

ДУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

**ОДРАЗ ВА ПРИЧИНАНО НА РЕАКЦИИТЕ И ТЕХНИКАРите
ДО ИНСТИТУЦИИТА КОМПЛЕКСА ОБРАЗОВАНИЯ ВО ЈУГ ДРАЖКОВИЦА**

卷之三

JOURNAL OF FORESTRY
ORGAN OF THE SOCIETY
OF FORESTERS OF THE
AMERICAN FOREST

ШУМАРСКИ ПРЕГЛЕД

ОРГАН НА ДРУШТВОТО НА ИНЖЕНЕРИТЕ И ТЕХНИЧАРИТЕ ПО ШУМАРСТВО И ДРВНА ИНДУСТРИЈА ВО НАРОДНА РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

ГОД VIII

СКОПЈЕ, МАРТ — АПРИЛ 1960

БР. 2

СОДРЖИНА

Стр.

1. Д-р инж. БРАНЕ ПЕЈОСКИ, (Скопје):

Мерки и можности за примена на средствата за заштита на дрвото (градежно и индустриско) 3

2. Инж. ЈОВАН СТЕВЧЕВСКИ, (Скопје):

Почвата во шумскиот опитен расадник „Козле“ во Скопје 11

3. Инж. ТВРТКО ЧАБРАЈИЋ, (Сарајево):

Прилог кон проучувањето на семето од ела и ртливоста на семето од црн бор 21

4. Шум. тех. СТОЈКО СТОЈКОВСКИ, (Скопје):

Примена на банкети-тераси на Сакарди за заштита на земјиштето од ерозија во НРМ 30

5. СТЕВАН СИМИЋ, проф., (Кратово):

Ерозија на земјиштето околу Кратово 45

СООПШТЕНИЈА

Нови 18 000 ха шуми за 20 години во Тетовско (Тех. Р. Попоски) , , , , , 45

In memoriam

Домашен стручен печат

Надворешен стручен печат

REVUE FORESTIERE

ORGAN DE LA SOCIETE DES FORESTIERS
DE LA RP de MACEDOINE

L'ANNÉE VIII

SKOPJE, III-IV 1960

No. 2.

SUMMARY

Проф. Др. Инж. Бранислав Пејоски (Скопје)

**МЕРКИ И МОЖНОСТИ ЗА ПРИМЕНА НА СРЕДСТВАТА
ЗА ЗАШТИТА НА ДРВОТО (ГРАДЕЖНО И
ИНДУСТРИСКО) ***

У В О Д

Од областа на заштитата на дрвото во последните децении се преземаат отсежни и ефикасни мерки во сите технички понајпреднати земји во светот.

Дрвото, како органска материја, подложено е на разорно делување на биотските и абиотските фактори. Од биотските фактори големо значење имаат габите и инсектите, а од абиотските, климатските фактори кои делуваат негативно на дрвото со физичките промени (тубење и упивање на влага, настанување на пукнатини, деформации и сл.).

Со примена на заштитни мерки, заправо се отпочнува водек на миналиот век, во индустриски размери со импрегнацијата на железничките прагови, п. т. т. и електро столбови со употреба на CuSO_4 , HgCl_2 , ZnCl_2 и креозотните масла.

Општиот развој на хемијата, карактеристичен за сегашниот развој во светот, овозможи да се пронајдат поголем број на инсектициди и фунгициди кои обезбедуваат на дрвото задржување на позитивните физичко-механичките својства за подолго време. Овие средства денес и од технолошка и од економска гледна точка се препорачливи, така да нивната примена е се поголема од ден за ден.

Од друга страна, во извесни земји се преземаат и законски прописи, со кои, во некои случаи се наложува обавезното применување на заштитните средства. Така на пр. во текот на 1951 година законски прописи за заштита на дрвото од големист штетник „куќна стржижубба“ има донесено покрајната Рајнланд — Вествалија, а слични про-

* Предавање одржано на годишното собрание на Друштвото за заштита на материјали на НРМ, во Скопје на 5-Ш-1960 год.

писи 1957 година се донесени и во Сарската област (се во Западна Германија).

Една анкета спроведена во Германија во тек на 1936/37 година покажала дека 40% од куките биле заразени и оштетени од габи и инсекти во помала или поголема степен. Слични прописи се донесени и во другите земји (Франција за термитите, Швајцарија за инсектите и габите штетници на градежното дрво и др.).

На овој начин, од класичните начини на импрегнацијата на железничките прагови, п.т.т. и електро-столбови, денес се проширува заштитата на дрвото од скоро целиот сектор на градежништвото, иднустријата на намештај и друга столарија, како и во секторот на индустриското дрво кое се преработува по механичен или хемиски пат.

Во нашата земја, импрегнацијата до скоро време била единствено поле каде е применувана заштитата на дрвото. Фактот е, што се смета, дека нашта земја е шумовита, со приличен потенцијал во однос на сечивите годишни маси, кои изнесуваат околу 20 милиона м³. Но од друга страна, растењето на домашните потреби во дрво, како и нужноста да се напомни износ задржи на потребната висина, ни налагаат големо штедење на дрвото, и примена на ефикасни мерки на заштита за поголем број на шумски, пилански и други сортименти.

Примената на средствата за заштита на дрвото, во последните години, е олесната и заради тоа, што известен број на хемиски фабрики веќе отпочнаа да производат разни средства, така да имаме реални можности да се зафатиме, со ова подрачје на технологијата на дрвото, во пошироки размери.

Се разбира дека во секторот на заштитата на дрвото, во голема мерка, ќе ги користиме научните и техничките постиженија остварени до сега во другите земји. Но ова не ги исклучува домашните проучувања од оваа област, со оглед на нашите климатски, стопански и технички карактеристики. Известен број на кадри и лаборатории, ни овозможуваат да пристапиме кон заштитата на дрвото на еден поширок фронт од самата шума па се до уграденото дрво, или дрвото пред неговата хемиска преработка.

Од друга страна републичките друштва за заштита на материјалите, каде е и дрвото обфатено, како еден од по-важните градежни и индустриски материјали, а исто така и сојузот на овие друштва, се во можност да ја пружат својата помош од друштвен карактер, за проширувањето на акцијата на заштитата на дрвото. Пред крај на 1959 година се сформирал и првиот Центар за заштита на дрвото со седиште во Славонски Брод, каде се наоѓа Опитната станица за им-

прегнација на дрвото. Можеме да очекуваме дека овие друштвени организации, ќе помогнат да се пристапи кон заштитата на дрвото, каде за тоа има реални можности и услови. Со ова, на нашето стопанство и на нашата заедница преку продолжениот век на дрвото ќе и запечатиме стотици милиони динари, кои се очигледи со нерационалната негова употреба и брзо пропаѓање.

Мерки за заштита на дрвото

Индустријализацијата, која расте во нашата земја од ден за ден, бара да се преземат соответни мерки и во областа на искористувањето на шумите како и механичката и хемиската преработка на дрвото. Се тоа ни налага, да поред природните можности, на полето на заштитата на обореното дрво, применуваме и хемиски средства, бидејќи се истите ефикасни и сигурни.

Во однос на местото и времето каде би требало да ги применуваме овие средства, би важел следниов редослед:

1. Заштита на дрвото изработено во шумски сортименти на самите привремени или стални складови во шумите. Тоа се на прво место буковите трупци, кои како што е тоа добро познато, многу бргу се расипуваат заради загуштеноста (патолошка појава предизвикана од повеќе вида на габи).

Тука треба да ја истакнеме и боровината, нарочито боровите трупци кои заради модрењето (*Ceratostomella* и др.) ја губат својата висока трговска вредност.

Со развојот на индустријата на целулоза, каде дрвото представува една од најважните сировини, бидејќи учествува околу 90%, се налага примената на превентивните заштитни средства за целулозното дрво уште кога се наоѓа во самата шума.

Тука би дошли и сите делканни и цепени сортименти.

2. Пиланското производство бара исто така ефикасна заштита, без оглед што парењето и сушењето во голема мерка помага во борбата против биотските штетници.

Често пати известни градежни елементи, на пр. гредите, штиците, паркетот се заразени од разни инсекти или габи пред нивното уградување, за време на нивното складирање на пиланите или трговските складови. Овој материјал представува голема опасност по неговото уградување во становите, бидејќи поволните услови, им обезбедуваат нивно брзо размножување.

Слична е положбата и со стариот намештај кој се преносува во новите станови, или новиот намештај нападнат од инсекти при самото негово градење.

3. Производството на разни типови на плочи, на пр. шпер-плочи, плочи-иверици и др. исто така бара применување на заштитните средства, бидејќи поред дрвото и извесни лепила (кога се тие од вегативно или животно потекло), претставуваат идеална средина за развојот на микроорганизмите.

4. Дрвото бара заштита пред самото уградување во овие случаи:

— рудничкото дрво пред неговата употреба во самите јами, опкопи или слично. Защитните средства тука во прв ред ја продолжуваат трајноста, што допринесува и на сма-лувањето на производните трошоци на рудата.

— Примена на заштитни средства при разните градеж-но-столарски и чисто градежни работи при ниските или високите градежни работи. Защитните средства често пати, во ваквите случаи, се нанесуваат на дрвото заедно со средства за боене или лакирање.

Во однос на начините како да се заштитните средства употребат се препорачува следново:

а. За работите на шумските прирремени или стални складови да се применува рачно или механичко прскање.

б. За пиланите и другите погони да се употребува прскањето (или да се врши натопување во специјални мали или поголеми базени), други уреди („бањи“) и слично, каде поедините сортименти би се третирале со заштитните средства.

в. Защитувањето на поедините дрвени градежни елементи и делови да се изведува или со прскање или со премачкување (рачно или механички). Нарочно обрнување внимание на тие места каде поедините дрвени градежни елементи би имале можност да се навлажуваат повеќе. Поред другите штетници, постои голема опасност во тие зони да се размножат и мравите.

Можности за примена на средствата за заштита на дрвото

Ако ни е јасно дека дрвото е една племенита органска материја, тогаш е нужно да се применат сите технолошко-економски методи и средства, за запазување на неговите квалитети и максимално негово траење.

До пред неколку години, најголем дел на средствата за заштитата на дрвото, сме биле приморани, да ги увезуваме. Денес и во скора иднина положбата во овој хемиско-производни сектор се особено подобрува со домашното производство.

Да се запреме на неколку веќе постигнати резултати во нашата земја за заштита на дрвото, вон од редовната им-

прегнација, која се изведува за железничките прагови, п.т.т. и електро-столбови во неколку заводи (предпријатија).

1. Фабриката „ПИНУС“, РАЧЕ — Марибор, произведува два заштитна средство. Тие се: Ксилон АК-6 Ксилон АК-15.

Токсичноста е базирана на К-биохромат ($K_2Cr_2O_7$). Испитувања се проведени од страна на Инж. Гаспарини во лабораториски услови и во импрегнационите станици и руднички јами во Раша и Подлабин (Истарски јагленокопи, Раша).

Ефикасноста била испитувана на вграденото јамско дрво од еловина, а со предходно натопување во базени со хладна или топла постапка (4% или 3% раствор). Утврдено е дека заштитеното јамско дрво со наведениот препаратор има подолга трајност за 3—4 пати, и се препорачува примената не само за еловината но и за буковината и дабовината.

Во овие рудници за заштита на јамското дрво успешно се извршени огледи и со Na -силикофлуорид (Na_2SiF_6). Ова заштитно средство кое се добива како спореден производ при добивањето на суперфосфат го произведуваат фабриките „Зорка“ во Шабац и „Кемичка товарна“ во Цеље.

Во наведените рудници, кои денес исцело го заштитуваат јамското дрво, се постигнува на употребените 1.000 m^3 заштеда од 11 милиони динари, во споредба со неимпрегнираното јамско дрво.

2. Фабриката „Карбон“ во Загреб, по една германска лиценца отпочна производство на познатите Wolman-ови соли за заштита на дрвото. Овие заштитни средства на база на Na -флуорид (NaF), нитрофеноли и др. се сметаат како особено јаки фунгициди, и се препорачуваат, за заштита како на јамското дрво, така и другите дрвни сортименти и производи.

3. Фабриката „Цинкарна“ Цеље произведува Na -пентахлорфенол, кој се денес смета за еден од најдобрите фунгициди за превентивна заштита. Ние имаме можност со овој препаратор, заедно со еден француски (*Xylophene*) и еден германски (*Fluralsil BS*), да вршиме огледи за заштита на боровината од модрењето (Мариово и Крушино), како на трупите така исто и на јамското дрво. Со неговата примена боровината се заштитува од модрењето при нејзиниот преоден премин од сурова во сува состојба.

Од постигнатите резултати во Германија се гледа дека додавањето на 2% раствор од Na -пентахлорфенол при производството на плочи-иверици наполно обезбедува спречување на развојот на спорите од повеќе вида на габи (*Kollman*). На пр. тенденцијата на плочите-иверици од Кавадарци, при

извесно упивање на влага, да овозможува развој и на габите, може да се спречи само со примената на овој одличен фунгицид.

Огледите вршени последниве години во САД покажуваат дека овој препарат ефикасно го заштитува и буковото дрво (трупците).

Со развојот на домашната хемиска индустрија сигурно ќе може да се обезбеди производството и на другите заштитни средства, од кој на пример се од особен интерес Наборат ($\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$) и борната киселина (H_3BO_3) кои во мали концентрации (0,5 до 2,0%) се особено ефикасни како инсектициди, а се употребуваат нарочно како заштитни средства при производството на шпер-плочи.

Реимпрегнацијата на п. т. т. столбови, кој начин на дополнителна заштита се ефикасно применува во некои земји на Запад (Белгија, Франција, со додавањето на флуоридите, овозможува траењето на столбовите да се повиси и до 40 години (системот Cobra).

Дополнителната заштита на столбовите може да се спроведе и со т. нар. „бандажирање”, кој начин на заштита е бил воведен во Германија пред втората светска војна. Овој начин засега се применува каде нас само во Словенија (од 1956). Но сите се изгледи, за неговите можности да се простири и во другите делови на нашата земја. Бандажирањето се изведува со помош на специјална кровна лепенка („терпапир”) на која се нанесува заштитната паста изработена на база на Na-флуорид, K-бихромат, динитрофеноли и др.

Дрвото во индустриската преработка исто така требе да се употребува здраво, без оглед, што во разните технолошки процеси може битно да се измени (на пр. при производството на целулоза, триеница и др.). Сепак и тоа дрво требе да биде заштитено, нарочно ако се работи за четинарското целулозно дрво, кое лесно посинува, и со тоа го отежнува белењето.

Дрвото со својата голема улога во градежништвото, и поред јаката конкуренција на другите градежни материјали, останува уште со своето високо учество на завидно место. Со примената на заштитните средства, дрвото се оплеменува, и со тоа, може поуспешно да се употребува заедно со другите материјали. Анкетите спроведени во последниве години во Западна Германија и Франција, во секторот на изградбата на станови, покажуваат дека дрвото, оплемено со заштитните средства и така заштитено од разорното делување на инсектите и габите, сепак е една важна сировина со која мора да се смета. Новите производи од овој сектор (на-

пр. плочи-иверици) баш за градежните потреби (врати, плакари, преградни и фасадни видови и др.) се повеќе се употребуваат во градежната столарија.

Во последново време дури и нуклеарната енергија се применува во доменот на заштитата на дрвото од инсекти. Со нуклеарните зрачења се предизвикува неплодност кај инсектите, така да инсектите не се во состојба да се размножуваат.

Со оглед на поволните климатски услови за оптималниот развој на инсектите и габите, како и големите количини на градежно дрво, кое се употребува при сите ниско и високо градби, сметаме дека би било корисно, ако би се донеле прописи кои би забранувале уградувањето на заразеното дрво, и би наложувале, во одредени случаи примената на заштитните средства. Со тоа, трајноста на обектите би се продолжила и би имале помалку трошоци за нивното одржување и заменување.

Заштита на дрвото нарочно треба да се спроведува на тие обекти каде дрвото повеќе учествува како градежно-конструктивен елемент, како на пр. кај индустриските погони и хали, туристичките домови, административните градби, биоскопи, театри, галерии и слично, земјоделско-стопански згради (магацини, штали, силоси и др.), спортски стадиони, мостови и т. н.

Предмет на заштита при малите згради треба да се нарочно кровната конструкција, степеништата, деловите на фасадите и сл.

Бидејќи инсектите и габите имаат оптимални услови нарочно при местата каде релативната влага на воздухот е поголема, што е случај на градовите кои се наоѓаат поред самите реки (Скопје, Белград, Загреб и др.), како и при езерските и морските брегови, тоа и оштетувањата кои тамо се појавуваат се изразито поголеми и почести. Таков е случајот и со голем број на градови во светот (Хамбург, Париз, Лисабон и др.) каде незаштитеното дрво особено многу се оштетува.

Интересно е да се напомне за Скопје, дека голем број на подови, нарочно кои се од чамовина, се нападнати од габите „покукарка“ (*Merultus lacrimans*), паркетот од инсектот *Lyctus lineatus*, а мебелот од *Anobium* и други инсекти.

Гредите поставени на повлажните места (близу до земјата) често се нападнати и од мравките.

Поважни инсекти и габи штетници на дрвото

Инсекти

1. *Hylotrupes bajulus* (куќна стрижибуба). Прави големи, долги и широки ходници во дрвото.
2. *Anobium punctatum* („часовниче”). Особено штетен за намештај, дуборез и скулптури.
3. *Cerambyx cerdo* (стрижибуба). Голем штетник на дабовината.
4. *Saperda populnea* (тополова стрижибуба). Голем штетник на тополовината.
5. *Callidium variable* (особено го напаѓа буковото дрво).
6. *Lymexylon navale* (дрвните конструкции на бродовите и чамците).
7. Од родот термити (*Reticulitermes flavipes* и *R. lucifugus*, *Camponotus ligniperda* и *C. herculeanus*).

Габи

1. *Ceratostomella*; предизвикува модрење кај боровината.
2. *Lentinus squamosus*, ги напаѓа железничките прагови, п. т. т. и електро столбовите.
3. *Lenzites abietina*, го разара дрвото во неговата внатрешност.
4. *Daedalea quercina*, многу ја разара дабовината (нарочно јамското дрво)
5. *Coniopnora cerebella*, го напаѓа уграденото дрво.
6. *Polyporus vaporarius*, го напаѓа градежното и рудничкото дрво.
7. *Merulius lacrimans*, една од најопасните габи која предизвикува типична корозивна гнилост во дрвото. Најчесто го напаѓа вграденото дрво во зградите.
8. *Poria vaporaria*, го напаѓа градежното дрво.

Инж. Јован Стевчевски (Скопје)

**ПОЧВАТА ВО ШУМСКИОТ ОПИТИН РАСАДНИК
„КОЗЛЕ“ ВО СКОПЈЕ**

У В О Д

Познавањето на физичко-хемиските својства на почвата е неопходно за правилно водење на опитите, кои се вршат во шумските расадници. Тие се неопходни особено, ако се земе во предвид да ќе се вршат разни мелиорации за убрзување на прирастот и одржување на траен плодороден потенцијал на почвата. Разбираливо е поради тоа да за правилно водење на огледи Шумарскиот институт си постави како основна задача педолошки испитувања на почвите во своите опитни шумски расадници. Порано се извршени испитувања на опитните расадници во с. Ерцелија и Св. Николе на Овче Поле (Ј. Стевчевски 1954, 1957), а тамо се прикажани покрај резултати и некои смерници за избирање на методики за слични истражувања.

Теренските педолошки испитувања се извршени во април месец 1958 год., по принципите на руската педолошка школа. Од лабораториски испитувања извршено е одредување на механичкиот состав по меѓународната пипет „Б“ метода, определување на хигроскопната влага со сушење на почвата на 105°C за време од 5 ч. односно до константна тежина, определување на максималниот хигроскопицитет по пат на пресметување, мртвата влага по пат на пресметнување, минимален воден капацитет по пат на пресметнување, стабилност на микро структурните агрегати е определено по методот на (М. Грачанин 1945 год.), реакција на почвата е определена електрометриски во суспензија земја со вода и Н-КЦЛ, хумусот е определен по методата на Ишчкереков а по модификација на Котцман, калциев карбонат е определен со Сиџејблеровиот калциметар, вкупен азот по методата микро-кјелдал, лекодостапен фосфор по Егнер-овата лактатна метода, лекодостапен калиј по Шахтшабел-овата метода на Фломенфотометар.

ПЕДОГЕНЕТСКИ ФАКТОРИ

Клима. Метеоролошките податоци се земени од книгата „Сушата во НР Македонија“ од Ј. Филиповски, за период од 1923 до 1939 год.

Од наведените податоци се гледа дека средната годишна висина на водниот талог изнесува 479 мм. Најмногу, талог паѓа во октомври 60 мм., па во декември и мај 57 мм. што ни укажува да постојат два максимума еден во октомври, а втор во мај и декември. Во текот на вегетацијата периода од началото на април до крајот на септември во Скопје паѓа просечно 182 мм., а во есен и зима многу поголема количина 297 мм.

Јасно се уочуваат големи отстапувања на екстремните количини врнежи од средната годишна количина на врнежи. Така, екстремните количини на годишните врнежи варираат во следните граници од 350 до 764 мм. Вакви големи отстапувања на екстремните количини се карактерни за аридните области од источниот дел на НР Македонија.

Од многу големо значење е појавата, да во летните топли денови имаме интензитет врнежи во форма на поројни дождови. Така со 14-то годишните мерења се установило, да најмногу врнежи во еден ден биле во летните месеци. Под влијание на источноконтиненталната клима врнежите во летните месеци имаат повеќе карактер на поројни дождови, поради кое растенијата не се во состојба да го искористат и таа мала количина на врнежи во сушните летни месеци.

Просечната годишна температура изнесува $12,5^{\circ}\text{C}$, најниска е во јануари ($0,5^{\circ}\text{C}$), а највисока во август ($23,39^{\circ}\text{C}$), а потоа во јуни и јули ($21,5^{\circ}\text{C}$). Апсолутен температурен максимум за периодот од 1925 до 1940 година изнесува $41,2^{\circ}\text{C}$, а минимум во јануари (-19°C).

Табличните податоци покажуваат да е процентуално најмала релативната влажност на воздухот во месец јули $53,4\%$, а најголема во декември $87,3\%$, додека просечната годишна влажност изнесува $72,6\%$. Во книгата (Сушата во НРМ) Филиповски наведува: „Од наблюденијата вршени во Скопје се установува, дека во некои особено жешки денови на безврежните периоди, релативната влага спаѓа до 20% . Ако се во тие дни појави уште силен и сув ветер сушата може да добие многу по опасен карактер“.

Во летните месеци во Скопската котлина дуваат обично ветрови од северен квадрант, кои се причина за зголемување на процентот на испарувањето.

До кој степен е голем процентот на испарување во текот на годината, а специјално во летните месеци под влијанието на јаката инсолација и дејството на брзите и топли ветрови можат да послужат годините 1945 и 1947, кога испарувањето достигнува околу 800 мм., додека вкупната годишна количина на врнежи е околу 540 мм. Испарувањето само во јули и август изнесува преку 40% од годишното испарување.

Спрема просечните хидротермални податоци по де Мартоннеовата формула се пресметнува индекс на сушата, а спрема класификацијата на големината на сушниот индекс, се врши и класификација на климатската област за која е пресметнат сушниот индекс. Така од пресметнатиот сушен индекс Скопската Котлина паѓа во област со сува континентална клима.

Со оглед на тоа да е почвата од Шумскиот расадник „Козле“ од рецентен алувијално-делувијален супстрат, климатот како еден од педогенетските фактори при формирањето на почвата немала достатно време да влијае врз правецот на подлогенезата.

Матичен супстрат. Спрема Ј. Цвијиќ 1921, теренот на кој се наоѓа шумскиот расадник „Козле“ во Скопје, е означен како чакал, што го соседните копани бунари потврдуваат. Треба да се истакне дека материјал за формирање на почвата — ин ситу — не бил матичниот супстрат, туку прсројно-делувијалниот нанос од постезерските тераси на Водно.

Бидејќи да се расадникот наоѓа во подножјето на планината Водно, тоа и рељефот поволно делувал да се врши задржување на финиот и грубиот детритат, сукцесивно изнесуван од горе.

За некакво влијание на вегетацијата врз процесот на педогенезата не може да се каже, бидејќи подножјето на планината Водно било долго време под ударот на човекот, кој го користел како работна површина со перманентно заорување.

МОРФОЛОГИЈА НА ПРОФИЛИТЕ

Поради рељефната изразеност на површината од овој расадник се ископани 10 профилы, со цел да се постигне што поверна претстава за едоморфолошките особености на целата површина.

Централниот дел е нешто поиздигнат, тој претставува дел од осовината на наплавниот буичен конус со груб каменлив состав. Странично тренот се спушта и тамо се вршло преталожување на одделните фракции.

Морфолошките свойства на профилите не се само резултат на природните педогенетски процеси, туку се во голема мерка последица од влијанието на антропогените фактори. Расадничката површина до пред 5 години трајно се користела за градинарско производство, па почвата била интензивно обработувана и ѓубрена.

Профил бр. 3.

Нискиот дел од расадникот. Теренот е равен, покриен со *Fraxinus oxycarpa*.

Морфологија на профилот.

0—38 см. Смеѓо костенилива боја, умерено влажен, состав илест со слаба примеса на тркалезен камен и чакал. Структурата крупнозрнеста. Реакција на карбонат јака. Има глисти, корењето на растенијата лесно се пробиваат, лесно се копа, при копањето не прави грутки. Веднаш минува во следниот.

38—46 см. Слој од пескуша, растресита неврзана. Реакција на карбонат умерена.

46—82 см. Илоста пескуша, со смеѓа боја, структура слабо оформена, влажна. Реакција на карбонат јака, појава на карбонатни мицелии.

82—110 см. Илоста пескуша, со белчеста боја поради присаство на карбонатни мицелии, нешто е подбиен од претходниот слој. Лесно се копа. Реакција на карбонат јако интензивна.

Профил бр. 7

0—35 см. Смеѓо костенилива боја, умерено влажен, состав песокливо илест со примеси на скелет Ø 2—5 см. Структура зренста, при копање не прави грутки. Реакција на карбонат бурна. Има глисти, корењето на растенијата лесно се пробиваат. Слабо воочлив преод во следниот слој.

35—100 см. Смеѓа боја со беличеста нијанса, состав песокливи, умерено влажен, слабо изразена структура, поголема примена на чакал.

Реакција на карбонати јако бурна.

Карakterистично кај сите копани профили е да со длабчината расте процентот на карбонатите.

МЕХАНИЧКИ СОСТАВ

Како што се гледа во Табелата бр. 1, површинските слоеви на длабочина од 0—20 см. кај профилите 1, 2, 6, 7 и 10 се према класификација на Зункер со песокливо-илест состав. Останатиот дел од профилите спрема истата класификација се со илесто-песокливи состав. Со длабочината обично спаѓа присаството на колоидните фракции. Ретко

има останување како што е случајот кај профилите бр. 2 и 5, каде на длабочина од 40—60 см. имаме наголемување содржајот на колоидите.

Оштото земено почвата е со илесто, песоклив состав, кој и овозможува добра аеративност поради големо присаство на скелетни частички.

Табела бр. 1

Профил	Длабочина во см	Крупен 1—0,5 мм	Просек 0,5—0,02 мм	Ситен песок 0,2—0,02 мм	Колоиди < 0,02 мм	Прав или тинь 0,02—0,002 мм	Вкупен песок %	Глина + колоиди %
1	0—20	9,455	6,915	52,14	1480	16,60	68,50	31,40
1	20—40	10,077	6,208	53,73	10,50	19,50	70,00	30,00
1	40—60	10,614	8,362	50,13	9,90	21,00	69,05	30,95
2	0—20	9,605	9,239	38,46	11,30	31,40	57,30	42,70
2	20—40	14,450	15,560	36,79	7,60	25,60	66,80	33,20
2	40—60	16,788	14,776	48,65	10,60	10,20	79,20	20,80
3	0—20	5,648	9,162	47,92	8,60	22,90	68,50	31,50
3	20—40	5,910	9,945	51,08	7,60	23,20	61,20	38,80
3	40—60	4,740	8,040	53,08	8,30	15,20	76,50	23,50
4	0—20	6,719	10,864	54,75	6,30	21,40	72,30	27,70
4	20—40	2,088	5,956	61,17	12,30	18,50	69,20	30,80
4	40—60	10,625	14,530	34,65	6,60	13,60	79,80	20,20
5	0—20	8,558	11,340	52,40	7,60	20,00	72,40	27,60
5	20—40	3,119	6,857	60,40	7,30	22,30	70,40	29,60
5	40—60	3,867	6,370	52,23	8,00	28,30	63,69	36,30
6	0—20	8,710	11,709	32,27	15,50	19,10	65,40	34,60
6	20—40	7,370	9,942	54,39	10,70	17,60	71,70	28,30
6	40—60	6,985	10,657	55,57	5,10	21,70	73,20	26,80
7	0—20	5,552	8,268	49,78	16,60	20,10	63,60	36,70
7	20—40	6,880	10,873	50,45	9,60	18,20	72,20	27,80
7	40—60	12,213	14,056	52,04	10,60	11,10	78,30	21,75
8	0—20	7,862	9,778	60,97	6,00	15,40	78,60	21,40
8	20—40	5,720	7,460	53,22	4,70	28,90	66,40	33,40
8	40—60	7,985	12,986	50,54	4,30	24,20	71,50	28,50
9	0—20	1,840	3,288	49,87	9,20	35,80	55,00	45,00
9	20—40	2,159	3,912	51,43	14,50	28,00	57,50	42,50
9	40—60	1,117	2,574	67,11	2,20	27,00	70,80	29,20
10	0—20	3,727	5,652	45,18	11,30	34,20	54,50	45,50
10	20—40	1,239	3,004	62,86	5,50	27,40	67,10	28,90
10	40—60	4,617	6,198	61,09	2,30	25,80	71,90	28,10

ФИЗИЧКИ СВОЈСТВА

Резултатите на физичките својства се дадени во Таб. бр. 2

Бр. на профил.	Длабочина во см.	Хигроск. влага %	Стабилност на макроагрегатите					
			Максим. хигроскопска влага	Минимал. воден капацитет	Мртва влага	Специфична тежина %		
1	0—20	2,59	5,70	25,65	11,40	2,66	потполно	кр. мрвичаста
1	20—40	2,24	4,93	22,18	9,86	2,67	неустабилни	мрвичаста
1	40—60	2,22	4,96	21,96	9,76	2,64	"	мрвичаста
2	0—20	2,49	5,48	24,66	10,96	2,61	"	кр. мрвичаста
2	0—20	2,49	5,48	24,66	10,96	2,61	"	мрвичаста
2	40—60	1,80	3,96	17,82	7,92	2,68	"	мрвичаста
3	0—20	2,51	5,52	24,84	11,04	2,68	"	кр. мрвичаста
3	20—40	2,38	5,24	23,58	10,48	2,69	"	мрвичаста
3	40—60	2,07	4,55	20,47	9,10	2,67	"	мрвичаста
4	0—20	1,92	4,22	18,99	8,44	2,68	"	кр. мрвичаста
4	20—40	1,97	4,33	19,48	8,66	2,70	"	мрвичаста
4	40—60	2,59	5,70	25,65	11,40	2,68	"	мрвичаста
5	0—20	2,25	4,95	22,27	9,90	2,65	"	кр. мрвичаста
5	20—40	2,46	5,41	24,34	10,82	2,67	"	мрвичаста
5	40—60	2,88	6,34	28,53	12,68	2,68	"	мрвичаста
6	0—20	2,57	5,65	25,42	11,30	2,64	под дес.	кр. мрвичаста
6	20—40	2,43	5,35	10,57	10,70	2,64	"	мрвичаста
6	40—60	2,05	4,51	20,29	9,02	2,58	"	мрвичаста
7	0—20	2,26	4,97	22,36	9,94	2,63	"	кр. мрвичаста
7	20—40	2,13	4,69	21,10	9,38	2,60	"	мрвичаста
7	40—60	2,08	4,58	20,61	9,16	2,63	"	мрвичаста
8	0—20	2,53	5,57	25,06	11,14	2,61	"	кр. мрвичаста
8	20—40	2,39	5,26	23,67	10,52	2,63	"	мрвичаста
8	40—60	2,41	5,30	23,85	10,60	2,63	"	мрвичаста
9	0—20	2,88	8,34	28,53	12,68	2,63	"	кр. мрвичаста
9	20—40	3,03	6,67	30,01	13,34	2,56	"	мрвичаста
9	40—60	2,47	5,43	24,43	10,86	2,65	"	сит. мрвичаста
10	0—20	2,95	6,49	29,20	12,98	2,63	"	кр. мрвичаста
10	20—40	2,30	3,03	22,77	10,12	2,63	"	мрвичаста
10	40—60	2,23	4,91	22,03	9,82	2,67	"	сит. мрвичаста

Хигроскопната влага до длабочина од 0—20 см. е со вредност која се движи од 1,92—2,95%. Со длабочината вредноста на хигроскопната влага постепено се намалува. Ваквите вредности ја потврдуваат оправданоста на донесените заклучоци за оваа почва т.е. приближно земено, гранулометрискиот состав и вредноста на хигроскопната влага одговара на илеста пескушка, која во површинскиот дел е нешто потешка.

Останатите вредности во табелата бр. 2, пресметнато добиени од вредноста на хигроскопната влага, како и вредноста на стварната специфична тежина, јасно зборуваат за точноста на напред донесените заклучоци за карактерот на текстурата на почвата.

Стабилност на макроагрегатите е утврдена по М. Грачанин (1945). Истите се потполно нестабилни, бидејќи се распаѓаат во рок од 3 минути. Во површинскиот дел од 0—20 см. длабочина лешникастооревестите агрегати се распаѓаат во стабилни крупно мртвичести агрегати, и во подораничните слоеви, тие се распаѓаат во мртвичести агрегати. Микроагрегатите се стабилни.

ХЕМИЈСКИ СВОЈСТВА

Резултатите за хемиските својства се дадени во табелата бр. 3.

Табела бр. 3

Профил	Длабочина во см	рН во		Хумус %	CaCO ₃ %	N ₂ %	K ₂ O мр. на 100 гр. почва	P ₂ O ₅ мр. на 100 гр. почва
		H ₂ O	KCl					
1	0—20	7,74	7,38	2,52	20,57	0,219	28,1	20
1	20—40	7,77	7,36	1,79	21,54	0,139	12,5	20
1	40—60	7,80	7,36	2,14	22,32	0,153	14,6	20
2	0—20	7,85	7,32	2,48	20,02	0,177	24,1	20
2	20—40	7,72	7,34	1,14	22,59	0,107	26,8	6,4
2	40—60	7,80	7,56	0,88	16,79	0,074	7,2	1,8
3	0—20	7,79	7,40	1,42	20,02	0,121	10,9	6,0
3	20—40	7,78	7,43	0,88	22,02	0,093	94	1,9
3	40—60	7,73	7,42	0,99	8,70	0,097	8,3	4,4
4	0—20	7,72	7,31	1,51	19,75	0,111	8,3	3,9
4	20—40	7,90	7,30	0,84	18,50	0,093	5,7	0,9
4	40—60	7,86	7,57	1,15	18,98	0,107	7,2	2,3
5	0—20	7,70	7,40	2,01	18,64	0,130	11,8	20
5	20—40	7,94	7,50	1,11	19,55	0,107	7,2	2,95

5	40—60	7,85	7,56	1,42	19,11	0,116	10,0	2,9
6	0—20	7,88	7,30	2,59	20,02	0,209	16,2	16,8
6	20—40	8,05	7,45	1,35	23,37	0,107	10,6	6,0
6	40—60	7,80	7,76	0,81	20,87	0,083	8,5	2,9
7	0—20	7,88	7,58	1,57	20,64	0,121	8,8	2,7
7	20—40	7,99	7,43	0,86	29,50	0,097	8,3	4,1
7	40—60	7,90	7,59	0,56	24,52	0,074	7,7	3,9

Профил	Длабочина во см	рН во		Хумус %	CaCO ₃ %	N ₂ %	K ₂ O мгр. на 100 гр. почва	P ₂ O ₅ мгр. на 100 гр. почва
		H ₂ O	KCl					
8	0—20	7,86	7,36	2,19	19,89	0,153	14,6	3,6
8	20—40	7,95	7,45	1,21	20,73	0,111	11,5	15,0
8	40—60	7,98	7,46	0,72	20,30	0,074	8,0	1,9
9	0—20	8,07	7,23	3,31	18,61	0,135	34,3	20
9	20—40	7,91	7,23	1,62	17,34	0,247	14,6	3,9
9	40—60	8,08	7,17	0,77	18,61	0,086	8,0	1,0
10	0—20	7,91	7,18	2,76	20,30	0,228	15,0	20
10	20—40	7,96	7,56	0,92	20,73	0,102	21,9	6,4
10	40—60	8,16	7,33	0,86	19,89	0,097	8,8	1,4

Реакција на почвата е слабо базична низ целата длабочина во сите профили, и тоа не само во сусpenзија со вода, туку и во n-KCL. Базичната реакција е во врска со големата количина на карбонат во составот на почвата.

Состојба на карбонатите во почвите кај сите профили е во главном многу добра. Бидејќи почвата е богато застапена со карбонати $> 18\%$, истата нема потреба од внесување на варовник.

Состојба на хумусот низ сета длабочина на профилот спрема Н. Грачанин (1945) е лоша. Нешто побогат е горниот слој, но со длабочината содржат на хумусот постепено се намалува. Поради лошата состојба на почвата по однос содржат на хумусот и со оглед на потребата на истата во органски материји, предлагаме внесување на стајско губре — 50 т./ха.

Количеството на вкупниот азот општо земено е со средна застапеност но и покрај тоа би требало да се внесува азот во почвата, затоа што младите растенија однесуваат годишно од 1 ха околу 100—250 кг. 130 Т (испитал Ненец 1939). Од предното јасно произлегува да, при перманентно користење на почвата за производство на садни-

ци, како што е тоа случај во шумските расадници, брзо би се дошло до исцрпување на почвените резерви (З. Грачанин, 1954).

Поради мали количества на хумус во почвата сметаме да би биле погодни органски губриња. (Зелено губре, компост и стајско губре.) Истите би ги подобрите физичките својства и би допринеле за активирање на биохемиските процеси во почвата.

Лесно пристапниот калиум во почвата, како што се гледа од табелата бр. 11, е со средна застапеност. Предните вредности укажуваат на потребата од внесување на средни норми за губрење на почвата со калиумови губриња. Со оглед на улогата на почвата т. е. да служи за перманентно производство на садници, предлагаме внесување на 40% калиева сол во норма од 300 кг./ха.

Причаството на лесно пристапниот фосфор во почвата, како се гледа од табелата бр. 3, е со различни вредности при поодделните профили. Така површините под профилите бр. 1, 2, 5, 6, 9 и 10 на длабочина од 0—20 см. покажуваат вредности на леко пристапен фосфор — 20 мг/100 гр. почва. Истите спрема класификацијата на Егнер се утврдуваат во почви кои немаат потреба од губриња — (С. Николиќ, М. Антиќ, С. Криштоф, 1948). Меѓутоа површините под профилите 3, 4, 7 и 8 спрема истата класификација доаѓаат во ред на почви кои имаат безусловна потреба за губрење со фосфорни губриња. (500 кг./ха Томас фосват или 500 кг./ха суперфосват).

ЗАКЛУЧОК

1. Анализата на физиографските својства јасно ни укажуваат, да се овде работи за алувијално делувијален нанос, кој бил трајно под влијание на човекот. Това дјелување во најголема мера се одразило на хомогенизација на горниот слој до длабочина од 35 см. Но и покрај тоа расадничката површина повремено прима транспортни материјал од повисоките места, кој се тука складира.

2. На целата расадничка површина микроструктурните агрегати се потполно нестабилни. Карактеристична појава е стварање на тврди кори, кои се како последица од директниот удар на дождните капки и поради слаба застапеност на хумусни материјали во почвата. За спречување на оваа лоша појава треба да се најакне стабилноста на микроструктурните агрегати и спречи долготраен директен удар на врнежни капки.

За таа цел се предлага губрење со органски губриња (зелено, компост, стајско. З. Грачанин 1955) предлага по времено извесни парцели да се држат под луцерка, како и примена на „малчирање“ т. е. покривање на почвата со нерастворени органски материји, како што се лисја, слама, струготини и сл. За да се спречи стварање на покорица, од сетва на семето до никнувањето, се предлага покривање на почвата со компост.

3. Успехот во производството на здрави садници зависи од обработката на почвата, напојувањето и доволната снабденост до хранителни материји. При сегашните климатски услови се јавува недостиг на влага во вегетациониот период, а нарочито преку сушните, летни месеци, за која цел се предлага напојување по пат на оросување. Шумските растенија однесуваат од расадничката почва значително големи количини хранливи материји по кој начин перманентно се намалува нејзината плодност, а истата може да се во најголема мерка одржи преку губрење. Веќе сега постои значителен недостиг во хумусни материји, азот, фосфор и калијум, па затоа би требало предложените мерки за губрење неопходно да се применат. Со оглед на тоа да почвата е само богата со варовици постои опасност да се фосфорната киселина инактивира, па би било подобро суперфосфатот да се дава во помали количини а почесто и да се длабоко заорува, а потоа површината да се полие со вода. Фосфорните и калиумовите губриња да се додаваат 3—4 недели пред сеењето и да се добро затрпаат. Во колку не може да се набави стајско губре, препорачливо е да се употребат азотни вештачки губриња (125 кг/ха нитрамонкал) Б. Поповиќ, 1954).

Ing. J. Stevchevski, (Skopje)

SOILS IN FOREST TESTING NURSERY „KOZLE“ AT SKOPJE

Summary

The soil is of alluvium and diluvium deposit. Microstructure aggregates are unstable. There is a lack of moisture and humus matters which are necessary. It is recommended the application of certain quantities organic manure or fertilizers.

Инж. Твртко Чабрајик (Сарајево)

**ПРИЛОГ КОН ПРОУЧУВАЊЕТО НА СЕМЕТО ОД ЕЛА
(*ABIES ALBA MILL.*) И 'РТЛИВОСТА НА СЕМЕТО ОД
ЦРН БОР (*PINUS NIGRA VAR.*)**

I.

Семето од ела потекнува од планината Игман од подрачјето Храснички Стан. Надморската височина на тоа подрачие е 1.315 м. Семето е собрано во месец октомври 1957 година од стебла високи 25—30 м. и со пречник од 50—60 см. Земени се во обзир 10 стебла. шишарките се собирани од горната третина на крошната. Тежината на примерокот изнесувала 5 кгр. После труштењето на шишарките семето се измешува, врз основа на диагоналната метода е одвоен опитен примерок, а потоа раздвоен на 3/3 . 1/3 служела за испитување на квалитативната чистота, мерење на димензиите на крилцата и абсолютната тежина на зрното; 1/3 останала како резерва. Бидејќи се работело за лабораториско трошење, квантитативната чистота не е ни испитувана.

Мерењето на димензиите на крилцата вршено е со размерник со лупа, односно со микрометарска точност 0,1 м/м. Тежините се мерени со лабораториска вага со точност 100 — дел од грам. За да се одредат димензиите на крилцата и зrnата извршени се по 30 мерења, а за да би се одредиле абсолютните тежини 10 X 100 зrna.

'Ртливоста на семето е испитана во 'рталка за серијски испитувања на семиља (тип. инж. Михајло Крстиќ) во месец декември 1957 и јануари 1958 год. на температура 20°C во срок од 42 дена.

Енергијата на 'ртливоста пресметната е на една третина од времето на тарењето на анализата што значи 14 дена.

Средната должина на 'ртењето пресметната е врз основа на формулата за добивање на геометријска средина, која е:

$$S_m = \frac{a_1 n_1 + a_2 n_2 + a_3 n_3 + \dots + a_n n_n}{n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n}$$

каде се

$a_1, n_2, a_3, \dots, n_n$ дена

$n_1, n_2, n_3, \dots, n_n$ процент на 'ртливоста

Резултати од испитувањето

Димензии на крилцата

Врста на семето	Број на мерењата	Осцилација (должина) x (ширина) mm	Разлика (долж.) x (шир.) mm	Средни димензии (дуж.) x (шир.) mm
ела	30	(20,0—29,9 (x) 10,0—14,1)	8,9 x 4,1	25,69 x 11,60

Димензии на зrnата

Врста на семето	Број на мерењата	Осцилација (долж.) x (шир.) x (деб.) mm	Разлика (долж.) x (шир.) x (деб.) mm	Средни димензии (долж.) x (шир.) x (деб.) mm
ела	30	(8,7—12,7) x (3,6—6,9) x 2,5—4,1)	4,0 x 3,3 x 0,6	10,69 x 5,36 x 3,27

Апсолутни тежини

Врста на семето	Број на мерењата	Осцилација на абсолютните тежини гр.	Средна абсолютна тежина гр.		Просечен број на зrna во 1 кг семе заогружено	
			со	без	со	без
крила				крила		
ела	50	52,80 — 66,30	46,10 — 53,25	59,12	49,32	16,900 20,700

Квалитетна чистота на семето

Врста на семето	Број на материјата	% /		Чистота %
		крила	зrna	
ела	10 x 100	17,0	83,0	47,10

'Ртливост, енергија на 'ртливоста и средна должина на 'ртењето

Врста на семето	Број на пробата	Средни должини на 'ртењето — дена	Осцилација на 'ртливоста %	Средн. техн. 'ртливоста %	Сред. ректификатор 'ртливоста	Енергија на 'ртливоста Е	Однос К/Е	Тврди зрна %	Гнили зрна %	Празни зрна %
Ела	5.100	25,1	24—35	30,2	54,30	10,25	2,94	18,50	4,25	47,10

Добиените резултати вочуваат:

Да димензиите на крилцата кај семето од ела варираат во границите 2,10 до 2,99 см. за должина на крилцето и 1,00 — 1..41 см. за ширина на крилата.

Средните димензии на крилата изнесувале 2,57 см. во должина и 1,16 см. во широчина на крилцата.

Димензиите на зрното се движеле во границите 0,87—1,27 см. во должина, 0,36—0,69 см. во широчина и 0,25—0,41 см. во дебелина.

Средните димензии на зрното спрема анализите се следниве: должина на зрното 1,07 см., широчина на зрното 0,54 см. и дебелина на зрното 0,33 см.

Апсолутните тежини варирале во границите без крилца 46.1—53.2 гр., со крилца 52.8—66.3 гр. Средната абсолютна тежина изнесувала без крилца 49,3 гр., со крилца 59,1 гр.).

Спрема овие податоци пресметнат е и бројот на зрната во 1 кгр. семе, така што изнесува 20.700 парчиња, односно со крилца 16.900.

Од табелата за квалитативната чистота на семето се вочува да тежината на зрното спрема тежината на крилцата се односи како 83:17. Процентот на тежината на крилцата е вочлив па затоа треба да се има во предвид да сме ги зрната при анализата на семето наполно олупиле што значи сме го издвоиле од крилцата што во праксата не е таков случај.

Квалитетативната чистота на семето одредена е бројно, па покажува да е многу голем број на празните семиња било кај семето од ела во 1957 год. на Игман.

Бројот на здравите и празните семиња се односел 53:47.

Процентот на 'ртливоста на семето се движи во границите од 24—35%, а средната 'ртливост изнесувала 30,2% што укажува да семето од ела во 1957 год. собрано на Игман не е од некаков нарочен квалитет. Со оглед на тоа

дека анализите се изведени после 3 месеца од како созрело семето што ја секако намалило 'ртливоста, па може да се претпостави да 'ртливоста на семето било поголемо. Ректификуваната 'ртливост изнесувала 54,3% и ако семето не е третирано со никакви хемиски средства со цел за да се спречи заразата, освен што е измиено со дестилирана вода, процентот на гнилите семиња од 4,2% не е голем, а и е нормален за семето од ела (до 5% спрема авторовото искуство).

Процентот на тврдите (здравите и не непротените) семиња се движи во границите кои се карактеристични за еловото семе.

Енергијата на 'ртливоста изнесувала 10,2% што не претставува некакво одстапување за елово семе. Средната должина на 'ртливоста изнесувала месец дена (29,1 ден) што значи да овој податок се наоѓа во близината на горната граница на средната должина на 'ртливоста на еловото семе.

Со овој труд сакаме да ги запознаеме читателите со основните квалитети на еловото семе од бербата во 1957 год. на Игман, така да не сме се упутили во подлабоки анализи.

П.

Пред да се постави шумското семе во клијалка се препорачува (Вајда, Петровиќ, Бален) натопување на семето во вода. Должина на натопувањето на црниот бор спрема наведените автори изнесува околу 24 часа. Натопувањето на семето има двострука цел.

а) Да се смекне обвивката на семето за да би водата могла што полесно да мине и на тој начин да се семето активизира т.е. да помине од латентен живот во активен. Првата манифестирација на оваа појава е бубрење на семето.

б) Да 'ркулецот може без пречка да ја пробие семената обвивка и така из'рти. Во колку е семето постаро во толку семената обвивка е поцврста, тоа е од порано познато како правило „постаро семе бара подолго натопување”, што е оправдано. Меѓутоа се појавуваат и други две прашања: 1. Колку треба семето да се натопува ако е старо 2—3 или 4 години (Напатствијата не го прецизно одредиле траењето на натопувањето во зависност од староста на семето). 2. Дали премногуто натопување штетно делува на 'ртливоста, на енергијата на 'ртливоста, и на средната должина на 'ртливоста. Ако делува тогаш е нужно врз основа на анализите точно да се определат границата за поедини врсти на семиња, до која тие можат да стојат во вода без штетно да делува на квалитетот на семето. Во еден труд веќе е

објавено влијанието на траењето на натопувањето на семето од смрча старо 4 години и дојдено е до заклучок:

Семето од смрча натопено 48 часа имало најголем процент на клијавоста во однос на семето натопувано помалку или повеќе од оваа граница. Енергијата на 'ртењето била најмала кај семиња кој не биле натопувани и се зголемува должината на натопувањето од 48 часа, а погоре од оваа граница постепено опаѓа. Средната должина на 'ртливоста се намалува со должината на натопувањето до 48 часа. Значи, тука јасно се гледа да за семето од смрча, старо 4 години, одговорува натопување во должина од 24 часа. Целта на овој труд се состои во тоа да го прикаже влијанието на натопувањето на семето од црниот бор старо 2 години на:

- а) 'ртливоста на семето
- б) средна должина на 'ртливоста
- ц) енергија на 'ртливоста

и по можност да се определат границите на времетраењето на натопувањето.

Податоци за семето: Семето од црн бор е собрано на 20-IV-1957 година на планина Прен (1920 м.н.в.). Апсолутна тежина 13,90 гр. Чистотата на семето е испитана само во квалитативен смисол и односот на полните зрна спрема празните изнесувал 33,67. Сите овие технички податоци кои се однесуваат на испитувањето на чистотата и абсолютната тежина извршени се непосредно пред да се стави семето во 'рталката.

Испитувањето траело од 1—22-IV-1958 година. Сувото семе било во вода 12,24, и 48 ч, а потоа сите семиња кои биле на површината на водата се извадени како празни. За упоредување земено е и семе потопено во вода, само за да излезат на површина празните семиња, како би можело да се донесат што поправилни заклучоци од анализата.

За секоја група земени се по 6 пати (6 X 100). После натопувањето во студена и чиста вода семето е ставено во Крстиќева 'рталка. Температурата во 'рталката била променлива и тоа од 17—22°C.

Водата во 'рталката е менувана секој втор ден. Подлогата на семето (филтер папир) менуван е само во оние случаи кога е приметено да не е нормално влажна. Третирање со хемијски средства со цел да се спречи заразата не е вршено.

Бидејќи при секој оглед се земени 6 проби по 100 семиња, за да се добијат средни вредности, тоа аритметичката средина на из'рганите семиња означува во исто време процент на 'ртењето.

Нашата анализа покажала да процентот на 'ртливоста кај семето од црн бор стар од 2 години приметно не реагуе на натопувањето.

Добиени се резултати:

- | | |
|--|-------|
| a) Кај семето натопено 48 h процентот на 'ртливоста изнесувал | 98,0% |
| b) Кај семето натопено 24 h процентот на 'ртливоста изнесувал | 97,5% |
| c) Кај семето натопено 12 h процентот на 'ртливоста изнесувал | 96,5% |
| d) Кај семето што не било натопувано процентот на 'ртливоста изнесувал | 97,5% |

Границата во која се движеле процентите на 'ртливоста за сите 4 случаја е многу мала (96,5—98,0).

Семе од црн бор старо 2 години не го менува процентот на 'ртливоста при условијата со кои сме работеле.

Пред три години извршен е сличен опит со семето од смрча старо 4 години кои резултати се покажале да натопувањето го покачува процентот на 'ртливост. Можеме да предпоставиме дека истото тоа може да се случи со семето од црн бор, али после подолго време на мирување.

Нашите анализи како што наведовме траеле од 1—22-IV-1958 год. што значи 21 ден, а за енергијата на 'ртливоста имаме земено 1/3 од времето на траењето од анализата што значи 7 дена.

Во сите четири случаи почетокот на 'ртењето доаѓа на третиот ден по ставањето на семето во 'рталката и тоа:

- а) кај семето натопувано 48h со 19% од вкупно 'изртеното семе
- б) кај семето натопувано 24h со 15% од вкупно 'изртеното семе
- ц) кај семето натопувано 12h со 34% од вкупно 'изртеното семе
- д) кај семето кое не е натопувано 14% од вкупно из'ртеното семе.

Процентот на енергијата од 'ртливоста е одвоена, и за секој примерок изнесува:

- | | |
|-----------------------------------|-------|
| a) кај семето натопувано 48h | 95,5% |
| б) кај семето натопувано 24h | 97,0% |
| ц) кај семето натопувано 12h | 96,0% |
| д) кај семето кое не е натопувано | 97,0% |

Кај енергијата на 'ртливост од црн бор старо 2 години исто како и кај процентот на 'ртливост натопувањето не влијае на енергијата на 'ртливоста во позитивен смисол.

За пресметнувањето на средната должина на 'ртливоста на семето сме ја употребиле формулата*) за одредување на геометријската средина.

Средната должина на клијавоста ги покажува следните резултати:

a) Кај семето натопувано 48 часа	9,9 дена
б) кај семето натопувано 24 часа	7,7 дена
ц) кај семето натопувано 12 часа	7,4 дена
д) кај семето кое не е натопувано	7,7 дена

Семето натопувано 12 часа покажува најмала средна должина на 'ртењето. Разликата во должината на 'ртењето помеѓу не натопуваното семе и натопуваното 12 часа е многу мала и изнесува само 0,3 дена.

Со покачување на должината на натопувањето на семето на 24 часа се изравнува средната должина на некиснатото со киснатото семе.

Со продолжување на натопувањето на семето на 48 часа се покачува средната должина на клијањето како и процентот на гнилите семиња.

Предните резултати ни позволяваат да ги дадеме следните заклучоци:

1) Должина на натопување на семето од црн бор старо 2 години во вода нема практично влијание врз основните квалитети на семето (процентот на 'ртливоста, процентот на енергијата на 'ртливото и средна должина на 'ртењето).

2) Покусите средни должини на 'ртењето (0,3 дена) не даваат оправдување за натопувањето на семето од црниот бор, старо две години.

*) $a_1 + a_2 + \dots + a_n$

$$A = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n_1 + n_2 + \dots + n_n} \text{ каде е}$$

$n_1, n_2, n_3, \dots, n_n$ процентот на проклијаните семиња

$a_1, a_2, a_3, a_4 + \dots$ после колку дена се проклијале соодветен број на семиња.

РТЛИВОСТ, ЕНЕРГИЈА НА РТЛИВОСТА И СРЕДНА ДОЛЖИНА НА РТЕЊЕТО

Заделука														
Црн гора	40	Херцего- вина	IV-22 IV-59	6.100	9,9	93—100	98,0	95,5	1,02	—	2	—	—	Templ. однос 17—22°C
24	Планина Превъ	"	6.100	7,7	92—99	97,5	97,0	1,00	1	1,5	—	—	—	
12	"	6.100	7,4	90—99	96,5	96,0	1,00	3	0,5	—	—	—	—	
—	"	6.100	7,7	95—99	97,5	97,0	1,00	2,5	—	—	—	—	—	

Ing. Tv. Cabrajić, (Sarajevo)

CONTRIBUTION TO THE INVESTIGATION OF FIR AND BLACK PINE SEED

Summary

The author gives the basic seed quality of *Abies alba* from 1957 seed collection. Further he gives the germination of two years old black pine seed depending upon soaking, — 12,24 and 48 hours and he concluded that there is no great difference.

ЛИТЕРАТУРА:

Крстик М.: Морфолошке и биометричке појединости фрукти-кација *Picea omorica* Панч. Београд 1950.

Чабрајић Т.: Утицај експозиције на развој шишарица и сјемења прног бора „Народни шумар“, Сарајево, 1958.

Бален Ј. — Шумски расадници — Земун 1938.

Петровић Д. — Рад у шумским расадницама — Београд 1948.

Шинтарић К. — Утицај старости сјемена и дјеловање свјетла на процес клијања код сјемена. Панчићеве оморике (*Picea omorica* Pančić) — Радови Пол. шум. фак. Сарајево 1957.

Шум. тех. Стојко Стојковски (Скопје)

ПРИМЕНА НА БАНКЕТИ — ТЕРАСИ НА САКАРДИ (SACCARDY) ЗА ЗАШТИТА НА ЗЕМЈИШТЕТО ОД ЕРОЗИЈА ВО НРМ

На уредувањето на пороите и заштита на стрмните земјишта од ерозија активно е отпочнато одма после ослободувањето. Со оглед големата развиеност на поројноста во нашата Република (постоењето на многу активни порои), на уредувањето се отпочнало со директни мерки во коритата на пороите со изградба на скали градежни бојекти (премгради и кинети) а во сосема мала мера на шумско-културните работи и тоа предимно на пощумувањето обалите на пороите и подигнувањето на рустикални зидови. И покрај големите финансиски вложувања за уредување на пороите, големи резултати не се постигнати, со оглед дека борбата против ерозијата се водела таму каде ерозивните процеси биле најјаки — во коритата на пороите. Било од објективни или субјективни причини работите во сливот на пороите се запоставувани што во главном беше узрокот немање на прописи кои би го регулирале прашањето на имовинско-правните односи на тие површини и спорото воведување на современите методи за борба против ерозијата во сливните површини, каде ерозијата е најслаба, односно во почетна фаза. Имовинско-правните односи нерешени беа со оглед да постоеќите законски прописи од областа на пороите не беа поволни за акција а се користеа само тук таму прописите за екстрапријација, кои од друга страна, бараја антагирање на големи финансиски средства. Применувањето на современи методи беше споро примано од стручњаците кои во почетокот на работите по пороите ги имаше во сосема мал број, а овие методи бараа поголема студиозонст, а во крајна линија и специјализација било во нашата земја или странство.

Зачетокот на стварањето на пороите е во нивните членки — изворишта каде, ерозијат е најслаба и во почетна фаза. Ако се има во предвид дека од вкупниот број на пороите во НРМ, поголем број се спирњачи, јасно е дека и мерките за санирање на истите требе да се применуваат првенствено во нивните сливни површини а потоа во самите корита. Ваков метод на работа е препорачлив и нужен во сите порои со оглед на градежните работи без шумско-мелиоративните го немаат потребното заштитно дејство. Од друга страна ако се има во предвид дека површините на стрмните земјишта се многу големи и дека од нив нашето стопанство трпи многу големи штети, јасно е дека шумско-мелиоративните работи би требало да имаат приоритет во однос на градежните работи.

Со донесувањето на Законот за стрмните земјишта во 1952 година а покасно со измената и дополнувањето на истиот во новиот Закон за заштита на стрмните земјишта од ерозија и за уредување на порои во 1957 година, во многу се створија поволни услови за активна борба против ерозијата нарочито на стрмните земјишта. Со овој Закон и прописите донесени врз основа на истиот, интересот на заедницата во поглед стопанисувањето со стрмните земјишта е ставен над интересот на корисниците на земјиштето, кои дотогаш не применувале на истите терени никакви заштитни мерки.

Покрај предното, за спроведување на мерките во борба против ерозијата, многу допринесоа и односите на заедницата спрема овој проблем (преку финансирањето), како и економскиот развиток на сите стопански гранки кои исто така се сукобуваат со проблемите на ерозијата.

Досега изнесените објективни и субјективни причини во методот на уредувањето на пороите послужи како главен елемент при применувањето на новите методи за борба против ерозијата. Во 1955 година за прв пат почна борбата против ерозијата со контурна обработка на земјиштето. Во пошироките периметри на пороите на стрмните терени отпочнато е со изведувањето на контурни ровови, контурни зидови, банкети, кордони и др. Каков метод на работа односно каков вид на терасирање на земјиштето ќе се примени зависи и од падот на теренот, геолошкиот состав на земјиштето, јачината на ерозивните процеси и состојбата на земјиштето кое треба да се рестаурира. Во оквирот на оваа материја ќе се задржат само на една метода од контурната обработка на земјиштето и тоа за примената на системот банкети во НР Македонија.

Сакардни-еви тераси—банкети го добиле називот по експертот — конзерватор Сакарди кој за прв пат ги применели 1940 година во Алжир. Истите се применуваат во Алжир на широк фронт и веќе во 1956 година годишно зафаќаат површина од преку 20.000 ха од кои повеќето се на многу стрмни падини. Покрај овој назив во Алжир уште го употребуваат и називот Алжирските тераси.

Према стекнатите искуства и од извршените осматрања на разни тераси мрежата на банкетите во главном ги врши следните функции:

- 1) итна одбрана од ерозијата;
- 2) рестаурација на земјиштето;
- 3) општо зголемување инфильтрацијата на водата;
- 4) поновно успоставување на една нова и чврста равнотежа на падините;
- 5) зголемување возможностьта за било производство (овоштијаци, лозја, пасишта, шуми и др.).

Имајќи ја предвид предната заштитна улога на банкетите, во НР Македонија во текот на 1955 година отпочнато е со примената на истите, од почеток во огледното поље „Петилеп“ и сливот на река Луда Мара за да се покасно прошират скоро на целата територија на НР Македонија. Примената на банкетите во контурната обработка на земјиштето беше со голем интерес прихватена од сите теренски органи — секции за порои, која покасно се прошири и најде примена и кај некој задружни организации за подигнување на плантажни овошници. За примената на банкетите покрај видното учество на шумарските стручњаци по порои исто така голем интерес пројавија стопанските раководители и некој агрономи, во главном оние кои работат по овоштарство. Ваква координација меѓу шумарските стручњаци по порои и агрономите беше нужна со оглед на потребата да се, како на самите банкети така и на меѓупросторот (енплувиумот), одгледуваат првенствено земјоделски култури.

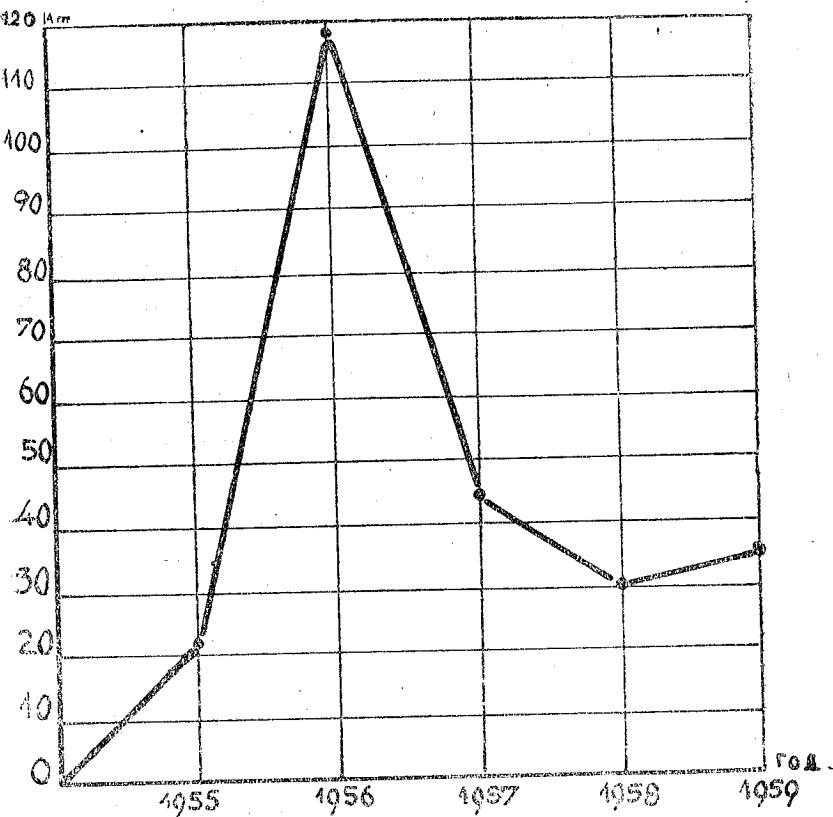
Примената на банкетите за борба против ерозијата се гледа од следната табела која ни дава јасен преглед по години за нивното извршување во НР Македонија.

Година на изработката	Един. мера	Израбо-тено	Објекти каде се изведувани банкетите
1	2	3	4
1955	м	118.680	„Луда Мара“ — Т. Велешка околија „Петилеп“ и „Селечка река“ — Битолска околија
1956	м	21.712	„Луда Мара“ — Т. Велешка околија „Староселски порој, Метагов, Селечка река и Петилеп“ — Битолска околија „Оровник“ — Охридска околија „Липковска река“ — Кумановска околија „Куп — Водно“ — Скопска околија
1957	м	44.576	„Првена звезда“ — Штипска околија „Луда Мара“ и „Дуброво“ — Т. Велешка околија „Метагов поток и Петилеп“ — Битолска околија „Оровник“ — Охридска околија „Боговиње“ — Тетовска околија „Липковска р., Конопишта р., Домачки дол и Милутински п. — Кумановска околија „Куп — Водно“ — Скопска околија
1958	м	30.266	„Богословец, Кочанска река, Новоселска река, Лозански рид и Амзали“ — Штипска околија „Луда Мара, Деделиска река и Дуброво“ — Т. Велешка околија „Петилеп“ — Битолска околија „Оровник“ — Охридска околија „Милутински поток, Домачки дол“ — Кумановска околија „Орлански бузелак“ — Скопска околија
1959	м	35.104	„Конопишта река и Милутински порој“ — Кумановска околија „Луда Мара, Деделиска река и Љуба“ — Т. Велешка околија „Секирански порој“ — Битолска околија „Амзали, Лозански рид, и Габровска река“ — Штипска околија „Орланска река“ — Скопска околија
1955—1959	м	250.338	НР Македонија

Од предната табела се гледа дека примената на банкетите најде свое место скоро во сите сливови на пороите и стрмните земјишта во кои се изведувале заштитни мерки во текот на периодот од 1955—1959 година. Боглавном како што се и гледа од табелата со изведување на банкети се отпочнало прво во демонстративните површини каде се испитуваше нивното заштитно дејство а покасно се прошири и во сливовите на пороите и на стрмните земјишта. Во НР Македонија се регистрирани први банкети во демонстративната површина „Петилеп“ — Битолско и во сливот на река Луда Мара — Т. Велешко. Примената на банкетите во овие терени беше скоро исто така спроведена, како во Алжир со исключение што кај нас површината на самите банкети — дното не се обработува т.е. не се користи за никакви култури. Овој недостаток се состои во тоа што со обработката на земјиштето во дното на банкетите се овозможува упивање на поголеми количини на вода односно самата инфильтрација е поголема. На еден дел од банкетите изведени во огледните површини „Амзали“ — Струмичко и „Куп-Водно“ — Скопско дното на истите се обработува и досега покажале добри резултати во поглед функционирањето на истите и приносите кои ги даваат од посадените култури.

Графички приказ на извршените работи за период 1955—1959 година

Приказот на извршените работи по години ни покажува дека во 1956 година имаме нагли скок во изведувањето на банкети кои достигнуваат цифра од 118.680 м'. Ваков скок е направен со оглед да предната 1955 година опитите со примената на банкетите добро успејале и веќе немаше сомнение во големата заштитна улога на банкетите, воедно зголемувајќи ги приносите од културите засадени во емплувиумот на истите. Во 1957 година имаме пак опаѓање на 44.576 м' кое во останалите години се задржа со минимални разлики. Ваквото опаѓање на извршените количини на банкети се должи само на тоа што проблемот за одржување на истите не е воопшто решен. Имено со системот банкети се форсираат и плантажните овошњаци во комбинација со маликаци, рибизли, затревување и др. кои пак од своја страна бараат голема нега и подржување. Од некои површини веќе отпочнало со убирање на првите плодови или подржувањето и експлоатацијата на истите се уште не е решено.



Конструктивни елементи на банкетите

I. Растројание

Одредување на растројанието меѓу банкетите зависи од природата на физичките, хемиските и педолошките својства на земјиштето, нејзината состојба во поглед на вегетација и нагибот на теренот. При одредувањето на отстојанието меѓу банкетите треба да се има во предвид најголемиот фактор а тој е да и при најголема провала на дожд не се изазове осетна ерозија на земјиштето.

За условите во Алжир, а на основа долгогодишно експериментисање со мрежа од банкети дојдено е до една empirиска формула (едначина) за одредување растројанието меѓу банкетите. Едначината гласи:

$$\frac{H^3}{P} = 260 \pm 10$$

што зборува да вертикалното растојание H треба да биде такво за одреден нагиб да односот помеѓу третиот степен на висинската разлика и падот да биде во границата на константниот број 260 со разлика на ± 10 .

Пример: за нагиб на падина од 10% ($J = 0,10$) хоризонталното растојание L ќе биде

$$L = \frac{H}{P} = \frac{3,0}{0,10} = 30 \text{ м' оти е}$$

$$\frac{H^3}{P} = \frac{27}{0,10} = 270 \text{ во граници на константата } 260 \pm 10.$$

При составувањето на горната едначина се имале во предвид климатските прилики во Алжир и опасноста од максималните падавини те затоа интензитетот е земен во трајање од 3 $\text{мм}/\text{мин}$. со потполно сливање.

Према овие рачунања направена е една практична табела која подолу се изнесува:

Рад на теренот во %	Отстојание меѓу банкетите		Вредност на изразот
	Вертикално H	Хоризонтално	
	ВО М.	$L = \frac{H}{P}$	$\frac{H^3}{P}$
3	2	67	267
6	2,5	42	260
10	3	30	270
15	3,4	23	262
25	4	16	256
35	4,5	13	260
50	5	10	250
80	5,8	7	256

II. Надолжен пад

Надолжниот пад на банкетите треба да биде така подесен да овозможи најјака инфильтрација што значи да падот ќе биде минимален, но сепак доволен да овозможи отекнување на водата без опасност по наасипите на профилот. Дозволен надолжен пад во еден правец не би требало да биде поголем од $0,5\%$ што зависи од условите на теренот. За падот треба да се води сметка со оглед да попречниот пресек на банкетите зависи од падот т. е. што поголем е падот површината на попречниот профил е помала или од друга страна треба да се внимава да отекнувањето на водата не добие таква брзина која би проузроковала ерозија, нарочито на наасипот на банкетот каде земјиштето е најслабо

отпорно, поготово после изработката на истиот. Во случај да се постигне нежелени уздржни пад односно поглем него што требе, во тој случај се прават еквилизери на потребно растојание со висина до 10 см. Овие пак ја имаат таа негативност што ја оневозможуваат машинската обработка на земјиштето на банкетите, та затоа треба да се избегаваат.

Сувишната вода од банкетите треба да се, користејќи го надолжниот пад, одводи кон некој природен приемник (јаруга и др.) или вештачки приемник (канал, ров и др.), кои претходно се обезбедени од продлабување на водата, оти е истата чиста и има енергија за ерозивно дејство. Помалите и средните бразди каде ерозијата земала замав, нужно е да се истите со банкетите прекинуваат, но само во тој случај ако е ерозионата бразда зафраната со банкетите по целата должина. Сегментите на браздите во меѓутерасниот простор треба да се уредат (заравнат, затреват), односно да се спречи натамошна концентрација на водата.

Напречни профили кај банкетите разликуваме три типа:

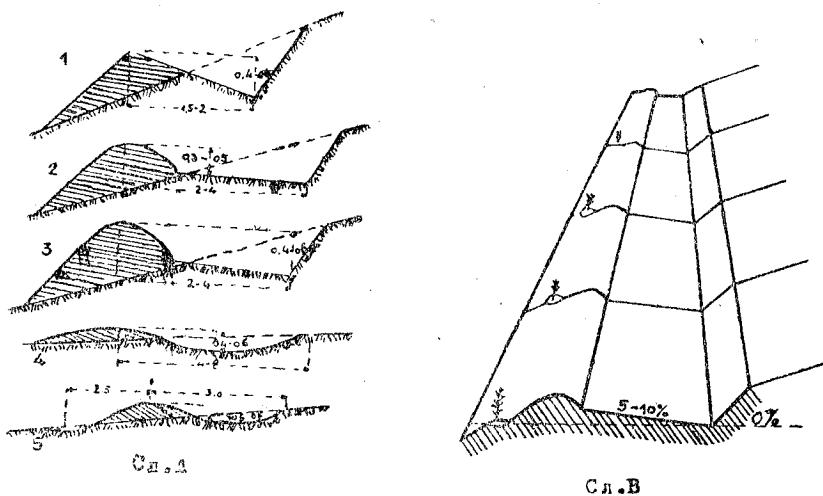
- 1) Напречен профил навален кон страната на брдото;
- 2) Напречен профил со равно дно и
- 3) Напречни профили ублажен.

1) Напречниот профил (сл. А—1) со пад на дното кон страната на брдото се применува на терени со големи на-гиби и кога се изведува рано. Но со отглед да водата е концентрира кон страната на брдото, условува се намалување на инфильтрацијата на водата. Во нашата практика банкети досега во НРМ не се применувани, те према тоа низната предност или мани во однос на останалите типови профили од практиката не е познато. Кордони (градони) кои се применуваат за попушумување многу се приближуваат на овој тип на напречни профили.

2) Напречниот профил со равно дно (сл. А—2 и 3) е најшироко применет во нашата практика. Истиот воглавном се применува на падини со наклон од 10—40%. Овој профил е подесен за изведување со отглед да овозможува и примена на механизација а од друга страна кај него е многу јака инфильтрацијата оти е дното широко.

При изведување на овој тип на банкети му се дава мал нагиб на дното кон страната на брдото за 5—10% заради тоа што по извесно време ќе настане слегнување на земјиштето од страна на насипот, било поради обработката на земјиштето или порозноста на истото, после кое пак добиваме профил со равно дно. Овој елемент од контра нагиб воглавно се зема само при изведување на банкетот, а во нито не се разликува од профилот со равно дно.

3) Напречни профил ублажен (сл. А—4 и 5) со двоструки или троструки кривини се применуваат на терени со пад до 12%. Овој тип на профил е усовршен и многу применет во САД. Кај нас ваков тип на банкети досега не е изведуван. Ваков профил на банкетите е многу лесно изводлив бидејќи овозможува целокупна примена на механизација со која располага секое стопанство и корисник на земјиштето.



- А. — Напречни профили:
- 1) Напречен профил навален кон страната на брдото;
 - 2 и 3) Нормални порфили и
 - 4 и 5) Ублажени профили.

Рачунање на напречниот пресек на банкетите

Големината на пресекот на напречниот профил на банкетите зависи е од интензитетот на врнежите, од површината изнад банкетите и од брзината на водата која истекнува во вештачки или природен рециклиент.

По Сакарди за приликтите во Алжир како основ за обрачунување на напречните профили на банкетите земен е максималниот пљусак со интензитет и — 3 mm/min. со претпоставка да коефициентот на отицање е равен на едница (потполно сливање).

Бидејќи за нашите терени во изведувањето на банкетите се применети конструкциони елементи (отстојание и

должина) како што се применувале во Алжир, то и јачината на интензитетот од 3 мм/мин. е земен во истата големина.

Сливната површина изнад банкетите се рачуна по следната формула:

$$P = L \cdot Z \cdot m^2$$

каде L преставува средно хоризонтално отстојание меѓу две банкети а Z должина на банкетот.

Количината на водата во еден банкет се израчува по формулата:

$$q = \frac{P \cdot i}{60} \text{ m}^3/\text{сек.}$$

каде P е површината изнад банкетот а i = интензитет, кој како и погоре назначено усвоен е во јачина од 3 мм/мин.

Напречен пресек на банкетите, за одредената количина на вода (q), треба да биде таков (ширина и висина) да е пропушти количината на водата (q) држејќи се на принципот за инфильтрационите банкети кои условуваат да брзината на водата не смее да биде поголема од $V = 0,65-0,80$ м/сек. при $\gamma = 1,5-1,75$ и при пад од $J = 0,001-0,005$.

Пример: При наклон на теренот од 20% напречниот профил на нормален тип на банкет при должина на истиот од 400 м, надолжен пад $J = 0,005$ и $\gamma = 1,5$ ќе биде следниот:

$$L = \frac{H}{r} = \frac{3,7}{0,20} = 18,5, \text{ оти } e = \frac{H^3}{r} = \frac{3,7^3}{0,20} = 253 \text{ а тоа е во границите на дозволената константа } 260 \pm 10.$$

$$P = L \cdot Z = 18,5 \cdot 400 = 7.400 \text{ m}^2.$$

$$P \cdot i = 7.400 \times 0,003$$

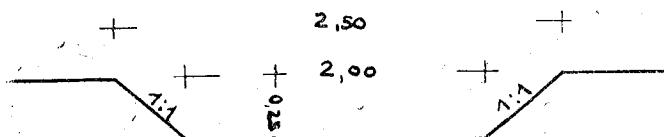
$$q = \frac{P \cdot i}{60} = \frac{7.400 \times 0,003}{60} = 0,370 \text{ m}^3/\text{сек.}$$

$$V = c \sqrt{R \cdot J}$$

$$V = 20,37 \sqrt{0,21 \cdot 0,005}$$

$$V = 0,66 \text{ м'/сек}$$

$$q = F \cdot V = 0,369 \times 0,66 = 0,369 \text{ m}^3/\text{сек}$$



$$F = 0,56 \text{ m}^2$$

$$O = 2,70 \text{ m}$$

$$R = \frac{F}{O} = \frac{0,56}{2,70} = 0,31$$

$$S = \frac{87}{1 + \frac{Y}{\sqrt{R}}} = \frac{87}{1 + \frac{1,5}{\sqrt{0,21}}} = 20,37$$

Према овој обрачун доваѓаме до резултат кој одговара на обрачунот по емпириската формула, што значи дека сме ги добро одабрале димензиите на попречниот профил. Но со оглед да по изработката на банкетот ќе дојде до слегање на земјиштето а од друга страна при изведувањето на банкетите настануваат грешки на константната висина на насипот, то висината на насипот на банкетот се прави со надвишение или резерва за 100 см, така да за нашиот случај профилот ќе ги има димензиите: ширината $b = 2,00 \text{ m}$, висината $x = 0,35 \text{ m}$ а наклонот на страните 1:1.

Услови за примена на банкетите

Главната улога на банкетите е очувување на земјиштето од ерозија и најекономично користење на истото. Овоа пак за да се постигне требе да се задоволат некој услови како што се:

- 1) Економично изведување и лесно одржување на системот банкети. Тука првенствено би требало да се во голема мера користи механизацијата и да се одбираат такви падини кои овозможуваат лесна обработка на земјиштето.
- 2) Системот на банкетите да во потполност го штити земјиштето од ерозија,
- 3) Системот на банкетите да овозможи максимално користење на земјиштето.

Имајќи ги предвид сите овие предуслови секоја падина во потполност не ќе може да ги задоволи, те затоа ќе требе да се изаберуваат такви падини кои најповеќе ќе ги исполнуваат бараните услови. Боглавном истите треба да имаат таков нагиб ком не ќе го преминува граничниот нагиб за примена на банкетите, а земјиштето да биде длабоко или средно длабоко.

Исто така голема улога има и видот на културата во начинот на терасирањето на земјиштето. Од видот на културата зависи со која контурна обработка ќе одиме на односната падина, како ќе биде отстојанието меѓу банкетите, на кој начин ќе се користи меѓупросторот на банкетите итн.

Досега кај нас во сквирот на системот на банкетите воглавното се подигнуваат овошни плантажи со користење на меѓупросторот било за малини, рибизли или за трева. Не значи дека во системот на банкетите возможна е и препорачлива само оваа комбинација. До колку условите на земјиштето позволуваат на поблагите нагиби, пожелно е да се во комбинација со овошните плантажи користи земјиштето и за едногодишни култури.

Важен елемент во експлатацијата на еден систем банкети е и осигурувањето на истиот. Осигурувањето се состои во тоа да од горниот дел на падината одвишната вода се спроводи до најблискиот природен или вештачки рециплент било тое со стандарден или супстандарден ров, посебен канал или пак да се на теренот успостави вегетација, слично пешуми. Исто така унутар самиот систем на банкети нужно е да се осигура истиот со вештачки објекти со тоа да првенствено се осигураат разните помали вододерини или јаруги.

Исполнувајќи ги сите досега изнесени услови ќе го овозможиме правилното функционирање на системот од банкети а воедно ќе ја постигнеме саканата цел — спречувањето на разорното дејство на ерозијата, со максимално и нај економично користење на земјиштето.

Системот банкети во НРМ со осврт на механизација при изработката

Преди да се отпочне со самата изработка на банкетите нужно е да се истите обележат на теренот и да се одредат така наречените клучни банкети. По правило обележувањето на банкетите би требало да се врши со инструментат бидејќи на овој начин точноста е многу голема. Кај нас во НР Македонија се применува и еден многу по прост мерни инструментат (дрвена направа) кој се состои само од два дрвена крака со отстојание еден од друг 1—2 м. меѓу кои се монтира либелка. На свој начин трасирањето на банкетите се одвива многу брзо само што тука се појавуваат грешки кои не се толку од голема важност. За да може да се одреди целата мрежа од банкети за полесно изведување и да бисе избегната евентуалните грешки нужно е првенствено да се одредат т.н. клучни банкети кои се воглавном поставуваат одма испод или изнад острите преломи на нагибот на падината (на 4—6 м од линијата на преломот). Исто така постојките и планираните патишта по падина условува поставување на клучни банкети. После тоа се развива мрежата водејќи сметка за клучните банкети.

Уште од порано беше изнесено дека покрај останалите предности банкетите допуштаат под известни условија и примена на една специјална механизација, со која ефектот на работите во многу се зголемува а извршувањето на работите убрзува.

Подолу во кратко ќе се осврнам за примената на механизацијата во Алжир спрема пдоатоците изнесени од инж. М. Галевски од Шумарски преглед бр. 2 и 3/59 год.

Механизацијата која се употребува од една специјална служба во Алжир која се стара за борба против ерозијата се применува на терени со нагиб од 10—30%. Тоа се разни типови на машини: трактори, гусеничари, рутери, булдожери и англодозери, скарификатори, култиватори и др. На терените со наклон среден од 10%, брзината на отварањето на банкетите, со претходно рилјање на истите со помош на рутер од 2—4 т., а после отварање со трактор тип С—60 — '80 НР англодожер, со ширина на ножот од 3 м. со направа на насип од низводната страна од 70—80 см. учинокот изнесува 140 м, за еден час работа. Направени со работна рака овие 140 м' банкети би захтевале употреба на 45 работнички надници. Што значи да едно комбиновано орадие за 8 часовна работа би било во состојание да направи 1.200 м' банкети или да замени 360 работника. На терени со поголем нагиб од 25% со употреба на еден трактор — гусеничар од С категорија од 60—80 ХП се врши отварање на банкетите а со другиот трактор — гусеничар од 40—60 ХП се врши довршување односно фасонирање на профилот на банкетите. Една ваква екипа од трактори за 8 часовно работно време би можело да направи средно 480 м' банкети, што во споредба со работна рака каде еден работник може да направи само 6 м', испаѓа да механизацијата дневно би заменила работа од 80—100 работника.

Покрај наведеното, како друга поволна околност на банкетите е таа што истите исто така допуштаат примена на механизација при нивното одржување, односно одржување на дното на банкетот во рахла состојба. За оваа се употребуваат трактори со мала јачина, а приклучни орадија се обични скарификатори и култиватори.

Имајќи ги предвид сите напред изнесени предности на механизацијата во изработката на банкети, по иницијатива на одделението за порои при Секретаријатот за земјоделство и шумарство на Извршниот совет на НРМ, а од средствата на Републичкиот фонд за води на НРМ во текот на 1958 година набавен е еден универзален булдожер од типот А—259—А, јачина 80 КС а ширина на ралникот 3 м производство на СССР.

Со овој булдожер оспособен да работи како англодожер извршени се проби прво во поројот „Богословец“ — Штипско а покасно и во сливот на „Новоселска река“ — Струмичко. Према добиените резултати кои се објавени од инж. М. Костов во Шумарски преглед број 3 и 4/58 год. постигнат е следниот ефекат:

Падината во сливот на Новоселска река каде се вршени пробните испитувања е голина обрасната со трева и по не-која грмушка, матичната стена од лесно трошлив гтајс покриен со земја од III категорија, длабока највише до 30 см., теренот е стрм 15—38% со западно изложение.

На оваа падина со примена на горниот тип на механизација постигнат е ефекат од 140 м' банкети за еден работен час. Постигнатиот ефекат е доста голем но сепак треба да се има во предвид и следните моменти: да пробата траеше само 2 дена, да се работеши усилено сојако темпо што за нормални услови и подолго време не одговара, што значи да во нормални услови ефектот би бил помал. Од друга страна треба да се наведе да непостоеше никакво искуство во ракувањето со булдожерот. Овие проби во по-примената на механизацијата за борба против ерозијата на стрмните земјишта во НР Македонија беа први и единствени. И покрај краткотрајната проба и испитување, покрај другите предности механизацијата е далеку по економична одшто работната рака и скоро за 5 пати поевтина наречувајќи го извршувањето на задатокот како квалитетно така и количински.

Направените проби за примена на механизацијата кај нас дадоа добри резултати, што значи да би требало да се премине кон масовна примена имајќи предвид дека и тоа е ограничена со теренски и други услови. Како поглавни ќе ги споменеме следните:

- а) Падините на кои треба да се применети механизацијата да имаат нагиб не поголем од околу 30%.
- б) Земјишните услови на падините да бидат поволни за примена на механизација (средно длабоки и длабоки земјишта без појава на матична стена).
- в) Падините да не бидат многу испресечени со јаруги.
- г) Да површината која се обработува со механизација биде поголема и што е возможно да претставува по компактна целина;
- д) Да има пристапни патишта за механизацијата;
- ф) Оспособување на една теренска организација која успешно ќе раководи со механизацијата а во едно ќе се стара и за специјализирање на каѓарот кој директно работува со механизацијата.

Додека во Алжир сите работи на банкетите се изведуваат со механизација (исклучение е само банкетите со напречен профил навален кон страната на брдото кои се изведуваат рачно) кај нас во НР Македонија сите банкети се изведуваат рачно. Причината за овоа е слабо опременост со механизација (за цела НРМ е набавен само еден англодозер и тоа за спити), немање на искуство во примената на истата и др. Од друга пак страна рачната изработка на банкетите има многу негативности од кои поглавните се: големо чинење на работите, ангажираност на голем број на работници во сезонскиот период кога е тешко добавување на иста и што е најважно, а што резултира од горните две негативности, невозможно е да се третираат големи површини.

Од друга страна, во условите кога работите се изведуваат рачно, се занемарува да се извршат работите на одржувањето во растресита состојба на дното на банкетите, односно се занемарува создавањето особината на банкетите — инфильтрационата моќ. Затоа не е ни чудно, што скоро на сите банкети (осем во огледите на „Куп—Водно“ и „Амзали“) не е обработувано земјиштето. Овој е голем недостаток при употреба на банкетите во НР Македонија.

Стеван Симиќ, проф. во пензија, (Кратово)

ЕРОЗИЈА НА ЗЕМЈИШТЕТО ОКОЛУ КРАТОВО

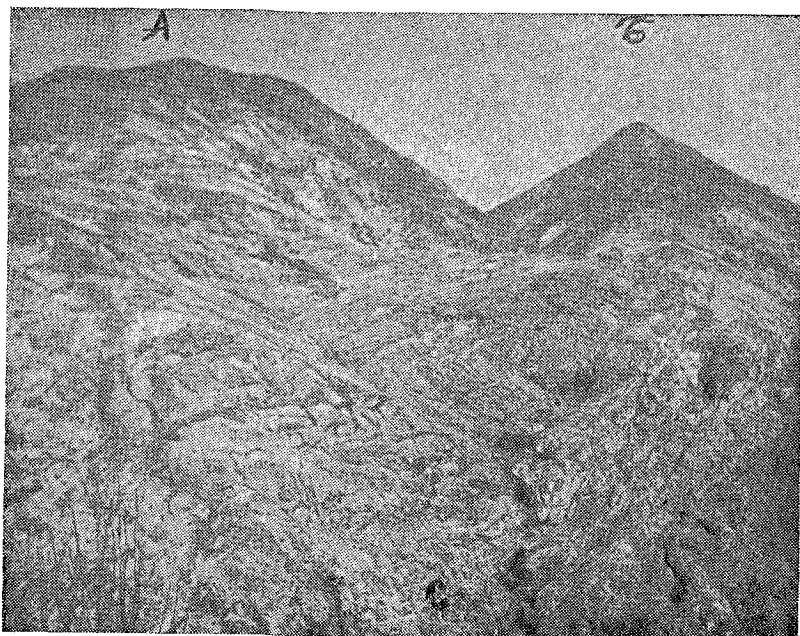
Ошто познато е дека е Кратовското подрачје едно од најинтересните еруптивни подрачја кај нас. Тоа се одликува со бројни вулкански кратери а нарочно со многубројни вулкански купи, кои се остатоци од некогашните паразитни вулкани. Освен тоа често паѓаат во очи многубројните кадри излиени од поедините пукотини. Тоа се во сашност прави реки од магма, што се пружаат некогаш и по неколку километри. Овие скаменети вулкански реки се воглавно од сивкасти андезити, дацити, риолити, базалт, трахиодни стени као и силикати, како што е случај со Црни Врв, а кои се често помешани со туфозни плочици, нарочно со разнобојни цементирани слоеви од вулкански песок и пепел, вулкански контгломерати и бречии.

Од друга страна рељефот на ова подрачје се одликува со многубројни коси, ридови, често со остри гребени, чукари, длабоки и клисурести долини и со голем број на вододерини. Во ова подрачје има доста извори но кои се по правило слаби и пресушуваат, од поголеми водотеци од важност се Злетовска Река и Крива Река. Водотеците се одликуваат со доста големи падови, брзаци, вирови и циновски лонци.

Уште како студент по географија во 1902 година обиколив во непосредната околина на Кратово со цел да се запознам со дејството на ерозијата та сум, по обиколување на разни локалитети и месности нападнати со ерозија, измерил и забележил некои работи. Тогаш сум одлучил овие работи после 50 години уште еднаш да ги обиколам и повторно измерам. Така во октомври 1952 и во ноември 1953 година повторно сум ги обиколил тие месности и извршил потребни премерувања, при што сум констатирал дека за овие 50 години се извршени големи промени.

Овдека ќе се задржам на некои најинтересни промени во разни локалитети.

1. Арапачки Дол: тоа е суводолица која се наоѓа непосредно покрај Кратово, со должина од 122 м. Денеска оваа суводолица има длабочина од десна страна 16,7 м а од лева 21,5 м. Горниот отвор помеѓу обата брега изнесува 23,4 м. Меѓутоа, пред 50 години оваа суводолица имаше длабочина 8 м., додека растојанието помеѓу бреговите беше околу 10 м. Од овие премерувања се гледа дека за период од 50 години оваа суводолица ги за нешто повишише од два пати зголемила своите димензии. Оваа суводолица се продолжаваше кон север преку една јаруга со длабочина од 0,80 м. а растојание помеѓу бреговите изнесуваше околу 1 м. Денеска длабочина на оваа јаруга изнесува 3—7 м, а растојание помеѓу бреговите околу 10 м. Оваа јаруга е издубена во андезитски стени и шкрилести цементирани плочици од вулкански пепел и песок.



Сл. 1

2. Мали Кошари: Ова е име на суводолица и, патче непосредно покрај Кратово. Патот оди по жолтести плочки настанале од цементиран вулкански пепел и песок. Како левиот брег веднаш се руши, патот е помеѓен за 2 м. кон север. Местото каде патот ја премостува долината е спуштено за 1,2 м. Од споменатиот пат уште во 1912 година се

одвојуваше една патека со широчина од 1 м. и должина 10 м. Денеска од истите не постојат ни трагови.

3. Големи Кошари: вододерина која поаѓа од северните ограноци на Кајакарев Рид, и тече по клисурчесто и кањонско корито. На место каде патот ја пресечува оваа вододерина, коритото е издлабено за 1,2 м.

Сличен случај е и кај Думбалски Поток кој се влива во околу 15 м од патот во Големи Кошари. Овој поток за 50 години издлабил коритото за 3,1 м., а растојанието помеѓу бреговите изнесува 7 м., а во горниот дел на клисура коритото е издлабено за 1,5 м и тоа во доста тврди андезитски стени.

4. Бушковец: Тоа е назив на локалитет каде се наоѓат Бушковачка Река и Шлеговачки Поток. Подлогата е од стратифицирани наслаги на конгломерати, цементирани вулкански пепел, лапоровити филити, глини во разни бои а во коритото се наоѓат и крупни блокови од мрк андезит.

Шлеговски Поток подлокал по десниот брег толку да е стариот пат за село Шлегово прекинат и напуштен, денеска е тука стрма страна од 9,5 м. Помеѓу Шлеговски и Бушковски поток се наоѓаше една ледина обрасната со жбуње со широчина околу 20 м. Меѓутоа, поради регресивна ерозија на обата потока широчината на ледина е сведена на 3 м.

Во горниот дел на овие два потока во 1952 година е урнат половината на еден կувик, со висина од 15 м.

5. Шинташ: овој поток е издубен во сиви андезитски стени, каде е коритото продолжено за 1,2 м. во подлога од андезитски стени и цементирани вулкански пепел и песок.

6. Поткапак: Ова е име на долниот тек на потокот Големи Кошари. Коритото е издлабено во сиви андезити. Во овој поток водата го разрушила патот кој беше усечен за 40 м. во стена. Под дејството на ерозијата потполно е однесен горниот слој така да денеска од него нема никаков траг. На местото каде овој пат некогаш го преминуваше потокот, беше мало коритасто вдлабка од 0,3 м со должина 9 м. и широчина 1,2 м., денеска овде е коритото продолжено за 2,7 м.

7. Рашковачки Поток: Овој поток така го издлабил своето корито да е пресечен некогашниот пат кој врвше преку овој поток. На место каде беше овој пат, коритото е издлабено за 5,5 м и патот е напуштен. Нешто подолу каде другиот пат, коритото е продолжено за 2 м. Подлогата е од разнобојни вулкански конгломерати. Во Рашковички поток се наоѓа и 16 м. висок водопад во чие подножие е изложана стена во длабочина од 0,3 м. Подлогата е од сиви андезити, силикати и шкрилци со кварц.

Во коритото на овој поток се наоѓаат 47 големи блокови од карпи од кои некои и од по неколку тони тежина. Сите овие стени се натрупани во коритото во текот на овие 50 години.

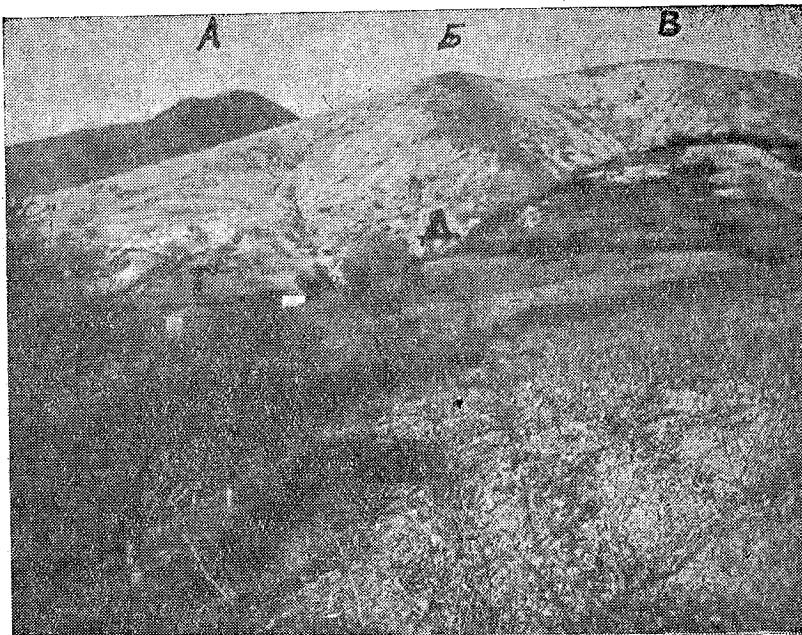
8. Сребарно Коло: Ова е назив за големо дрвено коло или долап кое се до 1900 година стоеше и со помош на вода од Бошковичкиот Поток служеше за движење на големи меови во топилницата на рудата галенит. За зафакање на вода беше подигната брана од каде ишол јаз во должина од 112 м., всечен во карпи на десниот брег на височина од 3,3 м. Денеска постојат трагови од овој јаз само на должина од 6 м. со ширина 0,35 м. и длабочина 0,4 м., а за останатиот дел од јаз нема никакви трагови.



Сл. 2

9. Забиско: ова е име за локалитет кој се простира од Млакачки Рид на исток во должина од 2 км. и завршува на десната страна на Кратовска Река. Тука некогаш беа лозја, како и разни овошни насади. Од непознати причини уште околу 1870 година овие имсти беа напуштени. Од тогаш до денеска под дејството на ерозија горниот површински слој е потполно однесен, така да се останати чисти карпи. Се смета дека со овие површини е однесено околу 2,5 милиони m^3 земја.

10. Дуб: Овоа е назив за благи јужни падини на Млачаки Рид. До 1912 година овие површини беа користени за лозја и овошни насади. Меѓутоа, со појава на филоксера, овие лозја се уништени и површините напуштени. Од тогаш до денеска падините на оваа месност си го потполно измениле изгледот, т.е. сега е целата падина прошарана со многу вододерини а земјишниот слој е наполно испран, така да се јавуваат воглавно голи карпи.



Сл. 3

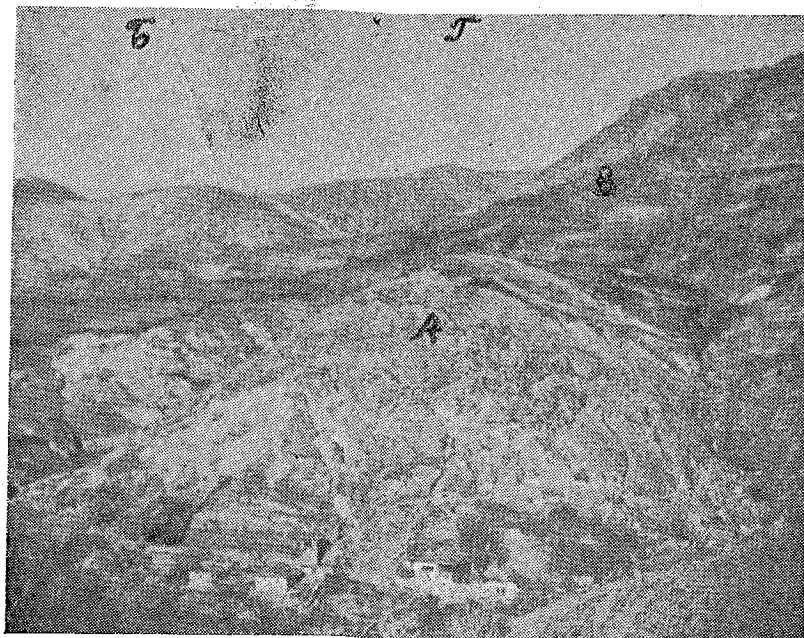
11. Лискавица: Овоа е назив за едно брдо помеѓу Рашковачки Поток и Големи Кошари. Освен подножјето, цело-то брдо е оголено, составено од сиви андезитски стени. Јужните падини на ова брдо беа под лозја се до 1912 година, кога по појавата на филоксера истите се уништени и напуштени од сопствениците. Така од напуштањето на овие лозја до денеска овде се образувани многубројни бразди, јаруги и вододерини, кои се се повеќе ширеа така што е целиот земјишен слој однесен.

12. Чаѓав Камен: Овоа е назив за источната падина на Пештер. Некогаш беа лозја и овошни насади, а денеска сиот терен избразден со јаруги и вододерини со длабочина

2—3 м. земјишниот слој е готово сиот однесен а по површина се јавуваат камења. Се смета дека е однесено околу 400.000 м³ земја.

13. Слануша: На северните благи падини од Шеговски Рид се наоѓа месноста Сланиша каде до преди 50 години беа убави лозја и ниви. Но за поминатите 50 години целата оваа падина ја изменила својата физиономија. Многубројни јаруги и вододерини со длабочина од 3—10 м. се јавуваат на места каде некогаш биле ниви и лозја. Земјишниот слој е готово наполно испран.

Како што се од изложеното гледа ерозијата дејствуваала во поголем или помал степен во сите наведени локалитети. Степенот на јачина на ерозија беше условен како од склопот и граѓа на горните земјишни слоеви, така и од начинот и степенот на користењето на земјиштето, вегетациони, климатски и други фактори.

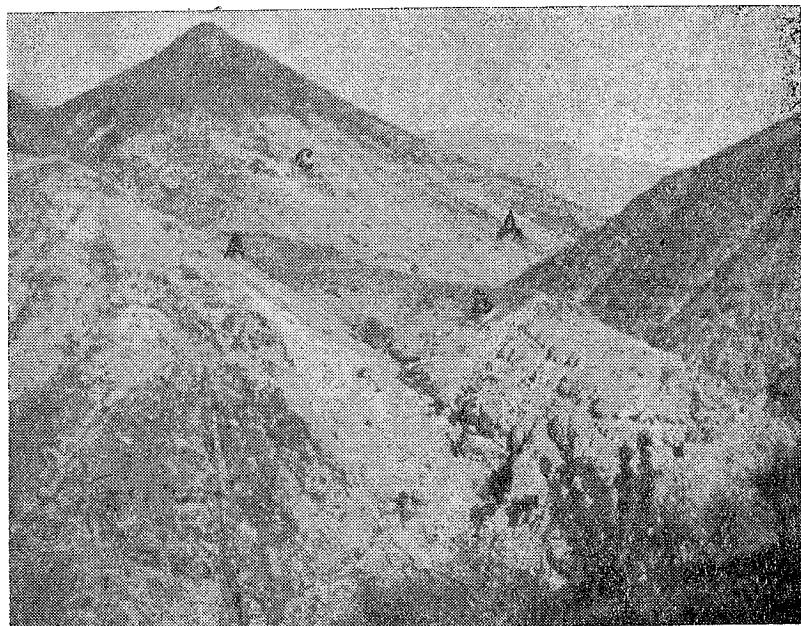


Сл. 4

Веќе е речено дека главни карпи во ова подрачје се еруптивните стени, кои се jako подложни на распаѓање. Ова е уште повеќе потенцирано доколку се овие карпи измешани со растреситиот материјал како што се лапили,

вулканскиот пепел и песок, кои го убрзаваат нивното распаѓање. Таквите случаји се кај Малите и Големи Кошари, Бошковец, Лискавица, Кајакарев Рид, Пештер, Сланушка и Рамне Чуке. Сите овие обилуваат со слоеви од сивкасти и шкрилести цементирани плочици од вулканскиот пепел и песок или жолтести глини. Таков вулкански материјал се наоѓа во големи количини по сите наведени долови.

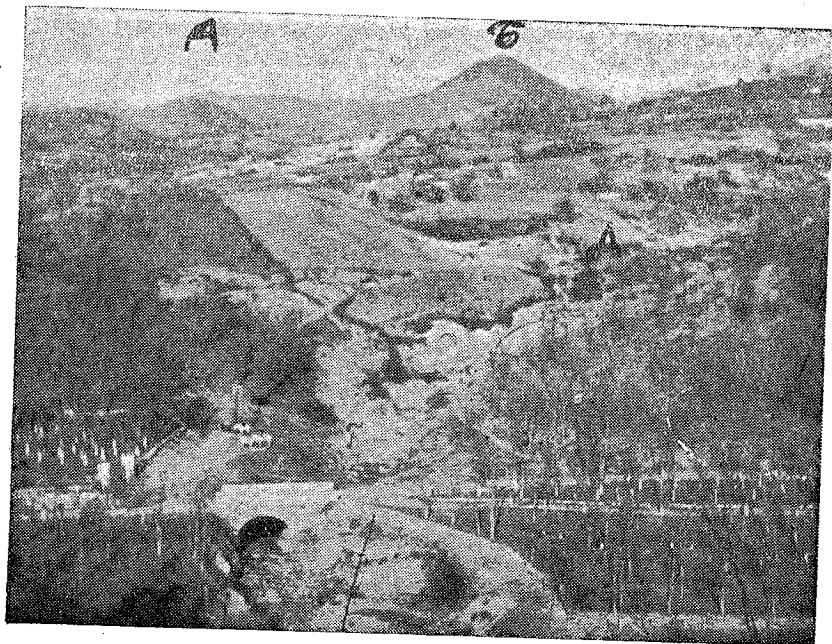
Во досегашнovo излагање споменати се случаји на ерозија на брдски и брежулкасти терени како и на терени кои некогаш биле под лозја, ниви или овошни насади. Брдските и брежулчестите терени беа некогаш под густи шуми. Така на пример, на падините од водотеци што се пружаат од Млакачки Рид спрема Кратовска Река беа некогаш борови шуми. Ова се заклучува по тоа што е на повеќе места употребена борова граѓа за сидање на куки кои се подигнати пред 200 и повеќе години (цамија на Султан Мурат, Музева Кука, Саат Кула и др.). Покрај ова, лисјарски шуми беа на Кајакарев Рид, Лискавица, Остри Брв, Баба и др.



Сл. 5

Рударството кое е во овој крај од дамнини развиено, имаше потреба за големи количини од дрво, и од тие причини шумите се сечени и денеска готово не постојат, и ако по преданието сиот овој крај некогаш бил под густи шуми.

Исто така шумите се уништавани и од месното население, кое се бавело со ситно дрварење. Еден од селаните раскажуваше дека тој некогаш дотерувал дневно по 16 товари дрва во Кратово, и дека во буковите шуми на Лисец за тоа време посекол површини за кое е потребно 2 сата одење за да се обиколат.



Сл. 6

Другиот узрочник кој овозможил да се појави појачана ерозија по падините кои беа под лозја и овошни насади е филоксерата. Таа се појавила 1912 година. Појади нејното брзо ширење како и неспособноста на населението да се бори со оваа болест, за кратко време беа уништени сите површини под лозја и истите беа напуштени од населението. Така напуштените површини станаа брзо подложни на ерозија, која из ден на ден стануваше се појака, така да се денеска тие површини наполно избраздани и оголеми со појава на поголеми каменливи површини.

Од сето досега изложено се гледа дека ерозионите процеси во Кратовското подрачје зеле голем замав и дека е потребно да се превземат соодветни мерки како би се спречило понатамошно ширење на ерозијата од една страна, а од друга страна да се со превземање на разните мерки овозможи постепено и систематско мелиорирање на тие површини со цел да се истите повторно подведат под разни култури, односно да тоа земјиште стане повторно продуктивно.

Stevan Simic, (Kratovo)

EROSION CONTROL IN SURROUNDING OF KRATOVO

Summary

The author gives his observations in connection with erosion development in surrounding of Kratovo and he finds out an intensive erosion development for the last 50 years.

НОВИ 18.000 ХЕКТАРИ ШУМИ ЗА 20 ГОДИНИ ВО ТЕТОВСКО

Тетовска околија на масивниот „Шар планина“ има најголеми површини, прогласени како стрмни-ерозивни земјишта подложни на смивање и одронување, така да на подрачјето на Тетовска околија се простираат 172.178 ха. шумски површини или 71% од вкупната површина во околијата. Од горното се гледа дека во околијата поголем дел од површините се под шумски површини. Околијата не може да се стави во подрачје со стабилни шуми, со оглед да поголем дел е преставен со неурядни и јако искористени и депрадирани шуми, шникари и голети (сса. 32%).

За појасна престава ке се послужиме со преглед на структурата на шумските површини и тоа:

Вкупна површина во ха.

	Обраснати во ха. Необраснати во ха.
172.178 — 100%	101.446 — 58% 70.732 — 42%
1. Очувани високи и ниски шуми	41.646 — 40%
2. Неурядни и прејако искористени шуми	52.912 — 52%
3. Шникари	6.888 — 8%
4. Голети за пошумување	— 12.185 — 17%
5. Планински пасишта	— 50.932 — 71%
6. Неплодно и каменъри	— 7.800 — 12%

Од горниот преглед се гледа дека голините, неурядените и прејако искористените шуми и планинските пасишта зафаќаат 116.029 ха. или 68% од вкупната шумска површина. Чистите голетини и неплодни површини се препуштени во поголемиот дел на ерозијата и смивањето, нанесувајќи му на стопанството огромни штети.

Наспроти реченото во претресот на проблемот, не смее да се заборави општото познато благотворено дејство на шумите за заштита на земјиштето од ерозија и смивање, регулирање на режимот на водите, прочистување на воздухот од штетни гасови и други елементи, ублажување на температурните екстреми во регулирањето на летните жештини и зимските студови, општо позитивно изменување на микроклиматот, крупната улога што ја одигруваат во бафањата на народната одбрана и т.н. Истовремено е познато дека шумите стварат една од најцврстите економски основи на нашата општествена заедница.

Ако се предпостави да горните голети од 12.185 хектари се под зрели шуми ќе може да се очекува околу 120.000.000 годишен приход. Со досегашното екстензивно стопанисување со голетите настануваат во оваа околија загуби од околу 2 милијарди динари бруто производ.

Во едно со загубите на голетините се прават огромни загуби на скоро 11.000 ха. стрмни работни површини, каде се постигаат исклучителни приноси поради несовременото стручно стопанисување. Таквите загуби по една груба предсметка само на стрмните обработиви површини изнесуваат околу 1 милијарда динари бруто продукт. Вкупните загуби поради екстензивното стопанисување со површините под големи и стрмни земјишта изнесуваат околу 3 милијарди динари годишно, така што овие сметки и ако не се прецизни, доволно јасно покажуваат од како крупно економско и политичко значење се истите во националниот стопански интерес.

Големите и стрмните земјишта во оваа околија се лоцирани во главно во планинските подрачја и спаѓаат во редот на пасивните терени. Од тука произлегува да со решавањата на проблемот на ерозијата, воедно ќе се решава и проблемот на пасивните подрачја, односно ќе се работи кон нивното економско активирање. Поради тие причини, а со оглед на големината на проблемот се наметнува потреба да се превземат енергични мерки за постепената ликвидација на голетите со ангажирање на сите снаги во околијата, бидејќи е тој секундниот проблем и од најширок општествен интерес.

Со цел да се проблемот на ерозијата ублажи и сведе на минимум, Народниот одбор на Тетовска Околија ја одобри 20 годишната акциона програма и увидувајќи ја сериозноста на оваа работа одобри — извршување во следното:

1. Да се пошумат и стопански активираат 18.000 ха голети, деградирани шуми и шикари.
2. Да се изврши преориентација на производството на стрмните земјишта на 11.747 ха.
3. Да се изврши затревување односно преориентирање на 9.000 ха. високоприносни пасишта во вештачки ливади, 9.000 ха. да се самозатреват и 12.000 ха. да се мелиорираат.

Динамиката на извршување на задачите по години се одредува и тоа:

1. Пошумување на голетите, деградирани шуми и шикари 900 ха. годишно.
2. Преориентацијата на производството на стрмните земјишта 594 ха. годишно.
3. Затревување на пасиштата 450 ха. годишно, само затревување на пасиштата 450 ха. годишно и мелиорирање на пасиштата (чи-стчење на смреки корови, камења, бубрење на 600 ха годишно).

Вкупен годишен план за отклонување на проблемот на ерозијата се сведува да се секоја година соответно уредат по 2.994 ха. се разбира со однапред припремени технички работи околу правење на соответствни програми елaborати и друго.

Пощумувањето на голетите и деградираните шуми и шилкари по општини и по години би изгледал така:

1. НО на Општина Тетово	Годишно 200 ха. За 20 год. 4.000 ха.
2. НО на Општина Сараќино	Годишно 100 ха. За 20 год. 2.000 ха.
3. НО на Општина Теарце	Годишно 100 ха. За 20 год. 2.000 ха.
4. НО на Општина Жеровјане	Годишно 150 ха. За 20 год. 3.000 ха.
5. НО на Општина Врапчиште	Годишно 100 ха. За 20 год. 2.000 ха.
6. НО на Општина Гостивар	Годишно 150 ха. За 20 год. 3.000 ха.
7. НО на Општина Маврово	Годишно 100 ха. За 20 год. 2.000 ха.

Вкупно: 900 18.000

За редовно пошумување на големите и внесување на итголисни садници во шуми, садници би се обезбедиле преко расадниците на шумските стопанства и националниот парк и тоа:

1. Шумско стопанство Тетово	1.620.000 ком. годишно. Семе 1800
2. Шумско стопанство Гостивар	1.620.000 ком. годишно. Семе 1800
3. Нац. парк „Маврово“ Маврово	1.080.000 ком. годишно. Семе 1400
4. Тех. секција за порој Тетово	1.080.000 ком. годишно. Семе 3200

Вкупно: 5.400.000 8200

Преориентацијата на стрмните земјишта би се извршивала по општини и тоа:

1. НО на Општина Сараќино	Год. 106 ха За 20 години 2.117 ха
2. НО на Општина Жеровјане	Год. 100 ха За 20 години 1.962 ха
3. НО на Општина Теарце	Год. 26 ха За 20 години 523 ха
4. НО на Општина Тетово	Год. 150 ха За 20 години 2.979 ха
5. НО на Општина Врапчиште	Год. 37 ха За 20 години 749 ха
6. НО на Општина Маврово	Год. 125 ха За 20 години 2.450 ха
7. НО на Општина Гостивар	Год. 50 ха За 20 години 967 ха

Вкупно 594 ха 11.747 ха

За обезбедување на посадочен материјал би се во главном обезбедиле од соодветни капацитети на овошни садници од општините:

1. НО на општина Тетово	57.224 садници
2. НО на општина Жеровјане	27.400 садници
3. НО на општина Гостивар	35.000 садници

Вкупно 119.624 садници

Потребниот семенски материјал за затревување на ораниците површини, кои ќе се преориентираат во овощни насади за цела околија, годишно 41.580 кгр. или за 20 год. 821.290 кгр.

За затревувањето на високопланинските пасишта исто така годишно ќе се фрли семенски материјал за 450 ха 31.500 кгр. а за 20 год. 9.000 ха со 630.000 кгр.

Самозатревувањето би се извршило годишно на 450 ха и за 20 години 9.000 ха.

Мелиорација на пасиштата со чистење на смректи, корови и туберче ќе опфаќа годишно 600 ха или за 20 години 12.000 ха.

Решавањето на проблемот на годините и стрмните земјишта со аспект на заштитата од ерозија и однесување на земјишта, поројното отекување на водите и нивните штетни дејствија од целокупното стопанство, како и од аспектот на ублажувањето општествени и економски последици во производството, се наметнува потребата да се со секој проблем позабави секој жител на околијата и да лично допринесе во решавањето на оваа работа. Личниот допринос на секој поединец е пред се потребен заради тоа што работите во уредувањето на голините бараат огромна работна снага со која располага секој работоспособен член на населението во околијата.

Напоредно со ангажирањето на работната снага на народните маси потребно е да се ангажираат и крутни материјални средства од заедницата. Во тој однос, на прв план се мисли во обезбедување на средства од фондовите на стопанските организации, од месни самодоприноси и фондови на општините, потоа од фондовите на околијата и републиката, а во тек на развојот на работите се ангажираат средства од останалите фондови на општествената заедница.

Тргнувајќи од претпоставката да се во акцијата ангажираат целото работоспособно население во околијата, кое се предвидува дека ќе брои околу 35% од вкупното население, односно околу 63.000 жители и можната норма на секој му се одреди за пошумување и одржување околу 1 ар или по 100 m^2 годишно. Тогаш во околијата ќе можат да се пошумат околу 600 ха годишно. Според оваа динамика ликвидирањето на голетите ќе се изврши во срок од 20 години. Меѓутоа со постојаното инвестирање на средствата за: редовно пошумување на голети, мелиорацијата на деградираните шуми и шикари, мелиорација на пасиштата и регулирањето на испашата воопшто, по селски утрини и необработиви површини, шумско-културните работи во преориентацијата и производството на стрмните земјишта, предвидениот срок од 20 години за ликвидација на голините ќе се фактички намали, поправо работите ќе бидат изведени побрзо.

Во шикарите со директна конверзија би се задолжил секој работоспособен граѓанин со 0,5 ари годишно или што би изнесувало 50 m^2 или по учинок 10 m^1 кордни.

За реализација на овие видови на стопанско активирање и заштитата од ерозија на голетите, преориентација на стрмните обработиви површини и мелиорација на деградираните шуми и шикари, би се изведувало во главно со учество на синдикални подружници, стопански организации и установи, како колективи, учество на школи во главно осмолетките, на разни друштвено-политички организации, понатака предвојничка обука, ЈНА. Со организирање на младински акции од редовите на средношкоалската и другата младина, социјалистички сојуз и др.

Според напред изнесеното, би се добили следните површини по видови и третман.

1. Пощумување со садници	900 ха
2. Затревување со сетва на семе	450 ха
3. Самозатревување	450 ха
4. Мелиорации	600 ха

Вкупно 2,400 ха

За пошумувањето како главен изборен вид се предвидува црниот бор, како најрезистентен вид према постоеките лоши услови на шумските земјишта и локалниот климат, а пак од друга страна економско-високопродуктивен вид, релативно брзраст и изразито декоративно дрво. Предлагането на црниот бор за главен вид во пошумувањето не има наведено од успехот на неговото досега применување во пошумувањата на стрмните шумски земјишта, каде денеска може да се види прираст во висина од над 60 см. годишно.

Останалите видови што ќе се употребуваат за пошумување се: даб, костен, јавор, јасен, липа, багрем, тополи и др. шумски дрвја и грмушки што одговараат на локалните услови. На нашите подрачја можат да дојдат со успех и брзрасли четинарски врсти како што се: Пинус стробус, дуглазија, ариш и др. само за овие врсти ќе треба набавка на семе, бидејќи на нашите подрачје нема вакви стари дрвја и насади од кој би могло да се собере. Овие три последни врсти се одликуваат со многу квалитетна дрвесина, достигаат огромни размери во дебелина и височина и се брзрасли така за неполни 25—30 години би се добил прираст на дрвна маса 15—20 м³ по хектар год.

На основа предниот план потребни би биле следните количини посадочен и семенски материјал за пошумување и мелиорациите:

Садници	за 900 ха
1. Црни бор — — — — — — 38%	2.000.000 броја
2. Костен — — — — — — 10%	540.000 броја
3. Смреча, ела, молика, бел бор — — 22%	1.245.000 броја
4. Пинус стробус, дуглазија и др. 5%	270.000 броја
5. Лијпа — — — — — — 5%	270.000 броја
6. Јавор — — — — — — 5%	270.000 броја
7. Тополи — — — — — — 2%	108.000 броја
8. Багрем — — — — — — 10%	540.000 броја
9. Јасен — — — — — — 3%	162.000 броја
Вкупно 10%	5.400.000 броја

Семе за директна сетва и подсејување:

1. Црни бор — — — — — — 30%	600 кгр.
2. Даб — — — — — — 20%	1.000 кгр.
3. Костен — — — — — — 20%	4.000 кгр.
4. Орев — — — — — — 20%	2.400 кгр.
5. Лешник — — — — — — 10%	200 кгр.
Вкупно 100%	8.200 кгр.

Потребно семе за затревување на стрмни обработиви површини и мелиорација на пасишта:

1. Експарзета	— — — — —	40%	26.600 кгр.
2. Лотус корникулатус	— — — — —	20%	13.300 кгр.
3. Фестука рубра	— — — — —	10%	6.650 кгр.
4. Дактилис гломерата	— — — — —	5%	3.360 кгр.
5. Луцерка	— — — — —	15%	9.940 кгр.
6. Бромус инермис	— — — — —	5%	3.360 кгр.
7. Лолиум	— — — — —	5%	3.360 кгр.
		Вкупно 100%	63.270 кгр.

Пошумување на голети со садници

Тетовска околија се карактеризира со нарочито специфични климатски услови. Педолоншкиот слој е плиток без хумус, слабо структуриран, со минимална автохтона вегетација. Поради тие причини поголемиот дел од работите ќе се изведува со пошумување на садници односно со примена на средно густа садња која во праксата покажала многу добри резултати. Но при тоа се предвидува да се спроведе повисока агротехника во ископните работи. Високата агротехника во пошумувачките работи се постига со подлабоко копање и орање, и рационалното искористување на горниот слој на почвата во која се развиле сите потребни педогенетски процеси, а таа земјина маса завзема обратно слоење во ископот, така што даваат најблиски до коренот, а потоа доброто раситнување и дробење на поголемите бусени на земја, отстранивање од близината на корењата, камење поголеми од 6 см. и на крај правилно сење и садење на материјалот. Таква, ако може да се рече висока агротехника, ни даваат следните начини на обработка: пошумување во плоштатки, пошумување во ровови, пошумување на банкини и кордони. Како се димензиите и техниката добро познати на шумарскиот кадар, нема да се впуштаме во детално објаснување. Меѓутоа, се напоменува дека обработката на теренот треба да се изврши така што ископите да градат шаховски распоред, како би во едно технички била парализирана понатамошната ерозија на почвата, а од друга страна би се акумулирале неопходната влага во почвата во што поголеми количини.

Бидејќи овие работи ќе бидат изведувани од учесници кои не ги доволно познаваат предностите на посовремените методи на пошумувањето, потребно ќе биде, да стручниот шумарски кадар пред учењниците одржи кратки напатствија и пояснение при изведување на поедини видови на работа.

Покрај ископните работи од пресудно значење е и изборот на видовите садници што ќе се пошумуваат на одредени стапишта и по одредена техника. Видот, староста и големината на кореновиот систем на садницата да бидат во склад со барањата на условијата на теренот и на начинот на пошумувањето. Овие моменти, затоа наметнуваат и на начинот на пошумувањето. Овие моменти, затоа наметнуваат

ваат на шумарскиот стручњак на теренот да директно раководи или оспособи лица кои ќе можат да ги спроведат напред изнесените работи. Пресадувањето на садниците од расадник на терен условува боледување на садниците, кои се на теренот среќаваат со многубројни нови услови за разлика од оние што ги имале во матичните производни станишта. Затоа внимание треба да се обрати на манипулацијата на садниот материјал (нарочито на црниот бор) при вадењето, паковањето, транспортирањето, управување на внатрешната манипулација во самиот процес со садењето. Од посебно значење е заштитата на садниците од слончеpek, отворено ветрење на коренот и правилниот положај на коренот при садењето на садниците. Пред почнување на работите секој учесник овие моменти треба да ги има во предвид. Во противен случај акцијата може да се компромитира. Со оглед да есенскиот период дава многу поволни условија од влага, облачност, ветрови и др. а да садниците се навоѓаат во поизразита состојба на миривање, тоа би требало секогаш да се форсира пошумувањето на есен.

Пошумување со сетва на семе и подсејување

Покрај пошумувањето со садници, добар дел ќе се пошуми со сетва на шумски семиња, со директна сетва на семе врз однапред обработени површини, како и подсејување во гнезда.

Сеењето на семе (бор, даб, костен, орев и др.) би се вршило при наличност на поволни услови и тоа: да е почвата длабока, средно свежа, незакоровена, благо стрмна или равна, растресита и да видот со кој ќе се пошумува го среќаваме во аутохтоно вегетирање. Така во реоните на шумското стопанство Тетово, Гостивар и Националниот парк Маевово, на местата кои порано биле заорувани а сега напуштени и на сите места, енклави и пропланци, каде нема никаква опасност од ерозија, а може да се примени механизација, тие површини ќе се сеат со семе од при бор.

Сеидбата со семе ќе овозможи да се намали големата потреба од посадочен шумски материјал.

Затревување на стрмни обработиви терени и делови од пасишта

Затревувањето на стрмните земјишта е еден од главните адuti за заштита на теренот од ерозија. Се предвидува затревување со високоприносни видови на треви, кои битно ќе ги активираат површините во економски смисол и допринесат во зголемување на базата од фуражна храна со откосување.

Меѓу другото, затревувањето со експарзета, дактилис и други видови треви во овој случај ќе послужат како основна семенска база за понатамошното ширење на „сувите ливади“ по најисцрпените ерозивни терени. Пред извршувањето на овие работи потребно е да се извршат детални студии за видовите треви кои во прв ред ќе бидат форсирани врз база на локалниот климат и станишните услови.

За затревување ќе можат а и е потребно да се искористат површините на рововите, банкините и меѓупросторите на банкините како и површините со поблаги нагиби или оние подлабоки почви по билата, што ќе можат да дозволат фина обработка со затрега.

За затревувањето како најдобра сезона би била есента, нарочито за оние реони кои се карактеризираат со сушна пролет.

Самозатревување

Под оваа мерка треба да попаднат сите пасишни површини од сегашните голети, каде тревната вегетација е побогата а тревниот состав поволен. Самозатревувањето ќе се обезбеди со планска апсолутна забрана на паша за неколку години, а понатамошното искористување на тревата да биде на база јака контрола во испашата или со дозволување само на откоси.

На база изложеното е потребно да општините донесат церти планови за реоните што ќе бидат со одлука забранети од испаша за одреден период на години.

Проблем на стручниот кадар

Од квалитетното стручно решение на идните објекти исклучиво зависи постигањето на целта: да се спречи ерозијата по големите и да се истите стопански активираат. За това не смеат да се запостават економските моменти, да се при изведувањето на објектите во едно тие оформат како идни стопански капацитети. Од тој аспект и големината на постоењата акција, искрснува потребата да се освршат голем број стручни кадри-инструктори во акцијата. Таквите во прв ред да се обезбедат од редовите на шумарските инженери и техничари, земјоделските инженери и техничари, просветните кадрови — учители на теренот и квалификувани шумари и земјоделски работници. Оспособувањето на кадарот ќе биде најефикасно ако се на истиот одржи краток 2—4 дневен семинар, со демонстрациони предавања по постоејките објекти. Овој кадар би понатаму вршел инструкирање во самиот процес на изведувањето на работите. Со отглед на крупната улога на стручниот кадар во акцијата, потребно е да се превземат хитни мерки од страна на општините, да ги лицата набележат и изгответат план за нивното најактивно учество во акцијата.

Техн. Радич ПОПОСКИ

ПЕТТИ СВЕТСКИ ШУМАРСКИ КОНГРЕС

Петтиот светски шумарски конгрес ќе се одржи од 29 август до 10 септември о. г. во САД, држава Вашингтон, на Универзитетот Вашингтон во Ситл. Пред овој светски шумарски конгрес одржани се: во Рим 1926 година, во Букурешт 1936 година, во Хелсинки 1949 година и во Дехра дун (Индија) 1954 година. Се предвидуваат и екскурзии (стручно-научни) пред и после конгресот, така да Конгресот во стварност ќе трае од 16 август до 17 септември 1960 година.

Цел на Конгресот е да се унапреди шумарството — во науката и во праксата. Тој е од технички карактер, а на учесниците-стручњаци им пружа возможность да ги изменјаат идеите и обавестувањата во светски размери и да ја зацврснат и подобрат понатамошната научно-практичната соработка со цел да се што подобро искористи богатството што ни го дава шумата, а која ги завзема големите пространства од близу третина од земјината топка.

Припремата на Конгресот е поверена на организацискиот комитет кој има 44 члена, претставители од науката и праксата во шумарството и дрвната индустрија, а осем овој комитет одредени се 9 специјални комитета (за програмата, за публикации, финансирање, дочек и друго).

На конгресот се поканети 24 земји да земат учество во него и да испратат свои делегати. Меѓу нив е и нашата земја.

Реферати

На конгресот ќе има две врсти научни реферати „општи“ и „специјални“ реферати.

Општите реферати ги обработуваат прашањата од една од десетте главни научни области од шумарството и дрвната индустрија кои се со програмот на конгресот предвидени. Овие реферати се поднесуваат по барање на организацискиот комитет. Цел е да се прикажат — изнесат меродавно мнение за едно прашање и да бидат база за дискусија по това прашање.

Специјалните реферати се поднесуваат на лична иницијатива и може да ги поднесе секој учесник на конгресот.

Конгресот ќе работи во пленум и во седници.

На пленумот главната тема и прашање по кое ќе се води дискусија ќе биде „уредување на шумите и приклучните терени за бројно користење“, овде се подразбира не само искористување на дрвото и дрвните производи, туку и производство на сточна храна, заштита на водите, развитокот на завземени места за одмаралишта и унапредување на дивеч.

Работата во секциите ќе се подели на 10 различни секции ком ќе ги опфатат 10 главни групи од шумарството и дрвната индустрија, итн.

Секција I: Одгледување и уредување на шумите

Оваа тема завлекува по важност во главна област и во врска е со шумски инвестиции (објекти, норми, припрема на анкети, авионска фотограметрија итн.), со одгледување и уредување на шумите, а нарочно се однесува на полусуви и умерени зони, на земјиштето и екологијата (одделните проблеми во тропските зони ќе бидат третирани во специјалната секција).

Секција II: Шумарска генетика

Оваа тема се однесува на подобрување на шумските дрвја и семиња по пат на пропаганда и селекција, се подразбира и преглед — остварување на исследувањата како и по прашање на генетика, подобрување на дрвјата во главните шумски подрачја, улогата на меѓународната компетенција во размена на материјали наменети за репродукција и утврдениот квалитет на семето од шумските видови.

Секција III: Заштита на шумите

Ова прашање се однесува на целокупната област за заштита на шумите од пожар, инсекти и болести. За дискусија се предложени темите: Меѓународна пропаганда на патогени шуми, нови методи за заштита на шумите од инсекти и болести, се разбира и хемиски, биолошки и одгледни методи, како и усовршување на употребените методи и организација на работата во борба против шумските пожари, и уплывот на атмосферските услови и климатата за заштитата на шумите.

Секција IV: Стопанисување со шумите и шумарска политика

Овие прашања се од општ смер и се однесуваат на стопанисување со шумите и шумарска политика, се подразбира и поднесени проблеми од формулирање на шумарската политика во земјите каде узгојот на шумите дури сега се развива, улогата на анализата за потребата на формулирање на шумарската политика, уплив на демократските фактори за потребата на дрвото и административните мерки кои се нужни за узгојот на шумите.

Секција V: Воспитување во предметот одгледување на шумите

Ова прашање се однесува на различни аспекти од шумското воспитување во јавните, професионалните и не професионалните установи, а нарочито на проблемите кои се поставуваат во „практичниот“ (техничкиот) преглед, во недостаточно развиените подрачја.

Секција VI: Шумски производи

Ова прашање спаѓа во општа област за шумските производи, нивно искористување во шумската индустрија. Темите кои ќе бидат во оваа секција предмет за дискусија внесувајќи ги скоро извршените истражувања за структурата и физичките и механичките особености на дрвото, фактори кои се однесуваат на квалитетот на дрвото и утврдување на квалитетот, хемија и биохемија на дрвото, фабрикување и преработка на дрвото, интегрална употреба на дрвото, пазење на дрвото и технологија во фабрикацијата на масата за преработка на хартија.

Секција VII: Хидрографски сливови образувани од шумите и природните пасишта

Оваа тема ги третира проблемите кои се однесуваат на хидрографските сливови образувани од шумите и природните пасишта, и ќе биде предмет за дискусија која ќе ги опфати шумските видови наменети за спречување на лавини, поплави и ерозија. Исто така ќе се однесува и на методата за заштита на земјиштето и водата на шумските подрачја и уредените предели на пасиштата, како и по прашањата за заштитните појаси.

Секција VIII: Забавни делатности и дивеч

Ова прашање се однесува на уредување на шумските терени наменети за забавни делатности, на средствата за заштита на природните убавини, на дивечот (се разбира и пропаганда), како и на заштита и унапредување на дивечот и по проблемите кои се однесуваат на парковите, природните резервати и дивите предели.

Секција IX: Експлоатација на шумите

По оваа тема ќе се дискутираат прашања кои се однесуваат на експлоатација на шумите и останалите работи во врска со тоа, се разбира тука спаѓа припремната рбота и извршувањето на плавовите за сеча. Таа се однесува на издигнатоста и заштитата на работната рака, ефектот на механизацијата по учинок на работната снага, ефикасноста на операцијата за влечење на трупци со каблови, трактори, анимална вучача како и на почетен транспорт на трупците и другите сортименти во и по земја.

Секција X: Одгледување на тропски шуми

Ова последно прашање се однесува на посебен проблем во тропските предели и на одгледување на тропски шуми, како што се сточарството, сегашни тешкотии за експлоатација на тропските шуми, состојба на шумскиот фонд и специјални проблеми во колку се однесуваат за одгледување и уредување на тропските шуми.

По покана на Организациониот комитет нашата земја јодиела за Конгресот еден општ реферат од заштита на шумите, кој ќе биде читан и по кој ќе се води дискусија.

Овој научен труд-реферат: „ЗНАЧАЈ УНЕСЕНИХ ШУМСКИХ БОЛЕСТИ СА ЕВРОПСКОГ ГЛЕДИШТА“ го изработил Д-р инж. Михајло Крстик, вонреден професор на Шумарскиот факултет во Белград.

Во еден од наредните броеви ќе биде изнесен овој научен труд, како би се и нашата стручна јавност со него запознала пред Конгресот.

Инж. Душан Тадик

IN MEMORIAM

Проф. Д-р АЛДО ПАВАРИ

Во јануари о.г. во Фиренца умре познатиот италијански научник и професор по сливкултура АЛДО ПАВАРИ, во своите 72 години на живот. До задниот час беше активен — директор на општата станица за сливкултура и дендрариум „Vallombrosa“, директор на часописот Boschi e Monti, член на повише академии, научни установи итн. Во текот на својот научен труд и работа напишал преко 250 научни и стручни работи со што станал познат вон од границите на својата земја. Неговите трудови го направија маркантна личност во шумарството на Европа, за што бива избран за член на науките на некои европски земји — Финска, Француска, Аргентина, САД и др. Неговата смрт значи губиток за шумарството на Италија.

Во 1956 год. ја објавува својата позната климатско-вегетациска класификација (наспроти Мауеровата која покажувала неприкладност за термофилната вегетација) по која за виреенето на дрвјата е важно — за термофилите средната јануарска температура, а за микрофилите средната јулска температура. На база ова во потполност го разработува ареалот на п. костен во Италија, со това дава еден голем прилог за примената на екологијата во одгледувањето на шумите.

По 1923 год. започнува неговата интензивна научна работа, кога создава соодветна организација и круг од многу млади научни работници. Тој центар на шумарската наука за Италија во Фиренца станува многу активен баш по творечката иницијатива на проф. ПАВАРИ. Се низат многу и познати работи од областа на сливкултурата, дендрометријата, дендологијата, екологијата како основа во техниката на обновата и одгледувањето на шумите итн. Прикажува на опасноста од ракот по костеновата кора и мерките за сузбијање, се залага и ги воведува низа алохтони видови во осиромашениите и деградирани шуми на Италија, пропишува најарна техника за пошумување итн. Во Африка го открива видот Арбутус Павари Пам.

Сличноста на еколошките услови на Италија со нашите, трудовите и укажувањата на проф. Павари беа со интерес следени и применувани, така што нашата стручна јавност со неговата смрт губи еден вистински соработник, чиј дела служеле за разјаснување на низа проблеми. Неговата личност и дело ќе остане во трајно сеќавање.

Од Редакцијата „Шумарски Преглед“

Т. Николовски

ДОМАШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ

Орешчанин, Д.: ИЗВОЗ ДРВЕТА ИЗ ЈУГОСЛАВИЈЕ. Београд 1959.

Стр. 387. Издание на Здружението на дрвната индустрија

Цена 1.500 динари

Авторот како професор по Трговина на дрвото на Шумарскиот факултет во Белград, на еден прегледен и јасен начин не запознава со развојот на извозот на производите од областа на шумарството и дрвната индустрија во различните временски периоди на нашата земја. Нарочно подробно е обработена материјата до Првата светска војна, потоа периодот од 1919 до 1940 година, од 1941—1944, како и од 1946 до 1955 година.

Во посебниот дел обработен е извозот на шумските сортименти (сите видови и трупици, јамско дрво, целулозно дрво, оревнно дрво, шумски јаглен, железнички прагови и др.) као од листопадите така и четинарите.

Од областа на пилените сортименти дадени се сведенија за листопадите и четинарите, со особен осврт на буковината. Потоа за фурнирот, шир-плочите и лесонит-плочите. Извозот на финалните производи отфаќа: паркет, сандали, бурина и даги, намештај, столици, кибрит, моливи и др. Од секторот на хемиската преработка на дрвото дадени се податоци за штавните материли, дериватите на сувата дестилација на дрвото и за целулозата.

На крај дадени се заклучоци за поедините обработени делови, како и податоци кои ги условуваат трговските елементи во овој сектор на нашата надворешна трговина.

Книгата заслужува секаква препорака и може да се нарача преку: Дрварски гласник, ул Караборгева, бр. 87 — Белград.

Б. Пејоски

НАДВОРЕШЕН СТРУЧЕН ПЕЧАТ

Joachim Krahl-Urban: DIE EICHEN, VERLAG PAUL PAREY,
Hamburg — Berlin, 1959 (Дабови, монографија за горунот и стожерот,
288 стр. и 110 слики)

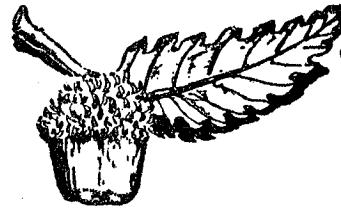
Оваа книга представува животно дело, резултат од триесетогодишни испитувања и искуство. Книтата се состои од пет поглавија. Во првата глава прикажано е природното распространение, станишта и ареал на горунот и стожерот. Во втората глава детално е описан ареалот во Германија и нивното стопанско значење. Идната вредност на овие дабови се состои во намената за фурнир, со што не можат да бидат истиснати од нив едно друго дрво, како и поради нивните биолошки својства за брзо и длабоко проникнување во земјиштето. Нивните обново-одгледни карактеристики се многу поволни за виреенje на многу други видови.

Бо третиот дел општарио е обработена биологијата на овие два даба, укажувајќи на важноста на расата. Со избор и одгледување на прва раса на едно станиште можат да се постигнат извонредни резултати и со това дабот во денешната ситуација може да се појави во нова светлина. Дабовите по природа се социабилни, како ни една друга врста и се со релативно мали побарувања према почвата. Оптимално и квалитетно дрво никогаш не може да се постигне во чисти состояни. Во четвртата глава обработена е шумско-одгледната техника. За формирање високовредни и квалитетни состояни одлучуваат одгледните мерки започнувани од најраните развојни стадии на состояните. Опасностите од мраз се поголеми во дабово-горунови-таберови шуми со Лузила, од колку во другите типови, со што гоидбената техника треба да се сообрази. Големиот прираст во дабовите шуми треба да се засновува на големата гастина, заради кое сите зафати треба да бидат постепени, слаби и никогаш преинтензивни. Развитокот и регенерацијата на круните е многу бавен и во вториот случај постои опасност од водени филизи и др. тојави што го намалуваат квалитетот на стеблата. Во петтата глава даден е начинот на најарното искористување.

Проблемот на дабот кај нас постои, особено тој на горунот. Книгата на авторов во тој поглед е одлично помагало, па се препорачува на нашата стручна јавност. Големиот број на руска и југословенска литература го чини ова дело уште повредно и важно.

Т. Николовски

ШУМАРСКИ ВЕСНИК



ОДЛИСТОК НА ШУМАРСКО-ТЕХНИЧКИТЕ ПОМОШНИ СЛУЖБЕНИЦИ ВО МР



СОДРЖИНА

Некои проблеми на шумските стапанства околу преминувањето на статус е стопански организација (инж. В. Стојановски)

*

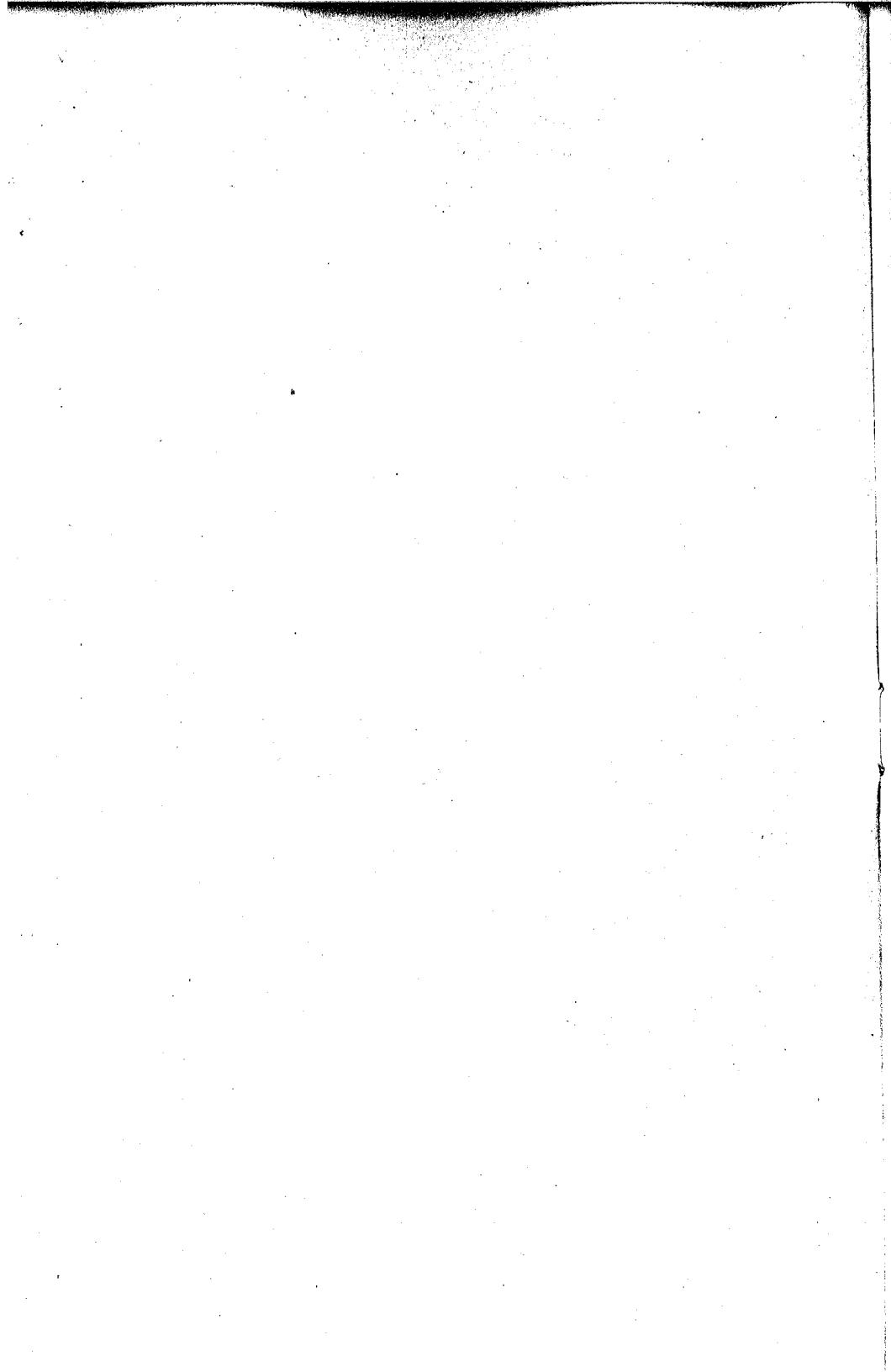
те стопанство како предпријатие Положба на шумарите во шумски Место и улога на шумите во вредното стопанство и нивно чување од пожар (Т. Бонковски) Борба со боровиот четинар Бонковски)

*

Што треба да знаат и работите шумарите (Т. Бонковски)

*

Основни задачи на шумочувачката служба (Љ. Кундевски)



НЕКОИ ПРОБЛЕМИ НА ШУМСКИТЕ СТОПАНСТВА ОКОЛУ ПРЕМИНУВАЊЕТО НА СТАТУС СТОПАНСКИ ОРГАНИЗАЦИИ

Врз основа на Препораката на Народното собрание на НР Македонија, а согласно Законот за изменување и дополнување на Законот за шумите на НР Македонија чл. 89 и 120 („Сл. весник на НРМ“, бр. 5/60), шумските стопанства кои досега послуваат како установи со самостално финансирање и имаат полу буџетски-административни карактер, треба да преминат на послување како стопански организации односно стопански претпријатија. Оваа промена во условите на понатамошен развиток на социјалистичките односи во стопанството кај нас, преставува промена во квалитетот.

Според тоа се создаваат реални услови и можности за преминување на современо шумарство, а посебно се постига следното:

— се преминува досегашниот полу буџетски и административен карактер на управувањето и стопанисувањето со шумите кои во условите на понатамошен стопански развиток ја кочеа правилната работа на самото шумско стопанство и развитокот на другите стопански области. Се овозможува широко користење на стопанските потенцијални можности на шумите и шумските земјишта;

— распределбата на вкупниот приход на шумските стопанства како стопански организации ќе се врши по постоеќите прописи и внатре во стопанската организација, бидејќи шумата како средство за производство се предава на управување и стопанисување на шумските работници;

— се создаваат услови за материјална заинтересирањост на работните колективи во шумските стопанства и се зголемува продуктивноста на трудот;

— се создаваат услови за рационализација на стопанисивањето со шумите, издигање на кадрови и воведување на современи методи во стопанисивањето со шумите и шумските земјишта со примена на модерна техничка опрема и друго;

— се создаваат можности акумулативната фаза во шумското производство (искористувањето на шумите) да се вклучи во единствениот процес на шумското производство и со тоа овозможат современи начини во стопанисувањето со шумите.

Кусо речено им се овозможува на шумските стопанства несметано вршење на шумско-стопанска дејност за која се основани.

Во шумарството како област на нашето стопанство е вклучено делувањето на човекот за подмирување потребите на дрво и дрвни производи, така што во денешните сфаќања шумата преставува средство за производство.

Според тоа шумарството треба да биде усмерено на три основни задачи на шумарскиот производител а тие се:

- подмирување потребата за дрво;
- производство на квалитетна дрвна маса за иднина;
- стопанисување со шумите на начин да шумата ги исполнi и своите заштитни функции во општиот интерес на друштвото.

Сите овие задачи имаат една неделива јединица — еден единствен производствен циклус, а тоа е шумско стопанство во пошироко значење — шумарство. Самиот карактер на задачите на шумското производство укажуват, исто така, дека нивното извршување спрема карактерот на објектот, преставува органско производство при што шумата не двосмислено се третира како средство за производство, а не како производ — дрво.

Вакво сваќање за стопанисувањето кај шумите ја чини неодржива разделбата на шумското производство во две операции — одгледување и искористување на шумите. Искористувањето на шумите преку сечата во шума има за цел да ги искористи економско зрелите стебла или истите да ги ослободи од штетните конкуренти како елемент на производство во својата последна фаза, т.е. да ја одржува шумата во состојба на најголема возможна продукција на дрвна маса по квалитет и вредност. Ова во сушност преставува и принцип на современо и интензивно стопанисување со шумите, односно принцип на современо користење на дрвото.

Според изнесеното новите односи во шумарството кај нас преставуваат одлучен чекор кон премавнувањето застанатоста во шумарството и застарените сваќања за шумите.

Со оглед на тоа што 1960 година ќе се смета за период на припреми кон премин на статус стопански организацији, сега ни се даваат можности да ги размотриме проблемите и тешкотии кои во понатамошната наша работа најмалку

Ќе ги осетиме и би овозможиле несметано управување и стопанисување со шумите и шумските земјишта во новите услови.

Познато е дека најприкладна форма во организацијата на шумското производство на современи основи и во услови на социјалистичко стопанство преставува шумско стопанство поставено како шумско-стопанска организација. Меѓутоа, се разбира, дека во преодниот период тука и таму ќе се задржат во нашата организација наследени уште од стари свакања за администрацирање во шумарството, што во самата пракса покасно ќе се покажат како неодрживи и ќе морат да се менуваат. За да од сега ги премавнеме овие сватања, потребно е подгответи да пријдеме кон решавањата на проблемите кои во новите услови се постапуваат пред нас.

Преди се, нужно е да се истакне дека при решавањето на организационите и други проблеми при преминот кон шумско стопанисување во нови услови, никогаш не смее да се постави принципот појдување од некој шаблон во решавањето на прашањата, туку овде треба да се раководиме по конкретните условија на теренот и стопанските можности. Секако, дека праксата во понатамошниот развиток ќе ни укаже по кој пат ќе треба во иднина да одиме.

Постои приличен број на проблеми кои ќе се појават во врска со преминот на шумските стопанства во статус на претпријатие.

1. Како едно од многуте важните прашања се поставува проблемот за внатрешната организација на шумското стопанство како претпријатие. Овде се поставува следното:

— дали шумските стопанства ќе ги организираме (внатрешна разделба) по принципот на територијални единици (ревири, шумски реони) или ќе тргнеме од делатноста на стопанството: погон за подигање и одгледување на шуми, погон за исокристување на шуми, погон за транспорт, земјоделски економии и др. или комбинирано. Дали постои можност да се во внатрешната организација на шумското стопанство создадат сектори и тоа: производни сектор (одгледување на шуми, исокристување, отсек за уредување на шуми, отсек за лов, земјоделство и друго), стопанско-сметководни сектор (сметководство, комерцијални отсек, благајна, економат и друго) и општи отсек (секретаријат, администрација, персонални прашања и друго).

— Каков ќе биде односот помеѓу дирекцијата на шумското стопанство и територијалните единици — погоните. Кои ќе бидат основните функции на пониските единици — управување во теренските единици (индивидуално или колективно). Дали во сегашните услови постојат можности

за създаване на работнички совет при теренските технически единици. Дали апаратот на дирекцијата на стопанството треба да биде гломазен или да во апаратот постојат два до 3 стручњака кои ќе ја вршат инструкторската работа на пониските теренски единици каде што треба да постои по-големи и стручни кадри;

— дали шумарскиот реон за новите услови ќе представува најниска теренско-техничка единица — радилиците. Кои му се основни задачи права и начин на управување.

Во разрешувањето на овие организациони прашања ѕекако дека економската сметка на стопанството ќе биде једлучујуки фактор.

2. По однос на превземањето и воведувањето експлоатацијата на шумите кај шумските стопанства се поставуваат следните прашања:

— дали шумските стопанства ќе се бават со експлоатација на шумите потполно или деломично и дали за ова јослужување се обезбедени најнужна опрема и кадрови;

— како се мисли да се организираат снабдувањето на населението со дрвни материјали. Дали селските сечи ќе превземаат веднаш и линеарно на секаде или тоа ќе зависи од економските можности на населинето;

— како се мисли да се превземат индустриски сечи. Дали превземањето ќе стане целосно со погоните на експлоатацијата на ШИП со пренос на основни средства или јо купување. Овде треба да се истакне по кои услови и на такви тешкотии се наидува.

Во главном овде треба да се истакне што све треба да је превземе шумските стопанства да прејдат на нормално јослужување во искористувањето на шумите со конкретни решенија.

3. Во врска со обезбедувањето на финансиски средства, потребно е да се знае во колкав обем треба да се обезбедат обртните средства за производство и дали би се укажале некои сметњи за добивање на овие средства. Во процедуралната постапка за добивање на обртни средства, потребно е да се изнесе дали нешто треба да се менува — за висиштата на каматата и друго.

По однос на финансирањето на шумското стопанство ѕако претпријатие птторебно е да се настои приходите и расходите на стопанството да се уравнатежат врз база на општено производство и делатности кои ги обавува стопанството, што значи да се даваат широки можности за национално користење на шумите и реализација на скриените резерви кои не се мали во шумското производство.

4. Многу важно прашање за шумското стопанство како претпријатие е прашањето за кадрови. Се претполага дека сегашната положба на кадровите би могла да задоволи со извесни надополнувања. За тоа е потребно да се знае каква е положбата со стручните кадрови (инжињери и техничари, работници специјалисти). Потребно е да се знае исто така, каква е состојбата со стални шумски работници, кои ќе преставуваат езгро на работничкото самоуправување во шумското стопанство.

Во склопот на прашањата за кадрови потребно е да се одреди положајот и местото на досегашните шумари и надзорници на шуми. Дали шумарот и понатаму ќе ја задржи двојната функција — како стопански раководител на својот реон — радилиште и воедно како чувар на шуми. Се смета да се сосема созреани условите да шумарот остане стопанственик — производител и во понатамошното формирање профилот на шумарот треба да му се дава производствен карактер и истиот во тој однос да се и развива. Од друга страна чувањето на шумите и понатаму ќе се поставува како проблем на шумското стопанство, но овој проблем би требало да се решава во рамките на колективот на стопанството, т.е. да се за оваа цел формираат работници со кратки курсеви и семинари. Дали чувањето на приватните шуми и понатаму ќе останат во делокруг на работа на шумското стопанство ако за тоа истото се овласти како претпријатие. Не преставува ли тоа поновно давање на шумското стопанство како производно претпријатие прерогативи на јавна служба?

Еден од основните задачи на шумското стопанство како претпријатие е оформување и образување на сталната работна — рака, нејзиното сметсување снабдување и издавање, што во овој однос партиската и синдикалната организација, во претпријатијата треба да одиграат значајна улога. Препоарчливо е, во овој смисол, до колку постојат можности да се партиската организација во идното претпријатие што посекоро формира.

5. Во понатамошното третирање на проблематиката по однос преминувањето на шумското стопанство во претпријатие, не сомнено дека давааат проблемите на распределбата на вкупниот приход на стопанската организација.

Потребно е да се знае врз база на какви принципи ќе се предвидува формирањето на доходот во стопанствата — претпријатијата и дали ќе треба нешто во прописите да се менува. Секако, дека по односот формирањето на доходот треба да се прави разлика за оние стопанства кои се бават

само со одгледувањето на шумите (до колку такви постојат) и стопанства кои се бават со комплексно шумско производство (одгледување и искористување на шумите).

Исто така, потребно е да се знае дали треба да се меѓуваат и како инструментите кои влијаат на формирањето на доходите во шумските стопанства како претпријатија. Ѕвде спаѓаат: амортизацијата земјарината, камати на основни средства, ануитети, условија за финансирање на инвестициите, цените, данокот на доход и друго. Како треба да се врши расподелбата на чистиот приход во стопанството да што повеќе средства останат во фондовите кои ќе се формираат при стопанството. Дали постојат можностии за создавање на заеднички резервни фондови како кај земјоделските стопанства со цел да се обезбедат и доделуваат средстави на шумски стопанства кои поради недостаточна техничка опременост, застарелост или дотрајелост на премата, поради општите услови на работењето и други објективни причини не ќе остварат достаточен доход ниту јоеубично учество во доходот во смисол на одредбите од Запонот за придонесот на доходот на стопанските организации.

Важно е исто така да се продискутира прашањето за распределбата на вкупниот приход на стопанските организации. Во НР Хрватска на пример се превземени мерки да се распределбата на доходот на шумските стопанства како претпријатија по општините, кој се вон од седиштето на стопанството, не врши врз база на досегашните прописи т.е. според вложениите средства чии дел се и основните средства кои се користат на целото подрачје на шумското стопанство без оглед на административно територијалната једела на општините, туку според остварениот бруто продукт на територија на поедини општини што преставува, може би далеку по објективно и поправедно мерило за сите општини на чие подрачје се остварува овој доход. Исто така потребно е да се анализира висината на минималниот вличен доход и неговото влијание врз висината на општествениот придонес и чистиот приход.

6. По однос правилното ускладување, формирање и трошок на средствата во шумското стопанство како претпријатие, важно е да се има во предвид како ќе се вршат вложувањата и инвестирањата со неповратни средства во шумарството.

Према досегашниот начин на финансирање постојат повеќе извори на финансирањето и тоа: сопствени средства, ФУШ, ОИФ, буџетски средства, дотации и друго. Јавде е сега потребно да се утврди кои работи ќе се извршуват со економски вложувања, кои од ФУШ (до колку

истиот во условите на шумско стопанство како претпријатие и понатаму ќе останува и на исти начин се формира) и други фондови и средства. Се претполага, дека економските вложувања би ги опфранале следните работи: Подигање на плантажи и интензивни насади на лисјари и иглолесни, нега и мелиорација на високи и ниски постојеќи шуми, преориентација и санација на стрмни земјишта, земјоделски култури а до некаде и полезаштитните шумски појаси. Фондот за унапредување на шумарството би ги опфранал вложувањата на средствата во шумарството и тоа: изградба и реконструкција на шумски патишта, изградба на згради, мелиорација на деградирани ниски шуми и шипкари во помал обем, студии и истраги, издигање на кадрови, пропаганда во шумарството и слично. По правило буџетските средства кои би се обезбедувале од страна на Комуните, околиите и Републиката би се вложувале во следните работи: мелиорација на голетите, заштита на земјиштето од ерозија, градско и вонградско зеленило, полезаштитни шумски појаси и други работи каде што би се вложувале средства од неповратен карактер, кое нешто го бара општиот интерес на заедницата.

Но, важно е да се истакне дека шумското стопанство како претпријатие паричните средства ќе може подобро да ги искористува, бидејќи со превземањето на искористувањата на шумите како акомулативна гранка на шумарството, ќе се формираат поголеми износи на средства во стопанството, кои ќе се вложуваат во поголеми и покорсии инвестиции. Исто така расподелбата на чистиот приход во фондовите на стопанството ќе дојде до поголем израз, бидејќи чистиот приход ќе се распределува по начелата и целта за наменско вложување на средства, кои шумското стопанство како целина ќе може најдобро да ги користи.

7. Во пословањето на шумското стопанство како претпријатија веднаш ќе се постави проблемот на цените на шумските производи. Познато е, дека денес се над снага максимирани цени на шумските производи (шумска такса). Овие цени се одредени пред повеќе години. Меѓутоа, вака административно определена цена (шумска такса), не одговара на нашиот развиток од 1954 година. наваму кога се извршени промени во системот на расподелбата на вкупниот приход на стопанските организации и другите промени во нашите стопанства. Ваквиот метод на одредување цената (шумската такса) не даваше можност да се цените на дрвото формираат према стварната економска вредност, туку ги држеше под ова ниво. Спрема тоа, излегува дека тие представуваат неекономски цени кои се еден од основните причини за ниската акумулативност во шумарството.

Се предполага дека поради ваквата состојба на цените во шумарството и новостворените услови, уследи донесување Одлука за престанок на важењето на Одлуката за највисоките цени на дрвото на пенјушка (Сл. л. ФНРЈ. 13/60).

Затоа се наметнува прашање дали да се оди на слободни цени на шумските производи и на цени кои слободно се договораат или пак во краен случај треба да останат и понатаму максимириани. Ако останат максимириани, треба да се знае на кое ниво да ги максимираме и како треба да го утврдиме ова ниво. Дали за ова треба да постои Републички пропис.

По однос на трговијата и трговската мрежа во прометот со шумските производи треба да се дотакнеме и до прашањето (се разбира ако се појави) дали трговската мрежа вклучена помеѓу производителот — шумското стопанство и потрошувачот — преработувачот (дрвната индустрија, градежништвото, саобраќајот, рудници, широка потрошувачка) го отежнува или дури кочи ефикасното снабдување и дали преку маржата (која може да биде и повеќестепена), непотребно се одлива акомулацијата од производството и знатно се зголемува цената на шумските производи.

8. За идното унапредување на шумското производство чии носители ќе бидат шумските стопанства — претпријатија, потребно е да се разгледа и прашањето за здружување. Во главно во одност на здружувањето во шумското стопанство, се предполага дека ќе се појават два вида на деловно здружување и тоа: помеѓу самите шумски стопанства и помеѓу шумските стопанства и индустријата за преработка на дрво. Меѓутоа, важна е целта на здружувањето помеѓу самите шумски стопанства и дали има бар некои симптоми за деловно здружување помеѓу истите. Дали вакво здружување ќе дојде како иницијатива на самите работнички колективи во шумските стопанства што е позитивно или ќе се наложи од страна на органите на властта. Исто така потребно е да се изнесат делатностите и работите врз основа на кои би дошло деловното здружување и кооперацијата меѓу самите шумски стопанства и такви тенденции во тој однос би требало да се помогнат (заедничка изградба на комуникации, заедничко користење на опрема, заеднички шумски расадник, заедничка продаја на шумските производи и друго).

По однос на здружувањето со индустријата за преработка на дрво, потребно е да се продискутираат сегашните форми на здружувањето и можностите за уклопување на шумските стопанства во тој смисол, до колку истиот им одговара за идно економско јакнење на производните сили.

во шумското стопанство. Важно е да се истакне целта на вакво здружување — кооперација и неговото спонтано настапување. При ова би требало да паднат и предлози за облиците и начинот на деловното здружување — кооперацијата на шумските стопанства со претпријатијата на индустриската за преработка на дрво. Пример: договор и кооперација за заедничка експлоатација на шумите, изградба на индустриски капацитети, алиментирање на сировината, изградба на комуникации подигање на интензивни шумски насади, заеднички инвестиции за реконструкција и мелиорации на природните шуми и друго.

Во оваа диксусија важно е да се истакне основниот принцип на деловното здружување во шумарството кој има да се базира на слободно здружување на шумско-стопанските организации со потполно равногравен однос на сите членови на здружението. Тоа значи дека вакво здружување немора да се врзува за административно територијалните единици (околија општина), туку да може да се формира на полно слободно и во зависност од економската заинтересираност на стопанските организации.

Во условите на шумски стопанства поставени како установи со самостојно финансирање досега, единствена форма за здружување беше Земјоделско-шумарската комора со секторот за шумарство. Секторот за шумарство при комората од своето формирање има постигнато прилични резултати по однос на стручната соработка, на унапредување на шумарството и шумското производство, издигањето на кадровите и т. н. Меѓутоа, од неколку години најаваму давајќи до конструктивни промени во шумарството со кои во основа се менуват условите во кои досега делувале нашите шумски стопанства. Од бившите административни установи ќе израснат нови производни организации кои ќе се постават на модерни технолошки, организациони и економски основи. Новите услови самите од себе си ќе ја наметнат потребата да се секторот за шумарство зајакне, постави на оние принцип кой најдобро ќе одговараат на целта и уште повеќе делуваат во смисол на унапредување на модерното шумарство. Постојките законски прописи од областа на здружувањето на стопанството овозможуваат да се секторот за шумарство постави на уште подобри основи и да делуваат во правец на изнајдување уште подобри решења во склад со потребите и развитокот на шумското производство во нашата Република.

На крајот да напоменеме дека новата организација на шумски стопанства како претпријатија со правилно поставените основи и цели за работите внатре и надвор од шумското стопанство, треба да даде поголем поттик во борбата за квалитативно и квантитативно извршување на задачите и обврските на стопанството. На овој начин ние ќе бидеме во можност да со тоа докажеме дека шумарството е кадро, кога има поволни организациски економски и технолошки услови да ги изврши сите задачи во унапредувањето во шумарството во таа мера и тој степен за да може да му се осигури завидно место во целокупното стопанство на нашата земја.

Инж. В. Стојановски

Ing. V. Stojanovski, (Skopje)

SOME PROBLEMS OF FOREST HUSBANDRY AT PASSING INT STATUS OF AN ECONOMIC ORGANISATION

In the begining the author points out the advantages of passing forest husbandries into status of economic organizations and he touches the basic duty of forestry as an important branch of our economy.

The author draws attention to the problems which will arise at the moment of passing into new organisaton forms, as following:

- Internal organisation of a forest husbandry
- Forest utilisation by forest husbandry
- Personal problems
- Forming and expenditure of financial means
- Stumpage problems
- Cooperation in forestry as a measure better of further forest management.

ПОЛОЖАЈ НА ШУМАРИТЕ ВО ШУМСКОТО СТОПАНСТВО КАКО ПРЕТПРИЈАТИЕ

Шумите во друштвената своина по правило се распространети на поголема површина од земјата. Тие се обично изнад населени места. Со обзир на пространството овие шуми се приступачни, поготово што се неоградени, а изложени се на разни оштетувања од органска и неорганска природа.

Како што во некои хидроцентрали или механизирани фабрики, каде што работите се одвиваат без учество на физичка работна снага, мора да постојат луѓе кои ќе вршат надзор над машините и да го отклонуваат секое заостанување во работата, и во шумата е потребно да има луѓе, поради тоа што стално постои опасност од пореметување животот на шумите (од пожари, од појава на штетни инсекти и други штетни животни, од билни болести и разни видови нарушувања на шумскиот род). Повеќе одколку во секое друго производство поарно е и поевтино благовремено да се спречат оштетувањата во шумата, него да се обноват порано оштетените шуми.

Во правилно раководено стопанство мора да се:

1) Посматра времето на листење и цветање на дрвата, состојбата и квалитетот на семето, каде се појавило сумчење, ветроломи, снеголоми и извали кои треба да ги искористиме, каде има и какви шумски плодови, лековити растенија, габи и други споредни производи од кои може да се добијат приходи.

2) Во колку одгледувањето и искористувањето на дивјачот е во делокругот на стопанските шуми, мора некој и за тоа да се грижи.

3) Во краевите каде се шумите нападнати од човекот и домашната стока, потребно е дено-ноќно шумите да се чуваат, се факаат учинителите на штетата, да им се земат податоци и поднесат пријави.

4) Кога во шумата се продава дрво на пањот, легнати дрва, паша и други споредни производи, потребно е да му се на купувачот испратат купените производи и да се пази да постапува по договорот за купување.

5) Ако се во шумата изведуваат работи потребно е да се најдат работници и да им се обезбеди алат, да се организира надзорот над нивната работа и се прима извршената работа, односно изработените предмети и им се пресмета заработка.

6) Кога се во прашање шумски култури, нив треба стално да гичуваме и негуваме, а ако се во прашање произведените шумски сортименти, тие мора да се чуваат од кражба, како и да се организира нивниот транспорт.

Сите овие работи бараат да им се посвети поголема пажња и грижа, која неможе да се одреди во точно одредено работно време, ниту пак може да се спроведе со поголемо оддалечување од шумата.

Тоа мора да биде иста грижа, која ја покажува добар домаќин према своето домаќинство. Насекаде по светот, па и кај нас тие работи се поверени на посебни стални теренски стручни шумарски службеници — шумари. Тие живеат во шумата и со шумата, тие мораат до танчина да познаваат одредени површини на шума. Шумарите пазат на се што се догодува во шумата и на се што е во врска со неа и при тоа водат сметка за сите работи кои се изведуваат во шумата и ја водат потребната администрација.

За извршувањето на работите на шумарот му е потребна сестрана стручна спрема — тој мора да познава базарем најосновни појмови од сите граници на шумарската наука. У ствари шумарот треба да има стручна спрема слична на шумарските инженери и техничари, само направно во помал обим и друг облик.

Во светот постојат во главном два начина како се стекнува стручна спрема за ова звање, односно како се добиваат овие кадрови: Во некои земји тие се регрутуваат од редовите на најдобрите шумски работници, кои профаат низ одредени курсеви, а во други се добиваат со школување во посебни школи и курсеви.

Кај нас досега и секаде каде стопанствата не се претпријатија шумарите имаат статус на службеник. Тамо каде што се стопанствата претпријатија (Полска, Румунија) не ни е точно познато каков е статусот на шумарите, али изгледа да и тамо тие се службеници.

Кај нас и во сите земји каде постојат шумари, тие се службеници со посебни должности и права. Тие се должни да ги обавуваат сите должности кои ги наведовме од 1—6.

На нив им се обезбедува униформа, стан во шумарски кукици, земјиште за бавча па и право на орев и други доодатоци, сего ова е со цел да им се обезбедат подобри услови за живот, така да не е зависен од околината и да може да се посвети во целост на наведените работи и да му се овозможи стална врска со поверената шума.

Во НР Словенија каде шумските стопанства веќе неколку години работат како претпријатие, се до оваа година шумарите имале положај — службеник на претпријатието. Оваа година шумарите се преведени на положај квалифициран работник најблиско занимање „Одгледувач на шума“ или како сме известени тоа не е спроведено во сите стопанства во Словенија. Заправо во ова звање досега е преведено околу 200 шумари од 1.000. — Према програмот останалите шумари ќе се преведат во квалификувани работници во наредните 4 години. Со тоа ќе се ликвидира шумарската служба во сегашен смисол. Во АПВ шумското стопанство во Бела Црква претворено е во претпријатие Змјоделско шумски комбинат во Панчево. Во него се по примерот на Словенија шумарите преведени во квалификувани работници а надзорниците во висококвалификувани. Тие добиле назив раководители на реон.

Занимливо е да се ова спровело во подрачјата каде нема бесправни сечи и каде не постојат проблеми на бесправна паша.

Ќај овие промени шумарот е постанал стален шумски работник, али со иста должност и не ограничено работно време, како и кога бил службеник и со исти права на униформа и стан во шумарски кукици и други давања само со повеќе плата.

Кога ќе се разгледа ставот на стопанствата во Словенија по ова прашање треба да се има во предвиди да тамо со друштвените шуми управуваат Народните одбори а да шумското стопанство е претежно во карактер на претпријатие за експлоатација на шумите а делумично и услужно претпријатие за подигнување и гаенje на шуми.

Во Централниот одбор на синдикатите на дрводелските работници на Југославија и во врска со дискусијата за премин на шумските стопанства во претпријатија разгледан е положајот на шумарите во шумското стопанско претпријатие. Во ова разгледување земено е во обзир и потребата за чување на шумите во друштвена своина во сите краеви освен во поголем дел во Словенија и Војводина. Во врска со ова завземен е став да сегашната единствена шумарска служба треба да се подели на чуварска и привредна (шумарска) со тоа да чуварите на шума бидат со статусот на

извршното особље на службениците во претпријатието кои се грижат за редот и имовината во претпријатието со помала стручна спрема полукалифиокани работници (а тоа значи и службеници со низка стручна спрема), а шумарот привредник (раководител на реонот, нешто како шумски манипулант, пред работник или раководител на реонот со некои други погоден назив), да е со спрема и статусот квалификуван работник. При ова се гледа да чуварите на шума треба да ги задржат досегашните бенефиции (униформа, стан во шумарски куки и др.), а шумарите привредници повеќе да не постојат (како и останали работници). Всичко треба да се изврши следната подела на работата.

Работите за чување на шумата опфаќаат:

- познавање на границата и граничните знакови на реонот;
- стална обиколка на реонот;
- спречување на бесправните сечи и бесправно користење на земјиштето;
- спречување секакво оштетување на шумата и објектите во шумата;
- гледање на разните појави во шумата (како појава на штетни инсекти и билни бслести, штета од елементарни тепогоди);
- водење дневник за работата и хроника на реонот јршење контрола за пореметај на дрвата.

Шумско привредни (технички) работи опфаќаат:

- собирање на семе
- работа во расадниците;
- пошумување;
- прореда
- искористување на шумата и шумското земјиште
- гаење на дивеч
- изградување на шумски патишта итн.

Раздвојувањето на овие две функции на шумарите на ве служби се предлага од страна на Централниот одбор на индикатите на дрводелците со цел пружање услови на шумаро привредниците да можат да се посветат само на привредни работи и со тоа ќе обезбедат успешно стопанисување во шумата. Не се дава меѓутоа објаснение зашто шумарите привредници преведуваат во квалификувани аботници односно не се објаснува што се со тоа добива.

Не се располага со материјалите од големата дискусија оја е водена по прашањето преминување на статусот на аботниците во Словенија. Во рефератот на другарот Линич на конгресот на шумарите речено е да со тоа што

е стопанството постапало претпријатие дошло и до темелни промени во карактерот на шумарската служба. Некогашен чувар на шумите — јавни службеник постанал член на работниот колектив на производното претпријатие. Него-виот задаток не е веќе да чува шуми или шумски производи. Негова најважна должност е да со својот разум (умна) работа учествува и допринесува со својот удел во исполнување на производствено финансииот план на претпријатието.

Надворешниот изглед на службата е поинаков, и понатаму значи надзирање, или пак е работата од таков карактер да шумарот автоматски се уклучува во производниот процес. Тоа му дава утисок на производителот ма да се со други и одговорни задачи и должности него што ги има работната заедница на неговото подрачје. Поред останалите должности шумарот е должен и да интензивно стапанисува со шумските површини, да се грижи за порастот и продуктивноста и за снижување на полна цена контање. Административниот дел на работата се ограничува за најпотребно, а се покачува обимот на стручните работи. Економскиот и техничкиот напредок во шумарството го уклучил и во производството како стручен и оперативен раководител во одредената работна заедница. Тој е одговорен за организација на работата, квантитативна и квалитативна изработка на шумски сортименти и одговара за луѓето на неговото подрачје.

Од ова никако не може да се пронајде резултатот за промената, затоа што и шумарскиот техничар со превагање на стопанството во претпријатие постанува член на работниот колектив на претпријатието, а не се преведува во квалификуван работник (чија спрема одговара на средна стручна спрема) и шумарите во установите со самостално финансирање во краевите каде што нема шумска штета, обавезни се да работат исто како што е и однапред речено и за шумарите квалификувани работници во Словенија.

И во Словенија и во Земјоделско шумарскиот комбинат во Панчево, шумарот како физички работник ништо не работи. Тој само непосредно ја организира работата, која ја обавуваат работниците, потребно е да и сам обавува некои работи, али тоа се интелектуални работи (умствени) разни осматрања, разна администрација.

Од сето речено гледаме да делокругот за работата на шумарот, е многу опширен, поопширен од делокругот на било кој квалификуван работник. Тој опфаќа поред организирање на работата која ја обавуваат шумските работници, и многу други стручни и административни работи, кои

тој лично ги обавува и кои не спаѓаат во работите на физичкиот работник, било квалификуван или не.

Во заклучоците од советувањето за кадрови одржано на 19 и 20 февруари 1957 година во Бања Лука, на кое учествуваа претставници на савезни и републички шумарски установи и организации, па и претставници од Синдикатот на дрводелските работници, шумарите се уврстени во службеници — заедно со инженерите и техничарите.

На ова советување предвидено е да мора да се најде занимање „основни шумски работник“ со главни работи: пошумување, познавање на семето, манипулација со садниците, со гаење и заштитата на шумите, сеча и изработка на главните шумски сортименти, изведување на дрвата и работите околу искористување на споредните шумски производи. Бидејќи наведените извори не ни даваат точно објаснение зошто шумарот во шумското стопанство, кое е претпријатие треба да работи, а со тоа мораме да дојдеме сами. Ќе пробаме да овој одговор го добијеме од анализата, што со тоа губи или добива шумското стопанство, односно шумарот.

Со преваѓање на шумарите со статус во работник шумското стопанство е во добивка:

— затоа што шумарскиот кадар може да се земе од редовите на илјадите и одбрани стални квалификувани и висококвалификувани шумски работници.

— шумарот се приближува кон шумскиот работник и повеќе навлегува во проблематиката на нивната работа;

— шумарот се посветува повеќе на производствените задачи;

— шумарот поубаво се наградува и напредува во поголем ранг во колку е тоа возможно во случај кога се тие службеници и со тоа тие стекнуваат по ефикасна работа и стручно издигнување;

— се наголемува бројот на сталните работници, кои кај повеќе стопанства ги има помалку и со тоа полесно се задоволуваат прописите за работничкото самоуправување;

Стопанствата ќе изгубат во тоа што ќе шумарот работник:

— бара да работи осум часа работно време;

— ќе изгуби во авторитетот пред работниците, како и во народот;

— ќе ги занемари оние работи кои не се производствени, посебно чување на шумата, изработениот материјал и вршење на разни осматрања (нагледи);

— ќе биде со помалку образование и стручна спрема;
— издатоците на шумарот ќе бидат многу то големи од досегашните;

— во краевите каде што се шумите нападнати, поред шумарот привредник треба да постои и чувар на шумите.

Има мислења да во некои краеви нема да биде потребно да се уведува чуварска служба, затоа што штетите се сосема мали (две три пријави месечно) па повеќе се исплатува да се пропуштаат тие штети да се за нив је наплатува, него да се плаќа шумар. При тоа не се зема во обсир да бројот на штетите е помал, затоа што ги спречуваат шумарите. Кога не би било чување на шумите сигурно штетата ќе се зголеми на сметка која не може да го поднесе стопанисувањето на шумите.

Денешните шумари, кои постануваат чувари на шума скоро ништо не губат во рангот и право на пензија како и право на додаток, али вероватно ќе имаат нешто помала плата по тарифниот правилник.

Оние кои ќе постанат раководители на работата ќе добиваат поголема материјална добивка, затоа што добиваат и во рангот. Тоа се гледа од следното:

Према член 64 од Законот за пензионо осигурување најголем осигуренички разред до кого осигуреникот може да биде разврстен, зависи од стручната спрема која е потребна за работа на работното место на кое тој работи, односно зависи од категоријата на работното место.

Осигурениците на работни места за кои не се бара стручна спрема се разврстуваат најповеќе до XVI осигуренички разред (V категорија).

Осигурениците на работните места за кои не се бара претходна спрема, а треба да се проучат некои работи, односно за кои се бара низка стручна спрема, се разврстуваат највеќе до XII осигуренички разред (IV категорија).

Осигурениците на работните места за кои се бара стручна спрема квалификуван работник, односно за кои се бара средна стручна спрема, се разврстуваат најповеќе до VIII осигуренички разред (III категорија).

Осигурениците на работните места за кои се бара стручна спрема висококвалифициран работник, односно висша стручна спрема, се разврстуваат најповеќе до I осигуренички разред (II категорија).

Према правилникот за категоризација на работните места („Сл. лист на ФНРЈ“, бр. 24/58) за ордедување пензија на лица кои работат во претпријатие се зима како работно место V категорија, работно место за кое према тарифниот правилник не се бара стручна спрема; додека кај работното место IV категорија се мисли на оноа

место за кое се бара спрема полуквалификуван работник; односно нижа струнча спрема; работното место III категорија е оноа за кое се бара спрема квалификуван работник, односно вишта стручна спрема. На слична основа се засниваат и категоризираат работните места кај установите.

Иако се овие прописи кои важат за одредување на пензија, тие ни даваат јасна слика каков ранг се дава на ниската шумарска школа и испитите за квалификувани работници, и према тоа и платата.

Нижата стручна спрема се признава на оние кои имаат завршено двогодишна шумарска школа, а пред тоа завршена осмолетка се изедначува во ранг полуквалификуван работник, која се признава после 9 (девет) месеци проведени на работа и мнението на испитната комисија во претпријатието, која во испитувањето не е ограничена со никаков програм, али при испитот се бара по малку знаење, од колку при испитот за квалификуван работник. Неквалификуван работник може да постане во 15 годишна возраст од својот живот, а преведување во полуквалификувани во 16 години, а шумарот ја стекнува со двогодишно школување, по завршената војна обавеза и полагање испит после 2 години како приправник во службата тек во 25 години од животот го стекнува тоа звање.

Полуквалификуван работник после двегодини работа има право да полага испит за квалификуван работник и со тоа добива квалификации во исти ранг кои ги има средна стручна спрема (техничари). Ова тие можат да го постигнат во 18 годишна возраст и 3 (три) години работен стаж. Шумар со ниска шумарска школа има помал ранг на стручна спрема од квалификуван работник, а до признавање на средна спрема може да дојде со полагање на посебни испити кога ќе дојде во звање на надзорник шума, ако има 10 години служба и работа на работа која ја работат техничарите (чл. 30 и 177 од Законот за јавните службеници).

Висококвалификуван работник може да постане квалификуван работник, кој во тоа својство ќе проведе 7 години, ако положи испит за квалификуван работник а тоа значи во 27 годишна возраст и со 10 (десет) години работен стаж. Овоа звање може да се добие само во одредено занимање со закон може да се стекне звање квалификуван работник. За повеќе занимања на шумски работници денеска не постојат можности за стекнување звање висококвалификуван работник. Шумарот — службеник практично нема можност за признавање вишта стручна спрема, односно спрема која е исти ранг, како и спремата на квалификуваниот работник.

Од ова се гледа дека полесно и побрзо може да се стекне одговарајука стручна спрема низ проучување на работата, него ли кроз школување. Ама од друга страна работата која ја врши работникот е физички потешка и понечиста. Поради ова поголем број луѓе се определуваат за службенички звања, кои се здобиваат на основа стручна спрема стекната во стручни школи, иако знаат да како работници побргу ќе дојдат до плата и поголема ќе им биде платата.

Овие савезни прописи некако се супротни со Правилникот за звањата на службениците од шумарско-техничката помошна служба, према кои испит за квалификуван работник е помалку значаен од испитот за звање шумар.

Према Наредбата за издатоци на извршните лица во работен однос, кои се признаваат како материјални трошкови на привредната организација („Сл. лист на ФНРЈ“, бр. 9/59 год.) и на шумарите привредници исто така може да им се даде службено одело и обувка, затоа што и во Уредбата од Савезниот извршен совет и за нив е предвидено обавезно носење на униформа при вршење на службата.

На нив може да им се исплатува и додаток за теренска работа кој шумарите — јавни службеници денеска не го добиваат, али треба да го добијат по прописите кои се припремаат.

Шумарите во претпријатието, било да се со статус работници или службеници, плата добиваат према стручната спрема и работното место. Така во делокругот на едно стопанство може да се даде поголема плата на шумарот каде се полоши услите за работа и е потешка работата, а во установите овоа не е спроведливо, затоа што платата се одредува по години на служба.

Почетниците шумари во претпријатието ќе бидат во подобар положај него ли во установата, затоа што висината на платата не зависи многу од годините на служба.

Шумарот — привредник може да почне со служба веќе во 18 годишна возраст, односно пред да отслужи војниот рок, затоа што нема својство на орган за јавна стража.

Во претпријатието шумарот било да е службеник или работник губи во тоа што не постои напредовање по години на служба. Шумари со повеќе години на служба малку се разликуваат во поглед на платата од почетниците.

Платата на шумарите ќе биде различита по стопанствата, затоа што стопанствата со поголеми приходи (во АПВ) можат повеќе да ги плаќаат шумарите. Напротив, стопанствата со помали приходи ќе доаѓаат во ситуација да

исплатуваат само 80% од предвидената плата, затоа што не ќе можат секогаш да ги остварат предвидените приходи.

Шумарот работник ќе изгуби право на стан во шумарските куќички и другите бенефиции, затоа што тие примиња ги немаат и останалите работници.

Точно е да шумарот — работник без униформа ќе има помал авторитет во службата и помал углед во народот. Неговиот положај ќе се сравни на денешниот шумски манипулант во претпријатието за експлоатација на шумата. Интересно е да еден број од овие манипуланти успеале да добијат звање шумар, а сега би требало да се вратат на поранешниот положај. Еден број на шумари не ќе сакаат да се согласат со статусот на работник, затоа што кога би сакале да бидат работници не би учеле двогодишна шумарска школа и да полага испит и да започне со служба тек во 25 годишна возраст. Во очекување на оваа преведување во Пеќ некои шумари ја напуштиле службата, а многу со смолетка се спремаат да ја напуштат шумарската служба.

Со преогањето на стопанството во претпријатието ќе се појави тенденција за смалување на личните расходи, посигурно ќе дојде до смалување бројот на шумарите а површината на реонот ќе се зголеми.

Кога и понатаму ќе постои шумарска служба кај најдните одбори, управите за гртски зеленила, националните паркови и ловиштата, каде шумарите ќе го имаат денешните должности и права, ќе се створат две потпунно различни шумарски служби и две врсти шумари — едни службеници а други работници.

И шумарската служба кај стопанствата, кои ќе бидат претпријатие ќе се разликува. Во некои стопанства каде се шумите нападнати и се развиени повеќе привредни работи, ќе дојде до издвојување на чуварската и привредна служба во другите каде што работите за чување се мали, а привредните големи или пак обратно ќе остане единствена служба, затоа што економски нема да биде оправдано да се тржат два службеника за една иста површина. Некои прашуваат дали и понатаму ќе постојат друштва и Савез во колку шумарите постанат работници. Меѓутоа, ова не е причина да се измени сегашната организација на шумарите, затоа што постои и здружение на работниците (заваривач, ложач, машиновога и др.) а и друштвото на шумарите веќе денеска учленува работници-шумари манипуланти.

Во колку шумските стопанства — претпријатија нема да ја занемарат заштитата и обновата на шумите, односно ќема да го смалат бројот на шумарите преведувањето на шумарите во квалификувани работници, кај нив би се зго-

лемиле издатоците за шумарска служба. Со воведување на осумчасовно работно време ефектот на работата ќе биде помал од колку досета.

Денешните прописи за шумарска служба (чл. 40 од Општиот закон за шумите, Уредбата за организација на шумско техничката помошна служба и Законот за промената на Законот за Шумската народна милиција) предвидуваат само една шумарска служба, која ја вршат лица во својство на службеници.

Прописите за занимање на шумскиот работник не предвидуваат занимање кое ќе му одговара на шумарот — привредник, а уште помалку на чуварот на шума, ако би се и тие превеле во статусот на работник.

Поред тоа сегашните прописи не предвидуваат можност за преведување на лица со занимање службеник (јавни или оние кај претпријатието) на занимање квалификуван или висококвалификуван работник и обратно — од звање на квалификуван работник на некое звање службеник. Во колку службеникот со низка, средна или факултетска спрема сака да постане квалификуван работник, тој мора да ги исполнува условите кои се напред наведени — да работи извесно време на работите со занимање на полуквалификуван работник и да положи испит за звање квалификуван работник, и обратно ако квалификуван работник сака да се врати на работа во јавна служб, на место за кое е потребна средна стручна спрема, тој мора да заврши средна шумарска школа. Према ова преведување на шумарите во квалификувани работници, без полагање на испит за тоа звање незаконски е и сигурно нема да се признае кај одредување пензија.

Ако се бара преведување на шумарите и надзорниците на статус квалификуван работник вероватно тоа треба да се уреди со некој нов савезни пропис, во кој ќе биде предвидено да шумарите без полагање на испит за квалификуван работник го добиваат тоа звање.

Ова би било сосем оправдано, затоа што стручниот испит за звање шумар, далеко е пообимен, него за звање квалификуван работник било и од кое да е занимање, па дури и сите занимања на шумарските работници да ги земеме заедно. Да е испитот за шумар повеќе и потежок се гледа и од Правилникот за звањата на шумарско-техничката помошна служба по кој квалификуван шумски работник кој се постави во звање шумар, мора да полага испит за звање шумар.

Со отглед на карактерот на службата — сврзана работа во шума, која се наоѓа изнад населени места — потребно би било да се со савезни прописи предвиди давање на

шумарите стан во шумарските куќици, земјиште за бавча и депутат кога работи во претпријатие. За оние кои ќе вршат чуварска служба во шумското стопанство — претпријатие треба да се предвидат посебни овластувања за вршење на службата, затоа што овоа чување се разликува од обезбедување на фабриката, рудници и други претпријатија.

Со прописите треба да се задолжи стопанството да мора да има одредени шумарски површини, да би се спречило отпуштањето на шумарите, односно стварање такви реони на кои ќе може ефикасно да се врши шумарската служба.

Овој реферат сигурно има пропусти, затоа што е изработен без познавање истеката и работата на шумарите во привредните организации и уопште без детално познавање на организацијата и работата на шумските стопанства кои работат како претпријатија. Вероватно има некои погрешни и недоволно објаснени заклучоци.

Поради тоа треба во дискусијата рефератот да се дополни и се донесат конкретни заклучоци. Нарочито треба да се завземе одреден став кој би се грижел кај надлежните органи и тоа:

1. Дали е потребно и корисно да се шумарската служба раздвојува на чуварска и привредна;
2. Дали чуварот на шума ќе биде службеник, а привредникот ќе биде квалификуван работник, односно уопште дали е корисно и пожелено да се чуварот преведе на статус работник;
3. Дали е потребно и корисно да се донесат и какви нови прописи за шумарската служба.

МЕСТО И УЛОГА НА ШУМИТЕ ВО НАРОДНОТО СТОПАНСТВО И НИВНОТО ЧУВАЊЕ ОД ПОЖАР

Заштита на шумите од пожари е должност на сите граѓани, државни органи, службени лица, организации и на секој граѓанин на ФНРЈ, се вели во член 1 од Општиот закон за шумите. Од ова произлегува дека не само шумарските органи и организации се должни да ги спроведуваат мерките за заштита на шумите од пожар, ами законот ги задолжува и сите останати фактори (органи и организации па и секој поединец) да ги преземаат и ги спроведуваат сите нужни мерки за таа цел. Но сепак, како главни и одговорни органи се оstanуваат шумарските органи, односно шумарските органи на народните одбори на општините на чие подрачје постојат шуми. Пред да одложнеме со излагање за мерките кој требе да се спроведуваат за заштита на шумите од пожари, сакаме накусо да ја истакнеме важноста на шумите како такви, од кое подобро ќе се соглашаат и потребите од активното учество во акцијата за заштита на шумите од пожари.

Познато е дека шумите се од општо народно добро и преставуваат богатство кое има огромна материјална вредност. Но требе да се знае дека шумата преставува, и е жив организам, кое како такво, само со помошта и грижата на луѓето, може правилно да се одгледува и развива, со кое разбира се, му се позголемува и материјалната вредност. Една од многу важните грижи на луѓето е грижата за заштитата на шумите од пожари. Не располагаме со точни податоци какви видови, односно шумски насади ги сочинуваат шумските комплекси во нашата земја ФНРЈ, и колкава е дрвната маса која се создава во текот на еден ден, месец, година, тоа надлежните органи секако го знаат, но сигурно е дека створената дрвна маса во текот на еден ден во целата наша земја се мери на стотици и илјади кубни метри и дека вредноста на таа создадена маса се мери со милијарди динари. И не само тоа, ако само погледаме што шумите нас ни даваат за нашиот секидневен живот, ќе видиме дека шумата ни дава работи кои тесно се сврзани и со самиот живот на човекот. Кога вака зборуваме веднаш тре-

бе да напомнеме каква е ползата од шумите во поглед на народното здравје, во развојот на лечилиштата, летовалиштата и туризмот. Потоа во развојот на сировинската база за преработувачката индустриска и граѓевинарството итн. Многубројните лекувалишта, санаториуми, одмаралишта, и паркови не може да се замислат без шумите односно без дрвни насади. Сите тие институции и места се од неоценетива вредност за здравјето на нашите луѓе. Од убавината на месата и пределите на нашата земја во голема мера зависи туризмот. Шумите се една од важните убавини на нашата земја и е прават привлечна за развојот на туризмот, кој од своја страна е важна стопанска гранка во нашиот општествен живот.

Дрвните насади, фиданките односно шумите се тие кои многу влијајат на климата и како такви нашата земја ја прават пријатна и полезна за целото земјоделско стопанство кај нас. Шумите се тие кои најсмело ги укротуваат буиците, што настануваат од силните дождови или брзото топење на снежните наслаги по стрмните места и полињата. Со укротувањето на буиците се спасуваат илјадници хектари плодни површини и разни за животот потребни култури, се попречува затргувањето на железниците и патиштата на јавниот сообраќај итн. Колкава е таа ползва и заштеда може јасно да се согледа од секого. Дрвната маса, односно материја создадена од шумите и денеска преставува една од главните сировински бази во нашето стопанство и индустриската. Во извесни моменти истата материја е и не заменлива. Сите врсти на столбови, како столбови за електрични и телефонски далеководи, дрвните прагови на кој се поставуваат железничката линија, се драгоценни и многу скап материјал. Градежништвото денеска не може да се замисли без дрвната материја — гредите, штиците, летвите и по тоа вратите, пенџерињата, патосите. Тоа се материјали без кои не може да се замисли градбата. Скоро целиот материјал за мебели е од резана дрвна материја. При изградбата на објекти дрвената маса е незаменлива за различните конструкции итн.

Само ако се погледа колкава е широка преработувачката на дрвната маса и колкав е бројот индустриските претпријатија и работилници кои се занимаваат со таквата преработувачка ќе ни стане јасно колкав е доприносот од шумите.

И не само тоа, требе да се израчуна и види колкав е бројот на заангажираната работна рака во преработувачката на дрвната материја, било тоа во индустриската или во разни сечишта, и што станува со таа работна рака при изгорувањето на шумите. Од овој факт исто така може јасно да се согледа доприносот на шумите. Со хемиската прера-

ботувачка на дрвната маса, се добиваат и низа други производи и деривати. Со сувата дестилација на дрвото се добива: гас за осветление (плин), гас за отопление, гас за погон на разни машини, односно на мотори (саугас), со кое се движат моторите и произведува електрична струја и друг погон. Од дрвото се добива катран, каланфониум, терпентин, и разни други горива и мазива, па целулоза, хартија, каучок, дрвена вуна (предива) и друго. Сите овие сировини преставуваат драгоцен допринос за нашето стопанство и имаат голема вреднос. Особено целулозата!

Ова го изнесуваме како увод од кој може да се види што за нас преставуваат шумите, зашто треба да се води грижа за заштитата на шумите од пожари.

Оштетување па дури уништување на шумите може да стане и од разни елементарни непогоди: поплави, снежни лавини, силни ветрови итн. Оштетување се врши и од разни болести по истите, по пат на микроорганизми. Сериозни оштетувања, па дури и уништување на шумите, може да настане и од разни инсекти: губар, скакулци и други. Сите горе наведени начини на оштетување или уништување на шумите ѝ нанесуваат огромни материјални штети на заедницата. За нивното спречување и сузбивање секако треба заангажирање на поголем број на луѓе, но пожарот завзема прво место.

Овој вид на уништување на шумите многу, па дури и битно се разликува од останатите видови на оштетувања. Ако се разјасни појмот пожар и д се види суштински што се прави со материјата при горењето, тогаш јасно ќе ни стане и разликата помеѓу оштетувањето и уништувањето на шумите од пожари и од други видови на оштетување.

Пожарот е горење на материја, кои горат сами без определена цел и без волјата на човекот. При горењето настануваат хемиски промени, односно од дрво станува пепел. Сите добиени продукти од горењето на материите при пожарот, во прв ред топлината, разните гасови, водената пареа и др. остануваат не искористени. Сето тоа оди на празно и на крајот што останува. После пожарот, останува жална слика — рушевини и пепелишта од дрвја, односно ништо и вредно и не само тоа! Последиците од пожарите се многу тешки и треба нови издатоци за повторно оспособување на местото за шума. Се прашаме после колку години би могле да ја озелениме една изгорена шума со средна височина, или висока зрела шума? Секако после 50, па и повеќе години, што значи, по ред издатоците што требе да се дадат за обновување на насадите, треба да се чека половина век па да се добијат првите плодови од ново создадената шума.

Тодор Бонковски

БОРБА СО БОРОВИОТ ЧЕТНИК

За да се сузбие боровиот четник ние нешто знаеме од пракса. Боровиот четник е голем штеточинец на сите борови шуми без обсир на старост. Знаеме дека тој ги брсти само иглицата.

Прво, како би ние могле да го познаеме тој боров четник? Штом ќе видиме на борова шума да има гнезда по гранките, за да се увериме, мораме да симнеме бар едно на земја и да го отвориме. Ако се гасениците брженести со црни пеги, црвено жолто обрубени, значи дека е боров четник, тогаш мораме благовремено се да очистиме. Ако си дозволиме да ги оставиме на мир каде биле, ние со тоа ќе ја загрозиме целата шума. Благовремено и веднаш треба да се организира чистењето со работници — да им се дадат добро наострени макази, гумени ракавици и за уста мокри крпи, заради тоа што боровиот четник е отровен. Во едно гнездо има од 50 до 100 комада. При палењето, горењето на отнот многу смрди и не може да се издржи близу до него.

Како би могле да ги очистиме боровите гранки од гнезда без да се гранките сечат. Ова се однесува особено за млади борови шуми. Ние сите знаеме ако се исечат гранките на младите борови стебла, таа ќе поболува. За да не поболувала поарно е да избере добри и искусни работници и да им дадеме макази добро наострени, кофи, кутии или хартија за собирање. Гранките да не сечат туку само иглиците внимателно да се собираат. Кога веќе ќе се дојде до половина гнездо, тогаш мора здраво да се притегне и да се извади целото гнездо за да не се раствураат т.е. да гасениците не паднат на земја. Гнездата по тоа се ставаат во канта или кутија и се запалуваат сите заедно.

Сузбивањето, односно собирање на гнездата и спалувањето на истите се врши од октомври, па до месец март. Во почетокот на месец мај, треба да се мачкаат со лепило па самато стебло, за да не можат гасениците да се преселуват на други стебла. Исто така, во јуни месец лептирот

и јајцата ги прилепува на самото стебло на дојниот крај од четинарски видои и ги покрива со сива лушпица — трбухот.

Тодор Бошковски

ШТО ТРЕБА ДА ЗНААТ И РАБОТАТ ШУМАРИТЕ

Шумарите треба да ги знаат и вршат нарочно следните работи во своите реони:

а) да прибираат потребни податоци за планирање и ги изведуваат и назираат работите на гасење пожар во шума, пошумување и мелиорации на шумите и шумските земјишта.

б) да го пратат уродот на шумското семе во своите реони и се грижат за неговото чување.

в) мора да се грижат за уредување и обработување на шумските расадници во својот реон, да дават податоци и предлози за употреба на произведените садници, да ја осигуруваат организационо-техничка работа за нивното произведување, се грижат за нивната заштита од зараза и други штетни инсекти и повреди.

г) да следат здравственото стање на шумите, известуваат ако се појави некој штетен инсект во шумата или други разни болести — инсектни каламитети — на дрвото, како и во опожарените места и елементарни штети во шумата. Се подразбира, се организираат сите потребни работи да би се шумата и нивните реони заштитиле од разни болести инсекти, пожари, снегоизвали, ветроломи и др.

д) води надзор над самата служба во шума, контрола на дрвната маса од своите реони користена од страна на купецот или претпријатие или секторот за искористување на шумите, вршат контрола на површините предвидени за сеча по дрвесечниот предлог во своите реони и спречуваат секаква бесправна штета во шумите а нарочито штета на подмладакот, при вршење експлоатација, рукуводи со сечата во шумата во своите реони, кога се истата врши во смисол на дадени напаствија. Надсираа и раководи со искористување на сите споредни шумски производи во својот реон. Секој шумар мора да се стара да го очува и заштити дивечот и го спречува секое прекршување на прописите за лов. Секој шумар мора да врши контрола на пашата во шумите, мора да се стара за одржување на шум. град. објекти, границите, планинарските знаци и историски дрва кои се ставени под заштита на законот.

Тодор Бошковски

ОСНОВНИ ЗАДАТОЦИ НА ШУМОЧУВАРСКАТА СЛУЖБА

Брзиот развиток на шумарството во нашата земја поставува се поголеми барања и стручни знаења кон сите стручњаци по шумарството а специјално тоа се однесува кон шумочуварите. Улогата на шумарот во создавањето на дрвните маси мора да биде се поактивна во смисол на активно и интензивно учество во работите окулу обновата и негата на шумите, во кое се подразбира и заштита на шумите од биотски (живи) и (абиотски) неживи фактори. Во врска со ова шумочуварот треба да ги познава многу работи.

Какви се дрва има во неговиот реон, какви се нивните народни имиња, по можност и латински, со сите основни карактери (каде расте, со кои дрвја се здружува, зошто се користи, како расте и се размножува, кога се неговите основни животни манифестиции — пролистување, цутење, плодоносење, за главните видои како често е плодоносењето, листопадот итн). Ова е основна претпоставка за да се успешно спроведува заштита. Во познавањето на реонот спаѓа и познавање на имињата на сите места, пристапните патишта до нив, распоредот на сечиштата, количините на дрвна маса, бројот на издадени дозволи за сеча, навиките на населението итн.

Исправно, марливо и точно водење на дневникот е извор за прпење на податоци и огледало за исправноста во вршењето на службата.

Случаевите за појава на инсекти треба да се водат на следниов начин. Прво и основно е да се установи на кој се дрва е забележен штетникот, во какви размери и во кој стадиум од развитокот се наоѓа тој. За доказ на ова се собира материјал-гранчиња со вредителот заедно. По тоа вредителот се одвојува и става во алкохол-шише. По тоа седнува и во реонската карта го означува површинскиот зафат или пак со, зборови ја проценува површината на нападот и мастата по име.

По враќањето од терен собраниот материјал го доставува по најбрз начин до стопанството кое е должно веднаш да ги достави на соотвтната установа. Шумочуварот должен е да има документ за тоа дека ги известил надлежните.

Со ова непрестанала грижата на шумочуварот, напротив сега започнува неговата работа. Ако е зафатот мал, организира акција, платена или не платена, за ликвидација на штеточината. Ако знае што треба да превземе, се пак е должен да види во прирачникот како се постапува во дадениот случај. Дали ќе се води борба со хемијски или механички сретства зависи од многу фактори. Заради ова најарно е да се консултира со лубегот од стопанството или со фитозаштитната служба, која е должна да дава помош.

Снаogaњето во овие работи е многу полесно ако шумочуварот чита стручна литература. Денес науката и размената на искуството е толку брзо, што човек кој не чита и не го збогатува своето знаење му претстои опасност да биде зглазен од времето, како тоа обично се вика. Со читањето тој се здобива со туѓо искуство кое во даден момент корисно ќе го употреби.

Така шумочуварот треба да знае дека шумата има и непријатели и пријатели. Ако ги пазиме пријателите, тогај никогаш нема да има големи штети. Птичките во гората — славеот, кукавицата, сеницата, клукодрвецот и многу други — се големи заштитници и непријатели на вредните инсекти. Нивната заштита — правење гнезда, уништување на нивните непријатели — соколи, орли, лисици, страчки и др. — е исто така важен задаток.

Љупчо Кундевски