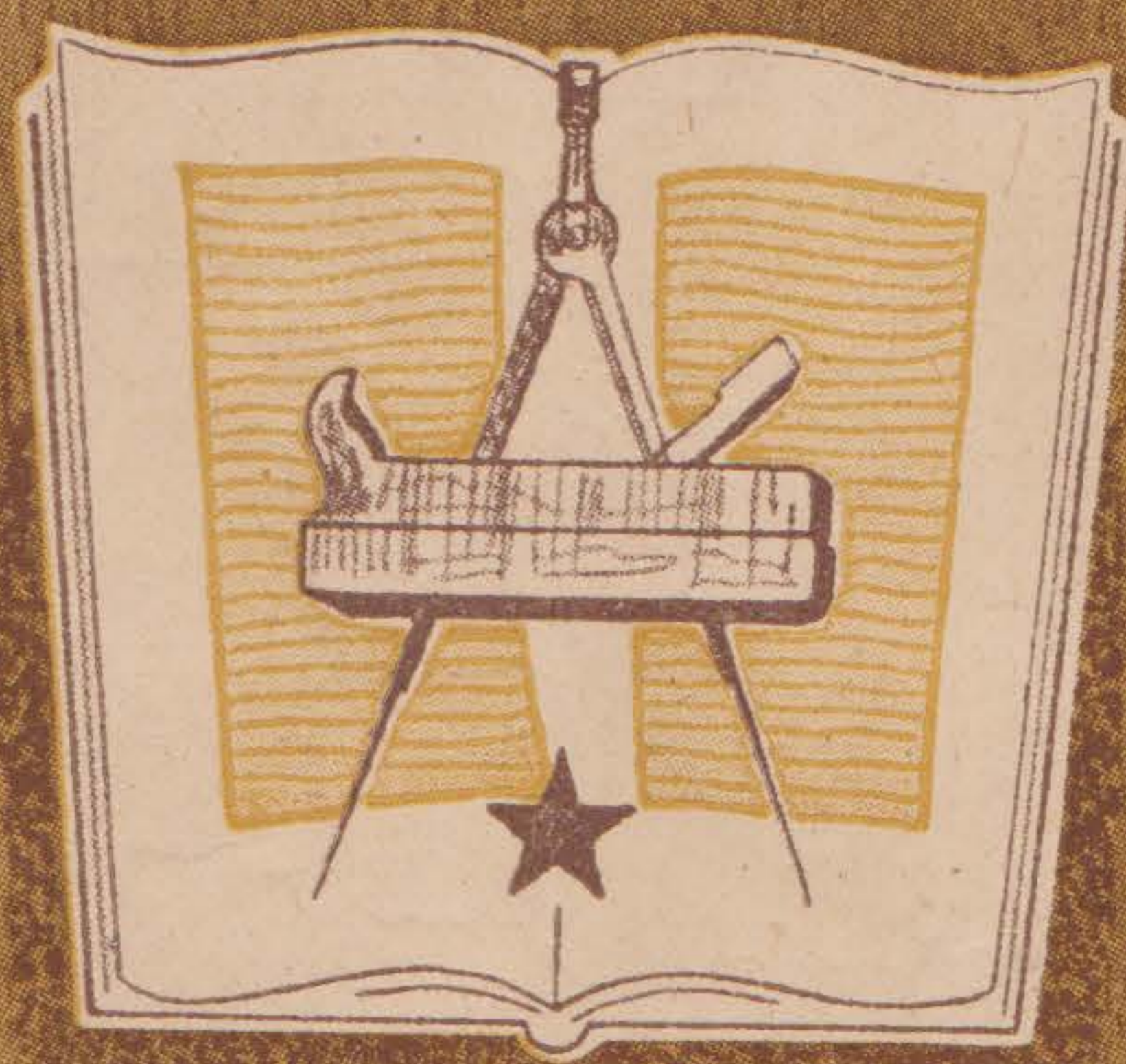


# FAIPAR



# FAIPAR

A Faipari Tudományos Egyesület, mint a  
MTESZ tagegyesületének lapja

Főszerkesztő:  
HUBER LAJOS

★

Felelős szerkesztő:  
JUHÁSZ ISTVÁN

★

Felelős kiadó:  
a Könnyűipari Könyv-  
és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

★

Szerkesztők:  
Czagány Lajos, Róka Pál, Rosner Miklós,  
Somogyi László, Szentes János,  
Váczai Mátyás

★

Szerkesztőbizottság:  
Babos Zoltán, Bozsó László, Czagány Ferenc,  
Jászai Károly, Kardos László,  
Lugosi Armand, Pál Armand, Stróbl Kálmán,  
Szabó Dénes, Dr. Walek Károly

★

Előfizetési ára havi 3 Ft

★

Szerkesztőség címe:  
V., Reáltanoda-u. 13-15. Telefon: 187-578

2-521596 Athenaeum (F. v. Soproni Béla)

Mi, magyar kommunisták, eredményeinket és sikereinket elsősorban annak köszönhetjük, hogy magyar viszonyokra tudtuk alkalmazni a leninistálini tanokat, különösen ezeknek a tanoknak azt a részét, amely minden kommunistának alapelvévé teszi, hogy a proletárnemzetköziséget jól össze tudja kötni az igaz hazafisággal. Mi megtanultuk a nagy Szovjetunió Bolsevik Pártjának példájából, hogy a legjobb munka a proletárnemzetköziség, az emberi haladás érdekében, ha saját hazánk dolgozó népének érdekeit jól védjük és diadalra visszük.

(Rákosi)

## ÉLJEN MÁRCIUS 21., AZ ELSŐ MAGYAR TANÁCSKÖZTÁRSASÁG KIKIÁLTÁSÁNAK ÉVFORDULÓJA

### TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
<i>Jászai Károly:</i> Mit köszönhet faiparunk a Szovjetuniónak	65—66
<i>Dr. P. V. Vasziljev prof.:</i> Az európai nép demokratikus országok erdészete a szocialista építés útján — — —	66—71
<i>P. P. Akszenov:</i> Mit tettünk a gépi fafeldolgozás tökéletesítése érdekében — — — — — — — — — —	71—72
<i>Winter Fülöp:</i> A Szovjetunió faipara — — — — — — — — — —	73—77
<i>Kardos László:</i> MSZT-műszak az Angyalföldi Bútorgyárban	78
<i>Vlas Nyicskov:</i> A nemzetközi fahelyzet — — — — — — — — — —	79
<i>J. K.:</i> Egyesületi hírek — — — — — — — — — —	80
<i>T. M. Benenszon:</i> Faanyagszükséglet tervezése a Szovjetunióban — — — — — — — — — —	81—86
<i>Salamon Marián:</i> Faanyagok 100° C alatti és feletti hőlégszáritásának újabb kutatási eredményei — — — — —	86—93
<i>Pál Armand:</i> Füstgázelemzés — — — — — — — — — —	93—96
Meghívók — — — — — — — — — —	fedél 3

## Mit köszönhet faiparunk a Szovjetuniónak

JÁSZAI KÁROLY

Ezekben a napokban az egész országban a Magyar-Szovjet Barátság Hónapját ünnepli dolgozó népünk. Ez az ünneplés nem a pihenés ünnepe, hanem a szorgos munkáé, gazdasági és politikai, tudományos és kulturális életünk minden területén. Ipa-runk, mezőgazdaságunk és a tudomány minden ága ma már hatalmas eredményekről tud számot adni, amit a Szovjetunió segítségével értünk el.

Az idei barátsági hónap további fejlődésünknek, újabb sikereinknek lesz a kiinduló pontja. A szovjet-magyar barátság elmélyítése, a szovjet tapasztalatok felhasználása és magyar viszonyokra való átültetése: forrása és záloga a magyar dolgozó nép teljes felszabadulásának, a boldog szocialista haza felépítésének.

A barátsági hónap különleges alkalom arra is, hogy ezt a feladatunkat fokozottabb mértékben teljesítsük. Ötéves tervünk végrehajtása valamennyiunktől rendkívüli teljesítményeket követel és mindennapi munkánkban egyre inkább érezzük, hogy a Szovjetunió segítségével hogyan viszi előre munkánkat.

Faiparunk a kis- és kézműipar mélypontjáról indult el a felszabadulás után, hogy rövid idő alatt olyan fejlődést érjen el, ahol már a nagyüzemi, folyamatos-gyártás körvonalai láthatók. Az elmúlt év folyamán faipari szakemberek tanulmányi úton voltak a Szovjetunióban, ahonnan az üzemek fejlesztésére vonatkozólag a legkülönbözőbb gyakorlati tapasztalatokat hozták haza. A faipar nagyüzemi kialakításához feltétlenül szükséges új munkamódszerek terén a szovjetirodalom és tapasztalat volt az, amelynek alapján a faipar három-négy legnagyobb üzemében a folyamatos-gyártást megszerveztük és az ütemes munkafolyamatokat kialakítottuk.

Mégis első helyen kell említeni — mint egész iparunk részére a legfontosabb segítséget —, hogy a Szovjetunió biztosítja a puhafa-fűrészeink gömbfa-ellátását. Ennek a jelentősége fejlődő építkezéseink, bútorgyártásunk és lággyártásunk terén felbecsülhetetlen.

1951. év első felében az erdőgazdaságok tervszerűtlen szállítása következtében lemez- és fűrészüzemeinkre nagymennyiségű gömbfa zúdult egyszerre. A melegebb idő beálltával megfelelő tárolómedencék hiányában várható volt a rönkök befülledése, ami népgazdaságunknak igen jelentős károkat okozott volna. A szovjetirodalom tanulmányozása alapján bevezettük a rönkök permetezését, amiáltal a rönkállományt sikerült a befülledés veszélyétől meg-

óvnunk. Hogy ez nemzetgazdasági szempontból mit jelentett, példa erre a Szegedi Falemezgyár esete, ahol a befülledéstől így megmentett rönkök értékét körülbelül 250.000 forintba becsülték. Ennél sokkal nagyobb jelentőségű az, hogy ebből a rönkmennyiségből nemzetgazdaságunk számára értékesebb és szükséges lemezeket, bútorlapokat tudunk gyártatni.

A Szovjetunióban kialakult új géptechnika gyártmányai közül néhányat sikerült a faipar részére is megszerezni, amelyek egyes nagyüzemeink termelékenységét jelentős mértékben feljavították, nagyobb kapacitásuk és szilárdságuk révén. Így pl. a rönkszállítás terén rendkívül nagy jelentőségük volt a Szovjetuniótól kapott villás targoncáknak, amelyekkel lényegesen csökkentettük a rönkmozgatásra fordított munkaidőt.

A szovjetirodalom által nyújtott segítség alapján kezdtünk el kísérletezni különböző — eddig hámozásra nem használt — hazai lombosfák felhasználásával. Ezen a téren a gyertyánfa hámozásának kísérletei igen jó eredményt mutattak, úgy hogy a közeljövőben szélesebb körben alkalmazzuk a gyertyánrönköket hámozás céljára.

A magyar fordításban megjelent szovjetkönyveket a faipar eddig is felhasználta a műszakfejlesztés és szervezés terén. A faipari vállalatoknál bevezetett programozási rendszert a Könnyűipari Minisztérium XV. Faipari Főosztály programozási csoportja *Jurjev: »Ütemes munka megszervezése«* című könyve alapján építette ki.

*Kantor: »Műhelyszámadás«* című könyvének számos gyakorlati tanácsát hasznosítottuk a faipari vállalatoknál. A faiparban most bevezetett folyamatosgyártás alapelveit *Aranovics: »Folyamatos gyártás a gépgyárakban«* és *Aralicsev: »Folyamatos gyártás bevezetése«* című szovjetkönyvek alapján most dolgozza ki a XV. Faipari Főosztály műszaki szervezési csoportja.

A szovjetirodalmat felhasználtuk az oktatás terén is, amennyiben *Szmirnov: »Furnir- és enyvezett-lemezgyártás«* című könyvét a most folyó művezetői és vállalatvezetői tanfolyamok anyagánál a fűrész- és lemezipari technológia összeállításában hasznosítottuk.

*Berginszkij: »Faanyagok szárítása magasfrekvenciájú árammal«* című könyve alapján indította el Faipari Kutató Intézetünk az első magasfrekvenciájú szárítási kísérleteket. Nagyobb bútorgyáraink

tervezőirodái *Petrov és Barszkij: »Gyártástervezés a bútortiparban«* című szovjetkönyv alapján dolgoznak.

A szovjet-szakirodalom kincsestárából a magyar faipar felbecsülhetetlen tapasztalatokat vett át. *A Faipari Tudományos Egyesület* egyik különleges feladata éppen az, hogy segítsen a szovjettudományt — és technikát megismertetni és alkalmazni. A mi egyesületünk kezdeményezésére indult el az elmúlt évben a Műszaki Főiskolán egy faipari tagozat, amelynek szakanyagát a Szovjetunió faipari felsőkáderképző szakanyagából dolgozta ki oktatási bizottságunk. Így válik közkinccsé hazánkban mind az a sok tapasztalat, amit szovjet elvtársaink 34 év alatt összegyűjtöttek és önzetlenül nyújtanak felénk.

Az elmúlt esztendőben kapott segítség ugrás-szerűen lendületet adott egész gazdasági- és kulturális fejlődésünknek. Pártunk II. Kongresszusán Rákosi elvtárs mondta, hogy *nincs olyan területe népgazdaságunknak, amely ne kapott volna szakadatlanul támogatást a Szovjetuniótól. »Sikereink döntő összetevője mindaz a baráti segítség, amelyért nem lehetünk elég hálásak a Szovjetuniónak és Sztálin*

*elvtársnak, akitől ezek a kezdeményezések kiindultak.«*

Bármerre nézünk hazánkban a szocializmus építésének minden területén ott találjuk a Szovjetunió segítő kezét. Sztálinvárosban, a tiszalöki és Inotai Erőműveknél, a Szegedi Textilkombinátban, gyárainkban és földjeinken, mindenütt a legmodernebb szovjetgépek és szovjettapasztalatok segítik munkánkat.

A magyar nép szívében szeretet és hála él a Szovjetunió és Sztálin elvtárs iránt, amit jó munkájával juttat kifejezésre. Mi tudjuk azt, hogy csak akkor leszünk méltók a szovjetnép és a nagy Sztálin barátságára, megbecsülésére, ha növeljük hazánk erejét és még jobban helytállunk a béke frontján. Dolgozó népünk Rákosi elvtárs 60-ik születésnapjára indított munkaversenye bizonyítja be, hogy hazaszeretetünk és a Szovjetunió szeretete nálunk egyet jelent.

Eljen és viruljon a magyar és szovjet nép örök barátsága.

# Az európai népi demokratikus országok erdészete a szocialista építés útján

DR. P. V. VASZILJEV professzor

Az európai népi demokratikus országok — Lengyelország, Románia, Csehszlovákia, Bulgária, Magyarország és Albánia — a Szovjetuniónak a fasizmus felett aratott történelmi győzelme eredményeként a szocializmus útjára léptek. Új élet épül a kommunista és munkáspártok vezetésével, a világon első szocialista államunk baráti, önzetlen segítségével. Rövid történelmi idő alatt ezek az országok jelentős sikereket értek el, politikai, gazdasági és kulturális életük fejlődésében.

Megerősödött a népi demokratikus hatalom, a kommunista és munkáspártok vezető szerepe, a gazdaság parancsnoki magaslata az állam. A föld, a dolgozó parasztság kezébe kerül. Ezeknek a politikai eredményeknek az alapján és a Szovjetunió tapasztalatainak felhasználásával, önzetlen anyagi és technikai segítségével, ezeknek az országoknak népei eredményesen teljesítik és túlteljesítik a népgazdasági terveket, megkezdték a szocialista iparosítást és hozzákezdtek a mezőgazdaság szocialista építéséhez.

Szocialista újjáépítés folyik a népi demokráciák erdőgazdaságaiban is, amelyek ma már az épülő szocializmus érdekeit szolgálják. A szocialista erdőgazdaság építésére és fejlesztésére irányuló minden intézkedés szerves kapcsolatban van azokkal a politikai és gazdasági feladatokkal, amelyeknek a megadott időre való teljesítését elhatározták, továbbá a nemzetgazdaság más ágainak újjáépítésével és fej-

lesztésével, elsősorban a szocialista nagyiparral és mezőgazdasággal.

Amint a szovjet újságokban közzétett adatokból ismeretes, ma az európai népi demokratikus országok nagyiparának minden ágában a parancsnoklás a szocialista szektor kezében van. Ezekben az országokban az ipar fejlesztése, a helyreállítás és az újjáépítés a két-három éves népgazdasági tervek szerint történt. A háború utáni első évek tervének sikeres teljesítése eredményeként — az osztályellenség szembenállása ellenére — Lengyelország ipari termelése 1949-ben a háború előtti 1937. évhez képest 174%-kal emelkedett. Bulgáriában 1948-ban az ipari termelés háború előtti színvonalát 71.4%-kal haladták túl és ennek következtében a nyersanyagot kitermelő ipar az 1939. évvel szemben 2.5-szeresére nőtt. Magyarországon az ipari termelésnek 1949-ben a háború előtti állapotot 160%-kal kell meghaladnia. Csehszlovákia ipara (az élelmezési ipar kivételével) még 1947-ben megközelítette az 1937-es színvonalat, de az azóta eltelt években jelentősen meg is haladta. Romániában 1948-ban a gazdasági életben szabotázs-cselekmények történtek az ellenség és a burzsoázia makacs ellenállása következtében, mert az ország gazdasági vezetésében bizonyos befolyásra tudtak szert tenni, de 1949-ben mégis sikerült túlszárnyalni a háború előtti színvonalat az ipar minden ágában. Végül Albániában — történelme folyamán először —

indult fejlődésnek a modern ipar és sikeresen haladt előre szocialista szervezetének és a Szovjetunió segítségével jóvoltából.

Jelentős eredményei vannak az európai népi demokratikus országoknak a mezőgazdaság terén is. Ez a földreform, a földbirtokos osztály és a nagybúrsoázia felszámolásának következménye, valamint annak az állami segítségnek az eredménye, amelyben a dolgozó parasztság állandóan részesül.

Miután az európai népi demokratikus országok sikeresen befejezték a háború utáni első évek terveit, hosszabb időtartamra szóló nemzetgazdasági tervek teljesítéséhez kezdtek, Bulgária az 1949—1953., Lengyelország az 1950—1955., Csehszlovákia az 1949—1953. és Magyarország az 1950—1954. évekre.

A népi demokratikus országok gazdasági élete fejlődik és történelmünkben eddig ismeretlen ütemben fejlődni fog. Az erdőgazdálkodás helyét a szocialista fejlődésben nemcsak az határozza meg, hogy az erdő egyike a legfontosabb természetes termelőerőknek, amelyeknek terméke nélkül a modern nagyipari ágazatok nagyrészeinek fejlődése lehetetlen, hanem az is, hogy az erdő mint természeti tényező, hatalmas szerepet játszik a mezőgazdaság fejlesztésében.

A népi demokratikus országok gazdasági életében az erdőgazdálkodás az új társadalmi rend alapján történik. Ez mindenekelőtt óriási mértékű teremtő-, építőmunkát követel, amelynek során az erdőhasználat, az erdőfelújításról való gondoskodás és annak kiterjesztése országos üggyé vált.

A népi demokráciák államai előtt most az a feladat áll, hogy a nemzetgazdaság újjáépítésére teljes mértékben mozgósítsák az érett fakészletet, az erdő védőszerepét nemzetgazdaságilag kihasználják és új, ipari- és védőjellegű erdőállományokat telepítsenek. Az erdőgazdálkodás elé kitűzött követelmények és fejlődésének feltételei megkövetelik az erdészet új szocialista alapjait.

Ezek a feladatok annál is fontosabbak és időszzerűbbek, mivel az európai népi demokratikus országok — Magyarország kivételével — viszonylag elég nagy fakészlettel rendelkeznek.

Az európai népi demokratikus országok erdőkészlete (1945—1947.)\*

Ország	Erdősültségi %	Erdőterület		Összes növekedés (millió m <sup>3</sup> -ben)	Növekedés 1 hektáron (m <sup>3</sup> )	Tülevelű erdők aránya %
		összes (millió hektárban)	egy-lakosra esik (hektár)			
Lengyelország ..	22	6,2	0,35	17,0	2,12	85
Románia .....	24	6,5	0,38	18,0	2,8	25
Csehszlovákia ..	31	4,0	0,3	13,5	2,9	55
Bulgária .....	33	3,4	0,48	5,6	1,5	30
Magyarország ..	13,4	1,2	0,13	3,0	2,5	6
Albánia .....	32	0,9	0,88	1,3	1,4	40

\* A felsorolt adatok nem pontosak, mivel az erdőterületet a különböző országokban különbözőképpen határozzák meg (mint általában erdős területet, mint teljesen erdővel borított területet stb.), azonkívül a korábban végzet erdőrendezés adatai, amelyek alapján a fenti adatokat összeállították, elévültek.

Az európai erdők 130 millió hektár területéhez arányosítva (a Szovjetunió nélkül), a hat népi demokratikus ország erdőterülete annak 17%-a, ha pedig ebből az erdőterületből kihagyjuk Finnország, Norvégia és Svájc erdeit, akkor annak több mint 30% százaléka.

A hat ország erdeinek összes takészlete kb. 2300 millió m<sup>3</sup>, az évi növekedés pedig kb. 60 millió m<sup>3</sup>.

Az erdősültség csupán Magyarországon nagyon csekély. A mezőgazdasági használatban lévő területhez viszonyítva az erdőterület Lengyelországban 34%, Romániában 66%, Csehszlovákiában 35%, Bulgáriában 78%, Albániában, ahol a mezőgazdasági használat az egész terület 11%-a, az erdőterület 300%-os.

A feltüntetett táblázat elavult adatok alapján készült, tehát nem ad pontos jellemzést az erdők mai elhelyezkedéséről. De azért nem nehéz megállapítani az említett országok területén a sokévszázados erdőirtás súlyos nyomait.

A felsorolt országok gyér erdősültségének a multból származó történelmi oka van: a nomád népek támadásai Magyarországon, amikor felgyújtották és kiirtották az ország erdeit, a törökuralom Bulgáriában, amely az országot teljesen kiaknáta, stb. A kapitalizmus korszakában Közép- és Délkelet-Európa minden országában megindult az erdőirtás, amely ugyanúgy történt, mint az egész kapitalista Európában.

Kapitalista viszonyok között az erdőt nem valódi jelentőségük szerint értékelték, nem az ország és népek jólétének emelésére használták fel, hanem azok az erdőbirtokosok és kitermelők jövedelmének és profitjának szerzésére szolgáltak és azokhoz az anyagi feltételekhez tartoztak, amelyekkel az uralkodó kizsákmányoló osztályok felső rétege, politikai, háborús és rendőri céljait valósította meg.\*\*

A kapitalizmus gazdasági törvényei kizárják az erdőtelepítés és erdőfelújítás lehetőségét, mivel a hosszú termelési folyamat összeegyeztethetetlen a kapitalista nyereség érdekeivel, amelyek a befektetett tőkének gyors újratermelését követelik. Ezért az erdőt ott vágják ki, ahonnan a legkönnyebben piacra lehetett szállítani és a legnagyobb nyereséget lehetett elérni. A vágásterületek felújítására, ezen túlmenően pedig nagyobb méretű, új erdőtelepítésre senki nem gondolt.

Kitermelést jóformán csak a könnyen megközelíthető erdőkben végeztek. Ezért a kitermelés pusztítójellegű lett, még abban az esetben is, amikor ter-

\*\* Erre a körülményre mutat rá a Csehszlovák Allami Erdészeti Tudományos Kutató Intézetek Igazgatóságának 1947. évkönyve, a »Rocenska« és azt írja: Erdeink a multban a lakosság kisszámú rétegének kezében voltak, amelyek elsősorban saját érdekeiknek kielégítését biztosították. Ezek az érdekek szöges ellentétben állottak az általános népi érdekekkel (VII. oldal). Szó van itt tehát arról, hogy az erdők a kizsákmányoló magánbirtokosok szűk csoportjának tulajdonában voltak, de az 1947. évkönyv — úgy látszik — nem akarta az igazi nevének nevezni a dolgokat.

jedelme az országon belül az évi növedék keretei között maradt.

De több éven át Lengyelországban, Csehszlovákiában, Romániában és Bulgáriában az évi növedéket meghaladó mértékben folyt a kitermelés. Így Lengyelországban az 1926—1927. években a kitermelt faanyag 35—40 millió m<sup>3</sup> volt. Romániában az átlagos évi növedék 17—18 millió m<sup>3</sup> volt, de egyes években 20 millió m<sup>3</sup>-en felül termeltek ki.

A fokozott kitermelés a legtöbb esetben nem a belső piac faszükségletének kielégítésére, hanem a nagy kapitalista országoktól való gazdasági függőség okozta mértékben felüli exportra történt.

Lengyelország évi fakivitelére nem szánhatott 1 millió m<sup>3</sup>-nél többet, de voltak olyan évek, amikor majdnem 10 millió m<sup>3</sup> fát szállítottak ki. Csehszlovákia fakivitele 1.5—2 millió m<sup>3</sup> között mozoghatott, de néha elérte a 6 millió m<sup>3</sup>-t is és az exportált fa elsőrendű választékokból állt (gerenda, oszlop stb.). A legkedvezőtlenebb és legalárendeltebb viszonyok között exportálta fáját Románia és Bulgária, ahol nem volt fejlett feldolgozó ipar. A fát főként Németországba és Angliába szállították.

A kitermelésnek és kivitelnek ez a rendszere csupán a kizsákmányoló osztályok felső rétegei számára volt kedvező, amelyek országaikban a nemzetközi monopólió érdekeit képviselték. Az európai kapitalista országokkal való gazdasági kapcsolatban a fakereskedelem is jelentős részt foglalt el (Lengyelországban 16—20 %-ig, Romániában 10—15 %-ig), de ez a kapcsolat nem hogy javította, sőt Délkelet-Európa országainak és Lengyelország belső gazdasági helyzetének rosszabbodását okozta és megerősítette a reakciót.

»Európa liberális« burzsoáziája a rothadáson és a pangáson, a szabadság bürokratikus korlátozásán kívül semmi mást nem hozott a »Balkánra« — írta Lenin 1912-ben.

Az utóbbi tíz év alatt, a népi demokráciák győzelme előtt, Közép- és Délkelet-Európában a kapitalizmusra jellemző erdőpusztítás általános okain kívül, az erdőkinccs barbár megsemmisítésének újabb viszonyai alakultak ki. Ez a vérengző germán fasizmus volt, amely a bolgár nép nagy fiának és vezérének, Georgij Dimitrovnak szavai szerint, a fináncióke legreakciósabb, legsovinisztább, legimperialistább elemeinek nyílt terrorista diktatúrája volt.

A germán fasizmus Délkelet-Európa és Lengyelország megszállása után azoknak emberevő céljai szerint és az országokon belül kialakult monarchofasizma és burzsoá-fasizma rendszer segítségével nyílt rablást folytatott. Románia olajforrásain, Lengyelország szénbányáin, Csehszlovákia gyárain, a magyar és bolgár gabonán kívül a germán fasizmus kezébe kaparintotta az országok erdősegeit és azokat rablócsapatainak fegyverkezésére, felszerelésére és ellátására használta fel.

Amint a háborús idők sajtója megírta, a német fasizma hadsereg katonáit »fatermékből készült szövethabban küldték a frontra, fából készült cukorral, fából készült takarmánnyal táplált állatoktól kapott

fehérjével, hússal, sajttal, fűrészporból sajtolt szeszszel látták el: a gépkocsik fagázzal dolgoztak, tuskóból származó kenőolajat használtak... Fából készült robbanóanyagokkal pusztították el a békés városokat és falvakat«.<sup>1</sup>

A fasizma hadsereg felszerelésében és felfegyverzésében a fa felhasználása túlzásba ment. De kétségtelen, hogy hatalmas faszükségletüket a fasizma banditák rablóhadjárataikhoz főként a bekebelezett Magyarország, Románia, Bulgária, Lengyelország erdőiből szerezték be. Ez a rablás a nagytőke számára hasznos volt és az országokon belüli, a fasizmust kiszolgáló elemek biztatására, és nagyrészen ezek közreműködésével történt. Így például Magyarországon a kitermelés rendszeren évi 2.5—3 millió m<sup>3</sup> volt, ez a fasizma bitorlás éveiben 5—6 millió m<sup>3</sup>-re emelkedett és a könnyen hozzáférhető erdők kipusztításából származott.<sup>2</sup>

Lengyelországban a második világháború alatt a német fasizma bitorlók és lengyel kiszolgálók több évi vágásterületet termeltek ki, ennek következtében az ország középső részén az évek alatt több mint 20 évi vágásterületet használtak ki és az érett fakészletet majdnem teljesen kipusztították. Nagy kárt szenvedtek Lengyelország erdősegei, mivel a hadműveletek az ország területén folytak.

Hasonló erdőirtás történt Csehszlovákiában, amelynek egyik részét (a Szudéta-vidéket) 1,2 millió hektár erdőterülettel erőszakosan a fasizma Németországhoz csatolták, a többi részét pedig kirabolták. A háború ideje alatt az országban az évi kitermelés 20—25 millió m<sup>3</sup>-t ért el, szemben a rendszeres 13—14 millió m<sup>3</sup>-rel.

Az erdőirtáson kívül hatalmas érintetlen védő és egészségügyi rendeltetésű erdőket is tarra vágta a német fasizma megszállók és bérenceik, s az értékes fáért való hajszájukban ritkító- és ápolóvágás címén nagymértékű kitermelést folytattak.

A német fasizma hadsereg megszállása alatt álló országok erdőgazdaságai ennek a rablógazdálkodásnak a során több vidéken a tarvágásokon kívül még egyéb nagy kárt is szenvedtek, mivel a ki nem tisztított erdősegeket károsítók lepték el. A Csehszlovák Erdészeti Tudományos Kutató Intézetek Igazgatóságának már említett 1947-es évkönyve megállapítja, hogy »Csehország és Észak-Morva határmenti erdőterületein a háborús időkben történt helytelen erdőhasználat következtében a szű olyan nagymértékben elszaporodott, hogy tövön nemcsak kisebb-nagyobb facsoportok száradnak ki, hanem egész övezetek és erdőterületek. Egyes erdőgazdaságokban ennek a károsítónak a pusztítása egyenlő az évi szabályos fahasználattal, sőt néha azt is meghaladja«.

A helytelen ritkítással és az ápolás során ki nem tisztított erdőrészekben 1945—1946-ban nagy erdőtüzek keletkeztek. Így Magyarország aránylag nem nagy erdőterületén, amelyben 94 %-ban lombos

<sup>1</sup> Ljesz, 1945. 1—2. szám, 12 old.

<sup>2</sup> Gazdaságstatisztikai Tájékoztató, Budapest, 1949. 4—5. szám.

fafajok növekednek, 1946-ban 664 alkalommal volt tűz és sokezer hektáron értékes állomány pusztult el.

A vágások felújításáról és általában erdőgazdasági eljárások bevezetéséről a háború évei alatt nem lehetett szó. Ennek következtében a népi demokráciák idején a használatra alkalmas erdőségek legnagyobb része igen leromlott állapotban volt. De ennek ellenére az erdőgazdálkodás, mint az erdőben folytatott meghatározott rendszerű nemzeti gazdasági termelőtevékenység ebben az időben, ezekben az országokban lényegében mégsem volt kapitalista, a szó technikai értelmében. A népi demokráciák kormányai, az erdők államosításának idejében felvetették országuk erdőgazdálkodásának újjászervezési kérdését, nemcsak elvben, gazdaság-társadalmi vonatkozásban, hanem műszaki, gyakorlati téren való szervezés tekintetében is.

A feladat nemcsak az volt, hogy a régi kapitalista termelőviszonyokat az erdőgazdaságban meg kell szüntetni, hanem új, szocialista alapokon az erdőgazdálkodás és erdőhasználat gyakorlati munkájának egész rendszerét újjá kell szervezni. A társadalmi termelésnek ezt a bonyolult ágát — mint a többieket is — szószerint a múlt romjaiból és a háború hamujából kellett felépíteni.

Ezért a népi demokratikus országok mai, a szocializmus útján álló erdőgazdaságai kétségtelenül megváltozott helyzetben vannak, amely hasonlít szovjet szocialista erdőgazdálkodásunkhoz, nevezetesen abban, hogy a szocialista erdőgazdaság a termelési ág megelőző gazdasági szervezetének nem egyszerű mennyiségi továbbfejlesztése, hanem minőségileg az erdőgazdálkodás fejlettebb típusát képviseli, amely az új termelőtevékenység minden gyakorlati kérdésében elvileg új módon jár el.

Csak igazi forradalmi munkalendület adhat alapot a népi demokráciák kormányainak az erdőgazdaságban elhatározott, kitűzött és felvetődő feladatok végrehajtására és az erdőgazdaságnak szocialista úton való további fejlesztésére.

A népi demokráciák erdőgazdaságainak központi feladata volt a szocialista alapokon való újjászervezés idején, hogy a nép és a demokrácia ellenségeinek kezéből kiragadják az erdőket és azok használatát úgy irányítsa, hogy azok a szocializmus építését szolgálják. Ennek megfelelően az újjászervezés első döntő ténye az erdők nagy többségének elkobozása és államosítása volt, elsősorban a német néparulók, valamint a nagybirtokosok és burzsoázia birtokában lévő erdőké. Ez a történelmi aktus a népi demokratikus országokban nagyrészt a földreformmal egyidőben történt, de néhány országban, mint például Lengyelországban, Csehszlovákiában valamivel később, a földreform első szakasza után.

Az államosítás eredményeként a népi demokratikus államok tulajdonába került az erdők nagyobb része. Lengyelországban 1948-ban már kb. 80% volt az állami erdő, szemben az államosítás idején volt 32%-kal. A burzsoá Csehszlovákiában csak 30% állami erdő volt, a népi demokrácia győzelmével az állami erdők 76%-kal túlsúlyba jutottak. Magyarorszá-

gon az államosítás után az állami erdőbirtok 62,4% volt és hasonló a helyzet Romániában és Bulgáriában.<sup>1</sup>

Ezek az adatok a népi demokratikus országok gazdaságának átmeneti jelenségét mutatják a kapitalizmusból a szocializmus felé, amikor a gazdaságban — bár az szocialista felépítésű és a szocialista szektor vezetőhelyet foglal el —, még megvannak a kisárutermelő és magánkapitalista alapok.

A helyzet megerősödését mutatják az erdőgazdaságokban tett intézkedések is, amelyek az épülő szocializmus eredményei, ahol a lényeg nem az, hogy az állami erdőbirtok jusson túlsúlyba, hanem hogy minőségileg új típusú, alapjaiban szocialista állami erdőgazdálkodás alakuljon ki.

A burzsoá társadalmi rendben az úgynevezett állami vagy kincstári erdőgazdálkodás csak formájában különbözött a magánkapitalista gazdálkodástól, de lényegében azonos volt és az erdőket a kizsákmányoló osztályok vezetőkörei osztályérdekeik kiépítésére használták fel. Ezzel szemben a szocialista erdőgazdálkodás a szocialista népi tulajdon alapjain áll és irányítása, fejlesztése a nép jólétének érdekében történik.

Amikor a népi demokratikus országok államainak kezében összpontosul az államosított ipar, a föld kincsei és az erdők legnagyobb része, az erdőhasználat és az erdőgazdálkodás feltételei biztosítottak a nemzetgazdaság szocialista újjáépítése további céljaira.

Az erdők legnagyobb részének államosítása következtében az európai népi demokratikus országok a mai időkhöz az erdőgazdaság szocialista újjáépítésével járó több szervezési feladatot oldottak meg. Új állami szerv létesült az erdőgazdaság irányítására, melyet a megfelelő minisztériumok és helyi igazgatási szervek képviselnek.

Ma az európai népi demokratikus államokban az állami erdőkben folyó erdőhasználat, az erdőgazdasági és erdőművelési eljárások az állami tervek alapján és sorrendjében történnek. Az állami terv a szövetkezeti, társadalmi és magánerdőkben is szabályozta az erdőhasználatot és erre a célra megfelelő adózási rendszert vezetett be. Az állami tervkészítés során döntik el, hogyan oszlanak meg a nemzetgazdaságban az erdő termékei, hogyan lehet elsősorban a nemzetgazdaságban döntő szocialista szektorok építéséhez a szükségletet biztosítani. Mint a Lengyel Egyesült Munkáspárt Központi Vezetősége Politikai Irodájának tagja, Hilary Minc, a Pravdában 1949. január 9-én megjelent cikkében írta: »A szocialista típusú államoknak számító népi demokratikus országokban a tervkészítés nem valami középút a kapitalista anarchia és a szovjet tervkészítés között, hanem szocialista tervkészítés, amely osztálylényegénél fogva egy típusú a szovjet tervkészítéssel.«

Ez a lényegük az utóbbi években elfogadott, a népi demokratikus országok nemzetgazdaságának fejlesztésére irányuló ötéves terveknek, amelyekben az

<sup>1</sup> Unasylyva, 1947. júl—aug.



ipar további hatalmas fejlődésével és a mezőgazdaság felemelkedésével egyidőben az erdőgazdálkodás minden módon való fejlesztését vették tervbe, abban az irányban, hogy a meglévő erdőkben a kihasználás megfelelő rendben és helyesen történjék, a nemzetgazdaság fával és más erdei termékkel való ellátása a legteljesebb mértékben biztosított legyen, valamint, hogy az erdőfelújítás és erdőtelepítés nagymértékben kifejlődjék.

Az erdőrendezés mai állapotát az említett országokban az jellemzi, hogy a »Gorsko stopanstvo« c. lap (1949. 1—2. sz.) becslése szerint Bulgáriában ma az erdők 55%-át kell haladéktalanul rendezni. Romániában az erdők még nagyobb része vár rendezésre. Tehát az erdőgazdaságok ötéves terveiben az erdőrendezés a legfontosabb helyek egyikét foglalja el. A távoli erdők feltárása céljából vasúti- és szállító utak építését vették tervbe.

Az ötéves tervekben az erdőtelepítés egyrészt a fakészlet emelése, másrészt a mezőgazdaság érdekeinek és követelményeinek kielégítésére történik. A Szovjetunió tapasztalatai és példája, a végrehajtás alatt álló hatalmas sztálini természetátalakító terv nyomán, a népi demokratikus országokban megtervezték és megkezdték a fásítással történő talajjavító munkálatokat. Magyarországon az ötéves terv 140 ezer hektár területen ír elő védőerdősítést, ebben a telepítések nagy része, amint az Agrártudomány 1949. évi 6—7. száma írja, a mezőgazdaság által nem hasznosított, nehéz szolonec talajokon történik.

Bulgáriában a kopár vidékek fásítására különleges tervet fogadtak el, állami (7—12 széles) védőövezetek létesültek, mégpedig átlag  $500 \times 1500$  m nagyságú táblák telepítésével. Az övezetek telepítése 15—20 év alatt történik. A népi demokratikus Románia ötéves terve 290 millió darab fának ültetését írja elő 60.000 hektárt meghaladó területen, ezenkívül 1,2 millió hektár mezőföldön fásítással talajjavító munkát végeznek. Bulgária, Románia, Albánia hegyes vidékein a vadpatakok szabályozására létesítenek erdőállományokat.

Elveiben új nemzetközi gazdasági kapcsolat jött létre a népi demokratikus országok között és ezen belül a faárú kivitelére és behozatalára vonatkozóan. Ezeknek az országoknak az erdeiből már nem a külföldi kapitalista monopóliumok gazdagodnak meg, hanem a fát elsősorban saját szükségletre és a népi demokratikus országok, valamint a Szovjetunió között létrejött kölcsönös gazdasági segítség szükségleteinek kielégítésére használják fel.

A népi demokratikus országokban az erdőgazdaság terén végrehajtandó hatalmas feladatok teljesítésére ma már a vezető káderek élgárdája alakult ki, és megkezdődött a felső-, közép- és alapfokú képzésű, új szakemberek kiképzése is.

A népi demokratikus országok népei: a kommunista és munkáspártok, valamint a kormányzatuk által elfogadott ötéves terveket lelkesedéssel köszöntötték és most a teljesítés során a gazdaság minden ágában szocialista alapokon megindult a szocialista

munkamódszerek bevezetése. Az erdei munkások élenjáró csoportjában a munkaverseny széles körben terjedt el.

A népi demokráciák sajtója feladatául tűzte ki, hogy terjesszi a Szovjetunió tapasztalatait, a termelésben kiváló eredményeit és élenjárók gyakorlatát, a legjobb üzemrész és üzem eredményeit. Ebben a vonatkozásban különösen jelentős munkát végez az erdőgazdaságban dolgozó munkástömegek és szakemberek között a Bulgáriában megjelenő »Trud-i gora« (Munka és erdő) c. erdészeti lap. A kisméretű újság módszeresen beszámol az ország előtt álló feladatokról, a kommunista párt és a kormány új határozatairól, a fontosabb nemzetközi eseményekről és főképpen az erdőszetben végrehajtandó feladatokról, az élenjáró dolgozók eredményeiről és az erdei munka különböző legeszszerűbb teljesítési módjairól.

Az 1949. 1. számban a bolgár nép nagy vezérének Georgij Dimitrovnak szavaira hivatkozik, aki a szocialista munkaversennyel kapcsolatban ezt írta: »Az erdei munkásoknak egytől egyig meg kell érteniük, hogy a hatalmas munkásosztály tagjai, akik ma nem a kapitalistáknak, hanem a szocializmus építésének dolgoznak.« (7. oldal.) Ugyanebben a számban cikk foglalkozik a fiatalság erdészeti kiképzésével, a Szovjetunió és a bolgár erdőgazdaság élenjáróinak tapasztalatai alapján.

Az európai népi demokratikus államok jelentős sikereket értek el azon a téren is, hogy az erdészeti tudományt az erdőgazdaság fejlesztésének szolgálatába állítsák. Ebben a vonatkozásban példát mutató munkát végeznek a népi demokratikus Csehszlovákia erdészeti intézményei.

Bár az országnak, aránylag nincs sok erdeje ma, mégis már tíz erdészeti tudományos intézete van, amelyeknek nagyrésze a népi demokratikus rendszer alatt kezdte meg működését. Prágában erdészeti biokémia, talajtani, erdővédelmi, erdőpolitikai és erdőigazgatási vadászati, dendrológiai és geobotanikai intézetek, valamint műszaki irányú erdőhasználati technológiai intézet, szállítóberendezésekkel, szállítással, fásítás útján történő talajjavítással, vadpatakok megkötésével foglalkozó intézetek működnek. Brünben két intézet van: erdészeti közgazdasági és erdőművelési biológiai intézet. Végül, külön geodéziai és fotogeometria kísérleti állomások vannak.

Mindezek a tudományos intézmények az állami erdészeti tudományos kutatóintézetek igazgatóságának vezetése alá tartoznak, amely a felsőbb irányítást a köztársaság országos tervhivatala mellett létesült állami kísérleti tanácstól kapja.

A népi demokratikus országok erdészeti tudományának dolgozói — amint az említett országok időszaki sajtója írja — felelősségteljes történelmi feladat előtt állanak, mivel teljesen és gyökeresen fel kell tárnani a burzsoá eszmei örökséget a marxi-leninista elmélet és a szocializmus építése gyakorlati követelményeinek szem előtt tartásával. Új szocialista erdészeti tudományt kell teremteni, amely irányító erőként szolgál, ismeri a társadalmi termelés

törvényeit és jövő fejlődését és biztos fegyver a szocializmus építése során a gazdaság és kultúra gyakorlati kérdéseinek megoldásához.

A tudomány fejlődésében — amint a politikai, gazdasági és kulturális élet fejlődésében is — nincs és nem is lehet valami középútféle a burzsoá tudomány és a szocialista tudomány között. Itt is csak a két út egyike lehetséges. A kérdés az, hogy ennek a két útnak melyikén történik a népi demokratikus országok tudományának fejlődése és történelmi fejlődésének menete határozott-e.

Igazuk van a népi demokratikus országokban az erdészeti tudomány haladó képviselőinek, akik szak társaikat a szocialista erdészeti tudomány elméleti és módszertani alapjainak gyors elsajátítására hívják fel.

Az európai népi demokratikus országok erdészetiében mélyreható átalakulás megy végbe, gyökere sen megváltozik az erdőgazdálkodás gazdasági természetű és gyakorlati szervezetének rendszere.

Ezek az országok — a munkásosztály és élcsapatának, a kommunista és munkáspártoknak a vezetésével — eredményesen haladnak a szocializmus felé, itt az erdőgazdálkodásnak átmeneti jellege van.

Az erdőgazdaság szocialista újjászervezése a népi demokratikus országokban közvetlenül az erdészeti termelésében és az erdészeti tudományban megnyilvánuló éles osztályharc körülményei között történik. De ezekben az országokban ma elég erő van, mert a dolgozókat a szabad életről a nemzetgazdaság és kultúra felvirágozásáról való elképzelésében sokéves csalódásai megedzették és sikeresen vezetik a népet a szocializmus felé.

A marxi-lenini elmélet, a Szovjetunióknak a szocializmus építése során szerzett hatalmas tapasztalatai a népi demokratikus országok dolgozói számára biztos utat mutatnak a cél eléréséhez. Ezen az úton halad a szocializmus felé fejlődésében most a népi demokratikus országok erdőgazdálkodása.

# Mit tettünk a gépi fafeldolgozás tökéletesítése érdekében?

P. P. AKSZENOV

A háború után megkezdett sztálini ötéves tervben a faiparra rótt feladatok időben történő teljesítéséért megindult és egyre terjedő szocialista-munkaverseny a tudomány dolgozóit számos — a termeléssel közvetlen kapcsolatban álló — feladat megoldása elé állította és megköveteli, hogy a tudományos kutatások eredményei haladék nélkül a termelési gyakorlatba kerüljenek.

Röviden összefoglalva közöljük, mivel foglalkozott és mit végzett az év folyamán a »Fafeldolgozás gépesítésének Központi Tudományos Kutató Intézete (a CNIIOD).

Egyes faipari vállalatok, de főként a kemszki faárugyár üzemben álló gépei szerkezetének tanulmányozása alapján, intézetünk a »CNIIOD« olyan új gépi szerkezeteket állított össze, melyek a fűrészüzemek kézimunkaerő szükségletét 30—40%-kal lecsökkentik.

*Sodo és Jakunin elvtársak* — intézetünk tudományos dolgozói — állandóan a kemszki gyárban dolgoztak: technikai segítséget nyújtottak a gyár üzemképességének biztosításához, tanácsokkal látták el a gyár mérnökeit, technikusait és művezetőit, s az intézetünk által tervezett és szerkesztett clair-obscur készülék hazai gyártmányú lámpáját kicserélték, modernizálták. Világító réses készülék lett az eredmény, amely az üzemben igen jól bevált.

*V. I. Sibalov és Sz. G. Milov* intézetünk tudományos munkát végző dolgozói, az iszakogorszki faárugyárban a gömbfa kirakását, máglyázását és a gömbfarakások szétszedését mechanizálták. Az általuk ajánlott, nyalábokon végzett gömbfakirakás

helyességét a gyári tapasztalatok igazolták: a rakodómunka termelékenysége kétszeresére, kétéfélszeresére emelkedett.

Munkatársaink a gömbfa kirakására eredeti eljárást eszeltek ki: szálfákat harántemelővel nyalábokba fogják össze és nyalábonként halmozzák rakásba. Az eljárás bevezetése a munka termelékenységét megkétszerezte.

Intézetünk fűrészlaboratóriumának vezetője M. N. Guttermann, munkatársaival a fenyő- és rönkfa észszerű felfűrészelését, hossztolását tette tanulmánya tárgyává.

A brigád több faárugyárban és intézetünk kísérleti telepén is több próbafűrészeléssel bemutatott, jelenleg a minőségi fűrészáru pontos, tervgazdasági termelési normájának megállapítását fejezi be.

*A fenyő-fűrészanyag korhadástól való megmentésére irányuló* kutatásaink (I. N. Gorsin és P. I. Rikacsev) során új, a kísérletek feltételei mellett igen hatásosnak bizonyult antiszeptikumot állítottunk elő. Ezzel párhuzamosan, a brigád antiszeptikumokkal telített fűrészanyag száradásának körülményeit és feltételeit is tanulmánya tárgyává tette és új, hatáson eljárásokat dolgozott ki a száradás szabályozására és elősegítésére.

A következő évben intézetünk az új készítményt a gyakorlatban is kipróbálja, de továbbfolytatja a korhadásmentesítési munkák mechanizálására irányuló kutatásait is.

*B. A. Hidjakov, az intézet egyik tudományos munkát végző főmunkatársa a faanyagnak szalagfűrészszel való feldolgozását tanulmányozta.* Kutatásai alapján olyan szalagfűrészst állítottunk össze,

mellyel a gömbfát 4—5 mm vékonyságú lemezekre tudjuk szeletelni. A tavidinszki fakombinát az újítást átvette.

A V. Sz. Rübanko intézeti főmunkatárs vezetése alatt álló brigád a fontosabb szerszámok normáinak gyűjteményét állította össze, most fejezi be a leggyakrabban használt gyaluk és marók kisebb szériákban történő gyártási módjának kidolgozását. Az intézetünk normáinak megfelelő szerszámok elkészítését az egyik moszkvai gyár már munkába vette, s ha elkészülnek, átadják azokat a termelésnek.

Sz. A. Ilinszkij brigádjával a bútoralatrészek gyártását, azoknak szállítását és a használat helyén való összerakását tanulmányozta. A kutatások és a vizsgálatok során kiderült, hogy ennek a módszernek az az előfeltétele, hogy a bútoralatrészek, az eresztékek és csapok egyenletesen száradt 10%-os nedvességet tartalmazó faanyagból készüljenek, a nedvesség eltérésben — akár felfelé, akár lefelé — legfeljebb 2% engedhető meg. Fontos az is, hogy az egyes alatrészek, eresztékek és csapok egyenlők és így egymással cserélhetők legyenek.

A brigád az év folyamán (a 3. moszkvai bútorgyárban) kidolgozta a ruhaszekrények kölcsönösen kicserélhető alatrészeinek és csapolásainak úgyszintén (a sumerlinszki fakombinátban) az asztali székek és a könyvszekrények eresztékeinek mintáit és méreteit. A sumerlinszki gyár ezekből az utóbb említett bútorokból a mintakollekciót — összerakás nélkül — már megküldte. Az összeállítást intézetünk műhelye fogja elvégezni.

Nagy érdeklődésre tarthatnak számot azok a munkálatok, melyeket intézetünk a futószalagon történő összeállítás bevezetésével kapcsolatosan végzett. A ruhaszekrény futószalagos összeállítását a 3 moszkvai bútorgyárban munkatársunk, E. I. Popova szervezi, míg G. V. Petrov, egy másik munkatársunk, ugyanott a szabványházakhoz készülő ablakkeretek ugyanilyen módszerű összeállítását vezeti be.

E. I. Popova elvtársnő a futószalagos összeállítás körül már gazdag tapasztalatokat szerzett. Ő dolgozta ki és vezette be a Proletár Fakombinátban a ládák, Moszkvában és Leningrádban a matracok és Moszkvában a díványok futószalagon történő összeállítását. A futószalagos összeállítás a munka termelékenységét megkétszerezi.

A. N. Otlivancsik, intézetünk tudományos munkával foglalkozó főmunkatársa, a plasztikus masszákat kutató tudományos intézettel együttműködve, a ffeldolgozó üzemekben és bútorgyárakban bevezette a K—17 jelű karbamidból készülő ragasztóanyagot. A ragasztószer kiváló technikai tulajdonságai és sokféle felhasználhatósága folytán — a ffeldolgozóipar és a bútoripar most a drága állati eredetű enyvek használatáról a sokkal olcsóbb szintetikus ragasztószerek használatára tért át.

A fakikészítési-munka területén intézetünk egyik (G. C. Dmigtievcszkij vezetése alatt álló) brigádja a közbeeső csiszolás elhagyásával történő nitrolakkozást, egy másik brigádja (B. M. Buglaj főmunka-

társ vezetése mellett) a legújabb márkájú festékanyagokkal való festést (pácolást), egy harmadik brigád pedig a székeknek futószalagon történő kikészítését tanulmányozza. Az asztalishékek kikészítésénél használt körbefutószalagot az üzemek most vezetik be.

A gázszáritó készülékekben a száradás folyamatát tovább tanulmányoztuk. Az egyik sztálingrádi fontos építkezésnél a gázszáritó készülékek igen jól beváltak. A »Giprodev«, a faipari üzemeket tervező állami intézet, közreműködésünkkel olyan gázszáritót szerkesztett, melyet a minisztérium elfogadott és minél szélesebb körben való felhasználásra ajánlott.

Befejeztük a vállalati építkezéseknél használatra javasolt gőzszáritók jegyzékének összeállítását (N. N. Peics, tudományos munkát végző főmunkatárs). A jegyzék adatokat tartalmaz a készülékek megjavítására és modernizálására vonatkozóan.

A fenyőfaanyag préselési lehetőségeinek tanulmányozásával kapcsolatosan folytatjuk a hajlított keréktalpak készítése körüli vizsgálatainkat (I. I. Leontjev elvtárs, laboratóriumi vezető). Új tökéletesebb hajlítógépet konstruáltunk és használatára az üzemeket megtanítottuk. Az intézet havonta a helyi ipar és ipari szövetkezetek 10—15 művezetőjét oktatja ki arra, hogyan kell fenyőfaanyagból keréktalpat készíteni.

A faanyag fizikai és mechanikai tulajdonságainak tanulmányozása terén a következőket végeztük: a faanyag ütési ellenállásának új módszerrel történő megállapítására irányuló munkálatokat A. H. Pecov, a technikai tudomány doktora vezette. Az eredmény egy új készülék, amellyel a különböző alakban (hajlítás, törés, forgácsolás, repedés) jelentkező erőnek a faanyagra gyakorolt hatása megállapítható.

Megállapítottuk a főbb faanyagok (fenyő, nyír, tölgy) ütési-, hajlítási- és törési ellenállásának indexeit; ezeknek a tervezési kalkulációknál van fontos szerepük.

N. L. Leontjev, intézetünk tudományos munkát végző dolgozója, a háromoldal nyomás és húzás, a statikus görbítés és kétsíkú, szálirányú hasítás modulusainak megállapítására új módszert dolgozott ki, megállapította azt is, hogy az ágcsonkok milyen befolyást gyakorolnak a fenyőfaanyag mechanikai tulajdonságaira. N. L. Leontjev ezen felül bőséges (670 művet magába foglaló) irodalmi anyag felhasználásával kiszámította és táblázatba foglalta a Szovjetunió fafajtái fizikai és mechanikai tulajdonságainak középindexeit. Ahogy egyre nagyobb mennyiségű fűrészanyag kerül forgalomba, ahogy a szabványházak készítésével foglalkozó iparág, a mezőgazdasági gépipar, az autó- és vagongyártás fejlődik, intézetünk a következő évben új feladatokkal fog szembekerülni. Tovább kell javítanunk a termelés technikai folyamatait, a nehéz és fárasztó munkát gépesítenünk kell és szorosán együttműködve a termelés dolgozóival — a fafűrészelés, a ffeldolgozás problémáinak tudományos megoldását tovább kell szorgalmaznunk.

## A Szovjetunió faipara

WINTER FÜLÖP

A sztálini ötéves tervek, a szocializmusból a kommunizmusba vezető átmeneti időszak célkitűzései a szovjet faiparra is nagy feladatokat róttak. A feladat hatalmas munkát tett szükségessé, mert nincs oly ága a gazdasági életnek, ahol fára valamely formában ne lenne szükség, amit nem lehet más anyaggal pótolni. Az első világháború és az azt követő polgárháborúk a Szovjetunió faiparát úgyszólván megsemmisítették, úgy hogy az egyre fokozódó gazdasági élet és az ezzel szorosan együttműködő életszínvonal-emelkedés következményei szinte megoldhatatlan feladatok elé állították a szovjet faipart.

De amint tudjuk és látjuk, a sztálini acélakarát, a tervgazdálkodás összehasonlíthatatlanul magas szervezőképessége ezt is megoldotta.

Szorosan vett faipar a szocialista forradalom előtt pusztán csak fűrésziparból állott. A fűrészek leginkább külföld felé szállítottak. Nagy angol, belga és francia trösztök kaptak kitermelési engedélyt, koncessziókat a mérhetetlen természeti kincsek kiaknázására. A nagy fűrészek a tengeri kikötőkben a folyók torkolatánál voltak, főképp a mostani Lengyelország, Finnország területén, továbbá a Balti-tenger keleti részén, Archengelszkben és a Csendes-óceán partján. A belső szükségletet részben innen fedezték, részben pedig a Volga vagy más hatalmas folyók mentén délen fekvő fűrészekből, ahová a rönköket tutajon szállították. Az akkori egész orosz birodalom területén évente mintegy nyolcmillió köbméter fűrészárut termeltek. Bútoriparuk nem volt, ezeket Ausztria, Németország szállította, még Szibériában is Tonett-bútorokat használtak. A gyönyörű kaukázusi diókat, voléniai tölgyeket és égereket rönk alakjában szállították a nyugati országok furnérgyáraiba.

A Szovjetunió erdőállományát csak tízmillio négyzetméterekben, milliárd hektárokból lehet felbecsülni. Ezen a területen levő fatömeg a százmilliárd köbmétert meghaladja.

A sarkkör közelében és ettől délebbre fekvő ösrengetegben még egy-két évtized előtt ember nem is járt, nagyságukat, kiterjedésüket, hegy- és vízrajzi helyzetüket repülőgépekről állapították meg. A mérhetetlen famennyiség azonban nemcsak itt a lakatlan vidékeken található, ahol az évi átlagos hőmérséklet 0 fok alatt van, ahol télen a hideg az 50 fokot is eléri, hanem szinte az egész országban, kivéve a déli sztyeppéket és sivatagokat. A távolságok innen az ipari vidékig, a fa mindennapi felhasználási helyéig, sokszor a tízezer km-t is meghaladják, mégis a mostoha éghajlati viszonyok és mérhetetlen távolságok ellenére, az erdőipar fával ellátja a fűrészeket, a lemezgyárakat, a papír- és vegyipart, ezek viszont a bútorgyárakat, a nehézipart és ezeken keresztül a közvetlen fogyasztókat jóminőségű bútortal, ládákkal és mindennel, amit a mindennapi élet számtalan követelménye megkíván.

Kíséreljük meg a számunkra csodálatos teljesítménynek, a fa útjának körülményeit követni.

A Szovjetunió faállománya főleg fenyőfélékből áll. Legnagyobb részük erdei, vörös- és cirbolyafenyő, míg luc és jegenye viszonylag kisebb mennyiségben, néhány tízmilliárd köbméterrel van képviselve. Lombos fák között az első helyet a lágyfajták, nyír, nyár, éger foglalják el, míg tölgy, bükk és egyéb lombos fák szerényebb hellyel, sok-sok milliónyi köbméterrel elégednek meg. Okai ennek részben a klimatikus viszonyok, részben a cári idők feudális rablógazdálkodása, amikor a délebben fekvő, könnyebben kitermelhető — fogyasztási helyekhez közelebb eső és így gyorsabban értékesíthető — erdőket főként idegen országbeli kitermelőknek adták el, azokat kitermelték, a földet pedig nem fásították és mivel újabb száz esztendeig nem akartak várni, amíg az erdőből újra erdő lesz, ezért mezőgazdasági célra felhasználták. A sztálini kommunista természetátalakítási terv már itt is közbelépett és millió és millió hektáron új erdőket létesít, illetve felújítja a kipusztítottakat.

A Szovjetunióban ma mintegy 500 millió köbméter az a fatömeg, amelyet évente, most már tervszerűen kitermelnek. A mennyiség a mi termelésünket többszázszorosan meghaladja. A számokat jobban megértjük, ha azt megemlítjük, hogy a Szovjetunió egy lakójára húsz-huszonöt-szörösen nagyobb fameny-



A fa döntése Vologdában

nyiséget termelnek ki évente, mint nálunk. De nem kell attól tartani, hogy egy nap a fa, vagy az erdő elfogy. A Szovjetunióban az évi növekedésnél az évi fahozamnál sokkal kevesebbet termelnek ki és újabb tartalékról is gondoskodnak a jövő generáció számára.

A faipart a legnagyobb tervszerűség jellemzi. A termelést kezdve a törzsek ledöntésétől, folytatva a közelítésem, a feldolgozó helyére való eljuttatásig, továbbá az ipari feldolgozást a gépesítés és a nálunk ismeretlen, folytatólagos munkamenet jellemzi. Az erdőket a kitermelés kezdetét megelőzően legalább két



Favontatás a KT-12-es traktorral

évvel részletesen feltérképezik, megállapítják az egyes helyeken levő faállomány fajtát, minőségét, méretét, megállapítják a helyrajzi viszonyokat, hogy milyen módon, milyen munkaerővel és gépi berendezéssel lehet az állományt kitermelni, illetve a felső rakodóig eljuttatni. Jóval a kitermelés megkezdése előtt már megépítik a dolgozók és családjaik számára a lakóházakat, felépül a kórház, fürdő és a szovjet ember mindennapi életszükségletéhez tartozó kultúrház. Felépítik és gépekkel látják el az áramfejlesztő telepeket, a javítóműhelyeket, raktárakat, úgyhogy mire a munka megkezdődik, a dolgozókat minden készen várja.

Ezzel azonban a munkának csak kisebbik részét végezték el. A fontosabb része, a kitermelt választékok vándorútjának biztosítása. Ezért megépítik már előre a közlekedési utakat, amelyeket az erdei rakodóktól a felső raktárakig vezetnek. Ezek a talajviszonyoktól és távolságoktól függően különböznek.

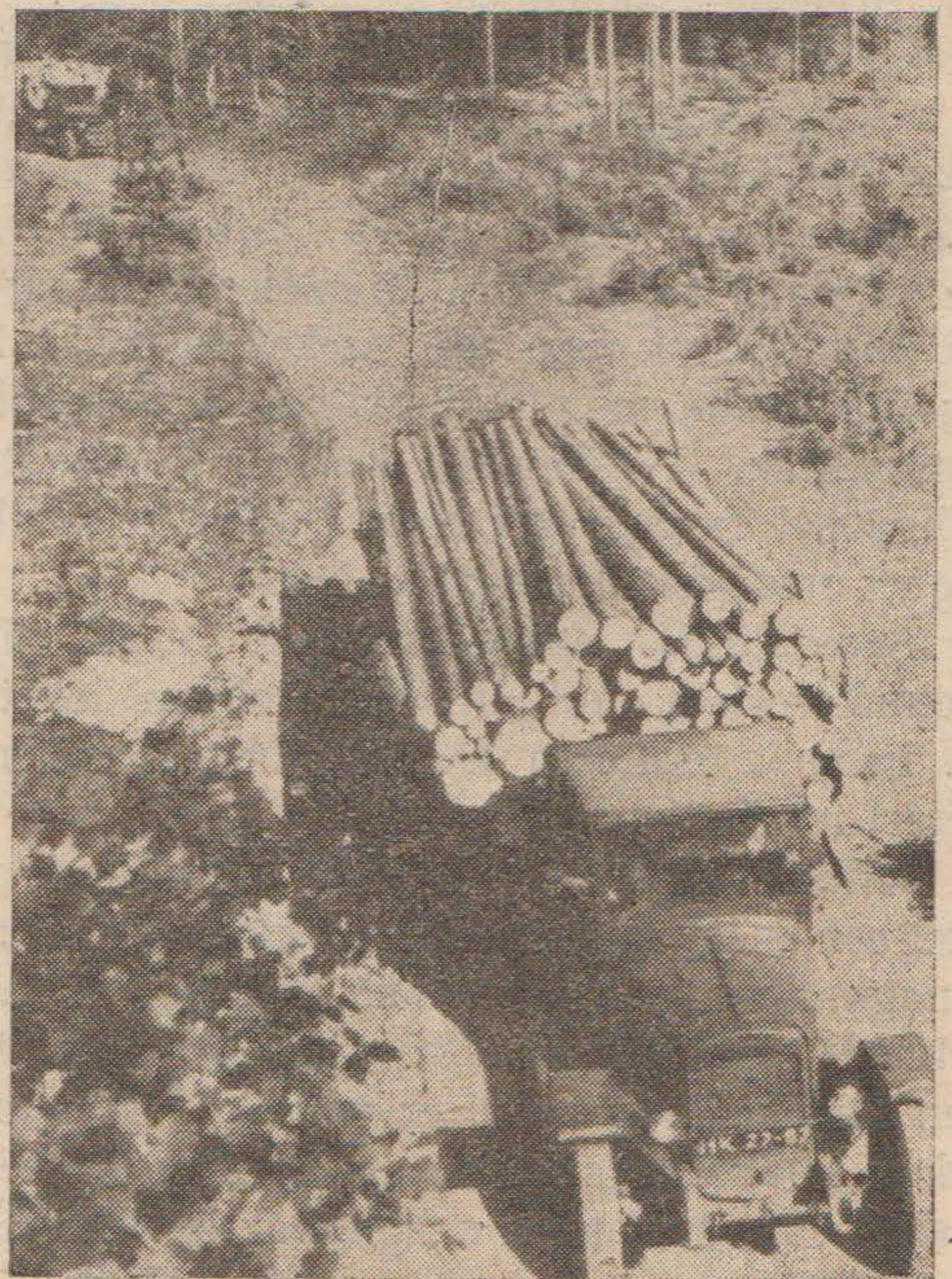
A felső raktárak azok a gócpontok, ahová egy-egy erdő rész termékeit összehordják. Ide az erdei raktárakról, vagy keskenyvágású vasút, vagy autót vezet.

Az erdőben a termelés folyamatosan történik. A fákat keskeny és hosszú  $80 \times 250$  méteres pásztaiban egyirányban döntik, lecsúcsazzák és legalyazzák és ami a legjellegzetesebb, se nem kér-

gelik, se nem dolgozzák a törzseket, hanem a ledöntött fát egy hosszban hagyják. A döntést, a lecsúcsozást, galyazást, más-más munkacsoport végzi. A döntéshez, lecsúcsozáshoz benzint, újabban villanymeghajtotta láncfűrészeket használnak. A lecsúcszott és legalyazott szálfákat a legrövidebb időn belül az erdei rakodóra hozzák. Ezt a munkát szintén villanyhajtotta gépek, csörlők végzik, amelyek hosszú drótkötélen húzzák a szálfákat. A távolságok 250 méterig terjednek, a szálfákat 4–5 köbméteres csomókba kapcsolják össze és vagy a földön vontatják, vagy pedig ideiglenes állványokra feszített drótkötélre félig felemelve, a raktárig vontatják. Egy csörlős vontatószerkezet napi teljesítménye három dolgozóval mint egy  $50 \text{ m}^3$ .

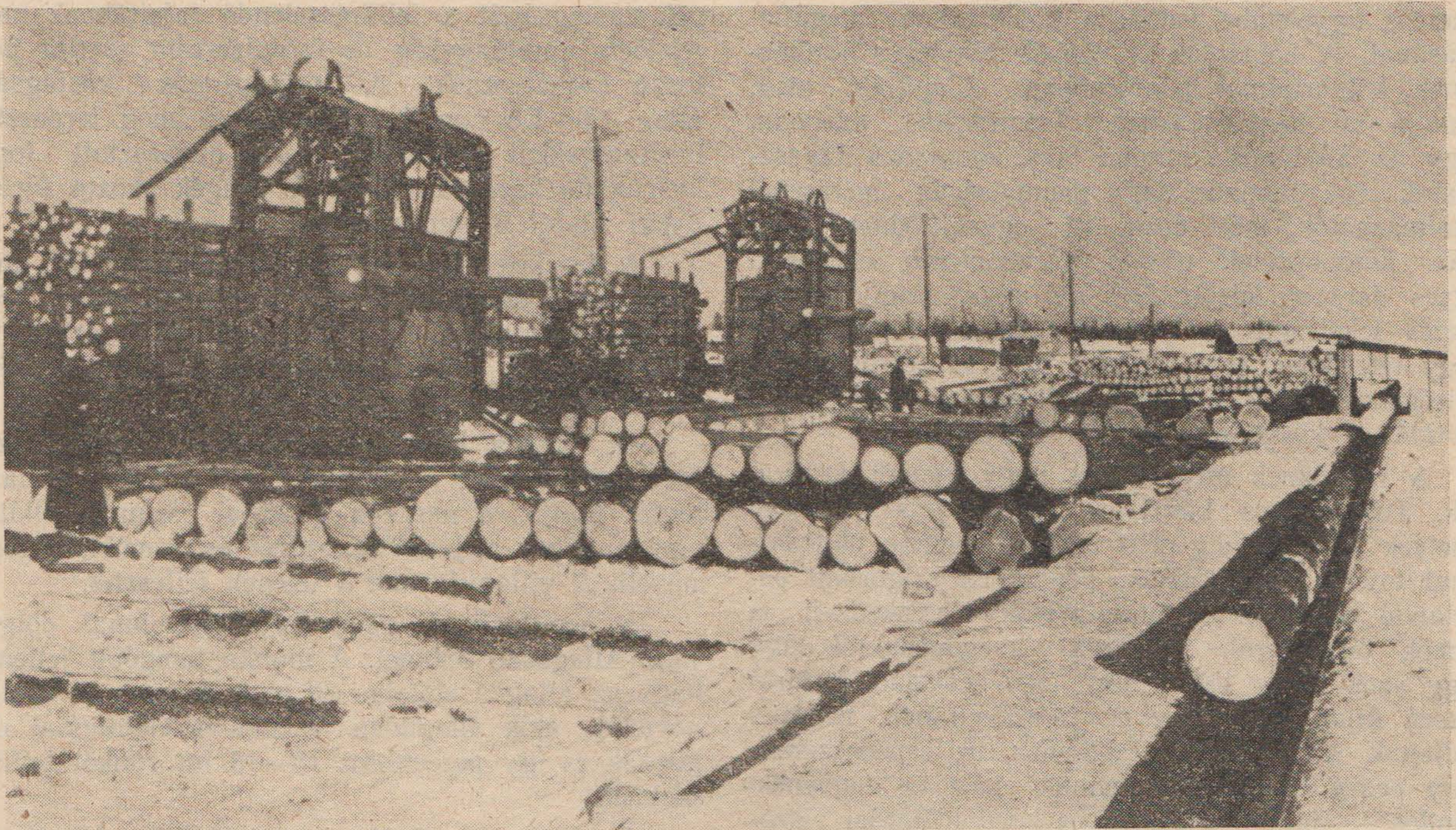
Az erdei rakodókon, amelyek az erdei termékek vándorútjának első állomását képezik, a szálfákat csupán fafajták szerint válogatják szét, mivel a Szovjetunió hatalmas rengetegeinek legnagyobb-része tiszta faállomány. Ez a feladat könnyen megoldódik, de a kevert faállomány sem okozna nagyobb gondot. Ilyen termelési és kiközelítési módszerrel nemcsak a fenyőféléknél, hanem a lombos fánál is alkalmaznak.

Szigorú előírások intézkednek arról, hogy téli döntésű rönkök, amelyeket kéregben hagynak, legalább a tavasz beálltáig, erdei rakodóra kerüljenek és ne maradjanak az erdőben. A nyári döntés június-



Faanyagszállítás autóval Kirov vidékén

ban kezdődik, úgy, hogy a korán beálló ősz miatt a fát esetleges romlástól megóvják. A felső rakodókon összegyűlt fát az alsó rakodóra szállítják. Már jóelőre gondoskodás történik megfelelő kapacitású közlekedési hálózat biztosításáról, amelyek bármily időjárás vagy más befolyástól mentesen a kitermelt faanyag igen korai elszállítására elegendők. A felső rakodókról az alsó rakodókra szintén a távolságtól



Rönkrakodás elevátorokkal Karéliában

függően iparvasút, vagy pedig autó hozza a fát, ott pedig, ahol úsztatásra, vagy tutajozásra alkalmas folyóvizek vannak, ott a fát úsztatni is szokták.

Az alsó rakodókra a termékek szárazföldi vagy víziúton érkeznek. Az alsó rakodók rendszerint több üzemegység termelvényeinek gyűjtőhelyei, úgy, hogy 100.000 köbmétert jóval meghaladó mennyiségek sem tartoznak ritkaságszámba. Ha az alsó rakodó vasút mellett fekszik, úgy az ideérkezett szálfákat itt dolgozzák fel, ha folyó mellett, úgy ezen a helyen kötik tutajokba és szállítják vagy nagy vasúti állomásokra, vagy pedig a feldolgozó üzembe.

A szálfákat tehát vagy már az alsó raktáron, vagy pedig külön e célra létesített feldolgozó helyeken dolgozzák fel, különféle kerek választékokra. A Szovjetunió hatalmas folyamain sőt tengerein szállított tutajok a 30.000 m<sup>3</sup> mennyiséget is elérik. Tehát egy háromkeretes fűrészüzemnek évi kétműszakos rönkszükségletét egy tutaj szállítja. A tutajok összeállítását gépek végzik, a fákat karvastagságú drótkötelek és láncok tartják össze és vontatógőzösök húzzák.

Gépek végzik valamennyi raktáron az anyagmozgatást. Daruk és csörlők szedik ki a vízből, vagy rakják le az autókról, iparvasúti kocsikról a rönköket, hosszirányú transzportörök viszik előre a szálfákat a daraboló fűrészig, elődarabolás után a különböző választékoknak megfelelő máglyákig. A máglyázás vagy újból vízbemerítés máglyázógépekkel történik és ugyancsak daruk segítségével rakják be a rönköket a nagy vasúti kocsikba.

A hossztolás, vagyis a szálfáknak a kerek választékokra való feldolgozása ily módon egy helyen történik. Ezt is gépesített munkával végzik s ezt a munkát ellátó szakember az időjárástól füg-

getlenül, különösebb fizikai fáradság nélkül tudja a fát kiformálni, úgy hogy az a felhasználhatóságának legmegfelelőbb legyen. A hossztolás nagy tapasztalatot, szakismeretet, gyors felfogást és ítélőképességet igényel. Az egyes fafajtákon belül — tehát úgyszólván valamennyinél — a felhasználhatóság szerint húsz választékot készítenek a szálfákból aszerint, hogy a szálfák egyes részeinek minősége és méretei mily célra felelnek meg.

Nem érdektelen, ha röviden ismertetjük a nálunk sokat vitatott és így sok félreértésre okot adó szovjet rönkmérési- és köbözési módszert. A Szovjetunióban az anyaggal való takarékoság elvét ebben is híven követik és ezért arra törekednek, hogy a rönköknek tényleges köbtartalmát állapítsák meg. A rönkök formája — mint tudjuk — egyedenként roppant változó. Ezért a Szovjetunióban bármely méretű rönk tényleges köbtartalmát számtalan precíz méréssel teljes pontossággal állapították meg. Minden egyes hossz- és vastagsági méretű rönk adataiból nyert általános mérési eredményt vették egy-egy méret köbtartalmának meghatározásánál alapul. A rönkköbötáblák tehát tapasztalati tényeken alapulnak, amelyekben a rönköknek mindenféle alakú változata a hengeresség, az egyenletesen esés és sudarlósság figyelembevételével átlagos köbtartalomban jutnak kifejezésre. A köbtartalom ily módon való megállapítása gyakorlati szempontból már azért is fontos volt, mert az elképzelhetetlenül nagy fatömegeknél a hosszú szálfáknál a közepén való mérést nehezen lehetett volna eszközölni és ezért a rönkök köbtartalmának megállapításánál a legjellegzetesebb méretet, a felső bütü átmérőjét vették alapul.

A Szovjetunióban már a félcentiméteres mére-

teket is figyelembe vették a köbtartalom megállapításánál. A köbtáblák a rönkök tényleges fatömegének köbtartalmát pontosabban állapítják meg, mint a mi hengertáblánk. Természetes azonban, hogy az általános, minden fára vonatkozó tapasztalatok csak roppant nagy mennyiségek mérésénél alkalmazhatók, mert csak itt egyenlítődnek ki az alaki különbségek okozta darabonkénti eltérések. Egyes darabok között 25%-nyi plusz vagy mínusz eltérés lehetséges a tényleges köbtartalomtól, míg nagy tételeknél, azaz tízezres meg százezres mennyiségeknél a különbségek kiegyenlítődnek és a köbtábla a követelményeknek megfelel.

A rönköknek megóvására nagy gondot fordítanak. Tudományos kísérletek hosszú sorozatával, amelyek a már eddig elért sikerek ellenére változatlanul tovább folytatódnak, pontos és szigorúan betartandó előírások és útmutatások intézkednek a rönkök tárolásáról, minőségi megóvásukról, úgy hogy azok néha több mint egy esztendeig tartó hosszú útjuk alatt meg ne rongálódjanak, ne korhadjanak, sőt el se száradjanak, ne repedezzenek, vagy pedig a rovarok bennük kárt ne tegyenek. Gondos — mindig a célnak és helyi időjárási viszonyoknak megfelelő — tárolás kötelező. A rönköket mindenütt, ahol csak lehetséges, vízmedencébe süllyeszti, ahol nedvtartalmukat megtartják. Ahol ez nem lehetséges, úgy ott a nálunk is már bevezetett permetezést alkalmazzák. Ha sem vízmedence, sem pedig permetező berendezés nem áll rendelkezésre, úgy a rönköket legnagyobb gyorsasággal szelős máglyákba helyezik, hogy mielőbb teljesen kiszáradjanak. Legújabbban nedves fűrészporban való tárolást alkalmazzák.

A fűrészüzemekben legalább félévre való törzskészlet tárol. A legkedveltebb fűrész típus a háromkeretes keretfűrész, amelyek közül két keret előre, egy pedig visszavág. De a huszonnégykeretes fűrész is gyakoriak. A Szovjetunióban úgyszólván kivétel nélkül csak keretfűrészek dolgoznak, nagyságuk legtöbbször a mi 24"-os kereteinknek felel meg. A keretfűrészek a legmodernebb kivitelűek, egy-egy keretfűrész egy műszakos átlag teljesítményét 15.000 m<sup>3</sup>-re számítják. Mindenütt kettős műszakban dolgoznak, sőt igen sok esetben a műszakok tízórásak.

A fűrészüzemekben a folyamatos gyártást a gépek egész sora teszi lehetővé és így a termelékenység nálunk ismeretlen magasságot ér el. A fűrészüzemek rendszerint emeletes épületek, az emeleten vannak a keretfűrészek befogadó, illetve rönköt fűrészelő részei. A felfűrészelt rönkrészeket, a deszkákat a földszinti helyiségben dolgozzák fel. A rönköket télen, mielőtt felfűrészelnék, melegvízes medencében áztatják, hogy a fagy felengedjen és a fűrészeléssel lehetővé tegye. A rönköket — ha kéregben lettek meghagyva — láncos hengereken keresztülvágva, kérgüktől megtisztítják, ha le vannak kérgelve, úgy négylégtörnyomásos vízszugárral lemoszák és így iszaptól, sártól, apró kövektől megtisztítják.

Az egyes keretfűrészekhez felhasználható pen-

gék vastagságát a felfűrészelt fajtáknak megfelelően, keretnagyság és fordulatszám szerint pontosan szabályozzák. A fűrészpengék vastagsága átlag 1.6—1.8 mm. Legtöbb helyen még terpesztett fűrészfogakkal dolgoznak, de a duzzasztott fogak használata kezd előretörni. A pengék okozta fűrésznyom 2.6-tól 3 mm-ig terjed.

A deszkák úgy a prizma visszavágásából, mint az oldalból termeltek, már a fűrészcsarnokban, tehát az első helyiségben lesznek kész fűrészárura feldolgozva, míg a szél-deszkákat és a szélezési léceket külön helyen dolgozzák fel.

Az összes keretfűrészeket, körfűrészeket, szállítóberendezéseket a gépekre szerelt külön villanymotor hajtja, a motorok ékszíjjal vannak ellátva, ami a gépek teljesítőképességét és üzembiztonságát növeli. A villanyáramot a telepen fejlesztik.

A keretfűrészek nagy fordulatszámmal dolgoznak. Átlagosan 350-nel. A munka tempóját jellemzi, hogy az átlagos előtolás 30 mm, de vannak sztahanovisták, akik állandóan 50 mm-es előtolással dolgoznak és így percenként 15—18 fm rönköt felfűrészelnék.

A fűrészek rövid ismertetéséből következik, hogy a műszaki folyamatot előzetesen a legkisebb részletekig pontosan meg kell állapítani. Pontos és részletes műszaki leírások állapítják meg minden egyes dolgozónak munkahelyét és az elvégzendő munka folyamatát. Természetes, hogy ilyen bonyolult gépekkel csak kellő tapasztalattal rendelkező dolgozók tudnak bánni és ezért szükséges, hogy a fűrészeken is öntudatos és szakmailag minden tekintetben képzett dolgozók végezzék el a legaprólékosabb munkát is. A szovjet faipari üzemek legfontosabb része az erőművekkel kapcsolatos karbantartó részleg. Különös gondot fordítanak a pengék köszörülésére.

A fűrészport mindenütt porelszívó készülékek viszik a fűrészporbunkerekbe; a szélezési léceknek műszaki célokra már fel nem használható részeit aprítógépek, a mi szecs kavágóinkhoz hasonló darabolók vágják össze és a részeket ciklonok szívják ki a bunkerbe.

A fűrészáru kihozatalt a legnagyobb pontossággal állapítják meg. Kihozatálnak csak a kereskedelmi áru számít, míg a szél-deszkákból és széllecekből termelt árut külön számbaveszik. A feldolgozott fűrészárut görgők, vagy futószalag viszi az osztályozótérre, ahol osztályozógépek segítségével történik a minőség- és méret szerinti szétválogatás. A máglyázást már itt az osztályozásnál végzik és a máglyázott, azaz hézaglécekkel ellátott fűrészárut a már minálunk is jólismert autótargoncák szállítják a megfelelő helyre és a rakományt tetszés szerinti magasságban a már meglévő máglyákra rakják. Nagy gondot fordítanak a kikerülő fűrészáru megóvására, mert a szocialista gazdaságban elképzelhetetlen, hogy értékes javak — amelyeket a dolgozóknak végtelen láncolata legjobb tudásuk és munkaerejük ráfordításával, az egész társadalom segítségével sokezer kilométerről előteremt —, ha-



nyagság, hozzánemértés miatt tönkremenjenek, vagy minőségi romlást szenvedjenek.

A szállítható fenyőfűrészáru legmagasabb nedvességtartalma 22%. Addig, amíg ezt a szárazsági fokot el nem éri, a fűrészárut raktáron kell tartani. A nagyarányú nyersanyagszükséglet azonban nem engedi meg, hogy a fának természetes úton való beszáradását megvárják és ezért ma már minden fűrészüzemben nagykapacitású szárítókamrákat építettek.

A szárítóknál az 1951 februárban megtartott szárítási-ankét határozata szerint — amit számtalan kísérlet előzött meg — a 100 fokon felüli Rapid szárítási módszert tették kötelezővé, amelyet lombosfánál is előnyösen lehet alkalmazni.

A lombosfűrészárut négy, a fenyőt hat minőségi osztályban hozzák forgalomba. Már ebből is megállapítható, hogy a fűrészárut megbecsülik.

A hihetetlen nagymennyiségű fatömegek épség-bentartását szigorú utasítások biztosítják. A rakodóterületeket legalább egyszer évente alaposan fertőtlenítik, minden hulladékot, szemetet elégetnek. A fatárolóhelyeket legalább 5 cm vastag kavics- vagy salakréteggel vonják be. Fűrészport vagy fahulladékot tilos szabadban tárolni a rakodók közelében, vagy gödrök feltöltésére használni. Természetes, hogy a rakodóterületeket előzőleg gondosan csatornázzák, nehogy pocsolyák keletkezzenek.

A legutóbbi időben a természetes szárítás meggyorsítása érdekében a fűrészáruraktárak talaját feketesalakkal, a máglyák takaródeszkáit fekete-  
réteggel vonják be. A fűrészüzemek legnagyobb része azonban nemcsak fűrészárut termel. Úgyszólván minden fűrészüzemben van gyalúzórészleg, amelyben a fűrészárut simára gyalulják, továbbá ládaalkatrészgyár, a nagyobbakban pedig bútorgyár vagy más faalkatrész feldolgozóüzem, miáltal a továbbfeldolgozóüzem munkája könnyebb, energiafelhasználása lényegesen kevesebb lesz.

Ez azonban korántsem jelenti azt, hogy egy-egy fűrészüzem mindenféle fafajból, mindenféle választékot termelne, vagy pedig minden választékot csak fűrészüzemben termelnének. Talpfákat, bányaszéldeszákát, vándorkeretfűrészeken, vagy körfűrészek segítségével termelnek, sőt gerendákat is, ha a fogyasztási hely vasútállomás vagy alkalmas hajóállomás közelében van. Talpfákat, dongákat, vagy gerendákat ma már sehol sem készítenek faragással.

Számtalanfajta enyvezettlemezt és bútorlapot készítenek, amelynek méretei már eleve alkalmazkodnak a feldolgozóipar kivánalmaihoz. Az enyvek, ragasztószerek és eljárások alkalmaztatnak az egyes lemeztípusokhoz.

A bútorgyártás most kezd hatalmas arányokban kibontakozni. Noha a bútorgyárak egész sora létesül, nem képesek a lakosság növekedő életszínvonalának megfelelően emelkedő igényeit kielégíteni. A bútorgyárakban 400—450 fő dolgozik egy műszakban. A mi gyártási módszerünktől eltérően egy-egy gyárban nem készítenek el az összes részeket, hanem csak egyféle bútordarabot, mint pl. az ágyakat, szekrényeket, asztalokat és székeket. A bútorgyárak legtöbb esetben már kiszabott, kész alkatrészeket kapnak, ami a műveleteket, anyagelszámolást, anyaggazdálkodást nagyon egyszerűsíti. A bútorgyárakban az anyagmozgatás mindenütt futószalag segítségével történik. Kézzel történő fényezést a nitrólakkal való kezelés váltotta fel. A bútorokat a gyárakban állítják össze, de a raktárakba fuvar- és helymegtakarítás miatt szétszedett állapotban szállítják, ahol szükség szerint ismét összerakják. A bútorokban új formákat keresnek. Az egyforma típusbútor és a sima bútorok a fejlődő szovjetizlést ma már nem elégítik ki és ezért interziás vagy faragott bútorok nagybani előállítására törekednek.

A precíz gépek egész sorozatát, a traktorokat, csörlőket, fűrészgépeket, pengéket, elektrómotorokat, darukat és mindazt, amire a gépesített gigantikus méretű faiparnak szüksége van, a szovjet nehézipar szolgáltatja. Az elképzelhetetlenül nagy munkát egységes irányítás teszi lehetővé. A faipar az erdő kitermelésétől a tulajdonképpeni nyersáru elkészültéig, tehát a fűrészáruig, lemezig, papírig stb. az Erdő- és Papíripari Minisztérium irányítása alatt áll. Külön központi bizottságok, oroszul Glvaniji Komitét, rövidítve: »GLAVKA«, irányítja az egyes iparágakat. Nagyterjedésű erdők, vagy az egyes iparrészlegek trösztöket képeznek.

A munkákat a legnagyobb precizitással tervezi meg, sok faipari főiskola van a különböző területeken, az erdei munkák gépesítését külön tudományos kutató intézetek végzik, amelyeknek tudományos megállapításai a mi faiparunknak is hasznára válnak.

---

*A Faipari Tudományos Egyesület köszönti a magyar nép bölcs,  
szeretett vezetőjét, Rákosi Mátyás elvtársat 60. születésnapja alkalmából  
és kívánjuk, hogy sokáig éljen erőben, egészségben*

---

## MSZT-műszak az Angyalföldi Bútorgyárban

KARDOS LÁSZLÓ

A szovjet-magyar barátság hónapjának tiszteletére február 18-án MSZT-műszakot tartott az Angyalföldi Bútorgyár.

A műszakot megelőzően február 15-én az üzemi háromszög megbeszélte az ünnepi műszak szervezésének kérdéseit. Összehívta a műszaki vezetőket, s vázolta a műszak jelentőségét, felhívta őket, hogy tegyenek meg mindent az ünnepi műszak minél nagyobb sikere érdekében. Az üzem dolgozói másnap reggel röpgyűléseken vitatták meg az MSZT-műszak jelentőségét és lelkes hangulatban vállalták, hogy eddigi felajánlásaikat az ünnepi műszakon túlteljesítik, ezzel is kimutatva hálájukat a Szovjetunió iránt.

Megfelelő előkészítés után, igen jó hangulatban kezdődött az ünnepi műszak. A dolgozók felajánlásaikat és egymást túlszárnyalva igyekeztek tettekre váltani, amit röpgyűléseken megfogadtak és már 10 óra előtt, az első kiértékelés során látszott, hogy kivételesen jó eredmények fognak létrejönni. A kiértékelte eredményeket az üzem hangoshíradóján azonnal közölték és működésbe lépett a csasztuska-brigád is. Két DISZ fiatal, Antal Mária és Olenyik Ilonka bejárták a műhelyeket csasztuskát énekelve, dicsérve az élenjárókat s buzdítva a lemaradókat. A 12 óra utáni második kiértékelés már megmutatta, hogy a jó kezdet nem pillanatnyi fellángolás volt, hanem állandó jellemzője marad az egész műszaknak. Dicséretére legyen mondva a műszaki vezetésnek, hogy — bár a napi tervfeladatot sokan már a műszak első felében bevégezték — az anyag- és munkaellátás az egész műszak alatt folyamatos volt és egy pillanatra sem csökkent ilyen okból a versenylendület. A csasztuska-brigád mellett — ebéd után — működésbe lépett az üzemi zenekar is: bejárta a munkahelyeket és nótával kedveskedett a jó eredményeket elérő dolgozóknak. Jókedvvel, töretlen munkalendülettel telt el a műszak hátralévő ideje és amikor 4 órakor véget ért az ünnepi műszak, azonnal megindult az eredmények pontos kiértékelése. Noha egy percre sem volt kétséges, hogy az eredmények kiválóak lesznek, a dolgozók és a kiértékelésben résztvevők egyaránt nagy érdeklődéssel várták, melyik műhelyrész, brigád bizonyult a legjobbnak, kik érték el a legjobb egyéni eredményeket. A kíváncsiság nem maradt sokáig kielégítetlen, rövid idő alatt készen volt a kiértékelés is. *Eszerint az üzem legjobb műhelyrészének az asztalosműhely bizonyult 192%-os átlaggal. Jó eredményt ért el a fényezőműhely 181%-kal és a gépház II. 166%-kal.*

A viszonylag leggyengébben szerepelt Gépház I. teljesítményének értékét az emeli, hogy a műhelyrész e napon kezdte meg a II. negyedév előkészítő munkálatait és az új munkán magas százalékot még nem is érhetett el.

A brigádok közül a Kocsis-brigád vezetett, mely 249%-ot ért el. Jó eredmény a Mátis, valamint a Láng-brigád 188—188%-a is. Egyénileg a következők érték el a legjobb eredményeket:

Pál Ferenc asztalos csoportvezető	430%
Opóczy János asztalos	379 „
Kocsis István asztalos csop. vez.	341 „
Szolcsányi Ferenc szerelő csop. vez.	329 „
Bihari Ferenc furnírillesztő csop. vez.	322 „
Balcza Lajos asztalos	317 „
Kőfalvi Béla gépmunkás	297 „
Sümegei Vendel asztalos	288 „
Huszár Imre asztalos	278 „
Csévi Béla gépmunkás	277 „
Faragó József fényező	266 „
Schmidt János asztalos	264 „
Mészáros József asztalos	254 „
Vadász Lóránd asztalos	249 „
Kucsera László asztalos	247 „
Biró Erzsébet fényező	245 „
Farkas Pál asztalos	243 „
Molnár Antal asztalos tanuló	224 „

*A jó teljesítmények értékét növeli, hogy a felsoroltak mind eleget tettek annak, a felajánlásuknak is, hogy munkájuk kifogástalan, minőségileg hibátlan lesz.*

Az üzemátlag globálisan e napon 166%-ot tett ki. A gyár, napi termelési tervét 55.000 forinttal teljesítette túl, ami azt jelenti, hogy a folyamatban levő típusbútorgyártás mellett a forintértéket bútorra átszámítva 103 darab egyszemélyes rekamiéval, vagy 230 kerekasztallal termelt az üzem többet, mint a napi tervelőirányzat.

A dolgozók megértették a műszak jelentőségét, tudatában voltak, mit köszönhet dolgozó népünk a nagy Szovjetuniónak, érezték azt, hogy milyen kötelezettségek hárulnak annak az üzemnek a dolgozóira, amely az elmúlt esztendőben új gyárat, világos, korszerű műhelyt kapott kormányzatunktól.

A műszak megszervezésében és vezetésében az üzemi háromszöggel az élen az üzemi párt- és szakszervezeti bizottság, valamint a műszaki vezetés igen jó munkát végzett. Különösen Récsei József főművezető, Sárecky Zoltán és Miele László művezetők, valamint Bihari Ferenc csoportvezető tűntek ki fáradhatatlan jó munkájukkal. Említést érdemel az üzem szállítóbrigádja is, mely nemcsak a megnövekedett készárutertermelés folytán bekövetkezett többletmunkát végezte el fennakadás nélkül, hanem terven felül még egy fuvar fűrészarut és egy vagon szenet is beszállított a nap folyamán. De kivette részét a műszak sikeréből, a munkából, az eredmények gyors kiértékeléséből és közléséből az üzem minden fizikai és szellemi dolgozója.

Eredményeikkel nemcsak megszilárdították a gyárnak Rákosi elvtárs születésnapja tiszteletére folyó versenyben eddig elért első helyét, hanem bebizonyították azt is, hogy az Angyalföldi Bútorgyár dolgozói helytállnak a békefront rájuk eső termelési szakaszán és jelentősen hozzájárulnak ahhoz, hogy hazánk erős bástya legyen a béke frontján.

## A nemzetközi fahelyzet

VLAS NYICSKOV,

*Vlas Nyicskov a szovjet fakülkereskedelem szervezetének, az EXPORTLES-nek elnöke. Az EXPORTLES révén kap hazánk faanyagban nagyarányú segítséget a Szovjetuniótól, fenyőfűrészrönk, bükkrönk, fenyőfűrészáru, bányafa, papírfa, stb. stb. rendszeres szállítása útján. E szállitmányok nélkül faiparunk mai színvonalát és további fejlődését el sem tudnánk képzelni. Vlas Nyicskov nyilatkozata, mely átfogó képet ad az egész világ faellátási helyzetéről, a FAIPAR olvasóit a legnagyobb mértékben érdekelheti.*

Kereken 8 milliárd területet borítanak a világ összes erdőségei. Ebből mintegy 5 milliárd hold trópusi erdő és így gyakorlatilag feltáratlan. A világ faállományának csak egyharmada hasznosítható, ami igen sokféleképpen is lehetséges. Bútort, hajót, vasúti kocsit, bányafát, vezetékoszlopot, tüzelőfát, generátorfát említeni nem újdonság senki számára, de alkoholt, terpentint, műselymet, bőrt, szintetikus gumit, gyógyszereket, proteint, élesztőt, takarmányt, plasztikanyagokat talán mégsem sorolna fel akárki, ha azt kérdeznék tőle, mi mindent lehet nyerni fából. Leszegezhetem tehát, hogy *a fa tekinthető a legsokoldalúbb nyersanyagnak.*

A fa felhasználása a legősibb időkre nyúlik vissza, de korántsem vált egy technikailag elavult, túlhaladott nyersanyaggá. Jóformán egyetlen korszerű iparág sem nélkülözheti a faanyagot vagy annak valamely származékát. Érthető, hogy a fa a világ legjelentékenyebb nyersanyaga a szén után. Érdekes tudni ezért, hogy a világszerte kitermelt hatalmas tömegű famennyiségnek kb. 10%-a jut a nemzetközi forgalomba. A nemzetközi világkereskedelem teljes összértékéből a fa 5%-ot képvisel, ami önmagában véve egy hatalmas összeg. Mivel a világ fakincsei egymástól igen távoleső vidékeken kerülnek be a nemzetközi forgalom menetébe, a fa útja a termelőtől a fogyasztóig gyakran hosszas és körülményes. Nélkülözhetetlen ezért, hogy a fára szoruló országok között szabályosan lüktető kereskedelmi kapcsolatok álljanak fenn.

Azok az indokok, melyek a bevezetőben említett fatulajdonságokból és alkalmazásmódokból adódnak, arra vezettek, hogy a fa iránti kereslet mindinkább növekedőben van. Ezzel szemben az erdőállományok apadóban vannak, részben a mértéktelen kitermelés, részben a gyakori erdőtüzek következményeképpen. Így pl. az USA-ban 40%-kal csökkent a faállomány 1910. és 1940. évek között! Az 1933. évben egyetlen erdőtűz Oregon államban 30 millió köbméter faanyagot pusztít el! A még egyre tartó mértéktelen irtások folytán tíz éven belül kimerülnek azok az erdőségek, melyek jelenleg az USA fűrésziparának zömét ellátják. Kanadában a helyzet hasonlóképpen alakul.

Európa legtöbb országa fabehozatalra szorul. A fakivitelre képes néhány európai országban a háború során erősen megapadtak az állományok. Svéd-

ország például a háborús szénhiánya pótlását akarta az erdőletarolásokkal megoldani. Máshol a közvetlen háborús események vagy éppen a fabehozatal teljes szünetelése, mint pl. Angliában, váltak a fapusztítás előidézőivé. Nyugat-Európában ma általánossá vált a fahiány.

Közép- és Dél-Amerikában, Afrikában és Délkelet-Ázsiában hatalmas trópusi erdőállományok találhatóak, de szakmunkáskész, gépesítés, közlekedési és szállítási módozatok hiánya folytán alig történik nagyobb mérvű kitermelés. Így pl. az Amazon-folyó völgyében egymilliárd holdnyi erdőterületen mindössze kétmillió ember él. »Csak Afrika, Ausztrália sivatagai, Grönland jégmezői gyéribben lakottak ennél az erdőben dús, meleg tájéknál« — írja Josué de Castro, brazil professzor, midőn az Amazon völgyét jellemzi.

A többi nagy trópusi erdővidéken sem sokkal különb a helyzet. Anglia, Belgium, Franciaország, Hollandia és Portugália gyarmati országaiban az erdőterület 3—4 százalékán folyik termelőmunka. Az 1950. évi teljes exportjuk 1,2 millió köbmétert sem ért el, holott az erdőterület a 800 millió holdat megaladja.

Ilyen nemzetközi fahelyzet mellett nem csoda, hogy igen sok országban a faellátás problematikus, a közvéleményt, sőt a nemzetközi fórumokat is állandóan foglalkoztatja.

Mennyivel másként áll a Szovjetunió faellátási helyzete. *A Szovjetunió egyike a világ legnagyobb fakitermelő és faexportáló országainak.* Faállománya ötszörösen több, mint Európáé és nagyobb, mint az USA és Kanada együttes fatömege. Mindezeket túl pedig erdőségei jórészt megközelíthetők és túlevélű fákat tartalmaznak. A Szovjetunió túlevélű fatartalékai egyedülálló arányúak az egész világon. A kitermelés racionalizált munkafolyamatokkal, természetesen folyik. Bár a fafogyasztás az országon belül egyre nő, *a Szovjetunió képes ellátni Európát és még sok más országot is faanyagokkal.* Szerepe a világ fakülkereskedelmében egyre jelentőségesebbé válik.

A nemzetközi fakülkereskedelem a háborús és azt követő események folytán erősen visszaesett. Legtöbb országban a fakitermelés és a cellulózetermelés megcsappant. Hagyományossá vált összeköttetések szakadtak meg faexportáló és importáló országok között. A szénhiány helyenként igen jelentős és a fát ennek pótlására fordítják, részben pedig az újjáépítés köti le az exportra alkalmas fatömegeket. A fabehozatalra szoruló országok minden erővel sürgetik a nemzetközi fapiac megélénkítését, Anglia, Belgium, Hollandia, Dánia szintén fahiánnyal küzdenek, mégis, egyes körök nyomására, kénytelenek lemondani faigényeik rendszeres fedezéséről.

A hatalmas faigények ellenére a fakülkereskedelem nemzetközi arányai korántsem kielégítőek. Így

1950-ben a fenyőfűrészáru világforgalma csak 70%-a volt a háborúelőttinek, a faköszörület és cellulóze pedig csak a 92%-ig jutottak el, miközben az USA maga is behozatalra kényszerült. Mi sem jellemzi talán jobban a világ faigényeinek indokolt voltát, mint az a tény, hogy a föld lakosságának négyötöd része fából épült házakban lakik. *Helyesen állapítja meg tehát számos fagazdaságkutató szakember, hogy a nemzetközi fakereskedelem megélénkülése egyszersmind a népek életszínvonalának emelését is képviseli.* A fakülkereskedelem megcsappanása pedig számos nemzetgazdasági ágazat visszafejlődésére vezet. Legismertebb példája ennek, ha a bányafaellátás akadozóvá válik, hogy az mennyire hátráltatja az össztermelést.

Számos ország jóléte, de legalább is közgazdaságának kedvezőbb alakulása fordul meg azon, hogy a világ fakülkereskedelme visszanyeri-e kellő arányait. Nyugat-Európa gazdasági köreiben már nem is leplezik, hogy a kelleténél jobban leszorított fakülkereskedelem folytán milyen hatalmas károkat szenvednek. Mi a teendő tehát?

El kell távolítani mindazokat a mesterségesen létesített akadályokat, melyek a világkereskedem, s ezen belül a nemzetközi Nyugat-Kelet közti fakereskedelem útjában állanak. (Diszkrimináció, fizetési eszközre és egyéb vonatkozásokban létesített megszorítások stb.) Az akadályok eltávolítása után a kereskedelem nyomban megélénkül, mindkét fél előnyére és a népek javára. Ezért a *Moszkvai Nemzetközi Gazdasági Értekezlet*, mely április 3-án kezdődik, remélhetően — s ez kitűnik már az eddig nagy számban jelentkezett különféle delegációk érdeklődéséből is — alaposan meg fogja vizsgálni ezt a kérdést.

Én úgy vélem, hogy a nemzetközi fa- és cellulózkereskedelmet teljes egészében helyre lehet állítani és oly arányokra fejleszteni, melyek alapján mindkét fél, a termelő és fogyasztó országok, kölcsönösen megkönnyíthetik egymás számára a világ hatalmas »zöld kincsestárának« leghelyesebb felhasználását.

(A szerző engedélyével közli Rosner Miklós)

## Egyesületi hírek

A Bútoripari Szakosztály vezetősége munkatervet készített az év II-ik negyedére. Öt munkabizottság alakult:

1. A felületi kezelés munkabizottságának vezetője: Pálffy Ferenc elvtárs. Ez a munkabizottság:

- a) a csiszolásra,
  - b) pácolásra és
  - c) fényezésre
- albizottságokat alakított.

2. A szerkezetek és szabványok munkabizottságának vezetője: Hanczár István elvtárs. A bizottság

- a) az ülőbútor,
  - b) lakás és exportbútor
- kérdésekre albizottságokat hoz létre.

3. Az enyvek és ragasztások munkabizottságának vezetője Zóhna György elvtárs. Feladatainak megoldására két albizottságot létesít:

- a) enyvek ismertetése és enyopróbák készítésének előírása,
- b) ragasztások helyes alkalmazása.

4. Pótanyagok helyettesítése munkabizottság, vezetője: Bartha Gyula elvtárs. A bizottság külön albizottságokban foglalkozik:

- a) fényezési műanyagok és
- b) abafa, bukász, rost stb. lemezek alkalmazásának kérdésével.

5. A műszaki munkabizottság Peresztegi elvtárs vezetésével folyamatosan kiszáll az üzemekbe, ahol minden műszaki és szervezési kérdésben segítséget nyújt.

A Bútoripari Szakosztály vezetősége felhívja a bútoripari vállalatokat és a dolgozókat, hogy problémáikkal forduljanak a szakosztály vezetőségéhez, amely a tudományos egyesület és a minisztérium támogatásával segíteni akar nehézségeik áthidalásában.

A Bútoripari Szakosztály vezetősége a FATE központi bizottságaiba delegálta Rebecsák Sándor (Tagfejlesztési), Tamási Zoltán (Műszaki Propaganda) és Nagy Sándor (Szervezési) elvtársakat.

A szakosztály vezetősége a munkabizottságok megalakítását és azok beindítását Rákosi elvtárs születésnapjának tiszteletére vállalta és ezt a vállalását határidő előtt teljesítette.

A Nehézipari Szakosztály ideiglenes vezetősége ülést tartott, amelyen szervezési és tagfejlesztési kérdések voltak napirenden.

A Lemezipari Szakosztály és az Országos Tervhivatal megbizottaiból alakult bizottság a bútorlemez szabványosításával foglalkozott.

A Tudományos Akadémia faipari albizottsága alakuló ülést tartott, amelyen Bozsó elvtárs ismertette az albizottság feladatait.

Az oktatási bizottság a faipari mérnöktovábbképző tanfolyam II-ik félévének tantervével foglalkozott.

A hordó- és dongagyártás komplexbrigádja kidolgozta munkaprogramját és munkájának továbbfolytatásá-

hoz a különböző miniszteri tárcák területéről szakemberek delegálását kérte.

Az Épületasztalosipari Szakosztály sztahanovista munkabizottsága kétszer ülésezett, napirendjén a sztahanovista-szint kidolgozása szerepelt.

A műszaki dokumentációs bizottság dr. Rózsa György vezetésével újjáalakult és kidolgozta munkatervét.

A műszaki és tudományos bizottság fulepárlási munkabizottsága egy ülést tartott.

A fahulladék mechanikai úton való felhasználására alakult munkabizottság egy ülésen foglalkozott a hulladékcsökkentés kérdésével és a jelentkező hulladék hasznosításával.

Pál Armand elvtárs ankétot tartott a faipar műszerezése és automatizálása kérdésében. Az ankét résztvevői helyi kiszállás útján folytatják a kérdés tanulmányozását.

A KIOSZ-ban Winter Fülöp elvtárs tartott előadást a Szovjetunió faiparáról, mintegy 100 főnyi hallgatóság előtt. Az előadást kultúrműsor előzte meg.

Helyreigazítás: Lapunk februári számában a 47-ik oldalon sajtóhiba következtében: »A Csongrádi Bútorgyár a IV. negyedév győztes faipari üzeme« című cikkből kimaradt, hogy a vállalat a Bútoripari Egyesüléshez tartozó üzemek közül nyerte el az első helyet.

# Faanyagszükséglet tervezése a Szovjetunióban\*

## A fa népgazdasági jelentősége és felhasználásának sajátossága

T. M. BENENSON

A fém, kőszén, kőolaj, fa és cement, továbbá a kémiai és mezőgazdasági nyersanyagok képezik az alapját azoknak az anyagoknak és nyersanyagoknak, amelyekre a jelenkori emberiség gazdasági életének anyagi és technikai bázisa felépül. Ezek közül az emberiség legősibb utitársa a fa.

A termelőerők fejlődésével a fa szerepe is egyre növekszik és felhasználási területe is bővül. A fafelhasználás történetének útja attól az időtől kezdődik, amikor csak kunyhóépítéshez és fűtéshez használták s folytatódik egészen a jelenkorig, amikor a fából mechanikai és vegyi megmunkálással a legkülönbözőbb termékeket készítik. Ezidőszereint az építkezéshez a fa adja a legkülönbözőbb termékeket — fűrészanyagokat, talpfákat, enyvezett furnért, bútort, rétegelt enyvezettlemezeket, ezenkívül alapanyagul szolgál igen sok ipari gyártmányhoz: gépek gyártásához, papírhoz, kartonlemezhez, bútorhoz, gyufához, ládákhoz, hangszerekhez, különféle fakémiai termékekhez és sok más ipari készítményhez.

A gépgyártás és a mechanikai gépek fejlődésével egyidejűleg fokozódott a fém, kőszén és kőolajtermelés, fejlődött a vízienergiafelhasználás és mindez a legkülönbözőbb formában befolyásolta a faszükségletet.

A technikai fejlődés tényezőjének legnagyobb része, minthogy a fafelhasználás új területeit nyitotta meg, fokozta a faszükségletet. Ezzel egyidejűleg azonban a technika és a gyártás fejlődése a fán kívül a nyersanyagok és üzemanyagok egyéb fajtáit is fejlesztette. Ezek az anyagok helyettesítették a fát és így az építkezési, termelési és üzemanyag célokra felhasznált faszükséglet csökkent. A kő, tégl, acél, vasbeton, cement és egyéb anyagok alkalmazása a fának — mint építőanyagnak — használatát jelentős mértékben csökkentette. A szénbányászat, a kőolajtermelés, a pala- és földgáztermelés fokozásával a tüzfogyasztás is csökkent.

Ugyanakkor, amikor a fa szerepe az építőanyagok és tüzelőanyagok mérlegében kisebb súllyal szerepel, a fa felhasználásának új formái jelennek meg. Ezek közül a legfontosabb a faköszörület és a cellulóze termelésének nagyarányú fejlődése, amely a papír és a kartonlemez termeléséhez szükséges félkész gyártmányokat állítja elő. A későbbiek folyamán a cellulóze birtokában kifejlődött a műrostgyártás, s a különféle fakémiai termékeket széles méretekben kezdik használni. A vasútépítések, a vasúti kocsik, hajók, uszályok, gépkocsik gyártásával, a mezőgazdasági gépek és felszerelések gyártásának fejlődésével növekedett a belföldi és külföldi áruforgalom, amely

igen nagymennyiségű láda- és papírcsomagolást tett szükségessé. A lakosság növekedésével egyidejűleg a városok, munkástelepülések és helységek lakóházainak és középületeinek számát is növelni kellett, így természetesen ezzel egyidejűleg a faszükséglet is növekedett.

E körülmények következtében — annak ellenére, hogy egyes országok (pl. Anglia) erdőben szegények voltak — továbbá, hogy Európa és Észak-Amerika erdőállományának jelentékeny részét letarolták, a második világháború előtti időszakban a kőszén után a fontosabb anyagok között a fakitermelés foglalta el a második helyet.

Hosszú időn át, egészen a gőzgép és a vasút megjelenéséig, a nemzetközi kereskedelem legnagyobb hányadát a fa képezte.

A háborúelőtti Oroszország a sűrűn lakott helyek erdőállományainak nagyrészét kitermelte, mert az alacsonyszínvonalú szénbányászat és kőolajtermelés nem fedezte a fűtőanyagot és a hiányt fával pótolni kellett. Az építkezésekhez legnagyobbbrészt gömbölyg-fát használtak. A belföldi fogyasztás céljait szolgáló fűrészelésre a szerfának alig 25%-át használták fel. A fűrészanyag több mint 40%-át külföldre szállították. Az export céljait szolgálták nemcsak az északi, hanem az északkeleti, nyugati, sőt részben még a déli területek fakitermelései is.

A vasúton szállított fa több mint 25%-át külföldre irányították.

Az oroszországi export (Finnország kivételével, amely ebben az időben Oroszországhoz tartozott és csak a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után lett független) az európai összes faexport 35%-át tette ki. Az orosz fűrészáru, papírfa és fűrészrönk Nagybritannia és Hollandia faellátásában jelentős szerepet játszott. Ugyanilyen mérvű volt az orosz fűrészáru jelentősége Németország faszükségletében is. Az oroszországi faexport körülbelül 40%-a megmunkálatlan gömbfából állott.

Észak-Oroszország faiparának tulajdonképpeni gazdái külföldiek voltak. Ezek a tulajdonosok az erdőben rablógazdálkodást folytattak. Szálalással az erdő legjavát kitermelték. Észak népgazdasága fejletlen volt és ezért a kereslet fában igen jelentéktelen. Többek között egyáltalán nem volt kereslet az úgynevezett rövidmértű faanyagokban, mivel északon csak Vologda körzetében volt jelentéktelen kapacitású cellulóze-papírgyár. Az északon termelt papírfát és bányafát külföldre szállították.

A Balti-tenger kikötőibe és Németország szárazföldi határain át nemcsak a közeli kerületek faexportja irányult, hanem a Volga és az Ural környékén termelt fa is. A kincstári erdőhivatalt — amelynek hatáskörébe tartozott Észak erdőállománya, továbbá a mai Karél-Finn Szocialista Szovjetköztár-

\* (Második rész az író fenti című könyvéből.)

A cikk első része megjelent a Faipar 1952. januári havi számában.

saság erdősége is — a fakitermelés kizárólag az export szempontjából érdekelte. Az erdőt valutaforrásnak tekintette, amelyre az országnak azért van szüksége, hogy az importot fedezze és a külföldi kölcsönök kamatait fizethesse.

Az orosz birodalom belső piacának felvevőképessége jelentéktelen volt. A népgazdasági beruházás lassan és csak kis méretekben fejlődött. Oroszország agrárország lévén, lakosságának zöme falun élt, akik nagyrészt csak tüzfát fogyasztottak. A szerfafogyasztás mennyisége egész jelentéktelen. De amíg az erdővidékek parasztjai a szükséges fát vagy a saját parcellájukról termelték ki, vagy pedig a kincstári és földbirtokosok erdőiből önhatalmúlag vágták ki, addig az erdőtlen vidékek lakói a fát főképpen a kulákoktól és a gazdagoktól szerezték be. Az erdőtlen vidékek többi lakói vályogházakban laktak, amelynek padlója agyagból volt, tetejét pedig zsúppal fedték be.

Ural egyike volt azoknak a legnagyobb gyáripari központoknak, amely fát nagymértékben fogyasztott. Egyedül az urali fémkohászat az első világháború előtt évenként körülbelül 11 millió köbméter tüzfát használt fel.

A cári Oroszországban a legnagyobb fafogyasztó a vasút volt. A vasútépítés jelentős mennyiségű épületfát és talpfát igényelt, de ezen túlmenően a fejlődés első időszakában maga a vasúti közlekedés is nagymennyiségű tüzfát használt fel. Azonban már a XIX. század végén a vasút, éppen úgy, mint a hajózás, kezdett áttérni a szénre és a kőolajra, mégis az ország nagy részében a vasúti és a vízi közlekedés fűtőanyagként továbbra is nagy szerepet játszott a fa.

A XX. század elején a Don- és a krivorozsi medencékben, valamint a kaukázusontúli részeken az ipar fejlődésnek indult és a szén, kőolaj és fémtermelés nagymennyiségű épületfát és hányafát igényelt. A háború előtt a cári Oroszországban a fafogyasztás terén jelentős szerepet játszottak a központi és északnyugati, déli és az urali piacok. Szibériában jelentéktelen mennyiségű faanyagot termeltek és azt a helyszínen használták fel. Közép-Ázsia az Orenburg—taskenti úton jelentéktelen mennyiségű fát kapott az Uraltól. Északról — ahol a fakitermelés a legintenzívebb volt — a kitermelt fát külföldre szállították.

A fapiac nem volt egységes. Ennek oka abban keresendő, hogy az ország különböző területei a fejletlen vasúthálózat miatt gazdaságilag igen különbözőek voltak. Moszkvát Arhangelszkkal, Petrográdot az Urallal, Petrográdot Murmanszkkal és Uralt Távol-Kelettel vasút csak a XX. század első évtizedében, az első világháború alatt kötötte össze. A legfontosabb erdőben gazdag kerületeket a fafogyasztó kerületekkel — a Káma medencéjének kivételével — nem kötötte össze vasút.

A lehető legrosszabb volt a fakitermelés földrajzi elosztása is. Ha a fakitermelés terjedelmét az egyes kerületekben összehasonlítjuk, akkor kitűnik, hogy a központi területeken a fakitermelés a rendes kitermelésnek nyolcszorosa, a nyugati kerületekben

négy és félszerese, Ukrajnában pedig több mint tízszerese. Északon, az Uraltól és különösképpen az ország ázsiai részén a fakitermelés igen alacsony színvonalon mozgott.

Ennek az állapotnak azonban az erdők egyenlőtlen elosztásán kívül az erdők magántulajdona és a legsűrűbben lakott vidékek erdeiben folytatott rablógazdálkodás volt az oka. Ha Oroszország európai részét nézzük — az arhangelszki, vologodszki, olenyecki, permszki és vjatszki kormányzóságok kivételével —, akkor azt látjuk, hogy az országnak ezen a legsűrűbben lakott részén, ahol a legfejlettebb volt az ipar és a vasúthálózat, mindössze 53.4 millió hektár erdő volt. Ebből a kincstár tulajdonát képezte 13.9 millió hektár, földbirtokosok és erdőbirtokosok kezén volt 31.6 millió hektár és csak 7.9 millió hektár erdő volt a parasztság és egyéb birtokosok kezelésében. A magánbirtokosok tulajdonában lévő erdőkben — jelentéktelen kivétellel — nem folytattak helyes erdőgazdálkodást és a fakitermelés egyedüli ösztönzője a nyereség volt.

A földbirtokosok, gyárosok és kereskedők, akik az erdők legnagyobb hányadának tulajdonosai voltak, csak annyi beruházást eszközöltek az erdőkben, amennyi a folyó kitermeléshez szükséges volt. Nem építettek utat — sem ideiglenest, sem állandót —, nem javították a víziutakat. Ugyanilyen gazdálkodást folytattak a kincstári erdőkben is. Ez volt az oka annak, hogy csak a legjobban megközelíthető állományokat termelték ki. Azokban a kerületekben, ahonnan a fát nagyobb távolságra kellett vinni vagy szállítani, főképpen szálalóvágást végeztek. Ez a gazdálkodás a központi, déli és nyugati területek erdőinek tönkretételéhez vezetett és az ország európai részének erdőállományát minimálisra csökkentette.

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom után a faipar azt a feladatot kapta, hogy a fakitermelést a népgazdaság szükségletének és a fejlődés ütemének megfelelő szintre emelje, mégpedig úgy, hogy a fakitermelés megfeleljen az erdőgazdálkodás általános érdekeinek.

Az ország iparosítása, a mezőgazdaság kollektivizálása, a nehézipar gigantikus fejlesztése, az ipar és a közlekedés áthelyezése az ország azon részébe, amelyek természeti kincsekben bővelkednek, továbbá a városok és a munkástelepülések fejlődése az ország egész területén, hatalmas mennyiségű faanyagot igényeltek.

Egyidejűleg a megmunkálatlan és a megmunkált választékok területén a fafogyasztás új formái is megjelentek: fűrészfűrészanyagok vasútépítéshez, mezőgazdasági gépek, gépkocsik gyártásához, továbbá enyvezett furnér, fűrészfűrészanyag és lággyártáshoz stb.

Évről évre nőtt a faipar állandó kádereinek száma, bevezették a gépesített fakitermelést és a fának a vágás területéről gépesített úton történő szállítását. Új kerületeket tártak fel. Ezzel egyidejűleg megindult a harc a fa takarékoságáért és a hulladék hasznosításáért.

Mindezek az intézkedések, amelyek a belső, egyre növekvő faszükségletet voltak hivatva kielégíteni



teni, nem bizonyultak elégségesnek és 1933-tól fokozatosan csökkentették a faexportot. Az újjáépítés időszakában, sőt még az első ötéves terv elején is a népgazdaság belső szükségletének terhére a fa egy részét külföldre kellett szállítani. A második ötéves terv időszakában az ilyen nagymérvű exportra azonban már nem volt szükség.



Szibériai erdőrészlet

1928-tól 1934-ig a faexport 793.4 millió rubel külföldi valutát jelentett, amely a külkereskedelmi mérleg lényeges hányadát képezte.

Sztálin elvtárs 1935-ben a Vörös Hadsereg Katonai Akadémiájának évzáró ünnepélyén tartott beszédében a következőket mondotta: »Persze, megtehettük volna, hogy azt a hárommillió rubelnyi valutát, amit a legszigorúbb takarékoság útján szereztünk meg s amit iparunk létrehozása céljából költöttünk nyersanyagbehozatalra, ezt tömegfogyasztási cikkek termelésének fejlesztésére fordítjuk. Hiszen »terv« ez is, a maga nemében. De e mellett a »terv« mellett ma sem vas- és fémiparunk, sem gépiparunk, sem traktoraink, sem automobiljaink, sem repülőgépeink, sem tankjaink nem lennének. A külső ellenséggel szemben fegyvertelenek lettünk volna. A szocializmus alapjait országunkban aláástuk volna. A belföldi és külföldi burzsoázia foglyaivá lettünk volna.« (A leninizmus kérdései, Szikra, 1949. 579. oldal.)

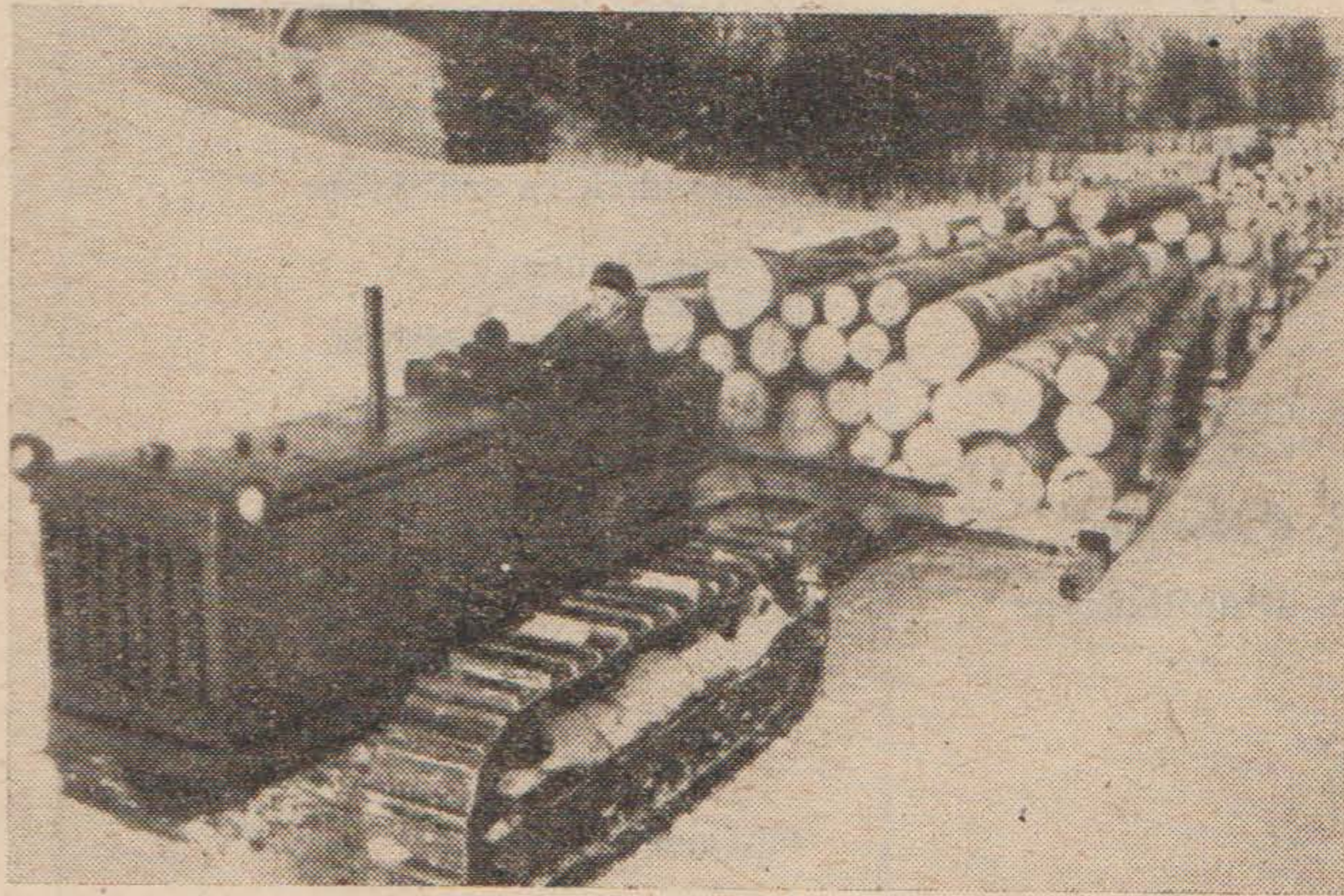
Az első ötéves terv elején az erdőket a faipar további fejlesztésének biztosítása céljából a faipar kezébe adták és egyidejűleg ráhárították a helyes erdőgazdálkodás feladatát is. 1936-ban a Szovjetunió európai részének nagyobbára kihasznált erdőit (a Volga, Dnyeper, Nyugat-Dvina, Don és egyéb folyók medencéiben) átadták az Erdővédelmi Főbizottság kezelésébe azzal, hogy a vízszabályozó erdők körzetében a fakitermelés volumenje az évi növedék keretein belül mozogjon.

Ezek az intézkedések szükségessé tették, hogy a fakitermelést az ország európai részéből a Szovjetunió északi, urali és középázsiai részeibe helyezték át. Már 1940-ben Szibéria fakitermelése 1936-hoz

viszonyítva 43.3 százalékkal nőtt és ugyanakkor a központi területek erdőben szegény vidékein 34 százalékkal csökkent. Egyidejűleg az erdőben gazdag vidékek fakitermelése — a molotovi, kirovi és gor-kiji területeken — jelentékenyen megnövekedett.

A központi, nyugati és déli kerületekben a fakitermelést különösen a háború utáni időszakban jelentős mértékben csökkenteni kellett, mivel ezeken a területeken az erdőállományok nagyrészt a német megszállók tönkretették. 1947-ben felállították a Szovjetunió erdőgazdasági minisztériumát és hatáskörébe utalták az összes erdőket. A minisztérium elé azt a feladatot tűzték, hogy biztosítsa az erdősítési munkálatokat és a népgazdaság érdekeinek megfelelően ossza el a fakitermelést.

Igy tehát a Szovjetunió faipara ebben az időben két fontos tényezőtől függött. Egyrészt évről-évre nőtt a faanyagszükséglet, másrészt egyre nagyobb mértékben szükségessé vált a fakitermelés áthelyezése az új, erdőben gazdag területekre. A párt és a kormány ezt a kérdést úgy oldotta meg, hogy korszerű, gépesített faipari vállalatokat létesítettek; gépesítették a fakitermelést és bőven ellátták a technika legújabb vívmányaival. Mindenekelőtt a nehéz testi munkát igénylő munkafolyamatokat gépesítették: a fadóntást, a főútvonalakhoz (közelítés), a víziutakhoz, valamint a vasúthoz, fogyasztó- vagy feldolgozóhelyekhez és a vagonba rakáshoz történő szállításokat. Megfelelő kádereket irányítottak az erdő-kitermeléshez, akik a korszerű technika eszközeivel rendelkeztek. Az erdő-kitermeléseknél egyre fokozot-



Rönkvontatás szántalpakon C. 80-as traktorral

tabban használják a villanyfűrészeket, a közelítő traktorokat, csörlőket, bulldozeroakat, gőzmozdonyokat, motormozdonyokat és a gépkocsikat. A fakitermelés a népgazdaság iparosított ágává fejlődött.

A technikai fejlődés a faipar minden területén érvényesült. A fűrészipar fejlesztésével egyidejűleg lényegében új alapokra fektették a cellulóze- és papír-, valamint a fakémia- és hidrolízis-ipart.

A szovjet faipar ezidőszereint a fakitermelő iparból, a famegmunkáló-, valamint a fafeldolgozó ipari ágak egész sorából áll. Az alábbiakban felsoroljuk a fa főbb választékait, valamint azokat a termékeket,

## Ipari termékek főfajtái

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
Fűrészrönk	Talpfarönk	Papírfa	Furnérrönk	Gyufafa	Fakémiai nyersanyag	Kivágások
Fűrészanyag, gerendák és lécek, bányaszéldeszka, széldeszka	Talpfák, gerendák, fűrészanyag	Cellulóze, faköszörület, papír, karton	Enyvezett furnér, hámozott furnér	Gyufa	Ecetsav, terpentin és egyéb termékek	Ládaanyag, donga

amelyeket ezen választékok ipari feldolgozása révén termelnek.

A táblázatban felsorolt választékokon és termékeken kívül a fából olyan választékokat is termelnek,

amelyek további megmunkálása nem szükséges — ezek az úgynevezett »készáru választékok«: — építkezési gömbölyegfa, bányafa, vezetékoszlop, táviróoszlop, kerítésanyag, cölöp és hidrotechnikai fa.

Iparág megnevezése	A termék megnevezése	Rendeltetése
1. Fakitermelőipar	Fűrészrönk papírfa furnérrönk gyufafa talpfarönk ládnyersanyag síl nyersanyag csévenyersanyag fakémiai nyersanyag	épületfa bányafa távbeszélő-oszlop villamosvezeték-oszlop hidrotechnikai és hajóépítő anyag rúdifa tűzifa
2. Fűrészipar	Fűrészárú gerendák	építkezési elemek készítése mérnöki szerkezetek szabványházak facső silótorony készítése, mezőgazdasági gépek, repülőgépek, vasúti fedett kocsik, pórekocsik, gépkocsik, hajók, szekerek stb. alkatrészeinek készítése
	deszkák gerendák fűrészelt és késelt furnér- donga és forgács	ládák, hordók, szállítótartályok készítéséhez áruszállítás céljaira és árucsomagoláshoz
3. Fűrész- és furnéripár	fűrészanyagok enyvezett és késelt furnér	bútorgyártáshoz, különleges ládák készítéséhez és kikészítő munkákhoz
4. Fűrész- és cellulóze-papír- ipar	fűrészpor bütülevágások léchulladékok széldeszkek és szulfátlúg	a fa hidroliziséhez
5. Furnéripár	enyvezett furnér hámozott furnér furnér gyufagyártáshoz	báz, bútor és ládagyártás céljaira akkumulátorok készítéséhez gyufagyártáshoz
6. Cellulóze- papírpar	cellulóze és faköszörület	különböző minőségű papír, karton, műselyem és gyapjúgyártáshoz
7. Gyufaipar	hámozott furnér	gyufaszál és gyufadobozgyártáshoz
8. Hidrolizisipar	etilalkohol	szintetikus kaucsuk különböző kémiai termékek és ízesítő ipari termékek előállításához
	furfurol	mint oldószert a kőolajiparban a lakkok előállításánál és a műanyaggyártásnál használják
	fehérjeélesztő	az élelmiszeripar céljaira szolgál
	folyékony szénsav	a szódavízgyártáshoz és mint jeget a hűtőiparban használják
	szeszkoncentrát	mint fogóanyagot az öntészetnél stb. használják
9. Fakémiai ipar	ecetsav	acetát oldószerek termeléséhez a festéklakk, a cellulóze acetát- ipar, a műrost- és a gyógyszeripar céljaira Mint nyersanyagot és segédanyagot technikai célokra használják Textiliparban, a kémiai, sokszorosító ipari, kémiai-farmacévi és egyéb ipari ágakhoz Az élelmezési, ízesítő ipar és tömegfogyasztási cikkek céljaira
	gyanta	szappan, enyvezett papír, lakkok és festékek termeléséhez, továbbá az elektrotechnikai ipar részére különféle szintetikus gyanták előállításához, valamint pecsétviasz és kenőcs termeléséhez
	terpentin	lakkok és festékek, szintetikus kámporok előállításához, továbbá mint fertőtlenítőanyagot orvosi célokra
	metilalkohol	formalin előállításához
	faszén	vaskohászati célokra az öntészetben az acél cementálásához mint aktiválószert különböző technikai célokra használják
	fakátrány	savtalaníték előállítására, krakk-benzin állandósítására, mint lágyítót a gumiiparban, ezenkívül gyógyszerészeti célokra is használják

Az előző oldalon felsoroltuk a fáfeldolgozó- és famegmunkáló-ipar egyes ágainak termékeit, amelyek a fa népgazdasági jelentőségét bizonyítják.

A fakémiai ipar — a fagázosítás, a szénégetés és az extraháló termelés, amelyek a felsorolt termékeket állítják elő, a megmunkálható fa feldolgozására van felépítve.

A felsorolt választékok és termékek a faipar és az azokból származó melléktermékek főbb fajait foglalja magába. Ezeket a termékeket legnagyobb részben az államilag és az illetékes minisztériumok által jóváhagyott tervek alapján osztják szét.

A termékek felsorolásából az is kitűnik, hogy a faipar szolgáltat anyagot az ipari, közlekedési és lakóház építkezésekhez, számtalan ipari termeléshez és az áruszállításhoz. Ezek a termékek sok esetben a fémet és részben a textilt, sőt olykor az élelmezési nyersanyagot is helyettesítik.

A fűrészanyag és az enyvezett furnér képezi az alapanyagát a bútorgyártásnak, az építkezési elemeknek, a szabványházaknak, a gépalkatrészeknek, ládák, hordóknak, síléceknek, orsóknak és a feldolgozás sok más termékének.

A faipari és fáfeldolgozó vállalatok egyik jellemzője a jelentékeny mennyiségű hulladék, amelyet még nem is olyan régen kizárólag mint tüzelőanyagot használtak fel és nagyrésze mint használhatatlan anyag termelési veszteségként jelentkezett. A technika fejlődése a fáfeldolgozó ipar új ágát hívta életre, amely nemcsak a fűrészelésnél keletkező hulladékot (fűrészpor, használhatatlan széldecska, lécdarabok, bütülevágások), hanem a cellulóze papírgyártásnál szulfátlúg formájában keletkező hulladékot is felhasználja. Ezeknek a hulladékoknak az alapján erőteljes fejlődésnek indult a hidrolízis-ipar, továbbá szulfát-eljárás alapján a cellulóze-ipar, valamint a farostlemezgyártás.

A szocialista erdőgazdaság hatalmas területeken helyreállítja a megrongált erdőket és sok erdőtlen vidéken ipari jelentőségű erdőállományokat létesít. A faipar bevonja Észak és Kelet erdőit az ország rohamosan fejlődő gazdasági életének medrébe. A Szovjetunió népgazdasága annak érdekében, hogy kielégítse a szocialista népgazdaság szükségletét, hogy emelje a szovjetnép anyagi és kulturális színvonalát és hogy sikeresen teljesítse a kommunizmus építkezéseit, egyre nagyobb mértékben és gazdaságosabban használja fel az ország gazdag erdőállományát.

#### *A faanyagellátás terve, mint a népgazdaság ellátása állami tervének összetevője.*

A Szovjetunió népgazdaságának fejlődését a népgazdasági állami tervek határozzák meg. Ezeknek a terveknek egyik legfontosabb része a műszaki és anyagellátási tervek.

A sztálini ötéves tervek éveiben a népgazdaság minden ágában, de különösen a nehéziparban megvalósított népgazdasági beruházások, továbbá az ipar általános fejlődése, valamint egész sor új iparág létesítése igen nagy arányban megnövelte az építke-

zési és az előgyártott anyagok szükségletének mennyiségét. A műszaki és anyagellátási tervek lehetővé tették az ország valamennyi anyagi forrásainak feltárását és azok gazdaságosabb felhasználását. Ezeknek a feladatoknak megoldási módszerét a fémre, cementre, erdőre és egyéb főbb nyersanyagokra és termékekre vonatkozóan szervezett formában természetesen fokozatosan dolgozták ki.

Amilyen mértékben nőtt és erősödött a szocialista gazdaság, továbbá amilyen mértékben nőtt egyes nyersanyagokban és gyártmányokban a népgazdaság szükséglete, ugyanolyan mértékben erősödött és nőtt az ipari termékekre, így természetesen a faipari termékekre vonatkozóan is a műszaki és anyagellátás szervezete.

Már a sztálini első ötéves terv előestéjén bevezették: a) valamennyi faipari termék kötelező nyilvántartását — beillesztve azt az államellátás tervébe; b) a népgazdaság és faipari termékek szükségletének nyilvántartását az egyes termelési ágak, valamint egyes vállalatok szerint külön-külön és együttesen; c) továbbá a népgazdaság építési és termelési terveinek fejlesztéséhez szükséges erdőállományok kijelölésének kötelező rendszerét.

A népgazdaság faanyagellátásának tervei és mérlege a műszaki és anyagellátás egészének egyik legfontosabb eleme. Ezek a tervek és mérlegek határozzák meg lényegében a népgazdaság fejlődését: a népgazdasági beruházást, széntermelést, az ipar, a szállítás, a mezőgazdaság, valamint áruforgalom, továbbá a lakosság anyagi és kulturális jólétének fejlődését.

A népgazdasági beruházásokban a fa szerepét különösen azok az építkezési feladatok határozzák meg, ahol a fa a főanyag, továbbá azok az építkezések, ahol a fát egyéb anyagokkal együtt használják fel.

A fa elsőrendű fontosságú alapanyag az építkezéseknél: ablakok, ajtók, padlók és egyéb építkezési elemek előállításánál, a vasútépítésnél, illetve annak felépítményénél (talpfák, váltófák és hídgerendák), a víziutakon kikötők építésénél, távbeszélő és villanyvezetékek építésénél.

A többemeletes lakóházak és gyári építkezéseknél a fa mint falépítő anyag háttérbe szorult és helyét a téglának, a vasbeton, a terméskő és más anyagok foglalták el. Azonban az építési anyagok mennyiségétől, valamint az éghajlati viszonyoktól függően mint falépítő anyag továbbra is fontos szerepet játszik a fa a földszintes házak, valamint gazdasági és ideiglenes célokat szolgáló építkezéseknél, de a gyári ipari és a mezőgazdasági építkezések területein is.

A fa műszaki sajátossága, szilárdsága és hőszigetelő tulajdonsága, a könnyű megmunkálhatósága és nagy elterjedése a Szovjetunió északi és keleti részein újonnan létesült iparvidékeken, érthetővé teszi, hogy a fát a jövőben is az építkezés minden ágában széles körben felhasználják, különösen az asztalosmunkáknál és zsaluzásnál.

A fának, mint építési elemnek a Szovjetunió jövőbeni fejlődési tervében fontos szerepe van. Ha-

talmas lakóházépítkezés folyik, de ezen túlmenően a meglévőket is felújítják, javítják és rekonstruálják. A Szovjetunió általános gazdasági szempontjából nagyjelentőségű, hogy erre a célra — különösen az újonnan létesített iparvidékeken — felhasználják az ország hatalmas erdőállományát.

A fa a főanyaga az ásványkincsek bányászásához szükséges földalatti munkák ácsolatainak. Egészen napjainkig lényegében a fa az egyedüli anyag, amely biztosítja a szén és a bányaiipar termelési helyeinek földalatti munkálatait.

Ezidőszerint két olyan probléma megoldásának előkészületei folynak, amelyek a fa jövőbeni felhasználását a bányaiipar munkálatainak biztosításánál jelentős mértékben befolyásolni fogják.

A bányamunkák gépesítése és a bányászat technológiai folyamatainak meggyorsítása felszínre hozta az ácsolás gépesítésének kérdését. Ennek a kérdésnek a megoldásán fáradoznak — a bánya dolgozóival együttműködve — a bányaiipar tudományos kutatóintézetei. Az ácsolás gépesítési folyamatának kidolgozásával párhuzamosan folyik az a munka, amelynek célja, hogy a bányafa és bányaszéldeszka felhasználását különböző fém, vasbeton és más ácsalatokkal helyettesítve csökkentsék.

Ezzel egyidejűleg a technikai normák követelményeinek szem előtt tartásával folyamatban vannak azok a munkák is, amelyeknek célja az új, minőségi

előírások bevezetésével a bányafa minőségének megjavítása. Mindezek az intézkedések jelentősen csökkentik a bányafaszükségletet. Ugyanezt a célt szolgálja a hosszú ideig föld alatt lévő bányafának korhadás elleni antiszeptikumokkal való telítése, valamint tűzálló anyaggal való bekenése, továbbá az a törekvés, hogy a bányafát másodszor is felhasználhassák.

Ennélfogva a szén- és ércbányászat növekedésével párhuzamosan a fának, mint bányácsolatnak felhasználási normája viszonylag csökkenő tendenciát mutat s ennek eredményeképpen a bányafaszükséglet is mérséklődött. Azonban ennek ellenére a bányafaszükséglet volumenje továbbra is nagy lesz. A bányafaellátás és annak minősége a faanyagtermelés és elosztás területén továbbra is a műszaki és anyagellátás központi kérdése marad.

A fa, a fém mellett, a vasúti szállításhoz szükséges ipari termékek egyik fontos része. A vasútvonalak építéséhez és javításához, akár csak a sínekből és sínalátétlemezekből igen nagymennyiségű talpfána, hídgerendára és oszlopokra van szükség. A nagyfokú, változójellegű terhelés a fától, mint a felépítmény konstruktív elemétől, igen nagy ellenállóképességet és szilárdságot követel meg. Ez a magyarázata a talpfatípusok, valamint a talpfatermeléshez használt rönkök fokozott minőségi követelményeinek.

(Folytatjuk)

# Faanyagok 100° C alatti és feletti hőlégszárításának újabb kutatási eredményei\*

SALAMON MARIÁN

A faiparnak az ötéves tervben előirányzott 80%-kal emelkedő mennyiségi termelése számos súlyponti problémát vetett fel. Az a körülmény, hogy faanyagok tekintetében nem vagyunk önellátók, továbbá a faipari gyártmányok előbb említett minőségi és mennyiségi felemelése az anyagtakarékos fafelhasználást rendkívül szükségessé tették, ennek alapja pedig a faanyagok megfelelő szárítása.

A Faipari Kutató Intézet ez évben kezdte meg a Szovjetunió eredményeinek megismerésével, valamint módszereinek átvételével ennek az ipar szükségleteit tudományosan kielégítő súlyponti kérdésnek vizsgálatát.

A faanyag helyes szárításának jelentőségét a gyakorlati életben az anyag használatával kapcsolatos megfigyelések határozzák meg. Ha nem kellő körülmények között tárolt anyagot dolgoznak fel, akkor a kész terméken vetemedések, kajszulások, a zsugorodás egyéb változatai, esetleg repedések is bekövetkezhetnek. A felületeken hajszálrepedések képződnek, ami a felületet tönkreteszi, s a termék — az egyébként szakszerű gyártástechnológiai előírások

gondos betartása ellenére is — gyengeminőségűvé válik. A fát ennek a tulajdonságának megfelelően kell kezelni, hogy készgyártmányként való felhasználásakor az anyagban változások ne következzenek be. Helyes kezelés után a faanyag nedvességtartalma későbbi környezetének levegőjével egyensúlyban marad.

A feldolgozásra kerülő fák élőnedves-állapotú fanedvességei egész eltérőek. A nyárfafélék nedvességtartalma élőnedves állapotban igen magas, a szárazsúlyra vonatkoztatva 120—180%-ot is kitesz. A bútorgyárakban jelentős mennyiségben feldolgozásra kerülő faanyagok fanedvessége közvetlen döntés után:

lúcfenyőnél magrészben	30—40%
kőrisnél	40—50%
diónál	50—55%
bükk tölgy, jávornál	80—90%
égernél	115%-ig ingadozik.

Az előbb felsorolt nedvességtartalmi határokról, vagy rönkben való tárolás, esetleg a fűrészáru tárolása következtében a faanyag természetes száradásakor elért egy közbenső nedvességtartalmi állapotról kell legfeljebb a feldolgozásnál olyan egyen-

\*A Magyar Tudományos Akadémia 1951. évi nagygyűlésén a Faipari Kutató Intézet részéről elhangzott előadás összevont anyaga.

súlyi állapotot elérni, amely épületanyagoknál általában a klimatikus viszonyok által meghatározott. Ez szárazsúlyra vonatkoztatva, közép-európai klimatikus viszonyok között 12—14%. Bútoroknál és parkettánál 8—10%, bútorlap-belsőnél 9—11%, cipősarokanyagoknál 7—9%, a megkívánt fanedvesség.

Ezeket a nedvességtartalmakat kell természetes — vagy ha így nem lehet —, akkor mesterséges szárítás útján még felhasználás előtt biztosítani. Természetesen szárításkor a visszamaradó fanedvesség mennyisége a levegő állapotától, hőmérsékletétől és páratartalmától függ. Minden levegőállapothoz határozott és a fafajtól független egyensúlyállapot tartozik. Mesterséges szárításnál az egyensúlyi állapotot tetszés szerint választhatjuk meg és ez a körülmény döntően előtérbe helyezi a mesterséges szárítás jelentőségét.

A mesterséges szárítás egyik leggyakoribb módszere a kamrás szárítás. A kamrás szárítás jellegzetessége, hogy zárt térben történik. Szárítóközege levegő, vagy gázkeverék, melynek hőfoka és légnedvessége szabályozható. A kamrás szárítással mesterséges légmozgások útján, fokozatosan csökkenő légnedvességeket és ezzel meghatározott fanedvességeket lehet rövid idő alatt elérni. A mi vizsgálataink kamrás szárítókra és a szárításnál alkalmazott mesterséges hőlégszárításra vonatkoznak, annál is inkább, mert a kamrás hőlégszárítás a faanyag-szárításnak legelterjedtebb módszere s mert a faipar újabb ilyen berendezéseket létesít.

Ennek az eljárásnak előnye nemcsak az, hogy lényegesen gyorsabb, mint a természetes szárítás és lehetővé teszi tetszőleges fanedvesség beállítását, de megfelelő szárításvezetés mellett a szárított anyag kevésbé repedezik, az alkalmazott nagy hőfok a faanyag nedvszívó tulajdonságát tartósan mérsékli, a farontógombákat és rovarokat elpusztítja.

A kamrás szárításnál 100° C alatti, vagy legújabbban 100° C feletti hőmérsékletet használnak.

A 100° C alatt dolgozó és faiparunkban használt legújabb kamrák folyamatos működésűek, úgynevezett csatornás szárítók. Ennek a rendszernek lényege, hogy mint a Szovjetunióban használt VIAM 2 típusú kamrák, alul anyagelhelyező térre, felső harmadukban légcirkulációs térre oszlanak. Az anyagtérbe szállító kocsikon a csatorna hosszirányában viszik be a szárításra szánt és hézaglécek közé rakott faanyagot. A felsőtérben a szárító hosszirányában van a közös ventilátortengely, melyet a szabadbanyúló végén elektromotor hajt. Erre a tengelyre vannak felékelve a levegő mozgatását végző csavarventilátorok. A levegő mozgását terelő lemezekkel úgy irányítják, hogy a levegő csavarvonal mozgással halad előre a kocsik haladási irányával szemben és eközben többször áthalad a bordás fűtőtesteken, majd a faanyagon. Így a levegő előrehaladása közben a felmelegítésre és elpárologtatásra felhasznált meleg állandóan pótlódik és jó levegőkihasználás, magas abszolút és relatív nedvességtartalommal távozó levegő érhető el. Ez a szárítókamra azonos fajtájú és vastagságú faanyagoknak

megközelítően egyforma kezdeti nedvességtartalomról, egyforma végső nedvességtartalomra való szárítására a legalkalmasabb típus.

#### Vizsgálatok 100° C alatti hőfokon.

Vizsgáltuk különböző kezdeti nedvességtartalmú anyagok szárítási előrehaladásának sebességét a rosttelítettségi határig. Erre azért volt szükség, mert a külföldi kutatók egyértelmű közlése szerint, de különösen Szeljugin szovjet kutató rendkívül részletesen kidolgozott szárítási normatíváiból ismeretes, hogy a rosttelítettségi határ biztos átlépése után a faanyagok a számukra kidolgozott legnagyobb hőfokkal száríthatók, de ez alatt belső repedésekkel kell számolni.

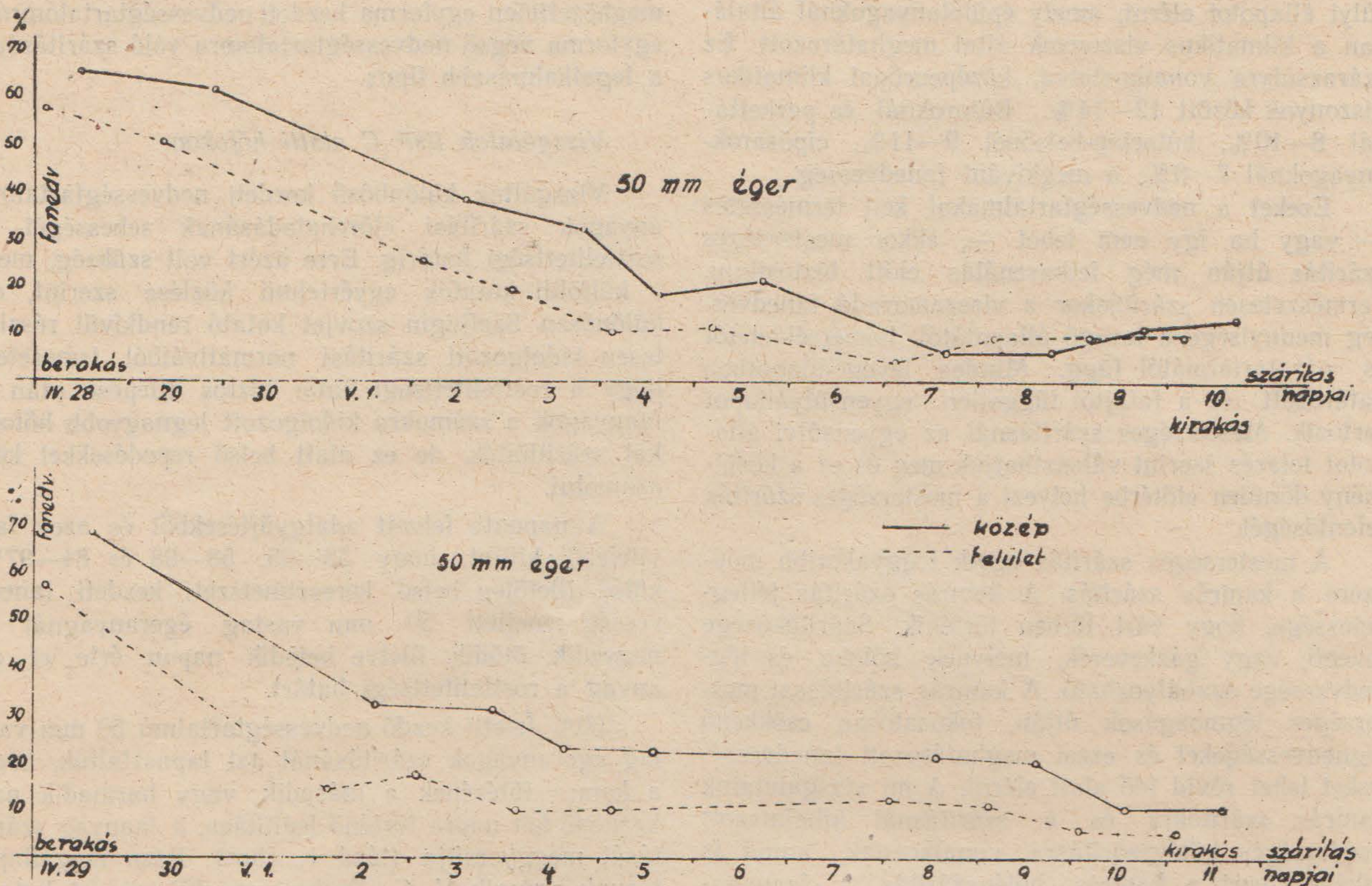
A naponta felvett adatgyűjtésekből és azok felviteléből kitűnt, hogy 58—65, 58—68 és 84—97% külső, illetőleg belső keresztmetszeti kezdeti fanedvesség mellett 50 mm vastag égeranyagnál a negyedik, ötödik, illetve hetedik napon érte el az anyag a rosttelítettségi határt.

60% feletti kezdeti nedvességtartalmú 50 mm vastag égeranyagok szárításánál azt tapasztaltuk, hogy a kamra fűtésének a második, vagy harmadik nap kezdődő két napra történő leállításával, a faanyag szárítását meggyorsítja (lásd 1. ábra). Ezen megállapításunk egyezik V. G. Zacharzevszkij szovjet kutató megállapításával, aki nagymetszetű tölgy- és bükkgerendák szárítása számára szaggatott üzemet javasolt. Az eddig végzett néhány kísérlet még nem elegendő, hogy ezen eljárás tekintetében véglegesen állást foglaljunk, mivel erre vonatkozólag még nem áll elegendő tapasztalat rendelkezésre. Mindenesetre a szárítók gazdaságosságának vizsgálatánál ez a kérdés további kísérleteket tesz szükségessé.

Szárítottunk 40, 45 és 2×50 mm-es bükkanyagot is. Ezek kezdeti nedvességtartalma a metszetek külső, illetve belső részében: 21—35, 27—37, 25—36 és 18—32% volt. A szárítás időtartamai 10, 9, 8 és 9 nap voltak. A nedvességlevonások 0.07, 0.11, 0.07 és 0.08%/órát tettek ki. A CNIIMOD szovjet kutató intézet előírása szerint 60%-os nedvességtartalmú bükkanyag 8%-ra való szárításának ideje 40 mm-es anyagnál 10—13 nap. A kievi bútorgyárban Szpitkovszkij mérnök közlése nyomán ma már 25 mm vastag bükk bútorelemeket leszabás után magasabb hőfokon 5,5—6 napig szárítanak. Mindenesetre a légviszonyok megfelelő beállításával nekünk is ez eredmények felé kell törekednünk.

Vizsgálatokat végeztünk a különböző üzemekben működő kamrák és csatornás szárítók fajlagos kalóriaveszteségével kapcsolatban is. Számítással állapítottuk meg a kamrák fajlagos melegveszteségét és azt kamra-köbméterenként 149; 205; 200; 277 kal/m<sup>3</sup> órának találtuk, egyetlen esetben, egy elhanyagolt kamránál találtunk 403 kal/m<sup>3</sup> órát, amely esetben javaslatot dolgoztunk ki a kamra falainak és padlasterének megfelelő szigetelésére.

A kamrák gazdaságosságának egyik fontos fokmérője a levegő által átadott melegmennyiség hasz-



1. ábra. Nagy nedvességtartalmú, 50 mm égerpallók fanedvességváltozása, megszakításos szárítással.

nos felhasználása. Az egyik új építésű szárítóban, melynek hossza 17 m, belső szélessége 2.75 m, belső összmagassága 3.30 m és amelyet VIAM 2 típus szerint két tengelyre szerelt 4—4 db 800 mm átmérőjű 500-as fordulató csavarventilátorral építettek, légsebességvizsgálatokat végeztünk.

A 2-es ábra feltünteti a megvizsgált csatornás szárító axonometrikus rajzát és a rajz alatt függőlegesen lefelé vetítve a mérési helyekre felhordott légsebességek értékeit. A mérések a szárítóban a befúvással ellentétes oldalán a kocsik oldalsíkjaiban történtek, az egyes deszkák közötti rétegben. Két-két kocsi közötti légtérben a befúvási oldalakon is mértük a légsebességeket. A mérési helyek a 2-es ábrán látható függőleges vonalak mentén a kocsik feletti mennyezet síkjától lefelé 15, 50, 100 és 150 cm-re történtek. A mérések elvégzésére Fuess gyártmányú kanalas anemométer szolgált, általában 1 perces mérési idővel. Az egyes mérőállásokból adódott a műszer által regisztrált légsebesség, amelyet a műszer korrekciós tényezőjével valóságos sebességgé számítottunk át.

72 helyen történt mérés. Ezek közül 4 helyen a műszer érzéktelensége folytán eredményt elérni nem lehetett. A legalacsonyabb légsebességet 0.26 m/sec-ot az éppen berakott kocsinál, míg a legmagasabbat 2.53 m/sec-ot a középső és kimeneti kocsi közötti légtér legmagasabb pontján mértük.

A valóságos légsebességek számtani középértékével — mint jó közelítéssel — kiszámítottuk az

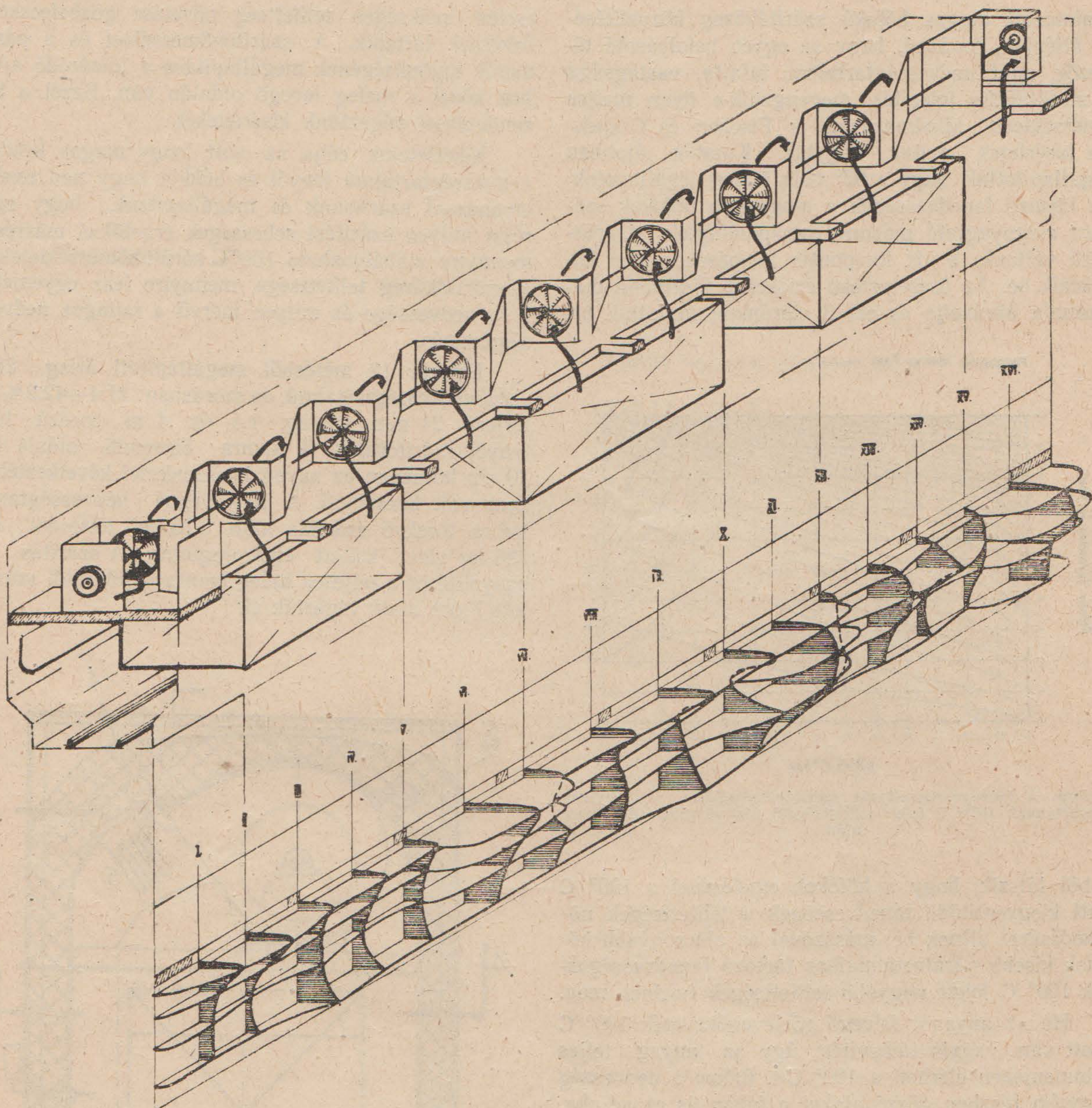
egy-egy keresztmetszeten átáramló levegőmennyiségeket. Ezek az alábbi adatokhoz vezettek:

1. A belső ajtó és koci között:	2.28 m <sup>3</sup> /sec.	10.16%
2a. A belső koci felett:	0.90 »	3.01 »
2b. A belső koci faanyagai között:	1.32 »	5.88 »
3. A belső és középső kocsi között:	6.07 »	27.06 »
4a. A középső kocsi felett:	1.81 »	8.07 »
4b. Középső kocsi faanyaga között:	1.85 »	8.25 »
5. A középső és éppen berakott kocsi között:	4.43 »	19.75 »
6a. A külső koci felett:	0.37 »	1.65 »
6b. A külső koci faanyaga között:	1.06 »	4.73 »
7. A külső koci és ajtó között:	2.34 »	10.43 »

Összesen: 22.43 m<sup>3</sup>/sec., ami 100%-nak felel meg. A felsorolásban a kocsik közötti légmennyiségek a két oldalon mért légmennyiségek középértékei.

A kocsik faanyagán átáramló hasznos légmennyiség összesen 4.23 m<sup>3</sup>/sec. volt, tehát 18.87%. A többi 81.13% levegő aktívan nem vett részt a szárításban.

Az előzőekben kiszámolt megközelítő légmennyiségek csak a szárításkor fennálló viszonyokra vonatkoztak, mégis döntően mutatják, hogy a szárítás helyes alkalmazásánál mennyire fontos a kamra berakása. Csak szoroson telerakott szárítóval szabad



2. ábra. Csatornás szárító axonometrikus rajza töltéssel, alatta a vetítési függőlegeseken mért légsebességek.

dolgozni, sem az egyes kocsik között, sem azok felett üres résznek lenni nem szabad, miután a levegő nagyobb része ezen a kisebb ellenállású térrészen áramlik át. Egyidejűleg csak egyforma vastag, egyenmő faanyag szárítható a már kidolgozott hézaglécvastagságokkal. A levegő függőleges irányban történő lehető egyenletes elosztása érdekében a légtelítő lemezek beállítását gondosan kell elvégezni.

Azoknál a szárítóknál, amelyeknél a bemeneti és távozó kapuk nem teszik lehetővé az anyagnak a mennyezetig történő felrakását, a kapukat ki kell cserélni.

Az előbbieken ismertetett vizsgálatok mind 100° C alatti hőfokra vonatkoztak.

Legújabbban gyorszáritási módszerek kerülnek kipróbálásra üzemi méretekben. Ezek 100° C feletti szárítóközeggel dolgoznak.

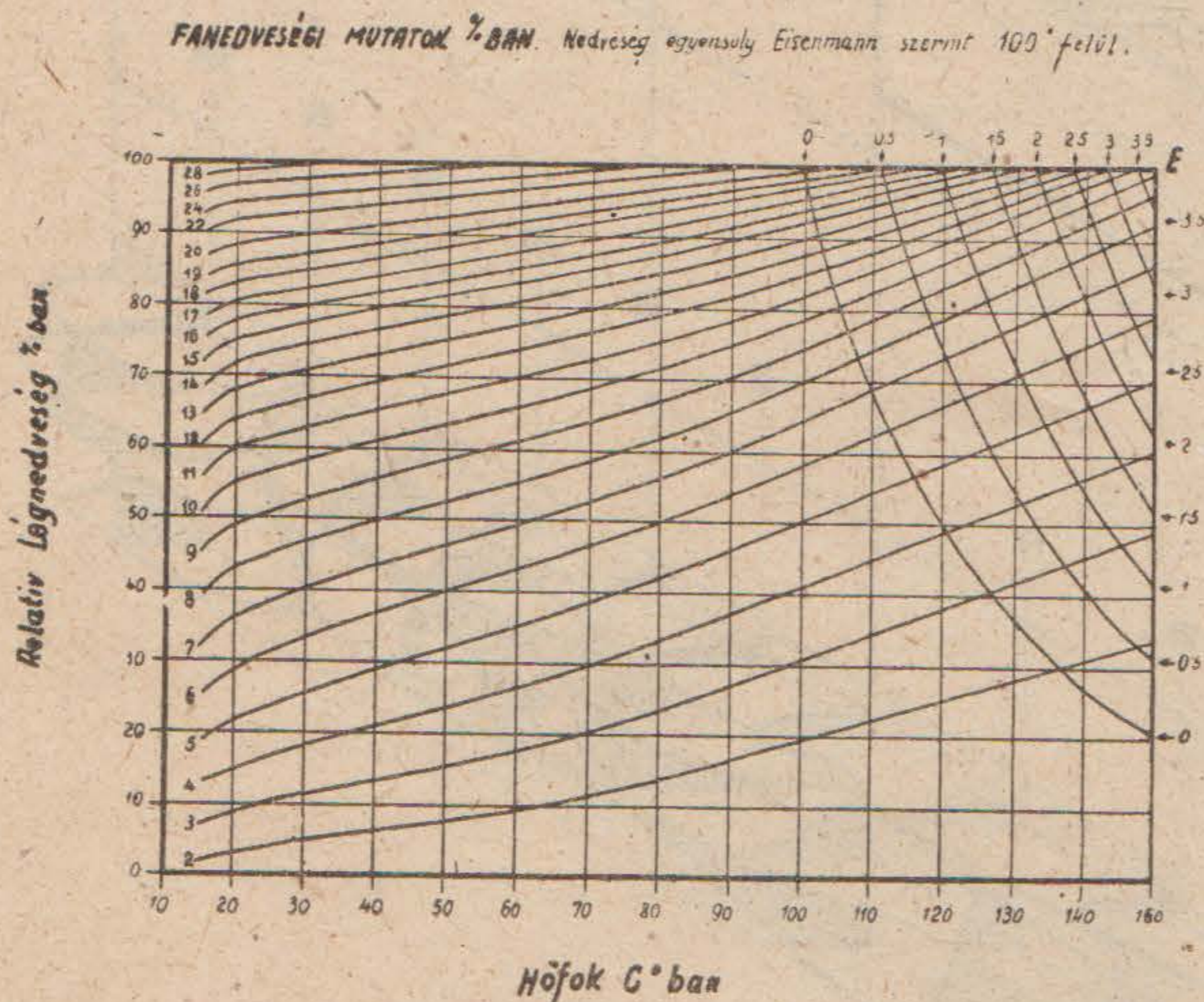
#### 100° C feletti kísérletek.

Fischer és Czepek már 1941-ben foglalkozott faanyagoknak 100° C feletti hőmérsékleten történő szárításával. Azóta is számos tanulmány tért ki a részletkérdésekre. 1950-ben és folytatólag ez évben folyóiratokban sok cikk foglalkozott azzal, hogy néhány fafajtát előnedves, vagy a rosttelítettségi határig terjedő nedvességtartalom külső állapotáról, nagy nedvességelvonással, vagyis 24 órán belül lehet 100° C feletti légterek használatával szárítani.

A 100° C alatti hőmérsékleteken, de a gyakorlatban legjobban bevált 60–90° C határon belül a szárítás szakszerű vezetésének feltételei a gyakorlat számára feltártak. Annak megállapítását, hogy a szárítás lefolyását mennyire változtatja meg az a körülmény, hogy az anyagban a víz forrponjtját az



alkalmazott magas hőfokú szárítóközeg közvetítésével átlépjük, továbbá, hogy az egyéb befolyásoló tényezők, mint nedvességtartalom, fafajta, vastagsága és strukturális felépítés, megengedik-e ilyen magas hőmérsékletek alkalmazását, a Fischer- és Czepek-féle kísérletek nyitva hagyták. Kutatók újabban megállapították, hogy a 90° C-ig ismert légállapotokhoz tartozó fanedvességek a magasabb hőfokok számára megnyugtató módon extrapolálhatók. Ugrászerű változás a víz forrponja átlépésekor nem következik be. Az összetartozó értékeket Eisemann diagramja ábrázolja és ezt 3. ábránkon mutatjuk be.



3. ábra. A fanedvességváltozás szárítóhőmérséklete és relatív páratartalmak (100° C felett telítettségek) függvényében Eisenmann után.

Ebből látszik, hogy a hőfokok emelésével a 100° C alatt kiegyenlítő fanedvességek a telítettségek növekedésével állnak be, másszóval az alacsonyabb hőfokok kisebb páratartalmához tartozó fanedvességeknek 100° C felett nagyobb telítettségek felelnek meg.

Ha az anyagot felvevő gőzlevegőkeverék 100° C felett van, vagyis túlhevített, úgy az anyag teljes volumenjében elérheti a 100° C-t. Ekkor a nedvesség nagyobb részben gőzzé alakul a fában és ez az oka, hogy megfelelő szárításvezetéssel nagy légsebesség használata esetén lényegesen nagyobb nedvességelvonás érhető el.

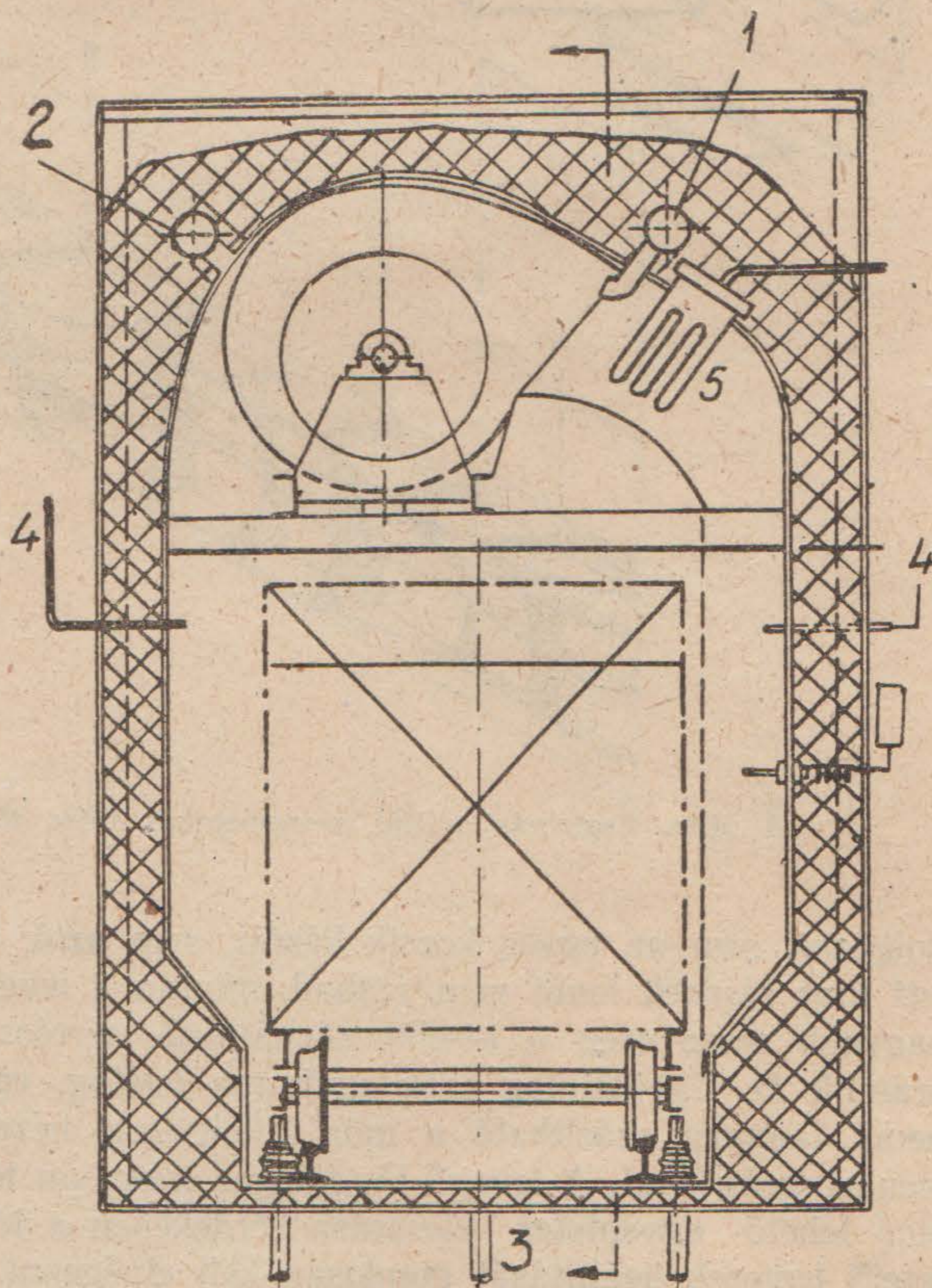
A legutóbbi hetekben egyik üzemünkben újonnan szerelt teljesen fémből készült, jól záródó és megfelelően szigetelt 100° C felett dolgozó hőlégszárítókamrával lebonyolítottuk az első gyorsított szárításra vonatkozó kísérleteket. A vizsgált kamra hasznos hossza 6.0 m, hasznos szélessége 1.4 m, hasznos magassága 1.82 m. A kamra 15 mm vastag, hézaglécek használata esetén 4.5 m<sup>3</sup> anyaggal tölthető meg.

A szárítókamrában a hasznos légtér feletti térfelületei ívelték, kis szabad keresztmetszettel rendelkeznek és ezáltal a gyorsan mozgó 2 m/sec. feletti légsebesség esetén a levegő lehűlése csökken. A kamrában lévő centrifugál ventilátorok két elektromotorral közvetlenül hajtott tengelyen helyezkednek el. A kamra gőzfűtésű, a magasabb hőfokok

esetén szükséges telítettség növelése gőzbefecskendezéssel történik. A szárítóhőmérséklet és a páramérők különbségének megállapítása a jól záródó ajtóhoz közel a meleg levegő oldalán van. Ezzel a berendezéssel végeztünk kísérleteket.

Kísérleteink célja az volt, hogy magas kezdeti nedvességtartalmú fenyőt és bükköt nagy nedvességelvonással szárítsunk és megállapítsuk, hogy egyrészt milyen szárítási sebességek érhetőek el, másrészt mennyire szabályozható 100° C körüli hőmérsékleteken a szárítóközeg telítettsége, mennyire lesz egyenletes a fa nedvessége és milyen mérvű a fajlagos nedvességelvonás.

Először 12 mérésből megállapított átlag 28% kezdetnedvességtartalmú, de szórásban 21.4—42.2% -ig terjedő 24 mm vastag, 1.5 és 4 m hosszú lucfenyőt szárítottunk. A kamra bemeneti oldala kb. 40 cm hosszban az anyag hosszmeretei következtében nem volt berakható. A 10% végső nedvességtartalomra törekvő szárítás alatt 3.78 m<sup>3</sup> töltésből kb. 285 kg vizet kellett elpárologtatni. A szárítás lebonyolítását a teljesen hideg kamra befűtésétől számított 7 óra alatt végeztük el.



4. ábra. 100° C felett szárító fémkamra metszete. A vonalkázott rész üvegyapot szigetelés. 1. távozó levegőcsatorna, 2. friss levegő, 3. csapadékvízlefolyó, 4. hőmérők, 5. fűtés.

A 6. ábra tünteti fel a szárítás jellemző adatait. Tekintettel arra, hogy a fenyőanyag nem tartozik az érzékeny fafajok közé, légnedvesítést nem alkalmaztunk. Miként a diagrammból látszik, az első 2.5 órában teljesen zárt kamrával dolgoztunk. Ennek célja

részben az anyag felmelegítése, részben az ingadozó kezdeti fanedvességek egyenletessé tétele volt. A 160-ik percben nyitottuk ki a távozó és friss levegő csappantyúját. Ekkor a telítettség az Eisemann táblázat szerint (3-ik ábra), 7.8%-os kiegyenlítő fanedvességre utalt. A két csappantyú folyamatos szabályozásával végül a diagrammból látható 2.8%-os kiegyenlítő fanedvességre szárítottunk.

A kiszámított fajlagos nedvességelvonás a szárítás befejezte után 9.5 órán át kamrában maradt anyagra, a kamrában tartás teljes idejében 0.67% volt. Az anyag kinézése teljesen megfelelő volt, az összehasonlítást könnyűvé tette, hogy ugyanazon tételeből nedves anyag is rendelkezésünkre állt.

A nagy csomók megrepedeztek, a kis kieső csomók meglazultak, de nem estek ki. A gyanta kioldódott és a felületre telepedett. Repedés gyakorlatilag nem következett be, csak a bédészkek közepén tapasztaltunk repedést, ami azonban 100° C alatti hőmérsékleten levezetett szárításnál is előfordul. Mindenesetre megállapítható, hogy valószínűleg részben az ingadozó kezdeti nedvességtartalmak hatására, részben a nagy légsebességek következtében a kamra egyes részeiben előforduló légörvények hatására változó végnedvességeket kaptunk. A 10.2% átlagnedvességtartalom mellett minimumban 5.9, maximumban 14.6% is előfordult.

A Fischer és Czepek által levezetett 24 mm-es légszáraz lúcfenyődeszkák szárítása 8.5 órát tartott és ezen idő alatt kereken 30%-ról 7.8%-ra szállították

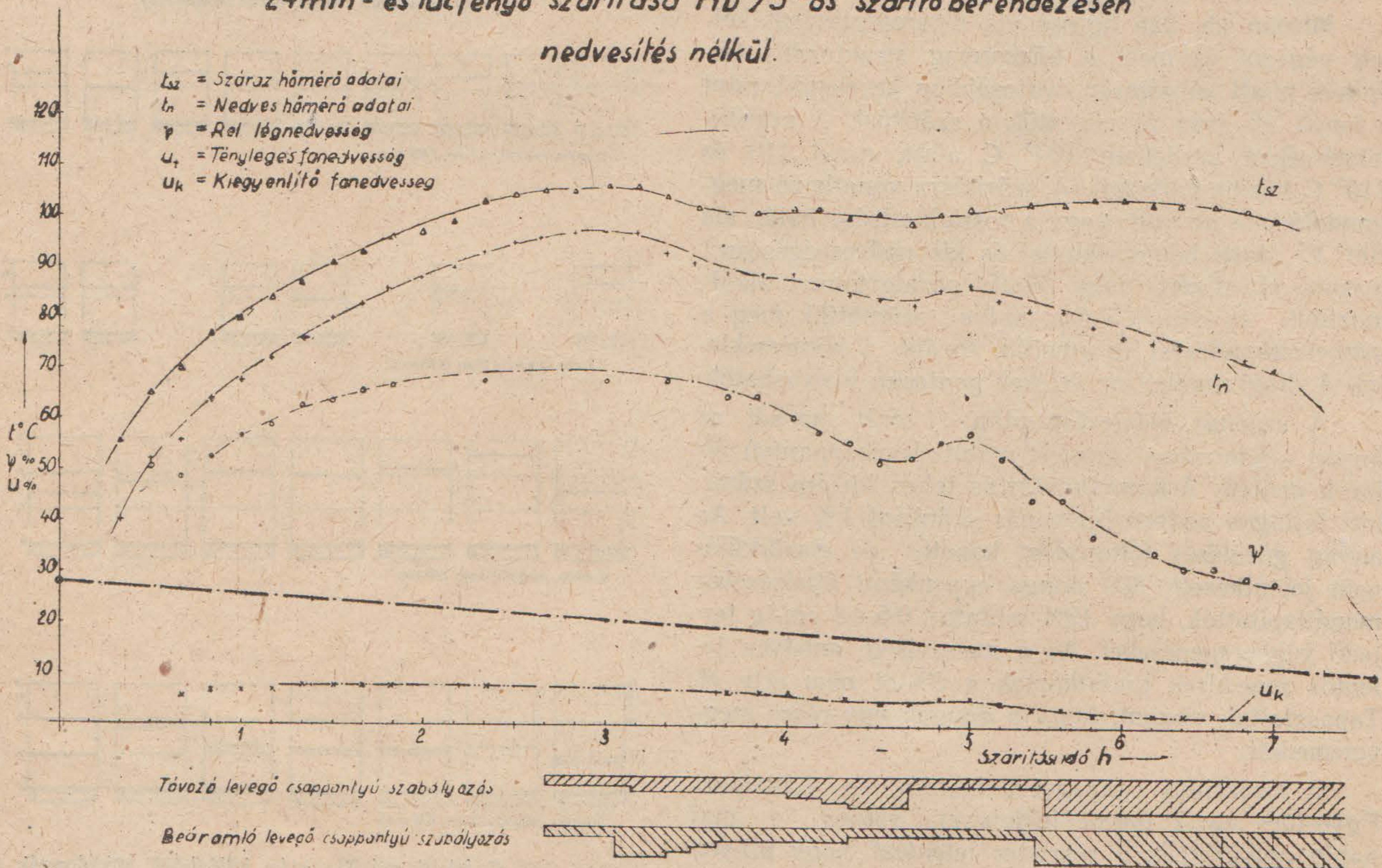
le a fanedvességet. A felmelegítés ideje alatt gőzbefecskendezést alkalmaztak. A szárítást 125° C-on vezették le, kielégítő eredménnyel.

Egner ez évben közzétett vizsgálata a fanedvesség egyenletes eloszlása szempontjából éppen úgy kívánni valót mutatott, mint a mienk, de nála a 100° C-on levezetett 24 mm-es lúcfenyő szárításakor a telítettség lényegesen jelentősebb mértékben csökkent, mint nálunk és valószínűleg ennek volt tulajdonítható a szárazanyagban jelentkező jelentős elszineződés.

Szárítást végeztünk átlagosan 60 cm hosszú, 15 mm vastag és 6—8 cm széles hordódonga céljából kimunkált bükkanyaggal is. Mivel a külföldi kísérletek lomblevelű fák szárításánál vegyes tapasztalatokról számoltak be, óvatosságból teljes magasságban, de csak 60 cm szélességben használtuk ki a kamrát és az anyag méretei miatt mintegy 50 cm hézag maradt a kamra belső végén. Így a töltés 1.55 m<sup>3</sup> volt. Hézaglécül saját anyagot használtunk fel.

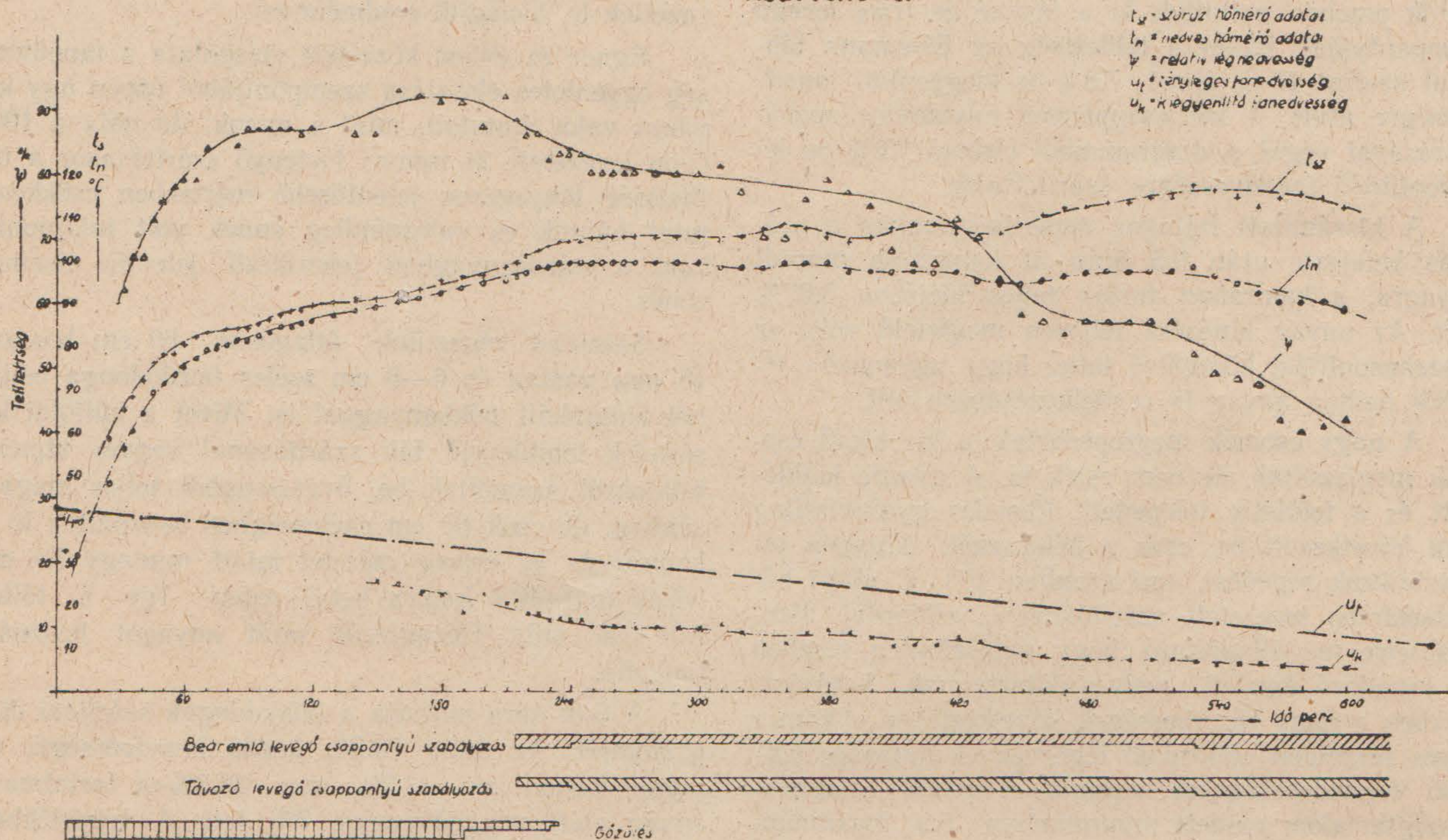
A 6-ik ábra mutatja a bükkdongák szárítási diagramját. Az átlag 28.2% kezdő fanedvességű, de ingadozásban min. 13.2%; max. 39.2%-ot tartalmazó anyag elért végnedvessége 7% lett. A végértékben mutatkozó ingadozásokat jól szemlélteti a 7-ik ábra, amelynél a levegő áthatolásának irányában a kamra belső falától számozott és 9 oszlopban felrakott anyag egyes oszlopai meghatározott sorában lévő és

### 24mm-es lúcfenyő szárítása HD 75-ös szárító berendezésen nedvesítés nélkül.



5. ábra. 24 mm-es lúcfenyő 7 órás szárításának diagramja

cca 600 × 80 × 15 mm bükk donga szárítása HD 75-ös szárítóbereendezésen nedvesítéssel.



6. ábra. 15 mm-es bükkdonga 10 órás szárításának diagrammja

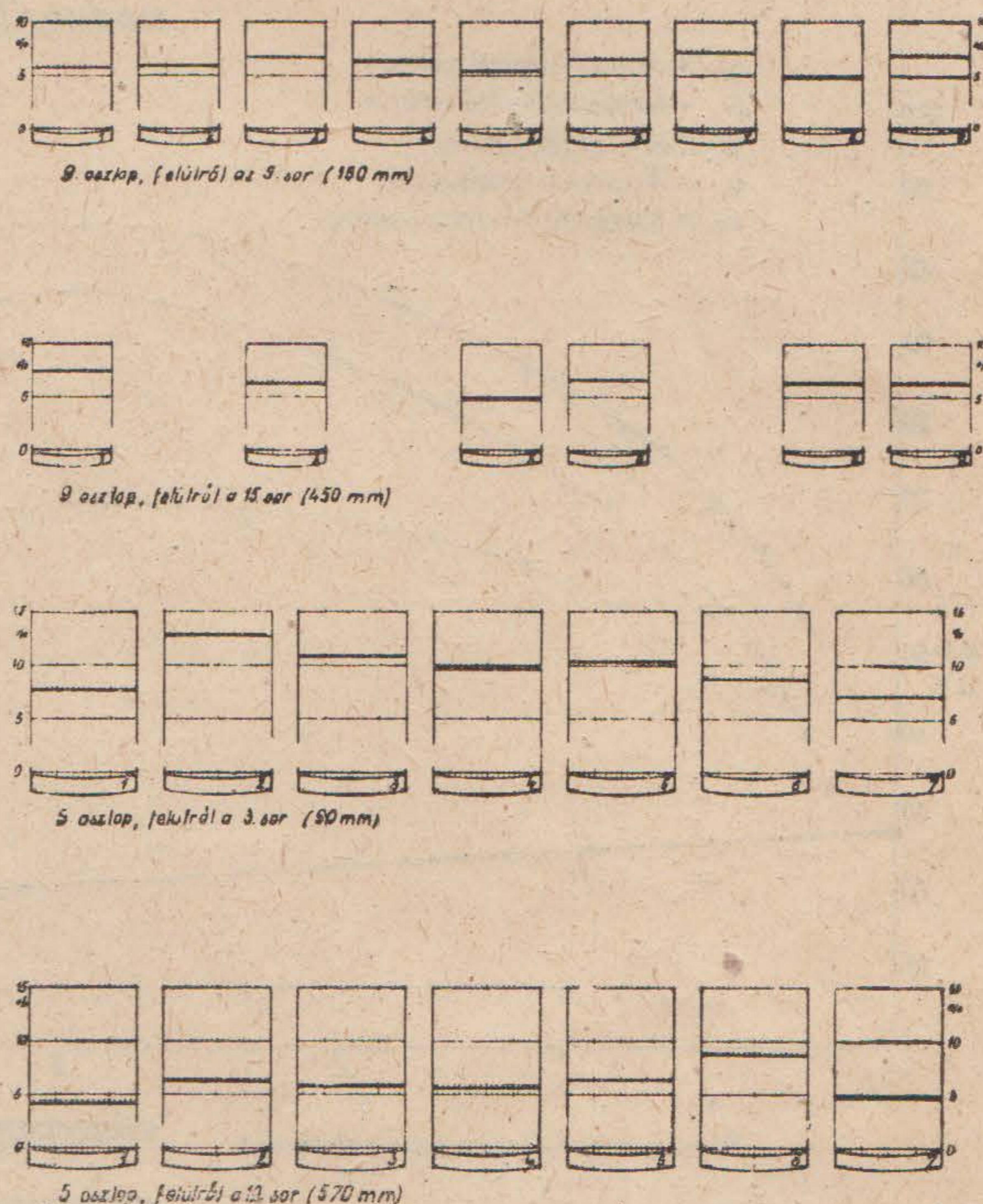
egymás után következő dongák kiszáritás utáni, nedvességtartalmait hordtuk fel.

Miután kb. 225 kg-nyi víz elpárologtatását kellett végezni és mert a bükkanyag strukturális felépítése miatt lényegesen óvatosabban kezelendő, mint a fenyő, 10 órán át végeztük a szárítást. A szárítóhőmérséklet kezdetben 100° C alatt, majd 110 és 115° C között változott. A szárításra vonatkozó megfontolásunk az volt, hogy a rosttelítettségi határ alá 100° C alatti hőmérséklettel és kis nedvességeséssel jussunk el. Ezért nagy relatív páratartalmat alkalmaztunk és csak 3.5 óra múlva szüntettük meg a gőzbefecskendezést és emeltük tovább a hőmérsékletet. A diagrammból az értékek pontosan leolvashatók.

A szárítás befejezése után 11 órát maradt az anyag a kamrában, az elért nyitott légszappantyú állások mellett. A kamrábantartás teljes idejére számított fajlagos nedvességelvonás óránként 1% volt. Az anyag gőzöléses foltosodást kapott, de elszürkülés nem jelentkezett. 300 donga egyenkénti átnézésekor megállapítottuk, hogy 19% mutatott 0.5–3 cm-ig terjedő végberepedéseket. Az a mennyiség, amelyen jelentős repedések mutatkoztak a 2%-ot nem érte el. Tapasztaltuk viszont, hogy a dongák egy része megvetemedett.

A kiszáritott anyagot a Hordó- és Ládaipari Egyesülés egyik üzeme feldolgozta, sajnos, a mai napig nélkülözzük a részletes jelentést, hogy milyen selejtszázalékkal.

A szárítókocsi dongáinak végnedvessége melegoldaltól hidegoldalig.



7. ábra. 100° C feletti szárítás után különböző bükkdongák nedvességtartalmai.

### Összefoglalás

Összefoglalva a végzett és ismertetett vizsgálatokat, megállapíthatjuk, hogy a  $100^{\circ}$  C alatti kísérletek csoportjában a rosttelítettségi határ feletti szárítás sebessége növelhető kétnapos szárítás után bekövetkező átmeneti lehűtéssel, de ennek módszeres bevezetése még beható kutatómunkát igényel. A szárítás időtartamának rövidítése Szpitkovszkij mérnök által javasolt magasabb,  $70^{\circ}$  C feletti hőmérsékleten bükkfánál elérhető lesz. A légsebességre vonatkozó vizsgálatok a kamrák szakszerű kihasználásának rendkívüli befolyását igazolták a szárítólevegő minél nagyobb mértékű kihasználása érdekében.

A  $100^{\circ}$  C felett levezetett szárítások bebizonyították, hogy úgy a fenyő, mint vékony és rövid bükkanyagok  $100^{\circ}$  C felett lényegesen gyorsabban szárít-

hatók, mint  $100^{\circ}$  C alatti hőmérsékleten. A fenyőt kb. egyharmad idő alatt, míg a bükköt egyötöd idő alatt szárítottuk ki. Megállapítottuk, hogy a légállapotot teljesen kézben lehet tartani és a kísérleti bükkanyag szárításánál alacsonyabb hőmérsékleten történő nedves légtérben való előszárítás után nagy nedvességelvonásokat érhetünk el. A kiszárított anyagok végnedvessége ugyan még erősen ingadozó, de egyenletessége módszeres kutatómunkával javítható lesz. A  $100^{\circ}$  C feletti hőlégszárítás jelentősége tehát rendkívüli. E szárítás révén a szárítással dolgozó üzemek termelékenysége lényegesen emelhető. Ezért az ismertetett eljárás megérdemli, hogy nagyobb figyelemmel forduljunk felé és további vizsgálatokkal a gazdaságosságra vonatkozó tényezőket is megállapítsuk.

# Füstgázelemzés

PÁL ARMAND

Valamely ipari tüzelőberendezés akkor dolgozik a leggazdaságosabban, ha abban a felhasználásra kerülő tüzelőanyagot a legkedvezőbb körülmények közt égetjük el és az így keletkező hőenergiát a lehető legjobb hatásfokkal hasznosítjuk. Ebből következik, hogy a takarékoság jegyében faipari termelőhelyeinken is nagy figyelmet kell fordítanunk az ipari tüzelőberendezésekre és sürgősen el kell indítanunk azt az ellenőrzési folyamatot, melyet a tüzelés gazdaságossága érdekében illetékes helyek előírtak. A szükséges műszerezés már nagyrészt megtörtént és ezzel megnyílt a lehetősége a rendszeres ellenőrzési munkának.

A műszeres ellenőrzési munka az ellenőrzőközegek részéről bizonyos alapismereteket követel meg, mert csak ilyen ismeretek birtokában lehetséges az ellenőrzést szakszerűen, megfelelő hozzáértéssel és megbízhatóan elvégezni. Egyébként az ellenőrzési munka érthetetlen célú, mechanikusan végzett terhes kötelességgé süllyed, ami már magában véve is magán hordja a megbízhatatlanság bélyegét. Végeredményben pedig, ha az ellenőrzőközeg az említett ismereteket nélkülözni kénytelen, nem juthat abba a helyzetbe, hogy a kapott ellenőrzési eredményekből következtetéseket vonjon le és ezeket megfelelő módon hasznosíthassa.

Míg a hőfokmérések technikája egyszerű és azoknál csupán arra kell súlyt helyezni, hogy megfelelő helyeken megfelelő hőmérőkkel történjenek, addig a füstgázelemzés helyes végrehajtása olyan ismereteket és gyakorlatot követel, melyek nélkül az ellenőrzőelemzéssel megbízott közeg alig boldogulhat. Meg kell hát ismerkednie a tüzelőanyagok kémiai szerkezetével, az égésfolyamattal, az egyes tüzelőanyagok célszerű elégetési módjával, a füstgázelemzéssel és annak céljával.

Az ipari tüzelőberendezésekben (gőzkazánok stb.) nagy általánosságban hazai *szénfészeségeket*, ritkább esetekben *ásványolajmaradékokat* (hulladékokat) vagy *földgázt* égetnek el és csak a faipar az, melynek termelőhelyein nagymennyiségű *gyártási fahulladékot* alkalmaznak tüzelőanyag gyanánt.

A faipari gőzkazánok tüzelőberendezéseiben eltüzelésre kerülő fahulladék mellett mindinkább szerepet kapnak a hazai szénfészeségek, mert az anyagtakarékosági előírások és mozgalmak eredményeképpen a faipari termelőhelyek gyártási fahulladékának mennyisége örvendetes módon lecsökkent és a fahulladékokat felhasználó új gyártási ágak bevezetése következtében azok további csökkenésével lehet számítani a kazántüzelés vonalán.

Ezidőszerint még vannak faipari üzemek, melyek gőzkazánjait kizárólag fahulladékkal — főleg fűrészporral — tartják üzemben, de mindinkább szaporodik azoknak a száma, melyek a gyártási fahulladék mellett szenet is kénytelenek eltüzelni. Utóbbi eljárásnak egyik oka a gyártási fahulladék már említett csökkenése, másik pedig az, hogy a gőzkazánok terhelése a tervgazdálkodás következtében emelkedett és azokat a növekvő gőzelvételre való tekintettel egyedül fahulladékkal üzemben tartani nem lehet. Így keletkeztek az ú. n. *kevert tüzelési* módok, úgy azonban, hogy az eredetileg gyártási fahulladék eltüzelésére szerkesztett tűzterek megfelelő átalakítást nem nyertek. Akár csak gyártási fahulladékkal, csupán szénnel vagy kevert tüzeléssel dolgozunk, minden esetben igen fontos a tűztérben történő égési folyamat ellenőrzése és ezzel kapcsolatban az onnan távozó füstgázak elemzése, mert a tüzelésnél elkövetett hibákra, a tüzelés gazdaságtalan voltára és ezek megszüntetésére a

vizsgálati, illetve elemzési adatok adnak megbízható felvilágosítást.

Az ipari tüzelőberendezésekben elégetésre kerülő tüzelőanyagok (fa, szén, olaj stb.) tömegüknek legnagyobb részében szerves anyagok, illetve vegyületek és lényegesebb alkotórészeik — minőségi különbözőségeik ellenére is — nagyrészt azonosnak mondhatók. Ezen alkotórészek a következők:

szén (C = carbonium)  
hidrogén (H),  
oxigén (O),  
kén (S = sulfur),  
nitrogén (N), és  
víz (H<sub>2</sub>O).

Az *ásványi szénfélések*, mint ezt összefoglaló elnevezésük is mutatja, a föld mélyéből származó *elszenesedett növényi maradékok*, melyek jellegzetességét keletkezési földtani (geológiai) körük, az elszenesedés körülményei, az elszenesedett növényzet minemisége és nem utolsósorban az elszenesedett növényzet életében uralkodó éghajlati viszonyok alakították ki.

Kor szerint az ásványi szeneket a következő *származási* (genetikai) sorrendben állíthatjuk.

tőzeg,  
lignit,  
barnaszén,  
feketeszén (kőszén) és  
antracit.

Legáltalabb a tőzeg, legidősebb az antracit.

A *tőzeg* eltüzelése igen magas víztartalmú (45—80 százalék) és nagyon laza, morzsolódó szerkezete miatt csak a leőhely közelében gazdaságos az erre célra kialakított tüzelőszerkezetben. Fűtőértéke kb. a fáéval azonos. Faipari termelőhelyeken nem használják.

A *lignit* még könnyen felismerhető fás szerkezetet mutat. Bányanedvessége 50 százalék körül van. A *nemesített (ahidrált) lignitet* úgy nyerik, hogy a bányatorok közelében a nedvesség nagyobb részét mesterséges úton (száritással stb.) eltávolítják a bányanedves lignitből. Bányásznak olyan lignitet is, melynek fás szerkezetét magas bitumentartalma részben felismerhetetlenné teszi.

A *barnaszén* képezi hazánk szénkincsének nagyobb részét, mely lehet kagylós törésű ú. n. *szurkos szén*, vagy bitumentartalmú ú. n. *földes barnaszén*. Tűzben nem tapadnak össze és hamujuk salakosodásra hajlamos. Bitumentartalmuk a füstképződést elősegíti, ha az égés közben belőlük fejlődő, magas hőfokon gyulladó szénhidrogének kellő mennyiségű levegő hiányában, vagy a tűztér alacsony hőfoka következtében teljesen elégni nem tudnak. Ilyen esetben a széntartalom egy része *korom* alakjában jelentkezik a füstgázokban.

A *feketeszén (kőszén)* hazánkban csak kisebb mennyiségben található és jellegzetessége, hogy égés közben összesül, kokszosodik. Nagy hamutartalmát mosással igyekeznek csökkenteni. Lángcsöves kazánok tüzelésére legalkalmasabb. Ha valamely

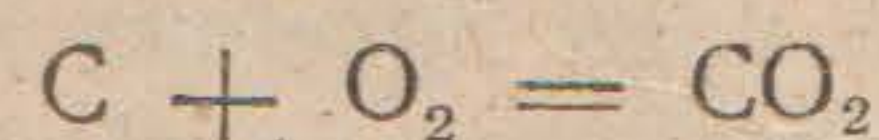
szénfésülés hosszú lánggal ég, akkor azt *gázdús szénnek* nevezzük, mert az égés közben keletkező hosszú lángot a felmelegedő szénből kilépő nagymennyiségű illó alkatrész égése eredményezi.

Az *antracit* hazánkban nem fordul elő. Nagy elemi széntartalma következtében tüzelőértéke legnagyobb a szénfélések közt.

A *fa* mint ipari tüzelőanyag csak kis jelentőséggel bír és főképpen a faipari termelőhelyeken nyer alkalmazást a már említett okok következtében.

A tüzelőanyagok hőkifejtőképességének hasznosítása azoknak elégetése útján történik. A mindennapi életben azt a folyamatot nevezzük *égésnek*, mely kisebb-nagyobb mértékű *hő- és fényfejlődéssel* jár. Ez a folyamat *kémiai* vonatkozású és az éghető anyagoknak oxigénnel (O) való gyors lefolyású egyesülése, melyet a kémia szaknyelvén *oxidációnak* mondunk. Tüzelőberendezéseinkben, illetőleg azok tűzterében nem tiszta oxigén áll rendelkezésünkre, hanem mint a levegő lényeges része (20.8 térfogatszázalék, vagy 23 súlyszázalék). Ha tehát tüzelőberendezéseink levegőhozzávetését csökkentjük, vagy megszüntetjük, akkor az égési folyamat meglassul, vagy megszűnik. A tüzelőanyagok lehető legteljesebb elégetése csak *fölös mennyiségű levegő*, tehát a szükségesnél nagyobb mennyiségű oxigén jelenlétében lehetséges. A levegőfölöslegnek azonban egy meghatározható mértéket nem szabad meghaladnia, mert annak hűtőhatása a tüzelőtér hőlokát már károsan befolyásolhatja.

Ha *elemi szén* (tiszta carbonium, C), p. o. grafit, vagy korom megfelelő mennyiségű oxigén (O) jelenlétében elég, akkor a



egyenlet szerint *széndioxid* (CO<sub>2</sub>) elnevezésű gáz keletkezik. Ha viszont *ásványi eredetű szénféléseket* égetünk el, akkor a *széndioxidon* (CO<sub>2</sub>) kívül *vízgőzt* (H<sub>2</sub>O), *kénessavat* (H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>), és kisebb mennyiségben *kénsavat* (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>), *salétromsavat* (HNO<sub>3</sub>) stb. kapunk, melyek az ásványi eredetű szénfélések széntartalmán kívüli alkatrészek elégetéséből származnak. Végül visszamarad a *hamu* annak jeléül, hogy a szénben *éghetetlen alkatrészek* is voltak.

Minél nagyobb a szénfésülés, vagy más tüzelőanyagok éghető része, különösen a szén (C) és a hidrogén (H) mennyisége, és minél kisebb azoknak *víz-(nedvesség-)* és *hamutartalma*, annál nagyobb a *fűtőértékük*.

A *tüzelőanyag fűtőértékének* nevezzük azt a hőmennyiséget, mely egy kg tüzelőanyag elégetésénél hasznosítható. A fűtőértéket *kalóriákban* fejezzük ki. 1000 kalória műszaki elnevezése *kilokalória (kcal)* és ez azt a hőmennyiséget jelenti, mely egy kg vizet 14.5 fok C-ról 15.5 fok C-ra melegít, tehát nagy általánosságban annak hőfokát egy fok C-szal emeli. A fűtőérték nagymértékben függ a tüzelőanyag kémiai összetételétől. A hazai szénfésülések fűtőértékének megállapítása hivatalosan is folyik és ezen értékek hivatalos formában időközönként kihirdetést nyernek. Minden bányászati köteles kérdés-

ködésre a megrendelővel a szállított szénfeleségek fűtőértékét közölni.

Ha a gőzkazánok tüzelőterében végbemenő égési folyamatot megvizsgáljuk, akkor megállapíthatjuk, hogy annak elindításához a kellő mennyiségű levegőn kívül még szükség van arra, hogy a tüzelőanyagot *gyulladási hőfokra* hevítsük. Az égési folyamatot tehát megelőzi a *gyulladás*, vagyis a tüzelőanyagnak oly hőfokra való hevítése, melynél a gyors oxidáció következtében felszabaduló hőmennyiség legalább annyi, vagy annál valamivel több, mint amit az oxidálódó anyag a környezetnek átad. A gyulladási hőfokon a tüzelőanyagokból éghető gázok és gőzök fejlődnek, melyek elégése *lánggal* történik.

Az égés a gyújtás helyéről a szomszédos részekre úgy terjed tovább, hogy a láng, vagy a sugárzó hő azokat a gyulladási hőfokra hevíti.

Amennyiben az égési folyamat megfelelően magas hőfokú tüztérben történik és elegendő mennyiségű levegő, illetve oxigén (O) jelenlétében, akkor a szén (C), mint már említettük, közvetlenül széndioxiddá ( $\text{CO}_2$ ), a hidrogén ( $\text{H}_2$ ) pedig vízgőzzé ( $\text{H}_2\text{O}$ ) ég el. Ezt nevezzük *tökéletes égésnek*. Ellenkező esetben a *tökéletlen égés* folyamata lép fel, mikor a tüzelőanyag szén- (C) tartalma csak *szénmonoxiddá* (CO) tud elégni és ez a még éghető gáz nagymennyiségű *kihasználatlan hőenergiát* visz ki a kéményen. Az elégtelen levegőmennyiség esetében keletkeznek azok a *égéstermékek*, melyeket a köznyelven *füstnek* nevez és amelyek szénmonoxidon (CO) kívül még sok elégtelen szénrészecskét: a *kormót*, továbbá *szállóhamut*, *vízgőzt* stb. tartalmaznak.

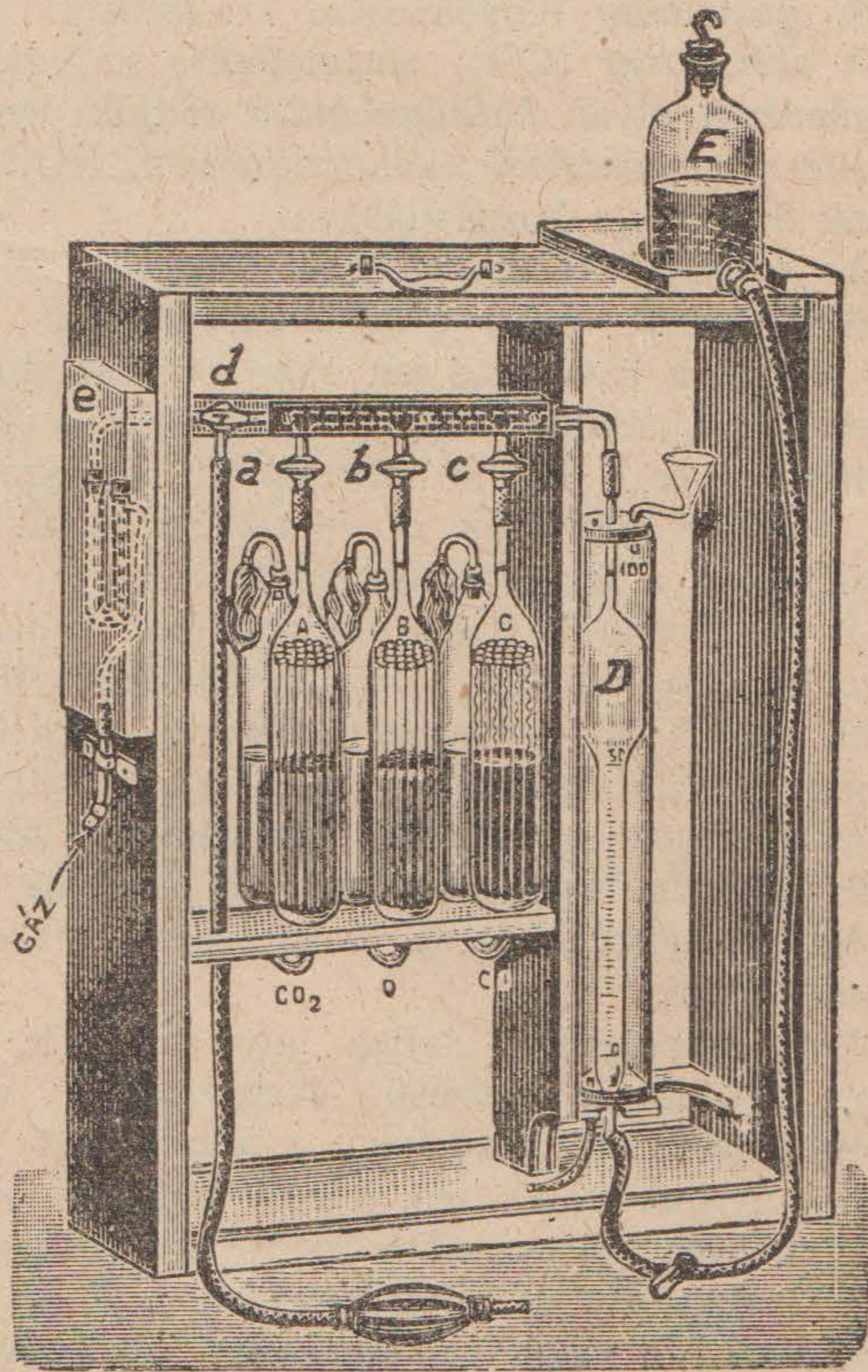
A *füstgázelemzés célja* annak a megállapítása, hogy a tüzelőberendezés tüztérében milyen körülmények közt történik a tüzelőanyag elégése és hogy ezzel kapcsolatban az adott körülmények közt a lehető legjobb-e a tüzelőanyag hőenergiájának kihasználása.

A köznyelven helytelenül *szénsavnak* nevezett széndioxidnak ( $\text{CO}_2$ ), *szénmonoxidnak* (CO) és *oxigénnek* (O) meghatározása a füstgázokban, vagy más gázkeverékekben (belsőégésű motorok égéstermékei stb.) üzemi viszonylatban a legkönnyebben és leggyorsabban az *ORSAT-rendszerű gázelemzőkészülékkel* lehetséges. Ezen készülék legegyszerűbb kivitelezését a következő ábra mutatja.

Az ábrán »D«-vel jelölt  $100\text{ cm}^3$  befogadótér fogatú *mérőcső* (büretta) egy felső nagyobb átmérőjű és egy alsó kisebb átmérőjű részből áll. A mérőcső (büretta) úgy van megszerkesztve, hogy az alsórész  $40\text{ cm}^3$  befogadótér fogatú és egyötöd  $\text{cm}^3$ -es beosztással bír. A felsőrész beosztása durvább lehet. A mérőcső (büretta) vízzel töltött üveghengerben foglal helyet, melyből levékonyított és gumicsőcsatlakozásra kiképzett alsó vége kilép és gumicsővel csatlakozik az ábrában »E«-vel megjelölt üvegedény fenékrésze felett alkalmazott nyulványra. Az »A«, »B« és »C« betűkkel megjelölt üvegedények a mögöttük látható hasonló alakú és nagyságrendű üvegedényekkel a fenékrészeket összekötő üvegcsővel vannak összekötve. Ezeket az üveg-

edényeket *elnyelető (abszorpciós) edényeknek* nevezik és belsejükben üvegcsőnyalábot szokás elhelyezni, hogy így a belső érintkezési felületet megnagyítsák.

Az »a«, »b« és »c« jelzésű csapok egyszerű *üvegcsapok*, melyeket újabban a törésveszély elkerülése céljából *szorítókkal* (csipeszekkel) zárható gumicsődarabokkal pótolnak. A »d« jelzésű háromágú üvegcsap. Az »e« jelzésű *U-alakú üvegcső* tiszta szűrőgyapottal (vattával) van megtöltve és rendeltetése, hogy a csövön átáramló füstgázelegyből a gázárammal sodort hamuport és egyéb szilárd részecskéket kiszűrje. A »d« jelzésű üvegcsap megfelelő



állításával az »e« jelzésű *szűrőcső* a »D« jelzésű *mérőcsővel*, az utóbbi a külső légtérrel, vagy pedig az utóbbi ugyancsak a külső légtérrel, illetőleg a gázvételezőhellyel hozható összeköttetésbe.

Az egész készülék arra az elvre van felépítve, hogy bizonyos oldatok valamilyen gázt egy gázelegyből elnyelni képesek és ilyen módon valamely egységyeni térfogatú gázelegy térfogata megkisebbedik az elnyeletési művelet után. A keletkező hiány térfogat-százaléka a mérőcsővel (büretta) kellő pontossággal megállapítható.

A füstgázelemzés elsősorban annak a megállapítására hivatott, hogy van-e elégtelen szénmonoxid (CO) a füstgázokban és hogy ugyanakkor mennyi azokban a széndioxid ( $\text{CO}_2$ ) és oxigén (O). Ha kevés széndioxidtal szemben szénmonoxidot találunk a füstgázokban és oxigént csak keveset, vagy semmit, akkor ez azt jelenti, hogy az

égés kevés levegő, tehát kevés oxigén jelenlétében történt. Gondoskodni kell tehát arról, hogy a tüzelőtérbe több levegő jusson. Ha kevés, elhanyagolható mennyiségű szénmonoxid mellett sok oxigént találunk a füstgázokban, ez az előbbi esetnek az ellenkezőjét jelenti, tehát megfelelő intézkedéseket kell tenni a tüztérbe jutó levegő mennyiségének csökkentése érdekében. Különösen a faiparban szokásos kevert tüzelés mellett igen nehéz pontos határértékeket adni és ezért törekedni kell észszerű intézkedésekkel oda hatni, hogy a füstgázok széndioxid-tartalma minél magasabb legyen.

Az ábrában »A«, »B« és »C« jelzéssel megjelölt elnyeletőedények a már többször említett három gázféleség elnyeletésére szolgálnak.

A *széndioxid* ( $\text{CO}_2$ ) elnyeletésére az egyik elnyeletőedényt olyan *kálilúgoldattal* töltjük meg, melyet 100 g *marókáli*ból (káliumhidroxid, KOH) készítünk 200 g víz hozzáadásával.

Az *oxigén* (O) elnyeletése céljából a másik elnyelető edényt olyan elnyeletőfolyadékkal töltjük meg, melyet a következő két oldatból készítünk: 180 g marókáli (káliumhidroxid, KOH) feloldandó 300 g vízben és 12 g *pirrogallol* (pirrogallusav,  $\text{C}_6\text{H}_3(\text{OH})_3$ ) feloldandó 50 g vízben. A két oldat maradéktalan oldás után összeöntendő.

A *szénmonoxid* (CO) elnyeletése céljából a harmadik elnyeletőedényt olyan oldattal kell megtölteni, melyet 250 g *ammóniumklóríd*, ( $\text{NH}_4\text{Cl}$ ) és 200 g *rézklórür* (kuproklóríd,  $\text{CuCl}$ ), ad 750 g vízben és melyhez egyharmad térfogatnyi *szalmiákszeszt* (25 százalékos ammónia,  $\text{NH}_3$ ) adunk.

Az »E« jelzésű palackot konyhasós vízzel szokás megtölteni.

A füstgázelemzés elvileg úgy történik, hogy az »a«, »b« és »c« jelzésű üvegcsapokat az elnyeletőedények felé elzárjuk, a »d« jelzésű üvegcsapot kinyitjuk és az »E« jelzésű palackot oly magasra emeljük, hogy a »D« jelzésű mérőcső a felső jelig vízzel megteljen. Ezt követően az »e« jelzésű szűrőcső szabad végére alkalmazott szívócsövön keresztül a »D« jelzésű mérőcsőbe a kijelölt helyről füstgázt szívunk be oly módon, hogy az »E« jelzésű palackot annyira lesüllyesztjük, hogy a »D« jelzésű mérőcsőben a vízszint az alsó utolsó jellel egyvonalba essék. Ezt a műveletet néhányszor megismételjük, hogy az elnyeletőpalackok feletti üvegcsőrészben levő levegőt eltávolítsuk a »d« jelzésű hármascapon keresztül, melyet ilyenkor »kifúvásra

állítunk«. Az utolsó beszívás után az utóbb említett csapot elzárjuk és kinyitjuk az »A« jelzésű elnyeletőedényhez szolgáló »a« jelzésű csapot, majd az »E« jelzésű palackot oly magasra emeljük, hogy a »D« jelzésű mérőcsőbe nyomuló víz abból a gázelegyet az »A« jelzésű elnyeletőedénybe nyomja. Ennél a műveletnél arra kell figyelemmel lenni, hogy a mérőcsőben a víz csak a legfelső jelig nyomuljon fel. A műveletet néhányszor megismételjük, majd az »E« jelzésű palackot oly mélyre süllyesztjük, hogy az »A« jelzésű elnyeletőedényben lévő elnyeletőoldat az »a« jelzésű csap alatt lévő jelet elérje és az »a« jelzésű csapot elzárjuk. Az »E« jelzésű palackot most már oly magasra emeljük, hogy vízszintje a »D« jelzésű mérőcsőben lévő vízoszlop szintjével egybeessen. Ha a »D« jelzésű mérőcsőben lévő vízoszlop szintje ilyenkor p. o.  $8 \text{ cm}^3$  hiányt mutat, akkor, ha az »A« jelzésű elnyeletőedényben széndioxidot elnyelő lúgoldatot alkalmaztunk, a vizsgált füstgáz széndioxidtartalma 8 százalék volt. Hasonló módon járunk el a többi elnyeletőpalackokat igénybe véve a szénmonoxid- és oxigéntartalom megállapítása céljából.

Ha tudjuk, hogy a *szénmonoxid* (CO) *fűtőértéke*  $3034 \text{ kcal/m}^3$ , akkor megértjük, hogy miért kell arra törekednünk, hogy valamely gőzkazán tüzelése minél jobban megközelítse azt az állapotot, mikor a lehetségesen legkevesebb szénmonoxid távozik a tüztérből.

A kevert tüzeléssel, vagy kizárólag fatüzeléssel üzemben tartott faipari kazánoknál az ilyen ellenőrzést bizonyos vonatkozásokban megnehezíti az, hogy a füstgázokban igen nagy a tartalmi eltérés és hogy a tüzelők zárószerkezeteit (tüzelőajtókat stb.) igen gyakran és aránylag hosszú ideig kell nyitva tartani a tüzelőanyag berakása céljából.

Végül még megjegyezni kívánom, hogy a legmagasabb szénmonoxidtartalom füstgázokban barnaszénféleségeknél 18 és 19 százalék közt és faféleségeknél 20 és 21 százalék közt lehetséges. Ezen értékek azonban a faipar tüzelőberendezéseinél nem érhetők el.

Mindazoknak, kik érdeklődéssel vannak a tüzelőtechnikai problémák felé, figyelmébe ajánlom az *Országos Tervhivatal Kiadványai* című sorozatban megjelent »*Hazai szeneink tüzeléstechnikai jellemzői*« című igen tartalmas, hasznos és igen sok esetben segítséget nyújtó füzetet, mely az állami könyvesboltokban kapható.



Szerkesztőség: Budapest, V., Reáltanoda-utca 13—15. Telefon: 187—578.

Felelős kiadó: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Kiadóvállalat: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, V., Báthory-utca 7. — Telefon: 123—178, 128—694.

Mindennemű előfizetési ügyben: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, V., Báthory-utca 7. II. em.

Telefon: 123—178, 128—694. — Egyszámlaszám: 936.548.

2-521596 Athenaeum (F. v. Soproni B.) Készült 1300 példányszámban

## MEGHÍVÓ

Meghívjuk a Faipari Tudományos Egyesület Elnökségének és Választmányának tagjait április 12-én, szombaton d. u. 3 órai kezdettel (V., Reáltanoda-u. 13—15. szám alatti) székházunkban tartandó

## VÁLASZTMÁNYI ÜLÉSRE

### NAPIREND:

1. Főtitkári beszámoló.
2. Javaslat a Központi Bizottságok kiegészítésére.
3. A küldött-közgyűlés előkészítése.

A szaktársak megjelenésére feltétlenül számít

az ELNÖKSÉG

## ÉRTESÍTÉS

A FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET 1952. május 23—24-én az Egyesület székházában (V., Reáltanoda-u. 13—15.)

## Országos Faipari Takarékosági Konferenciát és rendes évi Küldött-közgyűlést tart.

A konferencia és küldött-közgyűlés részletes napirendjét lapunk áprilisi számában közöljük.

ELNÖKSÉG

## MEGHÍVÓ

A FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET április 9-én, szerdán délután fél 6 órai kezdettel Egyesületünk székházában (IV., Reáltanoda-u. 13—15.)

## ELŐADÁST RENDEZ

„SZALAGFŰRÉSZ KEZELÉSE ÉS KARBANTARTÁSA” címmel.

Előadó: Klemens Béla (Könnyűipari Minisztérium).

Az előadásra Egyesületünk tagjait és az érdeklődő szaktársakat szeretettel meghívjuk.