Јовановиќ, Фукарек, Брабер и др.)

Одма треба да се напомене, дека малку е кај нас работено за изучување фитоценолошките и еколошки односи по нашите голети, што уште повеќе би го улеснил правилниот избор, особено по однос одредувањето состојбата на едафските фактори, кое е сега извршено во многу групи црти.

Од анализа на предложените видови за идните шумскокултурни работи се види и констатира следното:

а) по можност за избор на видови со висококвалитетни показатели во преден план стојат типовите шуми во рамнините покрај реките и потоците, а потоа оние во борово-смрчевиот реон и во буковиот регион (воврстувајќи го тука и појасот на јорунови шуми). Сосема е друга положбата со појасот на благуновите шуми, а особено во ареалот на шумите со бел габер, чиј што природни услови се многу по тешки, а со тоа и рестаурацијата на шуми од производниот тип. Со подобри показатели е подрачјето на црн јасен-црн габерови шуми, но тоа има ограничено простирање.

б) Најголемо подрачје за шумско-културни работи, каде можат да се очекуваат брзи и квалитетни успеси **представува сепак буковиот регион**. Голем дел од површините во смрчево-боровиот регион и по натаму ќе останат како пасишни, субалпски површини. Површините во рамнините — покрај реките и во полето сепак во однос на целина представуваат мали површини (но тоа не значи не важни и без приоритет). Регионот на благуновите шуми ги завзе-

ма гро од површините за шумско-културните работи, но со една посебна проблематика; тие се наоѓаат во културниот дел зафатени со многубројни населби, оптеретен со многу разновидни ограничувања по однос на шумарството, многу од површините можат да се проведат во земјоделско производство итн., а грото од видоите што можат да виреат тука (имајќи ја во предвид нивната положба што не дозволува директна намеса со најквалитетните економски видови), се предимно со биолошко-заштитна улога. Така, што, и ако благуновото подрачје на голини е огромно идното нивно мелиорирање не може да се засновува на комплетно пошумување.

в) Амплитудата на можноста за избор е најголема во подрачјето на благуновите шуми, но процентот на видоите со пионерско-заштитно значење е најголем наспроти амплитудата во смрчево-борвото и равничарското подрачје, но со максимално голема застапеност на високо-производните квалитетни видови. Со средна положба е амплитудата на видови во буковиот регион, но со исто така висок удел на висококвалитетните.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Horvat I.: Šumske zajednice Jugoslavije, 1950 Zagreb.
2. Черњаевски — Б. Јовановиќ: Шумска станишта и одговарајука дендрофлора на њима, 1950 Београд.
3. Ем, Х.: Упутство за избор дрвећа и грмова за шумско-културне радове у НРМ, Скопје 1951, у ракопис.
4. Wraber M.: Главни вегетациски заедници на Словенскиот крш со посебен обзир на шумско-стопанските односи (на словеначки), Љубљана 1953, Посебен одпечаток од Г. В.
5. Horvat, I.: Biljni svijet Hrvatske, Zagreb 1942.
6. Грабеншчигов О.: О вегетации Старе Планине, Београд 1950.
7. Ем Х.: За шумските и планинските пасишта на Караорман Скопје 1955, III. П.
8. Николовски Т.: За шумско вегетациските односи во западните падини на „Серта (I), Огражден (II) и Галичица (III), Скопје 1956, ракопис.
9. Horvat, J.: Zanimljiv nalaz samonikle borove šume pod Obručem. Biol. gl., Zgr., 1956.
10. Lewis, B. A.: Classification des terres aux fins du développement agricole, Rome, 1954.
11. Stephens, G. C.: La prospection des sols en vue de la mise en valeur des terres, Rome, 1956.

12. Ем, Николовски и др.: Вегетацијска основа за сливот Вадочница и Тракања: Вд.: Карта за интензитетот на ерозијата, Скопје, 1954 (Елаборат).

13. Стевчевски, Ј.: Видови на ерозија и нивна раширеност по „Серта“, „Огражден I“, „Галичица“ и др. Скопје, 1955—1956 (Елаборат).

Ing. Trajko Nikolovski (Skopje)

• Auswahl der Arten für Forstmeliorationen auf Forsttypologischen Grundlage.

Der Verfasser charakterisiert zuerst die Naturbedingungen in NR Mazedonien und dann stellt er die forsttypologischen Gesetzmässigkeiten und Eigenschaften dar. Nachher legt er die Bestimmungsweise der Grundelemente dar und zwar für regelmässige Auswahl der Art, phitozenologische Zugehörigkeit der Oberfläche, Stufe der Degradierung der edaphischen Faktoren.

Auf der Grundlage dieser Elemente ist der Bestimmungsschlüssel der Liste der günstigen Walobäumen und Sträucher gemacht worden.

T. N.

Назив на предложениот вид	Тип на шума											
	Брдска буква Fagetum montanum	Крашка буква Fagetum calcarium	Буково-борова Fagus-Pinus nigra	Вуково-слова Fagus-Abies	Гребенска буква Fagetum subalpinum							
	Степен на деградираност на едафофакторите											
	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA	IIA
	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA	IA
	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
26	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
27	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

* на варовата подлога

Др. инж. Бран. Пејоски, (Скопје)

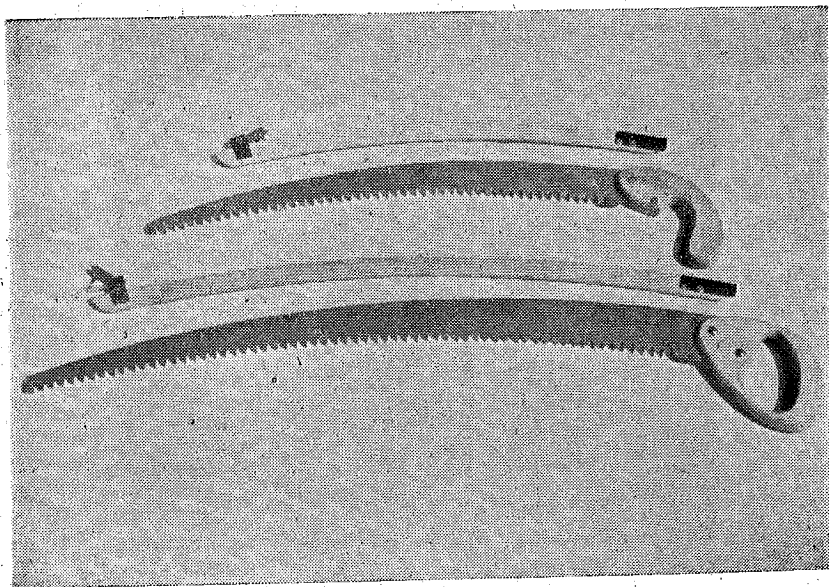
ШУМСКО-ОДГЛЕДНИТЕ „JIRI“ ПИЛИ

Од страна на австриската фирма Wüster & Co, Wieselburg изработени се два типа на пили кои се особено препорачливи при следните шумско-узгојни работи:

— за чистење на долните суви или живи гранки, како при лисјарите а уште повеќе при четинарите (нарочно боровите).

— за оборување на потенки стебла (до 25 см) при сите проредни сечи и чистења.

— за трупење на оборените стебла и подебели гранки и изработка на извесни шумски сортименти (огревно дрво, јамско дрво, колје и слично).

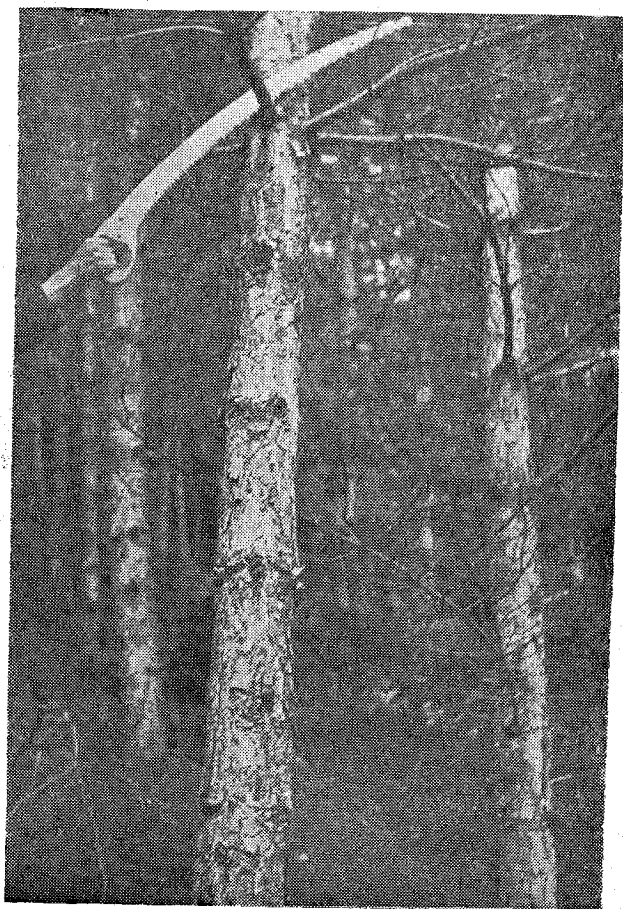


Сл. 1. Изглед на „Jiri“ — пилите

Овие пили се изработуваат од електро-челик или од хром—ванадиум—челик. Во однос на должината се изработуваат во два типа, од 60 см и од 80 см. Типот од 60 см има покретна рачка, што овозможува на раката различна положба во однос на правецот на самото сечење.

Цената им изнесува заедно со клуч за чапразење и дрвен штитник околу 2 односно 3 долара.

Во тек на 1955, 1956 и 1957 година овие пили беа испробани при шумско-узгојните работи нарочно во боровите култури во „Крушино“ кај Кичево, како и во другите шумски обекти. При сите овие работи „J i r i“ пилите го



Сл. 2. Сечење на гранките на едно борово стебло „Крушино“, Кичево

потврдија својот висок квалитет, лека и брза употреба и поради се тоа заслужуваат полна препорака.

На сликата 1 се гледа формата на обата типа на овие „џиги“ пили.

На сликата 2 се гледа како се сечат гранките, а на сликата 3 како се оборува едно борово стебло.



Сл. 3. Оборување на едно борово стебло. „Крушино“, Кичево

Инж. Лазар М. Виларов (Скопје)

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСПИТУВАЊЕТО НА ПОЧВАТА НА ПОВРШИНАТА ЗА ОПИТНИ ТОПОЛОВИ КУЛТУРИ НА ФАКУЛТЕТСКОТО СТОПАНСТВО ВО С. ТРУБАРЕВО

При секое пошумување, за да тоа биде правилно и успешно извршено, да се направи правилен избор на садници и истите бидат правилно распоредени на пошумуваните површини, неопходно е потребно и познавањето на почвите на теренот што се пошумува. Уште повеќе е нужно познавањето на почвите при подигање на опитни површини. Правилно донесување на заклучоци за резултатите добиени при опитните култури не е можно без познавањето на почвата, како еден од основните фактори за развојот на растенијата.

Тргувајќи од горните поставки, пред засадувањето на површината за опитни топови култури на факултетското стопанството во с. Трубарево, беше извршено испитување на почвата. Добиените резултати од испитувањето ги даваме во овој чланак.

ПОВРШИНА

Парцелата за засадување со опитни топови култури на факултетското стопанство во с. Трубарево се наоѓа покрај самата лева обала на реката Вардар. Тоа е еден мал дел на најмладата тераса на реката. Во минатото Вардар, кој што на ова место доста меандрира, е имал водотек на местото на парцелата. Тоа го покажуваат слоевите со по груб материјал, кои се јавуваат во длабочината на ископаните профили. Оваа површина се наоѓа покрај еден завој на Вардар и е под удар на водната струја што доаѓа од северо-запад.

Површината за опити е голема 6 ха. Таа не била користена за земјоделско производство. Едно поради повремената плавност на теренот, друго поради хетерогеноста и

пригорливоста на почвата, како и поради обраснатоста со врби, оваа површина не била од голем интерес за вклучување во земјоделското производство на стопанството. Таа само повремено и тоа делумично била користена за производство на пченка за фураж, а е дел од врбакот, кој завзема прилично голема површина во крајречниот дел на стопанството.

МЕТОДИКА НА ИСПИТУВАЊЕТО

Испитувањето на почвата беше извршено во две фази: теренско и лабораторијско испитување.

Теренското испитување беше извршено на 3.XII.1957. Почвата беше замрзната до пет сантиметри длабочина. Испитувањето беше многу олеснето со тоа што на поголем дел од парцелата веќе беа ископани дупки длабоки околу 60 см. за садење на садници. На овие дупки можеше да се види длабочината на почвата и лесно да се одредат места за копање на главни профили со кои да се даде точна карактеристика на почвата. Со оглед на тоа да беа констатирани три разновидности на алувијалната почва, беа ископани три главни профила со длабочина од 180 см. т.е. до нешто малу подлабоко од појавата на подземната вода. Подземната вода во профилите бр. 2 и 3 се јави на длабочина од 162 и 160 см. Од трите главни профила беа земен вкупно 11 почвени проби во растошена состојба за лабораторијско испитување на почвените својства.

Лабораторијското испитување беше извршено во лабораторијата на Катедрата за Педологија и Агрохемија при Земјоделско Шумарскиот Факултет во Скопје, во јануари и февруари 1958, веднаг после исушувањето и припремата на почвените проби. При лабораторијското испитување беа извршени следните анализи:

1. Механичен состав — по меѓународната Б и пипетната метода, 2. хигроскопна влага — со сушење на почвата на 105°C до константна тежина, 3. точка на венењето и 4. минимален воден капацитет рачунски од хигроскопната влага, 5. капиларност — на ситноземот во стаклени цевки со пречник 2 см. и висина 60 до 80 см. 6. хумус со перманганатната метода на Коцман, 7. карбонати — волуметријски со Шајблеров калциметар, рН во H₂O и n KCl потенциометријски со стаклена електрода, 8. целокупен азот — по микро Келдал, 9. лесно достапен фосфор — по Егнер, 10. лесно достапен калиум — по Шахтшабел — фламенфотометријски и 11. целокупна количина на растворливи соли со испарување на воден екстракт на 105 степени (однос 1 дел почва на 5 дела вода).

РЕЗУЛТАТИ ОД ИСПИТУВАЊЕТО

Почвениот покривач на опитната парцела е алувијум на реката Вардар. И ако е површината мала, поради медувањето на матицата и коритото на реката, алувијалниот нанос не е на секаде еднороден. По површината голема разлика не се приметува, но во длабочината постои голема разлика од место до место, нарочно во однос на механичкиот состав, а и во други својства.

МОРФОЛОШКИ И ФИЗИЧКИ СВОЈСТВА

Боја на почвата. На сета површина, овој вардарски алувијум има сива боја, по светла или по темна во зависност од хумозноста, влажноста и петрографскиот состав. Во површинските слоеви сивата боја е со жолтеникава нијанса. Во по длабоките слоеви, блиски до подземната вода се сретнуваат ргасти и црнкасти пеги од Fe и Mn соединенија, образувани како последица на деструкцијата поради по големото влажење во тие слоеви на почвата.

Влажност на почвата. Со оглед на тоа да испитувањето беше извршено во зимскиот период, целата длабочина на профилите беше влажна. Влажноста на почвата беше најголема во слоевите до подземната вода. Површинскиот дел на почвата од 0 до 5 см. беше замрзнат.

Корења и жилички. Во ископаните профили се среќуваа корења од дрвна растителност (врби) до длабочина од 1 м. Повеќе жили од тревна растителност во почвата има до 50 см., а се сретнуваат и до длабочина од 1. м. но по ретко. Во профилот 2 во кој што е почвата најдлабока коренови жилички има и до самата подземна вода, т.е. до длабочина од 160 см.

Механичен состав. Како од морфолошкиот теренски опис на профилите исто така и од резултатите на лабораторијското испитување, произлегува дека оваја алувијална почва е повеќе со по груб механичен состав. Површинскиот дел на почвата на сета парцела е со нешто пофин механичен состав, тој е со сосем мала количина на скелет (над 2 мм.) до 3%, т.е. према класификацијата на Грачанин е слабо скелетоиден. Целокупната количина на глина (под 0,02 мм.) во овој слој на почвата се движи од 28,5% до 48,1% и спрема тоа почвата е песокливо илеста до илеста. Во однос на колоидите (под 0,002 мм.) површинскиот дел на почвата е слабо колеиден. Општо земено спрема податоците (табл. 1) површинскиот слој на почвата е прилично уедначен. Но помеѓу поедините делови на парцелата постои прилично голема разлика во составот на подлабоките

слоеви и спрема тоа парцелата би могла да биде поделена на три дела (северен, среден и јужен дел), кои се по големина скоро еднакви.

Северната третина на опитната парцела е со најгруб механичен состав во длабочината на почвата. Тука од 35 см. па надолу почвата е јако скелетоидна до скелетна со преку 40% скелет. Скелетот е крупно чакалест и каменлив. Овој дел, е сосем слабо колоиден и песоклив. И при другите делови на опитната парцела по длабоките слоеви се со погруб состав од површинскиот но сепак не така груб како во северниот дел каде е ископан главниот профил бр. 1.

Јужната третина на парцелата во длабочината на почвата има во однос на скелетот слабо скелетоиден механичен состав со најмногу 4% скелет. Но овде доминираат фракциите од 0,02 до 2 мм. со количина и до 96% од ситноземот, а целокупната глина (под 0,02 мм.) достига најмногу до 11% од ситноземот.

Спрема овие податоци длабочината на почвата во јужната третина на парцелата е слабо скелетоидна сосем слабо колоидна и песоклива.

Нешто пофин е механичкиот состав на длабочината на почвата при средната третина на парцелата. Во овој дел до 80 см. длабочина почвата во општо не содржи скелетни честици. Овде најмногу има честици со големина од 0,25 до 0,02 см., а количината на целокупната глина изнесува до 35% од ситноземот. Така спрема податоците од анализите (табл. 1.) во овој дел на парцелата длабочината на почвата е со слабо колоиден песожливо илест до илест механичен состав.

Сврзаност на почвата. Во тесна врска со механичкиот состав е и ова својство на почвата. Слоевите што содржат повеќе глина и колоиди се сврзани, додека оние што содржат малку од овие фракции се слабо сврзани и сипкави како што е случај со слоевите под 30 см во профил 1., слојот од 100 до 115 см. во профилот 2 и II, III, IV и VI слој во проф. 3.

Хигроскопна влага. Од карактерот на механичкиот состав, а и од содржајот на хумус во почвата, зависи и големината на хигроскопната влага. На целата парцела во површинскиот дел на почвата хигроскопната влага се движи од 1,21 до 1,76%. Спрема овие податоци и во површинскиот дел кој се одликува со пофин механичен состав, а и со повеќе хумус (табл. 2), хигроскопната влага е со ниска вредност. Таа во длабоките слоеви е уште помала осем во профил 2, каде што е и механичкиот состав пофин и количината на хумус поголема, од колку во длабочината на другите профили.

Точка на венењето и минимален воден капацитет. Аналогно на хигроскопната влага и овие својства зависат

Физички својства на почвата Таблица 1

Профилски број	Слој и длабочина	Хипроскопна влага %	Тачка венета	Минимален волем капациетет	Капиларно качување на водата за		Механичен состав									
					5д	24д	Скелет % < 2мм	Ситнозем % > 2мм	Фракции на скелетот > 2мм			Фракции на ситноземот < 2мм				
									2-3мм	3-4мм	4 мм	2-0,25 мм	2,25-0,02 мм	0,02-0,002 мм	> 0,002 мм	> 0,02 мм
1.	I (5-25)	1,75	7,52	16,93	213	435	2,14	97,86	2,80	1,87	95,33	8,0	48,7	34,7	8,6	43,3
	II (30-55)	0,40	1,76	3,96	204	255	43,12	56,88	25,13	12,52	62,35	89,5	8,4	2,1	0,0	2,1
	III (65-90)	0,34	1,50	3,37	244	292	51,71	48,29	14,39	7,46	78,15	93,0	0,5	6,5	0,0	0,0
2.	I (5-20)	1,21	5,32	11,98	297	503	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,2	71,3	22,9	5,6	28,5
	II (35-80)	1,41	6,20	13,96	325	602	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,7	64,0	33,1	2,2	35,3
	III (100-115)	0,39	1,72	3,86	235	267	9,43	90,54	31,56	16,21	52,23	58,0	40,1	1,6	0,3	1,9
3.	I (10-36)	1,76	7,74	17,42	229	423	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,2	51,7	40,6	7,5	48,1
	II (36-60)	0,69	3,04	6,83	363	435	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	13,1	75,6	10,0	1,3	11,3
	III (60-70)	0,73	3,21	7,23	324	377	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	11,6	83,7	3,0	1,7	4,7
	IV (70-96)	0,50	2,20	4,95	212	221	3,76	96,24	11,17	7,97	80,86	59,6	38,0	1,0	1,4	2,4
	V (96-109)	1,74	7,66	17,23	230	412	0,10	99,90	100,00	0,00	0,00	1,1	50,3	38,4	10,2	48,6

од механичкиот состав и хумозноста на почвата и се во корелација со хигроскопната влага. Нивната вредност се и добив од хигроскопната влага. Така оваја почва се одликува со ниска точка на венењето и низок минимален воден капацитет.

Водопропустливост. Ова водно својство на почвата не беше лабораторијски испитано. Но, врз основа на теренската анализа и резултатите од механичкиот состав и другите својства, може да се заклучи да е оваа почва со голема пропустливост за вода, нарочно во нејзините подлабоки слоеви.

Капиларност. Према резултатите од анализите на почвата за ова својство (табл. 1.), водата по капиларен пат за 5 саата се качува 200 до 300 мм. По голема разлика меѓу оделните слоеви постои во качувањето на водата за 24 саата. Словите што се одликуваат со погруб механичен состав имаат помало качување на водата за 24 саата од оние со пофин состав. Во површинскиот слој качувањето за 5 саата е 200 до 300 мм. а за 24 саата 400 до 500 мм. а во подлабоките и погруби слоеви за 5 саата 200 до 300 а за 24 саата нешто повеќе но најмногу до 400 мм.

Хемијски својства

Резултатите од анализите на хемијските својства на почвата дадени се во таблицата бр. 2.

Хемијски својства на почвата

Таблица 2

Профил број	Слој и длабочина	CaCO ₃ %	pH		Хумус %	Целокупен азот %	мгр/100 гр. почва — лесно достапен		Лесно растворливи соли %
			H ₂ O	nKCl			P ₂ O ₅	K ₂ O	
1.	I (5 — 25)	6,57	7,91	6,57	2,32	0,10	8,00	9,50	0,08
	II (30 — 55)	2,93	8,03	6,82	0,71	0,04	4,00	2,75	0,05
	III (65 — 90)	4,01	8,00	6,82	0,51	0,03	—	—	0,05
2.	I (5 — 20)	6,06	8,06	7,18	1,27	0,08	4,50	6,30	0,09
	II (36 — 80)	7,82	8,18	7,28	1,23	0,06	4,00	4,50	0,06
	III (100 — 115)	3,72	8,06	7,02	0,40	0,03	—	—	0,03
3.	I (10 — 36)	8,34	7,99	7,12	1,89	0,09	5,00	5,75	—
	II (36 — 60)	4,62	8,40	6,98	0,67	0,05	4,75	2,50	—
	III (60 — 70)	4,36	8,30	6,72	0,69	0,05	—	—	—
	IV (70 — 96)	3,44	8,14	6,60	0,55	0,03	—	—	—
	V (96 — 109)	7,43	8,28	6,98	1,71	—	—	—	—

Карбонатност. Како површината исто така и длабочината на оваа почва е карбонатна. Количината на карбоматите се движи од 2% до 9%, без некоја правилност во распоредот. По длабочината на почвата се редат слоеви со различен содржај карбонати во горните граници. Овакво наоѓање на карбонатите е нормално за една млада алувијална почва како што е испитувана.

Реакција на почвата. Општо земено, оваа почва се одликува со слабо алкална реакција во вода и со неутрална во pH-ста. Постојат извесни разлики од слој до слој, но тие не се така големи и спрема класификацијата на почвите во однос на нивната реакција, дадена од Петербургските слоеви можат да се сврстат во горните две групи.

Содржај на хумус. Како и повеќето наши алувијални почви исто така и оваа се одликува со слаба хумозност. Во површинскиот дел на почвата количината на хумус се движи од 1,27 до 2,30%, што зборува дека и овој обично најбогат дел на почвата е слабо хумусен. Во длабочината пак на почвата, количината на хумус паѓа под 1% осим во профилот 2, каде што до длабочина од 80 см. количината на хумус изнесува 1,23%. Спрема класификацијата по Грачанин оваа почва би дошла во слабо хумските.

Хранливи материи за растенијата. Со хранливи материи за растенијата во целост, оваа почва не е доволно обезбедена.

Површинскиот дел на почвата со целокупен азот е умерено обезбеден. Количината на азотот во овој дел изнесува 0,08 до 0,10%. Но под 30 см. длабочина количината на целокупен азот изнесува под 0,05% и спрема класификацијата на Märcker почвата е сиромашна.

Према резултатите од анализите, оваа почва не е обезбедена ни со лесно достапен калиум. Неговата количина во површинскиот слој достига до 9,5 мгр. на 100 гр. почва, која вредност према Шахтшабел е граница меѓу слаба и средна обезбеденост т.е. III и II класа, а обично количината е по мала и почвата е сиромашна. Сите испитани проби од длабочината на почвата покажаа мал содржај на лесно достапен калиум.

Количината на лесно достапниот фосфор во површинскиот слој на почвата се движи од 5 до 8 мгр на 100 гр почва, а во длабинските слоеви под 5 мгр. Према класификацијата на Egner површинскиот дел на почвата е средно обезбеден до сиромашен во лесно достапен фосфор, а длабинските слоеви се сиромашни.

Лесно растворливи соли. Количината на лесно растворливите соли во површинскиот дел на почвата е до 0,09%, а во подлабоките слоеви во главно до 0,05% и до 0,03%. Од овие податоци може да се заклучи дека количината е мала и нема да делува токсично врз растенијата.

ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на педолошкото испитување, за опитната површина за топоволи култури на факултетското стопанство во с. Трубарево можат да се изведат следните заклучоци:

1. Парцелата за опити е рамна, а со слабо развиен микро релјеф и како таква е погодна за опитна површина.

2. Во врска со микро релјефот на површината е и длабочината на нивото на подземната вода. На северниот дел на парцелата кој е нај висок, нивото на подземната вода е на околу 2 м., а на средниот и јужен дел на околу 160 см.

3. И ако по површината почвата изгледа прилично хомогена, постои прилично голема разлика, во длабочината на почвата, помеѓу различните делови на парцелата. Северната третина е со најгруб механичен состав, средната со нај фин а јужната со среден. Но оваа хетерогеност не ја прави парцелата непогодна за опити, бидејќи оваа разлика во почвата при правилен распоред на опитните парцелки, дава можност да се види каков ќе биде нејзиниот одраз врз опитните растенија.

4. Погодниот песокливо илест и илест механичен состав на површинскиот слој на парцелата (до 30 и 50 см.) ќе овозможи прифаќање и добар развој на садниците во првиот период на нивното растење, после садењето.

5. Со оглед на слабите водни својства на длабочината на почвата нужно е да се води сметка за обезбеденоста на садниците со вода нарочно во почетокот за време на нивното укоренување.

6. Со хранливи материи почвата во површинскиот дел е во главно средно обезбедена, што е сепак добар за прифаќање на растенијата не изискувајќи специјално претходни мерки. За тоа погодува и реакцијата на почвата. Према хемијските својства на почвата на оваа парцела, може да се каже дека е таа погодна и за проследување на одразот на различни агротехнички мерки (хумизација, наводнување, губрење со разни минерални губрива и др.) врз опитните култури.

The results of the investigation of the soil on one sample plot for tests with poplar trees on the experimental station of the College for Agriculture and Forestry by w. Trubarevo.

By Ing. L. Vilarov

In this paper are given the results of the investigation of the soil on one part of the Experimental Station of the College for Agriculture and Forestry in Skopje.

The sample plot is 6 ha large. It is planned for tests with poplar trees. The plot is situated on the left bank of the Vardar river, on the South of Skopje.

The numerical dates about the phisical and chemical properties of the soil are given in tables 1 and 2.

Д-р Бран. Пејоски, (Скопје)

ШУМАРСКАТА НАСТАВА И ШУМСКО-ИСПИТУВАЧКАТА ДЕЈНОСТ ВО ГРЦИЈА

Шумарската настава во Грција се одвива за виши шумарски кадрови на универзитетот во Солун, а за средни шумарски кадрови во средната шумарска школа близу Лариса.

По прв пат во Грција е била основана Висока шумарска школа во Атина, пред самата Прва световна војна, каде се задржала се до 1926 година. Со формирањето на универзитетот во Солун во тек на 1927 година доаѓа до формирање на Земјоделско-шумарски факултет, така да оваа висока школа се укинува.*

Шумарската настава во Грција се одвива за виши шумарски кадрови на универзитетот во Солун, а за средни шумарски кадрови во средната шумарска школа близу Лариса.

Спрема тоа, во оваа земја има еден шумарски факултет (отсек) каде се оспособуваат високите шумарски стручњаци. Интересно е да се забележи, дека на пр. пред Втората световна војна извесен број на шумарски стручњаци се школувани и во други земји (Германија, Швајцарија, Франција). Денес тоа е изузетно.

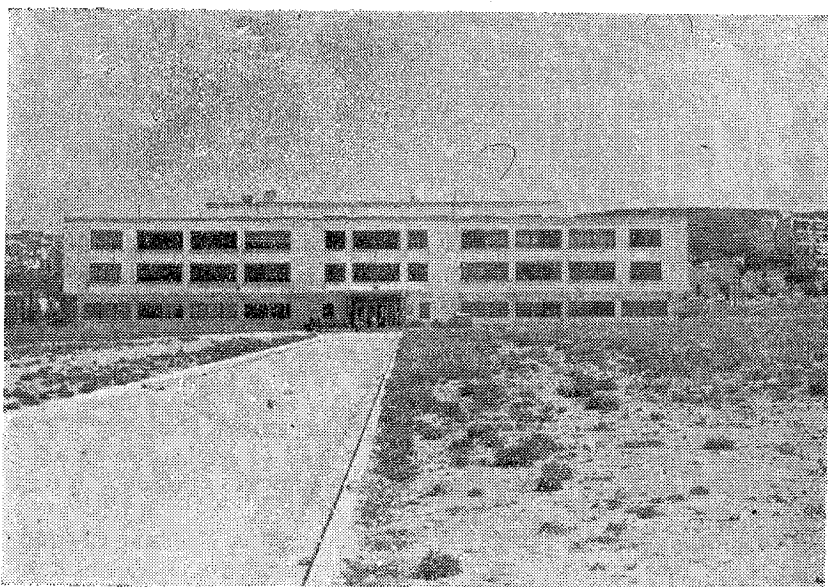
Грција има нешто под 2 милиона ха шуми (или 14,1%) и денес располага со околу 300 шумарски стручњаци со факултетска спрема.

Од друга страна бројот на студенти е ограничен скоро на сите факултети (numerus klausus), така да приличен број од разни струки студира во странство.

Шумарскиот Отсек при универзитетот во Солун е сместен во една нова и современо подредена зграда во универзитетскиот крај на овој град (Сл. 1).

Тој е осредно обзаведен со нужна лабораториска опрема, збирки и учила, но последниве години се преземаат

* За оспособување на агрономи поред факултетот во Солун, постои и Висока земјоделска школа во Атина.



Сл. 1. Земјоделско-шумарскиот факултет на универзитетот во Солун

нужни мерки за дополнување на наставно-научната опрема. Особено се добро обзаведени педолошката лабораторија, потем геодетскиот кабинет, како и заводите за узгој и подигање на шумите и шумарската технологија.

Просечен број на дипломирани студенти-шумари изнесувал во периодот 1941—1950 годишно 11, во периодот 1951—1957 годишно 14. Во тек на школската 1957/58 година на шумарскиот отсек имаше вкупно запишано (сите години) 72 студента.

Редовни и вонредни професори има 6, а исто толку и доценти. Асистенти има 7, и во изглед е во тек на оваа година да се примат уште неколку асистенти.

Тенденција е, да се Шумарскиот отсек по можност оддели во посебен факултет, бидејќи се условите и во оваа земја за одвојување од земјоделската настава прилично поволни. Наиме, последниве години приличен број на грчки шумари биле на специјализација во странство (САД, Франција, Италија, Германија, Швајцарија), каде скоро сите имаат докторирано, така да во однос на квалификуван кадар за пополнување и проширување на наставно-помошниот кадар на самиот универзитет има реални можности.

Шумарската наста на универзитетот во Солун трае 5 години. Се изучуваат следниве дисциплини:

I година

Математика
Физика
Неорганска хемија
Геологија со минералологија
Ботаника
Збологија
Стран јазик

II година

Органска хемија
Метеорологија со климатологија
Ботаника
Дендрологија
Агрохемија
Фитопатологија
Геодезија
Основи на законодавството
Стран јазик

III година

Подигање на шумите
Заштита на шумите
Искористување на шумите
Дендрометрија
Шумски транспортни средства
Хидраулика
Педологија
Стран јазик

IV година

Уредување на шумите
Шумарска политика
Процена на шумите
Технологија со трговина на дрвото
Ерозија на почвата и уредување на порои
Основи на националната економија
Шумско сметководство
Основи на земјоделството
Стран јазик

V година

Теренска пракса
Изработка на елаборат од уредување на шумите
Изработка на елаборат од уредување на порои
Дипломска работа

Теренската пракса се изведува во два факултетски шумски стопанства. Едното е на полуостровот Халкидик од 3.000 ха претежно дабови шуми, а другото е во Тесалија во Пертули од 2.500 ха претежно елови шуми. Ова стопанство во Пертули има и школска пилана за обука на студентите.

Вредно е тука да се истакне дека овие факултетски стопанства се многу добро подредени, со добар смештај на студентите и со добри услови за изведување на теренската пракса.

Студентите претежно ги припремаат испитите од скрипта. Бројот на учебници е релативно мал.

Научната работа, до скоро време, исклучително се одвивала само на универзитетот во Солун, многу малку и преку универзитетот во Атина (само од областа на шумарската ботаника, и слично). Постојат приличен број на разни студии од областа на шумарските науки, кои се од интерес и за нас. Да наведеме неколку помаркатни примери. Тру-

довите од проф. Мулопулос и неговите соработници за узгојните проблеми, обновување на еловите шуми, ерозионата и поројната проблематика. Трудовите од проф. Папајоану од областа на шумарската ботаника, смоларење, и друго. Поголем број на трудови од проф. Економопулос еден од најстарите сегашни професори, како и починатиот проф. Конгос.

Пред неколку години основан е и Институт за шумарски испитувања во самата Атина, кој постепено се обзаведува и пополнува со нужен стручен кадар и лабораториска опрема. Овој институт организационо е поврзан со Генералната дирекција на шумите при Министерството за земјоделство. Последниве години и овој институт има публикувано неколку труда (од Др. Георгопулос и неговите соработници).

Самите дипломирани студенти неносат титула на „шумарски инженер“, но само „дипломирани шумар“. Се настојува во последно време да се внесе титула на инженер и при универзитетските студии (за агрономи и шумари), но до сега предново уште не е реализирано.

Ако ја гледаме стручната спрема на грчките шумари, преку бројните теренски работи кои истите ги изведуваат (пошумувања, патишта, искористување на шумите со пиланската преработка, уредување на порои, и друго), можеме да заклучиме, дека самата настава на универзитетот во Солун се наоѓа на еден висок европски ниво, и да се шумарските стручњаци добро и теоретски како и практично, приготвуваат за тешките задачи во оперативата, условени со географските и економските услови на самата земја.

НАДВОРЕШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ

Krzysik, F.: NAUKA O DREWNIЕ.

Стр. 899. Варшава 1957 Цена 106 зб.

Во последниве години печатени се од областа на шумарските науки, нарочно од подрачјето на технологијата на дрвото, повеќе учебници од особено висока научна и практична вредност (Brown-Panshin-Forsyth Giordano, Kollmann, Pereligin Vorreiter, Ugrenović, технолошката енциклопедија на Vekmann и други): Пред крај на 1957 година се појавува и оваа книга „Наука на дрвото“ од познатиот полски научник напишана на една современа основа.

Интересно е да се забележи, да од општиот поим „технологичка наука на дрвото“, кој денес заправо преставува една низа веќе посебно оформени дисциплини, се издваја поимот „Наука на дрвото“ за тие материји кои можат да се издвојат од техничкиот поим на самата технологија. Овој нов поим денес е веќе прихватен од повеќе научници и во повеќе земји (на пр. во Франција се употребува терминот „xylologie“, во СССР „древцеиноведение“, во Бугарија „дрвесинознание“, во Чехословачка „наука о dřevě“, во Германија „Holzkunde“, и.т.н.).

Авторот во 12 поглавија ја обработува следнава материја: I. Изнесува податоци за значењето на дрвото во материјалната култура на човекот, во кој индустриски гранки преставува основна суровина и колку изнесува светската и полската продукција на поважните дрвни сортименти.

II. Анатомскиот строеж на дрвото (макроскопски и микроскопски). Давајќи ги карактеристиките на дрвото од анатомска гледна точка, авторот навлегува подетално и во субмикроскопската структура на анатомските елементи како и рентгенографските испитувања.

III. Технички грешки на дрвото. На еден јако прегледен начин дадени се сите видови на грешки (анатомски и патолошки грешки, механички грешки, грешки од физичка природа и др.).

IV. Хемиски својства на дрвото. Дадени се податоци елементарниот и групниот состав на дрвото од хемиска

гледна точка, исто така и за тие материи кои се од него добиваат како второстепени производи (на пр. смолата, штавните материи и слично).

V. Дрвото како суровина во хемиската индустрија, Обработено е подрачјето на производство на целулоза и хартија, потем на хидролиза и сувата дестилација, без да се навлезе во чистата технологија на овие материи.

VI. Дрвото како енергетска суровина. Обработена е материјата што се однесува на дрвото како извор на топлина со сите односни физико-хемиски процеси кои се појавуваат при користење на истото во оваа цел.

VII. Трајноста на дрвото. Дадени се податоци за трајноста на дрвото во разни средини и услови, со осврт на методите и начините за зголемувањето на истата.

VIII. Физички својства на дрвото. Ова поглавје е едно од најголемите (стр. 444—690/и) обработени се сите физички карактеристики на дрвото, нивното одредување и нивното значење за дрвото во неговата понатамошна обработка и неговата вредност.

IX. Механичките својства на дрвото. Овој дел е исто така прилично опширно обработан (стр. 692—844/и) дадени се сите начини за утврдувањето на механичките својства кои практично денес се применуваат за дрвото со детален опис на самата методика, документована со односни податоци.

X. Методика на прибирањето на материјали за испитување. Дадени се упаства за начинот на изборот на самите стебла, потем неговите делови кои доаѓаат во предвид за лабораториско испитување.

XI. Таблица I. Во оваа таблица дадени се податоци за макроскопско распознавање и основни карактеристики на дрвото од поголем број на видови (четири, лисјари, егзоти).

XII. Таблица II. Во оваа таблица дадени се физичките и механичките карактеристики на поважните видови на дрвја.

На крајот е даден попис на употребената литература.

При изработка на ова стандардно дело на проф. Krzyśik му помагале и неговите соработници во прв ред Инж. Korzeniowski и Инж. Gonet.

Овој учебник, кој може наполно да се упоредува со најпознатите учебници од оваа област, ни налага да му укажеме голема чест не само на авторот но и на полската стручна литература, како еден извонреден научен допринос и успех постигнат во ова подрачје.

Книгата може многу добро да послужи не само како учебник, но и прирачник за шумарските инженери и други стручњаци.

Инж. ИВАН ДАВИДОВ ИСАЈЕВ

Роден е на 10.IV.1903 година во Митјакинск, Донска област, СССР, а умре на ден 6.II.1958 година во Скопје.

Школувањето го започнал во Русија. По своето емигрирање во Југославија, од 1921 година продолжи средно образование и оконча со матурирањето во 1927 година во Белград.

По матурирањето стапи на белградскиот земјоделско-шумарски факултет и успешно дипломира во 1931 година.

За целото време на својата студија, материјалното положение му беше многу тешко и поради тоа принуден бил да работи на најтешка и разноврсна физичка работа.

И после дипломирањето, се до 1934 година, бил принуден да се измачува и понатака со работа во својство на дневничар-геометар по аграрни судови, катастар итн.

Инж. Иван Исајев дошол на работа во Скопје 1934 година и остана се до својата смрт, со исклучение по време на окупацијата кога работеше во Ниш.

Со стапувањето на служба, пред војната, во Скопје се специјализирал во работата на уредувањето на пороите, како оперативец и шеф на секциите во битолско и гевгелиско.

По ослободувањето работеше во оператива на уредување на пороите во струмишкото поле, а од 1948 година во проектанската служба, како проектант за уредување на порои во претпријатието „Проектант“ каде и го покоси смртта.

Со смртта на Инж. Иван Исајев изгубивме искрен и добар другар, а во струката одличен стручњак и колега кој неуморно работеше на унапредување на службата по пороите во НР Македонија, која многу ја сакаше како своја втора татковина.

Почивај во мир во братската ти земја, која те од детинство прифатила, а на која си се чесно и поштено одолжил со својата творечка работа.

Инж. Л. Јаковлев

