

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 103. ÉVFOLYAMA



1968. NOVEMBER XVII. ÉVFOLYAM II. SZÁM

TARTALOM

<i>Dr. Lukács István—Marton Tibor:</i> Az erdei mész- és faszénégetés erdőgazdasági aktualitása	481
<i>Cornides György:</i> Új típusú gumiabroncsos vontatók	486
<i>Dr. Lengyel Pál:</i> Lombos fafajták papíripari felhasználhatósága	492
<i>Óri András:</i> A hajdúhadházi termelőszövetkezetek erdőgazdálkodási vállalkozása	500
<i>Tóth Imre:</i> Az Alsó-Duna-ártér köriseiről	503
<i>Ghimessy László:</i> Az erdő csendje a civilizált ember létszükséglete	508
<i>Geleta Ferenc:</i> Cinkelakás	512
<i>Goór József:</i> Hozzászólás Halász—Kozma—Véssey cikkéhez	514
<i>Henzel János:</i> Vizsgálati eredmények, megfontolások a gyűjtő és közelítő földutak építő és karbantartó géprendszerének megválasztásához	515

Trodalmi Szemle:

A Szovjetunió élőfakészlete (<i>Kolossváryné</i>)	522
A méretes értékfa mint termelési cél (<i>Dr. Babos I.</i>)	522
Az erdőgazdálkodás és az erdőművelés jövedelmezősége a fahasználó szempontjából (<i>Dr. Szodfridt I.</i>)	523
Két gyártási eljárás elemzése (<i>Dr. Szodfridt I.</i>)	524
Központi fenyőmagtároló létesült Brassóban (<i>Mátyás Cs.</i>)	524
„Litva-25” (<i>Walter F.</i>)	525

Címkép: *Lánctalpas őnjáró daru a szombathelyi forgácslapüzem telepén*

Hátlapon: *Újabb világrekord — a Tuskós-i agancs* (Foto ERTI — Körmeny T. felvételei)

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Лукач И.—Мартон Т.:</i> Актуальность углекислотного и обжигания известняков в лесном хозяйстве	481
<i>Корнидес Д.:</i> Новые типы тягачей на резиновых шинах	486
<i>Д-р Лондэл П.:</i> Применимость древесины лиственных пород в целлюлозно-бумажной промышленности	492
<i>Эри А.:</i> Лесохозяйственное предприятие сельскохозяйственных производственных кооперативов села Хайдудхадхаз	500
<i>Тотт И.:</i> О видах ясеня поймы низовья р. Дуная	503
<i>Гимешши Л.:</i> Тишина леса — насыщающая потребность цивилизованного человека	508
<i>Гелета Ф.:</i> „Квартира” синиц	512
<i>Гоор Й.:</i> Заметки к статье Халас—Козма—Вешшей	514
<i>Хензел Й.:</i> Результаты научных исследований и соображения о выборе системы машин для строительства и ремонта сборных и трелевочных земляных дорог	515

INHALTSVERZEICHNIS

<i>Dr. Lukács I.—Marton T.:</i> Die forstwirtschaftliche Aktualität des Kalk- und Kohlenbrennens im Walde	481
<i>Cornides Gy.:</i> Schlepper mit Knicksteuerung	486
<i>Dr. Lengyel P.:</i> Verwendungsmöglichkeiten für Laubholzarten in der Papierindustrie	492
<i>Óri A.:</i> Das forstwirtschaftliche Unternehmen der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften zu Hajdúhadház	500
<i>Tóth I.:</i> Über die Eichen der unteren Donauniederung	503
<i>Ghimessy L.:</i> Die Waldesstille ist eine Lebensnotwendigkeit des zivilisierten Menschen	508
<i>Geleta F.:</i> Meisenwohnung	512
<i>Goór J.:</i> Diskussionsbeitrag zum Aufsatz von Halász, Kozma und Véssey	514
<i>Henzel J.:</i> Untersuchungsergebnisse, Erwägungen über die Auswahl von Maschinensystemen für den Bau und Unterhalt von Erdwegen zum Sammeln und Rücken	515

A lapban megjelent tanulmányok szerzői

Cornides György osztályvezető, ERDŐTERV Erdőfeltárási Osztálya, Budapest; *Geleta Ferenc* üzemvezető, Délsomogyi Áll. Erdőgazdaság fagyártmányüzeme, Bószénfa; *Ghimessy László* főelőadó, MEM Erdészeti Hivatal, Budapest; *Goór József* igazgató, Nyugatmagyarországi Erdőgazdasági és Faipari Egyesülés, Veszprém; *dr. Henzel János* egyetemi adjunktus, EFE Gépesítési Tanszék, Sopron; *dr. Lengyel Pál* tud. osztályvezető, Papíripari Vállalat Kutatóintézete, Budapest; *dr. Lukács István* főmérnök, Keletmagyarországi Erdőgazdasági és Faipari Egyesülés, Szolnok; *Marton Tibor* igazgató, Szolnoki Áll. Erdőgazdaság és Keletmagyarországi Erdőgazdasági és Faipari Egyesülés, Szolnok; *Óri András* főmérnök, Termelőszövetkezetek Önálló Közös Vállalkozása, Hajdúhadház; *Tóth Imre* erdőművelési csoportvezető, Dunaártéri Áll. Erdőgazdaság, Baja.

Az erdei mész- és boksafaszén égetés erdőgazdasági aktualitása

DR. LUKÁCS ISTVÁN — MARTON TIBOR

Az erdei mész- és boksafaszén égetés a klasszikus erdei mellékhasználat körébe tartozott. Jelentősége a felszabadulás után évről évre változott függően attól, mi volt a mezőgazdaság növényvédőszer és a kohászat redukáló anyag-szükséglete. Éppen ezért egységes fejlesztési tendenciát a két mellékhasználati tevékenységre nézve meghatározni nem lehetett.

Az eddig eltelt idő azonban megmutatta, hogy az ipari, nagy mészégető kemencék a mezőgazdaság speciális igényeit szolgáló mész előállítására nem alkalmasak, s így a tábori kemencében történő mészégetésre változatlanul szükség van, sőt a növényvédő anyagok fejlesztésével jelentősége még fokozódik.

A falepárlás üzemi megvalósítása sem tudta a boksaszenítést kiküszöbölni. A retortás technológiai folyamathoz ugyanis száraz, meghatározott minőségű faanyagra van szükség; a melléktermékek (ecetsav, metilalkohol stb.) előállítása drága s ezért nyugaton már szintetikus úton történik.

A jelenlegi tűzifaértékesítési problémák mellett az erdei mész- és szénégetés újra időszerű. A felvetett kérdések együttesen szükségessé teszik, hogy az erdőgazdaságok a tűzifának és alárendelt választékú faanyaguknak hasznosítási lehetőséget keressenek a mészégetés, illetve a szenítés útján is. Ezt a lehetőséget azért is kénytelenek igénybe venni, mivel a feldolgozó faipar jelenlegi fejlettségi foka és kapacitása nem teszi lehetővé az egyéb feldolgozási módokat (pl. farostlemez, forgácslap stb.).

Tekintve, hogy az említett okok miatt számolni lehet az erdei mész- és faszénégetés felfutásával, nem lesz érdektelen, ha az ezekkel kapcsolatos fontosabb szakmai tudnivalókat és gazdaságossági adatokat közreadjuk.

Mészégetés

A mészégető vándorkemencék elhelyezését a kő- és famennyiség szabja meg. Inkább a meszet fuvarozzuk nagyobb távolságra, mint a követ és a fát, mert minden mázsa égetett mészhez 2 q nyers mészke és 1,2 q fa szükséges.

A mészégetésre azonban nem mindenfajta mészke megfelelő. A vörös vagy fehér erezetű kövek égetésre nem alkalmasak, mert az égetés alatt az erek mentén a kődarabok apró részekre esnek szét, csak pormeszet adnak. Ugyancsak alkalmatlanok az égetésre az ún. békalencsés kövek is. Ezek felismerhetők arról, hogy a kő törési felületén elszórva lencse alakú tiszta mészke (CaCO_3) zárványok mutatkoznak. Az égetés alatt az ilyen kő is porrá válik, nehezen

szállítható. A mész kő színe az égetésre való alkalmasságot nem befolyásolja. A fehérebb kővekből égetett mész könnyebb, mint a szürkéből égetett, viszont az utóbbinál acélosabb, jobban kötő meszet kapunk. Minél szürkébb a kő, az égési idő annál hosszabb és így több faanyag szükséges. A Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság területén megfigyelhető, hogy pl. Felnémeten, ahol a kő fehérebb, ott egy 200 q-ás kemence 60 óra alatt ég ki; Felsőtárkányban, ahol már szürkébb a kő, 72 óra, Bélapátfalván pedig, ahol legsötétebb a nyersanyag, az égési idő már 96 óra. Az utóbbi esetben a faanyag felhasználási többlet már mintegy 20%.

A felszíni kővek 10%-kal könnyebb meszet adnak, mint a bánya belsejéből kikerülők, egyébként ez a mész is jó. Tapasztalat szerint a föld alatti üregek széléből kikerülő kővek kiégnek, de igen könnyen törnek, porlanak.

A Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság ezt a gyakorlatot tudományos alapra helyezte azzal, hogy a fontosabb mészégető helyeken a kiegészítésre kerülő követ laboratóriumban minőségi összetétel szempontjából előzetesen megvizsgálattja. A laboratóriumi vizsgálatok alapján megállapították, hogy annál könnyebben ég ki a mész kő, minél több CaCO_3 tartalmú.

Befolyásolja még az égetés idejét a kemencék típusa is. A borsodi és hevesi kemencék pl. lassabban égnék ki, mint a süttőiek. A két típus között az a különbség, hogy a süttői kemencéknek az adagoló nyíláson kívül még huzatnyílásuk is van, s ennek szabályozásával csökkenteni lehet az égési időt.

A jól kiégett mész cseng, mint az acél, felülete sima és hófehér színű. Azok a mészdarabok, melyekben ki nem égett kő van, sárgás-fehéres, feketés színűek (tarjagosak). Égetés közben a kő, ha hűlést kapott, kártyásan foszlik, nagyon törékeny és porlik.

A Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság egri és szilvásváradai erdészetének adatai alapján a mészégetés tényleges önköltsége az alábbiak szerint alakul:

Megnevezés	Egri		Szilvásváradai		Átl. önk.
	erdészet				
	összes költs., Ft	önkölts., Ft/q	összes költs., Ft	önkölts., Ft/q	
Kiégetett mennyiség 1968. III. 1—IV. 30. időszakában	1491,30 q		2966,97 q		
<i>Felmerült költségek:</i>					
Anyag	71 585	47,99	112 013	37,81	41,18
Energia	13 498	9,05	42 308	14,25	12,50
Munkabér	29 635	19,89	64 156	21,62	21,04
Munkabérek közterhei	7 409	4,96	16 039	5,40	5,26
Egyéb költségek	3 221	2,16	6 409	2,16	2,16
Összesen	125 348	84,05	240 925	81,24	82,14
Árbevétel	149 057	99,95	297 624	100,31	100,20
Nyereség és közvetett költségek fedezete	+ 23 709	+ 15,90	+ 56 699	+ 19,07	+ 18,06

A kalkulációban az anyagként felhasznált egységes tűzifa 32,— Ft/q közbelső rakodói áron értékelt.

Tételezzük fel, hogy a mészégetéshez használt tűzifa 70%-a bükk és 30%-a gyertyán, akkor 1 m³ kitermelésre eső közvetlen költség a következő:

tőár (I—II)				
bükk	224,— Ft	70%-a	156,80 Ft	
gyertyán	112,— Ft	30%-a	33,60 Ft	
tőár összesen				190,40 Ft
termelési bér				31,25 Ft
közteher				7,81 Ft
energia				48,75 Ft
<hr/>				
1 m ³ kitermelés közvetlen költsége:				278,21 Ft
<hr/>				
1 q fa közvetlen költsége (7,5 q/m ³)				37,10 Ft

Egy mázsa égetett mész előállításához 1,2 q fa szükséges. Ennek az előzőek alapján számított közvetlen termelési költsége $37,10 \text{ Ft} \times 1,2 = 44,52 \text{ Ft}$. Ezzel szemben a kalkulációban szereplő közbensői rakodói ár $32,— \text{ Ft} \times 1,2 = 38,40 \text{ Ft}$.

Az átlagos önköltség alapján elérhető 18,06 Ft-os rezsi nélküli nyereség $44,52 - 38,40 = 6,12 \text{ Ft}$ -tal, 11,94 Ft-ra csökken.

Ezzel szemben, ha a mészégetéshez felhasznált tűzifát közbenső rakodói áron értékesítenék, 1,2 q esetében ($44,52 - 38,40 \text{ Ft}$) 6,12 Ft-ot tenne ki a ráfizetés, s ezt még növeli az egyéb közvetett költségek értéke.

Boksafaszén égetés

A hazai szükségletet ma még nagyrészt importból elégítjük ki annak ellenére, hogy 1955 óta retorta faszéntermeléssel is foglalkozunk. 1968-ban minimális faszénexportról is beszélhetünk. Sajnos a Lignimpex azonban csak bükkből és gyertyánból égetett nagydarabos szenet vesz át exportra.

A MSZ 221—58 szabvány szerint a boksafaszén minőségi előírásai az alábbiak:

Válogatott (nagydarabos),	legalább 40 mm, legfeljebb	} 15% kisebb méretű is lehet.
I. o. (darabos)	legalább 20 mm, legfeljebb	
II. o. (apró darabos)	legalább 10 mm, legfeljebb	
Faszéndara	legalább 6 mm,	
Faszénpor	legalább 5 mm-ig.	

Az exportra alkalmas boksafaszén fekete színű, friss törésén fényes felületű, fémes csengésű, likacsos és víznyelő. Idegen anyag és rosszul elszenesedett famaradványok nem lehetnek benne.

A fiatal fából lesz a jobb minőségű szén; az öreg fa könnyen pattanó, merev szenet ad. A fa egészséges legyen, mert a korhadt fa kevés szenet és sok gázt ad. A keményfa szenítése magasabb hőmérsékleten történik, mint a lágyfáé, ezért nem célszerű kemény- és lágyfát egy boksában szeníteni. A vékonyabb fa könnyebben szenül, mint a vastag.

Korábban a boksákat többnyire forrás vagy víz mellett égették. Ez a gyakorlat azonban helytelen volt, mivel a boksát kiszedés közben szakszerűtlen vízzel oltani, mert a szén töredezik és fénytelen lesz. Az oltást saját porával helyes végezni.

A Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság nagyobb mennyiségű exportra alkalmas faszenet tudna termelni bükkön és gyertyánon kívül kőrisből is. A mennyiségi felfutást azonban akadályozza, hogy a külkereskedelmi szervek, annak ellenére, hogy ez a szén jó minőségű, nem veszik át. Semmi akadálya azonban annak, hogy a kőris faszenet hazailag használjuk fel mindaddig, míg a kőris fajaj export vonatkozásai nem rendeződnek.

A Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság adatai szerint átlag 5,4 q fából lesz 1 q szén.

A boksafaszén kalkulációját az alábbi adatok mutatják:

1 q faszén előállítás költsége:

Anyag	172,80 Ft
Munkabér	47,50 Ft
Közteher	14,24 Ft
Energia	34,16 Ft
Egyéb költségek	2,80 Ft
MÁV fuvar	16,— Ft
Iparvágány fenntartás, mérlegelés	2,— Ft
Összesen:	289,50 Ft

Egy mázsa boksafaszén előállításához 0,9 eürm, 5,4 q kemény tűzifa szükséges (1 eürm=6 q).

A közbenső rakodói árat ugyancsak 32,— Ft/q-ában számoljuk. Egy mázsa faszén limit eladási ára 3,80 dollár, (à 60,— Ft + 37,— Ft szubvenció).

Eladási ár (1 q)	368,60 Ft
Előállítási költség	289,50 Ft
A nyereség és közvetett költség fedezete:	79,10 Ft/q

Amennyiben az előbbi mész kalkulációban szereplő 37,10 Ft-os tűzifa termelési költséggel számolunk, az egy mázsa szénhez szükséges 5,4 q tűzifa értéke 200,34 Ft. A kalkulációban 172,80 Ft anyagköltség szerepel. A kettő különbsége 51,56 Ft-ra csökkenti az egy mázsára eső nyereség és közvetett költség fedezetének összegét.

Amennyiben a szenítésben felhasznált 5,4 q faanyagot tűzifaként értékesítenénk közbenső rakodón, akkor 27,54 Ft lenne a ráfizetés (20,34—117,80 Ft).

Az 1967. évi mész- és boksafaszén termelési számok elhanyagolhatóan kis értékek. A felfutás tulajdonképpen 1968. évben kezdődött. Pl. a Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság 1968. évre 6000 t égetett mészre kötött szerződést, de 10 000 tonnát is ki tudna égetni. Hasonló kapacitással rendelkezik a Keletbükki Állami Erdőgazdaság. Ugyancsak felül kell vizsgálni a mészkövel rendelkező erdőgazdaságok (Mecsek, Magasbakony, Tatabánya, Pilis, Keszthely) termelési lehetőségeit is.

A mészégetési lehetőségek kihasználásával reális becslés szerint országosan évente mintegy 30 000 t körüli mésszel számolhatunk. E mennyiség faanyagigénye kb. 50 000 m³.

A jelenleg termelt boksafaszén mennyisége a mészhez képest lényegesen alacsonyabb. Pl. a Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság 1968. évi termelése csupán kétszáz tonnát tesz ki. Kívülről azonban még jó néhány erdőgazdaság foglalkoz-

hatna ezzel a tevékenységgel, különösen, ha a bükkön és gyertyánon kívül még az egyéb fafajokat is bevonjuk az égetésbe.

A boksafaszén termelést így országosan évi 6—8 ezer tonnára lehetne növelni. Ez további 40—50 ezer m³ tűzifaminőségű faanyag gazdaságos felhasználását tenné lehetővé. Egyébként a boksafaszén-égetés fokozása import szempontból is figyelmet érdemel, mivel az 1960. évi faszén-importunk demokratikus relációból mintegy 15 000 tonnát tett ki (8405 m/DF^t értékben).

A felfuttatható erdei mész- és szénégetés együttes faigénye tehát: 90—100 000 m³-re tehető.

A fenti famennyiség felhasználása alapvetően hozzásegíthetne a jelenlegi tűzifa-értékesítési gondjaink csökkentéséhez. Nem szólva arról, hogy az ezzel foglalkozó erdőgazdaságok eredményét igen pozitívan befolyásolhatja az ebből származó jelentős árbevétel. Pl. a Nyugatbükki Állami Erdőgazdaság idei éves eredményének egyharmadát a mész- és faszénégetés adja.

Mindezekből kitűnik tehát, hogy a mész és boksaszén égetés fokozása erdőgazdasági és népgazdasági szempontból most egyaránt fokozott jelentőségű. Az érdekelt erdőgazdaságoknak mindent el kell követni, hogy a mennyiségi termelést a hazai és külföldi szükségletekhez igazodva, a gazdaságosság szem előtt tartásával növeljék. Ennek érdekében az alábbiakat javasoljuk:

1. A mészégetéshez tűzifa és alárendeltebb minőségű (távolsági forgalomra nem alkalmas) faanyag is megfelelő. Ennek lehetőségeit az erdőgazdaságok maximálisan használják ki.
2. A laboratóriumi vizsgálatokat a mészke tisztaságának megállapítása céljából általánossá kell tenni.
3. Tudományosan meg kell vizsgálni a süttői típusú mészkemencék gazdaságosságát a bükkivel szemben és amennyiben az ténylegesen kimutatható, akkor a süttői típusú mészkemencéket kell alkalmazni.
4. A meszet eddig exportálni nem tudtuk. Ezen a vonalon piackutatásra van szükség, mivel a kénmentes, teljesen tiszta meszet bizonyára a külföld is érdeklődéssel fogadná.
5. A külkereskedelem eddig csak bükk és gyertyán faszénét vett át exportra. Meg kell vizsgálni a kőrishől és egyéb fafajokból égetett faszén elhelyezési lehetőségeit is.
6. Az erdei mész- és boksaszén égetés felfuttatása egyben munkaerőkérdés is. Szükség van a meglévő munkásgárda megfiatalítására és növelésére. Megoldásként az erdőgazdaságoknak szakmai tanfolyamok indítását javasoljuk.

A keresetek megállapításánál az erdőgazdaságok vegyék figyelembe, hogy mindkét munka igen nehéz fizikai igénybevétellel jár. A vele foglalkozóknak magas hőmérsékleten kell dolgozniuk, különösen a mészégetésnél. Ennek elismerése a dolgozók keresetében is kifejezésre kell, hogy jusson.

A munkaerő felfuttatásánál számolni lehet a szakmai gyakorlattal rendelkező nyugdíjasokra is.

7. Az e téren megnövekedett feladatok szükségessé teszik, hogy az érdekelt erdőgazdaságok 5—10 évre szóló fejlesztési tervet állítsanak össze az erdei mész- és szénégetésben rejlő gazdasági előnyök minél nagyobb mérvű kihasználására.

Увеличение производства выжиги угля и обжигания извести имеет не только лесохозяйственное, но и народнохозяйственное значение. Материал для обжигания извести следует предварительно исследовать в лаборатории для определения его чистоты. Отдельные виды печей, оказывающиеся наиболее экономичными, надо научно изучить. Десульфурную, обожженную древесной, известь, можно успешно реализовать в отечественных условиях и её, вероятно, с удовольствием принимали бы и за рубежом. Необходимо было бы искать заграничные рынки для угля древесных пород, кроме угля бука и граба. Срочной задачей также является „омолаживание“ гвардии углежогов и обжигательщиков извести и их техническая подготовка на курсах.

Dr. Lukács I.—Marton T.: DIE FORSTWIRTSCHAFTLICHE AKTUALITÄT DES KALK- UND KOHLENBRENNENS IM WALDE.

Die Steigerung der Kalk- und Kohlenbrennung im Walde gewinnt aus forstwirtschaftlicher wie auch aus volkswirtschaftlicher Gesichtspunkt stets an Bedeutung. Zum Kalkbrennen soll das Material zwecks Feststellung der Reinheit vorangehend einer Laborprüfung unterzogen werden. Die Kalkofentypen, die sich für die wirtschaftlichsten erweisen, sollen auch wissenschaftlich, geprüft werden. Der schwefelfreie, mit Holz gebrannte Kalk, der im Inland sehr gesucht wird, könnte wahrscheinlich auch im Ausland leicht abgesetzt werden. Bei der Holzkohle sollen noch die ausländischen Absatzmöglichkeiten der Kohle anderer Holzarten als Buche und Hainbuche erkundet werden. Eine dringende Aufgabe ist die Verjüngung des Arbeiterstammes im Kalk- und Kohlenbrennen und die Verbreitung der Fachkenntnisse auf Lehrgängen.

Új típusú gumiabroncsos vontatók

CORNIDES GYÖRGY

A gumiabroncsos vontatók egyre nagyobb szerephez jutnak az erdei munkák gépesítésében: ma már súlypontos gépei a fahasználati anyagmozgatásnak és nélkülözhetetlen eszközei az erdőművelési és egyéb célú munkagépek meghajtásának.

A faanyagmozgatás területén a gumiabroncsos vontatók nagyjából a lánctalpas vontatókkal egyidőben jelentek meg, de míg ez utóbbiak a nehezebb terepen s főképpen a közelítési munkákban igyekeztek pótolni a csökkenő fogatort, a gumiabroncsos vontatók a jobb földutakon végzendő kiszállításban, vagy a kőpályás utakon rövidebb távolságra történő szállításban vették át a fogatok, illetve a tehergépkocsik szerepét.

Ezt a munkamegosztást a vontatók két típusa közt a determinálta, hogy ebben az időszakban csak a mezőgazdasági célokra gyártott gumiabroncsos vontatók álltak az erdőgazdálkodás rendelkezésére, amelyek a mezőgazdasági feladatoknak megfelelően kialakított felépítésüknél fogva a kedvezőtlen terepi adottságok közt nem versenyezhetek a lánctalpas traktorokkal.

A munkák folyamán bebizonyosodott azonban, hogy a lánctalpas traktorok költséges s lassú gépek: magas az üzemeltetési és fenntartási költségük, kis sebességük következtében sok az improduktív idő.

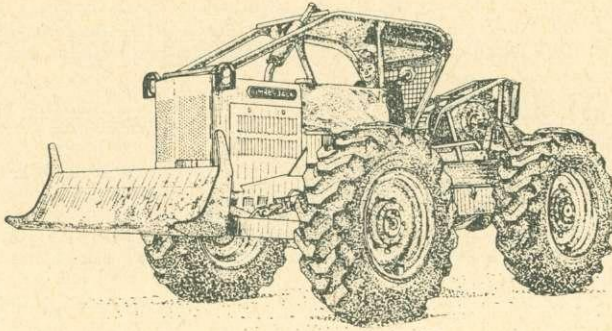
Mindez körülbelül két évtized óta arra ösztönzi az erdészeti géptervezőket, hogy olyan gumiabroncsos vontatókat szerkesszenek, amelyek a lehetőség szerint megtartják e vontató-típus előnyeit, de ugyanakkor alkalmasak a lánctalpas traktorok nehezebb terepviszonyok közti munkájának elvégzésére is.

A problémát kezdetben a mezőgazdasági traktorok kisebb átalakításával igyekeztek megoldani, például úgy, hogy az első tengely lényegesen kisebb kerekeinek meghajtását is biztosították. Ezzel a konstrukcióval — a négykerékmeghajtással — növelték az adhéziós súlyt és adhéziós felületet, aminek eredményeként emelkedett a kifejthető vonóerő nagysága. Rövidesen nyilvánvalóvá vált azonban, hogy az ilyen kisebb módosításokkal a kívánt cél nem érhető el. Ez a tény és az erdőgazdasági vontatók többcélú felhasználhatósága iránti igények a tervezőket egyre inkább a speciális erdészeti vontató-típusok irányába vezették.

A követelmények a fahasználat vonalán elsősorban a vonóerő, terepjáróképesség fokozása, valamint megfelelő csörlő beépítése vontakozásában jelentkeztek. Az erdőművelési érdekek viszont mindenekelőtt olyan szerkezeti változtatásokat kívántak, amelyek lehetővé teszik különböző munkagépeknek a vontató motorjáról való meghajtását. Ez a kétfajta igény vezetett tulajdonképpen a faanyagmozgató és erdőművelési célú vontató típusok szétválásához.

A faanyagmozgatási célokat szolgáló vontatók vonóerejének s így terepjáró képességének fokozása érdekében a tervezők mind nagyobbra emelték a motorok löerő teljesítményét, a járművek önsúlyát (nagyobb adhéziós súly), az abroncsméreteket (kisebb gördülési ellenállás) s azonosnak választották az első és hátsó tengely abroncsainak méreteit, ami a legkedvezőbb elrendezés a hasznos vonóerő szempontjából.

A fejlődés újabb lépcsőjét az jelentette, amikor a mezőgazdasági traktoroknál



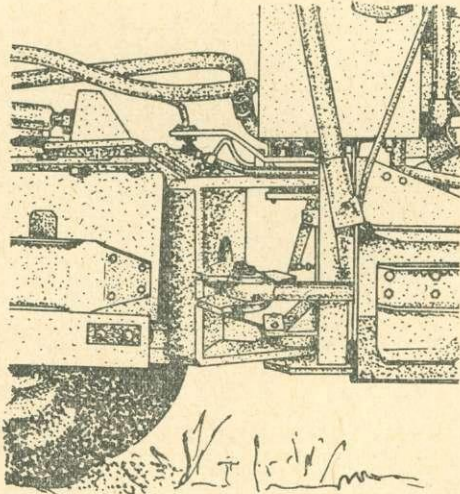
1. Timberjack (Timberjack prospektus)

megszokott tengelynyomásokat megváltoztatva a konstruktőrök az önsúly $\frac{2}{3}$ -át az első, $\frac{1}{3}$ -át pedig a hátsó tengelyre helyezték. Az önsúlynak ilyen elosztása lehetővé tette azt, hogy a hátsó tengelyre nagyobb hasznos teher kerüljön az első tengely „ágaskodása”-nak veszélye nélkül. Ez különösen a felfelé közelítés szempontjából jelentős, de a vontató kormányzását is könnyebbé teszi. A tengelyekre így ható nagyobb összsúly következtében emelkedett az adhéziós súly, ami tovább növelte a kifejthető vonóerőt.

A gumiabroncos vontatók anyagmozgatási célú továbbfejlesztésének újabb, igen jelentős lépcsője az ún. alvázcsuklós kormányzású (Knicksteuerung, Articulated frame steering, Sarnirno szocslennaja) speciális közelítő vontatók megjelenése (1. kép).

Ezek a vontatók — azonfelül, hogy a hasznos vonóerő növelése érdekében kialakított fenti szerkezeti módosításokat tartalmazzák — újszerű konstrukciós megoldásokkal lehetővé teszik a gumiabroncos vontatók munkájának olyan területekre való kiterjesztését, amelyeken a közelítés gazdaságos gépesítése a terep- vagy talajadottságok következtében ez ideig megoldatlan volt.

Az új konstrukciónak a lényege az, hogy a vontató két egymástól függetlenül kormányozható részből áll, amelyek a két tengely közti csuklópontban kapcsolódnak egymáshoz (2. kép). A kormányzás a tengelyek elfordításával történik, ami a gépkocsik tengelycsonk kormányzásával szemben visszanyúlást jelent a szekereknél alkalmazott tengelykormányzási módhoz. A megoldást gépjárművön már 1916-ban alkalmazták a John Deere et Company egysoros kultivátorához, melynek kormányzása



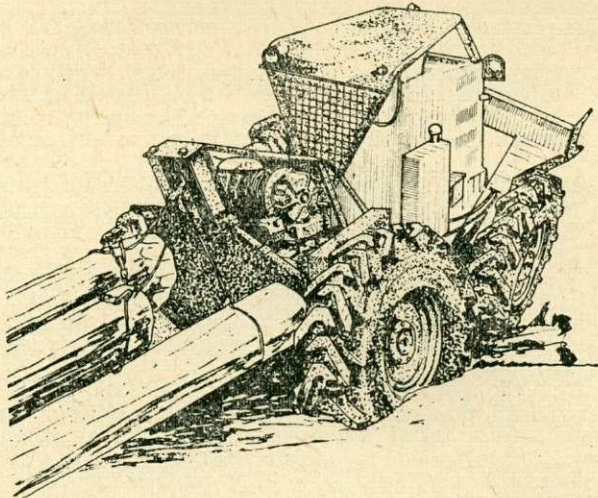
2. A Valmet Waldschlepper csuklópontja (Valmet prospektus)

azonban kézi erővel történí. Az új típusú vontatóknál a kormányzást, tekintettel arra, hogy a nagy önsúlyok miatt a tengelykormányzáshoz igen nagy fizikai erőre lenne szükség, a vontató motorja által működtetett hidraulikus berendezés segítségével oldották meg.

Az alvázcsuklós tengelykormányzást biztosító konstrukció az alábbiak szerint különösen a nehezebb terep- és talajviszonyok közt végzendő közelítési munkák szempontjából előnyös.

1. A két egység a csuklópont körül egymáshoz képest 38—55°-os szögben mindkét irányban elfordulhat. Ennek következtében a vontató megfordulásához igen kis terület elegendő s ilyen „szög-állás”-ban a kifejthető vonóerő is nagyobb.

2. Az a tény, hogy a csuklós megoldás következtében az elülső és hátsó alváz-keret egymáshoz képest egyrészt a fenti szögérték-határok közt horizontálisan elmozgatható, másrészt vertikális síkban is elmozdulhat — például a *Valmet Waldschlepper*-nél 15°-kal mindkét irányban — lehetővé teszi a vontató ún. „kacsaszerű” járását (Entengang, Duck-Walk). Ez a lehetőség nagymértékben fokozza a jármű terepjáró képességét: tuskók, fatörzsek, sziklák, árkok feletti áthaladását, jelentősen megkönnyíti mozgását sáros, iszapos, mocsaras területeken és növeli kapaszkodó képességét (3. ábra).



3. A Timberjack „kacsamenete” árkon át (Timberjack prospektus)

3. A csuklópontnak a jármű középpontjában vagy ahhoz közel eső pontbani elhelyezése következtében a hátsó kerekek lényegileg az elülső kerekkel azonos nyomon haladhatnak. Így a vezető könnyebben tudja kikerülni az útjába eső akadályokat s az előre vagy hátra kormányzás ugyanolyan körülmények közt történhet, ami a vontató manőverezési képességét nagymértékben fokozza.

Ezek a vontatók kedvező manőverezési lehetőségeik következtében, továbbá nagy teljesítményű motorjaikra (70—120 LE), nagy önsúlyukra (4000—7000 kg), nagy abroncsméreteikre (14,0 × 24—18,4 × 34), a négykerékmeghajtásra s önsúlyuknak kedvező elosztására (kb. 70% az első tengelyen) való tekintettel jól alkalmazhatók nagy hasznos terhek (6—10 m³) mozgatására nehéz terepviszonyok közt, meredek hegyoldalon is. A legyőzhető maximális terephajlást 40—60%-ban jelölik meg a talajviszonyoktól, a mozgatott anyag minőségétől s a közelítési iránytól (hegyoldal fel vagy le) függően. 40% körüli hegyoldalon a vontatók közvetlen esésvonalmenti közelítésre még használhatók, ennél meredekebb terepen, kb. 65%-os lejtőig a vontató számára közelítő utakat kell építeni maximálisan 30—40%-os eséssel.

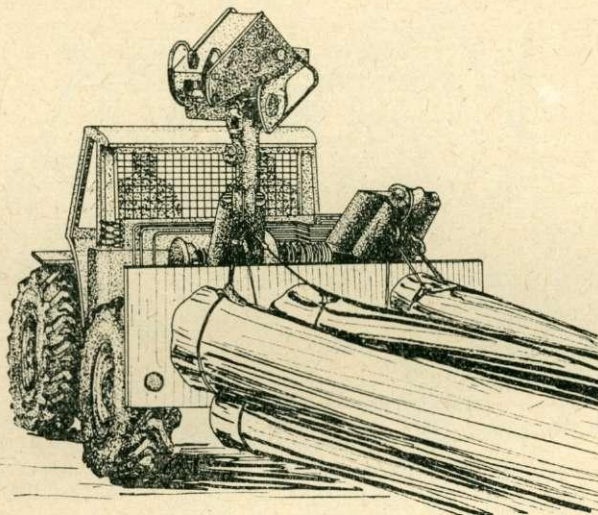
Ilyen emelkedők legyőzésének lehetősége igen nagy jelentőségű, mivel a gépi közelítést ezeken a hegyoldalon ez ideig csak a mindenképpen körülményesebb kötélpályás munkával lehetett megoldani.

A terepnehézségekhez való alkalmazkodást segíti elő a vontatók nagy szabadmagassága (450—690 mm), a kis fordulási sugár (4,50—5,00 m), a 6—10 előre és általában 2 hátra sebesség, azonkívül a mindkét tengelyen, vagy csak a hátsó tengelyen automatikusan működésbe lépő differenciálzár. A felső sebesség-értékek (28—50 km/óra) lehetővé teszik gazdaságos alkalmazásukat kiépített utakon is, aminek érde-

kében, az első tengely meghajtását természetesen kiiktathatóan oldották meg. A vontatók nyomtávja 184—200 cm, tengelytávja 230—290 cm, hosszuk 430—510 cm, szélességük 210—250 cm, magasságuk 230—250 cm között változik.

Ezek a speciális erdészeti közelítő vontatók a faanyagot legtöbbször szálfákból, törzsekből kialakított rakomány formájában közelítik, melyet általában az igen termelékeny s csak két főt igénylő, ismert, ún. gyűjtőkötéles módszerrel alakítanak ki Erre a célra szolgál a vontató hátsó részén elhelyezett, rendszerint egycsörlős a 100—150 m hosszú s 10—15 mm átmérőjű csörlőkötéllel, valamint a hozzátartozó bekötő kötélek. A csörlőzés sebessége 9—100 m/perc értékek közt változtatható a motor sebességváltójának megfelelő fokozatokban.

Az összecsőrlőzött rakományt a vontató vezetője a járműre szerelt bak kb. 2 m magasságban levő görgőjén átvezető kötél segítségével felemeli, majd elindítja a vontatót. A felemelt teher a vontatóra szerelt vastag páncéllemezhöz támaszkodik (4. kép), amely a gépet így egyúttal védi a rakománytól menetközben származható káros



4. Welte Forstschlepper ikerdobos csörlőjével (Allg. Forstz. 1965. 19. 289. o.)

ütődésektől. A csörlő szerkezete lehetővé teszi a rakomány menetközbeni leengedését majd újbóli felemelését, amit olyan esetre célszerű biztosítani, amikor egyes akadályokon való áthaladáskor a teher vontatásához szükséges vonóerő a vontató által kifejtendő értéket meghaladja.

A szálfa összevonszolásához a vontató stabilitásának biztosítására általában elegendő a nagy önsúly s ezért hegytámaszt a legtöbb típuson nem találunk. Egyes típusokon az előbb említett páncéllemezt úgy szerelik a vontatóra, hogy hidraulikával leengedhető legyen s mint hegytámasz hasson az összevonszolás munkája során.

A rakomány elejének felemelése következtében a vonszolás által az esetleges újulatban és a talajban okozott károk kisebbek, mint a teljes hosszban földön vonszoláskor jelentkeznek, s ugyanakkor nincs szükség a terhet viselő külön kerékpárra sem.

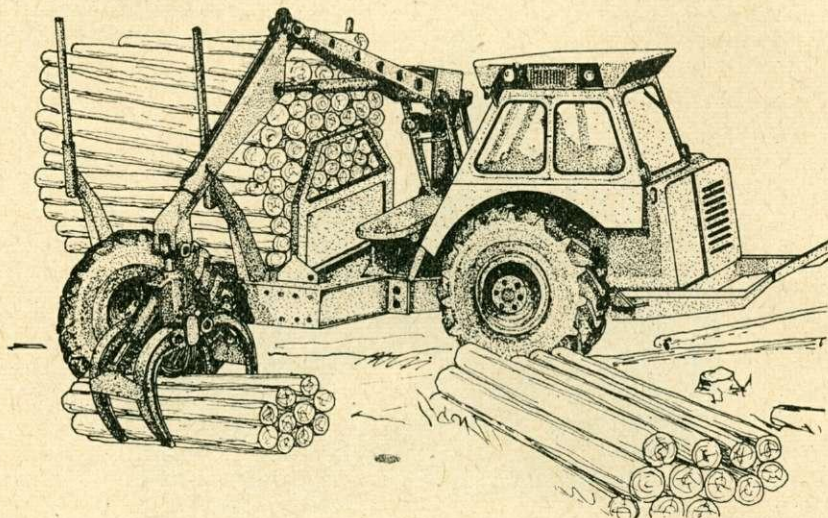
A vontatók általában elől hidraulikával működtetett tolólapokkal vannak felszerelve amelyek több m³-es emelő képességüknél fogva kiválóan alkalmasak a szálfa, rönkök rakodói rendezésére, máglyázására. Ezek a tolólapok ezenkívül jól használhatók vonszolóutak létesítésére, kisebb rakodóterületek kialakítására, vágáshulladék összetolására stb. is.

A vontatók vezetőjét hátul acélrács védi a csörlőkötélnek a dobról való esetleges lefutásából vagy kötélszakadásból származható balesetek ellen. A két vagy egy fő részére alkalmas vezetőfülke felül fedett védelmiül a kedvezőtlen időjárási viszonyok, illetve a jármű esetleges felborulása esetére.

A csörlőzések anyagösszegyűjtés kiküszöbölésére újabban olyan alvázcsuklós kormányzású vontatót is konstruáltak, amelynél a vontató vezetője hidraulikával működtetett markoló daru segítségével maga gyűjti össze a hosszúfas anyagot és helyezi a vontatóra.

A speciális erdészeti közelítő vontatóknak a legtöbbször alkalmassá tették arra, hogy az ilyen szállás mozgatóval rövid választékok is közelíthetők legyenek velük. Erre a vontató hátsó részén kialakított különböző megoldás, ún. *Pack-jack* berendezés-tartozékok szolgálnak. Így például a kanadai *Timberjack*-nál egy rakodó kerethez csörlőzik fel a terhet két kötéllel összefogva, az NSZK-ban gyártott *Welte ES-90*-nél pedig egy rakodó teknőre emelik fel az előre összekészített rövidválasztékú anyagot a vontatóra szerelt daruval.

A fő célkitűzésként szállfák, rönkök vonszolására konstruált fenti típusokon kívül olyan alvázcsuklós kormányzású vontatókat is gyártanak, amelyek csak rövid választékok (kb. 2,5 m hosszú) közelítésére alkalmasak. Ebből a célból a jármű csukló-pontja mögötti részét rakfelülettel képezik ki, s az első részre szerelt hidraulikus daru emeli fel a sarangokba rakott egyforma hosszú anyagot. Ilyen típusú például az első alvázcsuklós vontatók közé tartozó, 11 m³ 240 cm hosszú papírfá közelítésére alkalmas kanadai *Koehring Forwarder* (5. kép).



5. A *Koehring Forwarder* papírfát közelít (Unasylva, 1966. 4. 46. o.)

A nagy teljesítményű csuklózású vontatókon kívül vannak olyanok is, amelyek méreteik és önköltségük folytán alkalmasak a gyérintési munkákhoz az onnan kikerülő vékonyabb faanyag gazdaságos közelítésére. Ilyenek például az NSZK gyártmányú *Holder 20 PS* és *Holder 27 PS*.

A csuklózású vontatók ára lényegesen magasabb, mint a hagyományos szerkezetű vontatóké. A tőkés országokban eddig forgalomba hozott típusok egy Unimog 406-os árának mintegy 1,3–2,0-szereséért szerezhetők be. A Csehszlovákiában gyártott csuklózású vontató előállításí árát egy Zetor Super 50-es árának mintegy kétszeresére kalkulálták.

A magasabb árból adódó magasabb amortizációs teher természetesen kihat az üzemóra-költség alakulására is. Amíg például az *Unimog-406* üzemóra költségét 25–227 DM-ben jelölik meg, a csuklózású vontatóknál ugyanez az érték döntően emiatt 32–36 DM között változik, ami kb. 35%-os költségtöbbletet jelent.

A magasabb üzemóra költségekkel szemben állnak az igen nagy teljesítmények. Az eddig közölt adatok szerint a napi teljesítmények 300–400 m-es közelítési távolságon 50–90 m³ között mozognak. Ennek következtében a csuklózású vontatók magas üzemóra költségeik ellenére is gazdaságosak, különösen a hagyományos vontatókkal nem járható terepviszonyok közt. Természetes viszont, hogy a gazdaságosság érdekében kellően magas hasznos üzemóra számot és megfelelő fatömegkoncentrációt kell biztosítani a vontatók számára. Ezért munkájukat gondosan meg kell tervezni, a döntési irányokat s a vontató utakat ki kell tűzni, a kieső időket megfelelő szervezéssel minimumra kell leszorítani. Az évente mozgató aló fatömeghatárt 10–15 000 m³-ben jelölik meg. A teljesítmények szempontjából döntő súlya van a darab-tömeg törvénynek.

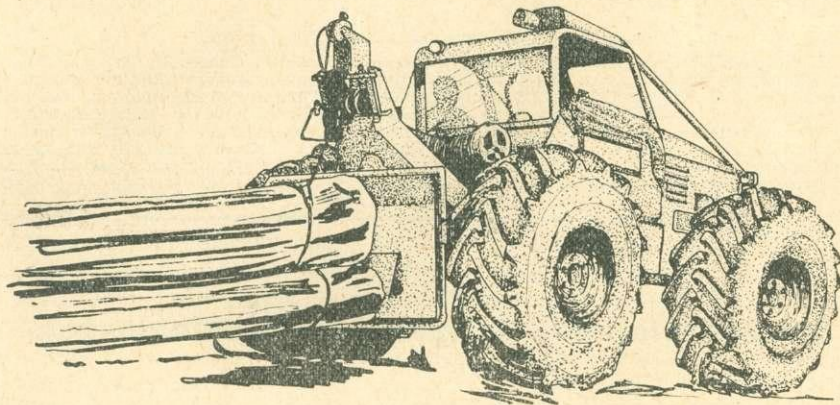
Az eddigi tapasztalatok szerint a közelítési távolságot a gazdaságosság érdekében általában célszerű 500 m alatt tartani, bár egyes helyeken ennél nagyobb távolságokon is értek el kedvező eredményeket. Itt jegyzendő meg, hogy a legyőzhető nagy emelkedőkre való tekintettel a közelítési távolságok csökkennek. Prof. Pestal szerint a csuklózásos vontatókkal végzendő munkához optimális útszerűség kétoldali közelítést lehetővé tevő sík területen 10 fm/ha, hegyvidéki viszonyok közt pedig 20 fm/ha.

A vontatók munkájának a természetes újulatra gyakorolt hatására vonatkozóan még kevés adatot közöltek, nyilvánvalóan azért, mert a gépek alkalmazására elsősorban olyan erdőterületeken került sor, ahol a felújítás mesterséges úton történik. Ausztriai szakemberekben az a vélemény alakult ki, hogy az aggályoskodás ebben a vonatkozásban túlzott volt. Tapasztalataik szerint a 0,5 m-nél nem magasabb fenyő-újulat megmaradása megfelelő munkával mindenképpen biztosítható. Az ilyen nagy csemeték ugyanis a nagy kerekek áthaladása után ismét kiegyenesednek, hacsak a talaj nem erősen fagyott.

Az észak-amerikai földrészen, mindenekelőtt Kanadában kialakított új típusú speciális vontatók — *Timberjack*, *Tree Farmer*, *Clark Ranger* stb. — európai alkalmazására először Svédországban került sor, s ma itt gyártják a *Tree Farmer KL-820* jelű vontatót miután a kanadai szabadalmat megvásárolták. Az északi államok közül Finnország is gyárt ilyen vontatót, a saját konstrukciójú *Valmet* típusokat, amelyek közül a 80 lóerős *411-D* jelű erdőművelési célokra is felhasználható.

Az ún. klasszikus erdőgazdálkodást folytató közép-európai és nyugat-európai országokban csuklózásos vontatók csak a svéd tapasztalatok megismerése után jelentek meg. A Német Szövetségi Köztársaságban először 1964-ben állítottak munkába egy *Timberjack*-ot, de ma már a nyugatnémet ipar is gyárt ilyen típusú vontatókat (*Welte Forstmann ES-90* és *ES-80*). Ausztriában az 1968. évi hatalmas széltörés előidézte váratlan nagy közelítési feladatok megoldására szerezte be az államerdészet az első csuklózásos vontatókat, nevezetesen 25 db *Tree Farmer*-t, de 1967 óta egyes nagyobb magán erdőbirtokosok is rendelkeznek ilyen új típusú vontatókkal.

A Szovjetunióban 1966-ban készítették el a *KTC-1* típusú alvázcsuklós vontatót



6. A *KTC-1* munkában (Lesnaja prom. 1968. 5. sz. 9. o.) — A rajzokat Finta István készítette

(6. kép). A *Zil-130*, 100 lóerős motorral rendelkező vontatóval 1967-ben végzett kiterjedt kísérleti munka igen eredményesnek bizonyult. A 4,1–30,9 km/óra sebességgel mozgatható járművel, 300–1000 m közelítési távolságon, 6,5–11,5 m³/óra teljesítményeket értek el 0,3–1,1 m³-es törzsekből kialakított, átlagosan 4,1 m³-es rakományokkal. A konstrukcióval szerzett tapasztalatokat felhasználják az új *KTC-2* típusú vontató megtervezéséhez.

A Német Demokratikus Köztársaságban 1966 augusztusában 8 db *Valmet 42 PS* és 2 db *Valmet Terra A-866-H* jelű alvázcsuklós vontató került kipróbálásra. A végzett munkák értékelése azt mutatta, hogy ezek az új típusú közelítő járművek megfelelő körülmények közt igen jól használhatók.

Csehszlovákiában az elmúlt évben megvizsgálták egy *Tree Farmer KL-820* típusú és egy prototípusként összeállított, saját konstrukciójú alvázcsuklós vontató gyakor-

lati alkalmazhatóságát. A kísérleti üzemeltetés a terepjáróképesseg, teljesítmény, önköltség vonatkozásában olyan kedvező tapasztalatokat s eredményeket hozott, hogy a csehszlovák szakemberek ezek alapján elhatározták meglévő gumiabroncsos s lánctalpas vontatóiknak az új típusú alvázcsuklós járművekkel való teljes lecserélését az elkövetkező 7 év folyamán.

Hazai erdőgazdaságinkban még nem került sor alvázcsuklós kormányzású gumiabroncsos vontatók kipróbálására. Alkalmazásukat ez ideig gátolta az a tény, hogy csak tőkés országokból voltak beszerezhetőek. Várható azonban, hogy a szovjet és csehszlovák típusok sorozatgyártását követően, vagy az ilyenirányú hazai kísérletek eredményeként az elkövetkező időszakban hazai erdeinkben is meg fognak jelenni ezek a világszerte rohamosan növekvő szerephez jutó korszerű anyagmozgató gépek. Alkalmazási területként mindenekelőtt a nagy fatömeget adó s a mesterséges felújítás következtében hosszútávú mozgatásra elsősorban alkalmas erdőterületeink kínálkoznak, így például a dunántúli erdei fenyvesek, az ártéri nyárasok stb. Kellő fatömegkoncentráció esetén ezek a vontatók azonban előreláthatóan eredményes munkát végeznének a 25—30% feletti hegyoldali lejtőkön is, amelyeken a közelítés gépesítése meglehetősen problematikus.

Összegezve megállapítható, hogy az erdészeti géptervezők az alvázcsuklós kormányzású speciális gumiabroncsos vontatók kialakításával olyan új gépeket biztosítottak a megfelelő nagyságú munkaterületekkel rendelkező erdészeti üzemek számára, amelyek munkája a nagyfokú termelékenység, kis munkaerőigény folytán s a gazdaságos szállás közelítés is lehetővé tette, igen jól illeszkedik be az erdészeti anyagmozgató célszerű s szükségszerű fejlesztési irányába.

Корнидес Д.: НОВЫЕ ТИПЫ ТЯГАЧЕЙ НА РЕЗИНОВЫХ ШИНАХ.

Значительным сдвигом усовершенствования тягачей на резиновых шинах является появление трельвочных тягачей с карданной рамой. Из-за хорошей маневренности, высокой мощности мотора, тяги на четыре колеса и положительного развеса, их можно успешно использовать в сложных условиях рельефа для транспортировки больших грузов. Высокая производительность их противопоставлена большим расходам эксплуатации. Они оказываются экономичными при условии соответственной организации труда и сосредоточения надлежащего запаса древесины, особенно в местностях, где обыкновенные тягачи не применимы. Работа их очень хорошо пополняет план необходимого развития лесного транспорта.

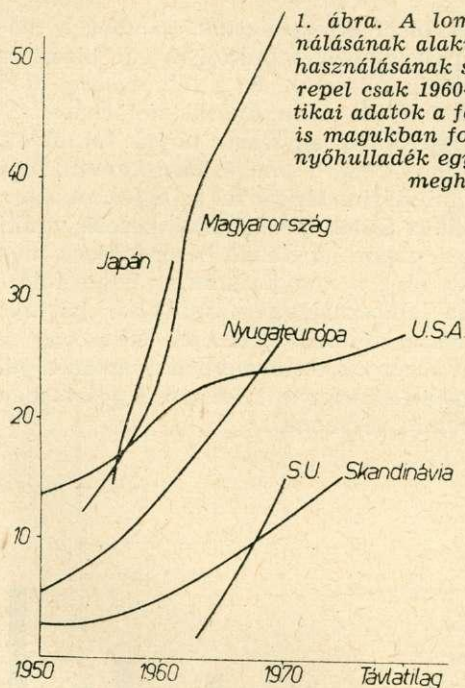
Cornides Gy.: NEUE TYPEN DER GUMMIBEREIFTEN SCHLEPPER.

Eine bedeutende Stufe in der Entwicklung der gummibereiften Schlepper ist das Erscheinen der Rückeschlepper mit Knicksteuerung. Ihre günstige Maneuvmöglichkeiten und Hochleistungsmotoren, ihr Allradantrieb und günstige Gewichtsverteilung ermöglichen das Bringen grosser Lasten auch unter schweren Geländebedingungen. Den höheren Betriebskosten steht eine sehr grosse Leistung gegenüber. Sie sind bei einer entsprechenden Arbeitsorganisation und ausreichenden Holzkonzentration wirtschaftlich, besonders in Geländen, die mit den herkömmlichen Schleppern nicht befahrbar sind. Die Arbeit der Knicksteuerungsschlepper kann in die nötige Entwicklungsrichtung der forstlichen Bringung gut eingefügt werden.

Lombos fafajták papíripari felhasználhatósága

DR. LENGYEL PÁL

Az 1950-es évektől kezdődően a lombosfa-cellulózgyártás számottevő fejlődésen ment keresztül. Japánban 1960-ban már több mint 30% lombos fát használtak fel cellulózipari célokra és amint az 1. ábrából látható, a világ fontosabb cellulóztermelő országai hasonló nagyarányú lombosfa-feldolgozást indítottak meg. Magyarország is követi ezt a tendenciát, különös tekintettel arra, hogy a magyar erdőállomány fenyőfélékben nagyon szegény és célunk a hazai nyersanyagbázis mind nagyobb mérvű hasznosítása. A felhasználásra kerülő lombos fafajták eltérőek. Míg a Skandináv országok északi részén főként nyírfát használnak fel, addig Közép-Európában, de a Skandináv országok déli részén is inkább a bükkfa terjedt el. Olaszország, Jugoszlávia és Magyarország a nyárfa felhasználásában jár élen. A 2. ábrán az európai lombosfa cellulózgyárak fafajonkénti eloszlását láthatjuk, az előzőekben vázolt megoszlás szerint. Magyarországnak nyírfá állománya nincs, bükkfát az elmúlt évben kezdtünk fél-



1. ábra. A lombosfa papíripari felhasználásának alakulása. Japán lombosfa felhasználásának százalékos értéke azért szerepel csak 1960-ig, mivel ezután a statisztikai adatok a fenyőhulladék felhasználást is magukban foglalják. A lombosfa és fenyőhulladék együttes értéke 1968-ban már meghaladta a 78⁰/₀-ot



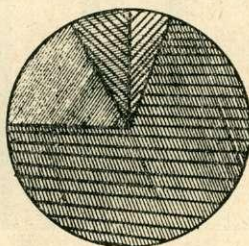
2. ábra. Az európai lombosfa cellulózgyárak a felhasznált lombosanyag fajtánkénti eloszlása szerint

nyír
bükk
nyár

cellulóz gyártására felhasználni, legjelentősebb azonban számunkra a nyárfa hasznosítása.

A 3. ábrán az európai nyárfa féltermékgyártás megoszlása látható. Legnagyobb mennyiségben facsiszolatot gyártanak nyárfából, ezt követi a nyárfafélcellulóz és nagyjából azonos részarányval szerepel a szulfit- és szulfátcellulóz. Ez főként arra vezethető vissza, hogy az európai féltermékgyártás bizonyos mértékig vissza van maradva a szulfátcellulózgyártásban, amely kedvező vegyszerregenerálása következtében világviszonylatban mindjobban előretör. Az a tendencia, hogy a lombos fákat fokozott mértékben használják félcellulóz gyártására, már európai viszonylatban is megmutatkozik.

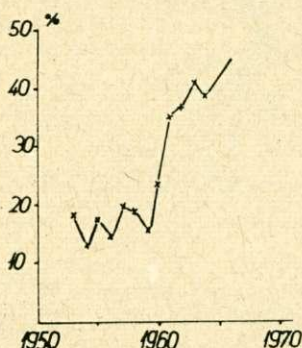
A 4. ábrán lombosfa felhasználásunk alakulása látható. Már az 50-es évek előtt is felhasználtak Magyarországon bizonyos mennyiségben nyárfát, azonban



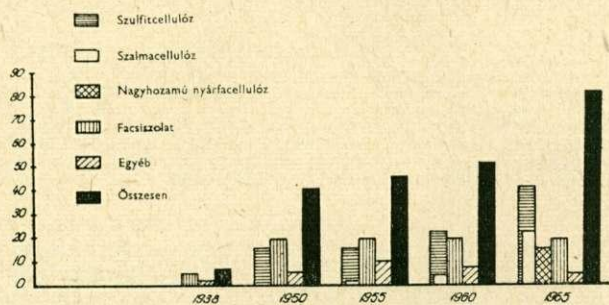
félcellulóz
szulfitcellulóz
szulfátcellulóz
facsiszolat

3. ábra. Az európai nyárfa féltermékgyártás eloszlása

abban az időszakban főleg facsiszolat gyártásra értékesítették, továbbá a második világháborút követően üzembe lépett csepeli cellulózgyárban bizonyos arányban, a fenyőfával keverve szulfitosan is feltárták. Ez a feldolgozási mód számos problémához vezetett, ugyanis a fenyőfa és a nyárfa feltárhatósága jelentősen eltér egymástól. Ha a nyárfát fenyőfával egyszerre tárjuk fel, akkor vagy a nyárfa jelentősen túlfő a fenyőfához képest, ami szilárdságromláshoz vezet, vagy pedig, ha a nyárfa tulajdonságai szerint tárjuk fel az egész anyagot, a fenyőfa marad kemény és feldolgozásához külön mechanikai kezelés szükséges. Ehhez az 50-es évek elején Magyarországon megfelelő berendezések még nem álltak rendelkezésre. 1960-ban indult meg a nagyhozamú nyárfacellulózgyártás, amely a 4. ábra szerint a nyárfa felhasználás részarányában jelentős ugrást eredményezett. Jelenleg a nyárfa részarány már eléri a kb. 40%-ot és az 1967-ben beindult lombosfa félcellulózgyár bizonyos részarányban nyárfán kívül gyertyánt és bükköt is hasznosít. A lombosfa részarányát a féltermékgyártásban az elkövetkezendő években jelentősen növelni szeretnénk.

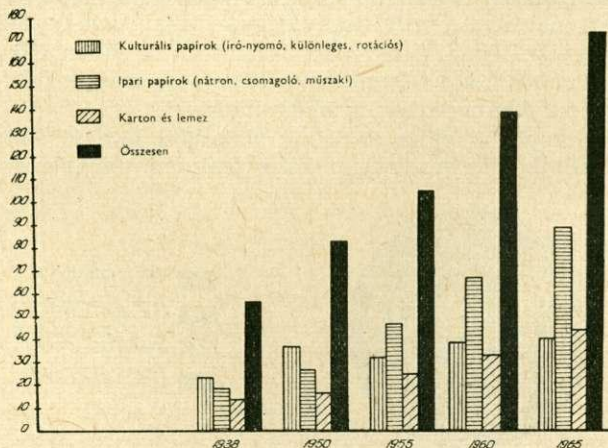


4. ábra. A nyárfa hazai papíripari felhasználásának alakulása

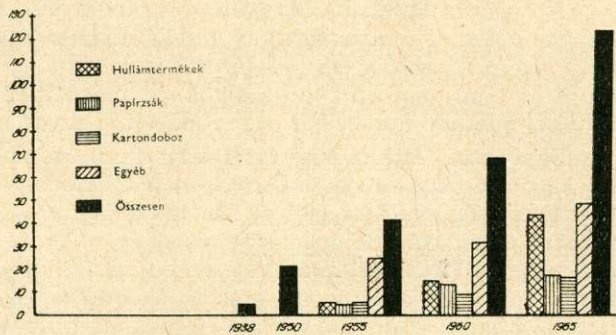


5. ábra. Magyarország féltermék gyártása (1000 tonna)

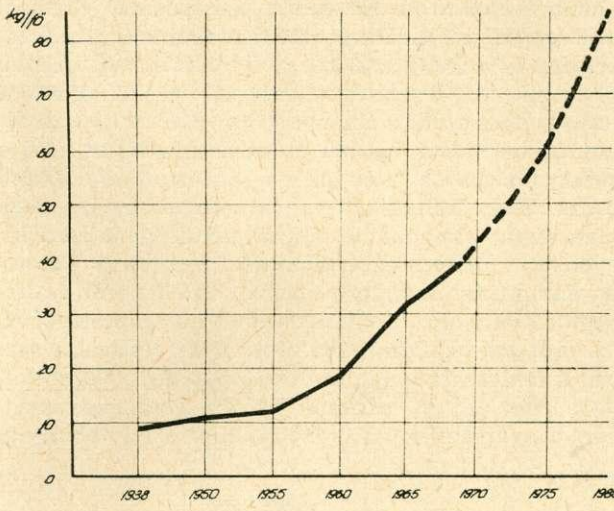
Erre annál is inkább szükség van, mert bár — mint az 5—7. ábrán látható — féltermék-, papír- és feldolgozóipari termelésünk számottevően nőtt, távlatilag papírfelhasználásunkat a 8. ábra szerint tovább kívánjuk növelni.



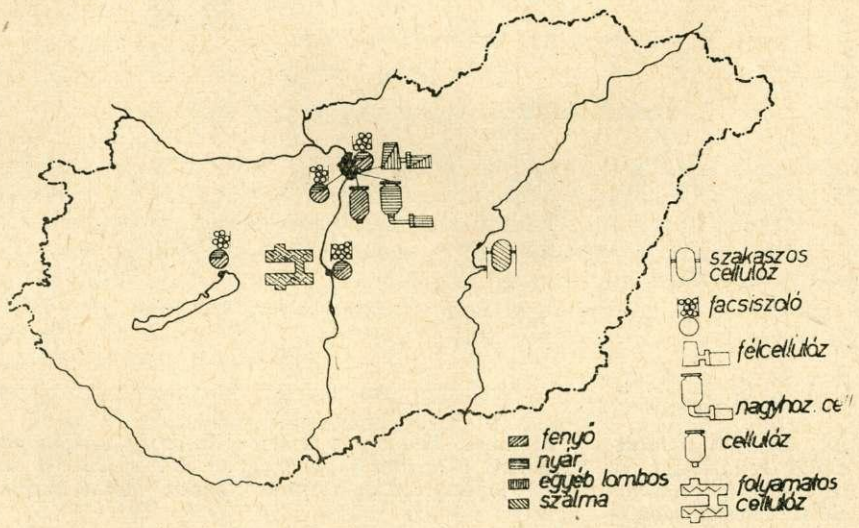
6. ábra. Magyarország papírtelmele (1000 tonna)



7. ábra. A papírfeldolgozó ipar termelése (1000 tonna)



8. ábra. A papírfogyasztás alakulása: kg/fő

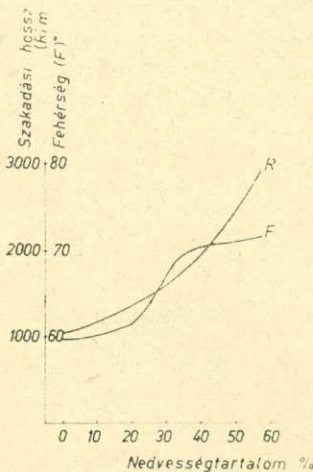


9. ábra. A hazai papírféltermék-gyártás

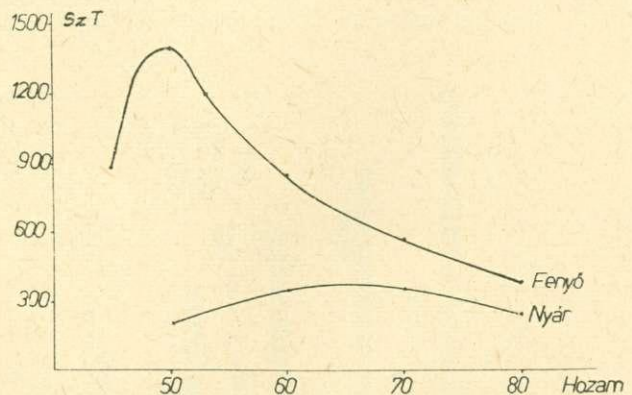
A 9. ábrán láthatjuk Magyarország féltermékgyártó üzemének elhelyezését. Bár e helyen a lombos fafajták felhasználhatóságát tárgyaljuk, meg kell említeni, hogy két szalmacellulózgyárunk is van. Az egyik a szakaszos főzőkkel lúgos szulfitos eljárással működő szolnoki, a másik pedig a folyamatos szulfátos eljárással működő dunaujvárosi szalmacellulózgyár.

Papíripari féltermékké fát a következő üzemekben dolgozunk fel: facsiszolatot 4 üzemben, Csepelen, Budafokon, Fűzfőn és újabban Dunaújvárosban állítunk elő. Az említett gyárakban működő facsiszoló berendezések fenyőfát és nyárfát együttesen dolgoznak fel és pedig a nyárfa részaránya kb. 30—40%. Bár elvi megfontolások alapján kedvezőbb lenne, ha a fenyőfát és a nyárfát külön-külön dolgoznánk fel, mégis ezek az üzemek a technológia egyszerű megvalósíthatósága miatt a két fafajtából együttesen állítanak elő facsiszolatot.

Ily módon egy jól bevált félterméket készítenek, amely író-nyomó papírok előállítására alkalmas. A nyárfából előállított facsiszolat szilárdsági jellemzői kedvezőtlenebbek ugyan, mint a fenyőfából előállítottaké, azonban előnyként lehet említeni, hogy egyes nyárfafajták feldolgozásakor a fenyőfánál világosabb színű, fehérebb facsiszolatot kapunk. Az üzemileg előállított fenyő facsiszolat szakadási hossza kb. 3000 m, a nyár facsiszolaté 1500—1600 m. Különösen alkalmasak facsiszolat gyártására az óriásnyár, a kései nyár és az olasznyár, míg a fehérsnyár kevésbé fehér terméket ad. Jó eredményeket kaptunk egyes holland és francia nyárfa facsiszolatokkal is. Nagy fontossága van a nyárfák facsiszolatává való feldolgozásában a fa nedvességtartalmának is. Míg a cellulózgyártásra inkább a száraz, illetve az egyensúlyi nedvességtartalomnak megfelelő szárazanyag-tartalmú fák alkalmasak, addig a facsiszolatgyártásban a nedvesebb fa feldolgozása célszerű. A nedvességtartalombeli különbségek annyira számottevőek, hogy a 10. ábra szerint az abszolút száraz fából előállított nyárfacsiszolat szakadási hossza csupán 1000 m, és a nedvességtartalom növekedésével 3000 m szakadási hosszú félterméket is elő lehet állítani. Hasonló módon nő a nedvességtartalommal a fehérség is. Ezért a nyárfacsiszolat gyártása előtt a fát többnyire



10. ábra. Nyárfacsiszolat szilárdsága és fehérsége a csiszolás előtti nedvességtartalom függvényében

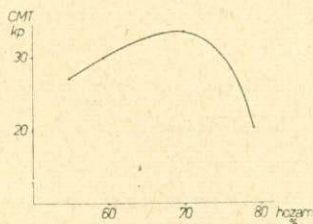


11. ábra. Fenyő- és nyárfacellulóz szilárdságának alakulása a hozam függvényében SzT szakadási hossz \times tépőszilárdság (Annus Sándor adatai alapján)

Különböző nyárfafajták lignintartalma

F a j t a	Lignin, %
<i>Populus tremula</i>	18,40
<i>Populus alba</i> × <i>grandidentata</i>	20,03
<i>Populus alba</i>	20,20
<i>P. × euram</i> . cv. 'robusta'	22,50
<i>P. × euram</i> . cv. 'marilandica'	23,49
<i>P. × euram</i> . cv. 'I. 214'	23,71
<i>Populus nigra</i>	23,96
<i>P. × euram</i> cv. 'serotina'	24,33

nátriumkarbonát keverékével a feldolgozásra kerülő felaprított fát impregnáljuk, majd 170°C körüli hőmérsékleten rövid idő alatt vegyszerrel az aprítékot annyira meglágyítjuk — a lignin és a kísérő szénhidrátok egy részét kioldva —, hogy az mechanikai energiával — defibrátor örlőkben — a feltárás hőmérsékletén rostosítható legyen. Ezzel az eljárással különböző lombosfákat tudunk feldolgozni, amit az eddigi gyertyán, bükk és nyár hasznosítása is igazol. Az eljárással különösen hullámközép-réteg gyártására alkalmas félterméket készíthetünk. Az előzőekben már említettük, hogy a hozam befolyásolja az előállított termék szilárdsági jellemzőit. Láthattuk azt is, hogy a fenyőfa és nyárfa optimális szakítószilárdsága más és más hozammal érhető el. Sajnálatos módon a különböző szilárdsági jellemzők egyazon fafajtán belül sem esnek mindig ugyanabba a hozamtartományba. Ezért van az, hogy az ezzel az eljárással előállított féltermékek szakítószilárdság szempontjából nem veszik fel a versenyt a biszulfitos és szulfátos eljárással, viszont a hullámközépréteg gyártása tekintetében fontos merevség 73—75%-os hozamtartományban a legkedvezőbb (13. ábra). Ebben az eljárásban is változtatható bizonyos határokon belül az előállít-



13. ábra. A merevség (CMT érték) változása a hozam függvényében

tott termék hozama, és amennyiben a félcellulózból nem hullámközépréteget, hanem bizonyos csomagolópapírok előállítására alkalmas félterméket kívánunk előállítani, úgy a hozamot ennek megfelelően kell beállítani. Néhány olyan adatot, amelyet a félcellulózgyár beindulásakor különböző fafajták felhasználásával mértünk, a 2. táblázatban tüntettünk fel. Látható, hogy gyertyán félcellulóz a

2. táblázat

Különböző lombosfa-félcellulózok jellemzői

	Gyertyán	Bükk	Nyár
Merevség (CMT, kp)	25,8	22,4	23,3
Szakadási hossz, m	5350	4600	5970

merevséget jellemző CMT-érték tekintetében felveszi a versenyt a nyárfával, viszont a nyárfa félcellulóz egyéb szilárdsági jellemzői, főleg szakítószilárdsága, kedvezőbb.

Facellulóz gyártására alkalmas szulfátcellulóz gyárral nem rendelkezünk. Említettük már, hogy világviszonylatban a szulfátos eljárás jelentősen előretört és ez több okra vezethető vissza. Egyik ilyen ok az, hogy a legkülönbözőbb fafajták ezzel az eljárással feldolgozhatók. Elvileg szulfátos eljárással bármilyen fából előállítható cellulóz, azonban az egyes fafajták feldolgozását gazdasági tényezők szabják meg. A cellulóztartalomtól és lignintartalomtól függően eltérő hozammal kapunk félterméket és az egyes kísérőanyagoktól függően a cellulóz fehérsége is eltérő. A hazai nyárfa-felhasználást is a szulfátos eljárással szeretnénk fejleszteni. A szulfátos eljárás előnye az említettekén kívül, hogy bár a savas biszulfitos eljáráshoz viszonyítva drágább vegyszerekkel dolgozik, a vegyszerek regenerálása tökéletesen megoldott és az üzemek a felhasznált vegyszerek 90—95%-át regenerálás után újból fel tudják használni. A szulfátos eljárás elterjedését a második világháború előtt a szulfátcellulóz nehezebb fehéříthetősége is gátolta, azonban e téren is jelentős eredmények születtek és a többlépcsős fehéřítéssel, valamint klórdioxid alkalmazásával ma már a szulfitos eljárással azonos fehéřségű végtermék állítható elő.

Az, hogy Magyarországon nincs fabázisú szulfátcellulózgyár, egyben választ ad arra is, hogy miként lehetséges az, hogy külföldön bizonyos fafajtákat fel tudnak dolgozni cellulózzá, amelyeknek feltárását itthon nem tudjuk megvalósítani. Szulfátos feltárással a mézgás nyárfák is jobban feltárhatók, mint savas biszulfitos eljárással, bár ilyen szempontból ma már kedvezőbb helyzetben vagyunk mint egy évvel ezelőtt, az új félcellulózgyár beindulása következtében, amely bizonyos áldozatok árán mézgás nyárfát is fel tud dolgozni.

E rövid áttekintésből látható, hogy az elmúlt két évtizedben jelentős utat tettünk meg a hazai lombosfák papíripari felhasználásában.

Dr. Lendz P.: ПРИМЕНЯЕМОСТЬ ДРЕВЕСИНЫ ЛИСТВЕННЫХ ПОРОД В ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Nachinaя с 1950 года производство целлюлозы из лиственных пород существенно увеличилось в Венгрии и теперь продолжает эту тенденцию и при этом самым значительным является утилизация тополовой древесины. Высокoпродуктивное производство тополовой целлюлозы началось в 1960 году и в настоящее время выход уже 40%-ный. Завод для производства полуцеллюлозы, приведенный в действие в 1967 году, использует уже древесину бука и граба. Удельный вес лиственных пород в производстве полуцеллюлозы мы хотели бы еще повысить. Но расширение использования лиственной древесины мешает преграда — это отсутствие в Венгрии завода для производства сульфатной целлюлозы на базе древесины.

Dr. Lengyel P.: VERWENDUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR LAUBHOLZARTEN IN DER PAPIER-INDUSTRIE.

Seit den fünfziger Jahren erfolgte in der Zellstoffherzeugung aus Laubholz eine bedeutende Entwicklung. Auch Ungarn folgt dieser Tendenz; am bedeutendsten ist die Verwendung des Pappelholzes. Die ertragsreiche Pappelzellstoffherzeugung wurde 1960 begonnen und erreicht derzeit schon 40%. Ein im Jahre 1967 angelaufene Laubholz-Halbzellstoffwerk verbraucht auch schon Hainbuchen- und Buchenholz. Der Anteil des Laubholzes an der Halbproduktenerzeugung soll in den folgenden Jahren bedeutend erhöht werden. Eine umfangreiche Verarbeitung der Laubhölzer wird in der Papierindustrie dadurch erschwert, dass es in Ungarn noch keine Sulfatzellstoff-fabrik auf Holzbasis gibt. Trotzdem wurden schon viele Massnahmen zur Verwendung des Laubholzes getroffen.

45 éves valéta-találkozó a „Százéves” étteremben. 1923-ban a nyolcadik félévét hallgatott és valetáló erdőmérőkhallgatók közül 15-en — többen családtagjaikkal — összejöttünk, hogy vacsora keretében egymás sorsa iránt érdeklődjünk s visszaemlékezve fiatal éveinkre, meghitt baráti körben egy kellemes estét töltünk el.

A nyolcadik szemesztert 70-en hallgattuk. Ezek közül 9 évfolyamtársunk hollétéről nem tudunk (külföldre távoztak), 30-an meghaltak. 13-an — főleg betegsügre hivatkozva — lemondták részvételüket (ezek közül kettő külföldi), 3-an pedig a meghívásra nem válaszoltak.

A nyilvántartott 31 évfolyamtársból 25 nyugdíjas, 6 még dolgozó.

Dr. Vlaszaty Ödön

A hajdúhadházi termelőszövetkezetek erdőgazdálkodási vállalkozása

Ó R I A N D R Á S

Bocskai István 1605-ben mintegy tízezer katonáját telepítette le birtokaira. Kiváltságokkal ruházta fel őket, adót sem fizettek, ezzel szemben katonai szolgálattal tartoztak a mindenkori erdélyi fejedelemnek.

A letelepített hajdúk közül pár száz család kapta meg Hajdúhadház község határát.

Kezdetben birtokegyenlőségben éltek. Később a családok osztódásával a föld is aprózódott, de érdekes, hogy a gazdálkodás bizonyos közösségi jelleget mutatott egészen a XIX. század közepéig. Nevezetesen meg volt szabva, hogy mely területre kerül kalászos, kapás növény és mely terület marad ugarnak, jószágtartás céljára. Abban az időben ez a három-fordulós rendszer volt elterjedt. Természetesen közben az így beosztott földterület is birtokarányban differenciálódott.

Az erdő előbb közös tulajdonban volt, a XIX. század második felében azonban a nem erdő művelésű területtel arányosan szétosztották. Mindenkinek jutott belőle, aki ha szántóval nem is, de házingatlannal rendelkezett a községben. Ekkor alakultak az úgynevezett közbirtokosságok, mint a Hadházi-, a Nagy-erdő-, a Csere-, a Legelőbirtokosság. Ezek önálló jogi személyek voltak.

Az 1892. évi tagosításkor telekkönyvezésre került az erdő is. Kinek-kinek a részhasználati joga négyszögölben kifejezve került bejegyzésre. Az elaprózódási folyamat később tovább tartott (öröklés, eladás stb.).

1940-ben megszűnt a részhasználati jog telekkönyvezése, külön telekkönyvet fektettek fel a közbirtokosságnak. Ezekután a részhasználati jogot a közbirtokosságok tartották nyilván, ma is ez ad eligazítást a részhasználati illetőségek megállapításához.

Az erdőbirtokosságok szakmai irányítását és ellenőrzését a múltban az állami erdőgazgatóság végezte, 1949-től állami kezelésbe is került az erdő. A munkálatokat a Hajdúsági Állami Erdőgazdaság akkori jogelődjének a Hajdúhadházi Erdészete végezte.

A termelőszövetkezetek megalakulásával a belépett tagok a szántóterületekkel együtt az erdőben levő részhasználati illetőségüket bevitték a termelőszövetkezetbe. Így történt meg az átalakulás és képződött a termelőszövetkezeti használatú erdő, magánerdő, illetve 10 holdnál nagyobb magánerdőkből az állami erdő.

Az 1961. évi VII. törvény végrehajtása során történt termelőszövetkezetek közötti megosztás, illetve területrendezés alapján a területi megosztás az új erdőtelepítésekkel együtt ma a következő:

Béke tsz	414 ha
Bocskai tsz	262 ha
Új Élet tsz	223 ha
Új Barázda tsz	862 ha
összesen:	1761 ha

Ezeknek az erdőknek egyik fele kocsányostölgy, másik fele zömmel akácos. A szakmai irányítást 1967. december 31-ig a Hajdúsági Állami Erdőgazdaság Hajdúhadházi Erdészete látta el.

A négy hajdúhadházi termelőszövetkezet 1967. január 12-én közgyűlési határozat alapján Önálló Közös Vállalkozást hozott létre. Ennek célja az egyes

termelési ágakban közös gazdálkodással, a termelés magasabb fokú megszervezésével, eredményesebb gazdálkodást folytatni. A Közös Vállalkozás termelési területe legelő-, erdőgazdálkodás és a későbbiek során szőlő-, illetve gyümölcsfeldolgozás. A Közös Vállalkozás működése jelenleg a legelő- és erdőgazdálkodásra terjed ki.

Legelőterülete: 3284 kh, mely két kezelési egységre oszlik: Cserepes (Hortobágy határában) 2640 kh és Liget (Hajdúhadház határában) 644 kh területtel.

A Közös Vállalkozásban a következő arányban érdekeltek a termelősövetkezetek:

	<i>Legelő</i>	<i>Erdő</i>
Béke Tsz	23 ⁰ / ₀	27 ⁰ / ₀
Bocskai Tsz	23 ⁰ / ₀	8 ⁰ / ₀
Új Élet Tsz	23 ⁰ / ₀	14 ⁰ / ₀
Új Barázda Tsz	31 ⁰ / ₀	51 ⁰ / ₀

Az Önálló Vállalkozáson belül a legelőgazdálkodás már 1967 tavaszán megindult. Az erdőgazdálkodás megszervezése 1967 nyarán történt. Az erdők kezelését az Önálló Vállalkozás a Hajdúhadházi Erdészettől 1967. október 1-ével vette át.

Az Önálló Közös Vállalkozás legfőbb szerve, az Igazgató Tanács 21 főből áll. Tagjait a résztvevő termelősövetkezetek közgyűlésen választják meg egy évre. Ennek hatásköre a következő: működési szabályzat megállapítása, termelési és pénzügyi tervek, évi mérleg főbb mutatóinak megállapítása, illetve elfogadása; új tagsövetkezetek felvétele. Minden olyan kérdésben dönt, amely a Vállalkozás rendjét, működését alapvetően érinti. Évenként legalább háromszor ülésezik.

Az Igazgatóság öt főből áll. Tagjai a termelősövetkezetek elnökei, illetve az Igazgató Tanácsból beválasztott személyek. Működésük időtartama öt év. Az Igazgató Tanács ülései közötti időszakban intézi a Közös Vállalkozás ügyeit, általános hatáskörrel.

Az igazgatói teendőket soros rendszerben évenkénti váltásban a négy termelősövetkezet elnöke látja el. Az igazgató képviseli a Közös Vállalkozást hatóságok és különböző szervezetekkel, személyekkel szemben. Az igazgató aláírási joggal felruházott helyettese a főmérnök. Az igazgató távollétében képviseli a Vállalkozást, s összefogja a Vállalkozás teljes termelési tevékenységét, s vezeti az erdőgazdálkodási üzemet.

A főagronómus vezeti a legelőgazdálkodást és az ezzel kapcsolatos növénytermesztési munkákat. A főkönyvelő a Vállalkozás számvitelét és ügykezelését látja el.

A Vállalkozáson belül az erdőgazdálkodásnál alkalmazott besorolt dolgozók:

- 1 fő műszaki vezető, erdősztechnikus képesítéssel,
- 4 fő erdősz kerületvezető,
- 1 fő rakodó-, fagyártmány- és szállításvezető,
- 1 fő vágásvezető és fásító erdősz (kivitelezési és bér munkák végzésénél termelésvezető).

A Vállalkozás főmérnökét és a kerületvezető erdőszeket, mint hivatalos személyeket a Járási Tanács feleskette, a Rendőrkapitányság pedig részükre a fegyverviselési engedélyt kiadta. Így a Vállalkozás kezelésére bízott erdők védelmének előfeltétele is biztosított.

A Vállalkozás 25 fő éves szerződött dolgozót alkalmaz. Ezek között vannak a sárvári szakmunkás iskolát végzettek is, tehát a motorfűrészes és szalagfűrészes kezelésére megfelelő számú és szakképzett dolgozó áll rendelkezésre. Ezek mellett ötven dolgozót féléves szerződéssel alkalmaznak az erdőművelési és egyéb növénytermelési munkák elvégzésére. A Vállalatok munkásellátottsága jó. A dolgozók bérezése erdészeti munkáknál az erdőgazdasági normák, illetve szükség esetén helyi normák alapján teljesítménybérben történik. Egyéb növénytermesztési munkákban a hasonló ágazatra vonatkozó normákat alkalmazzák.

A Vállalkozás éves termelési és pénzügyi terv alapján gazdálkodik.

Az 1968. évi fatermelési terve:

véghasználat	4308 m ³
gyerítés	906 m ³
tisztítás	204 m ³
összesen:	5418 m ³

Az 1968. évi erdőművelési terve:

	Erdőfelújítás	Telepítés
elsőkivitel	31,08 ha	4,77 ha
pótlás	10,55 ha	
ápolás alapterülete	138,56 ha	185,98 ha
tisztítás alapterülete	128,82 ha	95,46 ha

Az erdőművelés jellegű munkák tervezett költsége 1010 mFt. Erdőfenntartási tartalékból rendelkezésre álló fedezet 273 mFt.

Fatermelésből a termelőszövetkezetek részére saját felhasználásra 3034 m³ fát kell átadni. Ez megoszlik 1521 m³ tűzifára, és 1513 m³ ipari fára. A visszamaradó famennyiség értékesítése, feldolgozása a Vállalkozás feladata.

A részletes tervismertetés helyett csak két adatot említek meg. Bevételi terünk szerint az erdőgazdálkodásban az év végére 2396 mFt-ot kell elérni. Kiadásokra tervezett költség 1710 mFt. A kiadásként az összes munkabér és annak járulékos költségei, anyag, alkatrész, javítás, gépi beruházás, adó stb. költség szerepel. A fesszes terv teljesítése csak úgy érhető el, ha a lehetséges legértékesebb erdei választékokat, illetve fagyártmányt termelik. A vállalkozás foglalkozik még más vállalatok, szervek részére is — megállapodások alapján — fakitermeléssel, bérszállítással.

Az eddig kialakult kép biztató arra nézve, hogy a Vállalkozás hasznosan oldja meg feladatát mind a társult termelőszövetkezetek, mind a népgazdaság érdekében. Mintául szolgálhat így hasonló vállalkozásokhoz.

Эри А.: ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ СЕЛА ХАЙДУХАДХАЗ.

При урегулировании границ на основе лесного закона в 1961 году четыре сельскохозяйственной артели села Хайдухадхаз получили всего 1761 га леса. Кооперативы для использования лесов и пастбищ, площадью в два с лишним раза большей леса, проводят совместное ведение хозяйства. Это предприятие представляет собой обнадеживающую картину по успешному решению своего предназначения.

Ori A.: DAS FORSTWIRTSCHAFTLICHE UNTERNEHMEN DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN PRODUKTIONSGENOSSENSCHAFTEN ZU HAJDÚHADHÁZ.

Bei der Raumordnung zur Durchführung des Forstgesetzes vom Jahre 1961 erhielten 4 LPG der Gemeinde Hajdúhadház eine Waldfläche von insgesamt 1761 ha. Die LPG gründeten 1967 ein gemeinsames Unternehmen zur Bewirtschaftung der Wälder und der etwa noch einmal so grossen Weideflächen. Die bisherigen Fortschritte des Unternehmens lassen eine nutzenbringende Lösung der Aufgaben erhoffen.

Az alsó Duna-ártér kőriseiről

TÓTH IMRE

A tölgy-kőris-szil ártéri erdők (*Fraxino pannonicae-Ulmetum pannonicum* Soó) legértékesebb keményfája a kőris (*Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *pannonica* Soó et Simon, magyar kőris). Értékét annak is köszönheti, hogy elegyes állományban gyorsabban nő társainál. Ez a gyors növekedés nem okozza minőségi kárát, mint a tölgynek, ezért értéknövedéke megközelíti a nemesnyárét, elhagyja a feketedióét és kétszerese a tölgynek. 1958-as árszinten ez itt évi 2480 Ft/ha volt (l. Az Erdő 1960. VII. p. 254.). Természetes úton jól újul. Néha sűrű újulata menti meg erdőnek az elhanyagolt vágásterületeket.

Az ártéri füzesek és nyárasok (*Salicaetum albae-fragilis hungaricum* Soó) termőhelyére pedig az amerikai kőrisekből sokat telepítettek ötven-hatvan évvel ezelőtt és terjednek azóta is ott természetes úton.

Az ártér jó talaján a kőrisek könnyen elérhetik a 45—50 cm átlagos mellmagassági átmérőt, a lemezipari rönkméretet. Ebben a méretben, 60—80 éves korukban vágásérettek, ekkor adják a legnagyobb értéknövedéket. Fatermésüket az ártéri, ún. „kalocsai” tölgy-kőris fatermési táblákkal mérjük amelyeknek ötödik termőhelyi osztálya magasabb fatermésű a 35 éves kortól a Fekete-féle tölgytábla I. termőhelyi osztályánál, 50 éves kortól pedig a Greiner-féle tölgy I. tho.-ánál is. Első termőhelyi osztálya pedig bő kétszeres fatermésű a Fekete-féle I. tho.-ú tölgyhöz viszonyítva. Ez a tábla jó hazai kőrisünkre, bár vannak I.-nél jobb és V.-nél gyengébb kőrisések is. Az amerikai kőrisek 20 éves koruk felett fokozatosan lemaradnak 2—3 termőhelyi osztállyal.

A kőrisek fája elsőrangú sportszerfa és szép, világos bútortfa. Megérdemlik, hogy szót ejtsünk róluk és ne feledjük elegykénti ültetésüket oda, ahová valók. Platán, feketedió, gledicsia és árbocakácon kívül érdemes volna kőrisünk plantázs-szerű termesztését is kipróbálni a csemetekertben már alakra, méretre előzetesen szelektált csemete anyagból, hiszen laza árnyéka alig zavarja a mezőgazdasági köztes termelést.

Hogy miért én fogtam tollat, hogy a kőrisekről írjak?

Tíz év annak, hogy az Alsóduna-ártér kőriseinek helyes elnevezése egyik írásomban problémát okozott nekem. Néhai dr. Jávorka Sándor akadémikushoz fordultam akkor. Sándor bácsi azt mondta: „A kőrisek kérdése nem tiszta. Imre, légy kőris specialista.” Nem esett szoros érdeklődési körömbe az elhangzott tanács, és azóta sem lettem kőris specialista. Mégis mindig érdekelt a példaképemnek és önzetlen atyai jóbarátnak tisztelt és szeretett Nesztor nekem szóló utolsó kívánsága miatt a kőrisek helyes elkülönítésének, elnevezésének kérdése is. Az európai, őshonos kőrisek közül az ártéri barna rügyű kőris botanikai jellemzésével, elnevezésével, változatainak, formáinak leírásával az utóbbi tíz évben nagy nevű botanikusaink és dendrológusaink (időrendben Kárpáti István, Soó Rezső—Simon Tibor, Kárpáti Zoltán) és szomszédaink botanikusai, mindenkelőtt a kőris specialista Pavle Fukarek kimerítően foglalkoztak.

A magas kőris és az amerikai kőrisek botanikai jellemzése is tisztult az újabb irodalomban, sőt az erdészetet érdeklő kérdések jelentős része is. (*Magyar Pál: Alföldfásítás. I. P. 342—352; Csapodi I.: Erdei fák és cserjék p. 191—198.*) Ezekhez adaléknak és a gyakorlati erdész tapasztalataival kiegészítésnek szánom ezt az írást, megjegyezve egyúttal, hogy nem további részletezésre, hanem inkább egyszerűsítésre törekszem.

A hazai kőrisek kérdésében ezzel az írással az erdészeket is szeretném rehabilitálni. A magas kőris és a barna rügyű ártéri kőris elkülönítésére egy

kiváló ártéri erdésznek. *Majerszkynek* az Erdészeti Lapok 1914. évfolyama 245. oldalán „A Duna-ártéri erdők felújítása” tárgyú cikkében mintegy feleletül *Kiss Ferencnek* „Árvízkarok a Maros árterében” (E. L. 1913. p. 1082) című és kőrispusztulást is említő soraira ezt a megállapítást látjuk: „Ajánlanám a *szlavóniai kőrissel* való próbálkozást. Ott a kőrís fiatalosok is magról keletkeznek oly területen, melyek néha hónapokig vízzel vannak borítva. A szlavóniai magból kelt csemete talán nálunk is jobban bírná az elborítást, mint a hazai magból kelt, és nem kellene oly magas csemetéket, vagy suhángokat ültetni. Egyúttal megemlítem, hogy a *szlavóniai kőrís botanikailag más fajta, mint a mi kőrísünk*. A mienk levele sokkal nagyobb, azé aprócska és nagyon sötétzöld és nagyon fűrészelt. A mienk rügye fekete, és 2—3-szor akkora, mint a szlavóniaié, melynek színe vörösarna, mint az amerikai kőrisé. A friss hajtás színe sötétebb és fényesebb, olajosabb színű, mint a hazai magas kőrisé. Csemetekertben feltűnően gyorsabban nő, mint bármely más kőrís faj, s ennél fogva sokkal nyúlánkább is. A mienknek nincs álgesztje, amannak van.” Ezt a megállapítást tett is követte, mert a hajdani „Laki uradalom” (főherceg-laki uradalom) erdeiben, melyekhez a bédai-karapancai erdők is tartoztak, a mesterségesen telepített 40—50 éves kőrísések is kivétel nélkül keskenylevelű, barnarügyű ártéri kőríssek, *Majerszky* elnevezésével „szlavóniai kőríssek”, most elismert hivatalos nevén „magyar kőríssek”, ellentétben például a közalapítvány ártéri erdeivel, hol az idősebb mesterséges kőrísésekben bőségesen találni feketerügyű magas kőríst is. E feledésbe ment botanikai leírás és elnevezés alapján méltán tekinthetjük *Majerszkyt* e kérdés első tisztázójának.

Az, hogy vannak olyan erdeink, amelyekben a magas kőrís és a keskenylevelű „magyar kőrís” is előfordul, alkalmat adott arra, hogy néhány megfigyelést tegyek. A magas kőrís ősszel nem színeződik, vagy hosszú őszön esetleg csak sárgul. Lombját később hullatja a barnarügyűnél. A másik faj ősszel ibolyás, piros vagy sárga színompát ölt, lombját is előbb hullatja egy-két héttel, tavasszal pedig később fakad. A magas kőrís kérgének alsó szakasza 40 éves korában jó termőhelyen is cserepesedni kezd, a másiknak itt gyakori alakjáé még akkor sem. Felső, sima kérgű szakaszán jellemzőek a méter hosszú kéregrepedések, a másikon ez ritkán látható.

Az 1965. évi nyári árvíz alatt a szarvas kiszorult egy ármentett erdőbe, melyben 40 éves kőrísések is voltak. Minthogy a komolyabb éhezés dacára eleinte el volt zárva a vad a vadgazdasági határkerítéssel a mezőgazdasági területektől, a szarvas a nyári hónapokban is kéregrágással tartotta fenn magát. A 40 cm vastag magyar kőríst is körbe rágta, kérgezte 2—2.2 m magasságig. A 20 cm-nél vastagabb magas kőríst legfeljebb csak megkóstolta tenyérszerű folton, főként a gyökér terpesz simább részén. Az emiatt kiszáradásnak indult állományt később ki kellett vágni. Az alsó Duna-ártér erdeiben nincs olyan magyar kőrísfaj, amelyiket a szarvas meg ne hántott volna. Nagy a valószínűsége, hogy ez az oka álgesztjesedésének. Az idősebb fák vastag ágai csak ritkán álgesztjesek, törzsük azonban szinte kivétel nélkül.

A két kőrísfaj árvíz túrére összehasonlító megfigyelést nem tudtam tenni. A hullámtérben eleve már kevés magas kőrís volt összehasonlításra alkalmas helyen. A keskenylevelű magyar kőrísből is nagyon sokat elpusztított az 1965. évi árvíz. A pusztulás nem annyira a magassági fekvéssel volt összefüggésben, hiszen a legmagasabb területeket is hónapokig víz borította, hanem a fák méretével és a víz mozgásával. Ahol folyás volt az erdőben, a fiatalos is jól tűrte a vizet. Ahol állt a víz, különösen, ha nap is érte azt, csak a 30—40 cm-nél vastagabb fák maradtak életben. A kötöttebb talajon álló állományok kevésbé pusztultak, mint a homokoson állók. Lehet, hogy ez azért volt, mert gyökér-

zetük már hozzászokott a rosszabb talajszellőzéshez, de az is lehet, hogy azért, mert gyökerük nem volt sérült pajor rágásától. Ezt az összefüggést akácnál is megfigyeltem.

A magas kőris magja könnyen átfekvővé válik. A másiké novemberi vetés után jól kel tavasszal.

A két fajnak botanikai megkülönböztető jegyei Soó: „A magyar flóra és vegetáció... kézikönyve” II. p. 613. szerint: „A *Fraxinus excelsior* rügye fekete, virágzata összetett, bugás. A levélkék lándzsásak, vagy széles lándzsásak, \pm begömbült fűrészfogakkal. A termés tövén lekerekített... A *Fraxinus angustifolia* ssp. *pannonica* rügye vöröslő sötétbarna, virágzata egyszerű fürt. A levélkék ékvállúak, keskeny lándzsásak, vagy lándzsásak \pm elálló fogakkal. A termés tövén keskenyedő.” *Csapody*: „Erdei fák és cserjék” p. 191., 193. szerint a *Fraxinus excelsior* 9—13, legtöbbször 11 levélkéjű, a *F. angustifolia* ssp. *pannonica* 5—11, legtöbbször 9 levélkéjű.

E megkülönböztető jegyek bármelyikének keveredése előfordul. Tehát hibrid alakok is vannak a két faj találkozási területein.

Megjegyzem még azt is, hogy bár ritkán, de találtam olyan keskenylevelű kőrist is, melynek termése 2,5—3,3 mm közötti hosszúságú, 5—9 levélkéjű. Ez inkább a tipikus *F. angustifolia* és nem a ssp. *pannonica* ismertető jele.

Az amerikai kőriseinkről már több újat írhatok. Az amerikai kőrisek növedéke elmarad a hazaiaktól egy-két termőhelyi osztállyal. Termőhely igényük is a nedves-félmedves nemesnyár termőhely, tehát a jövőben kiszorulnak mai helyükről is. A régebbi múltban, a századforduló utáni években csodát vártak tőle a fűz és nyár erdőknek értékesebb keményfás erdővé átalakítása terén. Újabb amerikai kőris korszakot jelentett 20 éve, mikor a nemesnyárasok alsószintű fájaként alkalmazták. Az sem lehetetlen, hogy még újra jelentősége lesz a jövőben, de csak mint nemesítési alapanyag, magtermelő plantázásokban, mint gyorsnövésű keményfát adó euramerikai kőris hibrid termelő alany. Területünkön ma fontos jelentősége az is, hogy nagytömegű újulata a szarvasnak tápláléka, főként télen, mikor ismételten fehérre hántja kérgét. Sajnos, az 1965-ös hosszantartó árvíz óta, amely rákényszerítette a szarvast az idős fák kérgének rágására is, az idős, még 55 éves északi vörös kőris és zöld kőris kérgét is rágja télen a szarvas. A gyökfő és gyökér simakérgű részét és a mohával borított és így puhább cserepű tőszakaszt rágja fehérre (*abra*). Mentésére legyen mondva, éhségében teszi ezt, mert az 1965-ös árvíz a vad szájából ki nem nőtt sarjak és cserjék befojtásával, és általában az aljnövényzet nagy részének elpusztításával nagyon lerontotta a hullámtér téli vadeltartó képességét. A vadláplálékok közül egyedül az amerikai kőris vészelt át veszteség nélkül az árvizet.

Az amerikai kőrisek fajmeghatározása nem könnyű feladat. A magyar szakirodalomban csak *dr. Magyar Pál*: „Alföldfásítás I.” című könyve 346—352. oldalain találjuk irodalmi forrásmunkák alapján végzett bővebb leírásukat. Egyrészt ennek, másrészt a kanadai erdészeti egyesület kiadásában 1956-ban ötödik kiadásként megjelent „Native trees of Canada” dendrológia segítségével próbáltam a hazánkban termesztett amerikai kőriseket szemrevételezve, leveles termései hajtásukat be is gyűjtve rendszerezni. Megfigyeléseim szerint szinte teljes hibrid sort találtam a különféle jellegek keveredésével. A sorban megtalálhatók olyan egyedek is, melyek megközelítik a leírásokat, vagy teljesen fedik azokat. Az erdőgazdaságunk területén levő 4 kísérleti jelleget is mutató idős, szép amerikai kőris erdőrésztlen és a táj átlagos állományain kívül Hajdúszoboszló, Budapest, Hédervár néhány eltérő fájáról is gyűjtöttem, vagy ismételten kaptam



55 éves északi (amerikai) vöröskőrís állományban a fának mohától fellazított kérgét a gyökfőtől kiindulva lerágta a szarvas

anyagot és átnéztem a Mezőgazdasági Múzeum hazai és külföldi lelőhelyű kőrís-anyagát is. A határozókulcs teljessége érdekében ezeket is figyelembe vettem.

A faj és fajváltozat leírásokhoz igazodva 4 alakkörbe sorolható amerikai kőríseink zöme. Valamennyiük virágzata elágazó bűga. A fontosabb elkülönítő jelek a következők:

A) Az egyéves hajtás molyhos vagy szőrös, a levéltengely többé-kevésbé körben szőrös, a levelek hátlapja a hajszalerek kivételével többé-kevésbé fehér és nemcsak az ereken, vagy az erek mentén, hanem egyebütt is pillás szőrös.

1. A napfényen nőtt levelek épszélűek, vastagok, fényesek, hosszúkás lándzsásak. Hátlapjuk bársonyosan szőrös. Ősszel nem, vagy csak későn színeződnek. Az éves hajtás vastag, vastagbelű, sűrűn molyhos. A termés ritkás, nagy magvú, kevés maggal, a mag 35—70 mm hosszú, 7—9 mm széles, magürege lapított. Nem gyakori. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh., vörös kőrís, syn. *F. pubescens* Lam. *F. americana* L. ssp. *pennsylvanica* Wesm.

2. A napfényen nőtt levelek is fogazottak, a levél valamivel vékonyabb, tompább. Hátlapján előzőnél hosszabb, ritkább szőrzet. Ősszel sárgán színeződik. Termése dúsabb, magja kisebb, magürege keskeny, majdnem hengeres. Az éves hajtás vékonyabb, szőrös. Gyakori. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. var. *austini* Fern., északi vörös kőrís.

B) Az éves hajtás csupasz. A levéltengely csupasz, vagy csak barázdájában szőrös. A levelek hátlapja csak az ereken, vagy az erek mentén szőrös. Ősszel sárgán-barnásan színeződnek.

1. A levelek hátlapja fehér, a hajszalerek is fehérek. A levelek épszélűek. Tavasszal később fakad mint a *F. pennsylvanica*. Termése ritkás, magja változó nagyságú, 25—60 mm hosszú, 6—9 mm széles, szárnya csak a magüreg csúcsáig tart. Magürege széles, hengeres. Nem gyakori. *Fraxinus americana* L. fehér kőris, syn: *F. alba* Marsh.

2. A levelek hátlapja zöldes, a levelek fűrészszélűek. Ősszel a *F. penns. v. austini* után színeződik. Termése dús bugájú, magja keskeny, a mag szárnya a keskeny, majdnem hengeres magüreg közepéig tart. Gyakori. *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. var. *subintegerrima* (Vahl) Fern., zöld kőris, syn: *F. lanceolata* Borkh.: *F. viridis* Michx.

Parkokban e négy fontosabb amerikai kőrisen kívül még előfordulhatnak a következők is:

B) 3. A levélkék nyél nélküliek, 1,5—2 mm fogosztással finoman fogazottak, hátlapjuk viaszos, a rügy fekete-barna. A nyeletlen levelek tövén és a levéltengelyen a levélkék elágazásainál körben rozsdavörös göndör szőrösomó van. A mag szárnya a magüreg alapjáig tart. *Fraxinus nigra* Marsh. fekete kőris.

A) 3. Az éves hajtás lekopaszodó, éles élű paralécektől négyszögletes. A levél hosszú, durván élesen fogas, 5—10 mm-es nyélen keskeny lándzsás, a hátlap és levéltengely gyéren szőrös. A mag szárnya széles, téglalap alakú, néha csavart, a *F. angustifolia* szélesebb magjaihoz hasonló. Az ágak metszészlapja kékülő lét ereszt. *Fraxinus quadrangulata* Michx., kék kőris.

A) 4. Az okker színű éves hajtás és levéltengely ritka, hosszú, fehér szőrrel fedett. A levéltengely a nyeletlen levelek kiágazásánál sűrűn szőrös. A japán akácra emlékeztető épszélű levélkék fehér hátlapja erősen szőrös. Magja 20—30 mm hosszú, 5—7 mm széles. *Fraxinus oregona* Nutt., oregoni kőris.

Az alsó Duna-ártéri amerikai kőrisek legszebb fái és állományai magassági méretükkel megcáfolják az irodalmi adatokat. Itt a fehér kőris, vörös kőris és az északi vörös kőris méreteiben nem mutat számottevő eltérést. A zöld kőris mintha kissé lemaradna a többitől. A hybrid jelleg miatt ezt is nehéz eldönteni, mert a kéreg-cserepesség szerkezete nem mindig kapcsolódik a gally és levél alapján vett csoportosításhoz. Az idős erdei fákról pedig nem könnyű leveles ágat szedni.

Néhány legszebb fa mérete a következő:

<i>Fraxinus americana</i> x (Kölked 75a)	63 éves 29 m 54 cm
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> (Kölked 75a)	63 éves 29 m 56 cm
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> v. <i>austini</i> (Baja 80h)	55 éves 30 m 44 cm
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> v. <i>subintegerrima</i> (Baja 80h)	55 éves 24 m 39 cm

Ellentétben a hazai irodalmi adatokkal a *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. (vörös kőris) nem gyakori hazánkban. Majdnem olyan ritka, mint a *Fraxinus americana* L., a fehér kőris. Dr. Csapody Vera, ki sok amerikai kőrist gyűjtött herbáriumba, joggal mondta egyszer, hogy nem találja elég szőrösnek a *Fraxinus pennsylvanica*-t. Gyakori viszont az északi vörös kőris a *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. var. *austini* Fern., és a zöld kőris a *Fraxinus pennsylvanica* Marsh. v. *subintegerrima* (Vahl) Fern.

Olyan fehér kőris, amelyen semmi hybrid jel sincsen, csak elvéve pl. a szarvasi arborétumban található. Érdekes az Ásványráló melletti hédervári

park kb. 200 éves öreg fája. Ez kérgét, magját, habitusát, levelének alakját és hátlap színét tekintve fehér kőris, de molyhos hajtású és levéltengelyű. Valószínűen *F. americana* x *F. pennsylvanica*. Észak-Karolinából *Fraxinus biltmoreana* Beadle 1897. néven leírva szerepel ugyanez hazájából a múzeum gyűjteményében. A mi fehér kőris jellegű fáink legszebbike pedig csak annyiban nem tiszta fehér kőris, hogy levele hátlapján a hajszalerek nem fehérek. Ugyanazzal a jelenséggel találkozunk az amerikai kőriseknél is, mint a vörös tölgyeknél. Az erdősítéshez használt magokat a parkok fáirol szedték, és hybrid csemetéket kaptak, különösen a ritkább fehér kőrisből és a vörös kőrisből. Ezért volt olyan nehéz eligazodni közöttük. Magam is gyűjteményemet a jellegeknek táblázatba foglalásával értékeltem ki és azt így rendszereztem.

Тотт И.: О ВИДАХ ЯСЕНЯ ПОЙМЫ НИЗОВЬЯ РЕКИ ДУНАЯ.

Ясень венгерский (*Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *pannonica* Soó et Simon) — самая ценная твердолиственная порода пойменного леса, состоящего из дуба, ясеня и ильма. 50—60 лет тому назад на местах произрастаний бывших пойменных топольников и ветлятников посадили в значительной мере ясень американский, который с того времени размножается и естественным путем. Самые красивые деревья и размеры высоты насаждений произрастающего здесь ясеня американского опровергают сообщенные до сих пор в литературе данные. Здесь ясень белый, ясень пенсильванский и северо-пенсильванский ясень существенно не отличаются друг от друга. Различение видов ясеня очень затруднено из-за чрезмерной гибридизации.

Tóth I.: ÜBER DIE ESCHEN DER UNTEREN DONAUNIEDERUNG.

Die wertvollste Hartholzart der Auewälder aus Eiche, Esche und Ulme ist die Esche (*Fraxinus angustifolia* Vahl ssp. *pannonica* Soó et Simon). Auf den Standorten der Weiden- und Pappelwälder der Donauniederung wurden vor 50 bis 60 Jahren viele amerikanische Eschen gepflanzt, die sich seitdem auch durch Anflug verbreiten. Die schönsten Bäume und Bestände widerlegen hier mit ihren Höhenabmessungen die bisherigen Literaturangaben. Die Weissesche, Rotesche und die nördliche Rotesche zeigen hier in ihren Abmessungen keine wesentliche Abweichungen. Die Orientierung zwischen den Eschen wird durch eine intensive Hybridisation erschwert.

Az erdő csendje a civilizált ember létszükséglete

GHIMESSY LÁSZLÓ

„Egy napon az embereknek a lárma ellen éppen olyan kérelhetetlenül kell harcolniuk, mint a kolera és a pestis ellen.” (*Dr. Koch Róbert* 1881.)

Az elmúlt években egymásután jelentek meg cikkek az erdő közjóléti hatásairól. Ma már az erdőt egészen más szemmel nézzük, mint korábban, amikor egyedül nyersanyagbázisnak tekintettük. Az erdő egyéb hasznaiból csak talajvédelmi jelentőségét vettük figyelembe. Esztétikai élményt nyújtó értékeit tudomásul vettük, de nem törekedtünk azok tudatos megőrzésére és gyarapítására. A fő cél a fa állományanyag értékének emelése volt. Ennek érdekében az öreg, elböhöncösödő, egyébként komoly esztétikai értéket képező fákat sokszor még nagy áldozatok árán is kitermeltük.

Ma egy szép, vagy bizarr formájú fát féltve gondozunk, mint az erdő élő szoborgyűjteményének egy-egy példányát.

A rohanó, civilizált városi élet telíti szervezetünket füsttel, korommal, idegrendszerünket a villódzó neonreklámok fényeivel, a közlekedés folyamszerű áradásának egész lényünket átjáró hanghatalmaival. A napsugárzástól felizzó kősvatag, koromnak és füstnek szörnyű réme: a „smog”, közvetlenül támadja meg az ember szervezetét. Kimutatható mindez az embert érő károsítás a városok betegségi statisztikáiban. Budapesten a levegő szennyeződésére visszavezethető egészségügyi károk évi mintegy 200 millió Ft-ra rúgnak (GB előterjesztés 1968. IV. hó).

A városi lárma emberi károsítása talán még sokkal veszélyesebb, mint a

füst és gázok által okozott kár, mivel alattomosan az idegrendszert támadja meg. Az idegrendszeri megbetegedések igazi okait kideríteni azonban szinte lehetetlen. E megbetegedések nyomán a legkülönbözőbb betegségformák jelentkezhetnek (gyomor, szív, bélbántalmak, fejfájás stb.). Ezek szanatóriumokban nagyon sokszor minden gyógyszer nélkül elmúlnak.

A zaj gyilkos hatásának a felfedezése a kínaiak nevéhez fűződik. Shi-Huang-Ti császár uralkodása alatt (i. e. 212) Ming-Ti rendőrminiszter rendeletére a legsúlyosabb esetekben a halálraítélteket zajjal végezték ki. Ezt a mai orvosi kutatások is igazolják. Bakáts T. szerint „az átlagos utcai zaj ugyan halláscsökkenést nem eredményez, de az idegrendszert fokozottan igénybe veszi”. Így a michigani egyetem vizsgálata alapján beigazolódott, hogy az alvó embert is befolyásolja, ha gépkocsi megy el a ház mellett. A zaj következtében nemcsak a vérnyomás emelkedik, hanem szaporább az érverés, a légzés, fokozottabb lesz az ember energiafogyasztása. A zaj zavarja az emésztőszervek mozgását, rontja a szekréciós tevékenységet, de leginkább az idegrendszert károsítja. Fáradtság, ingerlékenység, figyelmetlenség jelentkezik, a szellemi folyamatok gyengülnek, késnek a psychés reakciók, általános idegesség alakul ki. A zaj zavarja a pihenést, a másnapi munkára való felkészülést, a regenerálódást, sőt tartós behatás álmatlansághoz vezet. A zaj mindennek következtében csökkenti a munka, különösen a szellemi munka hatásfokát, rontja a termelés minőségét. Higiéniai szempontból a megengedhető felső zajszint 35—40 decibel (a decibel a hang objektív erősségének a mértékegysége, jele dB), a 70 decibel zaj már károsnak tekinthető az emberi szervezetre. A fül által érzékelt hangerősséget fonban értékelik. A két mértékegység csak közepes hangmagasságoknál egyezik (800—1200 rezgésszám mp-enként). Igen magas és mély hangok esetén a fon kisebb értéket mutat, holott ezek a hangok azok, melyek élettanilag károsak.

Az ismert adatok alapján összeállítottam a különböző hangforrásoknak decibel és fon értékeit.

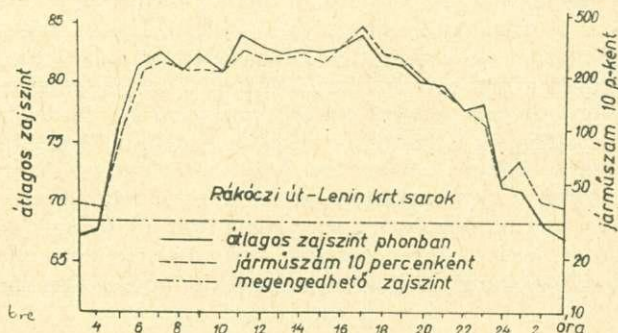
Hangforrás	Fon-értékek*	Decibel**
Hallás alsó határa, hallásküszöb	0	0
Szellősuhogás, fák zizegése	10	
Fák suhogása, beszéd a szomszéd szobában, patak csobogása	20	
Fák zúgása, suttogó beszéd	30	
Halk beszéd, csendes lakóutca	40	
Csendes társalgás, írógép, átlagos hivatali zaj	50	
Átlagos társalgás, írógép, átlagos hivatal	60	55—65
Személygépkocsi, villamosvasút, horkolás, zajos hivatal	70	60—90
Kiabálás, személyvonat, földalatti vasút, motorkerékpár, igen zajos utca	80	
		(Innen patológias hatás)
Légkalapács betonbontásnál	90	105—130
Személyszállító repülőgép	100	
Kovácsműhely	110	
Nagy repülőgépmotor 3 m távolságról, szegecselőkalapács	120	110—115
Fájdalomküszöb	130	

* Palotás Mérnöki kézikönyv alapján

** Bakáts Hygiene tankönyve alapján

A különböző frekvenciájú hangok rendszertelen összeolvadását ipari zajnak nevezzük. Az összetevőktől függően van alacsony és magastónusú zaj. A fon, a szubjektív hangerősség, a hangérzet kellemes vagy kellemetlen voltára azonban nem ad tájékoztatást. A kutatók megállapították, hogy a rezgésszámmal erősen változik a „kellemetlenségi érzés”. Így például egy gyenge 30 fon erősségű, de 10 000 frekvenciájú magas hang, éppen olyan kellemetlen, mint a 80 fon erősségű, de 50 frekvenciájú hang.

Gépgyárakban, szerelőműhelyekben a zajosságot decibel-ben határozzák meg. Ez a viszonylag csendes üzemekben is 80—90 dB körül jár, a hangos, erősen zajos üzemekben pedig a 100—150 dB-t is eléri. Nagy forgalmú útvonalainkon ez az érték 70—90 dB körül mozog. Az ábrán bemutatom a Rákóczi út és Lenin körút kereszteződésében mért zajértékek napi változásának mértékét (az Erzsébet híd és az aluljáró megépítése előtt). Ezek szerint itt a pihenéshez szükséges megengedett zajnívó csak az éjszaka néhány órájában van meg (ábra).



Érthető, hogy a városi ember menekül a füstös, kormos, alig elviselhető zajjal telt környezetből oda, ahol tiszta a levegő, oda, ahol a nap sugarát nem festi vörösre a por, a gáz, a füst, oda, ahol csend van, ahol az ébredést nem zavarja meg az ablak előtt feldübörgő autóbusz bögő motorja. A nagyvárosban a soros beépítésű utcasorok, a kemény útburkolatok, megsokszorozzák a zajforrások hangját. A nagy termek (gyári gépteremek, hangversenytermek) tervezésénél komoly gond az akusztikai méretezés. E számítások szerint burkolják a falakat a különböző zajtompító lapokkal, burkolattal. Az épületek és útburkolat káros akusztikai hatását nem lehet befolyásolni. A városi zaj csökkentésére az egyedüli mód a járművek zajosságának csökkentése mellett az utcák fellazítása a hangelnyelést szolgáló növényanyag beültetésével.

Meister és Ruhrberg német kutatók mérték az út hosszában levő faállomány hangelnyelő képességét. Szerintük az állomány hosszában haladó hang elnyelésének mértéke 0,01—0,1 dB/m volt (a „m” a hanghatás erősségének változása méterenként). Az állományon merőlegesen áthatoló hang esetében pedig 0,1—0,4 dB/m értéket találtak. Magastörzsű fiatal állomány elnyelőképesége átlagosan 0,16 dB/m, a cserjecsoport és parklétesítmények hatása pedig 0,06 dB/m.

A hang erőssége természetesen a távolsággal is csökken, s ha a hangforrást nem látjuk, pszichikailag is elszigetelődünk tőle.

Ha közvetlen környezetünk alapzajszintje nagyobb, mint a távoli hangforrás hozzánk eljutó zajának szintje, akkor a távoli zajról tudomást sem igen veszünk.

A fák, az erdő hangvédelmi hatásánál ezek a tényezők együtt fejtik ki hatá-
sukat.

Az előbbi adatokból látjuk, hogy a lomb milyen mértékben csökkenti a zajt. A fákkal, bokrokkal beültetett utcák, különösen a házak emeletein lakók szá-
mára már lényegesen csendesebbek. Ha a házak távolabb vannak a járműforga-
lomtól, a hangerősség a távolság arányában tovább csökken. Ezt a csökkenést
megfelelő erdősávval lényegesen fokozni lehet. Pl. a 75 m széles erdősáv a zaj-
szintet annyira csökkenti, mintha a zajforrás 150 m távolságra lenne szabad te-
rületen. Ez a területnyereség városokban feltétlenül szükségessé teszi a zöld-
sávok telepítését. A sávok telepítésével legalább annyit kell elérni, hogy a zaj
a tartósan elviselhető zajszint határa alá kerüljön. A kérdést bonyolítja az, hogy
a hangelnyelő képesség a különböző frekvenciatartományokban más és más. A
nagy frekvenciájú hangok, ill. hangtartomány mindig a legkellemetlenebb. *Mei-
ster* mérései szerint az erdő és a lomb éppen ezeket szűri ki legjobban. Ezt iga-
zolja az alábbi adatsora:

Frekvenciatartomány Hz	125—400	500—1000	1000—2000	4000
Árnyékoló hatás (hangelnyelés)				
Függőlegesen belépő hangnál	nem mérhető	0,08 dB/m-ig	0,10 dB/m-ig	0,25 dB/m-ig
Érintőlegesen belépő hangnál	igen csekély	0,03 dB/m	0,10 dB/m	0,3 dB/m
Rézsútosan áthatoló hangnál	0,10 dB/m	0,3 dB/m	0,4 dB/m	0,5 dB/m

Említettük, hogy az erdő alapzajszintje 10—20 fon körül van. A városi
parkokban ezt szinte sohasem lehet elérni. A zajszint itt is csökken, de hiányzik
az erdő sajátos önálló élete. Ezt a mozgó tömegek szinte alapjaiban lehetetlenné
teszik. A városkörnyéki parkerdőkben a közlekedési útvonalaktól távolabb, a
zajszint csökkenésével együtt a tömegek sűrűsége is csökken, és ezzel együtt az
erdő önálló, sajátos élettel teli csendje válik dominánssá. Az igazi kirándulók,
turisták a csendért, az erdő életének belső hangjaiért keresik a távoli nagy er-
dőségeket. Ezekben a patakok csobogása, a mozgó levelek, ágak egymáshoz ve-
rődő hangja, a közelben elsuhanó vad lépteinek halk neszei fokozatosan lecsilla-
pítják a maximális teljesítőképességre feszített idegeket. Az apró zajokkal teli
csend a megnyugtató. A sivatagoknak, az örök hó világának tökéletes némasága
szorongást, mélységes magárahagyottság érzetét kelti.

Az élettel teli gyógyító csend éppen olyan nélkülözhetetlen a mai ember
számára, mint az erdei forrás kristálytiszta vize, az erdei levegő tisztasága, az
erdő lombjának ezer megnyugtató színárnyalata. Ezeket a hatásokat együttesen,
nem külön-külön lehet számbavenni és értékelni. Az erdőben pihenő kimerült
emberek regenerálódásának ütemét, mértékét számszerűleg statisztikai adatok-
kal még bizonyítani nem tudjuk. Tényét azonban az erdőbe induló kirándulók
fokozott áradása bizonyítja.

A vázolt megfontolások alapján meg kell kezdeni a csendért való küzdel-
met. Sok, csendre, igazi pihenésre vágyó ember szinte úzött vadként bolyong a
kiránduló és üdülő helyeken, keresve magának csendes zugot. Hiába. Mindenütt
elkísérik a táskarádiókból ömlő különböző zajok, melyek összehatásukban sok-
szor vetekednek egy felbőgő autóbusz zajával. Csendzónákat kellene biztosítani

a parkokban, strandokon, üdülőhelyeken. Az erdő esztétikájához a csend szorosan kapcsolódik. Az erdő szépségét csak akkor lehet igazán élvezni, ha semmi-féle idegen zaj nem nyomja el az erdő belső életének élettel teli csendjét.

Létre kell hoznunk, a franciákhoz hasonlóan az úgynevezett „csend erdőket”, útvonalakhoz közel a nehezebben mozgók számára, és távol, azok számára, akik mélyen behatolva az érintetlen természetbe tökéletesen ki akarnak kapcsolódni. A természetvédelemhez szerintem a csend védelme is szorosan kapcsolódik. A városokban érvényben levő csendrendeletet, megfelelő módosításokkal, ki kellene terjeszteni az üdülést, pihenést szolgáló területekre is, és azt igen nagy szigorúsággal végrehajtani.

Гимешши Л.: ТИШИНА ЛЕСА — НАСУЩАЯ ПОТРЕБНОСТЬ ЦИВИЛИЗОВАННОГО ЧЕЛОВЕКА

Шум в большом городе ставит население под все более физиологическую угрозу. Допускаемая интенсивность шума колеблется около 75 децибел. В городе по основным рейсам движения только в течение нескольких ночных часов не превышает эта величина. Уменьшить уличный шум можно только путем посадки деревьев и кустарников. Но абсолютная тишина также вредна. Тишину, представляющую отдых, обеспечивает лес с величиной звука, равной 10—20 фон. Здесь люди, отрываясь и визуально от источников шума, обособляются психически. К эстетике леса относится тишина его и об этом нужно осознанно заботиться.

Ghimessy L.: DIE WALDESSTILLE IST EINE LEBENSNOTWENDIGKEIT DES ZIVILISIERTEN MENSCHEN.

Der Lärm der Grosstädte bedeutet für die Bevölkerung eine zunehmende physiologische Gefahr. Die zugelassene Stärke des Lärms beträgt 75 Dezibel. In den Städten wird diese Schwelle nur in einigen Nachtstunden nicht überschritten. Der Strassenlärm kann nur durch den Anbau von Bäumen und Sträucher vermindert werden. Eine gänzliche Stille ist jedoch ebenfalls schädlich. Der Wald sichert eine beruhigende Stille, hier beträgt die Tonintensität 10 bis 20 fon. Im Walde können sich die von den Lärmquellen auch visuell getrennten Leute psychisch isolieren. Die Stille ist auch ein Bestandteil der Waldästhetik, sie soll daher auch bewusst gesichert werden.

Cinkelakás

A cinke közismerten odúlakó madár. Az odúlakásnak minősíthető legkülönbözőbb helyeket igényszik bérbevenni. Különös helyeken, sokszor erőszakos módszerekkel foglalt már lakást, lakóházban, használt kútkávéban, munkásmelegedőben, erdei vasút telefonszerkezetét védő faházikóban stb. A cinkék életét közelebről figyelők már többször írtak külön lakásválasztásairól és szokásairól.

Ugyancsak ritka eseménynek voltak tanúi a Dél-somogyi Állami Erdőgazdaság bőszenfai fagyártmány üzemének dolgozói a közelmúltban. Egy széncinke házaspár választása a modern fűrészcsarnokban levő 1000-es szalagfűrész szürke vasöntvény állványzatának a szalagkereket tartó, üreges felső részére esett. Az állványzatnak ez a része 5 mm vastagságú vaslemezekből van összehegesztve és 60 cm mély, felsőbejártú odút képez.

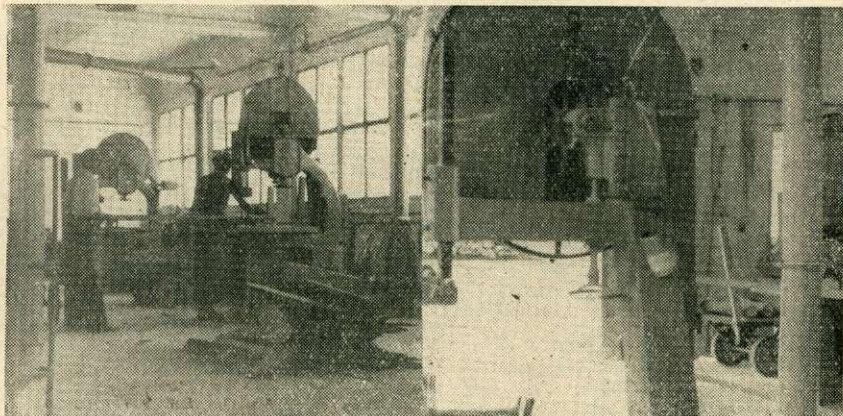
A fűrészcsarnokban állandó, többműszakos üzem folyik. Gyakran tizenötven dolgoznak állandóan mozgó, termelő munkában. Az alapanyagának, a készárúnak, hulladékanyagának mozgatása, valamint a szalag és körfűrészek jellegzetes hasító, szinte fület süketítő hangja sem zavarta meg elhatározásában a cinkepárt. De még az sem, hogy a kiválasztott szalagfűrész is állandóan nagy zajjal és rázkódással jár.

A kiszemelt „odúlakás” berendezését a cinke házaspár nagy sietve elkezdte. Mohával bélelték, majd finomították különböző szőrökkel. Amikor a teljes, ké-

nyelmes berendezés, bélelés is megtörtént — cinkéné elkezdte rakni tojásait, hetenként kettőt-hármat.

Mivel a mély *vasodúban* levő fészek hozzáférhetetlen volt, s cinkéné is alig-alig hagyta el, a fűrészcarnok dolgozói csak találgatni tudták, hogy hány darab is lehet az aprócska cinketojás?

A költés idején cinkéné nem zavartatta magát. Nem hagyta el a tojásokat akkor sem, amikor a kíváncsiskodók eléggé gyakran belestek a *vasodúba*. Apró fekete égő szemeivel pislogva, szinte könyörgően kérte a leselkedőket, hogy hagyják őt nyugodtan, nehogy bántódása essen a kelő kicsikéknek. A cinkepapa idegesebb volt. Féltően szállt be, majd ingerülten szállt ki az odúból.



A szalagfűrész állványzatának felső részén, nyíllal megjelölt helyen van a *vasodú-lakás*

Egyik napon, amikor cinkepár elhagyta a *vasodút*, a kikelt fiókák csicsergő hangjára, a fűrészcarnok valamennyi dolgozója szinte egyszerre akarta látni; hányan vannak? hogy néznek ki? — Valamennyi tojás kikelt, kilencen voltak a *cinke-testvérek*. Az odúba leskelődőket nagy csipogással, szájukat kitétvén fogadták az állandóan éhes apróságok.

Igen nagy munkát végzett a kis *cinke házaspár*, mire a napi menühöz a légy, rovar, kukac mennyiségét, a kilenc állandóan nagyon éhes fiókanak megteremtette. S vajon ki tudja mennyi növényt, fácskát mentettek meg a nagymennyiségű rovar elpusztításával? A kicsikék jól tápláltságát, gyors fejlődését a cinkemama és cinkepapa biztosította. Egyik napon mind a kilencen kiültek a *vasodúlakás* „erkélyére”, — megcsodálták a számukra még ismeretlen, zajos környezetet és pár nap múlva vidáman repülve hagyták el születésük helyét.

Különös, érdekes, ritka alkalmat adó esemény volt ez, amikor egyszerre több dolgozó, következetesen, naponként figyelhette meg egy madár család intim életét; az *odúlakás* lázas berendezését, fiókák születését és felnevelését, majd kirepülésüket a madarak életébe.

A bőszenfai fagyártmánytelepen ma már több mesterséges odú van kirakva, különböző választékos helyre. A dolgozók itt már értik annak jelentőségét, hogy miért és hogyan kell hasznos madaraink védelmét az embernek elősegíteni.

Geleta Ferenc

Hozzászólás Halász Aladár – Kozma Béla – Véssey Tibor: „Gazdaságpolitikánk és a közgazdasági szabályozók néhány összefüggése” c. cikkéhez

Az Erdő 1968. júniusi számában közzétett igen értékes és érdekes erdészeti közgazdasági problémákkal foglalkozó — címben jelzett szerzőktől megjelent — tanulmányhoz, illetve annak leglényegesebb megállapításaihoz szeretnék néhány gondolatot fűzni.

A fakitermelés növelése a szerzők véleménye szerint a jelenlegi közgazdasági szabályozók (erdőfenntartási és erdőhasználati járulék) mellett nem biztosított, az induló és a többlet nyereségből képződő fejlesztési alap nem fogja fedezni a termelés (fakitermelés) növeléséhez szükséges eszközök beszerzését, illetve pótlását. A szerzők véleménye szerint előreláthatólag a nyereségadózási kulcsokat és erdőhasználati járulék rendszert kell majd megváltoztatni az erdőgazdaságoknál. Véleményem szerint a termelés pótlásához és fejlesztéséhez szükséges eszközigény biztosítottnak látszik általában, hogy az amortizáció 100%-át fordíthatják eszközök beszerzésére és pótlására az erdőgazdaságok, másrészt a nem termelő jellegű beruházások terén az utóbbi években jelentős eredmények születtek; erre a célra a jövőben kevesebbet kell fordítani az erdőgazdaságoknak. Mersich Endrének a szerzők által ismertetett adatai (1000,— Ft termelési érték az utóbbi években az állóeszközzállomány 1550,— Ft-os növekedése mellett keletkezett) a termelő és nem termelő jellegű állóeszközigényt tartalmazza együttesen. Az erdőgazdaságok a fakitermelésben és a faanyagmozgatásban a technológiai változások forradalmát élik, ami szintén eszközmegtakarítást eredményez. Tehát szerintem az erdőgazdaságok állóeszközgazdálkodása, már ami azok pótlását és a termelés fejlesztését illeti, nem lesz problematikus; a termelés fejlesztését nem veszélyezteti.

Az erdőhasználati járulék jelenleg adó jellegű funkciót tölt be; nagysága a fakitermelés változásával, illetve az erdőfenntartási járulék nagyságával lineárisan függ össze. A szerzők szerint helyesebb lenne erdőgazdaságokként differenciálva a termelés volumenétől és a fafajoktól függetlenül megállapítani és ágazati általános költségként kezelni. A szerzők nem ismertetik, hogy ebben az esetben milyen alapon és módszerrel történne a használati járulék megállapítása. A jelenleg kialakított erdőfenntartási járulérendszer is — ami objektív alapokra épül (fafaj, eredmény) — sok kívánnivalót hagy maga után egyes erdőgazdaságok esetében. Az erdőfenntartási és használati járulérendszer megváltoztatására, illetve módosítására valószínűleg szükség lesz, annál is inkább, mert az erdőgazdaságoknál az árak mellett a legfontosabb közgazdasági szabályozóknak számítanak; helyes, avagy helytelen megállapításuk nagy, illetve döntő mértékben befolyásolja az erdőgazdaságok eredményeit.

Az új gazdaságirányítási rendszer alapkövetelménye, hogy a közgazdasági eszközöket (szabályozókat) úgy kell megállapítani, hogy az a gazdaságpolitikai célkitűzéseket szolgálja. Esetünkben a helyes fafajgazdálkodás lehet ilyen cél. Nem vitatható annak a megállapításnak a helyessége, hogy a fakitermelést azokban a fafajokban kell fokozni, amely fafajokban (akác, cser, gyertyán, nyár) fatömeg tartalékaink vannak, tehát a közgazdasági eszközöknek is ebben az irányban kell hatniuk.

A szerzők szerint — a nyár kivételével — nem ezek a fafajok biztosítanak nagyobb jövedelmet, hanem a tölgy, a bükk és a fenyő. Véleményük szerint éppen ezért indokoltnak látszik a közgazdasági eszközöket majd úgy megállapítani, hogy a tölgy, bükk és fenyő jövedelmezősége csökkenjen; az akác, cser és a gyertyáné pedig növekedjen. Ez a gondolat teljesen helytálló lenne véleményem szerint akkor, ha az akác, cser és a gyertyán fafajok hasznosítása, feldolgozása avagy értékesítése biztosított lenne. Csak a feldolgozó ipar megteremtése után követhető ez az eljárás. Amíg a fafajok elhelyezésére, illetve felhasználására a lehetőség nincs adva, nagyon óvatosan szabad csak a közgazdasági szabályozókhöz nyúlni. Egyébként is a jövedelmezőséget a fafajösszetételen kívül nagyon sok tényező befolyásolja az erdőgazdaságokban. Egy új szabályozó eszköz esetleg helytelen megválasztása avagy a régeink módosítása az erdőgazdaságok gazdálkodásának egyensúlyát teljesen felboríthatja.

1968. január 1-ével új erdőművelési elszámoló árrendszer került bevezetésre az erdőgazdaságokban. A téma teljességéhez döntő mértékben ez is hozzátartozik. Az erdőgazdaságok sokrétű feladatai között lényeges szerepe van az erdőfelújítási és erdőtelepítési tevékenységnek. Vannak olyan erdőgazdaságok is, ahol az eredmény szempontjából nem a fatermék termelés, hanem az erdőművelés dominál. Az új elszámoló árakról csak az év befejezése után mondhatunk véleményt. Mindenesetre már most szükségesnek mondható egy olyan alap létesítése, amelyből az olyan eredmény (nyere-

ség) kiesés finanszírozható, aminek bekövetkezése a gazdálkodástól független. Gondolok itt elsősorban az aszálykárok fedezésére.

Amint azt már a bevezetőmben is említettem, csak a cikk leglényegesebb, de az erdőgazdaságok gazdálkodását döntő mértékben befolyásoló megállapításaihoz kívántam gondolatokat fűzni; tettem ezt azért, hogy felhívjam a figyelmet olyan szempontokra avagy problémákra is, amelyek a szerzők figyelmét esetleg elkerülték.

Goór József

Vizsgálati eredmények, megfontolások a gyűjtő és közelítő földutak építő és karbantartó géprendszerének megválasztásához

DR. HENZEL JÁNOS

A problematika és a feladat mibenléte

Az erdei útépités és útkarbantartás jelenlegi gépsora, amellyel több száz kilométer erdei utat építettünk, lényegében az 50-es években alakult ki, mégpedig döntően a fő feltárási utak építési követelményeinek megfelelően (Bogár 1961; Pankotai 1960). Az új, hosszúfás fakitermelési technológiának a bevezetése, a traktoroknak nemcsak kiszállítás, hanem közelítés céljára is történő fokozódó felhasználása, továbbá az új gazdasági mechanizmusra, nevezetesen a főjavítások költségfedezésének új rendjére való rátérés lényeges változásokat idézett elő a földutak szerepében, jelentőségében, elhelyezésében és ezzel egyben ezeknek az utaknak építési és karbantartási körülményeiben is. A gyűjtő- és vágástéri utak építésének és karbantartásának gépesítése így új sajátosságokat ölt, amelyek ezt a problematikát „a munkahelyek technológiai előkészítése” néven ismert komplex intézkedések keretébe foglalják (Staud 1963, Huszár 1967). Ezek a körülmények azt a feladatot róják ránk, hogy megvizsgáljuk, mennyire felel meg az eredeti géprendszer az új követelményeknek és a vizsgálatok alapján nyújtsunk megfelelő alapot a fejlesztéshez annak érdekében, hogy a géprendszert a szükséghez mérten teljesebbé, komplettebbé, jobban felszereltté, differenciáltabbá, vagyis azt mind műszakilag, mind gazdaságilag hatékonyabbá tegyük.

Ezzel a problémával hazai szakirodalmunk viszonylag keveset foglalkozott (Ecsedy 1966; Fehér 1964; Pankotai 1960; Herpay 1965). E feladat megoldása, többek között, megköveteli, hogy megfelelő adatokat, ismereteket szerezzünk az egyes munkaeljárások, gépkoncepciók, valamint gépteljesítmény-kategóriák alkalmasságának megítélésére. Ebből a célból — kandidátusi munka keretében mind itthon, mind Csehszlovákiában — az alábbi problémák tanulmányozására, illetve vizsgálatára került sor (Henzel 1965, 1967):

- a) a megfelelő dózerkategória megválasztása;
- b) a dózer hatékonyságának növelése ferde helyzetű tolélemez és talajszagató alkalmazásával;
- c) a rézsűvágás gépesítése;
- d) az árokásás és tisztítás gépesítése;
- e) a földutak karbantartásának gépei;
- f) komplex földútépítő és -karbantartó gépláncok kialakítása.

E vizsgálatok módszere és eredményei mintegy az értekezés téziseiként az alábbiakban foglalhatók össze.

Vizsgálati anyag és módszer

A vizsgálatok kiterjedtek gyakorlatilag az összes hozzáférhető erdőgazdasági földútépítő és karbantartó gépre. Mint legfontosabbakat a következőket kell felsorolni: a Z35P, DT—54A és az Sz—80(100) dózert, a DT—54A-ra (1. ábra) és az Sz—80-ra szerelt talajszaggatót, az Sz—100-on alkalmazott rézsűnyesőt (2. ábra), a rézsűmarót, árokásó ekét, a vontatott és függesztett útgyalut, továbbá a gumi-hengert, az előkészítő munkák gépei közül pedig a benzinmotoros fúrókalapácsot, valamint a vontatott és függesztett kompresszort.



1. ábra. A DT—54A traktor-ra adaptált talajszaggató munkában a vizsgálati szakaszon. A szaggató a Kertészeti Kutatóintézet CSSZSZK konstrukciója.



2. ábra. Rézsű kialakítása az SZ—100-ra adaptált Jósvai—Pothorányi-féle rézsűvágóval (Keletbükki A. Eg.)

A vizsgálatok során célszerűnek mutatkozott a talajokat a gépi munka sajátosságainak, valamint általában a közelegy rész növekedésének megfelelően a könnyen (I), közepesen (II), nehezen (III) és igen nehezen fejthető (IV) kategóriákra csoportosítani. A könnyen fejthető talajkategóriának a fajlagos vágási ellenállás, ill. a gépi munka szempontjából általában a hazánkban alkalmazott I., a közepesnek a II., a nehezen fejthetőnek a III., míg az igen nehezen fejthetőnek az építőipari IV., ill. részben V. talajosztály felel meg.

A vizsgálatok alapja a részletes, a munkahelytípusok szerint differenciált és az egyes gépek technológiai sajátosságait is figyelembevevő teljesítmény és

költségelemzés, ill. megfigyelések. Ezekre itthon, ill. amennyiben a gép nálunk nem állt rendelkezésre, Csehszlovákiában került sor.

Az üzemóra költségsszámítással kapcsolatban követett irányelvek: a költség-tényezők megfelelő tagolása (konstans, változó költségek), a gazdaságirányítás új rendszere hatótényezőinek bevonása (eszközlekötési járulék, leirási hányad, javítási költségek, rezi a vonatkozó vetítési alapok okszerű megválasztásával), a számításoknak egyszerű módon, egységes elvek szerint történő olyan végrehajtása, hogy az eredmények összehasonlíthatók legyenek és reálisan tükrözzék a valóságos ráfordításokat.

A vizsgálatok során a gépet meghatározott munkát végző mechanikus rendszernek tekintettük. Számítással, ill. analitikus modellen vizsgáltuk a rendszer üzemelési, ill. gazdasági mutatóinak (teljesítmény, fajlagos, ill. összköltségek) alakulását a gépi, ill. munkahelyi paraméterek (gép lóerőteljesítmény, gépi koncepció, útszélesség, fejthetőség, munkavolumen, évi üzemóraszám stb.) vagy a munkatechnológia változásától függően.

Ezeknek a mutatóknak megfelelő értékelésével és értelmezésével meg lehetett állapítani a gép sajátosságait, működési elvét, műszaki és technológiai koncepcióját illetően, következtetéseket lehetett levonni a gép működési és üzemelési alkalmasságára nézve, továbbá meg lehetett határozni a gép gazdaságos alkalmazásának tartományát, illetve eredményes felhasználásának, megválasztásának feltételeit.

A vizsgálatok eredményei, következtetések

A dózer megválasztását döntően a következő tényezők befolyásolják: az út szélessége, a föld fejthetőségének mértéke, a terep keresztdőlése, a fm-enkénti földtömeg, az út hosszlejtése, továbbá a munkák évi volumene, a gép évi üzemóra száma, a munkaidő kihasználása, valamint a dózer helyszínre való szállításának költségei. A műszaki alkalmasság mellett a költségmutatóknak van döntő szerepük a gép megválasztásában.

A fajlagos energiafelhasználás, úgyszintén a teljesítményegységre (1 m³, ill. 1 fm) eső változó költségek az Sz—100-nál kisebbek, mint a DT—54A dózer esetében. A fajlagos költségek együttes értékére azonban az évi állandó költségeknek, valamint az évi üzemóraszámnak van döntő hatása. A fajlagos költségek származtatása szempontjából a munka volumene és az üzemóraszám egymással helyettesíthetők. A legnehezebb munkahelyi adottságok esetén az Sz—100-at választjuk. Más esetben az előbbieken már részletezett konkrét feltételek figyelembevételével döntünk a gép megválasztásáról. A gép évi munkakapacitásának, gazdaságosság tartományának, továbbá az ekvivalens évi üzemóra számnak a meghatározására jó szolgálatot tesznek az erre a célra készített diagramok, illetve nomogramok (Henzel 1968, 1967).

Az angledózeres helyzetben használt tolólemezzel a DT—54A-nál, a könnyen (I. oszt.) és a közepesen (II. oszt.) fejthető talajban, a teljesítmény 17—20%-kal volt nagyobb, mint a bulldózeres lemez helyzetben. Tekintettel a további munkaműveletek, mint pl. a rézsűvágás és árokásás gépesítésére, amelyek esetében jelentősen megnövekszik az oldalirányban mozgatandó földtömeg, az angledózeres helyzetbe való lemezbeállításnak igen megnő a fontossága.

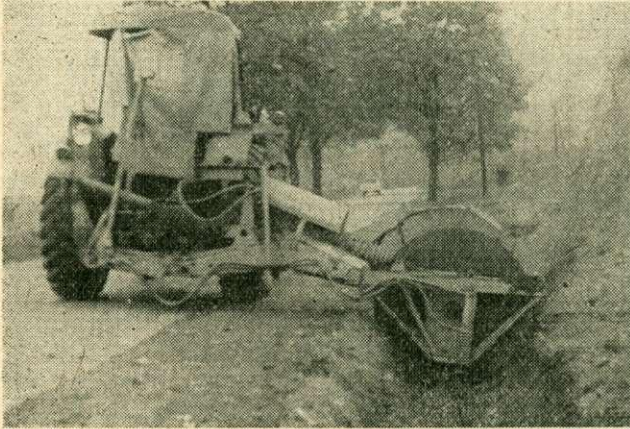
A DT—54A dózernél a talajszaggató alkalmazásával történő pályaszint mélyítés teljesítménye (1. ábra) a közepesen fejthető talaj esetében, majdnem kétszerese volt a talajszaggató alkalmazása nélkül elért teljesítménynek. Az Sz—100 esetében a nehezen (III. oszt.) és a nagyon nehezen (IV. oszt.) fejthető tala-

jokban a talajszaggató segítségével 30%-kal nagyobb teljesítmény várható. A földnek előzetes felszaggatásával a talaj fejthetősége kb. egy osztállyal csökken, illetve javul.

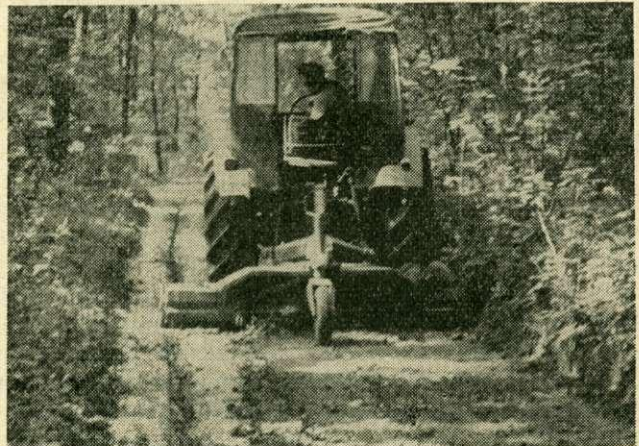
A talajforgácsolási elmélet követelményeinek a rézsúvágó lemez szerkesztésénél való jobb értékesítésével, pontosabban a rézsúvágó lemez fogás- és vágásszögének helyesebb kialakításával, továbbá a rézsúról lefejtett földnek ferdeére állított tolólemez segítségével történő eltolásával a rézsúvágási teljesítmény mintegy 25%-kal lesz nagyobb, mint a buldózeres lemez helyzetben (2. ábra).

A D-446 típusú motorgréder rézsúvási teljesítménye már a közepes fejtésű talajokban, és különösen a keskenyebb utakon, hirtelen csökken (egészen 13 m³/óra). A gyűjtő és a belső feltáró utak rézsúzását illetően a gépmegválasztás a könnyen és a közepesen fejthető talajok esetében jelenleg a rézsúvágó lemezzel ellátott dózerre, valamint a függesztett rézsúmaróra korlátozódik. A nehezen fejthető talajokban való rézsúzásához a vizsgált eszközök közül csupán a rézsúvágólemezzel ellátott dózer jöhet számításba (2. ábra).

A láncos vagy forgószerszámmal dolgozó és főleg a közutakon vagy a csatornázási munkáknál használt árokásók, illetve ároktisztítók (3. ábra) az erdőgazdaságban csak igen korlátozott mértékben alkalmazhatók. A nehezebb ta-



3. ábra. Az R50 árokásó, ill. ároktisztító marótárcsás változata a Zetor S-50-en (CSSZSZK)



4. ábra. Gyűjtőút karbantartása Zetor S-50-re adaptált TR-1 függesztett terepegyengetővel (Mecseki All. Eg.)

laj-, illetve munkaadottságok között történő árokásás, ill. ároktisztítás céljára jelenleg nem rendelkezünk megfelelő gépi eszközökkel. Előnyösnek ígérkezik az Sz—100-ra alkalmazott árokásó eke, amelynek kialakítása a Krtiny Kutató Intézetben folyik Csehszlovákiában. További változatként számításba jöhet, különösen árkok tisztítása céljára, a gumikerekes traktorra alkalmazott, oldalra kitolható, ill. forgógémmel működő kanalas kotró, amely a rézsú lábánál tud dolgozni hosszanti vagy keresztirányú fogásokkal.

Mivel a gyalukés hossza szorosan összefügg a vontató, ill. a hordozógép lóerőteltjesítményével, a földgyalu megválasztásában az útszélesség és a talaj fejtési osztálya játsszák a döntő szerepet. A motorgréder, mint speciális gép, a gyűjtő, ill. a belső utak sajátos munkaadottságai között nem tud kellően érvényesülni. A D4K gyakorlatilag helyettesíteni tudja a DT—413-at, ugyanakkor felvonulási költségei minimálisak. A gyűjtő- és belső utak karbantartására a függesztett terepegyengető viszonylag rövidebb lemezével, jobb fordulékony-ságával és főleg kisebb felvonulási költségeivel, a legelőnyösebb (4. ábra).

A D4K kerekes traktor eredményesen helyettesítheti a DT—413-ast a vontatott gumihenger mozgatásában is 10%-os emelkedőig. Abban az esetben, ha a D4K számára nem biztosítható legalább a szükséges minimális évi üzemóra szám, vagy ha az említetteknel nagyobb emelkedőben kell dolgoznia, akkor ajánlatos a Zetor S 50-re adaptált Krtiny típusú gumihenger, ill. szemcsés talajokban, a vibrohenger alkalmazása. A jövőben célszerűnek mutatkozik ezeknek a hengertípusoknak az adaptálása az UE—50; ill. D4K traktorra is.

A földútépítő és karbantartó gépsor megválasztásának, illetve összeállításának főbb meghatározó tényezőiként a következő feltételeket, ill. körülményeket kell tekintetbe venni:

a) A földutak építése és karbantartása a gépesített erdőgazdasági termelés elválaszthatatlan része. Ez a tevékenység szerves környezetben folyik, s ezt minél kisebb mértékben szabad csak megzavarni.

b) E munkák viszonylag kis terjedelműek, és olyan távoleső, területileg szét-szórt és nehezen megközelíthető helyeken végzendők, amelyekre jellemző a túlnyomóan keresztirányú földmozgatás.

c) A munka gyakran lökésszerű, idényjellegű, ill. időben korlátozott.

d) A fajlagos energiafelhasználás, úgyszintén a teljesítményegységre vonatkoztatott változó költségek, a magasabb teljesítménykategóriájú gépek esetében általában kisebbek, mint az alacsonyabb gépkategóriákban. Ennek az előnynek azonban az érvényesítési lehetőségei a munkák kis terjedelme, valamint a gyűjtő, ill. vágástéri utak építésénél, karbantartásánál fennálló térbeli, mozgásbeli nehézségek folytán, korlátozottak. A gyűjtő és vágástéri utak építése, ill. karbantartása számára (az igen nehezen fejthető földnek kivételével) technikailag a legalkalmasabbnak bizonyultak a függesztett munkaeszközzel dolgozó, közepes teljesítményosztályú traktorok (a DT—54A, ill. a középnehéz DT—75-ös dózer, továbbá a Zetor S 50, ill. a D4K), amelyek biztosítják a jó fordulékony-ságot, a munkahelyre való könnyű eljuttatást és az egyszerű működtetést.

A távolfekvő munkahelyek megközelítése szempontjából a gumikerekes gépek messze felülmúlják a lánctalpakon közlekedő gépi eszközöket.

A gép megválasztását, valamint a gépsor összeállítását — az előbbieket figyelembevételeivel — a konkrét munkahelytípus szerint végezzük. A munkahely tipizálása szempontjából a legfontosabb, illetve meghatározó munkahelyi feltételeknek a terep keresztletjét, valamint a talaj fejtési osztályát kell tekin-

Tájékoztató táblázat a hegy- és dombvidéki gyűjtő és közelítő földutak építő és karbantartó gépeinek megválasztásához

A munka megnevezése	Sor-szám	A munkagép megnevezése, ill. típusa	Az átlagos terephajlás								
			lankás—mérsékelt 0—20%			mérsékelt—közepes 20—40%			meredek, 40% és több		
			A munkahely típusa								
			traktoros						kötélpályás		
			A talaj fejthetőségi osztálya								
I—II	II—III	III—IV	I—II	II—III	III—IV	I—II	II—III	III—IV			
Előkészítő munka	1.	Benzinmotoros fűrőkalapács (Pionjär, Cobra)	—	+	+	—	+	+	+	+	+
	2.	Függesztett kompresszor (Krtiny-típus)	—	+	+	—	+	+	+	+	+
	3.	DIKO 2,5; MÁVAG K1—300/32 „MFK-22” léghalapács, fűrőkalapács	—	+	+	—	+	+	—	+	+
	4.	„MFK-22” léghalapács, fűrőkalapács	—	+	+	—	+	+	—	+	+
Durva földmunka	5.	Könnyű dózer (DT-54A) talajszaggatóval	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	6.	Középnéhez dózer (DT-75; KT-50) talajszaggatóval	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	7.	Nehéz dózer (Sz-100) szaggatóval	—	+	+	—	+	+	—	+	+
Egyengető, alakító munka	8.	Függesztett útgyalu (TR-1; TR-2)	+	+	—	+	+	—	+	+	—
	9.	Rézsúvágó kar dózeren	—	—	—	+	+	+	+	+	+
	10.	Rézsúvágó	—	—	—	+	+	—	+	+	—
	11.	Árokásó eke dózeren	+	+	+	+	+	+	—	—	—
Tömörítés	12.	Gumihenger	+	+	—	+	+	—	+	+	—
	13.	Vibrohenger	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gépek száll.	14.	Utánfutó, ill. TGGK	+	+	+	+	+	+	+	+	—
	15.	Könnyű trailer	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Megjegyzés: 1. + A gép főbb, előnyös, illetve tipikus munkaterületét mutatja. 2. A fejtési kategóriák jelölése a módszertani részben közöltek szerint történt és az uralkodó talajnemnek felel meg.

tenünk. A terep keresztirányú dőlése, valamint a talaj fejthetősége szerint 9 munkahelytípust lehetett elkülöníteni. A vizsgálatok, illetve a végzett tanulmány alapján összeállítottuk a mellékelt tájékoztató táblázatban az egyes munkahelytípusok szerint javasolt gépsorokat. A gépeknek a táblázatba foglalása elsősorban műszaki alkalmasságuk, ill. főbb, tipikusabb munkaterületük szerint történt. Így, több számításba jöhető gép esetén, a végleges döntést az összes egyéb tényező konkrét mérlegelése alapján lehet csak megtenni, mégpedig elsősorban a munka tényleges terjedelme, valamint a gép időbeli kihasználása alapján.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. *Adamek L.*: Új irányzatok és ismeretek a szállító és közelítő úthálózat építése terén a belterjes erdőgazdálkodásban. 1966. (cseh nyelven)
2. *Bogár I.*: Fontosabb adatok az 1958—66 közötti erdőfeltárásról. „Az Erdő” 1967. 2. sz.
3. *Ecsedy S.*: A Magasbakony feltárájának egyes útépitési vonatkozásai, különös tekintettel az alacsonyabbrendű utak helyileg kialakított építési technológiájára 1966. (Doktori értekezés)
4. *Fehér I.*: Gépesített útkarbantartás a Zemplén-hegységi Erdőgazdaságban, 1964. (Diplomamunka)
5. *Henzel J.*: A magyarországi gyűjtő- és közelítő utak gépi karbantartásának elemzése, tekintettel a csehszlovákiai tapasztalatokra. 1965. (Aspiránsi szakdolgozat, cseh nyelven).
6. *Henzel J.*: Vizsgálatok a gyűjtő- és közelítő utak építő- és karbantartó géprendszerének kialakítására, különös tekintettel Magyarország hegy- és dombvidékeire. 1967. Kandidátusi értekezés (cseh nyelven).
7. *Herpay I.*: A korszerű útpályák és gazdaságosságuk. 1965. Tudományos ülészen tartott előadás.
8. *Huszár E.*: A gépesített útépités és anyagmozgatás kapcsolatának vizsgálati eredményei. 1967.
9. *Pankotai G.*: Az erdőgazdasági szállítás jelenlegi helyzete és feladatai a Magyar Népköztársaságban. „Erdészeti Tudományos Közlemények”. 1960. 1—2. sz.
10. *Štaud V.*: Technológiai tipizálás és a munkahelyek előkészítése a közelítés terén. 1963. (cseh nyelven)
11. *Henzel J.*: Dózerek megválasztásának kérdései a gyűjtő- és közelítő földutak építésével kapcsolatban. Erd. és Faip. Egyetem Tud. közleményei, 1968.

Д-р Я. Хензел: РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ ПО СОСТАВЛЕНИЮ СИСТЕМЫ МАШИН ДЛЯ СТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЯ ЛЕСНЫХ ГРУНТОВЫХ ДОРОГ

Приспособление существующей системы машин к новым условиям работы требует ее дальнейшего развития, дополнения и дифференцирования. В статье — в краткой форме — приведены результаты и выводы выполненных по этим проблемам исследований вместе с таблицей по комплектизации соответствующих составов по выделенным типам рабочих условий.

Dr. J. Henzel: RESULTATEN DER UNTERSUCHUNGEN ÜBER DIE KOMPLETIERUNG VON MASCHINENSYSTEM FÜR BAU UND UNTERHALTUNG FORSTLICHEN ERDWEGEN.

Die Anpassung des vorhandenen Maschinensystems den neuen Arbeitsbedingungen fordert dessen weitere Entwicklung, Ergänzung und Differenzierung.

In dem Artikel sind in kurzer Form die Resultaten der im Zusammenhang mit diesen Problemen durchgeführten Untersuchungen vorgeführt sammt mit einer Tabelle mit der Kompletisierung entsprechenden Maschinengruppen für die eizelnen Typen der Arbeitsbedingungen.

Helyreigazítás. Lapunk 9. számában a 393. oldalon közölt 1. táblázat fejrovatának első sorában papírfelhasználás helyett papírfafelhasználás olvasandó. Ugyanennek a táblázatnak az első oszlopában 1957. helyett értelemszerűen 1967. a helyes.

CEPLJAEV, V. P.—GUSZEV, N. N.: A Szovjetunió élőfakészlete. (Lesznűe reszurszű Szovetszkogo Szojuza.) Lesznűe Hozjajsztvo, Moszkva, 1967. 12. sz. 45—51. old.

Az ország erdőalapjának területe az 1966. I. 1-i állapot szerint 1233,4 millió ha, amelyből 746,8 millió ha-t erdő borít. Az élőfakészlet 79,7 milliárd m³. A Szovjetunió tehát a világ „fa-nagyhatalma”.

Az erdőalapból 1052,4 millió ha az erdőgazdaságok kezelésében van. Ebből 660,5 millió ha erdő, amelynek élőfakészlete 74,8 milliárd m³. A fahasználati erdők területe 493,7 millió ha, fakészletük 37,6 milliárd m³, ebből a vágásérett és túltartott fatömeg 26,6 milliárd m³. Az ázsiai és az európai északi részekben a feltáratlan, túlnyomó többségben fenyőerdők mintegy 400 milliárd ha-t foglalnak el és kb. 26,8 milliárd m³ élőfakészletet képviselnek. Ezzel a vágásérett és túltartott állományok élőfakészlete 53,4 milliárd m³.

Az erdészeti kezelésbe tartozó erdőterület 74,1%-át túlevelű erdők borítják, élőfakészletük 62 milliárd m³ (82,9%). Ebből a vörösfenyvesek élőfakészlete 26,7 milliárd m³ (35,6%). Hasznosításuk még kellően nem megoldott, mivel túlnyomó többségben Szibériában és a Távol-Keleten tenyésznek, ahonnan a szállítás igen nehézkes. Az élőfakészletben a lúcfenyő aránya 16,4%, az erdeifenyőé 19,1%. A lágy lombos fafajok területi aránya 16,9%, élőfakészletük 9,9 milliárd m³ (13,2%). Ebből 5,8 milliárd m³ vágásérett. Mind területi, mind fatömegarány tekintetében a nyír áll az élen (élőfakészlete 7,1 milliárd m³ — 9,5%). A rezgőnyár élőfakészlete 2,2 (2,9%), a többi nyáráké 0,1 (0,1%) milliárd m³.

Az ország európai részén a fenyvesek intenzív kihasználása és a lágy lombos fafajok kismértékű hasznosítása következtében ez utóbbiak az erdőszült terület 30%-át foglalták el. A fahasználatok 69%-os aránnyal az ország európai részére összpontosulnak, így itt az erdőterület 1 ha-ára eső kitermelt fatömeg 1,9 m³, míg Szibériában és Távol-Keleten mindössze 0,20 m³.

A fahasználati erdőkből 1966-ra a kitermelhető fatömeget 600,3 millió m³-ben állapították meg, ténylegesen azonban 335,1 millió m³-t termeltek ki. Az európai részben a fenyvesek túlszükséglete 13% volt, az ázsiai részen pedig a kitermelhető fenyőfatömegnek csak 39%-át termelték ki. A kihasználható lágy lombfakészletnek az európai részen 63%-át használták ki, az ázsiai részen pedig ez gyakorlatilag kihasználatlan maradt.

A védő, a zöldövezeti és az üdülőhelyi erdők területe az 1956. évi 9,9 millió ha-ról 1966-ra 14,5 millió ha-ra növekedett. Ezekben véghasználat nem végezhető. Élőfakészletük 10 milliárd m³, amelyből 5,3 milliárd m³ túltartott és vágásérett.

Kolossváry Szabolcsné

A méretes értékfa mint termelési cél. Még ma is gyakran azzal kezdjük el a tanulmányainkat, hogy fában szegény az országunk és nem tudunk annyi faanyagot előállítani, amelyből szükségleteinket kielégíthetnénk. Ezért mielőbb és minél több, gyorsan termesztett faanyaggal kell ellátnunk a faiparunkat, amely — elképzelésünk szerint — igényli a vékonyabb, farostnak stb. alkalmas választékainkat.

Gondolom, az elmúlt két esztendő tapasztalatai felülvizsgálatra kényszerítették csapongó gondolatainkat. Fel kell hagynunk azzal az elképzeléssel, hogy a fa továbbra is nélkülözhetetlen nyersanyaga a népgazdaságnak. Legalábbis nem valamennyi munkaterületen. A műanyagkorszak küszöbén állunk s 10 éven belül pl. az építőipar munkahelyeiről ki fog szorulni a fa. Már pedig a faanyag csak addig értékes, amíg értékesíthető és nem az a hiánycikk, amelyért a megtermesztése során bármely előállítási árat megfizethetünk.

A vékonyabb választékok előállítása legtöbbször már nálunk is ráfizetéssel jár. Már pedig aránytalanul sok a fiatal korosztályokba sorolható faállományunk, amelyekből — fokozódó belterjesség esetén — értékesíthetetlen, vékony faanyagot állítanak elő az előhasználatok. Erdeink szerkezeti felépítését vizsgálva kifogásolnunk kell az idősebb faállományok csökkenő területét, azokban — fafajtól függően és kivételes esetektől eltekintve — a vágásérettégi kor leszállítását. Már pedig méretes, vastag,

minőségileg kifogástalan, értékes és bármikor értékesíthető választékokat csak ezekben termelhetünk.

A gazdasági statisztika adatsoraival alátámasztott tapasztalat arra tanít bennünket, hogy csak a vastag, méretes és minőségileg is kifogástalan hámozási és fűrészrönk iránti kereslet az állandó és mindenkor kifizetődő. Elkerülhetetlen tehát, hogy az új gazdasági irányítás bevezetésével helyet ne adjunk ezeknek a gondolatoknak is és — mindenkor a fafajválasztás tájtól és termőhelytől függő lehetőségei, adottságai szerint — ne változtassunk erdeink, állományaink szerkezeti, korosztályok szerinti összetételén.

H. H. Hilf szerint — aki az itt ismertetett gondolatokat a *Der Forst und Holzwirt* 1967. évi október 8-i számában felvetette — az átállás során olyan fafajokat kell előnyben részesítenünk, amelyek évenként és hektáronként meghaladják a 6 m³-es növedéket, vágásérettségüket elérve kéreg nélkül felső átmérőjükben 30—45 cm vastagok (értékes deszka és furnér előállítás) és a rönk belső, szélesebb évgyűrűjű részét legalább 10 cm vastagságban keskeny évgyűrűjű, a nyesések eredményeként göcsmentes fapalást borítja. Szerinte különösen a vörös és a duglász fenyő alkalmasak az ilyen, mindig keresett választékok megtermesztésére. Főleg az utóbbit tartja értékesnek, mert termőhelyi igényét tekintve szélesebbek a termőhelyi lehetőségek a fokozott telepítésre. Hazai viszonyaink között még a lucfenyőt is az első sorba állíthatnánk a vastagabb méretű faanyagtermesztés célállományának a kialakítása során mind ott, ahol a Göcsej két erdőgazdasági táján I—II. tho.-ú az erdei fenyő növekedése. Kiterjeszthetnénk a vastag faanyagtermesztés célfeladatait az értékes kocsányos és kocsánytalan tölgyesekre is, amiként példa erre a *Spessart* azonos elveket követő tölgyes gazdálkodása.

Az ismertetett elgondolások megvalósítása ellentétben áll *Wagenknecht* divatos javaslatával, mégis annyiban alkalmazkodik azokhoz, hogy a megfelelő termőhelyen, megfelelő fafajválasztás és hálózat kialakítása esetén egyszerűsíteni lehet pl. az állománynevelés sok munkaerőt és költséget igénylő munkafolyamatát. Egyedül az értékes egyedek ágnyesését nem szabad elhagynunk.

Feladataink túlnyúlnak napjaink követelményein. Számolnunk kell tehát a körülöttünk egyre változó külvilággal és egyre újabb elképzelésekkel kell a módosuló követelményekhez alkalmazkodnunk.

(Ref.: dr. Babos I.)

Az erdőgazdálkodás és az erdőművelés jövedelmezősége a fahasználó szemszögéből.
Lindberg, H.: Profittrendek az erdőgazdálkodásban és az állományápolás II. (Skogsbrukets lönsamhetsutveckling och bestandsvarden II.) Kungl. Skogs — och Lantbruksakademiens Tidskrift. 1967. 106. évf. 6. sz. 300—307.

Svédországban a gyéritéssel érintett terület évente mintegy 1 millió hektárt tesz ki. A fák méretei és a kivágásra kerülő fatömeg nagysága azok a tényezők, amelyek a gyéritések gazdaságosságát erősen befolyásolják. Kétségtelen tény, hogy az első gyérités és a végvágás költség ráfordításai között nagy differenciák vannak, mégpedig az arány a kitermelt fatömeg-egységre vonatkoztatva 70 : 170, vagyis az első gyérités csaknem két és félszer annyiba kerül, mint a tarvágás. A termelési költségek aszerint is nagymértékben változnak, hogy milyen időközönként, mekkora eréllyel hajtják végre a belenyúlásokat. A gazdaságosság javítása érdekében az alábbi rendszabályok érvényesítését tartják helyesnek:

1. A tisztítások során ne maradjon több törzs a területen, mint 1500 db/ha. 2. A gyéritési fatömeg ne legyen kisebb 50 m³/ha-nál és lehetőleg ne vágjunk ki olyan fákat, amelyeknek köbtartalma 0,1 m³-nél kisebb. 3. Jó talajokon az első gyéritést 30—40 éves korban kell végrehajtani, s akkor is legalább 50 m³/ha vágható, a második és a harmadik gyéritést 10—15 év eltolódással kell elvégezni. Gyenge termőhelyen csak egyszer kell gyériteni. 4. Mielőbb olyan állapotba kell hozni az állományt, hogy az első gyéritésre érett legyen, azaz az 50 m³/ha kitermelhető legyen. 5. A jó minőség fokozása érdekében a nyeséseket végre kell hajtani. Erre a célra talán gépi megoldás is alkalmazható. 6. Olyan termelési gépeket kell kialakítani, amelyek kis területen is mozgathatók. 7. Fokozni kell a kooperációt a biológusok, műszakiak és közgazdászok között annak érdekében, hogy a természet a tőtől a fogyasztóig optimális módon megvalósítható legyen.

(Ref.: dr. Szodfridt I.)

Két gyéritési eljárás elemzése. *Sven-Olof Andersson: Profittrendek az erdőgazdálkodásban és az állományápolás I.* (Skogsbrukets lönsamhetsutveckling och bestandsvar den). Kungl. Skogs — och, Lantbruksakademiens Tidskrift. 1967. 106. évf. 6. sz. 290—300.

A gyéritést eddig nélkülözhetetlen erdőművelési eljárásnak ismerték. A lombos fákra vonatkozóan ez ma is vitathatatlan. A gyenge termőhelyen álló fenyvesek esetében azonban vizsgálnunk kell, gazdaságos-e alkalmazásuk. A kérdés felvetését az a költség-ráfordítási különbség indokolja, amely a véghasználati és gyéritési munkák között fennáll és a jövőben még valószínűleg fokozódni is fog.

A kérdés megvilágítását szolgálta a szerző azzal, hogy két eltérő gyéritési fokozattal érintett erdei fenyő parcellát hasonlított össze. Az állomány kora 45 éves volt. Az egyikben egyszeri erős bontást végzett, a másikban ugyanazt a törzsszámcsoökkentést hajtott végre, de két lépésben. Az eredményt a fatermési tábla segítségével értékelte. E szerint 95 éves korig számítva az egyszeri erős belenyúlás mintegy 6⁰/₀-kal kedvezőbb gazdasági eredményt ad. Ebben a parcellában a gyéritést követő 20 éven keresztül a fakészlet növedéke mintegy 0,5 m³-el kevesebb, mint a mérsékelten gyéritett parcellában, de megváltozik a helyzet akkor, amikor a második gyéritést is végrehajtják. Ekkor a mérsékelten bontott parcellában nemcsak a készletnövedék marad a másik parcelláé alatt, hanem a lábön álló törzsek is jóval vékonyabbak. A legfontosabb adatokat *táblázatban* találjuk meg.

	Kor év	Felső magasság m	Átmérő gyérités után mm	Törzsszám		Körlap		Összes fatermés m ³	Folyó növedék m ³
				gyérités előtt	gyérités után	gyérités előtt	gyérités után		
				db		m ²			
Egyszeri erős belenyúlás	45	11,7	13,3	2000	740	20,9	10,2	108	
	65	15,8	18,6	740	723	20,0	19,7	189	4,0
	75	17,3	20,7	723	708	24,2	23,8	233	4,4
	85	18,5	22,5	708	694	28,1	27,6	276	4,3
	95	19,6	24,1	694	680	31,6	31,0	318	4,1
Kétszeri mérsékelt belenyúlás	45	11,7	12,5	2000	1102	20,9	13,5	108	
	65	15,8	17,4	1102	631	23,6	15,0	198	4,5
	75	17,3	19,7	631	617	19,1	18,7	235	3,8
	85	18,5	21,6	617	604	22,5	22,1	273	3,7
	95	19,6	23,3	604	592	25,7	25,2	309	3,7

(Ref.: dr. Szodfridt I.)

Központi fenyőmag-tároló létesült Brassóban. Romániában is nagy nehézségeket okoz az éves fenyőmag szükséglet biztosítása, elsősorban lucfenyő magból. Általában 4—5 évenként várható csak jó magtermés és az erdőgazdaságok által tartamosan tárolt magkészletek igen erős leromlásnak vannak kitéve. A luc magkészletek leromlása a tárolás első évében 4,63⁰/₀, a másodikban 19,29⁰/₀, a harmadikban 32,08⁰/₀, a negyedikben pedig 49,13⁰/₀. Egyes esetekben a magtétel teljesen használhatatlanná vált.

A külföldi és romániai tapasztalatok egyértelműen azt bizonyítják, hogy a mag *hűtött tárolás* esetén alig veszít életképességéből. A *központosított tárolásnak* még egyéb előnyei is vannak: az erdőgazdaságok mentesülnek a magtárolás végzésétől és ellenőrzésétől, a mag feldolgozása, tisztítása korszerű berendezésekkel, központosítva történhet; az export magtételek is jobb minőséget érnek el. A brassói fenyőmag tároló épülete 700 ezer lei beruházással épült (amortizációs ideje: 40 év) berendezése mintegy 1 millió lei értékű (20 év közepes amortizáció).

A fenyőmag tárolót az Erdészeti Kísérleti Állomás mellé telepítették, a szervezés és kutatás szempontjából tehát egyaránt igen kedvező helyen. A feldolgozási és tárolási feladatokat modern gépi berendezésekkel oldották meg. A *szállítás* liftekkel és szállítószalagokkal történik. A *szárnyaltalanítást* két gép végzi. A szárnyaltalanított magot mezőgazdasági szelelőrostan szelelik. A *szikkasztás* gázzal felfűtött légárammal történik. A szikkasztóberendezés folytonos üzemű. A légáram 35—45°C között szabályozható. A hőmérséklet állandósítását automatikus berendezés végzi. Az optimális víztartalom luc- és erdőfenyőre 5—7⁰/₀, simafenyőre 4—7⁰/₀, vörösfenyőre 7⁰/₀. A szikkasztás mérté-

két a laboratórium állapítja meg. A folyamat végén a laboratórium ismét ellenőrzi a magminőséget és a vizsgálat eredményéről a beküldő gazdaságnak értesítést küld.

A tiszta és optimális víztartalmú magot a pincében fogják fel és helyezik 20 l-es, csiszolt üveg dugóval lezárt paraffinozott ballonokba.

A tárolóban kompresszoros *hűtőberendezés* tartja az állandó 0°C hőmérsékletet. A hűtőhelyiségek falai parafával vannak szigetelve. A tároló 6 helyiségéből 4 hűtött, 2 pedig rövidebb, 1—2 éves tárolásra, valamint import-export tételek ideiglenes elhelyezésére szolgál. A hűtött tárolóban 2000, a hűtetlenben 1000 db 20 l-es üveg fér el; ezek mintegy 360 q mag tárolására alkalmasak.

A *feldolgozás üteme* jelenleg napi 1 q. Ez a mennyiség a szikkasztóberendezés kapacitásának növelésével, a tisztítás, a víztartalom mérés további gépesítésével még jelentősen növelhető.

Gazdaságossági számítások alapján a fenntartásra fordított költség összesen 207,5 ezer lei, míg a szakszerűtlen tárolás miatti veszteség 221,8 ezer lei évente.

1967. I. negyedében a tárolóban 110 q magot dolgoztak fel, melyből 46 q import-mag volt. Kiszállításra került 95 q, ebből 8 q exportra. Ezek a számok a tároló felállításának indokoltságát bizonyítják.

(Rev. Pad. 1968. 6. sz. 277—281. Ref. *Mátyás Cs.*)

„Litva—25” jelzéssel új csemetekerti vetőgépet ismertet *Valavicsjusz, A. P.* a Lesz. Hozj. 1968. 6. számában. A kimondottan apró magvak vetésére alkalmas vetőgép kialakításával a szerkesztők a meglévő univerzális gépek alábbi hiányosságainak felszámolására törekedtek:

a) Megszüntetni az egyenlőtlen mageloszlást az adagolás megfelelő szabályozásával és a magok terelésével főleg a vetőbarázda keresztirányában.

b) Felszámolni a vetési mélység egyenlőtlenségét és káros következményeit. Ennek érdekében a szerkesztők eltértek a hagyományos vetőcsoroszlyák alkalmazásától és helyettük horony-nyomó hengereket szereltek fel. A hengerek 12 cm széles vetőbarázdat készítenek. Számuktól függően 5, 4 és 3 soros vetési séma alakítható ki. A sor-távolságok ennek megfelelően 24—24—24 cm; 32—32—32 cm és 48—48 cm-re alakulnak a vetőbarázda középvonalától számítva. A horony mélysége 1—20 mm között szabályozható.

A Litva—25 vetőgép eszközhordozóra függesztve működik. Munkaszélessége 1080 mm, súlya 180 kg. A magláda úrtartalma 80 l. A gép teljesítménye 0,35 ha/óra.

(Ref.: *Walter F.*)



EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

20 éves a MTESZ

Rendkívüli küldöttközgyűléssel ünnepelte húszéves fennállását szeptember 20-án a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége. A közgyűlésen egyesületünket 18 küldött képviselte. A küldöttközgyűlésen megjelent *Fock Jenő*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Minisztertanács elnöke.

A küldöttközgyűlést *Kiss Árpád* miniszter, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnöke, az MTESZ elnöke nyitotta meg, majd *Valkó Endre* főtitkár vázolta a szövetség húszéves történetét. Elmondta a többi között, hogy a szövetség 26 tag-egyesülete ma már körülbelül 90 000 szakembert tömörít, s évente csaknem tízezer különböző tanácskozást szervez. Ezután *Kiss Árpád* számolt be a kutatási-fejlesztési tevékenység fejlődéséről az új gazdaságirányítási rendszerben. Az első néhány hónap eredményeiről adva képet megállapította a többi között, hogy a műszaki kutatóintézetek felkészültek ugyan a megváltozott viszonyok közötti munkára, de átállásuk igen nagymértékben függött a vállalatok és irányító szervek működésében végrehajtott változásoktól. Az átmeneti állapot már véget ért, s néhány kivételtől eltekintve, az

intézetek teljes kapacitását lekötik a megrendelések. A MTESZ tagegyesületei munkamódszereik továbbfejlesztésével elősegíthetik, hogy a rövid és a hosszabb távú nép-gazdaságfejlesztési koncepciók közti átmeneti diszharmónia mihamarabb megszűnjék és dinamikusabbá váljék a fejlődés.

A vita során felszólalt *Fock Jenő*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Minisztertanács elnöke is. Bevezetőben a gazdasági reform megvalósításáról szólt. Megállapította, hogy az áttérés az új gazdaságirányítási rendszerre zökkenőmentes volt. A legnagyobb siker azonban egyelőre nem is annyira a gazdálkodás tényleges, adatszerű eredményeiben jelentkezik, mint inkább abban, hogy a közgondolkodásban a reform elvei meglepően gyorsan, a remélnél sokkal hamarabb váltak uralkodókká. Szólt azután arról, hogy miért sikerülhetett nálunk a reform bevezetése és miért lehetünk bizakodóak a reform további sorsát illetően is. Helyesen határoztuk meg a reform alapelvét és nem féltünk attól, hogy minden területen egyszerre, az összefüggések szerves egységében vezessük be. Amire a reform bevezetésének időpontja elérkezett, elveivel egyetértett a párt legfelső vezetése és a kormányzat egésze, a széles közvélemény pedig túlnyomórészt értette, és amennyire értette, annyira már egyet is értett vele. Akik pedig akkor ingadoztak, azokat az eredmények győzték meg, s a továbbiakban méginkább meg fogják győzni. Nagyon fontos szerepe van a gazdasági reform eddigi sikerében annak a tudatnak, hogy nem élünk légüres térben. Vigyázunk arra, hogy a nemzetközi közvélemény, de elsősorban az a szocialista közösség, amelynek tagjai vagyunk, többé-kevésbé helyesen értse azt, ami nálunk történik, sőt lehetőleg értsen is vele egyet. Ha ezt a követelményt későn veztük volna észre, beláthatatlan károkat okozhattunk volna magunknak és az egész szocialista közösségnek is. Eppen ezért nagyon sűrűn kifejezésre juttattuk, hogy vállalt kötelezettségeinknek minden körülmények között eleget teszünk. Ehhez az álláspontunkhoz továbbra is ragaszkodunk. Ezután részletesen ismertette az iparban, a mezőgazdaságban, a külkereskedelemben, a fizetési mérleg és az életszínvonal alakulásában elért idei eredményeinket.

Sok vitát vált ki — említette — idei gazdálkodásunkkal kapcsolatban a termelékenység alakulása. Számos helyes és kevésbé helyes vélemény hangzik el erről a kérdéstről, de azt semmiképpen sem szabad elfelejtenünk, hogy a fejlettség tekintetében mi általában a 13—15. helyet foglaljuk el Európában, termelékenység tekintetében viszont a 19. helyen állunk. Ezt a kérdést nem szabad lebecsülnünk, annál is kevésbé, mert nagyon sok ki nem használt lehetőségünk van. Megemlítette, hogy több munkacsoportban körülbelül 150 szakértő foglalkozik a 15 éves távlati terv kidolgozásával. A munkába most vonják be a minisztériumokat, de fontos szerep vár ebben a tekintetben a MTESZ-re és tagegyesületeire is, mégpedig nemcsak az elképzelések megvitatása, hanem saját területükre vonatkozólag különböző változatok kidolgozása útján is, hiszen ezt a kérdést is a közvélemény teljes részvételével kell megvitatni.

A továbbiakban nemzetközi kérdésekről beszélt. Utalt arra, hogy a kormány-nak — eddigi gyakorlatához hasonlóan — szándékában áll minden országgal növelni államközi kapcsolatait. Ez a leghatékonyabb módszer a hidegháborús politika és hangulat fekézésére. A sok irányú együttműködés bővítésére — az állami szervek és vállalatok mellett — a maguk sajátos eszközeivel és kapcsolataival sokat tehetnek az egyes társadalmi szervezetek, köztük az MTESZ is. Végül a párt és a kormány nevében köszönetét fejezte ki a jubiláló MTESZ vezetőségének és tagjainak odaadó munkájukért, különösen azokért az erőfeszítésekért, amelyekkel a reform előkészítéséhez és sikeres bevezetéséhez járultak hozzá.

*

A MTESZ jubileumi küldöttközgyűlése előkészítéseként egyesületünk a Faipari Tudományos Egyesülettel közös rendezésben szeptember 13-án kibővített ügyvezető elnökségi ülést tartott, amely megvitatta *Földes László* MÉM miniszterhelyettesnek és *Horváth Gyula* könnnyüipari miniszterhelyettesnek. Az új gazdasági mechanizmus eddigi tapasztalatai címen tartott előadásait.

Földes László annak a véleménynek adott kifejezést, hogy az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Az év első felében az erdőgazdaságok és a faipari vállalatok termelési tervüké általában teljesítették, illetve túlteljesítették, s ezzel együtt nyereségüket is. Most legfontosabb az árak kérdése. Fenyőfűrészáru vonatkozásában igényeink állandóan növekvő tendenciát mutatnak. Ezt szocialista, illetve hazai relációból kielégíteni nem lehet. Marad tehát a tőkés behozatal lehetősége. Mindannyian tudjuk, hogy ez jelentős teherterelt jelent. A nagymérvű igényeket úgy kell csökkentenünk, hogy fenyőfűrészárut más fafélé-ségekkel pótolunk. Le kell szorítani a fenyőfűrészárut pótló fafélések — a forgácslap,

illetőleg pozdorjalap, farostlemez — árait. A beruházásokkal foglalkozva megállapította, hogy a megvalósítás üteme nem kielégítő. Véleménye szerint a vállalatok nem használták ki lehetőségeiket.

Értékelve az elmúlt nyolc hónap munkáját, megállapította, hogy az új mechanizmusban eddig végzett tevékenység pozitív. Képet tudunk alkotni arról, hogy a legjobban hol és mikor tudjuk eredményeinket fokozni. Vállalataink fejlődése a részesedési alap jó elosztásával, az egyenlősi megszüntetésével, a helyes bérpolitika kialakításával lenne még fokozható. Fő cél a vállalatok egészséges erőinek jó összefogása, a jövedelmezőség növelése, a jelenleginél nagyobb aktivitás kifejtése minden területen. Annak a meggyőződésének adott kifejezést, hogy mindezek jó összehangolása folytán vállalataink eredményeinkben a jelenleginél lényegesen messzebbre fognak jutni.

Befejezésül szólott a fejlesztésről. Ismert, hogy a magyar erdők most kitermelhető faféleségeinek egy részével nem tudunk mit kezdeni. A MÉM aktív tevékenységet folytat a cellulózipar, a forgácslapgyártás fejlesztésére. Így a Mohácsi Farostlemezgyár termelése 40 000 m³-rel növekedni fog, folyik a vásárosnaményi, illetve a hárosi faforgács üzemek beindítása. Ezek állami beruházásból finanszírozottak. Az erdőgazdaságok és a faipari vállalatok általában olyan kis fejlesztési alappal rendelkeznek, amivel nagyobb beruházásokat, még a legszükségesebbeket sem lehet rövid időn belül megoldani. Ezeket a kis összegeket is szétszórtan használják fel. Ezért a fejlesztés gyorsabb megvalósítása érdekében, s ezzel az előbbrejutásban is a társulások megalakulását szorgalmazta.

Horváth Gyula miniszterhelyettes beszámolójában a bútóipar tevékenységét ismertette. Elmondotta, hogy a bútóiparban az eltelt 8 hónap alatt az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése jó eredményeket hozott. A munkaerő-kérdéssel foglalkozva megállapította, hogy a dolgozóknak a munkában való aktív részvétele nem kielégítő. Igen jelentős problémát okoz a faiparban, illetőleg a bútóiparban a készletfelhalmozódás. Nincsenek jelentős raktáraink, ahol készleteinket kellőképpen tudnánk tárolni, ahol a készáru bizonyos idő után is hibamentesen kerülne a fogyasztó elé. A raktározás problémájával a kereskedelemmel együtt a bútóipari vállalatok vezetőinek is foglalkozni kell. Továbbiakban javasolta, hogy a bútóipari vállalatok és az erdőgazdaságok között alakuljanak ki kapcsolatok, ami a további együttműködésben igen nagy segítséget nyújthat. Végül javasolta, hogy a két egyesület között, hasonlóan a mai üléshez, további közös programok készüljenek, amelyekben a maga részéről szívesen részt vesz.

A felkért hozzászólók közül *Szvetko Nándor* (Épületasztalosipari és Faipari V.) a többi között kifejtette, hogy a kormányprogramban szereplő építkezésekhez az épületasztalosipari termékek gyártását és szállítását elsődlegesen az épületasztalosiparnak kell biztosítania, így távlatokra meg tudják tervezni és fel tudják mérni feladatait. Ez alapot ad a tervszerű fejlesztésre, a végrehajtható profilizásra, amelynek jó szervezése biztosítéka lehet az igények mennyiségi és időbeni kielégítésének. *Dám Ferenc* (Budafoki Ülőbútó KTSZ) a szövetkezeti faipar eredményeit, problémáit ismertette. *Speer Norbert* (ERDÉRT) a fenyőfűrészáru megnövekedett igényével kapcsolatosan tájékoztatást adott az államközi szerződések fejlesztésének lehetőségeiről, majd a hazai lombos anyagokkal történő jobb gazdálkodásra hívta fel a figyelmet. Szorgalmazta a faforgácslap gyártás fejlesztését, majd megfelelő minőségű és mennyiségű szárítók létesítésére tett javaslatot. *Dessewffy Imre* (MÉM) a műszaki fejlesztés alakulásáról adott tájékoztatást. A beruházások keretein belül különösen a gépesítés fontosságára hívta fel a figyelmet. Elmondotta, hogy vállalataink gépesítési fejlesztésének gazdaságossága olyan egyszerű kérdéssel bukik meg, hogy megfelelő gépekhez nem tudnak hozzájutni. Véleménye szerint a gépek hazai biztosításával megoldható a kérdés. *Fila József* (Gödöllői Áll. Eg.) felhívta a figyelmet az érdekegyesülésen alapuló kapcsolatra, az egyszerű munkamegosztás elvének alkalmazására az erdőgazdaság és faipar közös területén. *Lázár László* (BUBIV) hozzászólásában a gazdaságosság és a jó piaci kapcsolatok problematikáját elemezte. A kapitalista piacon való versenyképességünk feltétele a kereskedelmünk differenciálása, mert ez az alapja az egészséges gazdaságossági törekvéseknek. *Andor József* (Délzalai Áll. Eg.) felszólalásában a cellulóz-gyártás beindításához szükséges intézkedések megtételét sürgette. Javasolta továbbiakban a szabványok módosítását, a hasznos hulladékok jobb felhasználását. A faárak csökkentése mellett foglalt állást mind a kereskedelmi, mind a fogyasztói ár tekintetében.

A közös ügyvezető elnökségi ülés végül úgy határozott, hogy a tanácskozáson felvetődött problémákat az erdőgazdaság és az elsődleges faipar, valamint a bútóipar és az asztalosipar tekintetében összefoglalva *Horváth Gyula* miniszterhelyettes a két egyesület képviselőjében adja elő a MTESZ jubileumi közgyűlésén.

Egyesületünk, a Faipari Tudományos Egyesület és a Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület „Fa alapanyagú apríték termelési és hasznosítási munkabizottsága” *Desseffy Imre* vezetésével ülést tartott. A munkabizottság megvitatta az alacsonyabb értékű faanyag ipari hasznosításának kérdéseit a cellulóz-, a farost- és forgácslap-gyártásban. A megbeszélés tisztázta az apríték ipari hasznosításának megoldási lehetőségeit a társadalmi egységetek vonalán s hogy a kapcsolódó területek szakembereinek összefogása, ez irányú aktivizálódása miképpen indulhat meg.

Az egyesület ügyvezető elnöksége szeptember 24-én ülést tartott. Megtárgyalták a szocialista országok erdészeti tudományos-technikai szervezetei titkárainak Szófiában tartandó tanácskozásához kapott tájékoztatót. Kialakították az egyesületi helyi csoportok 1969. évi munkatervét összeállításának irányelveit. Az ülésen meghallgatták *Sitkey Jánosnak*, az erdőhasználati szakosztály vezetőjének beszámolóját az augusztusban lezajlott országos fakitermelő verseny értékeléséről, majd *Riedl Gyula* jelentését a kecskeméti helyi csoport beszámoltatásáról. Megtárgyalták az erdészettörténeli szakosztály tervezett együttműködésének módját az Agrártörténeli Szemlével. A főtítkárt tájékoztatta az ügyvezető elnökséget a volt tatai erdészeti szakiskola öregdiákjainak találkozájáról, amely alkalomból az egyesület képviselőjében koszorút helyezett el *Török Sándor* volt szakiskolai igazgató sírján.

Az erdőhasználati szakosztály értékelte az augusztusban lezajlott országos fakitermelő versenyt. Megállapították, hogy a verseny színvonala ismét emelkedett a korábbiakkal szemben. Főként a versenypálya, a felszerelések technikai kivitele, az eredményközlés rendszere, valamint az ünnepélyes külsőségek tekintetében tettek nagy lépést előre. Második napirendi pontként megtárgyalták az alacsony értékű erdőgazdasági faanyagok hasznosítási problémáit, majd munkabizottságot alakítottak *Véssey Tibor* irányításával a témakörre vonatkozó előterjesztés elkészítésére.

Az erdei vasutak szakosztály ülésén megvitatták az új gazdasági rendszer hatását az erdei vasutak önköltségi vonatkozásában készített bizottsági tanulmányt, majd *Tóth Gyula* előadásában foglalkoztak a szakosztály 1969. évi munkatervével. Felmerült az az óhaj, hogy a vasútüzem-

mel rendelkező erdőgazdaságokban az egyes szakelőadásokat széles körben vitassák meg.

A budapesti bizottság ülésén kidolgozták a II. félévi munkatervet. A bizottság előadás-sorozatában *Horváth József*: Közgazdasági szabályozók értékelése az I. félévi tényszámok tükrében címmel tartott előadást.

A helyi csoportok életéből

A zamárdi csoport a szőlősgyöröki erdészet karádi kerületébe szervezett tapasztalatcseréjén *Czebei Sándor*: Az erdőgazdaság területén jelenleg alkalmazott vegyszerek és a folyamatban levő kísérleti eredmények címmel tartott előadást. Az előadás és a kísérleti területek bejárása alapján azt a tanulságot vonhatták le a csoport tagjai, hogy az idei nyáreleji száraz időjárásban is hasznosnak bizonyult a vegyszerezés.

A vértesi csoport külföldi egyetemi hallgatóknak bemutatta a kisbéri erdészetét. A szakmai bemutatón *Öllös Gusztáv* tartott előadást a cseresek erdőfelújítási problémáiról. Bemutatásra került a cseresek erdőfelújítási technológiája, a ronított erdők átalakítása. A bemutatót szovjet, lengyel és NDK erdőmérnök hallgatók vettek részt.

A csoport a Mecseki Állami Erdőgazdaság területére szervezett tanulmányutat. A szakmai program keretében *dr. Kollwenz Ödön* vezetésével tanulmányozták az erdőművelési és fahasználati technológiákat. A tanulmányúton kialakult főbb következtetések:

— a műszaki erdészet fődaráb feljavító műhelyével a Vértesi Erdőgazdaságnak fel kell vennie a kapcsolatot és célszerű szerződéses viszonyt létesíteni;

— a Mecseki Erdőgazdaság gépesített-sége igen korszerű, több géptípus beszerzése a tapasztaltak alapján a Vértesi Erdőgazdaság számára is indokolt.

A budakeszi csoport a Veszprémi Erdőgazdaság (MN) területére szervezett két-napos tanulmányutat. A főbb vitapontok a következők voltak: a zirci MÁV rakodó és fagyártmányüzem fejlesztése; a zirci arborétum problémái; a zirci bükk szálalóerdő és egy bükkállomány természetes felújítása és a feladathoz szükséges csemetekert. A bemutatókat *Borsodi Imre* és *Berdál László* tartotta.

A szolnoki csoport szakmai bemutató keretében a tiszafüredi erdészet abádszalóki vágásterén vitatta meg az erdőgazda-

ság által kidolgozott új fakitermelési és szállítási technológiát. Az elméleti ismertetést Papp Mihály, a gyakorlati bemutatót Kollár Mihály tartotta. Az új technológia bevezetésével arra a következtetésre jutottak, hogy az a dolgozókat nagymértékben mentesíti a nehéz és rendkívül balesetveszélyes fizikai munkától, takarékosabb bérgazdálkodást tesz lehetővé a dolgozók keresetének állandó emelkedésével párhuzamosan, végül lerövidül az egyes termékek átfutási ideje, tehát a kitermelés és az értékesítés között eltelt idő néhány napra rövidül.

A kecskeméti csoport vezetőségi ülésen vitatta meg Sipos Sándor előadásában a IV. ötéves tervkoncepció tervezetét és az erdőrendezőségek talajvizsgálat-tervét. Észrevételeiket eljuttatták az egyesület központjába.

A szakmai továbbképzés keretében a helyi csoportokban a következő előadásokat tartották:

Budapesten dr. Kalmár Zoltán: A tatabányai gombamérgezések értékelése;

Nyíregyházán Schmal Ferenc: Az erdészeti és faipari fejlesztés néhány kérdése;

Székesfehérvárott dr. Majer Antal: A korszerű erdőművelés problémái;

Debrecenben dr. Keresztesi Béla: Fafajpolitikánk időszerű kérdései, dr. Tóth Béla: A távlati fafajpolitika termőhelyi háttere Hajdú-Bihar megyében;

Kecskeméten dr. Lukács István: Erdőgazdasági illóolaj alapanyagok termelése és feldolgozása;

Esztergomban dr. Tóth Sándor: Az erdő közjóléti szerepe címmel.

Újabb világrekord

A lapunk hátlapján ábrázolt agancs adatai:

Esett Gamáson, Somogy megye, 1968. szept. 9-én

Lőtte: Joachim Schausberger, Ausztria

		Nadler p.
Szárhossz átlag	116,95 cm	58,57
Szemág átlag	48,25 cm	12,06
Súly	13,23 kg	26,46
Ágak száma J 7, B 7		14,00
Rózsa átlag	31 cm	31,00
Körméret alsó j.	21,90 cm	21,90
Körméret alsó b.	23,30 cm	23,30
Körméret felső j.	18,80 cm	18,80
Körméret felső b.	19,20 cm	19,20
Szín		1,80
Gyöngyözés		2,00
Terpesztés	72%	1,00
Korona		4,50
Ágvég		2,00
		236,49
Levonás kiságtörés		0,20
		236,29
Nemzetközi pontszám	251,16	

AZ ERDŐ

Az Országos Erdészeti Egyesület (Budapest, V., Szabadság tér 17.) kiadványa

Szerkesztő: KERESZTESI BÉLA, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) doktora. Főmunkatárs: JÉROME RENÉ. Szerkesztő bizottság: BIRCK OSZKÁR, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, ERDŐS LÁSZLÓ, FILA JÓZSEF, FIRBÁS OSZKÁR, FÖLDES LÁSZLÓ, HERPAY IMRE, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, ICHAROS FRIGYES, IMREH JÁNOS, JÁRO ZOLTÁN, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KÁLDY JÓZSEF, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, KOCSARDI KÁROLY, MADAS ANDRÁS, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, MARTON TIBOR, RADÓ GÁBOR, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SALI EMIL, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa, SCHMAL FERENC, TÓTH SÁNDOR, a mezőgazdasági tudományok (erdészet) kandidátusa. Kiadja: a Lapkiadó Vállalat. (Budapest, VI., Lenin körút 9-11.) Felelős kiadó: SALA SÁNDOR. Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai. Előfizethető még a Posta Központi Hírlap Iroda (Budapest, V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján. Pédányszám: 4900

68. 11., 8397 Révai Nyomda, Budapest. F. v.: Pováry Jenő.

Index: 25 208

