

1955 MÁJUS

FAKULTÁS  
ERKELETI  
1955. 5.  
304

# FAIPAR



A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA \* 1955. ÁPRILIS, V. ÉVFOLYAM 4. SZÁM



## III. Országos Faipari Kongresszus

SOMOGYI LÁSZLÓ

Május második felében tartjuk a Faipari Tudományos Egyesület rendezésében kétnapos faipari tanácskozásunkat. Igen fontos állomás lesz ez a továbbfejlődéshez vezető úton.

Pártunk Központi Vezetősége multévi és ezévi márciusi határozata világosan megjelölte az utat, amelyen haladnunk kell. A termelés gazdaságossága, az önköltség csökkentése, a minőség javítása, az anyaggal való fokozottabb takarékoság nekünk is feladatunk, akár a többi iparágnak. Sőt, nekünk még talán fokozottabban, hiszen köztudomású, hogy iparunk — döntő mértékben — drága valutaért is nehezen beszerezhető import-anyagokból dolgozik.

Tennivaló bőven van. Köztudomású, hogy a faipar több szakminisztérium hatáskörébe tartozik és így a fával való helyes gazdálkodás, a megfelelő alapanyagok biztosítása, a feldolgozóipar zavartalan ellátása megfelelő anyagokkal, igen bonyolult és nehéz feladat. A faiparban dolgozó szakemberek, műszakiak döntő többségének az a véleménye, hogy még a jelenlegi igen rossz anyagellátáson is lehetne segíteni megfelelő intézkedések kiadásával, vagy a meglévő rendeletek következetes végrehajtásával.

Az igen gyenge minőségű anyagot fel lehetne javítani úgy is, ha minden helyre a valóban szükséges osztályú árut használnák fel. A hulladék megszüntetése, illetve helyes felhasználása, a fapótló anyagok szélesebbkörű alkalmazása, új alapanyagot gyártó iparágak megteremtése (farost, forgácslemez), mind-mind olyan kérdés, amelyen foglalkozni kell és ezek helyes megoldásától nagymértékben függ, hogy a faipar megfelelően végre tudja-e hajtani a reávaró feladatokat.

Üzemeink kivétel nélkül igen nehéz körülmények között dolgoznak. Mégis fel kell lépünk az ellen a veszély ellen, mely az utóbbi időben mind gyakrabban felüti a fejét. Üzemeink vezetőinek és az irányító szerveknél dolgozó elvtársaknak egy része hajlamos arra, hogy minden bajt a rossz anyagellátás számlájára ír; ez igen káros és helytelen nézet. Az objektív okokra való állandó hivatkozás, még ha azok nagy része igaz is, elaltatja a dolgozók és vezetők kezdeményező készségét, fékezi a munkaversenyt, gátolja az újért való harcot és fékezőjévé válik az öntevékeny kezdeményezésnek és az új gyártási eljárások bevezetésének.

Üzemeink műszaki színvonala nem mindenben és nem mindenhol megfelelő. Nemcsak új

gépekkel, nemcsak új nagy beruházásokkal lehet műszaki színvonalat emelni. A műszaki szervezés megjavítása, a technológiai fegyelem megszilárdítása a jövőbeni munkánk egyik igen fontos része.

Ismeretes, hogy ez évben folynak a következő ötéves terv előkészületei. Ki kell alakítani a faiparnak is az ország adottságának és reális szükségleteinek megfelelő, józanul megalapozott perspektivikus tervét. Ehhez a munkához felső iparvezetésünk részére, hatalmas segítséget kell adnia a III. Faipari Kongresszusnak.

Nehéz, de igen szép és hálás feladatot tölt be a Faipari Tudományos Egyesület, amikor immár harmadszor rendez meg az egész faipar legjobb szakembereinek kétnapos tanácskozását.

Iparunk sajnálatos szétagoltsága miatt Egyesületünk az egyetlen szerv, mely képes arra, hogy összefogja az egész ipart érintő problémák megoldásán dolgozó szakembereket.

Egyesületünk súlya és tekintélye megnőtt az utolsó évben. Mind több helyről és mind gyakrabban veszik igénybe Egyesületünk segítségét a különböző tárcák, irányító szervek és vállalatok.

A tudományos egyesületek fokozódó tekintélyét — köztük a FATE-ét is bizonyítja Szalai Béla könnyűipari miniszter nemrég megjelent utasítása, amely rendez az egyesület és a minisztérium viszonyát, és amelyben utasítja a minisztérium egyes osztályait, hogy vegyék igénybe a tudományos egyesület segítségét. Mi, a Faipari Tudományos Egyesületben társadalmi munkát végzők, rá akarunk szolgálni erre a bizalomra. Azt szeretnénk elérni, hogy a májusi kétnapos tanácskozás valóban az egész ipar seregszemléje legyen.

Ne oktalan síránkozás, az objektív okok szüntelen ismételtetése legyen a kétnapos tanácskozás vezérmotívuma. Készüljön fel mindenki a maga területéről úgy, hogy a hibák bátor, őszinte, építő szándékú felvetésével hozzájáruljon a tanácskozás sikeréhez. Mozgósítanunk kell a szakmáját és hazáját szerető faipari dolgozók széles tömegeit, mert csak tevékeny közreműködésükkel oldhatjuk meg feladatainkat.

Mi még sohasem csalódtunk a faiparban tevékenykedő műszaki és fizikai dolgozóknak és biztosra veszem, hogy a jövőben sem. Meggyőződésem, hogy a III. Kongresszusunk hatalmas seregszemléje lesz a faipari dolgozóknak.

Az ott megjelent küldötteket át fogja hatni az a felelősségtudat, hogy az összes faipari dolgozók nevében tanácskoznak, javasolnak és döntenek.

Biztos vagyok abban, hogy a kongresszuson születő határozatok utat mutatnak az egész faipar jövőbeni fejlődésére, irányára és útjára.

Meggyőződésem, hogy a határozatok szelleme és tartalma mindenben segíteni fogja pártunkat és kormányunkat nagy céljaik mielőbbi elérésében, a dolgozó nép életszínvonalának szakadatlan emelésében és a szocializmus mielőbbi megvalósításában.

# Adatok a fontosabb fafajok élőnedves állapotú víztartalmához

PALLAY NÁNDOR dr. egyetemi tanár

Az élő fák víztartalma a rendelkezésünkre álló szakirodalmi adatok (kémiai analízisek) szerint átlag 50%. Ez a százalékos érték a java magzó korban lévő fákra vonatkozik. A megadott átlagos érték önmagában nem sokat mond, mert az átlagból nem tudunk következtetni a szélsőségekre, pedig a gyakorlati tapasztalat azt mutatja, hogy e tekintetben is igen nagy különbségekkel kell számolnunk. Szokás a fák víztartalmát fafajcsoportonként is elkülöníteni. Krippel professzor, az Erdőmérnöki Főiskola Erdőhasználati tanszékének volt tanára a hazánkban élő fafajok élőnedves állapotú víztartalmát a kemény lombfákra 43, a lágy-lombfákra 48 és a fenyőfélékre pedig 50 bruttó-százalékban állapította meg. Krippel adatai is tulajdonképpen irodalmi átlagadatoknak tekinthetők, mert feldolgozta az akkori szakirodalomban elérhető összes forrásmunkák adatait. Miután itt is csak átlagos értékekről van szó, nem világlik ki, hogy az egyes fafajcsoportokon belül eső fafajoknál mi a tényleges helyzet, és különösen arra nem kapunk felvilágosítást, hogy a fafajok víztartalma állandó-e, vagy a fafajokon belül változik-e pl. a kor és a termőhely, továbbá az évszakon belül. A fával foglalkozó szakmunkák a víztartalmat illetőleg igen sok ellentmondást tartalmaznak. Az ellentmondások egy nagy része származhat a közölt víztartalmi százalékok ellentétes természetéből, ugyanis igen sok szerző nem vesz annyi fáradságot, hogy pontosan megjelölje a közölt adattal kapcsolatban, miszerint a nedves fa, vagy az abszolút száraz fa súlyszázalékában van-e kifejezve. A víztartalmi százalékoknak ez a kettőssége (az élet mind a kettőt használja) igen sok zavarra ad okot. Az előzőkben már feltettük a kérdést, hogy egy-egy fafajcsoporton belül mekkora lehet az ingadozás a fafajok víztartalmát illetőleg? Sajnos, ma még erre sem tudunk választ adni. Ha pedig egy-egy fafaj víztartalmát nézzük és arra vagyunk kíváncsiak, hogy a kérdéses fafaj víztartalma adott körülmények között, pl. adott korban, adott termőhelyen és a különböző évszakok szerint milyen változásnak van kitéve, ismét csak nem tudunk rá felelni. Önként felvetődik a kérdés, hogy ennek a bizonytalanságnak mi az oka? Tudósaink, kutatóink nem fordítottak rá talán elég figyelmet? Erre a kérdésre nagyon nehéz feleletet adni, mert a hiba feltétlenül nem abban van, hogy ezt a kérdést a kutatók nem derítették fel kellőképpen, hanem abban keresendő

a felelet, hogy a víztartalom tekintetében az egyeden belül, a fa keresztmetszeti és hosszmet-szeti irányában is bizonytalanságok uralkodnak, és mindaddig, amíg ezt a kérdést nem sikerül tisztázni, a fafajok és fafajcsoportok víztartalmával kapcsolatban a feltett kérdésekre nem tudunk határozott választ adni.

A kiindulás tehát az egyed víztartalma. Természetesen itt is számtalan kérdés vetődik fel. Közismert tény, hogy a víz a fában 3-féle halmazállapotban fordul elő: cseppfolyós víz alakjában, a sejtfalak által kolloidálisan lekötve és vízgőz alakjában. E háromféle formában előforduló víz összessége adja a fák víztartalmát. A vízgőz alakjában előforduló víz mennyisége azonban annyira csekély, hogy az a víztartalom meghatározásánál nem is jöhet tekintetbe. Végeredményben az élő fa szempontjából legfontosabb a cseppfolyós és kolloidális víz. Az egyes fafajok szijácsrésze egyaránt tartalmaz cseppfolyós és kolloidális vizet, a cseppfolyós víz teljesen kitölti a frissen képződött sejtek pórusait, azonban a fejlődés későbbi folyamán a pórusokba levegő hatol be. A fenyőfélék gesztje csak kolloidális vizet tartalmaz, cseppfolyósat nem, a lombfáknál azonban nem általánosítható ez a tétel, mert egyes fafajoknál, mint pl. a tölgynél a geszt éppen úgy gazdag vízben, mint a szijács. Helytelen volna azt gondolni, hogy a víztartalomnak ez a differenciálódása csak a szijácsra és a gesztre terjed ki. Ellenkezőleg e zónákon belül is igen nagymértű a víztartalom-ingadozás az évgyűrűket felépítő korai és késői pásztában. Annak érdekében, hogy ezt a jelenséget világosan tudjuk érzékelni, meg kell vizsgálni, hogy a szijácsnál és a gesztnél a fa térfogategységére vonatkoztatva a fatestet felépítő alkatrészek (a szilárdfa, azaz a sejtfal, a víz és a levegő) milyen arányban foglal helyet.

*Trendelenburg* (Das Holz als Rohstoff, 1939. 217. oldal) szerint az említett alkatrészek az alábbi százalékos arányban fordulnak elő.

*Az erdei fenyő szijácsában:*

	Fa	Víz	Levegő
Korai pásztában .	21,6%	72,3%	6,1%
Késői pásztában .	49,1%	46,7%	4,2%

*Az erdei fenyő gesztjében:*

	Fa	Víz	Levegő
Korai pásztában .	21,6%	9,7%	68,7%
Késői pásztában .	49,1%	21,6%	29,3%

Az adatok világosan igazolják, hogy az erdeifenyő szijácsa nemcsak általánosságban, de az évgyűrűkön belül korai-késői pásztákra differenciálódva is jóval több vizet tartalmaz, mint a geszt. Feltűnő azonban, hogy amíg a szijácsban lévő évgyűrűk korai pásztájában a víztartalom térfogataránya 72,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, addig a geszt korai pásztájában pedig csak 9,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Korántsem mutatkozik ekkora differencia a késői pászták víztartalmát (térfogatarányát) illetőleg: a szijácsban 46,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a gesztben 21,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. A szijács és geszt, valamint azokon belül a korai és kései pászta víztartalom-arányán kívül még további differenciálódás is felfedezhető, ha a vizsgálatot az égtáj felé eső kitettség alapján vizsgáljuk. Természetesen az errevonatkozó vizsgálatok már kimondottan csak elméleti jelentőséggel bírnak. A gyakorlat szempontjából azonban rendkívül fontos az, hogy az egyes fafajok élőnedves állapotú víztartalmát ismerjük, de nemcsak az egyes törzsekre vonatkoztatott átlagban, hanem ismernünk kell azt is, hogy miképpen változik a fa víztartalma a törzs keresztmetszetében és a fa hossz tengelye irányában.

A törzs keresztmetszetén belül feltétlenül különbséget kell tennünk az élőfarész, tehát a szijács és az elhalt, életműködésben már részt

nem vevő geszt víztartalma között. Erre a megkülönböztetésre nemcsak az anyag részletes megismerése érdekében van szükségünk, de szüksége van a gyakorlatnak különösen a fa ipari feldolgozása terén. Miután nem az a célom, hogy elvont témáról tartsak értekezést, a kérdésnek inkább csak a gyakorlatban hasznosítható részével kívánok foglalkozni. Ezen a vonalon legfontosabb az egyes fafajok és azokon belül a szijács és geszt víztartalma.

Az élőfák víztartalmára, sajnos, igen kevés megbízható adat van. Egyedül *Trendelenburg* (Das Holz als Rohstoff, 1939. 230—231 old.) adatai nyújtanak némi felvilágosítást s éppen azért szükségesnek tartom ezeket az adatokat ismertetni:

*Trendelenburg* a különböző fafajok élőnedves állapotú víztartalmát nettószázalékban adja meg, részben külön a szijácsra és külön a gesztre, vagy csak a fakeresztmetszet átlagára (szijács és geszt, ill. érettfá együtt). Az alább közlendő víztartalmi százalékokat az eredeti adatoktól eltérően fafajcsoportonként tárgyalom és bruttószázalékban adom meg. Az adatokat kiegészítem a szijács és geszt víztartalmi arányának kimutatásával.

A fontosabb fafajok szijácsának és gesztjének élőnedves állapotú víztartalma *Trendelenburg* szerint

F e n y ő k	Víz-tartalom				A geszt és szijács víztartalmi aránya bruttó százaléknál
	szijácsban		gesztben		
	Q%	q%	Q%	q%	
Erdeifenyő .....	133	57,0	31	24,0	1 : 2,38
Lucfenyő .....	146	59,0	33	25,0	1 : 2,36
Jegenyefenyő .....	165	62,0	38	27,0	1 : 2,30
Vörösfenyő .....	100	50,0	30	23,0	1 : 2,18
Símafenyő .....	219	73,0	81	45,0	1 : 1,62
Duglas-fenyő .....	117	54,0	29	22,0	1 : 2,45
Átlagosan .....	147	59,0	40	28,0	1 : 2,20 (a símafenyő nélkül 2,33)
<i>Kemény-lombfák</i>					
Bükk .....	89	47,0	73	43,0	1 : 1,12
Tölgy .....	—	—	75	43,0	—

Megjegyzés. Q nettó, q bruttó víztartalmi százalék

A lombfák élőnedves állapotú átlagos víztartalma *Trendelenburg* szerint

F a f a j	Víz-tartalom	
	Q%	q%
Nyír .....	86	46,0
Éger .....	116	54,0
Kőris .....	5	34,0
Juhar .....	80	44,0
Szelidgesztenye .....	135	57,0
Szil .....	143	59,0

Azoknál a víztartalmi adatoknál, amelyek nem az egész fakeresztmetszetre vonatkoznak, hanem külön a szijácsra és gesztre, az átlagos érték kiszámításához szükség volna a szijács és geszt kerületi arányára. Errevonatkozólag ugyancsak *Trendelenburg* adatait közlöm (az idézett munka 148. és 149. oldala). A szerző igen

értékes vizsgálatokat végzett s a geszt százalékos nagyságát a fatörzs különböző magasságai-ban adja meg, erdeifenyőnél 159 éves, vörösfenyőnél 133 éves és tölgnél (98 éves). Az itt közlendő százalékok a fatestet felépítő gesztrész évgyűrűszámában vannak megállapítva:

*Erdeifenyőnél*: 0,1 m magasságban 48<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ettől a ponttól emelkedik a geszt-évgyűrűk százalékos nagysága 4,5 m magasságig, ahol 54<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-kal kulminál, és legkisebb értékét 25,4 m magasságban éri el, ahol 38<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Vörösfenyőnél*: Legnagyobb a geszt-évgyűrűk száma 0,1 m magasságban: 75<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, majd fokozatosan csökken a magassággal és legkisebb az értéke 25,6 m-nél: 59<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

*Tölgnél*: 1,2 m magasságban 80<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (maximális érték), majd a famagasság emelkedésével fokozatosan csökken 19,3 m-ig, ahol a gesztév-

gyűrűk százalékos aránya 53%, 21,3 m-től (23,5 m-ig) a fatestet már csak szijács alkotja.

*Trendelenburg* adatai tájékoztatást nyújtanak ugyan a felsorolt fafajok élőnedves állapotú víztartalmára, azonban csökkent az adatok értékét az, hogy nem tudjuk milyen korú törzsekre vonatkoznak.

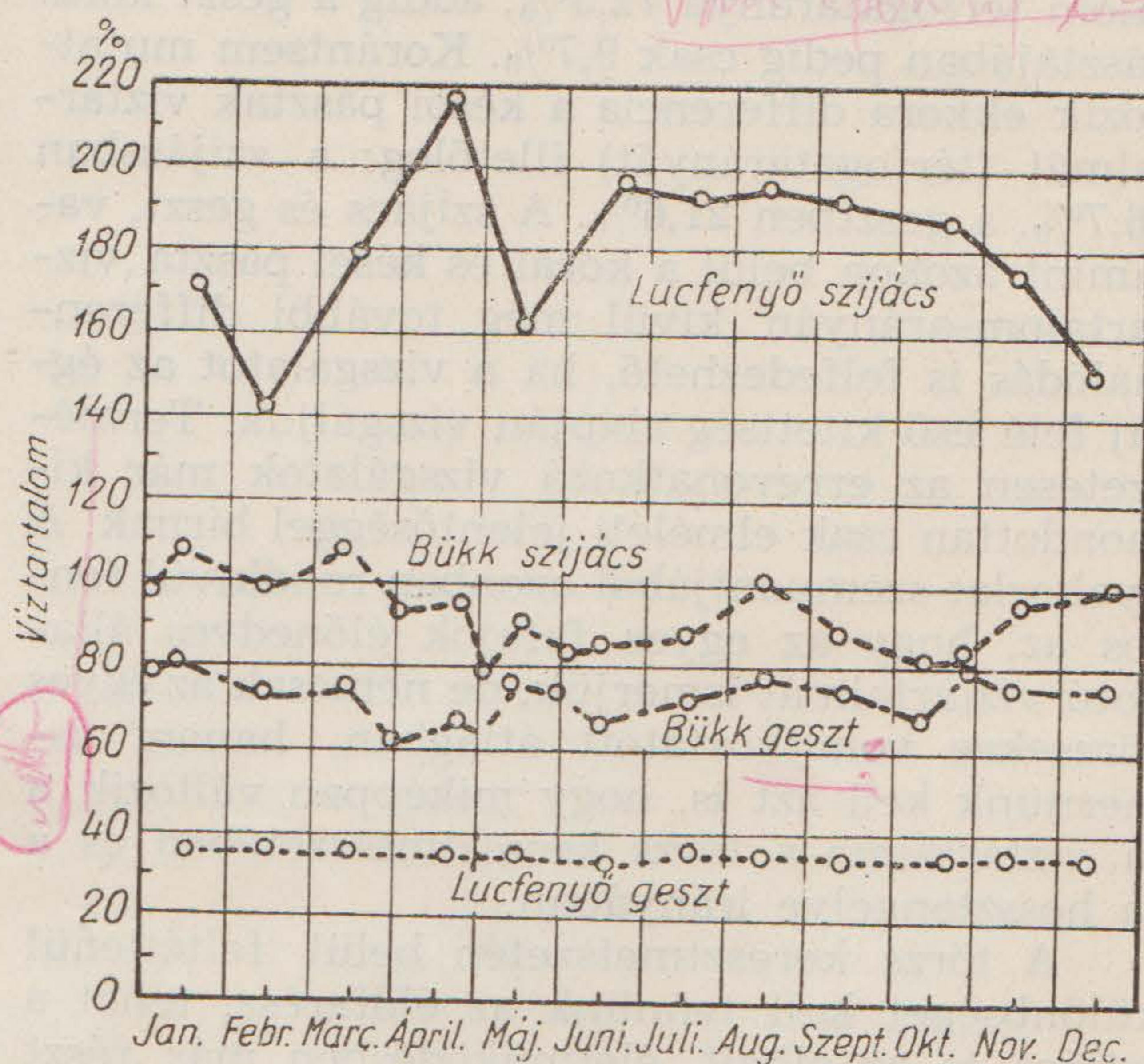
A fák gyakorlati felhasználása szempontjából nem lehet érdektelen, hogy a frissen ledöntött fatörzs különböző részeiből kikerülő fa gyártmányoknak mekkora a nedvességtartalma. Nyilvánvaló, hogy a teljes fatörzs felső hányadából készült választékok több vizet tartalmaznak, mint a korona alatti törzsből előállított gyártmány. Továbbfűzve a gondolatot, ugyanazon fafajnál a fiatalabb korban kitermelt törzsből pl. erdeifenyőnél előállított választékok víztartalma sokkal nagyobb, mint idősebb, pl. 100 éven felüli korban, amikor a törzs keresztmetszetén belül (bármilyen famagasságban) már túlnyomó a vízben szegény geszt aránya.

Sokat vitatott és még korántsem lezárt kérdés az sem, hogy miképpen változik a fák víztartalma a tájegységeken belül és termőhelyenként. Errevonatkozólag az általános vélemény az, hogy a fafajok víztartalma öröklött tulajdonság s így tökéletesen mindegy, hogy a világ milyen részén és milyen körülmények között nevelkedik. Ezzel kapcsolatban hivatkoznak egyes fafajokra, így pl. a duglasfenyőre, amelyre jellemző akár Svájcban vagy az Egyesült Államokban telepedik meg, hogy gesztjének víztartalma mindig közel áll a rosttelítettségi víztartalomhoz. Például hozzák fel továbbá a lúccs és jegenyefenyőt, amelyekre jellemző, hogy a világ bármely részén forduljanak elő egymás társaságában, a jegenyefenyő víztartalma mindig nagyobb, mint a lúccs.

A fenti példákra gondolva, valóban kétségtelen, hogy faji jelleggel állunk szemben, de ezzel karöltve együtt kell jelentkezzen a környezet befolyása is. Véleményem szerint a környezet víztartalom-szabályozó befolyását nem lehet figyelmen kívül hagyni és a fenti tételt ki kell egészíteni azzal, hogy a faji tulajdonság csak akkor jelentkezik teljes mértékben, ha a szóbanforgó fafaj olyan körülmények között tenyészik, amely igényeinek teljesen megfelel. Ellenkező esetben, ha a termőhely adottsága és a környezet nem megfelelő és ez a bizonyos faji jelleg nem tud kialakulni, megbomlik az illető fafaj élettani egyensúlya, betegeskedni kezd és csakhamar a károsítók áldozatául esik.

Hasonlóan tisztázatlan és még ma is vitatott probléma az is, hogy a fák víztartalma milyen ingadozást szenved az évszakok befolyására. E téren is igen ellentétesek a vélemények. Egyesek szerint a víztartalom-ingadozás az évszakokon belül igen tekintélyes, mások szerint pedig gyakorlatilag jelentéktelen. Természetesen e téren sincs helye az egyéni felfogásnak és találgatásnak, hanem a kérdést csakis tudományos alapon és rendszeres megfigyeléssel lehet tisztázni. Ma még ismereteink e téren is elég hiá-

nyosak. *Trendelenburg* foglalkozik a kérdéssel és említett munkájában (226. oldal) *Gäumann* 1928. és 1935-ből származó adatait dolgozza fel grafikusán. A grafikon a lúccs és bükk szijácsának és gesztjének egy évi víztartalomváltozására ad felvilágosítást. (L. 1. ábra.)



1. ábra. A frissen döntött bükk és lucfenyő gesztje és szijácsa víztartalmának változása különböző döntési idő mellett.

A grafikon annyira világos és szemléltető, hogy szükségtelen hozzá bővebb magyarázatot fűzni. A bükk esetében látható, hogy a szijácsban és gesztben egyaránt az év folyamán kb. 25%-os víztartalom-ingadozással kell számolni. Ez elég tekintélyes ingadozás, de reálisan szemlélve a dolgot, nem szerencsés megoldás az élőfa víztartalmát nettószázalékban (az absz. száraz súlyhoz viszonyított százalék) megadni, helyesebb lett volna bruttószázalékot használni — a gyakorlatban ti. ezt használják — ebben az esetben a grafikonról leolvasható legmagasabb víztartalmi százalék (105%) a bükk szijácsánál 51,2%, a legalacsonyabb pedig (80%), 44,6%. Láthatjuk tehát, hogy a víztartalom-ingadozás a bükk szijácsánál mindössze csak 6,2%, ez pedig gyakorlatilag egészen lényegtelen. A bükk gesztjénél is hasonló a helyzet: a leolvasható legalacsonyabb víztartalom százalék március végén, illetve április elején jelentkezik: 60%, ami megfelel 37,6%-nak, legnagyobb a víztartalom január közepén és október végén: 80%, ami megfelel 44,6%-nak, tehát az ingadozás legnagyobb értéke itt is csak 7,0%, ez korántsem bír nagy jelentőséggel.

Sokkal tekintélyesebb és látszólag ijesztő ingadozást mutat a lúccs szijácsa: a legalacsonyabb érték február közepén áll be 140%, ami megfelel 58,3%-nak, a legmagasabb víztartalmi érték pedig április közepén jelentkezik: kb. 215%, ami megfelel 68,3 bruttószázalék-nak, a differencia tehát mindössze 10%. A lúccs gesztjénél pedig még a nettó víztartalmi

százalékoknál sem jelentkezik gyakorlatilag számbavehető víztartalom-differencia az évszakok (ill. hónapok) függvényében.

Gäumann vizsgálati eredményei igen tanulságosak, sajnos, azonban még annyira kevés adatra támaszkodik, hogy abból teljes képet kapni s végső következtetést levonni nem lehet.

Végső fokon meg kell állapítani, hogy a felvetett problémára ma még kimerítő és végleges feleletet nem tudunk adni, éppen azért az ezirányú vizsgálatokat tovább kell folytatni.

A különböző faanyagvizsgálati problémák megoldása során — bár nem rendszeresen — de magam is gyűjtöttem anyagot az egyes fafajok élőnedves állapotú víztartalmára. Ezt a kísérleti — és már túlnyomórésztben publikált — anyagot kívánom most összegyűjteni és hézagpótlás céljából a gyakorlat rendelkezésére bocsátani. Nem elégszünk meg azonban az eddigi vizsgálati adataim leközlésével, hanem a problémának hazai viszonyok közötti megoldását munkatervünkbe beiktatjuk és az egyéb anyagvizsgálati kutatásaink során igyekszünk erre a kérdésre is választ adni. Már megindítottuk a munkát és már néhány idevonatkozó megfigyelés áll rendelkezésünkre, amelyeket szintén ismertetni fogunk.

Az első idevonatkozó megfigyelésem eredményét az *Erdészeti Lapok* 1924. évf. VIII—IX. füzetében „A sopronkörnyéki lúcfenyők gesztjének és szijácsának összeaszása és fajsúlya” címen hoztam nyilvánosságra. A vizsgálat során 7 egyidőben döntött próbatörzs adatait dolgoztuk fel, a vizsgált törzsek közül 6 törzs átlag 60 éves, 1 törzs pedig 80 éves volt. A 7 próbatörzssel végzett megfigyelések átlagában a soproni lúcfenyők élőnedves állapotú víztartalma közvetlenül az erdőből való beszállítás után:

Gesztben	Szijácsban
20,63—48,65 átl. 31,4 b%	48,08—69,09 átl. 61,9 b%
Szijácsban és gesztben átlagosan	
39,29—65,89 átl. 53,5 b%	

Ezek az adatok világosan bizonyítják, hogy a lúcfenyő víztartalma (vonatkoztatva az egész fakeresztmetszetre; geszt és szijács együttesen) igen tág hatások között változik még közel azonos korban és egyenlő magasságból kitermelve is. Ezzel szemben Hartig (*Fehér—Mágócsy: Erdészeti Növénytan* II. k. 1. r. 35. old.) a 80 éves lúcfenyőre a következő adatokat adja meg.

Geszt átl.	Szijács átl.	Szijácsban és gesztben átlagosan
25,6%	64,4%	52,4%

A mutatkozó eltérés az egész keresztmetszetre vonatkozólag nem lényeges, a geszt és szijácsrészekben kimutatható differencia pedig részben termőhelyi eltérésekkel, részben az esetleges eltérő állományviszonyokkal magyarázható.

Ugyanabban az időben vizsgáltam a Sopron Városi Erdőgazdaságból származó 55 éves

frissdöntésű kocsánytalan tölgyek víztartalmát. A vizsgálat eredményei (amelyet szintén leközltem az *Erdészeti Lapok* idézett cikkében) a következők:

*Az 55 éves soproni kocsánytalan tölgyek élőnedves állapotú víztartalma a döntés után*

Gesztben	Szijácsban	Gesztben és szijácsban átlagosan
31,0—41,1 átl. 35,7 b%	31,9—45,2 átl. 38,8 b%	33,0—42,1 átl. 37,2 b%
<i>Hartig adatai az ismeretlen származású 50 éves tölgyre</i>		
Gesztben	Szijácsban	Gesztben és szijácsban átlagosan
41,4 b%	43,9 b%	42,5 b%

A tölgyet illetőleg szintén eltérés van a hazai és irodalmi adatok között (gesztben, szijácsban és a kettő átlagában egyaránt), azonban ez az eltérés csak a százalékos nagyságra és nem pedig a fakeresztmetszetet alkotó fontosabb szöveti részek (geszt, szijács, átlagosfa), víztartalom-arányára vonatkozik.

Visszatérve a lúcfenyő vizsgálati eredményeire és ha összehasonlítjuk a geszt, szijács és a teljes fakeresztmetszet átlagos víztartalmi értékeit, akkor megkapjuk a kérdéses szöveti részek közötti víztartalmi arányokat. Jelöljük a geszt víztartalmát  $q_g$ , a szijács víztartalmát  $q_{sz}$  és az egész fakeresztmetszet víztartalmát  $q$ -val, akkor a keresett arány:

*Hartig adatai szerint 80 éves lúcfenyőnél*

$$q_g : q_{sz} : q = 1 : 2,51 : 2,05$$

*A szerző adatai szerint a 80 éves soproni lúcfenyőnél*

$$q_g : q_{sz} : q = 1 : 2,33 : 1,90$$

*A 60 éves soproni lúcfenyőnél*

$$q_g : q_{sz} : q = 1 : 1,82 : 1,57$$

A fák szöveti szerkezetével és kémiai felépítésével foglalkozó szakmunkák adatai szerint a szijács víztartalma a geszt víztartalmának az összes európai fafajok átlagában 1,8-szorosa: keményfáknál 1,2 és fenyőknél 2,4-szer. Ez a megállapítás megközelíti ugyan a valóságot, de véglegesnek még nem fogadható el, illetőleg csak tájékoztatásul szolgál. A fenyőfélnél a fenti adatok szerint közel járunk a valósághoz, de a keményfákra még egyelőre provizórikus.

Igen tekintélyes vizsgálati anyag állott rendelkezésemre az 1937. év nyár-vizsgálatok alkalmával. A vizsgálatok eredményeiről az *Erdészeti Lapok* 1938. évi X. és XI-es füzeteiben „Tájékoztató vizsgálatok a kanadai és robusztanyár műszaki tulajdonságairól” címmel számoltam be. Fa-fajonként 10—11 éves próbatörzssel végeztük a vizsgálatokat s mindegyik nyárfajból 10 próbatörzs átlagos víztartalmi adata áll rendelkezésre. A víztartalmi vizsgálat eredményei: a 11 éves robuszta és koránfakadó nyár (kanadai-nyár) élőnedves állapotú víztartalma:

Robusztanyárnál ( <i>Populus robusta</i> )	42,8—54,9 = 47,9 b%
Kanadai, ill. koránfakadó nyárnál ( <i>Populus marylandica</i> )	50,8—62,9 = 55,6 b%



E két nyárfaj víztartalmánál tapasztalható eltérés nem írható a fajta számlájára, mert sokkal kézenfekvőbb, hogy a termőhely-differencia hatásával vagy még inkább fafaj-igénnyel álltunk szemben, ugyanis a koránfakadó-nyár *Debrecen*, a robuszta-nyár pedig *Nyíregyháza* környékéről származik. Az adatok szerint a koránfakadó-nyár (régében kanadai-nyár) víztartalma jelentősen nagyobb (55,6<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>), mint a robuszta-nyaré (47,9<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>). Ez egyáltalán nem meglepő, mert a koránfakadó-nyarakat nagy vízigényük miatt nedvesebb helyekre ültetik, míg a robuszta-nyár szárazabb talajokkal is megelégszik (l. Nyíregyháza), tehát valószínű, hogy a koránfakadó-nyár nagyobb víztartalma a jobb vízgazdálkodású termőhelyre vezethető vissza.

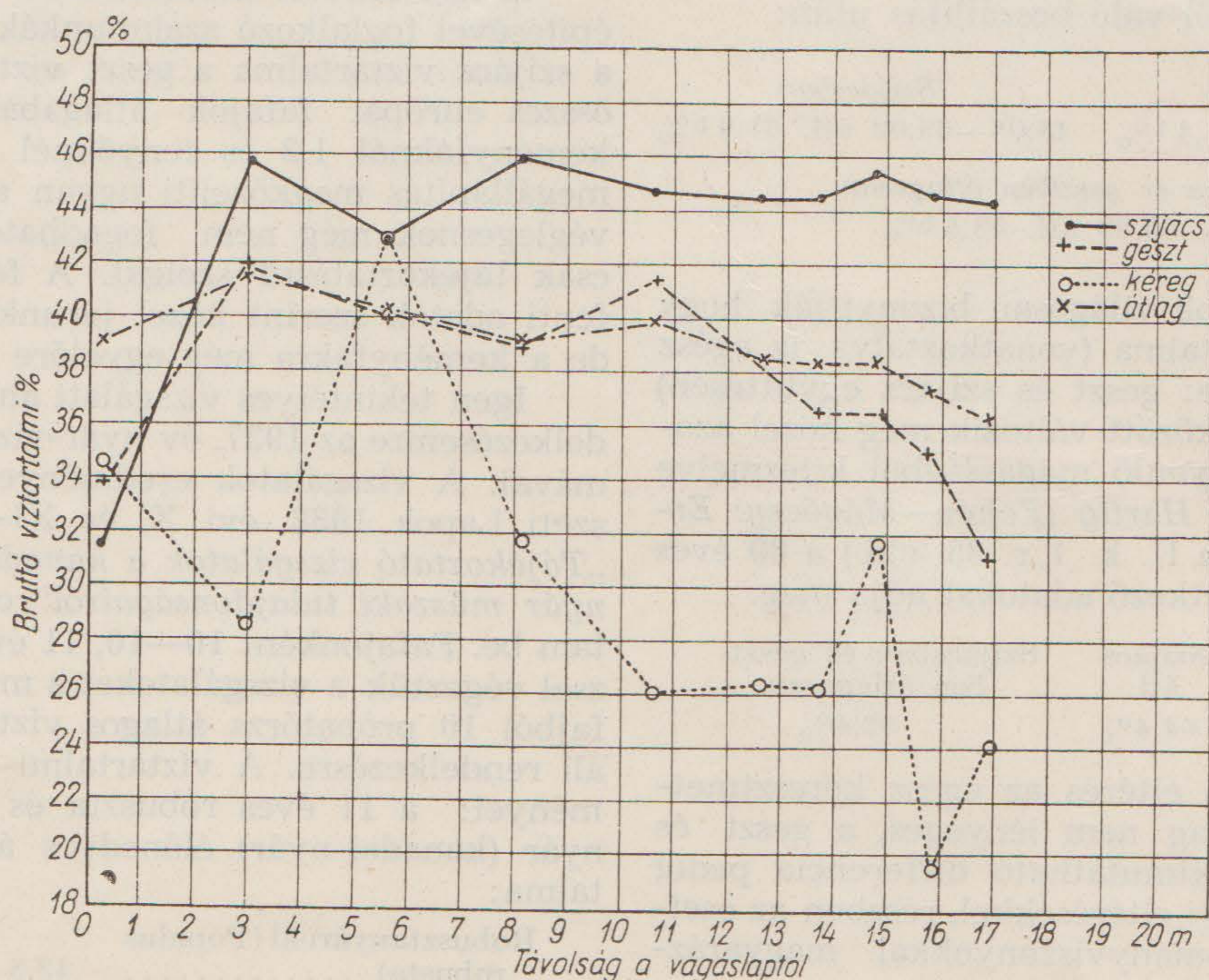
A régebbi vizsgálatok közül még néhány adatot tudok adni a miskolci származású erdei és vörösfenyők élőnedves állapotú víztartalmára. A vizsgálatokat 1936—37-ben végeztem és az eredményekről két értekezésben számoltam be. Az első dolgozat 1938-ban jelent meg az *Anyagvizsgálók Közlönye* 1938. év. 4. számában (címe „A fa összeaszásának és térfogat-súlyának megállapítására szolgáló módszerek”). A második dolgozat 1941-ben az *Erdészeti Kísérletek* 1941. évf. XLIII. kötetében „A miskolci erdei és vörösfenyő szilárdsági vizsgálata” címmel került nyilvánosságra. A vizsgálatoknak a víztartalomra vonatkozó eredményeit az alábbiakban ismertetem.

6 db, átlagosan 110 éves vörösfenyő próbatörzs élőnedves állapotú víztartalmára (geszt és szijács együtt) átlagosan 27,6<sup>b0</sup>/<sub>0</sub> víztartalmat állapítottunk meg.

Az erdeifenyőkből szintén 6 próbatörzs került vizsgálatra: 3 db átlag 109 éves korban és három pedig átlag 59 éves korban. A 109 éves vörösfenyők átlagos víztartalma 27<sup>b0</sup>/<sub>0</sub> volt, míg az 59 éves próbatörzseké 47,3<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>. Az erdeifenyőre közölt adatokból világosan kitűnik a kor befolyása, a korról együtthaladó gesztésedés behatása. Már említettem, hogy a fenyőfélnél a szijács cseppfolyós és kolloidális vizet is tartalmaz, míg a geszt pedig csak kötött vizet — tehát minél nagyobb a keresztmetszeten belül a szijács területi aránya, annál nagyobb a fa víztartalma. A jelen esetben az idős és fiatalabb erdeifenyőkre megállapítottuk a szijács területi arányát. Az idős (109 éves) törzseknél a szijács területi aránya mindössze csak 16,3<sup>b0</sup>/<sub>0</sub> volt, míg a fiatal törzseknél (átlag 59 év) ellenben 66,3<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>, tehát a gesztésedésen keresztül a kor is nagymértékben befolyásolja a fák élőnedves állapotú víztartalmát.

Az eddigi tapasztalataim körül hivatkozom azokra a víztartalmi adatokra is, amelyeket az „Erdészeti Tudományos Kiskönyvtár” sorozatban, 1954-ben „A tűzifa súlyapadása” címmel hoztam nyilvánosságra. A három évig tartó vizsgálat súlyvesztési százalékaiból és a száradás utáni víztartalomból kiszámítottuk a friss termelésű tűzifa valószínű nedvességtartalmát. Eszerint a kemény-lombfák élőnedves állapotú víztartalma: hasábnál 41,3<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>, dorongnál 42,9<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>; a lágy lombfáknál: hasáb 50,6<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>, dorong 50,0<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>; erdeifenyőnél: hasáb 44,5<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>, dorong 49,6<sup>b0</sup>/<sub>0</sub>.

Hivatkoztam már arra, hogy az egyes fafajok élőnedves állapotú víztartalmának megállapítására 1954. év második felében kísérletet

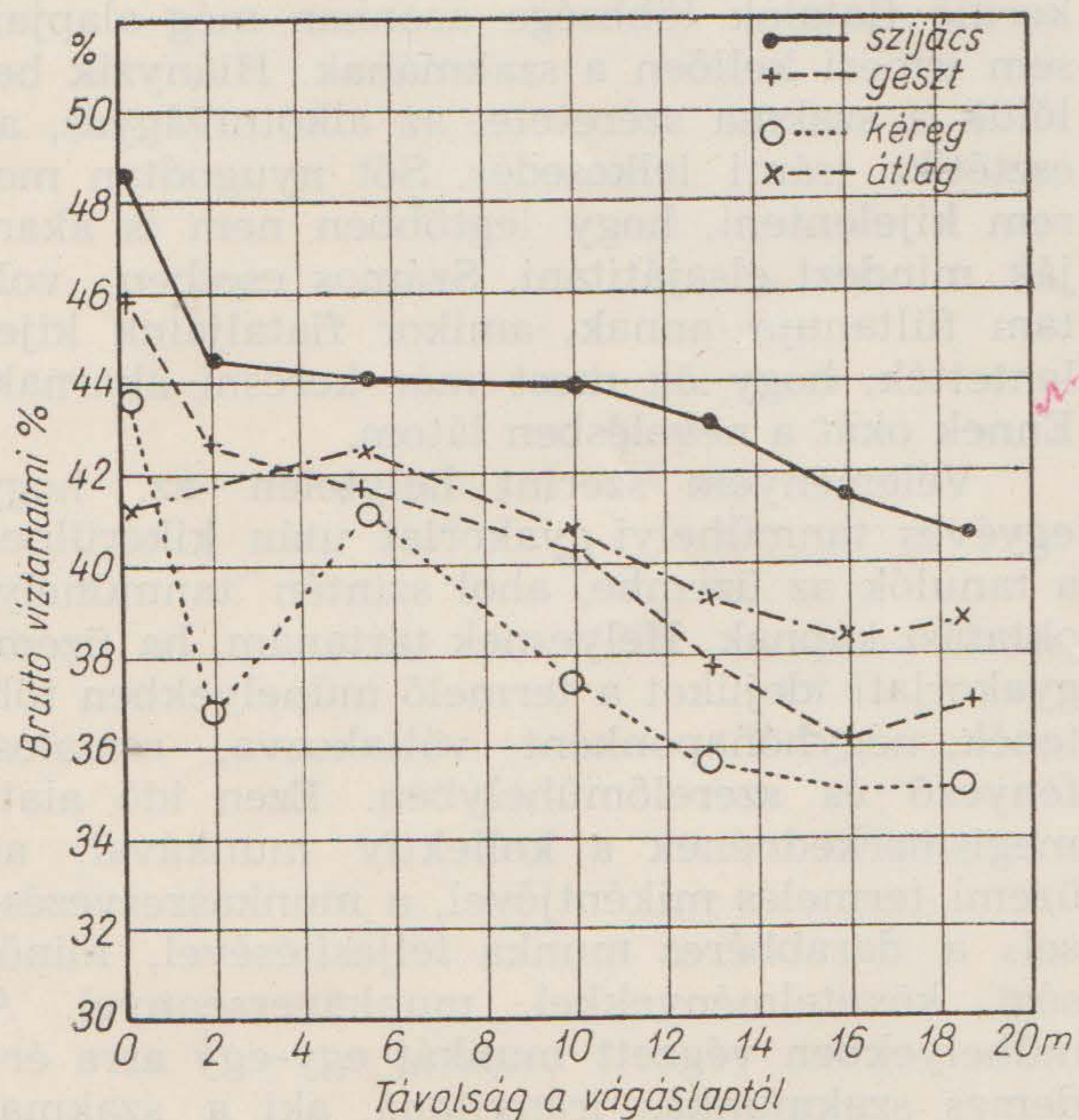


2. ábra. A víztartalom változása a famagasság függvényében. Fafaj: kocsántalan tölgy. Kor: 102 év. Származási hely: Sopron.

állítottunk be. A kutatás során kimutatni kívánjuk az egyes fafajok élőnedves állapotú víztartalmát a próbatörzsek különböző magasságiban a teljes keresztmetszetre, szijácsra, gesztre és kéregre vonatkozólag. A vizsgálatokat az Erdőmérnöki Főiskola Tanulmányi Erdőgazdaságában kezdtük el. Az eddig levizsgált próbatörzsek eredményeit az alábbiakban adjuk közre. (L. 2. ábra.)

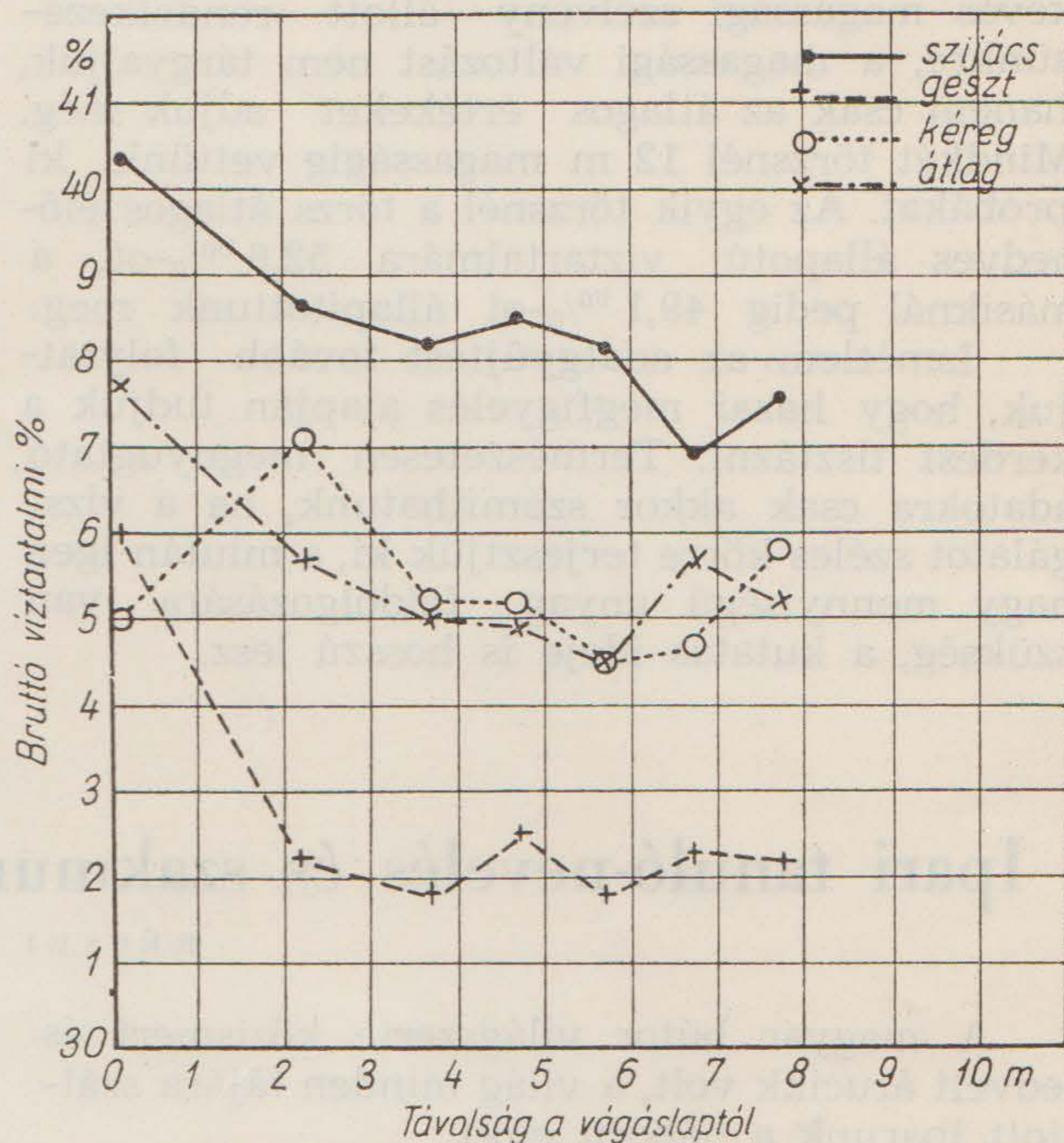
A. 2. ábrán egy 102 éves, 20,6 m magas kocsántalan törzs vizsgálati eredményét közöljük. A szijács, geszt és a teljes keresztmetszetre vonatkoztatott víztartalmi százalékok mellett megfigyeltük a kéreg víztartalmát is. A szijács és geszt víztartalmát illetően megállapíthatjuk, hogy a vágáslaptól való távolság (famagasság) emelkedésével mindkét szövetrész víztartalma közel hasonló változást mutat: legalacsonyabb a vágáslapon, hirtelen emelkedik s kb. 3 m magasságban kulminál s ettől kezdve szabálytalanul ingadozik 8 m-ig, ezt követően, kisebb ingadozástól eltekintve a szijácsnál mérsékelt, a gesztnél pedig erősen süllyedő irányzatot mutat. A kéreg víztartalmának változása egészen szabálytalan. A teljes keresztmetszetre (kéreg, szijács, geszt együtt) megállapított értékek, illetően az azokból megszerkesztett görbe mérsékeltbben, de hasonló törvényszerűséget fejez ki, mint a szijács és geszt, de inkább a geszt vonalához igazodik, miután 102 éves korban a fakeresztmetszeten belül már a geszt dominál. A szijács átlagos víztartalma a vizsgált törzsmagasság átlagában  $43\%$ , a geszté pedig  $37,2\%$ , a teljes keresztmetszetre vonatkoztatva (kéreg + szijács + geszt):  $38,8\%$ . A szijács víztartalmának aránya, ha a geszt víztartalmát egységül vesszük a vizsgált 10 magassági szelvény átlagában:

1 : 1,15-höz.



3. ábra. A víztartalom változása a famagasság függvényében. Fafaj: kocsántalan tölgy. Származási hely: Sopron. Kor: 55 év.

A víztartalom megoszlását és a famagasság szerinti változását feltétlenül nagymértékben befolyásolja a kor, éppen azért fiatalabb korú törzseket is vizsgáltunk. A vizsgálatok eredményeit ezúttal is grafikusán szemléltetjük (L. a 3. és 4. ábrákat). Mindkét kocsántalan törzs 55—60 éves, a 4. ábrán feldolgozott törzs adatai bár hiányosak (csak 7,5 m magasságig terjednek), mégis érdemesnek tartjuk a leközlésre, mert elég szabályos adatokat szolgáltatnak.



4. ábra. A víztartalom változása a famagasság függvényében. Fafaj: kocsántalan tölgy. Származási hely: Sopron. Kor: 55 év.

Mindkét törzsnél a szijács és geszt víztartalmának a famagasság szerinti változása hasonló törvényszerűséget fejez ki. Legnagyobb a vágáslapon (tőben), majd hirtelen csökken 2 m magasságig, attól kezdve, kisebb ingadozástól eltekintve általánosságban süllyedő irányzatot mutat. A kéreg víztartalmának változása ezúttal is szabálytalan.

A 3. ábrán feldolgozott törzs gesztjének átlagos víztartalma 7 szelvény magassági adatából  $40,2\%$ , a szijácsé  $43,9\%$ , a teljes keresztmetszet kéregben  $40,4\%$ . A geszt és szijács víztartalmának aránya, a geszt víztartalmát egységül véve:

1 : 1,09.

A 4. ábrán feldolgozott törzs gesztjének átlagos víztartalma  $32,7\%$ , a szijácsé  $38,4\%$ , a teljes keresztmetszeté kéregben  $35,5\%$ . A geszt és szijács víztartalmának aránya:

1 : 1,17.

A vizsgálat folyamán sikerült adatokat szereznünk gyertyánra is (kor = 80 év, famagasság = 19,2 m). A 9. magassági szelvény átlagos víztartalma (kéreg + fa együtt):

A vágáslaptól számított	0,2	2,2	4,2	6,2	8,3	9,5	11,5	13,6	15,3
M. magasságban <sup>b</sup> 0%-ban	36,3	42,0	43,7	43,4	45,8	45,7	45,1	44,9	42,7%

A gyertyán törzs átlagos víztartalma élőnedves állapotban a magassági szintek adataiból: 43,3<sup>b</sup>0%. Feltűnő egyenletes a kéreg víztartalma: min. érték 40,9<sup>b</sup>0%, maximum 42,6<sup>b</sup>0%, átlag 41,9<sup>b</sup>0%.

Végül csak tájékozásul 2 db 50—60 éves erdeifenyő törzs adatait említem meg. Miután kevés magassági szelvény állott rendelkezésünkre, a magassági változást nem tárgyaljuk, hanem csak az átlagos értékeket adjuk meg. Mindkét törzsnél 12 m magasságig vettünk ki próbákat. Az egyik törzsnél a törzs átlagos élőnedves állapotú víztartalmára 52,6<sup>b</sup>0%-ot, a másiknál pedig 49,1<sup>b</sup>0%-ot állapítottunk meg.

Ismétlem az adatgyűjtést tovább folytatjuk, hogy hazai megfigyelés alapján tudjuk a kérdést tisztázni. Természetesen megnyugtató adatokra csak akkor számíthatunk, ha a vizsgálatot széles körre terjesztjük ki, s miután igen nagy mennyiségű anyag feldolgozására van szükség, a kutatás ideje is hosszú lesz.

## IRODALOM:

- Bakay István—Salamon Marian: A fa ragasztása. KK. Barlai Ervin: A faipar anyagbázisának kiszélesítése. F. 1953. 7.
- dr. Pallay Nándor: A fák műszaki tulajdonságainak javítása. F. 1954. 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8.
- Salamon Marian: A faanyag nemesítése. K. K. 1953.
- Szilassy Károly: A minőségi faragasztás elméleti és gyakorlati vonatkozásai. F. 1954. 6., 7.
- Archangelszkij—Petrov: A faragasztás elmélete. F. 1953. 9.
- B. Bergyinszkij: A faanyag szárítása és ragasztása nagyfrekvenciás áramok erőterében. KK. 1951.
- M. D. Boiko: Hőmérséklet és nedvességtartalom befolyása a fa szilárdságára. Moszkva 1952.
- V. N. Bikovszkij: Ragasztott faszerkezetek. Moszkva, A. B. Gubenko: Ragasztott szerkezetek deszkából. Moszkva, 1949.
- G. G. Karlszen: Faszerkezetek. Moszkva, 1952.
- P. V. Vasziljev: A Szovjetunió erdő és fagazdasága. F. 1952. 10.
- P. V. Vasziljev: Az európai népi demokratikus országok erdészete. F. 1952. 3.
- Mahlke—Troschel: Handbuch der Holzkonservierung. E. H. Pinto Wood adhesives. 1950.

# Ipari tanuló-nevelés és szakmunkás utánpótlás a bútorigarban

RÉCSEI JÓZSEF

A magyar bútor világszerte közismert és kedvelt árucikk volt, a világ minden tájára szállított iparunk a háború előtt.

A felszabadulás után újra megindult bútor-exportunk. Az igények megnövekedtek mind mennyiségben, mind a külső formák tetszetősége és a munka minősége iránt. Ahhoz, hogy ennek eleget tehessünk, a régi, jó szakmunkás gárda mellett egy újabb generációt kell nevelnünk, amely vetekedik a tanítóival, sőt a fejlett technika felhasználásával túlszárnyalják azokat.

A bútorigarban sok tennivaló van a szakmai utánpótlás, nevelés terén. Ha megnézzük az utóbbi években nevelődött fiatal segédek felkészültségét szakmai szempontból, megállapíthatjuk, hogy nagyon gyenge az utánpótlás. Legtöbbször még a legegyszerűbb, de legfontosabb munkát, szerszámainak rendbentartását, köszörülését sem tudja megfelelően elvégezni. A jó szerszám pedig előfeltétele a jó munkának. Az elvégzett munka sem üti meg a kívánt mértéket.

A bútorigar számos területén a technikai fejlődés és a munkaszervezés folytán a szakmunkás cím megszerzése sem állítja olyan követelmények elé fiataljainkat, mint annakidején régi szakmunkásainkat, holott igényesnek kell lennünk, mert a gyakorlati életbe kikerülő szakmunkásnak minden területen meg kell állnia helyét. Igaz, hogy szakmánknak igen sokoldalú sajátosságai vannak és hosszú gyakorlattal rendelkező szakmunkásaink is állandóan ta-

nulnak, különösen akkor, ha az utóbbi évtizedek fejlődését nézzük. Arra gondolok itt, hogy bevezették a faiparban a filmmel és műgyantával való ragasztást, az infravörös sugarak felhasználását a műveletközi szárításoknál, a fűrészáru mesterséges úton való szárítását, a nagyüzemi termelést, a folyamatos gyártást és a brigádokban való munkaszervezést. A most kikerülő fiatalok többsége azonban még alapjait sem ismeri kellően a szakmának. Hiányzik belőlük a szakma szeretete, az alkotnivágyás, az esztétika iránti lelkesedés. Sőt nyugodtan merem kijelenteni, hogy legtöbbször nem is akarják mindezt elsajátítani. Számos esetben voltam fültanuja annak, amikor fiataljaink kijelentették, hogy ők most már keresni akarnak. Ennek okát a nevelésben látom.

Véleményem szerint helytelen az, hogy egyéves tanműhelyi gyakorlat után kikerülnek a tanulók az üzembe, ahol szintén tanműhelyi oktatást kapnak. Helyesnek tartanám, ha üzemi gyakorlati idejüket a termelő műhelyekben töltenék, négyhónaponként váltakozva, asztalos, fényező és szerelőműhelyben. Ezen idő alatt megismerkednének a kollektív munkával, az üzemi termelés mikéntjével, a munkaszervezéssel, a darabbéres munka teljesítésével, minőségi követelményekkel, munkaversennyel. A műhelyekben végzett munkát egy-egy arra érdemes szakmunkás irányítaná, aki a szakmai oktatás mellett ellenőrizné a tanuló minden percét és ezért a bérének bizonyos százalékát kapná kárpótlásul. Mindannyiok ellenőrzése a műve-

zető kötelessége legyen, hogy a bérekkel visszaélés ne történhessen.

Tanoncnevelésünk tematikája is felülvizsgálatra szorul. A tanulók az üzemi gyakorlat idején három napot töltenek iskolában, három napot az üzemben. Azt sem tartom helyesnek, hogy amikor iskolában vannak, déli egy órakor hazamennek. Ezzel is alkalmat adunk nekik a „lógásra“, amelyet megszoknak és nehezebb lesz felszabadulásuk után a nyolc órát munkában eltölteni.

Az oktatás második évében kevesebb iskolai előadást és több gyakorlati képzést tartanék helyesnek. Az iskolai tananyagban soknak találok a történelmet és a helyesírást. A tanoncok nagy része az általános iskola 6—8 osztályát már elvégezte és ezeknek a tantárgyaknak az ismeretén már túl van.

Somogyi László, az Angyalföldi Bútorgyár igazgatója hozott az NDK-ból egy tantervet a bútorigazgatási tanulók nevelésére vonatkozóan, amely lefordítva, rendelkezésre áll az illetékeseknek. Ezt a mi viszonyainkra alkalmazva fel lehetne használni.

Szorosabb kapcsolatot kell teremteni az üzemi és az iskolai oktatók között. Mindkét tanerőnek ismernie kell egymás tanítási anyagát és párhuzamosan kellene folynia az elméleti és gyakorlati oktatásnak. A jelenlegi helyzet az, hogy még csak nem is ismerik egymást az üzemi és az iskolai oktatók, s ezek után az együttműködést már nem is tételezhetjük fel.

Az oktatók kiválasztásánál a rátermettséget is figyelembe kell venni, vajon megfelel-e annak a feladatnak, amellyel megbízni kívánják. Erélyes, szigorú, tiszteletet követelő és kitűnő szaktudással rendelkező legyen az oktató, aki tanítványainak nemcsak utasításokat tud adni, hanem adott esetben atyja és barátja is. Mi a helyzet a gyakorlatban? Vannak üzemek, ahol az oktatók kiválasztását nem tekintik szívügynek, illetve a megfelelő tulajdonságokkal rendelkező szakember nem szívesen megy oktatónak a helytelen bérezés miatt. Jó szakmunkásaink ma többet keresnek, mint az oktatók, holott több türelem, nagyobb idegmunka kell a fiatalokkal való foglalkozáshoz. Sajnos, mai fiataljainkban kevés kivétellel nem sok a kötelességtudás, a tisztelet az idősebbek iránt. Az oktatónak a szakmai tanítás mellett, ilyen irányú neveléssel is kell foglalkoznia.

Récsei elvtárs által javasolt oktatási ankétot időközben április 12-én megtartottuk és az elhangzott javaslatokat az illetékes állami szervekhez továbbítottuk.

Az Angyalföldi Bútorgyár egyik tanulója enyhe dorgálás után azt mondotta oktatójának: „Mester elvtárs, nekem most nincs kedvem dolgozni, majd ha lesz, szólok.“ Mi lenne, ha a szakmunkásaink is így vélekednének? Mert ezekből a tanulókból néhány hónap múlva szakmunkás lesz. Az ilyen szakmunkás hogyan fogja megállni helyét a nagyüzemi termelésben, ahol mindennap teljesíteni kell a tervet, ahol minden dolgozó kezének munkájára számít a művezető! Meg kell mondani, hogy a kisiparosoknál tanuló utánpótlás szakmailag jobban képzett, szívesebben is fogadják őket, mint a nagyüzemek neveltjeit. Ennek okát abban kell keresni, hogy a kisiparos csak egy-két tanulóval foglalkozik, míg nagyüzemeinkben helyenként 20—30 tanuló is nevelnek. A kisiparosnak több ideje jut egy-egy tanuló oktatására, módjában van jobban ellenőrizni munkáját és számonkérni minden idejét.

Nagyüzemeinkben nem mindenütt találunk olyan rátermett oktatót, aki szakmai felkészültségével is kitűnne és egyéb követelményeknek is megfelel.

Ahol brigádokban dolgoznak vagy akár darabbéres termelés folyik, nincsenek a szakmunkások érdekelve abban, hogy tanítsák a fiatalokat, sőt emiatt anyagi hátrányt szenvednének. Ezeknek megoldása még az illetékesekre vár, mert a híres magyar bútorigazgatás, pár év múlva — jó szakmunkások hiányában — nem tudja majd azt a nívót tartani termékeivel, amelynek olyan kiváló hírnevet teremtett.

Fenti kérdésekre szeretném az illetékesek figyelmét felhívni, mint a szocializmus építésének és egész népgazdaságunk égető és fontos problémájára, a tanulónevelés és a szakmai utánpótlás fontosságára.

Javasolom, hogy a FATE Oktatási Bizottsága foglalkozzon ezzel a kérdéssel. Használjuk fel a külföldi tapasztalatokat, értékesítsük abból iparunkban azt, ami hasznos. Az érdekeltek részvételével ankétot kellene rendezni, szakszervezetünk és a Könnyűipari Minisztérium Oktatási Igazgatósága képviselőinek részvételével.

Az Oktatási Bizottság pedig tekintse feladatának — az ankét elhangzottak alapján — javaslatot tenni felettes szerveinknek a tanoncnevelés átszervezésére.

Meggyőződésem, hogy iparunk szép és jó termékeinek gyártását, a magyar bútor jó hírnevét ezzel is biztosítani tudjuk a jövő számára.

## KÜLFÖLDRE SZÓLÓ ELŐFIZETÉSEKET

a „FAIPAR” című lapra felvesz a Kultúra Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi  
Vállalat hírlapexport osztálya

**BUDAPEST, VI., SZTÁLIN-ÚT 23,**

továbbá minden nagyobbforgalmú budapesti és vidéki postahivatal

## Ipari tanulók képzése a faiparban

VIRÁG LÁSZLÓ

A Faipari Tudományos Egyesület Oktatási Bizottsága ankétot hívott össze 1952. július hó 4-én, az ipari tanuló oktatás menetének megvitatása céljából. Az ankéton résztvettek mindazon szervek, akik ipari tanuló oktatással foglalkoznak. Így jelen voltak: az MTH, a könnyű- és nehézipar, valamint az építőipar képviselői. Felszólaltak az ankéton a felsoroltakon kívül azok a gyakorlati szakemberek is, akik már eddig is sokat foglalkoztak az asztalos szakmunkás-utánpótlásnak a kérdésével és akiktől még ezután is sok segítséget várunk ebben.

A faiparban ipari tanuló oktatás az MTH 23-as számú Bán Tibor tanműhelyében és néhány bútorigari vállalatnál folyt. A felszólalásokból megállapítható volt, hogy sem a tanműhelyben, sem a vállalatoknál nem volt kielégítő a tanulók oktatása.

Az MTH 23-as számú tanműhely adottságai meg sem közelítették azokat a feltételeket, amelyek minimális előfeltételei a szocialista nevelésnek. A tanműhely egy volt magánszektor elhanyagolt, sötét és összetákolt üzeme volt. A tanulókat az MTH toborzása útján vették fel úgy, hogy a jelentkezőkből először kiválogatták a vasasokat és az egyéb szakmához szükséges létszámot és a visszamaradtak „jó lesz asztalosnak” jelszóval bekerültek a fentebb említett tanműhelybe. A tanulók legnagyobb részének nem is volt kedve az asztalos szakmát tanulni. Kérdés, hogy ezek után milyen szakmunkásokat várhat az ipar a jövő feladatainak megoldásához.

Mi faiparosok minden szakmát tiszteletben tartunk, amire a népi demokráciánknak szüksége van, de szeretnénk kihangsúlyozni, hogy az asztalos szakma elsajátításához is legalább olyan képességekre van szükség, mint bármelyik szakmához.

Az MTH ipari tanuló-iskolából egy év után a tanulók kikerültek a vállalathoz — kivétel néhány üzem — a tanulók fejlődésére tovább sem fordítottak kellő gondot. A vállalatoknál legtöbb helyen az ipari tanulók segéd munkások lettek. Nem osztották be a tanulókat azokhoz a jó szakemberekhez, akik tapasztalataikat szívesen átadták volna. Nehezítette a tanulók nevelését az a körülmény is, hogy a szakmunkások akik mellé a tanulók gyakorlati oktatásra voltak beosztva, az oktatásért nem kapták meg a megfelelő ellenértéket.

Nem egyízben fordult elő, hogy a tanulóidő lejártá után a tanulók más szakmára jelentkeztek átképzősnek. Az ipari tanulók két év alatt nem sajátították el még a minimális szakmai ismereteket sem. Mi ez, ha nem a vállalatok nemtörődömsége? De mulasztást követett el az iparvezetés is, mert nagyobb gondot kellett volna fordítania a szakmunkás-utánpótlás képzésére.

Az ankét foglalkozott az ipari tanuló oktatás tematikájával is. Az elméleti oktatás tematikájánál egy bizonyos maximális törekvés mutatkozott, ami az oktatást semmi esetre sem vihette előbbre. Sokkal nagyobb hiba volt azonban a gyakorlati oktatás terén. A tematika nem úgy volt felépítve, hogy a tanulók az asztaloság legfontosabb részét, a kéziszerszámokkal való munkát el is tudják sajátítani. Igaz az, hogy a nagyüzemi termelés alapja a kézi műveletek gépesítése, de ahhoz, hogy egy szakmunkás egy összeállított bútoron egyetlen színbegyalulást végezzen, igen nagy gyakorlat kell és ezt a gyakorlatot a tanulóknak elsősorban akkor kell megszerezni, amikor kézzel gyalulnak és fűrészselnek. A jövőben is csak akkor számíthatunk jó szakmunkásokra, ha a tanulók nem a gépház utáni munkákat végzik az oktatási idejük alatt, hanem megtanulnak kézzel egyenesen fűrészelni és gyalulni.

Az ankét foglalkozott az ipari tanulók oktatási idejének két évről három évre való felemelésével. A felszólalásokból kitűnt, hogy két év nem elégséges az asztaloság elsajátításához. Időközben ahogy értesültünk, a korábbi javaslatunknak megfelelően az 1955—56-os tanévben az ipari tanulók már három évre kötnek szerződést.

Az oktatási ankéton elhangzott javaslatokat az illetékes szerveknek megvitatás végett megküldtük.

Az ankét után jelent meg az MTH által átdolgoztatott és kiadott „Bútorigari Szakmai Ismeretek” és az „Épületipari Szakmai Ismeretek” című tankönyv, amiből a tanulók jól tudják elsajátítani azokat a gyakorlati részeket, amelyekre nekik szükségük van. A tankönyv megfelelő színvonalon és gyakorlatiasan oktat. A könyv példányszámát azonban az ipari tanulók megnövekedett létszámához viszonyítva fel kell emelni. Meg kell mondani, hogy az ipari tanuló oktatás terén az utóbbi időben javulás mutatkozik, az előző évekhez viszonyítva. Nagy javulás maga az a tény is, hogy a végzett tanulóknak már van kedve az asztalos szakmát tanulni.

A legutolsó látogatásom alkalmával megállapítottam, hogy az MTH 23-as számú Bán Tibor Iparitanuló Intézet fejlődésen ment keresztül. Rendbehozták magát az épületet, a tanműhelyek tiszták és világosak és ami a legfontosabb, a tanulóknak külön szerszámaik vannak. A tanműhely termelési keretszámát lecsökkentették úgy, hogy most az oktatás a termelés mellett, mint elsőrendű kérdés jöhet számításba. A multban a keretszámok oly magasak voltak — a tanuló oktatáshoz viszonyítva —, hogy a tanulók csak a gépház által megmunkált alkatrészeket szerelték össze. A szakmai oktatásra és a kéziszerszámok kezelésére ily

módon nem kerülhetett sor. Még mindig meg van az a hibás módszer, hogy az első éves tanulók már a második negyedévben a gépháztól részben megmunkált (kigyalult) alkatrészeket kapnak. A tanulás szempontjából sokkal helyesebb volna, ha ezeket az alkatrészeket a tanulók szabadkézzel munkálnák meg. A gépek kezelését, az azokon való munkák elvégzését egy szakmunkás sokkal hamarabb tudja elsajátítani, mint a kézügyesség kifejlesztését. A kézügyesség minél jobban való kifejlesztésére különösen a bútorasztalosiparban van nagy szükség.

Jelenleg az MTH tanműhelyben 90 fő az elsőéves tanulók száma. Ezeknek a tanulóknak mind az elméleti, mind a gyakorlati oktatást az MTH adja meg. A tanulók a második évben csak az elméleti oktatást kapják az MTH iskolában. A gyakorlati oktatást a bútor- illetve az épületasztalosipari vállalatnál kapják.

Az oktatási bizottság egyre sűrűbben vette fel az asztalos utánpótlás problémáját és az iparvezetés, valamint az Oktatási Igazgatóság is intenzívebben kezd foglalkozni a tanulóképzés kérdésével.

A bútoripar 1954-ben már elsőéves tanulókat is szerződtetett az eddigi módszertől eltérően. Ezenkívül az MTH másodéves tanulóinak gyakorlati oktatását is végzi.

Jelenleg iparostanuló oktatás folyik:

Angyalföldi Bútorgyár	II. évesek
Újpesti Asztalosárugyár	II. „
Budapesti Minőségi Bútorgyár	II. „
Bp. Kárpitosárugyár	I—II. „
Cardó Bútorgyár (Győr)	I—II. „
Csongrádi Bútorgyár	I. „
Tisza Bútorgyár (Szolnok)	I. „
ÉM Főv. Épületasztalosipari V.	I—II. „
ÉM Soproni Épületasztalosip. V.	I. „

A fenti oktatáson kívül a Budapesti Bútorgyár intarziavágó, az Angyalföldi Bútorgyár pedig faszobrász tanulók oktatásával is foglalkozik.

A helyiipari és szövetkezeti vonalon is megnövekedett az ipari tanulók létszáma. Amíg 1952-ben 32 fő tanuló volt, addig 1954—55. tanévben a tanulók létszáma közel 400 fő. A

jövő tanévben az elsőévesek száma szintén emelkedni fog. A budapesti tanulók elméleti oktatása az MTH iskolában folyik. A nagyobb probléma a vidéki tanulók elméleti oktatása. Sok esetben nem tudják beszerezni a szükséges tankönyveket. Az elméleti oktató személyének megválasztása vagy szövetkezeten belül, vagy külső pedagógus bevonásával történik. Így az oktatás meglehetősen széteső és az oktatás minőségi szempontból sokkal nehezebb. A szövetkezeteknél tanműhely nem áll rendelkezésre, függetlenített oktatók is csak ott vannak, ahol a tanulók létszáma eléri a 10 főt.

Megállapíthatjuk tehát, hogy az ipari tanuló oktatás terén némi javulás mutatkozik. Azonban ezzel közel sem lehetünk megelégedve. Mind az iparvezetésnek, mind az MTH-nak sokkal fokozottabb mértékben kell foglalkozni a szakmunkások utánpótlásával. Nem elégséges a tanulóidő felemelése és a tanulók kiválasztása, mert mindezek mellett még igen sokat kell foglalkozni a tanulók elméleti és gyakorlati oktatásával, illetve ezek helyszíni ellenőrzésével. Figyelemmel kell kísérni az összeállított tematika betartását és ezen túlmenően azt is, hogy a tematika megfelelő-e a gyakorlatban és annak követése biztosítja-e a helyes oktatást. Az ipari tanuló oktatásnál fő szempontként szerepeljen a gyakorlat jó elsajátítása; a kézi műveletek minél jobb begyakorlása.

Ismételten felmerült az a kérdés, hogy az ipari tanulók gyakorlati oktatását kezdettől fogva az egyes nagyüzemekhez tartozó tanműhelyekben, az iparvezetés felügyelete alá helyezték. Az elsőéves, illetve a hároméves tanulóidő esetén, az első két év után kerülnének a tanulók abba az üzembe, amelyek részére a beiskolázás történik.

Kialakult álláspont, hogy a jelenlegi nagyüzemek szériatermelése nem biztosítja a tanulóknak a megfelelő szakmai tapasztalatokat, ezért az oktatást főként olyan vállalatoknál kell biztosítani, ahol egyedi gyártás folyik.

A fenti kérdésekhez kérünk minél több észrevételt és javaslatot a megfelelő szakmunkás-utánpótlás érdekében.



# Építőipari ragasztott faszerkezetek

## Ragasztott szerkezetek kivitelezése, költség számítása

H I L V E R T E L E K

Ragasztott építőipari szerkezetek kivitelezését csak a legvázlatosabban ismertethetjük. Részletesebben fogunk kitérni a költségek, illetve anyag- és költségmegtakarítások kérdésére. Előzőekben említettük, hogy

a) üzemi (nagyüzemi)

b) egyedi kivitelről lehet szó.

Üzemi (nagyüzemi) előállításra alkalma-

sak a magasépítőipari födém és fedéltartók 5—8 (esetleg 10 m) fesztávig, 250—350 kg/m (esetleg 400—500 kg/m) hasznos terhelések esetén; valamint talpfák és váltótalpfák.

Egyedi kivitelezést alkalmazunk nagy fesztávolságú ( $l = 12—40$  m) tartók, főleg ívtartók, valamint (ideiglenes célokat szolgáló) 12—25 m hosszú cölöpök készítésénél.

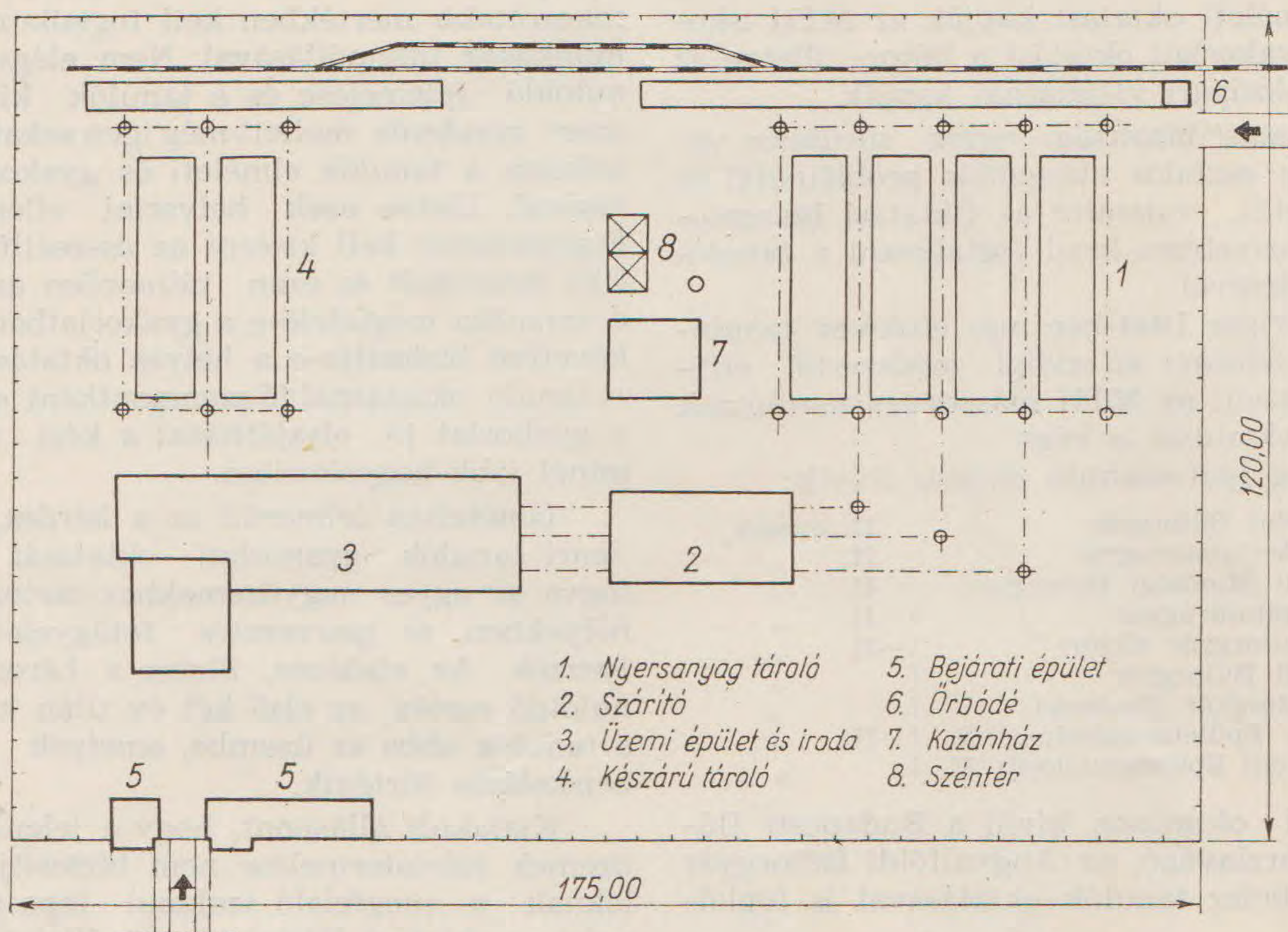
Egyedi kivitelezés a szabadban, de eső ellen (a legegyszerűbben) védett helyen történik; a préselés az ismertetett kalodák útján kézi erővel, vagy teljesen préselés nélkül, szegezéssel történik. A Szovjetunió idevonatkozó irodalma szerint ily módon kiváló minőségű ragasztott szerkezetek készíthetők megfelelő szakvezetés esetén.

A Magyar Tudományos Akadémia Faipari Szakbizottságának felkérésére e cikk szerzője elkészítette — Bozsó László, a Faipari Kutató Intézet vezetőjének, valamint Barlai Ervin, Szilassy Károly és Salamon Marian (Fakutató Intézet), továbbá Nagy József és Lengyel László (Vasúti Kutató Intézet) kartársaim értékes adatai és tanácsai figyelembevételével —

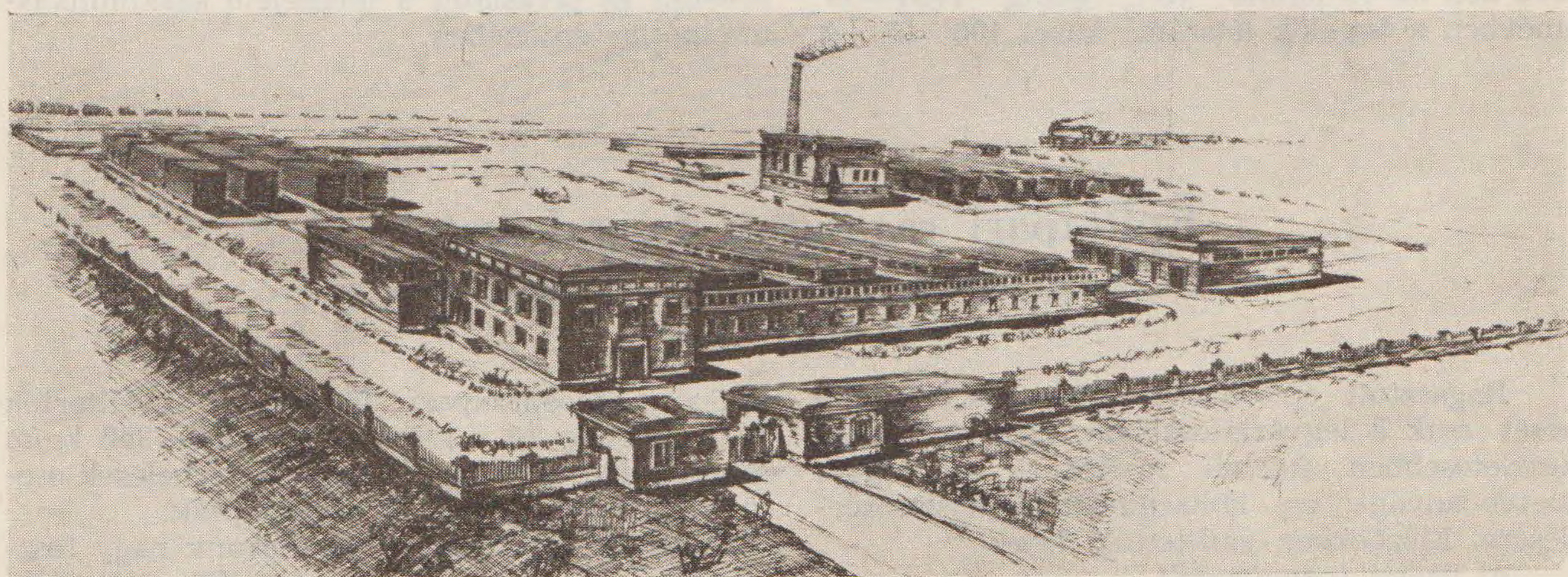
egy ragasztott faelemek előállítására szolgáló évi 10 000 m<sup>3</sup> teljesítőképességű (viszonylag kismértékű beruházási költséggel, évi 25 000 m<sup>3</sup> teljesítőképességre felfejleszhető) üzem diszpozíciós tervét, beruházási és üzemköltségét.

Az üzem változatos helyszínrajzát a 33. ábra, a távlati képet a 34. ábra mutatja. (Építészeti kialakítás: Bertalan György.)

A szélezetlen fűrészárú a nyersanyagtárolóból a szárítókamrákba kerül. A szükséges nedvességtartalomra való (építőipari szerkezeteknél azok rendeltetése szerint 12—16%) szárítás után a faanyagot a tulajdonképpeni üzemi épületbe szállítják, amely négy főrészből áll: az előraktárból, a darabolóból, ahol a faanyagot a szükséges pontos méretekre széle-



33. ábra



34. ábra

zik, vágják és gyalulják; az enyvező (ragasztó) műhelyrészéből és a présüzemből. Az enyvanyag felhordása mechanikusan, a préselés pneumatikus sajtók útján, meleg úton, nagy-frekvenciájú áram erőterében történik. Az üzemi (fő) épület kisteljesítőképességű daruval van ellátva. Raktárak, műhely, öltözők, stb. és irodahelyiségek nyernek még itt elhelyezést.

A részletesebb költségvetés és árvetés szerint a beruházási költségek a következőképpen alakulnak:

I. Építési költségek (Üzemi épület, kazánház kamrás szárító, kapus- és őrépület, kerítés) .....	2 900 000,— Ft
II. Épületgépészeti berendezések. (Erőátviteli elektromos berendezés, belső villanyszerelés, fűtési hálózatok, térvilágítás, kazánok és szerelvények) .....	900 000,— Ft
III. Közművek. (Csatornázás, vízvezeték, vágányok és belső úthálózat) ...	1 100 000,— Ft
IV. Gépek és felszerelések .....	1 400 000 — Ft
Összesen .....	6 300 000,— Ft

Évi 25 000 m<sup>3</sup> teljesítőképesség esetén a beruházási összeg .....

10 éves amortizációt számítva a beruházási költség  
 évi 10 000 m<sup>3</sup> termelés esetén évi 63,— Ft/m<sup>3</sup>  
 évi 25 000 m<sup>3</sup> termelés esetén évi 29,— Ft/m<sup>3</sup>

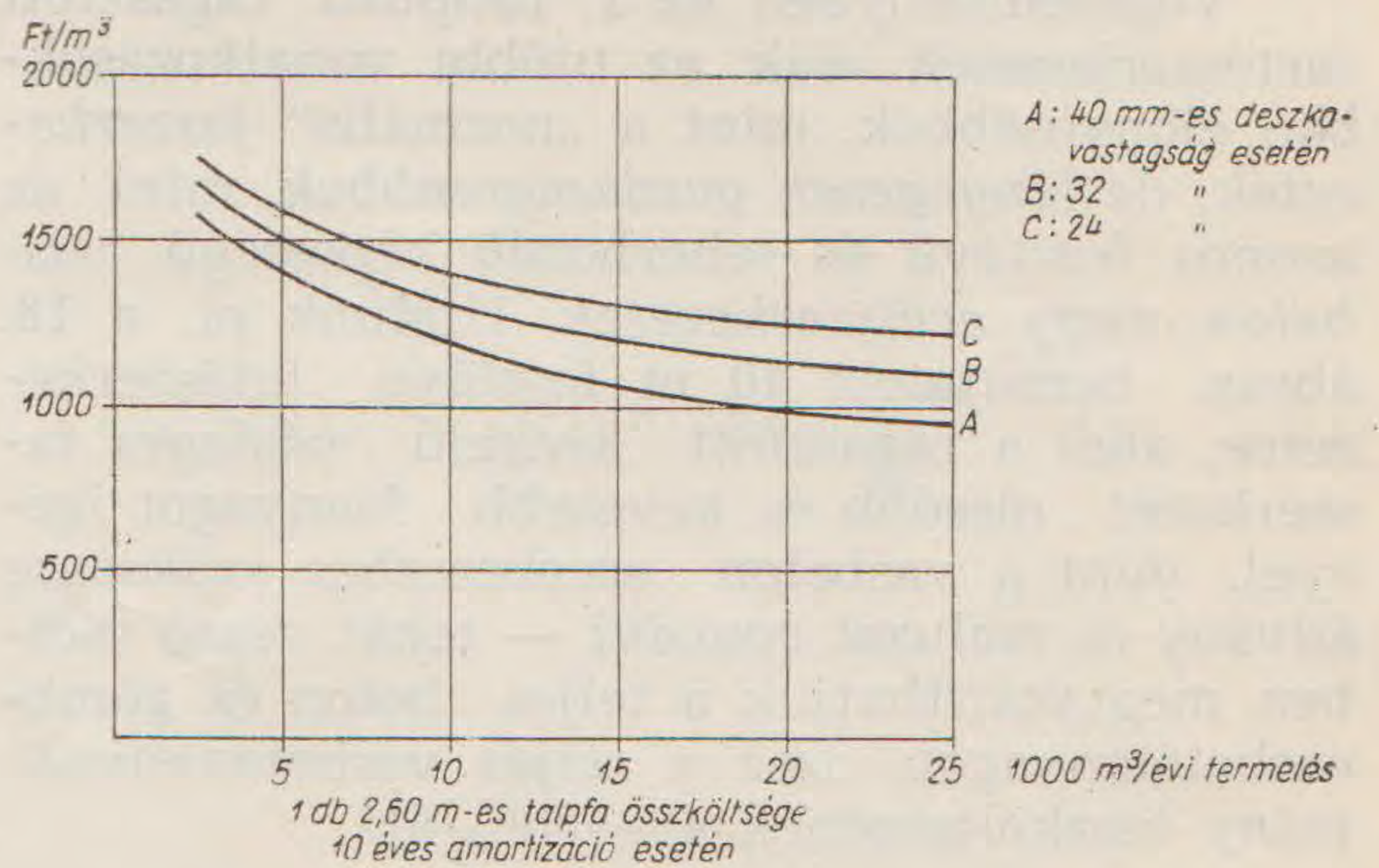
Az előállítási, illetve üzemi költség függ a fa fajtájától és minőségétől, a ragasztandó faelemek (lamellák) szélességétől és vastagságától, az alkalmazott ragasztó (enyv) anyag mennyiségétől, a megmunkálás módja (technológiai eljárás) szerinti munkaerőszükséglettől, a ra-

gasztandó épületelem (tartó, stb.) hosszának és keresztmetszetének mértékétől és a keresztmetszet (kialakítási) formájától, valamint számos más, kisebb jelentőségű tényezőtől is.

A 35. és 36. ábrák mutatják egy m<sup>3</sup> ragasztott kettős T profilú, illetve négyszögletes szelvényű tartó munkaerőszükségletét, különböző lamella (deszka) vastagságok és méretek esetén. A. B. Gubenko adatai alapján.

A 7. táblázaton egy átlagos hosszúságú (l = 5—8 m) és átlagos hasznos hordképességű (q = 250—350 kg/fm) II. minőségi osztályú, 12—16 cm széles és 2,4—4,0 cm vastag lucfenyő deszkákból resorcin-formaldehid enyvvel üzemben ragasztott kettős T profilú (22. ábra) tartó költségeloszlását mutatjuk be tájékoztatás céljából.

Kb. 5—10%-kal magasabb költségek mutatkoznak az I. főtípushoz tartozó (négyszögletes szelvényű) kialakításnál (16/a. ábra). Lényegtelenül változik a költségeloszlás is. A 37. ábra mutatja az I. főtípusnál különböző deszka (lamella) vastagságok esetén a ragasztott szerkezet köbméterének forintköltségeit az évi (üzemi) termelés mennyiségének függvényében. Évi kb. 10 000 m<sup>3</sup> termelési mennyiség alatt a költségemelkedés intenzív.

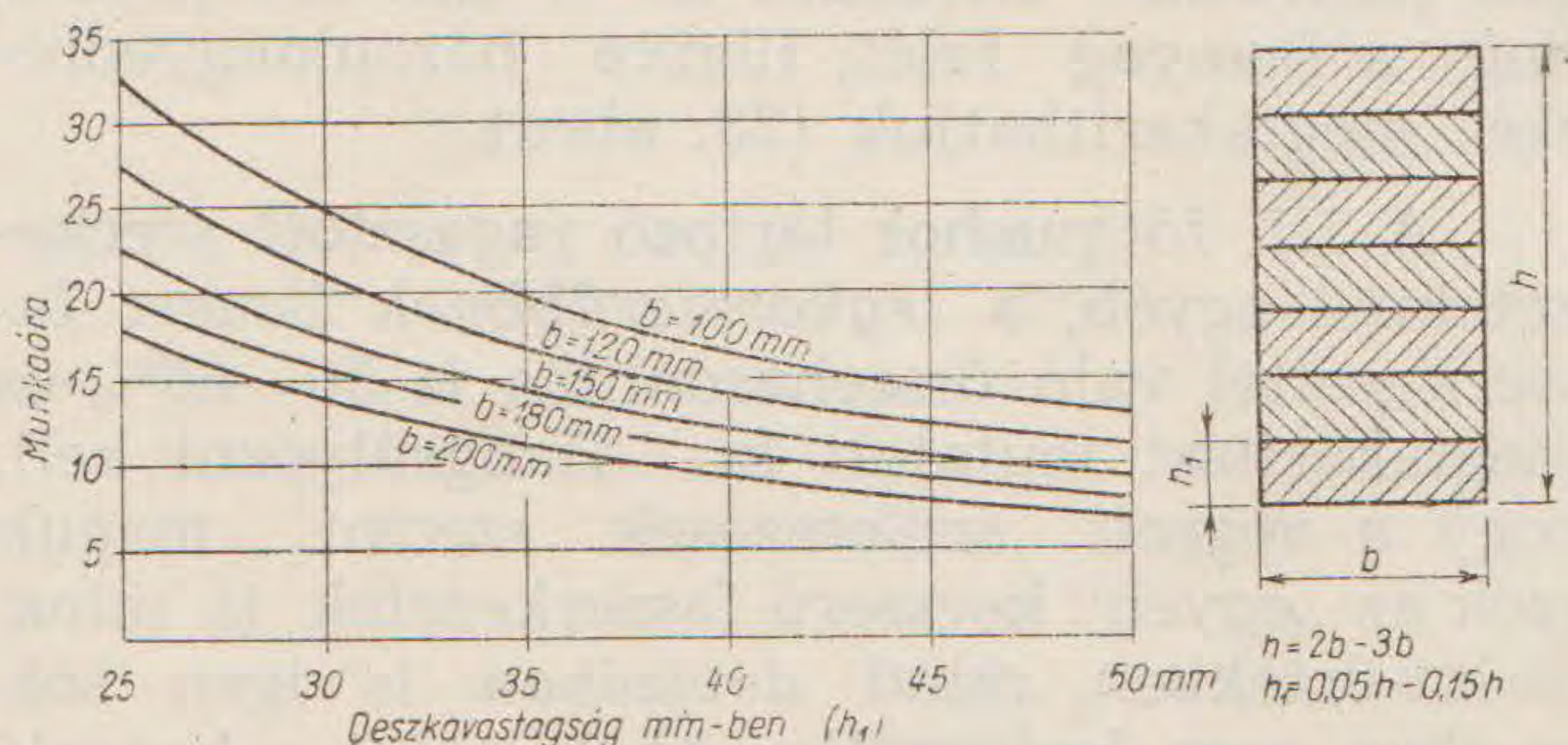
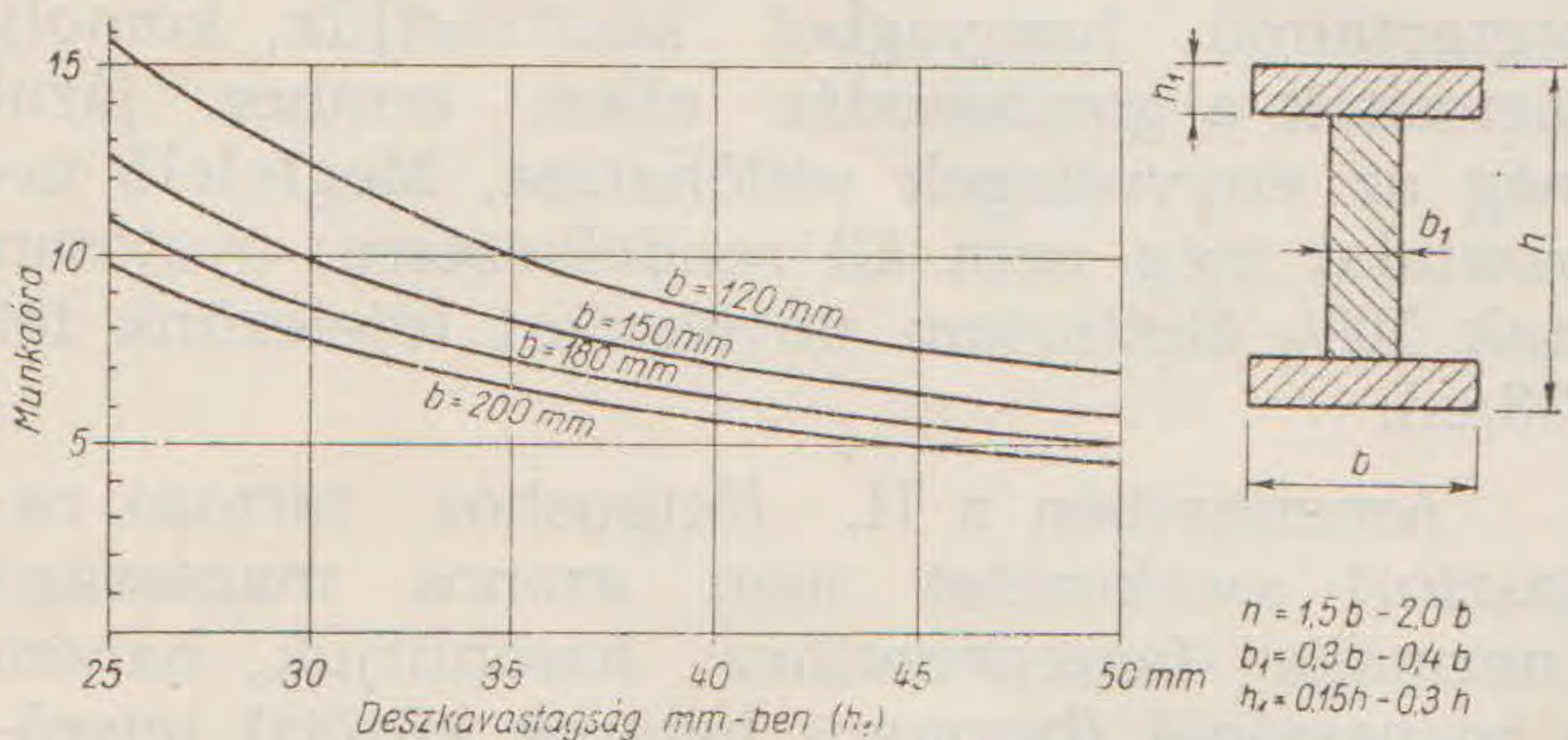


A 7. táblázatban tájékoztatóan közölt szám- szerű adatokra támaszkodva megkíséreljük a gazdaságosság összefogó kiértékelését.

Az I. főtípusnál a faanyagban megtakarítás nincs, sőt a 24—40 mm vastag deszkaelemekből összeállított szelvény a fűrészelési, továbbá szárítási és préselési veszteségekre való tekintettel a tömör (gerenda) szelvényhez képest 15—35%-kal több faanyagot igényel. Ezenkívül az ilyen ragasztott szerkezet ára (1000—1200 Ft/m<sup>3</sup>) lényegesen — kb. 30—50 százalékkal — meghaladja a „természetes“ (gerenda) tartó árát.

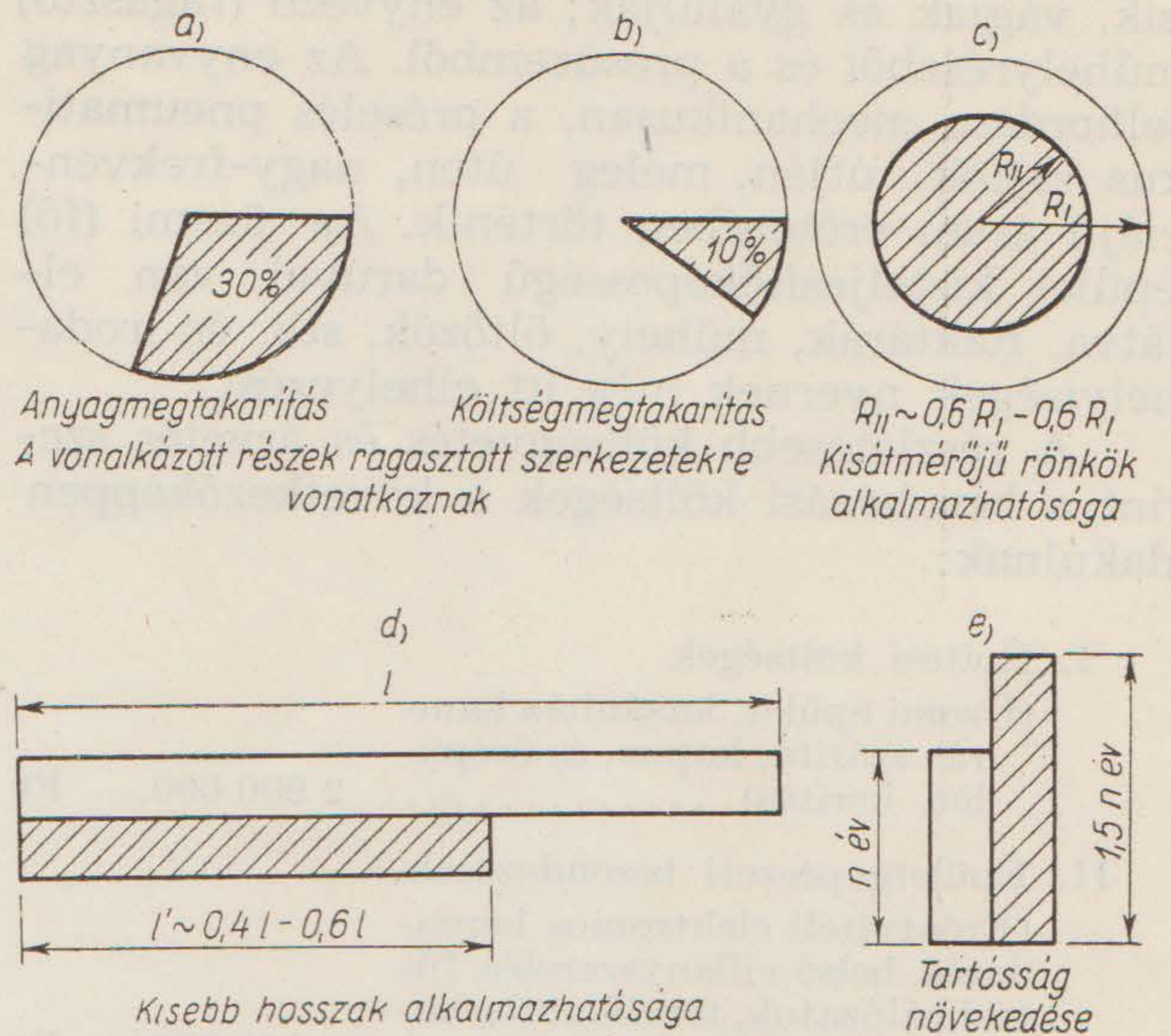
Rendkívüli előnyük, hogy szinte tetszőleges méretű (keresztmetszetű és hosszúságú) mérnöki szerkezetek alakíthatók ki kis átmérőjű (12—20 cm) és kis hosszúságú (3—5 m) rönkökből.

Ezenkívül — hajlított tartóknál — előny az is, hogy gyengébb minőségű anyag is komoly mértékben alkalmazható.



7. táblázat

	Költség Ft/m <sup>3</sup>	Költség- eloszlás %
1. Faanyag (veszteséggel) . . . . .	800,—	69,0
2. Ragasztó (enyv) anyag. 4 cm deszkavastagság, 250 g/m <sup>2</sup> faj- lagos mennyiség és 12,— Ft/kg egységár esetén $0,25 \cdot \frac{100}{4} \cdot 12$	75,—	6,5
3. Munkaerő		
a) Főmunkák. A 35. ábra sze- rint kereken 10 óra/m <sup>3</sup> , 5,— forint (átlagos) órakereset és 30%-os szoc. teher esetén 5,1 · 30,10 . . . . .	65,—	5,5
b) Rakodási, szállítási és szárítási munkák. 6 óra/m <sup>3</sup> , 4,— forint (átlagos) órakereset és 30%-os szoc. teher esetén 4,1 · 30,6, kereken . . . . .	31,—	2,7
4. Üzemi és segédanyagok. (Elektromos áram, szén, stb.)	30,—	2,6
5. Karbantartás, felújítás . . . . .	23,—	2,0
6. Igazgatási költségek, adók stb.	73,—	6,3
7. Amortizáció. (Évi 10 000 m <sup>3</sup> tel- jesítőképességű üzem és 10 évre való elosztás esetén) . . . . .	63,—	5,4
Összesen . . . . .	1160,—	100,0



38. ábra

Végeredményben az I. főtípusú ragasztott tartószerkezetek csak az utóbbi vonatkozásokban előnyösebbek, mint a „normális“ faszerkezetek, de lényegesen gazdaságosabbak, mint az azonos fesztávú és teherhordó képességű vasbeton, vagy acélszerkezetek. Utalunk pl. a 18. ábrán bemutatott 40 m fesztávú tetőszerkezetre, ahol a ragasztott kivitelű végleges faszerkezet olcsóbb és kevesebb faanyagot igényel, mint a vasbeton szerkezethez szükséges állvány és zsaluzat egyedül — tehát végső esetben megtakaríthatjuk a teljes beton és gömbvasbetétanyagot, azaz a teljes vasbetonlétesítmény összköltségének 40—50%-át!

A II. főtípusú ragasztott szerkezeteknél a „normális“ faszerkezetekhez viszonyítva, azonos szerkezeti magasság esetén minimálisan 30% faanyagmegtakarítás mutatható ki. Tekintve azt, hogy a nem ragasztott („normális“) fatartóknál 12—18 cm széles (15—20 cm átmérőjű rönkből kivágható) elemek nem felelnek meg (itt rendszerint 25—30 cm átmérőjű rönkökre van szükség) legalább 10%-kal értékesebb (magasabb áru) faanyagot kell alkalmaznunk. Ennek alapulvételével: a megtakarítás Ft-ban

$$M = Z \cdot 1,10 - Z_1 (1 - 0,30)$$

ahol Z a költségelemzésnél alapulvett keskeny (12—16 cm) fűrészáru egységára Z<sub>1</sub> ugyanezen fűrészáruból készített ragasztott szerkezet egységára.

$$\begin{aligned} \text{Jelen esetben } Z &= 800 \text{ Ft/m}^3 \\ Z_1 &= 1160 \text{ Ft/m}^3 \end{aligned}$$

$$M = 800 \cdot 1 \cdot 10 - 0,70 \cdot 1160 = 880 - 812 = 68,— \text{ Ft, kereken a faanyag árának } 10\% \text{-a.}$$

A 38. ábra mutatja az átlagos kettős T szelvényű ragasztott tartónál előálló faanyag megtakarítást (38/a.), a megtakarítást Ft-ban (38/b.), valamint — tájékoztatóan — az előállításhoz szükséges rönkátmérők viszonyát (38/c.).

Csökkenthető a szükséges hossz is, hiszen a hosszúsági toldások 3—6%-os faveszteséggel — akadálytalanul alkalmazhatók. Így pl.  $l = 6,0$  m fesztáv esetén  $0,65 l = 4,0$  m-es hosszú darabok,  $l = 8,0$  m fesztáv esetén  $0,4 l =$  hosszú darabokat fel tudunk használni (38/d.).

Végül a ragasztott tartó, legkülönösebben tartós átnedvesedéstől (esőtől, stb.) védett helyen — így magasépítési szerkezeteknél — lényegesen időállóbb. Maga az a tény, hogy ragasztott tartókat csak megfelelően kis nedveségtartalmú faanyagból készíthetjük, komoly biztosíték a gombásodás ellen, amihez járul még az enyvrétegek védőhatása. Megfelelő tapasztalat még nem áll rendelkezésre; óvatosan csak 50% élettartam növekedést tételezünk fel (38/e.).

Amennyiben a II. főtípushoz tartozó ragasztott szerkezetet nem azonos magasságú „normális“ faszerkezethez hasonlítjuk, hanem a magasságot (bizonyos határok között) tetszőlegesen választhatjuk meg, úgy azonos mennyiségű faanyaggal kétszeres — négyszeres hasznos teherbírást érhetünk el — ami azt jelenti, hogy a faanyag felét, illetve háromnegyedrészt megtakaríthatjuk (23. ábra).

A III. főtípushoz tartozó ragasztott szerkezeteknél egyéb, a legkorszerűbbnek ismert faszerkezettel való összehasonlítás is 50—65%-os megtakarítást mutatott ki. Hangsúlyozni kell, hogy a végzett árelemzések szerint, maguk ezek az „egyéb“ korszerű faszerkezetek is mind forint-értékben, mind devizában is igen sok esetben nem kedvezőtlenebbek, mint a hasonló teherbírási vasbeton szerkezetek.

Végeredményben rögzíthető, hogy ragasztott építőipari faszerkezetek bevezetésére szükség van, mert

1. előállításukhoz 14—24 cm átmérőjű és 3—5 m hosszúságú hengeresfa (rönk) is megfelelő;
2. olyan fajtájú (bükk, akác, stb.) faanyagok is felhasználhatók, amire eddig mód és lehetőség nem volt;
3. igen sok esetben oly minőségű faanyagok, amelyeket idáig nemcsak az építőipar, hanem más iparágak sem tudtak megfelelően alkalmazni, beépíthetők;
4. a ragasztott épületelemek (szerkezetek) tartóssága (biológiai ellenállása) különösen fedett építményeknél lényegesen nagyobb;
5. az építőipar számos területén — így földm., fedéltartóknál, zsaluzásoknál, stb. — az egyéb, általában alkalmazott faszerkezetekhez viszonyítva legalább 30%, gyakran 40—50%-kal kevesebb faanyagot igényelnek; ugyanakkor a ragasztott elem (szerkezet) összköltsége nem magasabb, sőt gyakran alacsonyabb, mint az azonos teherbíróképességű szokványos („normális“) faszerkezeté;
6. megfelelően kiválasztott esetekben (így 15—50 m fesztávú tetőszerkezeteknél, önhordó zsaluzásoknál, stb.) ragasztás útján oly mérnöki faszerkezeteket alakíthatunk ki, amelyek idáig csak vasbetonból voltak megépíthetők; az ilyen ragasztott szerkezetek:
  - a) legalább 10—15%-kal, gyakran 20—25%-kal is olcsóbbak, mint az azonos teherbíróképességű előregyártott vasbetonszerkezetek,
  - b) a szerelendő elemek súlyai egyötödét — egyhatodát sem teszik ki a szerelendő előregyártott vasbetonelemek súlyainak,
  - c) monolit vasbetonszerkezetekhez viszonyítva pedig (ugyancsak megfelelően kiválasztott területeken) a ragasztott végleges faszerkezet általában kevesebb faanyagot igényel, mint a monolit vasbetonszerkezethez szükséges állványzat és zsaluzat, még akkor is, ha a legkorszerűbben tervezett és kivitelezett mozgó állványt és átállítható zsaluzatot alkalmazunk; ilyen esetekben igen lényeges a megtakarítás devizában is,
7. ragasztott faszerkezetek készítése a leggazdaságosabban (legolcsóbban) üzemi, illetve nagyüzemi módon történik; ez a tény egymagában is hozzájárul ahhoz, hogy építőiparunkban a faszerkezetek területén a faanyagot, munkaerőt és így természetesen költséget is túlzott mértékben felhasználó gazdaságtalan, el-

avult jelenlegi (kisipari jellegű) kiviteli módokat korszerűsítsük;

8. az elkészítési idő rövidebb, mint az előregyártott vasbetonszerkezeteké; és összehasonlíthatatlanul rövidebb, mint a monolit vasbetonszerkezeteké. Ez az előny különösen érvényesül nagyobb fesztávú, *egyedi* mérnökszerkezeteknél, amelyek a *helyszínen* állíthatók elő. Figyelembevéve a rendkívül egyszerű és gyors szerelhetőséget is, az építési időben ezzel a rezsi, stb. költségekben és végeredményben az építési önköltségben *közvetve is* csökkenést érünk el;
9. megmaradnak a fának, mint építőanyag-nak egyéb (de az utolsó években szinte feledésbe merült) kitűnő tulajdonságai: hő, hang, elektromos szigetelő képessége, stb. A gazdaságossági összehasonlító számításoknál ez a körülmény is figyelembeveendő;
10. a ragasztott faszerkezetek — amint arra e cikk keretében több ízben rámutattunk — *nemesítetteknek* tekinthetők. Hozzájárul ehhez maga az — a költségekben természetesen jelentkező — tény, hogy csak szárított faanyag használható fel éppen úgy, mint — nevezetesen műgyantaenyvek alkalmazása esetén — az a körülmény, hogy az enyvrétegek akadályozzák a gombák terjedését, stb. A külföldi irodalom rámutat arra, hogy megfelelő, korszerű vegyszerekkel való kezelés útján, amely lényegtelen többletköltséggel jár, a *tűzállóság is* fokozható. Azoknál az *újyszerű* mérnöki ragasztott faszerkezeteknél pedig, amelyekről a 6. részben az 5. pontokban tettünk említést, minden vegyszer alkalmazása nélkül is, a szelvény nagy méretei miatt a tűzállóság lényegesen nagyobb.

Az előző tíz pontban összefoglalt előnyök távolról sem jelentik azt, hogy a ragasztott építőipari faszerkezetek alkalmazásával általában a megszokott faszerkezeteket, vagy sok esetben éppen vasbetonszerkezeteket pótoljunk; hanem jelenti azt, hogy minden szempontot — ezek között az építmény *szükséges időtartamát* is mérlegelve — az arra megfelelő területeket ilyen szerkezetek alkalmazására kutassuk fel. A cél eléréséhez azonban még számos nehézséget kell leküzdenünk.

Az erdőgazdálkodási, fa (fűrész, lemezipari) szakembereinknek meg kell vizsgálni, hogy e cikk keretében csak tájékoztatóan feltárt *igények* alapján milyen fajtájú, keresztmetszeti és hosszúságú, valamint minőségű *hazai* faanyagok (továbbá rétegelt lemezek, stb.) volnának rendelkezésre bocsáthatók, illetve — a jövőben — előállíthatók?

Külkereskedelmi szerveinknek — a részükre szolgáltatandó részletesebb adatok alapján — felül kell vizsgálniok a faimport vona-

lát. Amennyiben a beszerzési, illetve kompenzációs lehetőség megvan, úgy nyilván érdemes többlet devizát adni fabehozatalra, ha ezzel (pl. a vasbetonhoz szükséges gömbacél mennyiségének csökkentése útján) *végeredményben* devizát takaríthatunk meg — pl. a gömbacél előállításához szükséges külföldi nyersanyagoknál. Külkereskedelmi szerveinket érdekelni fogja e cikk keretében többször kiemelt — *igénycsökkentés* a keresztmetszeti és hossz méretekkel kapcsolatban is.

A vegyipartól hazai alapanyagokból előállítható hazai gyártású, megfelelő minőségű ragasztóanyagot várunk. A műgyantaenyveken kívül ismételten felhívjuk a figyelmet a Szovjetunióban építőipari szerkezeti célokra *legújabb* ismét fokozódóan alkalmazott kasein-portlandcement, illetve kasein-portlandcement-fűrészporliszt enyvanyagra.

Gépiparunk feladata a megfelelő prések szolgáltatása. Kézi présekre és ezekkel kapcsolatban pneumatikus csavarhúzó kulcsokra éppen úgy szükség van, mint *nagyteljesítményű* pneumatikus présekre.

Elektromos iparunknak kell a (nagyfrekvenciájú áram erőterében való) szárításhoz szükséges elektromos berendezéseket, gépeket és mérőeszközöket rendelkezésre bocsátani.

Építőiparunk vezetőinek és szakembereinek szakítaniok kell az utolsó évtizedekben fokozatosan kialakult előítéletükkel a faszerkezetekkel szemben, ami hozzájárult annak lebecsüléséhez és így ahhoz, hogy a fennálló szűkített, de még igen komoly mennyiséget felhasználó területen — enyhén szólva — a faanyagot nem a leggazdaságosabban használjuk fel; valamint

ahhoz, hogy meggondolás nélkül pótoljuk a faanyagot olyan anyagokkal, illetve szerkezetekkel, amelyek függetlenül attól, hogy céljuknak különböző szigetelési, stb. szempontokból sem megfelelőek, — forintértékben drágábbak és egyúttal több devizát (importanyagot) is igényelnek.

Ezzel szemben szükséges, hogy építőiparunkban felkutassuk az alkalmas területeket korszerű — ezek között a ragasztott — faszerkezetek alkalmazására.

A Magyar Tudományos Akadémia Faipari Szakbizottsága által kezdeményezett ankét témája a ragasztott faszerkezetek hazai bevezetése lehetőségeinek megvizsgálása, illetve a bevezetés lehetőségeinek biztosítása. A komplex feladat megvalósítása csak az erdőgazdálkodási, faipari (fűrész-, lemezipari), külkereskedelmi, az építőipari és számos más faanyagot felhasználó iparági szerveken kívül a Magyar Tudományos Akadémia irányításával a tudományos intézeteknek (Fakutató, Építéstudományi, Vasúti Kutató, Műanyagkutató, stb. intézetek, az Agrártudományi Egyetem Erdőmérnöki kara, a Budapesti Műszaki Egyetem és az Építőipari Műszaki Egyetem illetékes tanszékeinek stb.) is részt kell venniük. Nagymértékben szükség van a faanyag tartósításához, ragasztásához, stb. a szükséges vegyi anyagokat, valamint gépi és elektromos felszereléseket szállító vegyi, gépés elektromosipari, valamint a közlekedés, posta, stb. szerveinek közreműködésére.

Ha ez az együttműködés megvalósul, úgy nem kétséges, hogy a siker nem maradhat el és ragasztott faszerkezetek útján komoly megtakarításokat érhetünk el a magas, mély és közlekedésünkkel kapcsolatos *építőiparunkban* is.

# Rövid faanyagok hosszirányú egybekötése fogalakú csappal

V. P. PAVLOV mérnök

A faanyagtakarékossgát célzó intézkedések egyike az, amikor a nagyméretű félkésztermékeket és pallókat rövid anyagokból hosszirányban ragasztott elemekkel helyettesítik. Az ilyen eljárás lehetővé teszi, hogy a rövid és vékony rönkök felfűrészeléséből nyert fűrészanyagot, továbbá a fűrészüzemek hulladékát (lécek és deszkák) és a gyenge minőségű fűrészárut gazdaságosabban használjuk fel.

A nagyméretű ragasztott elemek és a többretegű ragasztott faszerkezetek gyártása terén még nincs kellőképpen megoldva az egyes elemek egybekötési módja és a szerkezet kérdése.

Ezidőszereint a ragasztott faszerkezetek hosszirányú egybekötését főképpen úgy végzik, hogy az egymáshoz ragasztandó anyagot bizonyos lejtőszögben elvékonyítják, ragasztóanyag-

gal (rézselik) bekenik és présben összeszorítják. Az elvékonyított rész méreteit általában az összeragasztandó anyag vastagsága és a ragasztandó felület hosszának arányában fejezik ki. Ez az arány, vagyis az anyag vastagsága és hossza közti összefüggés általában  $1:10$ — $1:15$ .

A fa hosszirányú ragasztott egybekötésének fenti módja bonyolult, hosszú ferde elvékonyított részt tesz szükségessé, vagyis végeredményben nagy faanyagvesztéssel jár.

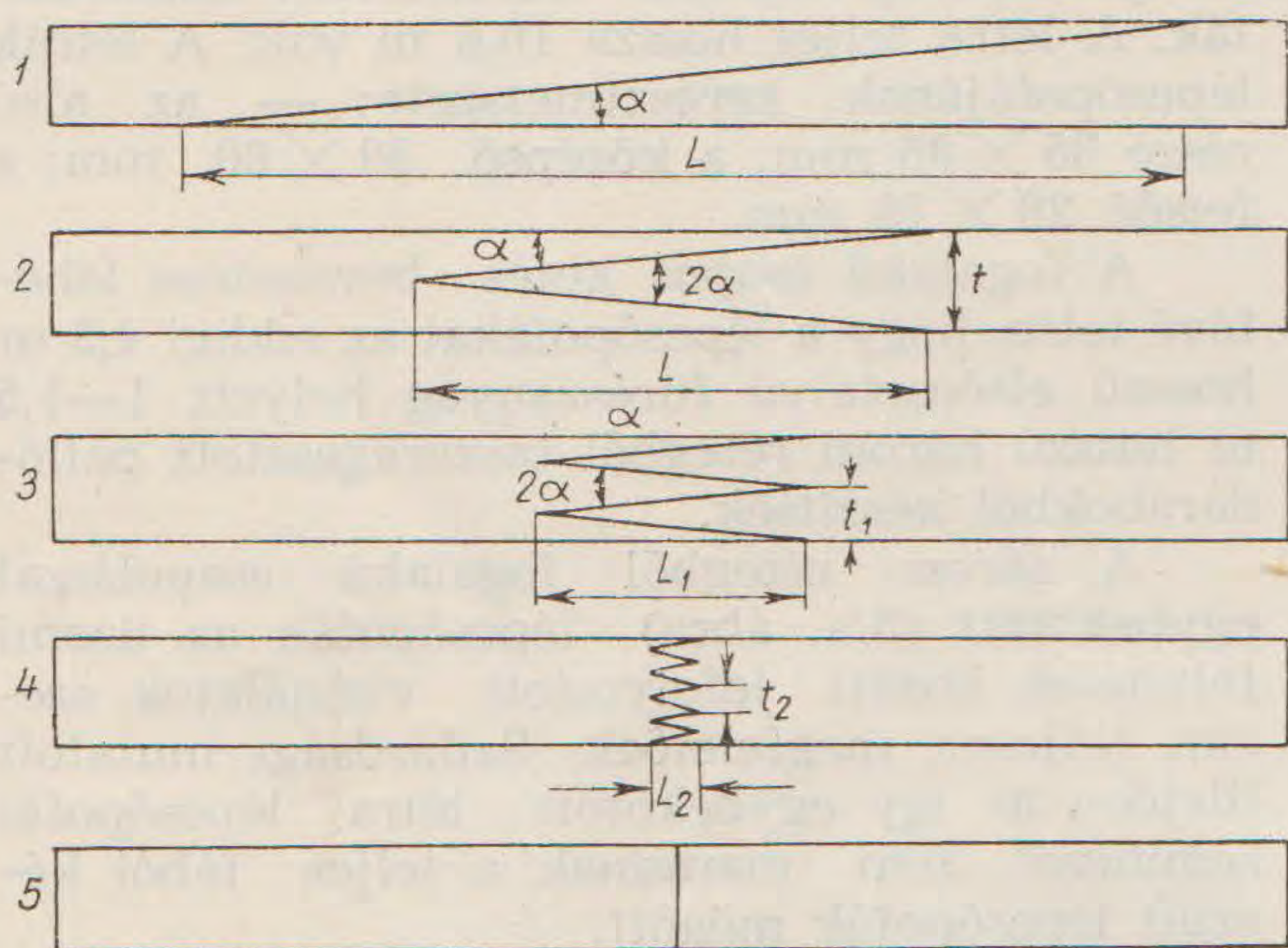
A fa mechanikai feldolgozásának központi tudományos kísérleti intézetében jelen cikk szerzője 1952—53-ban a faanyag fogalakú csapolással történő egybekötésével, illetve hosszirányú ragasztásával kapcsolatban vizsgálatokat folytatott.

A vizsgálatok azt bizonyították, hogy a rövid faanyaglevágások fogalakú csapolással történő hosszirányú egybekötése — az illesztési

\* Megjelent a „Derevopererabtüvajuscsaja i le-szohimcseszka ja promüslennoszty“ 1954. 10. számában. Ford.: Vas Márton.

felületek rövidsége ellenére is — olyan szilárd kötést eredményezhet, mely a teljes fa szilárdságát is eléri.

A faanyag fogalakú csapolással történő egybekötése esetén (a lejtőszög állandó) a ragasztott „varrat” — törtvonallal ábrázolható (1. ábra). Ebben az esetben a csap hossza (az egymásra fekvő résszel)  $-l-$  a csap közének  $-t-$  csökkentésével egyenes arányban csökken, ugyanakkor a ragasztott felület nagysága változatlan marad. A csap közének csökkentésével a ragasztott „varrat” igyekszik az egyenest megközelíteni és azt a benyomást fogja kelteni, mintha a pallókat bütüjükkel ragasztottuk volna egymáshoz. A csap lejtőszöge, a csapok köze, a csapvégek formája azok az alapvető tényezők, amelyek az egybekötés szilárdságát meghatározzák.



1. ábra. A faanyag hosszirányú egybekötésének vázlatja. 1. — rzezeléssel; 2, 3 és 4 — fogalakú csapolással, 5 — bütücsatlakozással ( $\alpha$  — lejtőszög;  $L$  — a rzezelés hossza;  $t$  — a fogalakú csap fogosztása;  $l$  — a fogalakú csap hossza).

Tekintettel arra, hogy egyes pallók fogalakú csapolással végzett egybekötésének szilárdsági adatai nem álltak rendelkezésünkre, a vizsgálatokat úgy végeztük, hogy a csap lejtőszögét, közét fokozatosan csökkentettük és a csapvégek tompaságát pedig növeltük.

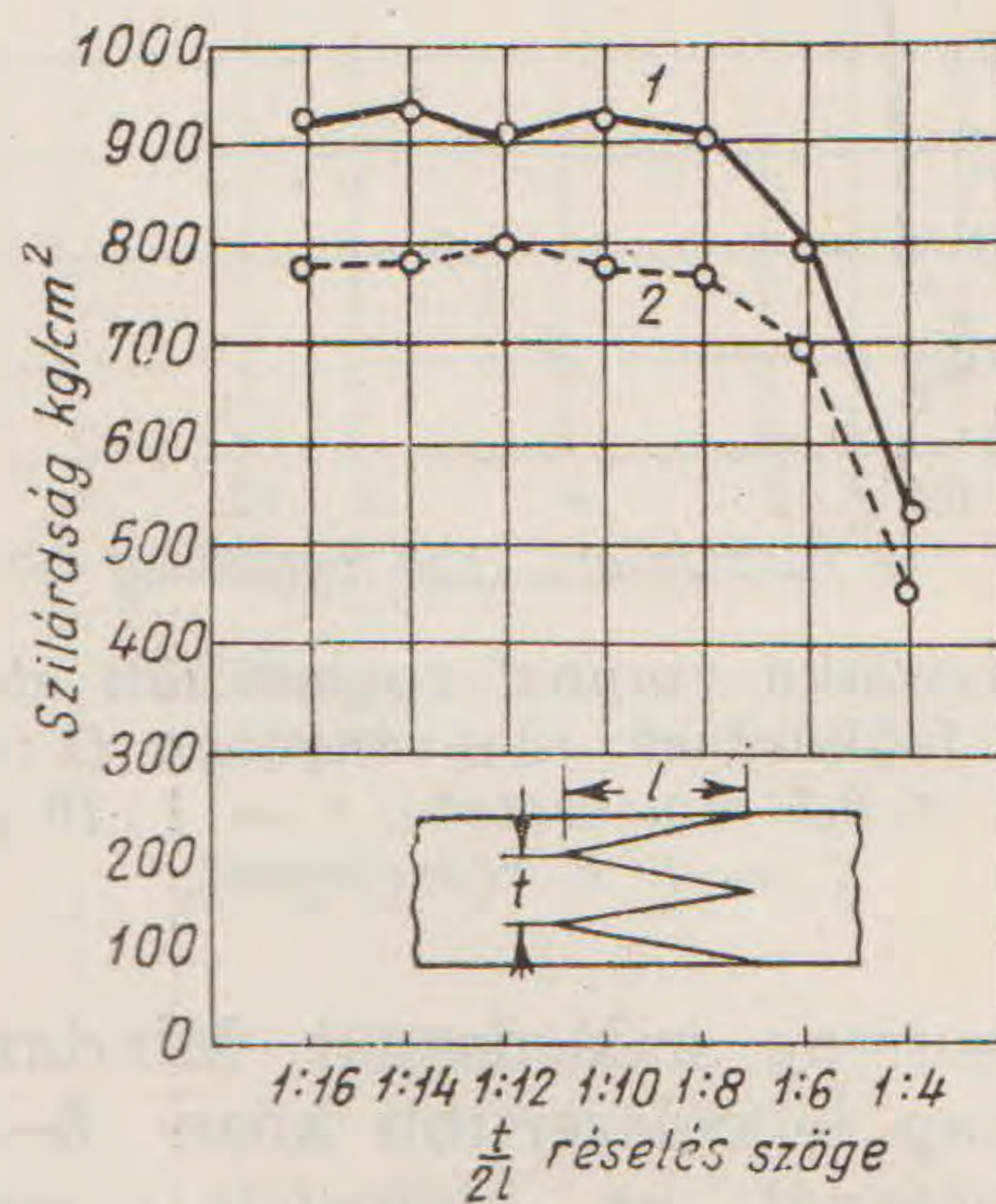
A fogalakú csapolással végzett egybekötések szilárdságának megállapításához kisméretű,  $20 \times 20 \times 300$  mm próbatesteken húzószilárdsági és statikai hajlítási vizsgálatokat végeztünk. A kapott eredményeket  $45 \times 45 \times 600$  mm és  $35 \times 85 \times 1100$  mm méretű próbatestek hasonló szilárdsági mutatóival ellenőriztük.

A deszkákat a hosszuközépen átfűrészelték, majd a fűrészelt végekbe külön erre a célra készített maróval csapokat vágtek és VIAM—B—3 enyvvel összeragasztották. A próbatesteket a megmunkálás után vizsgálatnak vetették alá. Egy másik, azonos műszaki tulajdonságokkal rendelkező deszkát ellenőrzés céljából egészben hagytak.

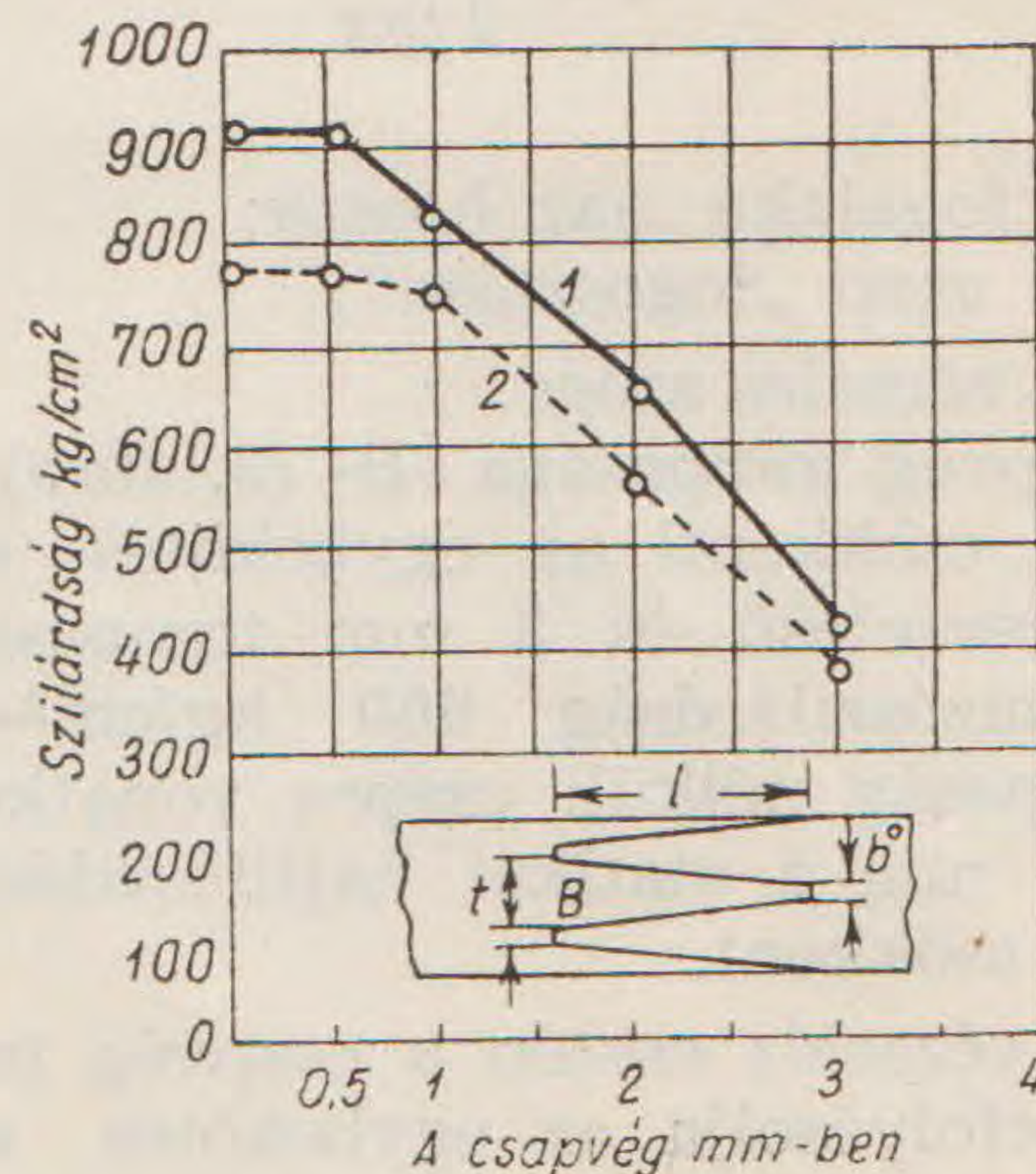
A szükséges vizsgálatok számát minden csoportból variációs tényező és a kívánt vizs-

gálati pontossági mutató alapján állapítottuk meg. A húzószilárdsági vizsgálatokhoz 20 db csapos és 20 db csapnélküli próbatestet vetünk. A statikai hajlítószilárdság megállapításához mindkét próbatestből 10—10 db-ot vettünk vizsgálat alá.

A fogalakú csapolással végzett egybekötések szilárdsági értékeire vonatkozó eredmények alapján a csap lejtőszöge, a két csap köze és a csapvég tompaságának függvényében grafikont szerkesztünk (2, 3. és 4. ábra).



2. ábra. A fogalakú csappal egybekötött elem szilárdsága a csaplejtőszögének (rzezelés) függvényében ( $t = 8$  mm,  $b \leq 0,3$  mm esetén) 1 — húzószilárdság; 2 — hajlítószilárdság.

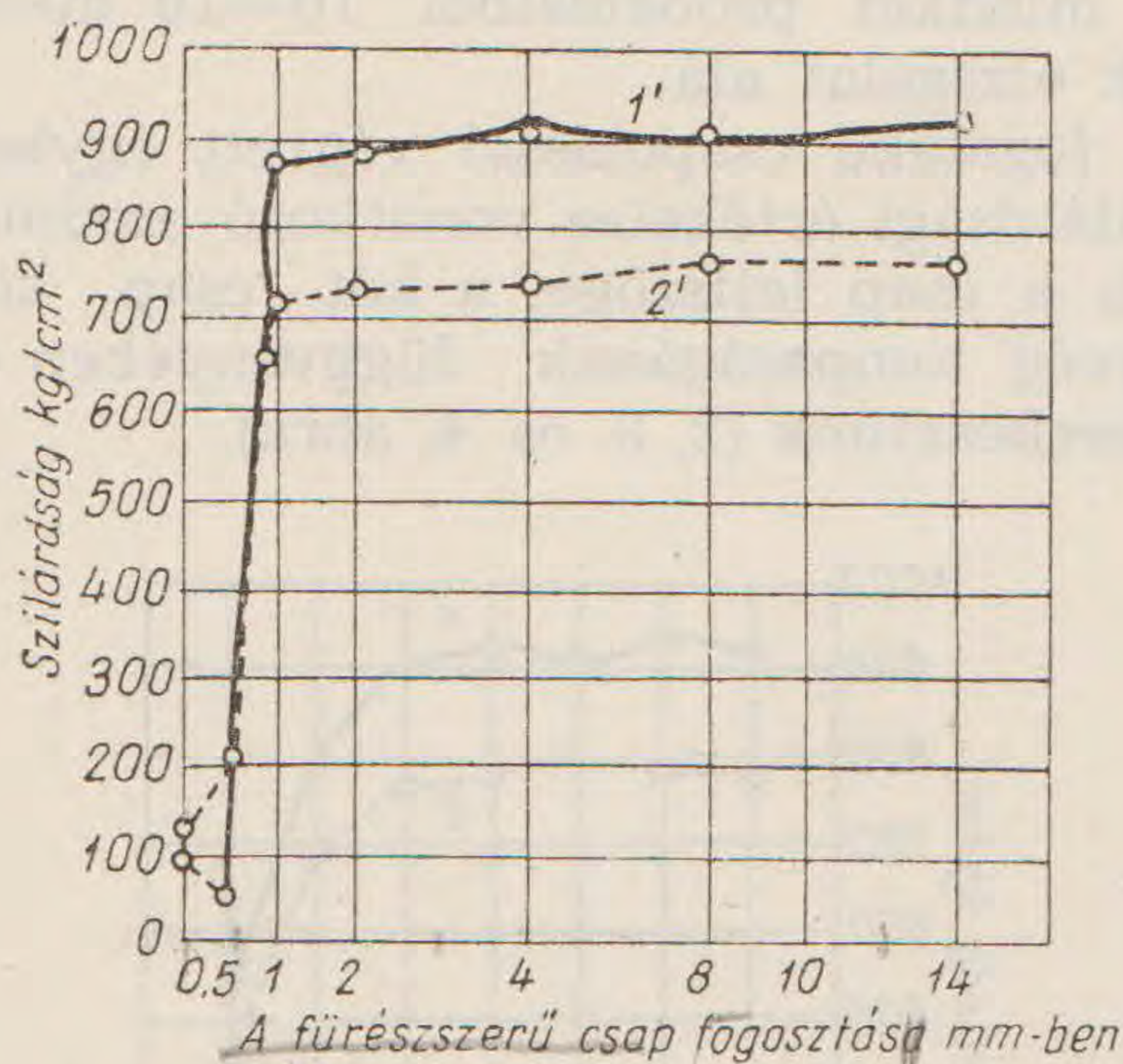


3. ábra. A fogalakú csappal egybekötött elem szilárdsága a csapvég tompaságának függvényében (1:8 rzezelés és  $t = 8$  mm esetén) 1 — húzószilárdság; 2 — hajlítószilárdság.

A húzó- és a statikai hajlítószilárdsági vizsgálatok azt bizonyították, hogy a kettős lejtőjű (rzezelésű) csappal végzett hosszirányú egybekötés, ha a fogalakú csap köze és a csap két hossza közötti arány 1:8, 1:10; 1:12; 1:14; 1:16 az alábbi szilárdsági értékeket mutatja: húzószilárdság több mint  $900 \text{ kg/cm}^2$ , statikai hajlítószilárdság kb.  $800 \text{ kg/cm}^2$ . Az 1:6 rzezelésű csappal ellátott próbatestek kisebb szilárdságot, 1:4 arányban rzezelt csapú próbatestek pedig csak a fenti szilárdság 50%-át érték át.



A tompaság nélküli vagy az 1—14 mm tompaságú fogalakú csapok azonos szilárdságú kötést biztosítanak. Az ilyen kötés szilárdsága megközelíti a teljes (egy darabból álló) kereszt-



4. ábra. A fogalakú csappal egybekötött elem szilárdsága, a csap fogközének függvényében (1:8 és 1:10 rézselés és  $b \leq 0,3$  mm esetén). 1 — 1:10 rézselésnél; 2 — 1:8 rézselésnél.

metszetű faanyag szilárdságát. Mindazonáltal a fogalakú csap legcélszerűbb köze 6—10 mm, mert ragasztásnál ez biztosítja a csapok legkedvezőbb irányát.

A csap hosszát az alábbi aránnyal állapítják meg:

$$l = \frac{t}{2 \operatorname{tg} \alpha}$$

ahol:

$l$  — a fogalakú csap hossza;

$t$  — a csap „fogosztása“;

$\alpha$  — a rézselés szöge.

A csapvég tompasága -B- (3. ábra) 0,5 mm-től felfelé csökkenti az egybekötés szilárdságát. 1:8 rézselésű és 3 mm tompaságú csap esetén a húzószilárdság 900 kg/cm<sup>2</sup>-ről (ezen érték tompaság nélküli csapra vonatkozik) 415 kg/cm<sup>2</sup>-re, míg a statikai hajlítószilárdság 380 kg/cm<sup>2</sup>-re csökkent.

1:16 rézselés esetén a csapvég tompasága kevésbé befolyásolja az egybekötés szilárdságát. Így pl. 3 mm-es tompaságú csapvég esetén a húzószilárdság 535 kg/cm<sup>2</sup>, míg a hajlítószilárdság 505 kg/cm<sup>2</sup>. Ezért olyan fogalakú csappal végzett egybekötésnél, amelynél a csapvég tompasága több mint 2 mm, a rézselés szögének 1:14, 1:16 kell lenni.

Az egybekötésnek a „varrat“ mentén ható statikus hajlítással szemben tanúsított szilárdsága valamivel nagyobb, mint az arra merőlegesen ható erő esetében.

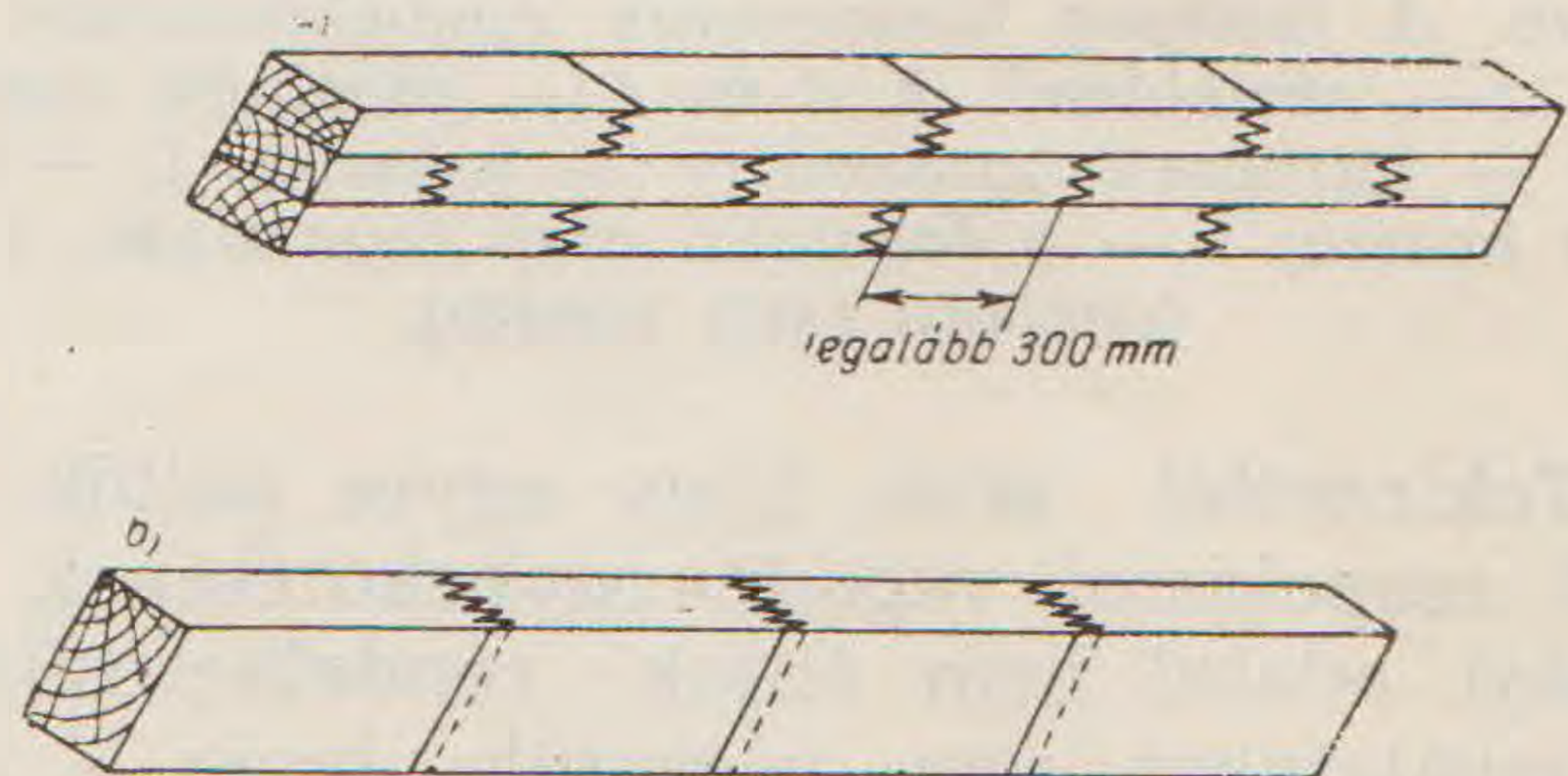
A vizsgálatok azt bizonyították, hogy a csap a súrlódás eredményeképpen — amely bepréseléskor a csap oldalfelületein lép fel — oldalirányban nem mozdulhat el. Ezért a ragasztásnál elégséges a kezdeti homlokirányú nyomás; az elemek további pihentetése a présen kívül történhet.

A préselés szükséges homlokirányú nyomása fogalakú csapolással történő egybekötésnél a ragasztóanyag nyúlékonyságától (viszkóзитás) és a csap illesztésének minőségétől függ. A jól illesztett csapok az egybekötendő elemek bütüjére ható kis nyomás esetén is nagy szilárdságot tanúsítanak. Hogy a csap felületei és a csaplyuk hézagmentesen illeszkedjenek, az egybekötendő elemek bütüjére ható nyomásnak legalább 3—6 kg/cm<sup>2</sup>-nek kell lenni. Kis rézselésű csap esetén kisebb, nagy szögben végzett rézselésnél nagyobb présnyomást kell alkalmazni. A fogalakú csapokkal történő hosszirányú egybekötésnél oldalnyomás, illetve oldalirányú préselés nem feltétlen szükséges.

A faanyagok hosszirányú fogalakú csapolással történő illesztését a prilukszi üzemben 1953-ban mozgó tűzoltólétra ragasztott háromrétegű lépcsőpofájának készítésénél alkalmazták. A létra teljes hossza 10,6 m volt. A létrák lépcsőpofájának keresztmetszete: — az alsó része 35 × 85 mm, a középső 30 × 80 mm; a felső 28 × 75 mm.

A fogalakú csapos kötés bevezetése lehetővé tette, hogy a lépcsőpofákat az eddigi 4,5 m hosszú elsőosztályú fűrészanyag helyett 1—1,5 m hosszú három rétegből összeragasztott pallódarabokból készítsék.

A három rétegből fogalakú csapolással egybekötött (5/a. ábra) lépcsőpofák az üzemi feltételek között lefolytatott vizsgálatok szerint teljesen megfelelőek. Szilárdsági mutatóit illetően az így egybekötött létra lépcsőpofái semmivel sem maradnak a teljes fából készült lépcsőpofák mögött.



5. ábra. Fogalakú csapolással ragasztott lépcsőpofák: a — három rétegből ragasztva; b — teljes keresztmetszetű darabokból ragasztva.

A fogszerű csapok bevágásához különleges marófejet készítettek, amellyel 8 mm fogköz, 32 mm csaphossz és 0,3 mm-es csapvég tompaság esetén 1:8 rézselést (lejtőszöget) lehetett vágni.

A marófej tokjának átmérője 132 mm, a kés kiemelkedő részének hozzáadásával 204 mm. A kés mellső lapjának hajlásszöge — a marófej átmérőjéhez viszonyítva — 20 fok, míg a marófej tengelye és a kés sugara közötti szög 5 fok. A marófej szétszedhető, magassági mérete az egyberagasztandó elemek vastagságától függően különböző lehet. Ilyen maró elkészítése nem ütközik nehézségbe és bármely esztergapaddal rendelkező vállalat előállíthatja.

Amennyiben az összeragasztandó elemek mérete a marófej munkamagasságát meghaladja, akkor a csapot a marófejnek fel- vagy lefelé történő átállításával két fogással kell bevágni.

A maró késeinek köszörülése (szétszedés nélkül) közönséges köszörűgépeken történik. A marókéseket a szükségnek megfelelően el lehet fordítani. Ennek nagysága mindig attól függ, hogy a fogalakú csapnak mennyire kell állandó formájúnak lenni.

A faanyag fogalakú csapolással történő hosszirányú egybekötése, illetve ragasztása az alábbi műveletekből áll:

a) a szükséges méretű deszkák vagy pallók előkészítése a ragasztáshoz;

b) a csapok bevágása egy- vagy kétoldalú csapvágógépen, vagy pedig csúszószerű marógépen;

c) a csap és csaplyuk ragasztandó felületeire az enyv felvitele a ragasztóoldatba történő mártogatással;

d) ragasztás olyan présekben, amelyek a pallókat hosszirányban megtartják és lehetővé teszik, hogy a homloknyomás az egész bütüfelületen érvényesüljön;

e) pihentetés a ragasztás után, és méretregyalulás.

Az üzemi feltételek között végzett vizsgálatok eredményei azt bizonyítják, hogy a faanyagok fogalakú csapolással történő hosszirányú egybekötése a nagy és szétágazó ragasztási felület következtében olyan szilárdságot eredményez, amely megfelel a teljes fa szilárdságának. A préselésnél fellépő önfékezés eredményeképpen az egybekötés kis préselési időt vesz igénybe és ez megkönnyíti a folyamat gépesítését.

# Tartósított faanyagok használata népgazdaságunkban

BALOGH ISTVÁN

A Szabad Nép 1955. január 16-i száma hírt adott arról a nagyjelentőségű határozatról, melyet a Minisztertanács faiparunk fejlesztéséről és a fatakarakosság érdekében teendő intézkedésekről hozott. E határozat a faanyagok tartósításának kérdésével is foglalkozik. Az alábbiakban igyekezni fogok röviden, csupán a lényegre érintve vázolni a tartósítás útján történő faanyagtakarakosság növelésének néhány kérdését.

Általánosan ismert tény, hogy a faanyagok építési célra történő felhasználása esetén egyes felhasználási területeken lényeges élettartam meghosszabbítást lehet elérni tartósítás útján. A tartósítás gazdaságosságának mérésére a megtakarított faanyagértéken felül a felújítási, vagy fenntartási bérköltségek, továbbá szállítási költségek összevetése ad módot. A termelés növelésének érdekében a faanyagok tartósításának leggazdaságosabb módját kell kiválasztani, figyelembe véve, hogy a tartósított faanyag milyen munkaterületen kerül felhasználásra és ezen a munkaterületen milyen fakárosítóknak van kitéve. Sok esetben figyelembe kell venni az egészségügyi követelményeket is, mert pl. a bányászatban az arzént tartalmazó telítőszerrel való tartósítás éppen a bányász dolgozók egészségére esetleges káros hatása miatt megengedhetetlen. A tartósítási, illetve telítési eljárások megválogatásánál feltétlenül támaszkodnunk kell arra a széleskörű külföldi irodalomra, mely e tárgykörben rendelkezésünkre áll. Saját tapasztalataink ezen a téren korántsem elegendők, hiszen a faanyagok tartósításával kapcsolatos megbízható eredmények, csak hosszú évek statisztikája alapján értékelhetők ki.

A tartósítási eljárásoknak nagy általánosságában két összefogó módszerét különböztetjük meg:

- a) magasnyomású telítés,
- b) felületi kezelés.

Magukról a telítési eljárásokról csak annyit kívánok röviden mondani, hogy hatásosság tekintetében feltétlenül a magasnyomású eljárások eredményesebbek, de természetesen költségesebbek is. A magasnyomású telítési eljárások lényege, hogy a tartósítandó faanyagba 4—12 atmoszféra nyomás, esetleges időnkénti légritkítás mellett hatoltatjuk be a telítőszeret. A művelet fafajától, időjárástól és telítési eljárástól függően 3—7 óráig tart, mely idő alatt a ható telítőanyag mintegy 60—100 fok C-n tartandó. A magasnyomású telítési eljárásokkal biztosítható a legmegbízhatóbban, hogy a fakárosítók elleni védelem ne csak kizárólag a felületmélység 1—2 milliméterjére essék, hanem 4—50 milliméteres behatolást biztosítva, eredményes védőburkot képezzen a faanyag felhasználása során történő esetleges későbbi mozgások következtében beálló kisebb-nagyobb repedéseken keresztül támadó fakárosítók ellen is.

A felületi kezelés a fakárosítók első támadása ellen védi meg a fát. A felületi kezelés módjai — az áztatás, permetezés, bandácsolás — bár feltétlenül védelmet biztosítanak a fának, a magasnyomású telítési eljárásoknál kisebb értékkel bírnak. Nem szabad azonban elvetni a felületi kezelés jelentőségét olyan faanyagokkal való építési helyeken, ahol a magasnyomással való tartósítás — éppen helyhez kötöttsége miatt — az építkezés költségeit aránytalanul megdrágítaná és jelenleg gazdaságosan keresztülvihetetlené tenné. Ilyen terület van pl. az

építőiparban, a nem előregyártott padlásszerkezetek vagy fedélgerendák alkalmazásánál.

Hazánk erdősültsége 12,6 százalék. A szomszédos Csehszlovákia erdősültsége 31,1 százalék. Ha a két ország faforrásait összemérjük, megállapíthatjuk, hogy Csehszlovákia helyzete aránytalanul jobb mint népgazdaságunké és mégis Csehszlovákiában tett tanulmányutam arról győzött meg, hogy ott a fatartósítás kérdésével behatóbban foglalkoznak mint nálunk, jóval több felhasználási területet vontak be a tartósítás körébe mint hazánkban.

A világviszonylatban mutatkozó fahiány nemcsak azt követeli meg, hogy mindenhol, ahol erre mód van, igyekezzünk fát helyettesítő anyagok bevonásával a faszükségletet csökkenteni, hanem feladatul írja elő azt is, hogy a rendelkezésre álló faanyagot minél hosszabb ideig óvjuk meg a fakárosítóktól és biztosítsunk a felhasználás folyamán éppen a tartósítás útján élettartam meghosszabbítást.

A tartósítás fafajtajától, felhasználási területtől és tartósítási eljárástól függően, a fának eredeti élettartamával szemben 1,5—10 szeres élettartamot biztosít.

Hazánkban, ellenőrzött, rendszeres tartósítás kizárólag a vasúti talpfák területén történik és tartósítás szempontjából a fafelhasználás ezen a területen megnyugtatónak mondható.

A vezetékoszlopok és táviróoszlopok tartósítása már kevésbé ellenőrzött és ezen a felhasználási területen feltétlenül biztosítandó lenne az O. T. 2500/62/1954. sz. Együttes Utasításnak végrehajtása. A lombos vezeték- és táviróoszlopok kötelező tartósításáról a felhasználók nem minden esetben vesznek tudomást, holott az élettartam meghosszabbodás itt is jelentős.

Mezőgazdaságunk fejlesztésére kormányzatunk igen nagy gondot fordít. A mezőgazdaság tekintélyes mennyiségben használ fel létesítményeihez fát. A szőlőkarók, melegági ablakkeretek, istállók, ólak, görék faanyaga éppen a környező állati és növényi szerves anyagok elbomlásának, korhadásának hatására van leginkább kitéve a fakárosító gombák támadásának. Potopesiko, Mach-Koadaru tanulmánya szerint a rézszulfát telítőszer felhasználásával a szőlőkarók telítése rendkívül hasznosnak mutatkozott, élettartamuk megnövekedett, a telítőszer pedig mind a növényre, mind a borra ártalmatlan. Hazánkban bár 1954-ben megkezdődött a szőlőkarók magasnyomású telítése, az eredmény mégsem mondható kielégítőnek, mert az összes felhasználásnak csupán mintegy 20 százaléka lett tartósítva. A tartósítás a növényre és borra egyaránt ártalmatlan telítőszerrel történt, melynek fő alkotórésze nátriumfluorid volt. Kísérleteket folytattak Németországban szublimátos oldattal történő szőlőkarótelítéssel, azonban ez nem vált be, mert a felhasználás folyamán összetört és csak tüzelésre alkalmas ka-

rók elégetésénél a fejlődő füstgáz ártalmassága súlyos mérgezést okozhat, de maga a szublimátos oldat is a vele dolgozók egészségét higanyklorid mérgezéssel veszélyezteti. A mezőgazdaságnál felhasznált kerítésoszlopoknak 1954-ben mintegy 30 százalékát, a komlópóznáknak pedig mintegy 90 százalékát tartósítottuk.

A melegági ablakkeretek szakszerű fakárosítók eleni védelme — hazánkban — teljesen kezdeti állapotában van. Magasnyomású tartósítással melegági ablakkeretet ezideig még nem kezeltek, a felületi kezeléssel történő védelmük pedig szintén rendszertelen. Feltétlenül biztosítandó a melegági ablakkeretek szakszerű védelme a fakárosítóktól, hiszen az évente felhasználásra kerülő faanyag hozzávetőleges értéke mintegy 4 millió forintot tesz ki.

Döntő fontosságú a tartósítás az istállók és ólak építésénél. *Dr. J. Liese* német egyetemi tanár szerint, Dániában, Angliában és az Egyesült Államokban igen jó eredménnyel használták fel a magasnyomású kőszénkátrányolajjal telített fákat ólak, istállók építésénél. A kőszénkátrányolaj okozta, kezdetben észlelhető szag hamar eltűnt, a szárnyasoknak nem kellett többé a nyüvesedéstől szenvedniök, a tyúkoknál fokozott tojáshozam volt megállapítható. A patkányok messze elkerülték a telített fával épített ólakat és istállókat, melynek következtében a fertőző állapotbetegségek csökkenése mutatkozott.

A magasépítés terén *dr. Theodor Kristen* tanulmánya szerint a vakpallók, párnafák, pincszerkezetek, alapincézetlen helyiségeknél sárgerendák és küszöbfák feltétlenül telítendőek, de telítendőek a fából készült épületeknél a földszinti padló magasságában és az alatta fekvő valamennyi fából készült épületrész, szabadban való felhasználás esetén minden olyan épületrész, mely a korhadás által veszélyeztetve van.

Hazánkban éppen a sztálinvárosi egyes építkezések mutattak rá az épületanyagok és legfőképpen a vakpalló és párnafa szakszerű telítésének fontosságára. Megállapítást nyert ugyanis, hogy a csupán néhány évvel ezelőtt beépített faanyag több helyen gombakárt szenvedett és ezért gondoskodni kellett haladéktalan kicseréléséről.

A bányászatnál is igen nagy jelentőségű a bányafák, bányaszéldeszákák, hűtőtornyok és bányavasúti talpfák szakszerű tartósításának kérdése. 1954-ben a bányászat által felhasznált bányafák csupán mintegy 1 százaléka került tartósításra. Irodalmi adatokból megállapítható, hogy szakszerű bányaművelés esetén a felhasználásra kerülő bányafának mintegy 8—12 százaléka kerül tartósításra. Természetesen itt rá kell mutassak arra, hogy tartósítani csak az olyan bányafát, széldeszákát gazdaságos, amely ún. állandó jellegű vágatokban kerül felhasználásra. A fejtéseknél felhasználásra kerülő bányafát tartósítani az erős mechanikai igénybe-

*Balogh János*

*Kül a nyomat átvételére*

vétel miatt céltalan lenne, mert hiszen itt nem a fakárosítók, hanem a különböző dinamikus erőhatások miatt megy tönkre a fa. Az állandó jellegű vágatok bányafáinak és bányaszéldesz-káinak tartósításával az élettartam meghosszabbítást nemcsak a fakárosítók elleni védelemmel szolgáljuk, hanem a telítés a fa szilárdsági tulajdonságainak megjavulását is maga után vonja. A telítés ugyanis meggátolja, hogy a fa víztartama túlságosan magasra emelkedjék. A víztartalom emelkedése a szilárdságra nézve kedvezőtlen hatású, mert a rostok könnyebb elcsúszását idézheti elő. A bányászatnál mindinkább tért hódít a fát pótló anyagok alkalmazása, így a vasbeton és vasszerkezetekkel való építés. Rá kell mutatnom azonban arra, hogy addig is, amíg bányáinkban nem tudunk mindenhol rátérni a korszerű vas- és vasbeton szerkezetek alkalmazására, a bányafa és bányaszéldeszka telítését nem szabad elhanyagolni, sőt ki kell terjeszteni a modern bányászati építőszerkezetek idomainak faanyagára, mint pl. a TH-gyűrűk bélésfáira.

Hazánkban a fával való útépitésnek nincs jelentősége, azonban feltétlenül szólnom kell a hidak, raktárak, műhelyek tartósított faanyagokkal való burkolatának fontosságáról. Az elmúlt évek tapasztalatai azt bizonyították, hogy ún. hasznos hulladékból igen jó minőségű telített padlóburkoló kocka gyártható, de megfelel

mint alapanyag erre a célra a vasútvonalból a felújításkor és fenntartáskor évente kikerülő — vágányalj céljaira már használhatatlan — 15—30 éves talpfa korhadásmentes része is. A telített fakockákból készült műhelypadló nemcsak a dolgozók egészségére nézve előnyös, mint-hogy lábmeleg és rendkívül könnyen tisztán tartható, hanem rugalmasságánál fogva óvja a műhely szerszámait leeséskor töréstől, repedéstől.

A vízépítés faanyagai is nagymértékben szenvednek az ingadozó hő és nedvesség hatás következtében beálló elváltozásoktól. A változó vízállás, a napsütés és ezzel kapcsolatos ingadozó hő- és nedvesség hatás a faanyag szövetrendszerében torzulásokat idéz elő, amely a továbbiakban a faanyag időelőtti tönkremenetelét segíti elő. Wedekin tanulmánya szerint a kikötők dörzsgerendái, hidépítkezések faszerkezetei, pontonok, feltétlenül telítendőek.

Az előbbieken ismertetett területeken kívül tartósított faanyagok használata más területeken is gazdaságos.

Népgazdaságunknak immár döntő kérdésévé válik, hogy a tartósítással, mint a faanyag-takarékosság egyik legfontosabb módjával a fatelítőipar az eddigi eredményeken felül még fokozottabban foglalkozzék és munkájához az eddiginél is erősebb támogatást kapjon tudományos kutató szerveinktől.

# A MEO-szervezet megszüntetése és a minőségellenőrzés új helyzete a bútorigarban

TUBOLY PÉTER

A Könnyűipari Minisztérium a „MEO (MECS) szervezetének feladatköre és fellépítése“ tárgyában kiadott 15/1953/I. 27. Kip. Min. számú utasítás hatályon kívül helyezte és a vállalati minőségellenőrzés kérdésének megoldását ideiglenesen az iparigazgatóságokra bízta.

A Bútorigari Igazgatóság a vállalati igazgatókkal, főmérnökökkel és MEO vezetőkkel e kérdésben több ízben tartott megbeszélés, illetve véleménykérés után elrendelte a MEO szervezet megszüntetését és a vállalati minőségellenőrzést a műszaki-osztályra ruházta át, ami azt jelenti, hogy a művezetőket, segédművezetőket, végső fokon pedig a vállalat főmérnökét tette felelőssé a vállalat által gyártott termékek minőségéért.

Nézzük meg mit jelent ez a gyakorlatban?

A vállalat által gyártott termékek minőségéért eddig is a művezetők, a főmérnök, végső fokon pedig a vállalat igazgatója volt felelős. A MEO csak a minősítésért felelt. Ebben a kérdésben tehát lényeges változás nem történt. A 191/1954. Kip. M. utasítás a racionalizálással kapcsolatban rendeli el a MEO-szervezet megszüntetését. Ha ezt figyelembe vesszük, meg-

állapíthatjuk, hogy racionalizálásról az átszervezésnél nem igen beszélhetünk.

Valamennyi bútorigari vállalatnál az történt, hogy a MEO dolgozóit egy-két kivétellel átminősítették segédművezetővé. Itt meg kell jegyezni, hogy azok, akiknek átminősítés helyett munkakörét megszüntették, az utóbbi idők folyamán egyes vállalatoknál indokolatlanul felduzzasztott MEO létszámból egyébként is leépíthetők lettek volna.

A fentieket figyelembe véve, az a kérdés kerül előtérbe, miért volt szükség arra, hogy a MEO-sokból segédművezetők legyenek. Talán azért, hogy mint segédművezetők értékesebb munkát tudnak végezni a minőségi ellenőrzés érdekében? Nem! Mint MEO-sok független szervhez tartoztak. Munkájukról a MEO vezetőjének, illetve a vállalat igazgatójának tartoztak beszámolni. Nem voltak érdekelve a termelés mennyiségében, illetve a tervteljesítésben. Az általuk átvett és minősített műveletekért vagy munkadarabokért teljes mértékben felelősek voltak. Ezzel szemben, mint segédművezetők érdekeltté vannak téve a termelés mennyiségében, feladatukat a művezető szabja meg.

Ez véleményem szerint oda vezet, amit már ezideig is oly sokat hangoztattak a MEO és a műszak munkáját értékelve az illetékes szervek — a felelősség megosztásához, végsőfokon a felelőtlenséghez.

Ha ezt a problémát alaposabban megvizsgálják a vállalat vezető szakemberei, tapasztalni fogják, hogy bár kis mértékben, de ez máris észrevehető — s ez véleményem szerint — később még nagyobb mértékben fog mutatkozni.

Joggal kérdezheti az olvasó, hogy mire alapítom ezen véleményemet? E kérdést vizsgálva a következőket állapíthatom meg:

Jelenleg még volt minőségi ellenőrök végzik a segédművezetői teendőket. Ez gyakorlatban azt jelenti, hogy az a minőségi ellenőr, akinek éveken keresztül az volt a feladata és azért volt felelőssé téve, hogy csak a minőséget ellenőrizze, vagyis minőséghiányos munkadarabot tovább ne engedjen, ez a dolgozó mint segédművezető is már a megszokott minőségi ellenőri gyakorlat alapján végzi munkáját. Munkájának a minőségre való kihatását azonban csökkenti az a tény, hogy az általa átvett darabokért nem egyedül ő felelős.

Ezt a kérdést tovább boncolva — és erről már sok vita folyt — megállapítható az, hogy a darabbéres termelés szükségessé teszi az elkészített munkadarabok vagy műveletek közvetlenül a dolgozótól történő átvételét. Az öntudatos dolgozó igyekszik állandóan többet és jobbat termelni, mert ez neki több keresetet jelent. Bármennyire öntudatos is azonban a dolgozó, a mennyiség állandó fokozása mégis sok esetben a minőség romlását vonja maga után. A gyakorlatban nem ritka eset, hogy egy egészen kifogástalan képzettségű szakember az átvételnél munkájának egy részét visszakapja, amit figyelmeztettkor szó nélkül rendbehöz. Ha figyelembe vesszük, hogy a bútorigarban és főleg a minisztériumi bútorigarban egyre nagyobb mérvű a jó szakmunkás hiány, akkor megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi adottságok és feltételek mellett csak az eddigi gyakorlat alapján, alapos ellenőrzéssel lehet biztosítani gyártmányaink minőségének megtartását, illetve fokozását.

Az utóbbi évek folyamán bútorigarunk hatalmas lépésekkel jutott előbbre gyártmányaink minőségének megjavításában. Ez véleményem szerint nem kis mértékben annak köszönhető, hogy az iparvezetés felismerte az ellenőrzés fontosságát és megfelelő intézkedéseket hajtott végre ennek érdekében. A vállalati MEO-nál a gyenge szakemberek egy részét jó szakemberekkel cserélték fel és ez az intézkedés be is váltotta a hozzáfűzött reményeket. De ismerjük el, hogy ebben a kérdésben nem mentünk el a lehetőség határáig. Nagyon sok vállalatnál az ellenőrzés területén hagytak olyan szakembereket, akik a rájuk bízott feladatot nem tudták megfelelően ellátni, tehát az általuk végzett munka értékéhez mérten aránytalanul nö-

velték a létszámot és terhelték a beralapot, önköltséget. Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy ez a hiba még más munkaterületeken is nagy mértékben fennáll, pedig minden szempontból hasznos volna, ha minden területen a szakképzettség és rátermettség kerülne előtérbe.

Ha a MEO megszüntetésével kapcsolatos kérdéseket vizsgáljuk, van még egy probléma, amellyel, véleményem szerint, érdemes foglalkozni.

Az Iparigazgatóság utasítása alapján vállalatonként, aszerint, hogy mennyi a vállalat napi készáruja, egy vagy két készáru-ellenőrt hagytak meg.

A készáru ellenőr feladatát az utasítás 13 pontban határozta meg. Itt csak azokkal a feladatokkal kívánok foglalkozni, melyeket, véleményem szerint, a készáru ellenőr egy személyben nem képes végrehajtani.

Itt nézzük mindjárt az 1. pontot, a késztermék minősítését az átvételi utasításban foglalt 4 pont alapján. Hogy ellenőrizze a készáru-ellenőr azt, hogy egy-egy szérián belül minden alkatrészhez megfelelő bútorlapot használták-e fel, amikor — egy bútor darabon belül különböző alkatrészekhez — kétféle minőségű bútorlap felhasználása van engedélyezve.

Ugyanez a helyzet az 5. pontban foglaltak egy részénél is. Az utasítás azt mondja, hogy a homlokfelületeken javított furnírfelhólyagosodás nem engedhető meg. Hogyan állapítsa meg a készáru-ellenőr, hogy volt-e felhólyagosodás, ha az szakszerűen meg van javítva?

Lehetne még tovább menni ezekkel a kérdésekkel a nyers- és segédanyagok felhasználásánál, fényezési műveletek elvégzésekor felmerülő hiányosságoknál, amelyek a későbbiek folyamán a készáru minőségét befolyásolják, de amelyeket a készáru ellenőrnek nem áll módjában megfelelően ellenőrizni. De ugyanakkor mőbizonylatokat kell kiállítania a műszaki leírás alapján, nemcsak a külső kivitelezés, hanem az anyagfelhasználás, a szerkezeti megoldás és minden egyéb a minőséget meghatározó szempontok alapján is. Vagyis olyan minőséget befolyásoló tényezőket igazol, amelyekről nincs meggyőződve.

Itt felmerül az a kérdés, hogy vajon szükséges-e a készáru-ellenőr a vállalatnál?

Nézzük meg ezt a kérdést közelebbről.

Az a művezető, akinek feladata a készáru minőségének biztosítása, átvizsgálja a készáru-ellenőrt és ha jónak találja, bemutatja átadásra a készáru-ellenőrnek.

Függetlenül attól, hogy ők ketten mennyit vitáznak az átadás, illetve átvételnél az áru minőségén, ez az eset még egyszer ismétlődik, amikor a készáru-ellenőr azt még egyszer bemutatja a kereskedelmi átvevő szervnek.

Annak ellenére, hogy az áru három vizsgálaton ment át, mindhárom esetben csak azt

volt lehetséges megállapítani, hogy az áru a vizsgálás idején kivitelezés alapján megfelelt-e a követelményeknek. Azt pedig minden szakembernek tudnia kell, hogy egyéb tényezők is befolyásolják a bútor minőségét, amelyeket már az előbbieken felsorolt okok alapján a bevizsgálásnál nem lehet megállapítani.

Tehát arra a kérdésre, hogy szükség van-e a vállalatnál független készáru-ellenőrré, nekem az a véleményem, hogy igen. De a műbizonylat alapján csak azért lehet felelőssé tenni, amit a bevizsgálásnál módjában áll megállapítani, vagyis csak a külső kivitelezésért. A rejtett hibákért a műszaki vezetés legyen felelős. Ezt figyelembevéve nekem az a véleményem, hogy az volna helyes, ha a műbizonylatot nemcsak készáru-ellenőr, hanem a vállalat főmérnöke is aláírná.

Ha ezt nem hajtjuk végre, a független készáru-ellenőr munkája nem teljes értékű és ennek alapján nélkülözhető is.

Az eddig felsoroltakat összegezve, az ellenőrzést kétféleképpen tartom gazdaságosan és ésszerűen megvalósíthatónak.

Az egyik megoldás, meghagyni a MEO-t, minden támaszponton egy-egy jólképzett beosztottal, ami azt jelenti, hogy egy ötszáz fővel dolgozó vállalatnál 7—8 MEO dolgozóra lenne szükség. A MEO-vezetőt megfelelő hatáskörrel megbízni, amelynek ki kellene terjedni minden munkaterületre, ahol a végzett munka a minőségre befolyással lehet.

Munkájáról továbbra is köteles lenne teljes mértékben beszámolni a vállalat igazgatójának.

A MEO-vezetőt személyében felelőssé kellene tenni a vállalatnál gyártott készáru minőségéért, illetve minősítéséért. Ezt azért tartom így megvalósíthatónak és helyesnek, mert a MEO ellenőrizné a gyártás minden fázisát és ennek alapján a minősítés is teljes értékű lenne.

Meg vagyok győződve arról, hogy ez a gyakorlat teljes mértékben biztosítaná a vállalatnál elkészült bútorok minőségét, illetve helyes minősítését. Nagyobb lenne a MEO felelőssége, de nagyobb lenne az önállósága is.

A másik megoldás: a műszaki osztályt bizni meg teljes felelősséggel úgy a gyártásközi, mint a készáru ellenőrzéssel és minősítéssel.

Ebben az esetben a készáru ellenőr műszaki beosztott lenne, vagyis a főmérnöktől kapná a munkája végzésével kapcsolatos utasítá-

sokat és munkájáról a főmérnöknek tartozna beszámolni.

Ennek végrehajtásához azonban az szükséges, hogy minden üzemrész élén megfelelően képzett művezető álljon. A vezetésükre bízott üzemrész munkájáért minden szempontból és teljes mértékben egyszemélyben feleljenek. Egyébként ennek fontosságát az Iparigazgatóság által az átszervezéssel kapcsolatos körlevél is kihangsúlyozza. Ebben az esetben is érvényesülne az a megállapítás, amit a MEO-nál tettem, hogy megnő a felelősség, de vele az önállóság is.

A művezetők átéreznék annak fontosságát, hogy munkájukért nemcsak az átvételig tartoznak felelősséggel. Ennek biztosítására javasolom, hogy a külső reklamációkat, vagyis az esetleges kötbéreket be kellene venni a művezetők prémium-feltételébe is, aszerint hogy a meghibásodás melyik üzemrész munkájából származik.

Ezzel megszüntethető lenne az a jelenleg kétségtelenül fennálló hiányosság, amelyre az átszervezéssel kapcsolatban a művezető és a segédművezető egymáshoz való munkaviszonyát tárgyalva utaltam (felelősség megosztás).

Ha a második javaslat alapján a műszaki vezetés az ellenőrzést megfelelő alapossággal szervezi meg és hajtja végre, ezen az alapon is biztosítani lehet a vállalat által gyártott termékek minőségét és helyes minősítését és ebben az esetben is helytálló volna az a megállapítás, amit a MEO ellenőrzéssel kapcsolatban tettem, hogy ti. a felelősséggel megnövekedne az önállóság is. Erre, véleményem szerint, a gyártó vállalatoknak szükségük is van, ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy a kereskedelmi átvételektől függetlenül, az áru későbbi meghibásodásáért felelősséggel tartoznak.

Ha az általam felvetett javaslat bármelyikét megfelelő módon hajtjuk végre, úgy, véleményem szerint, egész rövid fejlődés után megvalósítható lesz a kereskedelmi átvételek megszüntetése, vagyis a gyártó vállalatok teljes önállósága.

Befejezésül még egyszer megjegyezni kívánom, hogy ezekben az esetekben feltétlenül érvényesülni kell annak, amire már e cikkben egyszer utaltam, hogy minden más szempont előtt a szakképzettség és rátermettség kerüljön előtérbe.



## A dongatermelés időszerű kérdései

W I N T E R F Ü L Ö P

Mezőgazdaságunk és így az élelmiszeriparunk fejlődésével már a legközelebbi jövőben egyre több és több hordóra lesz szükség. A hordókat a tartósított gyümölcsök és főzelékfélék, a vaj, a bor, sör és égetett szeszes italok és más, hordókban forgalomba kerülő élelmiszerek, valamint az ásványolajú termékek jelentős részének tárolására és szállítására használjuk.

A hordóipar legfontosabb alapanyaga a donga, ezért az ország dongaigényének biztosításával az erdészetre, illetve a fűrésziparra nagy és igen felelősségteljes feladat hárul. A feladat nem egyszerű, mert a donga egyike a legigényesebb fűrészipari termékeknek, amelynek előállításához jó szakkadereket, kellő műszaki adottságokat, különleges és gondos gyártási technológiát, de nem utolsósorban jó minőségű és a rendesen igényesebb alapanyagot követel meg.

A faanyag tekintetében elsősorban azt kell tisztázni, rendelkezünk-e oly faállománnyal, amelyből kikerülő gömbfával a szükséges mennyiségben, a dongák rendkívül magas minőségi követelményeit, a többi faanyagot feldolgozó iparágak ellátásának veszélyeztetése nélkül, még évekig ki lehet elégíteni. Első pillanatban a kérdésre határozott „nem”-mel kellene válaszolnunk. A kérdés alapos és lelkiismeretes tanulmányozásával azonban megállapítható, hogy a dongatermelés terén rejtett tartalékaink vannak.

A sokfajta dongaválaszték közül a legfontosabbak a bor, sör stb. folyadékok tárolására és szállítására szükséges hordók. Elegendő ha megemlítjük, hogy az újonnan telepítendő 75 000 kat. hold, továbbá a nem sokkal e mögött maradó régi szőlőskentek felújítása, valamint már az idén 200 000 hektoliterrel és a következő években még nagyobb mértékben fokozódó sörgyártás nem kevesebb, mint 25—30 000 m<sup>3</sup> dongaigényt jelentenek. Ebben a nagy mennyiségben nem szerepelnek a külföldi borszállítások és nem lett figyelembe véve az ország leromlott hordóállományának kiegészítésére, pótlására és javítására szükséges dongák mennyisége.

A 25 000 m<sup>3</sup>-en kívül még több dongát kell majd a gyümölcszúpok, főzelékek, továbbá a szintén egyre fokozódó ásványolajipari termékek részére termelni, amely hordók elhasználódása sokkal gyorsabban következik be. Mindebből látható, hogy a dongatermelés a fűrészipar egyik legfontosabb feladata.

A fűrésziparra háruló nagy és felelősségteljes feladatot felismerve a tölgyet, — amely tartóssága, megmunkálhatósága és más kiváló tulajdonságai miatt a donga, illetve hordó készítésére a legalkalmasabb — mindenkor, ahol ezen előnyök bármelyike nélkülözhető, más fajtával helyettesítik. Ennek eredményeként a

szabványok lehetővé teszik az akácnak és csernek sörösdongára való feldolgozását és megtiltják a tölgynek ásványolajos hordó céljára történő felhasználását. Az intézkedések azonban jó részt csak papíron maradtak meg, gyakorlatilag kevés eredménnyel jártak. Így a hordógyárnak, amely az ásványipari hordókhöz szükséges dongák egy jelentős részét sajátmaga készíti, akác, cser vagy nyár helyett érthetetlen nagy mennyiségben tölgy kivágásokat utalnak ki és szállítanak, amelyeket — más kevésbé igényes faj hiányában — a hordógyár kénytelen sörös vagy boros donga helyett ásványolajos hordódongára feldolgozni. Akácból készült hordót a sörgyárak nem vesznek át, cserből pedig a sörsörösdongára mennyiségnek alig egy ezreléke készül. Az akácot a szerszám és járműkészítő ipar a dongáéval hasonló értékben fel tudja használni, úgy hogy ebből semmi hátrány nem származik, azonban a cserfának dongára való feldolgozását sürgősen fokozni kell. A cser sörös donga készítését jelenleg a cser szijácsának a tölgy szijácsával azonos elbírálása akadályozza, ami miatt cserdongát készíteni csaknem lehetetlen.

A tölgy szijácsa műszakilag kisebb értékű, mint a gesztes rész és ezért joggal kifogásolható. A szabvány megköveteli, hogy a szijácsot a hordó összeállításánál amúgy is leeső legfeljebb 4 milliméter széles csík kivételével a dongáról fűrészeljék le. A cser szijács és gesztes része között azonban megmunkálhatóság, vagy tartósság tekintetében semmi néven nevezendő eltérés nincs. Ezzel szemben azonban a cser szijácsrétege a tölgynek többszöröse és ugyanakkor az érettebb, tehát vastagabb és így donkakészítés szempontjából megfelelőbb cserek gesztje a legtöbb esetben oly hibákat tartalmaz, amelyek dongára való feldolgozásra lehetetlenné teszik. (Korhadás, geszt-gyűrűs elválás, kártyásodás, fagylécek stb.) Ha a dongatermeléskor a cser dongára alkalmatlan gesztes részét és a széles szijács réteget eltávolítjuk, úgy úgyszólván semmi sem marad, amiért is a cser szijácsának helytelen elbírálása miatt a cser dongára nem dolgozzák fel és ezért évi viszonylatban csak 5—6 m<sup>3</sup> cser sördongát termelnek.

Az ország dongaigényének biztosítása érdekében ezért feltétlen szükséges, hogy a cser sörsörösdongákon — ellentétben a szabvánnyal — a szijácsot meghagyják. A donga, illetve hordó minőségét ez nem befolyásolja, a két réteg színárnyalati eltérése a hordók használatbavételekor rögtön eltűnik.

Fontos lenne, ha e kérdéshez a tudomány és ipar képviselői e lap hasábjain hozzászólnának, közölnék e téren szerzett tapasztalataikat és észrevételeiket. Ily módon gyorsan és hatásosan

el lehetne osztani az indokolatlan előítéletet és hozzájárulni a dongaellátás megjavításához.

Amennyiben a cser szijácsát a dongatermeléshez felhasználják, úgy hazai erdőállományunkból még évekig elegendő anyagot lehet a sörösdonga igény teljes kielégítésére biztosítani. A csernek dongára való feldolgozása összehasonlíthatatlanul gazdaságosabb, mint a közönséges fűrészáru termelése és elérhető lenne, hogy a cserrel nem pótolható boroshordók részére elegendő mennyiségű tölgyfa álljon rendelkezésre.

A jó minőségű és nagyméretű tölgyfűrészárut felhasználó iparágak, így a hajó, vagon, gép és bútorkészítők, továbbá a külkereskedelem részéről gyakran panasz merül fel, hogy a dongák erőltetett termelése miatt az iparnak, illetve a kivitelnek nem jut elegendő mennyiségű jó minőségű tölgyfaanyag. A panasz indokolt lenne, ha dongakészítésre kizárólag csak elsőosztályú minőségű rönköket használnának fel. Ugyanis a dongák kis keresztmetszete és rövid, legfeljebb 100 cm-es hosszmérete, valamint a szélességi és hosszúsági méretek kötetlensége részben feleslegessé teszi az elsőosztályú rönkök e célra való feldolgozását. A dongával szemben támasztott legfontosabb minőségi követelmény az egyenesszalúság. A méretbeli lehetőségek által az 5—8%-ig eltérő egyenesszalú II. és III. osztályú rönkök dongára előnyösen felhasználhatók és így sok esetben teljesen felesleges, sőt egyenesen káros ennél jobb minőségű rönköknek e célra történő feldolgozása.

A fűrészipari vállalatok azonban több ok miatt nem tudják ezen lehetőséget teljesen kihasználni. A legfőbb okok: a keretfűrészek adott teljesítőképessége és a szakszerű dongatermeléshez szükséges gépi felszerelés hiánya. Ezért az országban kevés fűrészüzem alkalmazza a mennyiségi és minőségi termelés alapfeltételeként a rönköknek 1—2 középpalló (deszka) kifűrészelésével történő 2 félfára és ezt követően a félfáknak ugyanily módon negyedfákra való felhasítását. A látszólag kisebb termelékenység és anyagkihozatal elkerülése, de főképp a kellő mennyiségű rönk felfűrészelése miatt a hasító vágás helyett a legtöbb helyen megelégszenek az élesvágással nyert 1—2 középdeszkának dongára való feldolgozásával. Ily módon dongát és fűrészárut is termelnek, amely módszerrel a kevert tervfeladatukat beralaptúllépés és nagyobb rönkfelhasználás nélkül teljesíteni tudják. A terv teljesítése, a beralap és a nyersanyag felhasználásának pontos betartása arra készíti a legtöbb üzemet, hogy dongára a legjobb minőségű rönköket dolgozza fel és teljesen figyelmen kívül hagyja a nagyobb munkával járó és látszólag kisebb kihozatalt eredményező gyengébb minőségű rönkök feldolgozását. Ily módon válik jogossá a hajó stb. gyárak panasza és így módon válik kétségessé a tölgy dongaszükséglet biztosítása.

A II. és III. osztályú rönköknek dongatermelés céljára való felhasználásának gazdaságosságát a következő kísérleti eredmények mutatják:

Csúcsátmérő	II. oszt. tölgy			III. oszt. tölgy		
	Kihozatal százalékban					
	Donga	Friz	Össz.	Donga	Friz	Össz.
28—29	23	13	36	18	10	28
30—40	27	14	41	22	11	33
41—50	30	16	46	25	14	39
51—fel	36	14	50	30	15	45

Országos átlagra nem igen lehet következtetni, azonban a vastagsági és minőségi csoportok hozzávetőleges becslése alapján feltételezhető, hogy kizárólag II., illetve III. osztályú (5—8%-ig eltéréssel) egyenesszalú tölgyrönkökből a megfelelő technológia alkalmazásával

mintegy 28% dongára és  
10% frizre

lehet számítani.

A dongáknak kizárólag csak II. és III. osztályú rönkökből való termelését azonban nehezen lehetne beilleszteni a kevert tervfeladatok teljesítésével megbízott fűrészüzemek munkájába. Nem illeszthető be azért, mert a jó kihozatal gondos rönktéri előmunkát igényel. A rönköket 12 csoport szerint kell osztályozni. Ehhez a legtöbb üzemben, amelynek még fűrészárut, talpfát, bányadeszkat stb. kell termelnie és legalább 3 fafajt feldolgoznia, nincs meg az adottság. Az említett hasítóvágás folytán a rönköket kétszer, háromszor, sőt esetleg hatszor kellene teljes hosszukban a keretfűrészeken átengedni, ami a felfűrészelt rönkök mennyiségét és így a többi tervfeladat teljesítését lefékezné, sőt lehetetlenné tenné.

A kísérletek eredményéből még megállapítható, hogy a dongák mellett mintegy fele mennyiségben frizeket is kell termelni. Úgy a donga, mint a friz termelése különleges gépi berendezést, ezenfelül aprólékos anyagteri munkát is követel, amelyre a legtöbb üzem nincs berendezve.

Mindebből az következik, hogy gyenge minőségű rönkökből nagy mennyiségben jó dongákat csak egy-két helyen központosítva lehetne termelni. Az illető üzemeket a különleges gyártási folyamathoz szükséges gépi felszereléssel kellene ellátni. Szükséges, hogy ezen üzemek a beérkezett és feldolgozott rönkök minőségétől és átmérőjétől függő anyagnormával és a munkaigényes módszerhez idomuló beralappal dolgozzanak.

Mielőtt e kérdésben továbbmennénk elsősorban az tisztázandó, melyik termelési mód a helyesebb és népgazdaságilag indokoltabb. Készítsük-e a dongákat minden fűrészüzemben és használjuk-e fel erre a célra a legjobb minőségű rönköket, amely módszer kisebb munkaráfördítással jobb anyagkihozatalt eredményez,

vagy pedig alkalmazzuk-e a többletmunkával járó és kisebb anyagkihozatalt eredményező gyenge minőségű rönkök feldolgozásának a módszerét? Erre a kérdésre megbízható választ csak nagyobb arányú és minden tekintetben befolyásmentes és gondos tudományos ellenőrzés mellett lefolytatott termelési kísérletek adhatnak. Az eddigi megfigyelések azt bizonyítják, hogy az utóbbi módszer a helyesebb. Elsősorban csak ily módon lehet elsőosztályú tölgy fűrészárut a hazai iparnak és a kivitelnek a szükséges mennyiségben biztosítani. Másodsorban — de nem kevésbé döntő — hogy a II. és III. osztályú rönkökből javarészt csak ugyanolyan minőségű fűrészáru kerül ki és ezért a feldolgozó iparban, a munkadarabok szűk korlátok között mozgó méretei miatt, a tűzifába kerülő „kijuttatott” hulladék között igen sok az oly darabok száma, amelyből a dongaüzemben kisebb méretű donga, vagy pedig friz készülhetett volna. A kalkulációnál természetesen nem szabad szem elől téveszteni a dongáknak és frizeknek majdnem 100%-osan magasabb értékét, valamint a felhasználónál a tűzifába kerülő hulladék felesleges tárolási, szállítási és feldolgozási költségeit sem.

Előnyösnek látszik a több üzemben központosított dongatermelés már csak azért is, mert amint ismeretes az egész munkafolyamat — kezdve a rönkök beérkeztétől, szétosztályozásáig, végig a kész dongák tárolásáig — alapos szakismeretet, szerszámkezelést igényel. A dongaüzem összes dolgozóinak — beleértve a segédmunkásokat is — tisztában kell lenniük a faanyag összes tulajdonságaival, a minőségi követelményekkel, az előforduló hibák önálló megítélésével, a méretekkel és számos más ismeretekkel. E nélkül az értékes faanyag könnyen elfecsérlődik, mert vagy felesleges módon az ipar által nem is kívánt ideális dongákat készítenének, vagy ami még hátrányosabb, csak anyagvesztéssel felhasználható gyengébb minőségű donga készülne.

A több helyen összpontosított speciális dongagyártás a fűrészipar tervfeladatának teljesítését nemcsak hogy nem zavarná, hanem egyszerűbbé, áttekinthetőbbé és könnyebben ellenőrizhetővé tenné.

Egyedül az szükséges, hogy e feladattal megbízott üzemek megkapják az országban előforduló II. és III. osztályú tölgy és cserrönkmennyiséget a szükségletnek megfelelő mennyiségben. 1000—1000 m<sup>3</sup> termelendő dongameny-

nyiséget alapul véve mintegy 3400 m<sup>3</sup> tölgy, illetve 3800 m<sup>3</sup> cserrönköt kellene e célra az üzemekbe beszállítani.

Magától értetődő azonban, hogy a többi fűrészüzem, amelyeknek nem főfeladata a dongatermelés, az e célra megfelelő középdeszkáknak, illetve pallóknak feldolgozásával termelési értéküket emelni tudják. A középdeszkák feldolgozatlanul az előforduló bélsáv miatt amúgy is csökkent értékűek, az ipar pedig nálunk még nem értékeli kellőleg a sugaras metszési felületet.

A több helyen központosított nagybani dongatermelés több rejtett tartalék hasznosítását is lehetővé teszi. Így elsősorban a boros dongák mai 5 cm-es hosszúsági fokozatát a 2 cm-es, illetve a sörösdongák 12 cm-es fokozatát az 5 cm-es válthatja fel. Ezzel az intézkedéssel nemcsak többféle hordó készíthető, hanem a dongakihozatal is legalább 40%-kal javítható.

A nagy mennyiségeket készítő központosított dongagyártás lehetővé, sőt szükségszerűvé tenné a szabványoknak a megfelelő módosítását. Ezáltal a méretekkel és minőséggel szemben kisebb igényű helyi kádáriparnak elegendő és az igényeit minden tekintetben kielégítő nyersanyagot lehetne rendelkezésére bocsátani. Ezt a jelenleg mintegy 20 helyen elaprózottan folyó termelésnél lehetetlenség megvalósítani.

Befejezésül csak egy pár szót a sokat kifogásolt kézzel faragott dongákról. E választékból évente nem sok, de szerény viszonyainkhoz mértén elég jelentős mennyiség készül. A munkaerővel és az anyaggal való takarékos gazdálkodással ezen primitív módszer nem egyeztetendő össze. A faragás talán oly helyeken lenne indokolt, ahonnan a rönköket nem lehet eredeti alakjukban a feladó állomásokra kiszállítani. Ily hely nálunk aligha akad, mert a dongák 90%-át nem a tő mellett, hanem a feladó állomásokon faragják. Az olyan faanyagból, amelyből kézzel jó dongát lehet készíteni, megfelelő gondos gépi megmunkálással ötödannyi munkaráfordítással legalább kétszerannyi dongát és frizt lehet ugyanolyan minőségben előállítani.

A fentiekből következik, hogy fűrésziparunk kisebb beruházásoknál már a közeljövőben is fokozni tudja a boros és sörös dongák termelését.

A bükk (élelmiszeres) és egyéb fafajokból készült (ásványolajos) hordókkal a legközelebbi számban foglalkozunk.

## A fényezőgépről

TÖRÖK JÓZSEF

A szép és tartós lakásbútorok iránti kereslet egyre fokozódik. A bútoripar az igények kielégítése érdekében mind nagyobb mennyiségben gyárt hálósobát, kombinált szekrényt és egyéb lakásbútort. A vállalatok kapacitásának növelése mellett igen fontos feladat a termelékenység emelése, természetesen nem a minőség rovására, ellenkezőleg: magasabb termelékenységgel még tetszetősebb, tartósabb bútorokat kell gyártanunk.

Ilyen nagy feladat a géppel történő megmunkálás arányának megváltoztatása az eddig kézierővel végzett műveletek arányával szemben. Bár nagy eredményeket értünk el e téren eddig is, de még mindig sokkal több a kézi idő, mint a gépi. A szakma sajátossága miatt a legtöbb kézi művelet nagy erőfeszítést követel meg. A gépi megmunkálás alkalmazásával tehát nemcsak többet tudunk termelni és nemcsak a minőség megjavítását érjük el, hanem könnyebbé tesszük a munka elvégzését.

Ez a gondolat vezette Kövesdi Gyulát, a Kiszepi Faipari Szövetkezet asztalosrészlegének brigádvezetőjét egy olyan gép elkészítésére, amely elvégzi az egyik legnehezebb munkát, a fényezést.

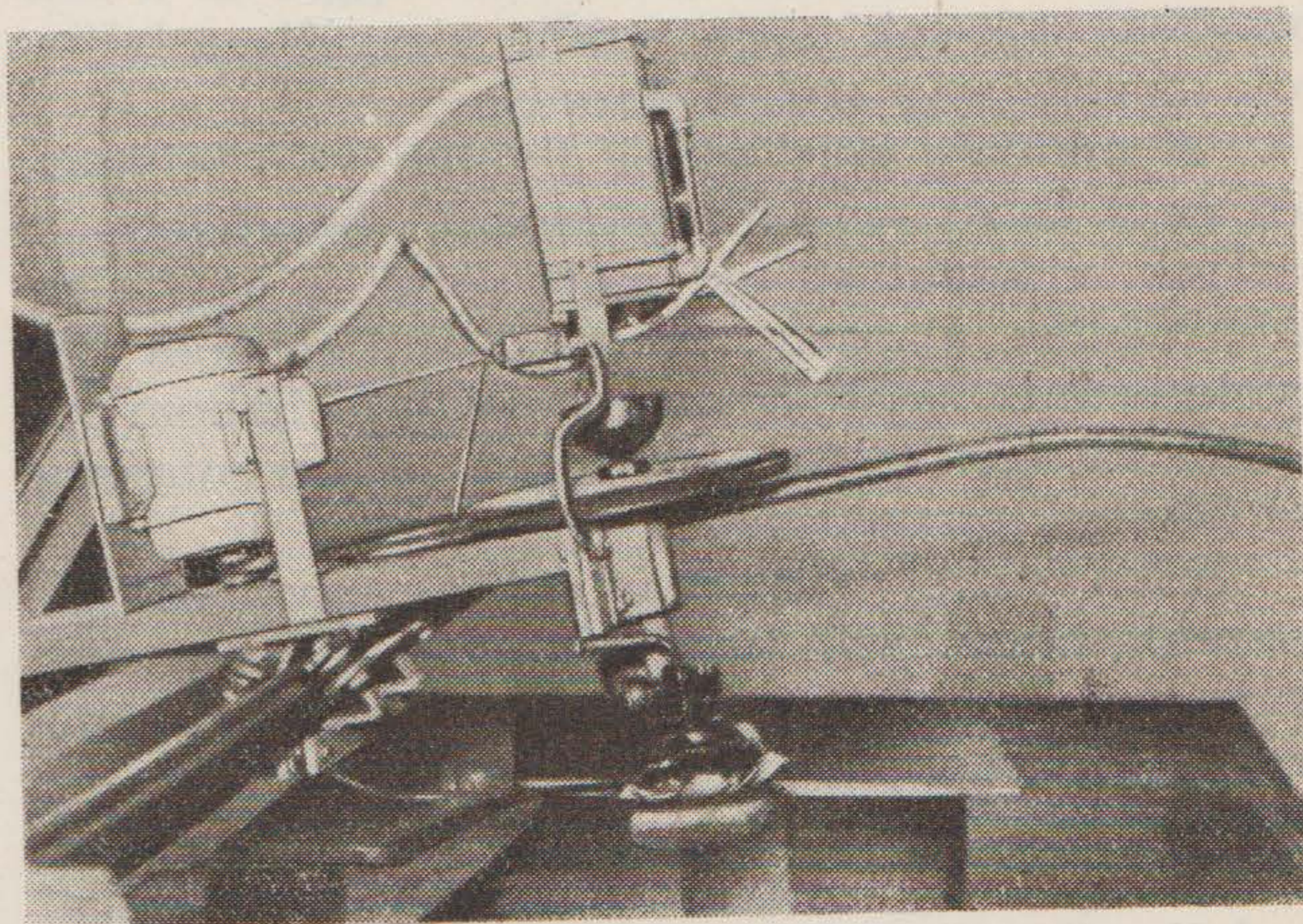
Ismertek azok az erőfeszítések is, amelyeket az utóbbi időben tettünk e téren, a minőség megjavítása érdekében a magasfényezés eddig kialakult legjobb technológiája, a fényezési munka helyes megszervezése rögzítésével.

Az iparban már régebben is ismert fényezőgépet használnak a Cardó és az Angyalföldi Bútorgyárban, ezzel azonban csak az első állapot lehet elkészíteni. Szabó István szövetkezeti tag viszont a fentemlített géppel az „überezés” előtti összes műveleteket végzi kifogástalan minőségben.

Múlt év júniusában készült el a gép, azóta állandóan ezzel dolgozik. Véleménye szerint — ezt az ott dolgozó fényezők is igazolják — az első állapot rövidebb idő alatt lehet elkészíteni géppel, mint kézzel. Szabó István állandóan 160%-ot ér el a grundolással.

Az új fényezőgép motorja, az ezzel meghajtott fényezőlabda, az önműködő szesz- és politúr-adogatórész csak egyenesvonalú, változó irányú mozgást végez, mint pl. a szalagcsiszoló papucs. Ezzel szemben a fényezendő felület felerősítésére szolgáló lap ezzel ellentétes irányban mozgatható, szintén ugyanúgy mint a szalagcsiszoló lapja. Ezzel a megoldással és a labdát forgató tengely, az ezt meghajtó motor tengelyének különválasztásával, a labda ciklois (karikázó) mozgását (jobbra és balra is forgatható) meghatározó szerkezeti megoldás szerint, a régi géppel szemben a labda rezgése nem áll fenn, így a fényezőlabdát megfelelő módon lehet a felületre rányomni. A fényezőanyagot adagoló szerkezet tetszés szerinti beállításával

a szeszt, vagy a politúrt a szükséges időközönként, vagy folyamatosan a gép működése közben továbbítjuk a labdára, ennek időközbeni leszerelése is felesleges.



A gép rakfelülete 2,5 m<sup>2</sup>, ez kicsinek bizonyult, ezért meghosszabbítják, hogy legalább 4 m<sup>2</sup> felületet lehessen egyidőben fényezni. Ezzel fokozni fogják a gép kapacitását. Számításunk szerint az első műveletet aránylag még rövidebb idő alatt lehet elvégezni, a többi művelet pedig minőségileg lesz jobb.

Kövesdi Gyula elgondolása szerint a szövetkezet saját erejéből készítette el a gépet, kb. 14 000 Ft költséggel.

A Kiszepi Szövetkezetnél lévő gép, mint házilag gyártott prototípus véleményem szerint konstrukciójában, kivitelezésében alakításra szorul.

Ezek a hibák többé-kevésbé előfordulnának a többi gépeknél is, amelyek vállalatoknál készülnének. Ezenkívül még annak a veszélye is fennáll, hogy a gép fokozatos térhódítása — bármennyire szükséges és megfelelő — a vállalatok pénzügyi helyzetétől, a bútoripart irányító műszaki dolgozók megértésétől függene. Bizonyíték erre az, hogy múlt év júniusa óta csak egy szövetkezet készített hasonló gépet, amint már említettem, nem megfelelőt.

A fenti okok miatt javaslom, hogy a Könnyűipari Minisztérium Műszaki Főosztálya a Bútoripari Igazgatósággal karöltve vizsgálja meg az új fényezőgép alkalmazásával kapcsolatos feladatokat, készíttessen el erre megfelelő vállalattal egy prototípust és ennek működtetése alapján, a leszűrt tapasztalatok figyelembevételével rendeljék el a szériagyártást. Így érhetjük el azt, hogy minél előbb a bútoripar rendelkezésére álljon a szükséges mennyiségű, még tökéletesebb fényezőgép, amely könnyebbé teszi a fényezést és megszünteti a már hosszabb idő óta előforduló, sok esetben súlyos ekcémás megbetegedéseket is.

## Hozzászólás Pálffy Ferenc cikkéhez

A FAIPAR 1955. évi 1. száma közli Pálffy Ferenc elvtárs cikkét, melyben a szerző a bútortipar minőségi kérdéseivel foglalkozik. A cikk írója többek között azt állítja, hogy főleg azért nem jó nálunk a bútor, mert egyesek számos bizottságot alakítanak, sok-sok taggal és a sok bizottság sok-sok tagja addig vizsgálja a bútorok terveit, míg azokat elrontja.

A minőség kérdésének ilyenén való felvetését és a fenti megállapításokat helytelennek tartjuk, visszautasítjuk, mert sértő és helytelen információ alapszik. A fenti bírálat nem figyelmeztető, segítőkészséget mutató, hanem lejárató és egyáltalán nem segíti elő a minőség kérdésének megoldását.

A fentiekkel tehát nem értünk egyet és úgy érezzük, hogy azzal nem ért egyet maga a cikk írója sem. A cikk írójának tudnia kellene — hiszen az iparhoz tartozó kiváló szakember —, hogy az országban csak egyetlen szakszervezet van, mely a bútortipari termékek bírálatával foglalkozik és a bizottság tagjait a könnyűipari miniszter nevezte ki. A szakszervezet: Bútortipari Gyártmányfejlesztő Bizottság néven működik, hetenként ülésezik. — Feladata minden bútortipari terméknek a felülvizsgálata, anyagszerűség, gyárthatóság és formai szempontokból, az ésszerű takarékoság mindenkor szem előtt tartásával. Fő feladata az ízléses, szép forma kialakításán kívül az is, hogy változtasson a terveken, ha a célszerűség úgy kívánja.

Jegyzőkönyveink alapján megállapítható, hogy a Gyártmányfejlesztő Bizottság ezideig 60 garnitúra, illetve szobabútor tervét vizsgálta felül, — számtalan változtatást eszközölt formában, anyagszerűségben — és főleg szerkezetben a gyárthatóság szempontjából. Megállapítható azonban az is, hogy a Gyártmányfejlesztő Bizottság tagjai nagyrészt társadalmi munkában dolgoznak, az elvégzett munkáért külön ellenértéket nem kapnak. Ettől függetlenül odaadón dolgoznak, változtatnak, ésszerűsítenek, de ebből a tevékenységükből kifolyólag a Gyártmányfejlesztő Bizottság egyetlen tagja sem vett fel újítási pénzt. A Bizottság tagjait a népgazdaság érdekei, a vásárlóközönség minél szebb, jobb és olcsóbb bútortiparral való kiszolgálása és a határtalan szakmai szeretet vezetik munkájukban és nem újítási pénzre, hanem több megbecsülésre, építőbb, munkájukat segítő kritikára van szükségük. Különösen olyan kiváló szakemberektől, mint a cikk írója, ki személyesen ismeri a Gyártmányfejlesztő Bizottság minden tagját. Vajon mire gondolt személy szerint, amikor a cikkét írta? Helyes volna, ha a „FAIPAR“-ban erre választ adna.

Ami a cikk írójának a típusbútor minőségével kapcsolatos észrevételeit illeti, azzal sem értünk mindenben egyet. Kifogásolja az anyagszerűséget, a szerkezeti felépítést és külön utal a csavarok szerepére.

Mielőtt e kérdésekben vitába bocsátkoznánk, ki kell jelentenünk, hogy a szóbanforgó típusbútorral a Gyártmányfejlesztő Bizottság csupán egy esetben foglalkozott, amikor úgy határozott, hogy további gyártását leállítani javasolja, mert a szóbanforgó termék a mai formájában már nem tudja esztétikai hivatását betölteni. Ennek a típusbútornak a leállítását célozza az a bútorpályázat is, mely most van kiértékelés alatt és amelynek kiértékelésében közreműködik maga a cikk írója, Pálffy Ferenc is.

Nem értünk egyet azzal a megállapítással sem, amely szerint nem is lehet jobb a termék, mert olyan kevés munkaidőt fordítanak arra. Szerintünk nemcsak az határozza meg a minőséget, hogy kívülről nézve megállapíthatjuk, mennyi a ráfordított munkaidő. Feltétlenül szükségesnek tartjuk ilyen megállapítások előtt megnézni és figyelembe venni a gépesítést — a megmunkálhatóságot — az alkatrészek egyöntetűségét — szerelhetőségét — a modellek és készülékek alkalmazhatóságát és nem utolsósorban az elért átlagteljesítmény százalékát, amely nagyrészt a fentiek és a begyakorlottság folytán lehetséges. A Gyártmányfejlesztő Bizottságnak az a meggyőződése, hogy ha a szóbanforgó terméket ugyanannyi ráfordítással, de az átfutási idő lényeges meghosszabbításával lehetne elkészíteni, akkor lényegesen emelni lehetne a termék minőségét anélkül, hogy több munkaidőre lenne szükség. Ne mindig a könnyebb oldalt választjuk a megoldásoknak.

A csavarok szerepét is meg kell indokolnunk. Ha a cikk írója a csavarok méretei ellen emelne kifogást, egyetértünk vele, de ebben a formában nem. A Gyártmányfejlesztő Bizottság a bútortipari termékek összeszerelésénél — tekintettel a tömeg- és nagyüzemi gyártásra — a megfelelő méretű csavarok használatát nemcsak megfelelőnek, hanem egyenesen szükségesnek, kívánatosnak tartja. A csavar lehetővé teszi, hogy az összeszerelés után a termék azonnal továbbmenjen a következő munkahelyre anélkül, hogy szorítókat kellene alkalmazni és várni az enyv száradását. A szakirodalom igazolja, hogy az egész világon mindenütt a csavaroké a szó az összeszereléseknél, mert jobb, tartósabb, mint a köldökcsap vagy bármilyen, összeszereléseknél eddig használt szerkezeti megoldás.

Az a meggyőződésünk, hogy a cikk írója mondanivalóját nem gondolta át megfelelően és ennek az eredménye most ez a vita, amely nem igazolja a cikk írójának kétségtelenül meglévő, komoly szakmai felkészültségét, illetve kihozását a szakmai bizottság tagjaival szemben.

A FAIPAR a mi szaklapunk, olvasótáborunk nagyrészt szakemberekből áll, — megérdemli, hogy jobban, átgondoltan vessük fel a minőség kérdését, mert annak más módozata is van.

Bútortipari Gyártmányfejlesztő Bizottság

## Egyesületi hírek

Elnökségünk március havi ülésén, Zóhna György elvtárs beszámolója alapján megvizsgálta a Bútoripari Szakosztály működését és elismerését fejezte ki eredményes munkájáért. Az Elnökség felhívta a Bútoripari Szakosztály vezetőségének figyelmét arra, hogy működését terjessze ki a tanonckérdésre, valamint az exportmunkák problémáira.

Juhász István elvtárs referátuma nyomán az Elnökség megvitatta a Központi Vezetőség március 4-i határozatából folyó feladatokat a faipar területén. Az Elnökség Róth Károly elvtársat bízta meg egy bizottság létrehozásával, amelynek feladata lesz a fa elosztása terén fennálló önköltségdrágító tényezők tanulmányozása és megfelelő javaslat elkészítése a hiányosságok kiküszöbölésére. A bizottság tagjai: a bútoripar részéről: Bertók János, épületasztalosiparból: Kovács, vegyesfa: Huszár Miklós és a szövetkezetek részéről: Szabó László.

Az Elnökség elfogadta a Műszaki Tanács állandó képviselőjéül Fábrián László elvtársat.

\*

Az Oktatási Bizottság ülésén Szabó Dénes elvtárs beszámolt a faipari mérnökképzés ügyében folytatott tárgyalásokról. Az érdekelt három tárca minisztereihez beadványt küldtünk, amelyben a mérnökszükséglet felmérését kértük.

Továbbiakban a mérnöktovábbképző tanfolyam tematikájának kiegészítésére tett javaslatot az oktatási bizottság.

A tanonckérdésben április havában széleskörű ankétot rendez a bizottság.

\*

A Műszaki Propaganda Bizottság az ez évi Magyar Szovjet Barátsági Hónap alkalmából tervbevett központi üzemi előadásait az alábbi helyeken tartotta meg:

Reáltanoda utcai székházunkban, Fáy Mihály: A farostlemez felhasználása a faiparban,

ugyanott Mayer Imre: A Szovjetunió építőiparáról,

Budapesti Bútorgyár, Rebecsák Sándor: A balesetelhárításról,

Szegedi Bútorgyár, Rebecsák Sándor: A balesetelhárításról,

Soproni Épületasztalosárugyár, Pálly Nándor: Építési faanyagokról,

Budapesti Épületasztalosipari Vállalat, Klémens Béla: Gép- és szerszámkezelés,

Szombathelyi Fűrészek, Klémens Béla: Gép- és szerszámkezelés,

Budapesti Parkettagyár, Máj József: Gép- és szerszámkezelés,

Újpesti Asztalosárugyár, Somogyi László: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

Angyalföldi Bútorgyár: Somogyi László: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

Irodabútorgyár: Somogyi László: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

Duna Bútorgyár: Kapitány Ferenc: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

Egri Bútorgyár: Kapitány Ferenc: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

Sátoraljaújhelyi Bútorgyár: Somogyi László: Mi gátolja a művezetők jobb munkáját?

\*

A fűrész-lemezipar klubestjén folytatott eszmecsere eredményeként egy háromtagú bizottság alakult, amely az erdészet és a faipar eredményesebb együttműködése érdekében javaslatot fog kidolgozni.

\*

Bútoripari szakosztályunk vezetősége, meghívott faszobrászok részvételével megvitatta a szobrászok bérezési kategorizálását és javaslatot fogadott el, amelyet illetékes állami szervekhez továbbított.

A központi furnir-szabász, illesztő és interziavágó üzem vázlatervének elkészítésére kiküldött munkabizottság beszámolt a végzett munkáról. Zárójelentését a vezetőség elfogadta.

A Bútoripari szakosztály féléves munkájáról az elnökség előtt tartott

beszámolóból röviden az alábbiakat ismertetjük:

A szakosztály munkatervében szereplő 17 munkabizottságból eddig 7 befejezte a munkáját.

A beküldött zárójelentéseket továbbítottuk a Könnyűipari Minisztérium Műszaki Főosztályának és a Bútoripari Igazgatóságnak. A betanított munkások alkalmazására vonatkozó javaslatot tanulmányozás és bevezetés céljából a Bútoripari Igazgatóság megküldötte a vállalatoknak. A Műszaki Propaganda Bizottság is teljesítette munkatervét, kilenc üzemi előadást és egy ankétot tartott meg.

Az Elnökség határozata alapján, a Bútoripari Szakosztály részletes beszámolóját tapasztalatcsere céljából megküldi a többi szakosztályoknak.

\*

A Szövetkezeti Szakosztály egyik munkabizottsága javaslatot dolgozott ki a szövetkezeti üzemekben bevezethető tervszerű megelőző karbantartásra. A javaslatot megküldöttük a KISZÖV-nek.

\*

Az Épületasztalosipari Szakosztály vezetősége, munkatervén fölül három új munkabizottság alakítását határozta el, amelyek azt a feladatot kapták, hogy a feldolgozó faipar fejlesztéséről szóló minisztertanácsi határozat előkészítéséhez segítséget nyújtsanak.



# A FATE dokumentációs munkabizottságának szemléje

D. K. 674.05

94. sz.

**A szerszámélek helyes karbantartása.** (—.—) WOOD WORKING DIGEST (Wheaton) 1954. augusztus. 126—129. old. Található: Faipari Kutatóintézet.

Forgácsoló szerszámok (kések) gondos élesítése, fenése, kipróbálása. (Ábrákkal.)

D. K. 674.60

86. sz.

**Új gépek sítalpak gyártásához.** (Szabarov M. D.) DEREVOPERE-RABAT. I LESZOHIM. PROM. (Moszkva) 1954. júl. 3—7. old.

Fenti cikk teljes magyar fordítása megjelent a „Szovjet és népidemokratikus vegyesipari szemle“ 1954. évi 10. számában.

D. K. 674.05

90. sz.

**Karbid lapkás szerszámok előnyei.** (Perry Th. D.) WOOD WORKING DIGEST (Wheaton) 1954. június. 51—60. old. Található: Faipari Kutatóintézet.

Jellemző a karbid lapkás szerszámok élettartamára, hogy az ilyen körfűrész 8—10 havonként kell élesíteni, a rendes 1—2 hét helyett. Fele annyira tágul, mint az acél, si-

mább és egyenletesebb felületet ad. Drágább és törékenyebb. Részletes leírás, számos ábrával.

D. K. 674.07

91. sz.

**Gyors szárítás a felületkezelésnél.** (Brown K. R.) WOOD WORKING DIGEST (Wheaton) 1954. június 107—116. old. Található: Faipari Kutatóintézet.

A porózus, félig porózus és a nem porózus faanyagok különböző kikészítő anyagok utáni mesterséges szárítása. A folyamatok 1—3 fázist kívánnak: az oldószer elpárologtatását, oxidációt, polymerizációt. Részletes technológia, grafikonokkal.

D. K. 674.60

92. sz.

**Csónaképítés rétegelt lemezből.** (Cook R. C.) WOOD WORKING DIGEST (Wheaton) 1954. július. 123—126. old. Található: Faipari Kutató Intézet.

Jávor- és nyírfalemezből készülnek a mahagonival díszített csónakok. Gondos kézimunka és a legújabb géptechnika egyesítésével történő csónakgyártás ábrákkal bemutatva.

---

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

Felelős kiadó: Solt Sándor

Kiadóvállalat: Műszaki Könyvkiadó, V, Bajcsy Zsilinszky-út 22 Telefon: 113-450

Előfizetés: Posta Központi Hírlap Iroda Vállalatánál Budapest V., József nádor-tér 1. Telefon: 180-850  
Előfizetési díjak 18,— Ft (egész évre.) Egyes szám ára 3,—Ft. Csekk számlaszám: 61.252. Készült 850 példányban.

# Faipari szakkönyvek

## Faipari műszaki normaalkapok I., II., III—IV.

A „Faipari Műszaki Normaalkapok“ összeállítás, kiadása és alkalmazása a Könnyűipari Minisztérium Kollégiumának 1954. április 5-i határozata alapján történt.

Feladata: Az iparban előforduló legjellemzőbb kézi- és gépi műveletek megállapításához szükséges adatok egységes, könnyen áttekinthető rendszerbe foglalása.

Célja: Az üzemek munkaügyi dolgozói egységes időértékek és irányelvek figyelembevételével mellett állapítsák meg a munkák időnormáit.

A normaalkapok kiadásával segítséget kívánnak nyújtani a vállalati műszaki, munkaügyi, terv- és előkalkulációs osztályok dolgozói részére.

Az I. kötet szabással és gépimegmunkálással,

a II. kötet kéziműveletekkel,

a III—IV. kötet a gépcsomagoló és ácsolt ládagyártással, valamint a kereskedelmi ládagyártással foglalkozik.

A kötetek 108, 104 és 104 oldal terjedelemben, 16,—, 15,— és 16,— Ft-os áron jelennek meg.

SALAMON MARIAN:

## A faanyag nemesítése

A könyv ismerteti a fa fizikai és mechanikai tulajdonságainak nemesítését tömörítéssel és réteges ragasztással.

Tárgyalja a fa vízfelvétel csökkentését, a keménység növelését, a kopási ellenállás fokozását, a fa alakíthatóságát, a selejtsökkentés lehetőségeit. Mindezek célja, hogy a nemesített faanyaggal a színes fémeket pótolja. Magyarázza a szovjet forrásmunkák tapasztalatait és azok gyakorlati felhasználását.

A könyv 88 oldal terjedelemben, 12,— Ft-os áron jelent meg.

V. M. SZTREZSNEV:

## Ládák és hordók gyártása

A kiadvány a ládák és hordók gyártásához használatos anyagok ismertetésével kezdődik. Majd leírja a faanyagok szárítását, ismerteti a különböző fafajtákat és azok hibáit. Későbbiekben a ládák és hordók gyártásának technológiájával, a fafeldolgozó gyárak berendezésének sémájával, a munka, valamint a munkahelyek megszervezésével foglalkozik.

A könyv táblázatosan közli a különböző hordók méreteit, dongaszélességeit és űrméreteit.

A könyv 128 oldal terjedelemben, 9,50 Ft-os áron jelent meg.

MASZLENYKOV—MOJSZEJEV—SAHAROV:

## A bútorgyártás kézikönyve

A könyv bevezető részében a különböző bútorfajtákat és azok szerkezetét írja le. A továbbiakban a bútorgyártás anyagait, különböző fafajtákat, azok tulajdonságait ismerteti. A harmadik fejezet a bútorgyártás technológiájával, szervezésével, a területi igények normatív mutatóival, a fa szállításával, a furnérozással, a bútorgyártás gépi berendezéseit és sorszámait, különféle bútorgépeket, azok működését, valamint a kézi asztalos sorszámait és felszereléseit írja le.

A könyv 320 oldal terjedelemben, 48,— Ft-os áron jelent meg.

Fenti könyvek megrendelhetők és beszerezhetők a

**KÖNNYŰIPARI KÖNYVESBOLTBAN, VII., BAROSS-TÉR 22**

valamint az Állami Könyvesboltokban Budapesten és vidéken és az üzemek könyvpropagandistáinál