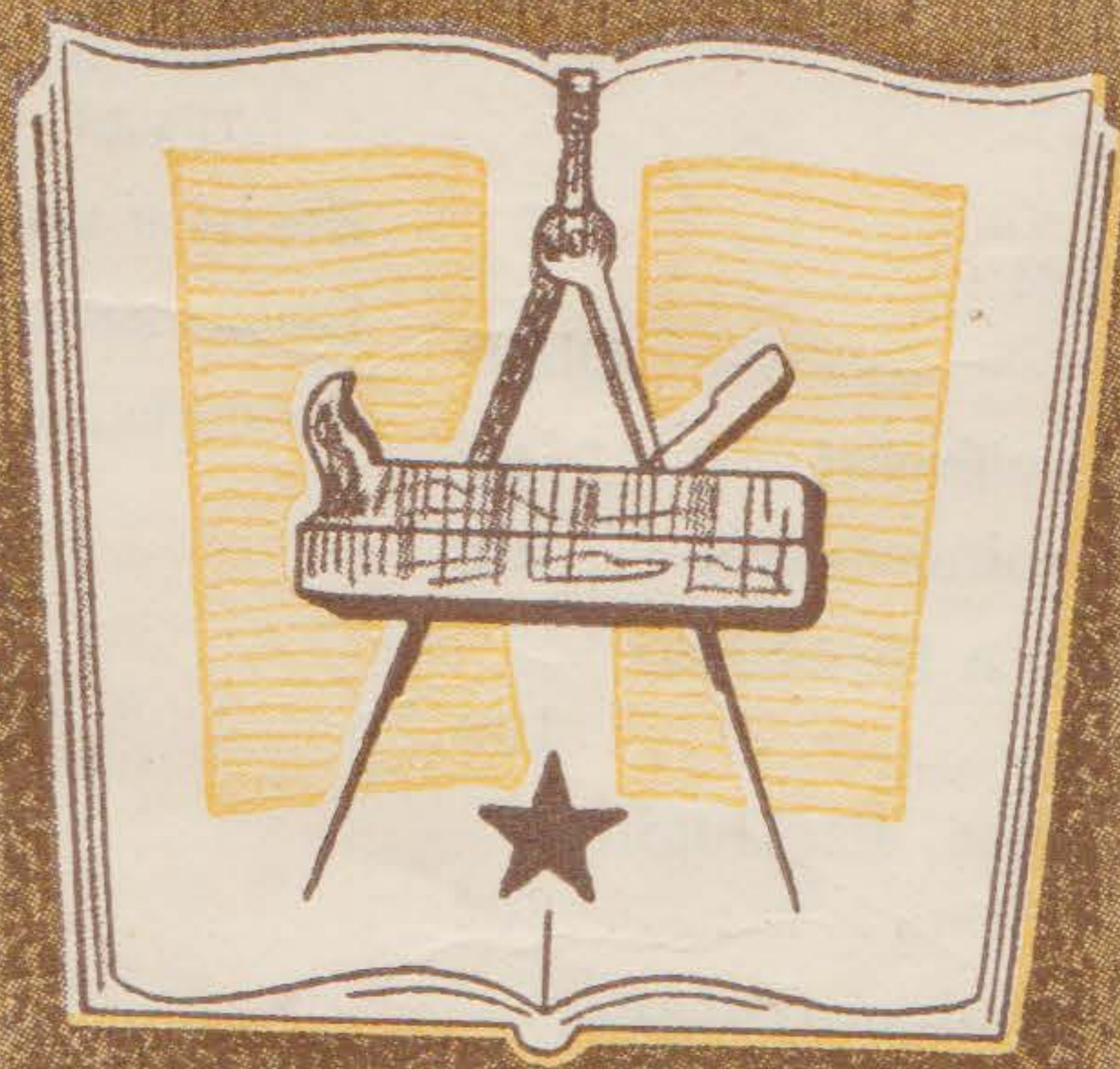


# FAIPAR



FAKULTÁSI INTÉZET

ÉRTÉKELT

1954. JÚLIUS

462/54.

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA \* 1954. JÚLIUS, IV. ÉVFOLYAM 7. SZÁM

# FAIPAR

A Faipari Tudományos Egyesület mint a  
MTESZ tagegyesületének lapja

Főszerkesztő:

HUBER LAJOS

Felelős szerkesztő:

JUHÁSZ ISTVÁN

Felelős kiadó:

a Könnyűipari Könyv-  
és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

Szerkesztőbizottság:

Jászai Károly, Róka Pál, Somogyi László,  
Szabó Dénes, Szentcsanak János, Walek Károly

Szerkesztők:

Bozsó László, Dalocsa Gábor, Ézsiás Pálné,  
Kardos László, Lugosi Armand,  
Pál Armand, Pálincás László,  
Rosner Miklós, Stróbl Kálmán

Előfizetési ára havi 3 Ft

Szerkesztőség címe:

V., Reáltanoda-u. 13—15. Telefon: 187—273

Nyomatott 1190 példányban

## TARTALOM

	Oldal
Róka Pál: A dolgozó nép jólétének emeléséért .....	193
Ankét a bútorkészítők és lemezek minőségéről ..	196
Lonkai János: Soronlévő feladataink a fűrésziparban .....	199
Megemlékezés Leonid Mihajlovics Perelugin professzor munkásságáról .....	202
Somogyi László: Németországi tanulmányutam tapasztalataiból .....	204
Abonyi Rezső: A bútorkészítő ipar faanyagellátásának helyzete .....	209
Dr. Pállay Nándor: A fák műszaki tulajdonságainak javítása .....	211
Szilassy Károly: A minőségi faragáselméleti és gyakorlati vonatkozásai .....	214
Prucsi Adolf: A furnírhámozás technológiája ....	218
Kundermann Lörinc a szocialista munka hőse	220
Újítómozgalom hírei .....	221
Hozzászólás Mittelmann cikkéhez .....	224
Egyesületi hírek .....	224

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Рóка Пал: За повышение благосостояния трудящегося народа .....	193
Анкета о качестве столярных плит и пластин	196
Лонкаи Яанси: Наши очередные задачи в лесопильной промышленности .....	199
Ознаменование о работе профессора Леонида Михайловича Перельгина .....	202
Шомоди Ласло: Из опыта моей научной командировки по Германии .....	204
Абони Реже: Положение снабжения лесоматериалом мебельной промышленности .....	209
Др Палли Нандор: Об улучшении технических свойств древесины .....	211
Силасси Кароля: О теоретических и практических соотношениях качественной обклейки лесоматериала .....	214
Пручи Адольф: Технология лущения шпона .....	218
Киндерман Лоринц — герой социалистического труда .....	220
Вести о новаторском движении .....	221
Высказывание о статье Mittelmann .....	224
Сообщения общества .....	224

## INHALT

	Seite
Pál Róka: Zur Förderung des Lebensstandes des werktätigen Volkes .....	193
Enquete über die Qualität von Tischlerplatten und Sperrplatten .....	196
János Lonkai: Unsere bevorstehenden Aufgaben in der Sägenindustrie .....	199
Nekrolog über die Wirksamkeit des Professors Leonid Mihajlovics Perelugin .....	202
László Somogyi: Aus den Erfahrungen meiner Studienreise in Deutschland .....	204
Rezső Abonyi: Stand der Holzmaterialversorgung in der Möbelindustrie .....	209
Dr. Nándor Pállay: Verbesserung der technischen Eigenschaften des Holzes .....	211
Károly Szilassy: Theoretische und praktische Beziehungen des qualitativen Leimens .....	214
Adolf Prucsi: Technologie des Furnierschälens ..	218
Lörinc Kundermann Held der sozialistischen Arbeit .....	220
Nachrichten der Neuererbewegung .....	221
Diskussionsbeitrag zu Mittelmann's Artikel .....	224
Vereinsnachrichten .....	224

## A dolgozó nép jólétének emeléséért

RÓKA PÁL

Hazánk egész dolgozó népe — párttagok és pártonkívüliek egyaránt — feszült várakozással tekintett az ország vezetője, a Magyar Dolgozók Pártja III. kongresszusa elé. Ebben az érdeklődésben és az egész országot betöltő kongresszusi munkaversenyben megnyilatkozott népünknek a párt iránti szeretete és annak a biztos tudata, hogy a kommunisták nagy tanácskozása, a II. kongresszus óta eltelt időszak értékelése mellett meg fogja mutatni azt az utat is, amelyik az elkövetkező években a további felemelkedéshez vezet.

A Központi Vezetőség Rákosi elvtárs által elmondott beszámolójában, a pártépítés kérdései és a nemzetközi helyzet ismertetése mellett központi helyet foglalt el a magyar népgazdaság fejlődésének értékelése, valamint a közeljövő gazdasági jellegű feladatai.

A párt II. és III. kongresszusa között eltelt három év alatt ipari termelésünk 73 százalékkal emelkedett, ami 37 milliárd forint érték-növekedést jelent. Ez az összeg — változatlan áron számítva — 22,5 százalékkal nagyobb, mint amekkora 1938-ban az egész magyar ipar termelési értéke volt.

A Központi Vezetőség kongresszusi beszámolójában — Rákosi elvtárs joggal állapította meg azt, hogy „a II. kongresszus óta eltelt három esztendő és az első ötéves tervidőszak alatt, országunk ipara olyan fejlődést tett meg, amely elképzelhetetlen lett volna a régi nagytőkés-nagybirtokos Magyarországon és általában megvalósíthatatlan, kapitalista viszonyok között. Ilyen hatalmas gazdasági fejlődés, ilyen gyökeres átalakulás csakis olyan országban valósulhat meg, ahol a termelőeszközök zöme a dolgozó nép tulajdonában van. Ez a fejlődés kézzelfoghatóan bizonyítja szabad népi demokratikus rendünk fölényét, az elnyomás és kiszákmányolás tökéletes rendszerével szemben.“

Pártunk Központi Vezetősége 1953. júniusi, októberi és decemberi ülésein feltárta gazdaságpolitikánk hibáit és megjelölte azok gyors kijavításának útját. E határozatok és az ezek alapján történt kormányintézkedések, lelassítják a szocialista iparosítás ütemét, csökkentik a felhalmozás és a beruházás mértékét, a nemzeti jövedelem eloszlásánál a felhalmozással szemben felemelik a fogyasztást, elsősorban a dolgozók fogyasztásának arányát, megszüntetik a népgazdaságban létrejött aránytalanságokat, meggyorsítják a mezőgazdasági termelés,

valamint a könnyű- és élelmiszeripar fejlesztését, s mindezzel megteremtik a lakosság életszínvonalának állandó emelésének alapját.

A júniusi, októberi és decemberi határozatokkal a szocializmus építésének új szakasza vette kezdetét hazánkban, melynek eredményeképpen az eltelt kb. egy év alatt, az árleszállítások és egyéb intézkedések nyomán, lényegesen megjavult dolgozó népünk anyagi helyzete.

*A kongresszus határozata értelmében a következő években pártunk fő irányvonala a szocializmus alapjainak lerakása hazánkban.*

Rákosi elvtárs beszámolójában, valamint a felszólalók, többek között Gerő elvtárs az elért gazdasági eredmények mellett, rámutattak a még meglévő igen komoly hiányosságokra is. Felhívták elsősorban a gazdasági vezetők, de ezen túlmenően minden dolgozó figyelmét arra, hogy *végre rendet kell teremteni a termelékenység, a minőség, a nép vagyonával való gazdálkodás frontján.*

Rákosi elvtárs már a kongresszust megelőző nagybudapesti pártértekezleten is félreérthetetlenül leszegesztte, hogy az életszínvonal emelkedésének, a további fejlődés anyagi alapjai megteremtésének első és legfontosabb feltétele a termelés költségeinek csökkentése. *Az életszínvonal emelkedését, a több és olcsóbb árut, csak a termelési költségek csökkentése, a termelés állandó bővítése útján lehet biztosítani.*

Soha egy pillanatra sem szabad megfeledkezni arról, hogy a szocialista termelés célja az ember a maga szükségleteivel, vagyis az ember anyagi és kulturális szükségleteinek kielégítése. A szocialista termelés fejlődésének legfontosabb mutatója — a társadalmi termelés rendszeres bővülése mellett — a dolgozók fogyasztásának állandó növekvése. Ez a magasztos cél arra kötelez bennünket, hogy egyre gazdagosabban termeljünk, vagyis *rendszeresen emeljük a termelékenységet, csökkentjük az önköltséget és állandóan javítsuk a termékek minőségét.*

Az elmúlt években a legtöbb gazdasági vezető a mennyiségi termelés minden áron való növelése mellett, szinte teljesen figyelmen kívül hagyta a gazdaságos termelést, ezen belül az önköltségcsökkentést és a termékek minőségének javítását. Meg kell állapítani azt is, hogy a minisztériumok és az Országos Tervhivatal sem irányították a figyelmet kellő

határozottsággal a népgazdaság továbbfejlesztésének erre a fontos kérdéseire. Ehhez járult még az is, hogy mivel a felszabadulás óta eltelt években majdnem kizárólag a termelés mennyiségi növelésére fektettük a főszólyt, a dolgozókat nem tudtuk érdekeltté tenni az anyag gazdaságos felhasználásában és a termékek minőségének javításában. *Még ma is nagyfokú lazaság tapasztalható a termelési fegyelem, a társadalmi tulajdon megbecsülése, a bérfegyelem és az anyaggazdálkodás vonalán.*

Gerő elvtárs kongresszusi felszólalásában többek között elmondotta azt, hogy 1953. második felében és 1954. első negyedében, tehát kilenc hónap alatt a terven felüli beralapfelhasználás meghaladta a 830 millió forintot. Gerő elvtárs rámutatott arra is, hogy több üzemben maguk az igazgatók adtak utasítást a normák lazítására, vagy olyan bérösszegek törvénytelen kifizetésére, amelyek mögött nem állott termelés. Hasonló a helyzet a prémiumok kifizetése vonalán is. A prémiumfeltételek nem teljesítése ellenére 1953. IV. negyedévében, például a Könnyűipari Minisztérium 105 vállalat részére 240 esetben engedélyezett prémium kifizetést.

Ipari termelésünkben az önköltségcsökkentésnek legfontosabb eszköze az anyaggal való takarékoság. Az egész magyar ipar összes termelési költségeinek közel 70 százalékát teszi ki az anyagköltség (a faiparban is kb. ez az arány). Hazánkban 1953-ban az anyagi termelés összes ágaiban 66,6 milliárd forint értékű anyagot használtak fel. Ezen a vonalon egyetlen százalék megtakarítás 7500 kettőszobás összkomfortos lakás építési költségeit fedezné. *Az anyagtakarékosság, a különböző anyagok gazdaságos felhasználása lehetővé teszi pótlólagos anyagfelhasználás nélkül a termelés bővítését.*

Még mindig súlyos hiányosságok vannak a technológiai fegyelem vonalán. Kevés üzemben — főként kevés faipari üzemben — alkalmaznak olyan komplex-technológiai előírásokat, amelyek megszabják a gyártási időt, az anyag- és energiaráfordítást, a szállítást stb. normáit. A technológiai folyamatok hiányosságai következményeként jelentkező selejt, bér- és anyagveszteségek nagy kárt okoznak a népgazdaságnak.

*A szocialista termelési viszonyok megkövetelik a technológiai fegyelem betartását.* Általában nem gazdaságos és káros a technológiai fegyelem megsértése, de fokozottan vonatkozik ez a termelés kezdeti fázisaira, például az alapanyagok és félkészárúk termelésére. Ezért a termelés kezdeti fázisaiban nemcsak érdemes, hanem kötelező is a minőséget minden rendelkezésre álló eszközzel, még relatív többletköltség árán is biztosítani. Ezzel a következő munkafolyamatban — például bútortlap, enyvezettlemezzel, fűrészáru vagy furnír termelése esetén az ezeket továbbfeldolgozó iparágakban — a felesleges többletmunka és selejt elkerülésé-

vel, nagyságrendileg komolyabb veszteségtől védjük meg a népgazdaságot.

A selejt, a rossz- vagy gyengeminőségű termék előállítása: anyag, munkaerő, energia, idő stb. pocsékolást jelent, ami gátolja szocialista építőmunkánkat.

A Faipari Tudományos Egyesület Elnöksége mindezek figyelembevételével hívta össze május 19-re a bútortlap, az enyvezettlemezzel, a furnírgyárak és felettes vezető szerveik, valamint ezen alapanyagokat továbbfeldolgozó iparágak képviselőit együttes megbeszélésre. Az anketon a bútortlap, a vasúti személykocsi és a hajógyártás képviselői felsorolták a bútortlap, az enyvezettlemezzel, a fűrészáru és furnírgyártó vállalatok termékeivel kapcsolatos minőségi kifogásaikat. A megbeszélés során tisztázódott, hogy a minőségi hiányosságok — elsősorban a bútortlapgyártásnál — jelentős mértékben az anyagtakarékosság helytelen értelmezésének következményei. E legfontosabb faipari alapanyagok termelési területének vezetői ugyanis úgy értelmezik a nyersanyag gazdaságos felhasználását, hogy — a minél nagyobb kihozatal biztosítása érdekében — a hámozási célra alkalmatlan rönkökből is bútortlap, illetve enyvezettlemezzel borított lapokat állítanak elő. A bútortlap belső rész-léc termelésénél és beépítésénél is, az előzőhöz hasonlóan a meg nem felelő nyersanyagból termelt lécek komolyabb válogatás nélkül kerülnek felhasználásra.

A másik komoly minőségrontó tényező, a technológiai fegyelem nagyfokú hiánya. Ennek következményei a bútortlap-lécek élei és végei közötti illesztési hiányosságok, az enyvezettlemeznél és bútortlapnál egyaránt sűrűn előforduló furnírel szét-, illetve egymásracsúsások, a dugózásnál a szálirányeltérések, a ragasztási hiányosságok, a horpadások és domborulatok stb. Az igazság kedvéért meg kell mondani azt is, hogy a ragasztási hiányosságok egy része, a ragasztóanyag — elsősorban a véralbumin — gyenge kötőképességének a következménye.

*Az alapanyagok minőségi hiányosságai, a továbbfeldolgozó iparágak üzemeiben felesleges anyagfelhasználás-növekedést és többletmunkaidő-ráfordítást eredményeznek.* A Ganz Vagongyárban ez év első negyedében a színfurnírozott bútortlapok minőségi hiányosságainak (a lap-széleken jelentkező furnírfelválások, hólyagosodások, elszíneződések stb.) kijavítására 263 munkaórát fordítottak. A Budapesti Bútorgyárban a múlt év decemberében hullámosodás miatt a már befényezett bútortlapból készült alkatrészeket le kellett csiszolni, ami 400 óra többletmunkaidő-ráfordítást jelentett. Az Angyalföldi Bútorgyárban a múlt év októberében a felhasználásra kerülő bútortlap gyártási, főképp enyvezési hibáinak megjavítására 295 munkaórát fordítottak. Ez a néhány szemléltető példa, amelyekhez még többet is lehetne felsorakoztatni, ösztönözze a Bútorlapgyártó Vállalat és a Szegedi Falemezgyár dolgozóit, vala-

mint felettes szerveiket, termelvényeik minőségének megjavítására.

*Az anyagtakarékosságot, az üzemek gazdaságos anyagfelhasználását gátolja a faanyagok helytelen elosztása is.* Ez megmutatkozik az egyes felhasználási területek minőségi követelményeinek figyelmen kívül hagyásán túl, a méretigények hasonló módon való kezelésében is. A Ganz Vagongyárban ez év első negyedében előfordult, hogy jelentős mennyiségű 40 mm-es fűrészárut voltak kénytelenek 30 mm vastagságúra elgyalulni, mivel 35 mm-es anyagot nem kaptak. Ez 12,5 százalék anyagvesztést jelentett. Az Óbudai Hajógyárban pedig hasonló okból 24 mm-es anyagot kellett 13 mm vastagságúra elgyalulni, ami a jelentős anyagvesztés mellett 444 többletmunkaórát is felémésztett.

A fejlett ipari termelés egyik fő jellegzetessége a széleskörű munkamegosztás és az ezzel együttjáró műszaki kooperáció. A tőkés termelés viszonyai között — az egyes tőkések vagy tőkecsoportok közötti gyilkos versenyharc miatt — ez az együttműködés csak egyes vállalatokon belül, illetve a monopolkapitalizmus korában, az egyes monopóliumok vállalatai között valósítható meg. Egészen más a helyzet a szocialista termelés — a tervgazdálkodás — körülményei között. Itt már elengedhetetlen követelmény nemcsak az egyes vállalatokon belüli társüzemek vagy termelési kapcsolatban álló vállalatok közötti tervszerű együttműködés, hanem a kooperáció elvének, a termelési tapasztalatok kölcsönös kicserélésének sokkal szélesebb körben való érvényre juttatása és állandó gyakorlattá tétele is. Ezt kell meghonosítani és élő gyakorlattá tenni a faipari üzemek, nem utolsósorban az alapanyagokat termelő és a továbbfeldolgozó üzemek között.

Az erősen széttagolt, több minisztérium felügyelete alá tartozó faipari vezetőszervek és termelési területek kooperációja, jó együttműködése kiépítése érdekében, az ipari vezetők mellett e területek párt- és szakszervezeti szervei is igen sokat tehetnek, de van tenni-valója ilyen vonatkozásban a FATE elnökségének is.

*A faipar termelési színvonalának emelése érdekében meg kell javítani az iparági és a vállalati tervezést.* Ez döntően az ipartervezés feladata. Az Országos Tervhivatalnak pedig nagy figyelmet kell fordítania a faipar különböző területei — elsősorban az alapanyaggyártás és a továbbfeldolgozó iparágak — termelési előirányzatainak és műszaki fejlesztési terveinek összehangolására.

„A munka termelékenységére, annak állandó emelkedésére — mondotta Lenin — az új társadalom győzelme szempontjából, a legfontosabb, a legfőbb dolog.”

Rákosi elvtárs a Központi Vezetőség kongresszusi beszámolójában figyelmeztetett bennünket arra, hogy a dolgozók anyagi életszínvonalának emelésének legfontosabb eszköze a jövő-

ben is az árleszállítás lesz. Az árleszállítás előfeltétele azonban az, hogy előzőleg nőjön a termelékenység és csökkenjen az önköltség.

A faipar egyes üzemeinek termelési mennyiségi növekedését figyelemmel kísérve, felületes szemlélő arra a megállapításra juthatna, hogy ezeken a területeken — a szocialista termelés legfőbb jellemzője — a termelékenység állandó és egyenletes emelkedése biztosítva van. Az egyszerű hivatali íróasztal gyártási ideje például 1944-ben 42 óra, 1947-ben 31,5 óra volt, ebben az évben pedig 15 óra. A nagy szériában gyártott, hajlított (ú. n. tanácstermi) típuszék gyártási ideje 1944-ben 2,8 óra, 1948-ban 1,64 óra volt, jelenleg 1,01 óra. A bútortlap átlagköbméterének gyártási ideje a Szegedi Fa-lemeggyárban 1944-ben 99,5 óra, 1948-ban 82 óra volt, 1954-ben 79 óra. Az enyvezettlemezt átlagköbméterének gyártási ideje 1944-ben 88 óra, 1948-ban 76 óra volt, 1954-ben pedig 64 óra. Nagyrészt hasonló a helyzet a faipar más termelési területein is.

Erősen lerontja azonban a számszerűleg mutatós ráfordítási-időcsökkenést az a tény, hogy elérése csak viszonylag kismértékben a termelés technikai színvonala emelkedésének, az új technika alkalmazásának és a munka szocialista megszervezésének az eredménye. Ezeket a számszerű eredményeket üzemeink nagyrészt a munkaerő fokozottabb igénybevételével és ami ennek velejárója, a termékek minőségének lerontásával érték el. Az iparvezetésnek a termelés gazdaságossá tétele érdekében ezt a kérdést alaposan meg kell vizsgálnia.

Az előttünk álló feladatok — az export és a belföldi mennyiségi és minőségi igények növekedése — szükségessé teszik, hogy gépibereendezéseink karbantartására és felújítására az eddiginél nagyobb figyelmet fordítsunk. Nem engedhető meg ezen a téren a legkisebb lazaság sem, mert amit Walek elvtárs a FATE május 19-i ankétján mondott, hogy a fűrész- és lemezgyártás a gépesítés vonalán lemaradt és körülbelül 1938-as szinten van, nagyjából az egész faiparra vonatkozik. Korszerű — új technikával felszerelt — üzemünk a Soproni Épületasztalosipari Vállalaton és az Angyalföldi Bútorgyáron kívül alig van. A szocializmus építésének új szakaszában a faiparnak ezt a más termelési területekkel szembeni hátrányát is fel kell számolnia.

A FATE 1952-ben tartott I. és 1953-ban tartott II. kongresszusa a népgazdaság érdekeinek szem előtt tartásával igen helyesen az anyagtakarékosság és a minőségi termelés kérdéseit tette a tanácskozások központi kérdésévé. Az itt hozott határozatoknak azonban csak egy része került gyakorlati megvalósításra, a másik részével az ipar vezető szervei érdemben nem igen foglalkoztak. A faipar előtt álló komoly feladatok megkövetelik az ipar vezető szervei és a FATE kapcsolatának, együttműködésének megjavítását.

Pártunk III. kongresszusa megszabta a tennivalókat a faipar vezetői és dolgozói számára is. A termelékenység növelése mellett, csökkenteni kell a termelés költségeit, ezen belül központi kérdés az anyagtakarékosság és a termékek minőségi szintjének emelése.

Az anyagtakarékosságért és a minőség javításáért folytatott harcban komoly szerepük van a termelés közvetlen irányítóinak, mert nagymértékben tőlük függ a munkafegyelem és a gyártástechnológiai fegyelem betartása. A faipari üzemek műszaki dolgozói legyenek elharcosai az önköltségcsökkentésnek és a minőségi termelésnek. Lebegjen állandóan szemük előtt Gerő elvtárs kongresszusi felszólalásából a következő rész: „Nekünk olyan önköltségcsökkentésre van szükségünk, amely nemcsak változatlan, hanem javuló minőség mellett valósul meg.“

Rákosi elvtárs pedig a K. V. beszámolójában idevonatkozóan a következőket mondotta: „Az anyaggal való takarékoság, ami a gazdasági vezetők és a műszakiak, valamint az összes dolgozók legsajátabb érdeke, valamint a gyártási selejt lényeges csökkentése alapvető feltétele annak, hogy megvalósítsuk következetesen pártunk politikáját, melynek legfőbb célja a dolgozó nép jólétének növelése.“

A faipar vezetőszervei, az üzemek párt- és szakszervezeti szervei, a Faipari Kutató Intézet, a Faipari Gyártástervező, a Faipari Minőségellenőrző Intézet és a Faipari Tudományos Egyesület, a faipari dolgozók széles tömegeinek bevonásával vállvetve harcoljanak a Magyar Dolgozók Pártja III. kongresszusa határozatainak — a faipar területén való — maradéktalan megvalósításáért.

# Ankét a bútortalapok és lemezek minőségéről

Ismét ankéton tárgyalták meg a lemez- és bútortalapgyártó ipar vezetői és a feldolgozó faipar műszaki vezetői a lemez, bútortalap és furnír minőségének kérdéseit. Az ankét jelentőségét aláhúzza az, hogy az érdekelt vállalatok és minisztériumok felelős vezetőin kívül résztvett a Budapesti Pártbizottság kiküldötte is.

A bútór-, hajó- és vagongyártó ipar rendkívüli erőfeszítéseket tesz, hogy kivitelre és belföldi szükségletre készített termékeik minősége egyaránt kifogástalan legyen. Ennek egyik fontos előfeltétele, hogy a fűrészlemez ipartól is kifogástalan minőségű félkészgyártmányt kapjanak.

Az ankét célja az volt, hogy a feldolgozó ipar ismertesse a minőség ellen felmerült kifogásait. A lemezgyárak és az iparvezető hatóságok keressék meg annak a módját, hogy jelenlegi adottságaik mellett milyen intézkedéseket tudnak tenni termékeik minőségének megjavítására.

Az ankét elnöke, *Róka Pál* elvtárs, megnyitó beszédében felhívta a figyelmet a gazdaságosság kérdésére, amelynek egyik legfontosabb tényezője a jóminőségű munka.

Az első felszólaló *Zóhna György* elvtárs, a bútóripar részéről ismertette a lemez-, bútortalap- és furnír minőségénél tapasztalt hiányosságokat.

A párt- és kormányhatározatok késztermékeinknél fokozottabb minőségjavulást követelnek, azok akár export, akár belföldi fogyasztásra készülnek. A minőségi követelmények betartásáért a vállalatok műszaki dolgozói teljes mértékben felelősek. A bútorgyártás hibás technológiáján, egyes hanyagságokon és szervezési hibákon kívül a minőség megjavításának vannak olyan akadályai, amelyek a bútorgyárak szempontjából objektív okoknak tekinthetők.

Ezek közé tartozik az alapanyagok, elsősorban a bútortalap minőségének gyengesége, ahol általában a következő hiányosságok tapasztalhatók:

## 1. Hullámosodás

a) A bútortalap középrészének vastagsága általában nem egyenlő. Több mm-es különbség van egyes lécek vastagsága között, ami a préseléskor ugyan összenyomódik, de pácolás, fényezés után újból kidagad és feltűnően kiütöközik.

b) A betétlécek egymásmellé való illesztése pontatlan, néha 2—3 mm-nél is több hézagot találunk, ami a fényezett felületen meglátszik.

c) A hosszanti toldásoknál több cm-nyi hiányok mutatkoznak és ezek a toldások gyakran egyvonalba esnek, ezért a keskenyebb bútortalapok alkalmazásánál törés keletkezik.

d) A bútortalapok belsejében előfordul az is, hogy hosszabb-rövidebb darabon egész lécek hiányoznak, amit úgy álcáznak, hogy a széleken kifoltozzák. Feldolgozásnál ezt gyakran csak az utolsó műveletnél lehet felfedezni, amikor sok munkaráfordítás után selejtté kell minősíteni.

e) Egy táblában helytelenül összekevernek különböző fafajtákat.

f) Előidézője a hullámosodásnak az egyes betétlécek nedvességfoka közötti különbség is.

g) A betétlécek között elszíneződött, korhadt darabok is vannak.

h) A betétlécek évgyűrűi nincsenek egyirányban elhelyezve.

## 2. Görbülés

a) A görbülés okainak egyike az, hogy sok apró darabból rakják össze a táblákat, ezért csökken a tartóképeség, a bútóroldalak, ajtók elgörbülnek, kajszák lesznek.

### 3. Felület

a) A borítólappal vastagsága egyenetlen, sőt egyik oldalon vékonyabb, mint a másikon, továbbá a bútortlap két oldalán más-más természetű furnírt használnak.

b) A borítólappal él-illesztésénél sok a szétcsúszás, amit hol kitömítenek, hol nem, ez minőségileg semmiképp sem felel meg.

c) A dugózásnál az illesztés nem pontos, gyakran keményebb szálú dugót tesznek puhább fába, továbbá a dugók száliránya sokszor nagyobb szögben eltér a borítólappal szálirányától.

d) A bútortlapok elsősorban csiszolása felesleges, a bútorgyárakban úgyis csiszolják és a kétszeri csiszolás vékonyít. A ragasztás hibás, a vastagsági különbségek messze meghaladják a szabványban megengedett tűrési határokat.

A ragasztott lemezeknél általában a bútortlapnál tapasztalt azonos hibák vannak.

a) A ragasztás gyenge, a szélek nincsenek jól leragasztva, a szétválás már gyenge hajlításhoz is továbbterjed, az egyes rétegek gyakran a felszabás után válnak szét.

b) A lemezek felületén sokszor többnégyzetcentiméternyi horpadást találunk, ennek oka a maglemezben lévő folytonossági hiány.

c) Más esetben — idegen anyagtól — dudorodás vagy rácsúszás található.

d) Hiányos a furnírillesztés, mind a maglemezben, mind a felületen. A lemezgyárban ezt hiányos toldással vagy tömítéssel pótolják, ami nem felel meg a kívánalmaknak.

e) A választék nem kielégítő, mert időszakonként vagy kizárólag háromrétegű vagy többrétegű lemezt gyártanak és így a fafeldolgozó vállalatok törzskészlet hiányában kénytelenek a szükségletnek meg nem felelő vastagságú lemezt felhasználni.

#### A furnírok minőségének főbb hiányosságai

a) A furnírok struktúrája és méretei nem alkalmasak bútortipari felhasználásra. Gyártási hibák is bőven vannak.

Elvágás, kártyáság és csorba-késektől okozott csikozások. Ritkarostú fáknál a furnír átlatzó, átüt az enyv. Csiszolásnál, fényezésnél durva felület keletkezik.

Ezek a hibák nagymértékben emelik a bútortipar önköltségét, lerontják az anyagkihozzal százalékat és károsan befolyásolják a késztermék minőségét.

b) A furnírok szárítása gondatlanul történik, a nedvességtartalom a megengedettnél nagyobb, ez a téli hónapokban penészedésre és deformálódásra vezet. Ennek fordítottja, amikor puhábbrostú anyagoknál túlszáritás vagy más műszaki hiba miatt a furnír törékennyé, porozussá válik.

c) A furnírok kezelése is rossz. A rönkök nincsenek összeszámozva, a kötéseknél a lapok nincsenek pontosan egymásután helyezve vagy pedig a kötések lapszámai 12—36-ig igen különbözőek. Ezek a kezelési hibák megnehezítik

a komplett-szobák furnírozását, mert az ilyen kevertösszetételű kötegből nem lehet megfelelő felületet összeszedni. Ez részben felesleges munkatöbbletet, részben anyagpazarlást jelent, mert a bútortipari vállalatoknál kell azt újból összeválogatni és a többitől eltérő-struktúrájú furnírlapokat a hulladékba dobni vagy nem rendeltetésszerűen felhasználni.

Az itt felsorolt hiányosságokat három évvel ezelőtt egy Népszava-ankéton már elmondottuk, kifogásainkat a Bútortipari Igazgatóságához eljuttattuk, amely ezeket továbbította a Fűrész-Lemezipari Igazgatóságához, de döntő javulás mégsem történt. Időszakonként volt ugyan javulás, de utána ismét visszaesés következett és a lemezgyártmányai ma is olyan rosszak, mint néhány évvel ezelőtt.

Meg kell mondani, hogy a szabványellenes és a minőségnek nem megfelelő anyagokat mi — helytelenül — a lemezgyártástól minden esetben átvettük és sok költségráfordítással felhasználtuk, mert törzskészlet hiányában választanunk kellett, hogy a termelést leállítsuk vagy vállaljuk a hibás anyagok felhasználásának következményeit. Ezt a helyzetet azonban leg-sürgősebben fel kell számolni.

Török Attila elvtárs (Szeged) felszólalásában elmondotta, hogy többségében betanított munkásokkal kell a lemezgyártás termékeit előállítani, amit a felhasználóiparban a szakértők később kritikus szemmel néznek.

A lemezgyártás előfeltétele a nyersanyag minősége. Tervezték 10 százalék hámozási rönköket, 65 százalék I. osztályú és 25 százalék II. osztályú rönköket. A hámozási részarány azonban 3,1. Az I. osztályúé 36,1 százalék, a II. osztályúé 48,8 százalék, a meg nem termelt rész pedig 12 százalék. Az importbűkk beérkezési aránya 5 százalék I. osztályú, 80 százalék II. osztályú és 15 százalék III. osztályú.

A minőségellenőrző jelentések ellenére a felettes szervek nem intézkednek.

A bútortlapok egyenetlenségének egyik oka a hegesztett alumíniumlemezek puha ötvözetek is. A ragasztás nem is lehet jó, a kazein minősége 6—8 hónap óta leromlott. A FAIMEI megállapítása szerint az albumin minősége sem megfelelő. A Faipari Kutató Intézet vizsgálata megállapította, hogy a ragasztóanyag lúgos és a tölgyfurníron foltokat idéz elő. Klimatizáló berendezésünk nincs és emiatt kihagyunk egy technológiai műveletet. Fűrészlapjaink kemény-sége nem felel meg a nyárfa szeleteléséhez. Gépparkunk elavult.

Komoly hiba, hogy megszüntették a dolgozók minőségi premizálását és hogy a fűrészlemezgyártás nincs képesítéshez kötve. Szakmunkás és káderutánpótlásunk elhanyagolt.

Lübke Roland elvtárs (Bútortipari Igazgatóság) segíteni kíván, amikor a lemezgyártásban a hibák megszüntetésére javaslatokat tesz. Sok a tennivaló a technológiai fegyelem betartásánál. A bútortlapokat fűrészelés után szét kell



máglyázni, összeszerelésnél vigyázni kell az azonos szálirányra. A présből kivett bútortalapokat pihentetni kell. A lécek közötti hézag hanyag munka következménye, amiért a művezetőt kell felelőssé tenni. Ha a lemezgyárnak nincs hámozható rönkje, inkább le kell állni a gyártással, semhogy olyan takarót tegyünk a bútortalpra, amely előreláthatólag nem megfelelő. Meg kell szervezni azt, hogy a hámozás sorrendjében kerüljenek egymásmellé az azonos természetű takarók és akkor a vetemedés lehetőségét lényegesen csökkentjük. A nem megfelelő illesztés, dugózás és szétcsúszás szintén hanyagság következménye, amit megfelelő intézkedésekkel meg lehet szüntetni. A ragasztási hibák többnyire az enyv gyenge minőségéből adódnak, éppen ezért laboratóriumi vizsgálatnak kell alávetni a beérkező albumin- és kazeinenyveket és ha a követelményeknek nem felelnek meg, nem szabad felhasználni. A préseket is felül kell vizsgálni, mert elhasználódtak.

*Összefoglalva a tennivalókat, javasolja:*

1. biztosítani kell a nyersanyagellátást,
2. meg kell teremteni a műszaki feltételeket, a gépek karbantartására, az alkatrészek beszerzésére és a gépek jobb kezelésére,
3. az elhagyott, de szükséges műveleteket vissza kell állítani és ezt a minőségi bérezéssel összekapcsolni.

*Walek Károly* elvtárs (Kohó- és Gépipari Minisztérium). Mialatt a jármű- és nehézipar hatalmas fejlődésen ment keresztül, a lemezipar gépesítése az 1938. évi színvonalon maradt és most ezt a lemaradást kell behozni. A munkaerőhiány is arra kényszerít, hogy gépesítsünk. A fűrészlemez iparban egyetlen dugózógép sincs, pedig ezt hazai gépiparunk is képes gyártani.

Az import és hazai rönk szállítását úgy kell ütemezni, hogy az üzemeknél a torlódást — és az ezzel járó rönkbefülledést — elkerüljük. Ragasztóanyagunk nem megfelelő, miért nem importálunk Csehszlovákiából?

Népgazdaságunkra előnyösebb, ha kifogástalan árut gyártunk.

*Kálmán Dezső* elvtárs (Bútortalapgyártó Vállalat). Nyersanyagellátásunk és a szakmunkáshiány hátráltatják a jóminőségű munkát. A kapott gömbfából nem lehet jó bútortalapot előállítani. Gyakran egy rönkből nem lehet egy bútortalpra való furnírt lehámozni, ezért nem biztosíthatjuk a bútortalapok takarójának mindkét oldalát azonos természetű fával.

*Tömpe István* elvtárs (F. M. Erdészeti Főigazgatóság) is felszólalt az ankéton és felhívta a jelenlévők figyelmét az ankét céljára, amelytől a fűrész-lemezipar gyártmányai minőségének megjavítását várják.

*Dobó István* elvtárs (Bútortalapgyártó Vállalat). Legfőbb hiányosságunk a gépekben van. Jelenleg egy házilag összetakolt szélezőgéppel dolgozunk. Az elmúlt években a minőség rová-

sára, a mennyiségi termelést tartottuk szem előtt. A dolgozók besorolása bérfezültséget okoz, nagy a fluktuáció és a művezetők nem érzik a felelősséget. Meg kell kísérelni a minőségi bérezés bevezetését.

*Róth Károly* elvtárs (Hárosi Falemezművek). A lemezgyár rossz anyaggal dolgozott és teljesítette tervét. Úgy tudja, hogy nincs panasza, mert szállítmányait nem „anstandolták” meg. A Hárosi Falemezművekben a minőség megjavítására egy javaslatot dolgoztak ki.

*Somogyi László* elvtárs (Angyalföldi Bútorgyár). A bútorgyárak azért nem „anstandoltak”, mert kényszerhelyzetben vannak. A lemezgyárak jelenlévő képviselőitől azt várjuk, hogy mondják meg, mennyi munkaerőre van szükségük, az anyagnormát hogyan kell megváltoztatni stb., hogy jóminőségű bútortalapot tudjanak előállítani. Javasolja egy öttagú bizottság megválasztását, amely a lemezipari vállalatokkal együttesen kidolgozza a tennivalót. Jelenleg nem annyira az anyagban, mint a munkában van a hiba.

*Pál Armand* elvtárs (FAIMEI). A minőségi feltételeket szabványügyi rendelkezések írják elő, amit azonban nem tartanak be. A munkafegyelem is laza, ez intézkedéseket kíván. A bútortalapoknál feltétlenül be kell vezetni a pihentetési időt.

*Dorosz Lajos* elvtárs (Fur-Lem). A Furnír- és Lemezműveknek 1950-ben egy harmadrészes több fizikai dolgozója volt és feleannyi lemezt gyártott, mint ma. A minőség rovására túlfeszítettük a termelést, gépeink elavultak, a ragasztóanyag alkalmatlan, a vegyigyárat arra kell kényszeríteni, hogy jó enyvot gyártson. A 2040. sz. rendelet előírja, hogy csak romlott minőségű diófát szabad kitermelni, tehát ne várjunk jóminőségű furnírt. A faiparnak a lemezgyárak mellé kell állnia és segítséget nyújtani, hogy ezeket a kérdéseket megoldják.

*Bakay István* elvtárs (FAIMEI). Az enyvezettlemezek és bútortalapok minőségi romlásának okát az alábbi pontokban foglalja össze:

1. Az első és legfontosabb objektív nehézség, a meg nem felelő gyártási segédanyagok kényszerű használata.
2. A számszerű adatok alapján elfogadott ráfordítási idő okozta technológiai fegyelem lazulása.
3. A megfelelő mennyiségű törzskészlet hiányából eredő átfutási idő elégtelensége.
4. A szakmailag jólképzett műszaki vezetők kevés létszáma.
5. Korszerű minőségellenőrzés hiánya.
6. A megelőző karbantartás hiányából származó gépi leromlás, és
7. a továbbfeldolgozó ipar segítőkészségének elégtelensége.

*Váczai Mátyás* elvtárs (F. M. Fűrészlemez Igazgatóság). A feldolgozóipar kooperációja nagy

segítséget tud adni, ha a hibákra állandóan felhívja a figyelmünket. Az üzemeknél elrendelte egy átvételi napló bevezetését, de az átvevők nem élnek vele, pedig kifogásaikat ott beírhatnák. Hiba az, hogy nincs pihentetési idő, a présből viszik el a bútortalapokat. Az import elosztása nem célszerű, mert ládagyártásra pl. gyengébb minőségű fűrészárut is felhasználhatnak.

A fűrészáru-import csökkentésével be lehetne hozni olyan rönköt, amely takarólapok előállítására alkalmas. A műszerezés kérdésén az ezévi beruházásokkal segíteni tudunk. A minőségi bérezéssel visszaélések voltak, azért kellett beszüntetni. Javasolja, hogy minden vállalat dolgozza ki, hogy a minőségi gyártáshoz milyen feltételekre van szüksége. A nehéziparnál sok gép elfekszik, amit a faipar használni tudna.

*Neuwirth Miklós* elvtárs (W. Pieck gyár, Győr) szükségesnek látja a tárcaközi kooperációt, az ellenőrzés kiszélesítését és a törzskészlet biztosítását.

*Bódogh István* elvtárs (Bútoripari Igazgatóság). A bútorigar 1955-ben fokozottabb mértékben fog exportra dolgozni, tehát követelményeink a fűrészlemeziparral szemben növekednek. Abban egyetért Váczi elvtárssal, hogy az importot nem kell növelni, de nem lehet mindent olcsóbban és még olcsóbban elérni és csak állandó kézi munkaerővel, új gépek beállítása nélkül többtermelést elérni. A fűrészlemezipar jelentse ki, hogy több időre és jobb alapanyagra van szüksége. Új munkamódszereknek kell érvényesülni az iparban. A hazai gépipar két-há-

rom éven belül nem tudja a faipar szükségletét kielégíteni. Külföldről be kell hozni egy-egy mintagépet, amit azután sorozatban lehet gyártani.

A bútortalapgyártásnál meg kell javítani a szakképzettséget. A gyakorlat azt bizonyítja, hogy ha a dolgozókat érdekeltté tudjuk tenni a munkában, akkor nagyobb követelményeket is támaszthatunk. A bútortalap- és lemezgyártás területén nem kell idegenkedni a minőségi bérezéstől, mert ez egyik feltétele a jobb munkának. Nem kell félni a népszerűtlen feladatoktól, mert a becsületes dolgozók szeretik a fegyelmet.

*Zsigmond* elvtárs (Ganz-Vagon). A vagonépítésnél a lemezáru sohasem volt olyan rossz, mint most. Az enyvezés szétválk. Maga győzdött meg, hogy a műszakiak nem oktatják kellőképpen a dolgozókat. A Ganz-Vagon részéről a Hárosi Falemezművekhez bőven volt reklamáció, de a minőség mégsem javult.

*Róka Pál* elvtárs összefoglalta az ankéton elhangzottakat és megállapította, hogy elsősorban törzskészletet kell biztosítani. A gépesítés és műszerezés kérdéseiben népgazdasági szemlélettel kell a tennivalókat megvalósítani. Nem lenne helyes, ha a problémák megoldását csupán import útján keresnénk. Az értekezlet eredményes volt, felszínre hozta a hibákat és megjelölte a feladatokat. Az ankét által megválasztott öttagú bizottság a vállalatokkal közösen kidolgozza javaslatait a lemezipari gyártmányok minőségének megjavítására és azokat eljuttatja az illetékes minisztériumhoz. J. K.

# Soronlévő feladataink a fűrésziparban

LONKAI JÁNOS

Néhány hónapja döntő fordulat mutatkozik a fűrésziparban. Javult a termékek minősége, megszilárdult a technológiai fegyelem és előtérbe került a gazdaságosabb termelés. Mindez annak köszönhető, hogy az 1953. évi párt- és kormányhatározatok a fűrészipar számára is megjelölték a feladatokat.

Az elmúlt esztendőben a mennyiségi termelés volt elsősorban a fő cél. Elmaradt a rönkök vastagsági és minőségi osztályozása, a nyersanyag leggazdaságosabb kihasználása és az önköltség — elsősorban a különféle költségek — csökkentése. Csak a mennyiségi termelés volt a döntő és ezért romlott a minőség. Állandóan csökkent a munkaigényes műveletek száma (a fűrészpor tisztítása, a deszkák, pallók kérgelese és homloklécezése, a fűrészáru máglyázása stb.). Ez olyan esetekben is lehetővé tette a munka termelékenységének jelentős növekedését, amikor nem javult kielégítő mértékben a termelőberendezések teljesítőképessége, nem emelkedett a gépi munkák aránya és nem fej-

lődött a termelési kultúra színvonala. Így az utóbbi években elért termelékenységnövekedés egy része, csak látszólagos eredmény.

A minőség romlását 1953. év végéig, a tervek túlfeszítése is okozta. Ha a fűrészipar termelékenységét 1949-ben 100 százaléknak vesszük, úgy az 1952-ben a tervezett termelékenység indexe 180-ra emelkedett. Ez azt mutatja — figyelembevételével, hogy a gépesítés alacsony színvonalán álló fűrészipar ugyanezen időben kevés beruházást kapott — hogy a termelékenység tervezése túlfeszített volt. Annakidején ezért nemcsak a felettes szerveket, hanem a vállalatokat is terhelte a felelősség, mert minden áron teljesítették a termelékenységi tervet. A belső anyagmozgatások zömét a különféle költségek terhére számolták el és a hulladékanyagok feldolgozásának elmulasztásával emelték az anyaghányadot. A felettes szervek azért voltak felelősek, mert nem vizsgálták meg, hogy a termelékenységi tervek látszólagos teljesítése, sőt túlteljesítése mibe kerül a népgazdaságnak.

Így azután az a helyzet alakult ki, hogy a fűrészipar éveken keresztül teljesítette a globális termelési és termelékenységi tervét, de a tervezettnél mindig nagyobb volt az anyaghányad és az önköltség.

1954-ben realisabb termelékenységi tervet kapott a fűrészipar. Az 1953. évhez képest mintegy 10 százalékkal csökkentek a termelékenységi mutatók és ez jelentős mértékben elősegítette a technológiai fegyelem megszilárdítását és a minőség emelését. De elősegítik a termelési kultúra színvonalának emelését a megnövekedett beruházások is.

A termelékenységi tervek 10%-os lazítása azonban nem oldotta meg az összes problémákat. A helyzet változatlanul az, hogy időszakonként csaknem lehetetlen a technológiai fegyelem betartása és nem javítható a minőség.

Vajjon mi az oka ennek?

Elsősorban a *hibás tervezés*. A fűrészipar tervezési metodikája még ma is ugvanaz, mint a többi könnyűipari ágazaté, de ez már évekkel ezelőtt sem felelt meg a fűrésziparnak. A hiba abban rejlik, hogy a tervezés alapelve a termelési volumennel teljesen arányos nyersanyag-beérkezés és készáru-kiszállítás, ami — ahogy ezt többévi tapasztalat mutatja — a fűrésziparban egyelőre megvalósíthatatlan. Így azután ez a kiindulási alap „idealisztikussá” teszi a tervezést és olyan helyzetet teremt, ami sok esetben (pl. rönkzúdulás idején) lehetetlenné teszi, hogy az igazgatók jól irányítsák a vállalatokat. Továbbá igen jelentős hiba, hogy az iparágban nem készül értékesítési terv, nincs összhang a termelési és az anyagellátási tervek között és nincs figyelembe véve a tervidőszakok nyitókészlete. Mindez azt mutatja, hogy a tervezési metodika fejlesztése elengedhetetlenül szükséges. A MDP III. kongresszusán Rákosi Mátyás elvtárs a következőket mondta: „Van bizonyos javulás a népgazdasági tervezésben Országos Tervhivatalunk munkájában. Azonban kétségtelen, hogy a népgazdasági tervezés jelenleg is gazdasági és államépítő munkánk egyik leggyengébb területe. A gazdaságpolitika terén elkövetett hibáink gyökerei a tervezési munka hiányosságaira nyúlnak vissza. Tervezésünk nem nyugszik eléggé tudományos alapon, nem elég reális, nem tudja felmérni és összefogni fejlődésünk valamennyi tekintetbe jövő tényezőjét. Tervező munkánk lényeges megjavítása nélkül nincs biztosítékunk arra, hogy egész gazdasági vezetésünk megjavuljon...” Mindez a fűrésziparra is jellemző.

Jelentős hiba a *bérelapellenőrzés jelenlegi módszere is*. Itt is az a helyzet, hogy a bérelapellenőrzésnek az egész népgazdaságra érvényes módszerét a fűrészipar különleges sajátosságainak megfelelően kellett volna alkalmazni. A fűrésziparban ugyanis a termelési értékkel csak a fűrészcsarnoki költségek arányosak. A rönk-

téri költségek azonban teljesen függetlenek a termelési értékektől. Zömében ez áll az anyag-téri költségekre is. A helyes bérelapgazdálkodás tehát az lenne, hogy bért — a tervteljesítés arányában — csak a fűrészcsarnok használhat fel, a rönk- és anyagtéren viszont a végzett munka mennyisége után kell ellenőrizni a bérfelhasználást. Ez — az ellenvélemények ellenére — nem lazítaná, hanem megszilárdítaná a bérfegyelmet.

Jelenlegi bérelapellenőrzésünk fogyatékoságait bizonyítja, hogy a terven felüli gömbfabeérkezéskor elkerülhetetlen a bérelaptúllépés. Ha pedig a vállalat igazgatója mégis el akarja kerülni a bérelaptúllépést, akkor a dolgozóknak igen jelentősen kell a tervet túlteljesíteniük. Ez a túlzott tervtúlteljesítés azonban igen komoly következményekkel jár. A túlteljesítéshez szükséges keretfűrészkapacitás ugyanis rendelkezésre áll, de ugyanakkor kevésnek bizonyul a segédgépek száma, igen sok félkészáru halmozódik fel. Hulladékba kerül a friztermelésre alkalmas faanyag egy része, nincs létszám a fűrészpor letisztításához, a terven felül termelt fűrészáru homloklécezéséhez, máglyázásához vagy kiszállításához, idő előtt elfogy a nyersanyag stb. és általában felborul az üzemek műszaki rendje.

A fűrésziparban a jelenlegi bérelapellenőrzés azért is kifogásolható, mert a vállalatok a tervezettnél kisebb nyersanyagbeérkezésnél vagy készárukiszállításnál indokolatlanul több bért használhatnak fel. Egyedül ennek megszüntetése is elég ok arra, hogy a bérelapellenőrzés módszerét fejlesszük a fűrésziparban.

Nem megfelelő a fűrésziparban a *bérezési és premizálási rendszer*. A fűrésziparra is áll az, amit erről Hidas István elvtárs a Magyar Dolgozók Pártja III. kongresszusán mondott: „Bérezési és premizálási rendszerünk ma még nem eléggé segíti elő a termelékenység növekedését, az önköltség csökkentését, az anyaggal való takarékoskodást, a termékek minőségének megjavítását, hanem inkább a termelés mennyiségi teljesítését szolgálja... A feladat az, hogy a kormányzat az elkövetkezendő időben, az új szakasz gazdaságpolitikájának megfelelően, továbbjavítsa bérezési és premizálási rendszerünket, hogy ezzel is elősegítsük iparunk átállásának további egészséges kibontakozását, elsősorban a gazdaságosság vonalán.” Hogy ez mennyire így van a fűrésziparban is, azt az alábbiak bizonyítják:

A telepvezetők prémiumfeltétele a termelési terv teljesítése, a tervszerűség betartása és a kiszállítási terv teljesítése. Kizáró ok a bérelaptúllépés. Ez azt jelenti, hogy a telepvezetők akkor is prémiumot kapnak, ha túllépik az anyagnormákat, nem emelik a minőséget, nem tartják be a technológiai fegyelmet és emelik az önköltséget, ami a különféle költségeknél igen gyakori lehet. Természetesen nem kielégítőek

az igazgatónak, a főmérnöknek és a többi műszaki dolgozónak prémiumfeltételei sem.

A minőségi bérezés bevezetése még mindig késik a fűrésziparban. 1949-ben a *MTESZ* egyik ankétja foglalkozott a minőségi bérezés kérdéseivel és ugyanakkor a faipari dolgozók minőségi bérezéséről is volt szó. Azóta eltelt néhány esztendő, de ma kevesebb szó esik a minőségi bérezés bevezetéséről, mint akkor. Pedig ennek igen komoly következményei vannak. Gyakori, hogy a legjobb minőséget gyártó dolgozók kevesebb bért kapnak, mint azok, akik — jóllehet nem termelnek selejtet — de elsősorban mégis a „mennyiségért“ küzdenek. Úgy van, ahogy *Pióker Ignác* elvtárs, a MDP III. kongresszusán mondotta: „Azok a dolgozók, akik egészen kiváló munkát végeznek, nem tudnak többet keresni, mint 1000—1200 forintot, viszont azok, akik csak szériamunkát végeznek, játszi könnyedséggel a kétszeresét keresik. Ez pedig nem segíti elő a minőség javítását, a szakmai tudás növelését.“

Lassú a *műszaki színvonal* emelése. Beruházásokra 1953-tól kezdve jelentősen többet kap a fűrészipar, de ezek tervszerű megvalósítása sok esetben elhúzódik, másrészt nem használjuk ki mindig a rejtett tartalékokat. Nem szervezzük meg jobban a munkát, nem vesszük át azonnal a termelékenység növelő újításokat, hogy saját erőnkől — beruházások nélkül is — emeljük a gépi munkák arányát és a termelési kultúra színvonalát. Ezért igazgatóinknak, mérnökeinknek, műszaki dolgozóinknak a termelékenység emeléséért és az önköltségcsökkentés műszaki előfeltételeiért vívott harc élére kell állniuk. *Gerő Ernő* elvtárs a MDP III. kongresszusán a következőket mondotta: „Nem elegendő nekünk, ha néhány hónapon át újból emelkedik a munka termelékenysége. El kell érniünk és el fogjuk érni, hogy a munka termelékenysége állandóan, rendszeresen, folytonfolyvást, visszaesés nélkül emelkedjék...“ Ez áll a fűrésziparra is és ezért elengedhetetlenül szükséges a műszaki vezetés és irányítás megjavítása.

Az elmondottak a fűrészipar döntő problémáit foglalják össze. Feladatunk most az, hogy kidolgozzuk azokat a konkrét javaslatokat,

amelyek felsőbb jóváhagyása lehetővé teszi a tervezés megjavítását, az anyagtakarékosság fokozását, a minőség emelését, a bérezési és premizálási rendszerünk megváltoztatását, a beralapellenőrzés módosítását, a termelékenység szüntelen emelkedését és az önköltség csökkentését. Úgy kell dolgoznunk, hogy az önköltségcsökkentés javuló minőség mellett valósuljon meg. Részleteiben feladataink a következők:

Az Erdészeti Főigazgatóság és a FATE által kijelölt káderekből munkabizottságokat kell szervezni. Ezek dolgozzák ki:

- a) az új tervezési metodikát;
- b) az új beralap ellenőrzést;
- c) a minőségi bérezés alapelveit;
- d) premizálási rendszerünk új irányelveit;
- e) a műszaki színvonallemelés feladattervét;
- f) a termelékenység, minőségemelés, anyagtakarékosság és önköltségcsökkentés optimális és egymással összefüggő mutatóit.

E feladatok végrehajtása jelentős forduló lesz a fűrésziparban. Különösen fontos a termelékenység, minőségemelés, anyagtakarékosság és önköltségcsökkentés komplex-mutatóinak kidolgozása, mert ezek azt a tervezési szintet határozzák meg, amely mellett legkedvezőbb a különböző mutatók kölcsönhatásban felmért és tervezett értéke és egyik sem gátolja a többi tervfeladat teljesítését.

---

A Szovjetunió Fa- és Papíripari Minisztériumának és a Fa- és Papíripari Dolgozók Szakszervezete Központi Bizottságának lapjából.

A szaratovi furnírgyár kollektívája az 1940. évi teljesítményét 1953-ban kétszeresére növelte. Folyó évben 3000 m<sup>3</sup> furnírral termelt többet, mint az elmúlt évben. A kiváló termelési eredmény az üzem valamennyi dolgozójának alkotó tevékenységére épült fel. A rönktéren gépesítették a hosszfák furnírméretre történő darabolását. A méretre levágott rönköt szállítószalag viszi a főzőüzembe, ahonnan ugyancsak szállítószalag segítségével jut el a hámozógépekhez. A lemezek lehűtéséhez külön kamrát állítottak fel és ezáltal a ragasztó részlegben nagy terület szabadult fel. Lehetővé vált a lemez hűtési idejét 1/5-re csökkenteni és ennek eredményeképpen a furnírszélező gép és a ragasztóprés között folyamatossá vált a termelés. Az üzem egész kollektívája résztvesz a munkaversenyben. Vállalták, hogy évi tervüket december 25-re teljesítik.

## Lapunk zavartalan szállítása érdekében

*kérjük azon előfizetőinket, akik nem a szaksajtósoknál újítják meg lejárt előfizetésüket, hogy az esedékes előfizetési díjat mindenkor a díjbeszedés végett jelentkező postás kézbesítőnél egyenlítsék ki.*

*POSTA KÖZPONTI HIRLAPIRODA*



## Megemlékezés Leonid Mihajlovics Perelügin professzor munkásságáról

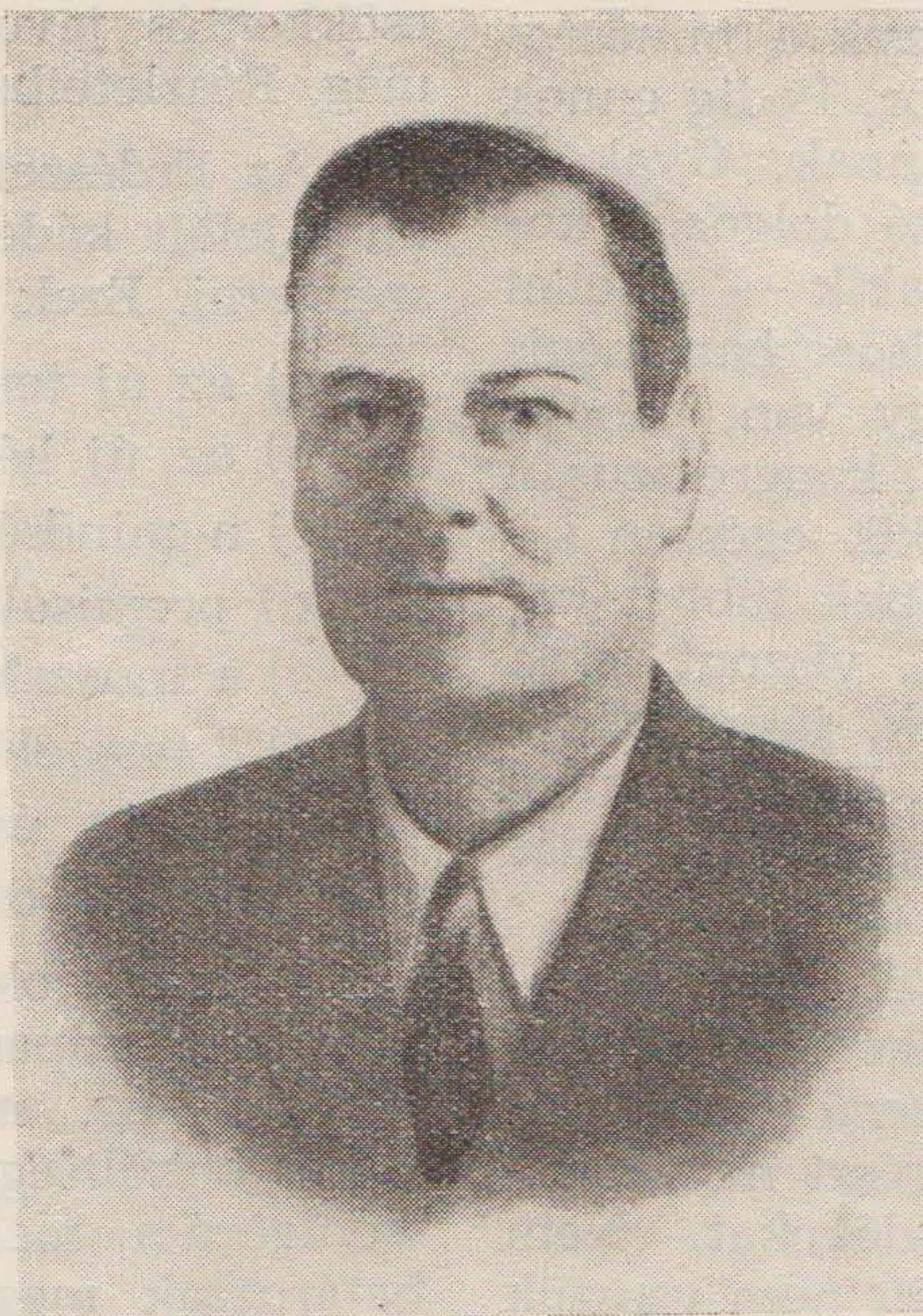
A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Erdészeti Intézetének a közelmúltban megjelent 1953. évi évkönyve szép cikkben emlékezik meg Perelügin professzorról, a műszaki tudományok doktoráról abból az alkalomból, hogy az ismert szovjet tudós nemrég töltötte be 60. életévét és gyakorlómérnöki, valamint tudományos működésének egyhíján 40. esztendejét. Perelügin a faanyagok szerkezetét és fizikai-mechanikai tulajdonságait tárgyaló számos kiváló művével nemcsak a Szovjetunióban, hanem más országokon kívül hazánkban is megbecsülést és tekintélyt vívott ki magának.

Perelügin művei igen jelentős mértékben gazdagították a Szovjetunió fafajai anyagának szerkezetére és tulajdonságaira vonatkozó tudományos ismereteket. Neki köszönhető többek között a bársonyfa kéreg szerkezetéről, a szilfa- és tölgy-, valamint néhány másfajta fakéreg parás kinövéséről írt tanulmányok. A faanyagok szerkezetére vonatkozó nomográfiáit részint az anatómiai-botanikai jellegű leírások bő terjedelme jellemzi, részint az a cél, hogy feltárják a faanyagok tulajdonságait és szerkezetük közötti összefüggéseket. Tanulmányai főként ama fafajok anyagszerkezetének vizsgálatait ölelik fel, amelyek jelenleg a Szovjetunióban tenyésznek.

Perelügin számos tanulmányt írt a legkülönbözőbb fafajok anyagának fizikai-mechanikai tulajdonságairól, amelyek közül megemlíthetjük a rezgőnyár, az ezüst- és feketenyár, az ezüsthűz, berkenye, mogyoró, kőris, pisztácia, gyertyán, nyugati bükk, sequoia, borókafenyő és más fák anyagára vonatkozó műveit.

A Szovjetunió fafajai tulajdonságaival kapcsolatos kutatómunkássága területén kiemelendők azok az érdekek, melyeket Perelügin a faanyagok fizikai-mechanikai tulajdonságai mutatóinak szabványos módszerek szerinti meghatározásával szerzett magának. E módszertani munkáival Perelügin lerakta az alapot ahhoz, hogy a Szovjetunió fafajainak összehasonlítására bő anyag álljon rendelkezésre. Perelügin kutatásokat végzett és kidolgozta az ütő-nyíró, ütő-hajlító, keménység, keresztrostirányú nyírás, hasítás, ragasztási szilárdság, furnér, sajtolt- és delta faanyagok stb. vizsgálati módszereit.

Perelügin tudományos tevékenysége szorosan összekapcsolódik a faanyagok gyakorlati



ipari felhasználásával, a termeléssel. Igen nagy kutató munkát végzett a következő területeken is: a faanyagok gyakorlati kihasználása, a hibás faanyagok helyettesítése, különféle faanyagok alkalmazása különböző technológiai megmunkálásokra, valamint az utóbbiak kihatásai a faanyagok tulajdonságaira. Ezzel kapcsolatban szükségesnek véljük megemlíteni Perelüginnek azokat a műveit, amelyek hordóknak különböző faanyagokból való gyártásával, különféle sugarú dongafák alakváltozásával, fenyőágaknak hordóabroncsoszárra való felhasználásával, a plasztikus és rugalmas alakváltozással, a faanyagok préselésével és szegtartó képességével stb. foglalkoznak.

Perelüginnek a faanyagismeret különböző kérdéseire vonatkozó következő művei jelentős segítséget nyújtanak az ily kérdésekkel foglalkozóknak, mind a gyakorlati, mind a tudományos kutatómunkában: „A faanyagok szerkezete“ (A faanyagok szerkezete és fizikai tulajdonságai c. könyv részlete, 1933). „A faanyagok műszaki tulajdonságai és azok vizsgálata“ (A. H. Pevcovval közösen írt mű, 1934), „Hibák befolyása a faanyagok műszaki tulajdonságaira“ (1949).

A faismereti kutatómunkának a Szovjetunióban tapasztalható nagy felvirágzása igen sokat köszönhet Perelüginnek. Ő volt az, aki 1930-ban megszervezte a Faanyagkutató Fizikai-Mechanikai Laboratóriumot, a Faanyagok Mechanikai Feldolgozásának Központi Tudományos Kutatóintézetében. Az 1932-től 1938-ig terjedő időszakban Perelügin a faanyagok vizsgálati szabványait dolgozta ki.

Perelügin a fentiekén kívül már sok év óta értékes pedagógiai tevékenységet is folytat. Megírta „A faanyagismeretre vonatkozó laboratóriumi munka kézikönyve“ (1948.) és a „Faanyagismereti tanfolyam“ (1949.) c. műveket, melyeket a Szovjetunió erdészeti főiskoláin tankönyvvül használnak.

E cikk távolról sem adja hű képét a kiváló szovjet tudós sokirányú és nagyértékű munkásságának, de mégis sejtetni engedi azt, hogy mit köszönhet a tudomány és gyakorlat Perelüginnek, aki remélhetőleg még számos értékes művel fogja megörvendeztetni nemcsak honfitársait, de nagyszámú magyar tisztelőjét is.

(Oroszból szabadon fordította Forgács Károly, a Faipari Kutató Intézet könyvtárosa.)

# Takarékos faanyaggyártásunk és faiparunk fejlesztésének egyes problémái

BIRÓ ANTAL

Hazai iparunk általános fejlődésével faiparunk nem tartott lépést.

A felszabadulás óta a faipar átszervezésével és a szocialista iparvezetés bevezetésével értünk el ugyan eredményeket, de ezek nem olyan mérvűek, mint amilyeneket tőlünk külkereskedelmi mérlegünk parancsolóan megkövetel.

Mindnyájan ismerjük a faipar közgazdasági szerepét, hatalmas népgazdasági jelentőségét. Látjuk és érezzük, hogy életszínvonalunk emelésében a fatermékek — bútor-, közszükségleti cikkek stb. — részbeni hiánya és magas ára milyen komoly szerepet játszik és a tudományosan kitárando takarékos faanyaggyártás bevezetésével, mind faiparunk fejlesztésével mindennek ellenére nem jutottunk előbbre.

Az új kormányprogram, majd pártunk III. kongresszusa, ezeket a hiányosságokat is feltárta és meghatározta a teendőinket. Megszívvelve és magunkévá téve pártunk III. kongresszusának útmutatását és határozatait, nézzük meg, hogy a megadott szempontok figyelembevételével hogyan oldhatjuk meg feladatainkat a legcélszerűbben és a leggyorsabban.

Ahhoz, hogy tisztán lássuk feladatainkat, fel kell mérnünk a faipar jelenlegi helyzetét.

Más iparágak központosításával szemben, hazai faiparunk 6 minisztérium és az OKISZ-on belül igen széles területre tagozódik. Ilyen széttagozottság mellett az összefüggő szervezési és takarékosági intézkedések nem érvényesülhettek kellőképpen, tekintve, hogy ezek végrehajtása a különböző tárcák, illetve üzemek adottságainál fogva, nehéz és rendkívül bonyolult. A nehézségeket tetézi az is, hogy mind a mai napig a fa és fatermékek felhasználásának mértékét nem mindig a mechanikai stb. igénybevétel vagy a célszerűség határozza meg, hanem tradíció, új szokások és legtöbbször felesleges esztétikai szempontok, amelyek lényegesen növelik a faanyagfogyasztást.

Ugyanez a helyzet az országba importált faanyagok választékainak a felhasználási célnak megfelelő szabályozásánál is.

A faanyagtakarékoság vonalán, az alapanyagot előállító üzemeknél és az erdőgazdaságoknál még komoly hiányosságok mutatkoznak. Ilyen például a fülledékeny fák nem ütemes szállítása, illetve a zúdult rönkszállításokból eredő és az üzemeknél előálló átmeneti befogadóképtelenség, ez a fa részbeni befülledéséhez vezet vagy minden előfeltétel biztosítása ellenére, rosszminőségű bútorlapot, rétegelt falemezt stb. gyártanak az üzemek.

Lényegesen súlyosabb a helyzet a faipar fejlesztésénél. Kevés az erdőnk és ezért, vala-

mint a múlt rablógyártásunk miatt erdőállományunk fahozam-szükségletünket csak kis mértékben fedezi. Abban az esetben is, ha a most megjelent erdőgazdasági termelés fejlesztését szolgáló M. T. 1040/1954. sz. határozatot következetesen végrehajtják, a tervezett eredmény csak néhány évtized múlva jelentkezik. Erre az időpontra faellátásunk lényegesen javulni fog, de önellátók, főleg fenyőfélésekben, akkor sem leszünk. Gyakorlatilag ez azt jelenti, hogy továbbra is hatalmas importra kényszerülünk fenyődeszka, gerenda stb. anyagokban.

Ilyen körülmények között felvetődik tehát az a kérdés, hogy szabad-e pl. a fűrészipart fejleszteni és van-e lehetőség az import fenyőfélések lényeges csökkentésére. A fűrészipar kapacitásának országos fejlesztése nem indokolt, de centralizált áttelepítés, a hazai gömbfa szállítási gravitációs útjának megfelelően, egyes munkagépek, szállítóberendezések beállítása és pótlása, az önköltségcsökkentés és a termelékenység növelése érdekében indokolt. Ugyanakkor elengedhetetlenül szükséges a rönk- és anyagterek bővítése. Szakítani kell végre azzal az igen helytelen szemlélettel, hogy a fűrészüzemek kapacitását kizárólag a keretfűrészesek teljesítménye határozza meg.

Ezzel szemben az import-faanyag lényeges csökkentésére, a továbbfeldolgozó faipar termelékenységének növelésére és ezen belül a gyártmányok, bútor stb. önköltségének csökkentésére hatalmas lehetőségeink vannak és pedig a farostlemez, forgácslemez, ragasztott gerenda, sajtoltbordó, sajtoltbútoridom, ajtó, ablak és műfurnír stb. ipar fejlesztésével. Ezen ipar fejlesztéséhez szükséges nyersanyagokat, hazai mezőgazdaságunk, erdőgazdaságunk és fűrésziparunk melléktermékei bőven fedezik, a kötőanyagokat vegyiparunk adja. Hazai nehéziparunk a szükséges gépeket és berendezéseket elő tudja állítani. Átmeneti nehézségeket okozna esetleg a szakkáderek átnevelése, tekintve, hogy ez az iparág komoly eltolódást jelent a vegyi- és gépipar felé. De átszervezéssel és káderneveléssel, a szükséges időre ez is megoldható.

Hazánkban ilyen irányú kezdeményezések már vannak, három tárcán és az OKISZ-on belül, de ezek távolról sem olyanok, mint a sokkal nagyobb erdőterülettel rendelkező Szovjetunióban, Csehszlovákiában, Finnországban stb. Ennek oka főleg a faipar széttagozottsága és a fejlettebb technika hiánya. Pl. míg nálunk a 30—35 százalék kihasználású tükörbe vágott dongákból készítünk hordókat, külföldön már sajtolt söröshordókat gyártanak, vagy míg nálunk hatalmas energiaigénybevétellel rostosítunk és

így tervezzük a jövő üzemait is, külföldön már az ultrahang-berendezés bevezetésével lényegesen csökkentik az energia-felhasználást. Természetesen mindezeket változtatni kell. Illetékes szerveinknek a faipar problémáival sürgősen foglalkozniuk kell, annál is inkább, mert Rákosi elvtárs pártunk III. kongresszusán körvonalazta már a második ötéves tervünk feladatait és ezen feladatból igen sok hárul a faiparra.

A faiparról alkotott általános kép után nézzük meg, hogy a közeljövőben mi lenne a sürgős és célszerű tennivaló. Ezeket az alábbiak szerint sorolhatjuk fel:

1. Egy, a tárcákon kívül álló kisebb szervet vagy osztályt kell szervezni. Ennek feladata legyen: tudományosan feltárni, rendeletileg szabályozni a mechanikai stb. igénybevételeknek vagy célszerűségnek megfelelően a fa és fatermékek felhasználásának mértékét.

2. Szabályozni az import faanyagok választékait a felhasználási célnak megfelelően.

3. Biztosítani a tárcák közötti kooperációt, különös tekintettel a különböző üzemek adottságaira és ezek közös nevezőre való hozására, majd szabályozni az anyagnormatívákat.

4. Elkészíteni a faipar gazdaságos összevonásának tervezetét szorosabb összhangban az erdőgazdasági érdekekkel.

5. Összefüggően kidolgozni — pártunk III. kongresszusának szellemében — az egész faipar részletes távlati fejlesztési tervét, az erdőgazdaság fejlesztési tervének figyelembevételével, mert a meglévő tervezet nem összefüggő, erősen hiányos és a célnak már nem felel meg.

6. Biztosítani a fejlesztés elvi összefogását és a tárcák közötti kooperációt, különös tekintettel a legfejlettebb technika érvényesülésére.

7. Biztosítani a tárcák közötti kooperációt, tekintettel a farostlemez, ragasztottgerenda, sajtoltbordó, sajtoltbútor, idom, ajtó, ablak és műfurnír stb. ipar fejlesztésére.

# Németországi tanulmányutam tapasztalataiból

SOMOGYI LÁSZLÓ

Ez év január és februárban a „Kölcsönös Gazdasági Együtműködés“ keretében alkal-  
mam volt tanulmányozni az NDK legnagyobb és  
legkorszerűbb üzemében a felületkezelési és ál-  
talanban a bútorgyártási módszereket.

Legtöbb időt — kb. egy hetet — Zeulenro-  
dában töltöttem, az ottani kombinát működését  
tanulmányoztam. A kombinát hat üzemből áll,  
gyártmányainak egy része exportra készül. Leg-  
nagyobb üzeme a II-es számú, 400 dolgozója  
van. A gyár igen nagy területen fekszik, három-  
emeletes, korszerű, világos munkatermekkel,  
szépen berendezett irodahelyiségekkel, ebédlő-  
vel, amely egyúttal kultúrterem is. A gyár-  
nak saját erőműtelepe van. Korszerű a gyer-  
mekotthon és a klub is.

Az üzemekben és mindenütt, ahol megfor-  
dultam, szívesen fogadtak. Az üzemek igaz-  
gatói, mérnökei és műszaki vezetői a legna-  
gyobb készséggel álltak rendelkezésemre és  
minden szakkérdésben igyekeztek a kért felvi-  
lágosítást megadni. Az egyes városokba érke-  
zésemkor a hallei bútorigazgatóság megbizottja  
várt az állomáson, aki elkísért a megtekinteni  
kívánt üzembe.

Az NDK-ban az általam megtekintett búto-  
rok 65—70 százaléka belföldi tölgyfurnírozású,  
kis százalékban mahagoni, kőris, szil és elenyé-  
szően kevés dió. A belső rész kizárólag bükk,  
mégpedig úgy, hogy a bútorlapkészítésnél hasz-  
nált bükktakaró már külső furnírnak számít.

A hátfalakat, fenekeket, tetőlemezt az üze-  
mek nagy többsége maga készíti el, általában  
három rétegből, 6 mm vastagságban, melynek

külső borítása bükk, amit már nem furníroz-  
nak. Ugyanezen elemek készülnek fapótló mű-  
anyagból is, amit ugyancsak bükkfurnírral bo-  
rítanak be.

A hátfalrámákat nem építik össze előre,  
hanem darabokban rakják be a megfelelő  
helyre. A bútorlapot enyvezése után fél órával  
és a présből való kivételét követően megfelelő  
méretre vágják, a felületet hengercsiszolón dur-  
vítják és utána rögtön ráenyvezik a külső fur-  
nírt is.

Az enyvezést minden esetben gumihenge-  
rekkel végzik, melyen szabályozni lehet a fel-  
hordott enyv vastagságát. Az enyvfelhordó  
géptől futószalag viszi a megkent táblát a pré-  
sig, ahol ráhelyezik a takarófurnírt és utána  
présbe rakják. A préselési idő vastagfurnírnál  
7 perc, vékonynál 5 perc. Színfurnírozás után a  
felületet addig hagyják száradni, míg kicsit le-  
hűl. Ez kb. félóra és utána azonnal további meg-  
munkálásra kerül. Az ezutáni műveletek sor-  
rendje kb. azonos a nálunk is kialakult folya-  
matos gyártási módszerekkel. Lényeges kü-  
lönbség, hogy ott a munkadarabokat nyersen  
teljesen készre összeállítják, belső berendezését  
beszerelik és a bútorokat így felszerelve vi-  
szik a dukkozóba, illetve a fényezőbe.

Kézzel általában nem fényeznek. A búto-  
rok 60—65 százaléka nem pácolt, matt bútor.  
A fényezett bútorok nagy részét fényezés után  
egy matt lakk ráspriccelésével lemattítják. Ha-  
zai értelemben vett fényezés csak az exportra  
gyártó egy-két üzemben, az ugyancsak ex-

portra készülő zongoráknál és rádiószekrény-üzemekben látható.

Mint érdekességet kell megemlítenem, hogy míg tudomásom szerint Magyarországon csak a rádiódoboz az egyetlen, amit teljesen dukkozó eljárással készítenek, ezzel ellentétben az NDK-ban a rádiódoboz az egyetlen bútordarab, amit kézi fényezéssel állítanak elő.

Csiszológépeik teljesen azonosak a nálunk használtakkal, ugyanez vonatkozik a felhasznált csiszolóanyagokra is. Az enyvezőből jött felületet nagyobb üzemben gumihengerrel, kisebb üzemben kézzel bevizezik, majd száradás után szalagcsiszolón egész finom papírral lecsiszolják. Az így lecsiszolt felületet az asztalosműhelyben kézzel nem tisztítják utána. Ha a bútor pácolásra kerül, még egyszer bevizezik és finom papírral lecsiszolják.

Pácoláshoz majdnem kizárólag *Körner-pácot* használnak, melyhez szalmiákot kevernek. A pácot hosszúsőrű ecsettel viszik fel, utána széles oszlató ecsettel eldolgozzák és nem törlik le. Így a rávitt pácmennyiség a felületen szárad meg. Pácolás után a felületet kopott, finom papírral vékonyan megcsiszolják. Az így előkészített bútoralkatrészeket kocsira rakják és beviszik a dukkozóba. A dukkozók berendezése teljesen hasonló a nálunk használtakhoz, különbség az, hogy az elszívók nagyobb ventilátorral dolgoznak és a terelőfülke vaskeretes megoldású, melybe vastag üveget tesznek. A levegőben elszórt dukkozó-anyagot sehol sem nyerik vissza és ilyen irányban nem is folytatnak kísérleteket.

A fényezésre így előkészített bútort először belül befújják, majd becsukják az ajtókat és ugyanazzal a sűrűségű anyaggal fújják be a bútor külsejét is.

Az úgynevezett elsőosztályú bútorok felületi kezelése ezzel befejeződik. Egyes üzemekben, ha jobb minőséget akarnak, a lakklefolysokat egy-két órás száradás után finom üvegpapírral itt-ott lecsiszolják. Azokban az üzemekben, ahol osztályonfelüli minőséget gyártanak, a lecsiszolás után — melyet az első spricceléstől számított 3—4 órás száradási idő elteltével hajtanak végre — egy sűrűbb összetételű lakkal a felületet még egyszer bespriccelik. Újabb 3—4 órás száradás elteltével a külső részeket labdával egészen gyengén 5—10 percig átdörzsölik. Ezzel a módszerrel készül az NDK-ban készített bútorok nagy része.

A fényezett és utána mattított bútor készítésének másik módszerét a következőkben ismertetem: a letisztított bútorfelületet kétszer egymásután — időközi száradás beiktatásával, — vastag politúrral bespriccelik. Ezzel az eljárással meglehetősen vastag réteget vonnak a felület fölé. 6—12 órás száradás után ezt a felületet éles színelőpengével (cikling) lehúzzák, petróleumos benzinkeverékkel beeresztik és jól

megcsiszolják. Ha az üzemnek politurozó gép áll rendelkezésére, akkor ez a csiszolás elmarad és gépen végzik el az első grundot. Házi politurozás esetén a felületet azért kell lehúzni, mert a vastag lakkréteget kézi erővel simává eldolgozni nem lehet. Akár gépen, akár kézzel történik az első grundolás, azt igen kevés habkővel, teljesen olaj nélkül végzik. A dukkózáshoz és a politurozáshoz „*Leuna-politúrt*” használnak az egész ország területén. Sellak politurozással egész otlétem alatt nem találkoztam. Az első grundoláshoz, akár kézi- vagy gépi úton történik, egy elosztó politúrt használnak, melyet időnként egy-egy labda magasfokú denaturált szesszel kevernek. Az első grund után a felületet finom papírral lecsiszolják és 24 órát hagyják száradni. Utána a második grundot viszik a felületre. Második és harmadik grundhoz fedőpolitúrt használnak, ehhez már egy kevés olajat is visznek a felületre. A habkő használata igen minimális. A grundolás ideje kb. a fele a nálunk szokásosnak.

A műpolitúr használatának másik jellegzetessége, hogy nem fognak fel olyan nagy területet, mint a sellak politurozásnál, hanem egészen kis 120×50 cm-es felülettel dolgoznak. Ezt azzal indokolják, hogy a nitróanyag azonnal szárad.

A harmadik grund után 6—8 órát szárad a felület és utána a korpuszokat szerelik, vagyis a bútorokat teljesen befejezik. Meg kell jegyezni, hogy az így elkészített felületnek elég szép fénye van. Az összeszerelt bútort átnézik, az esetleges hibákat kijavítják, utánfényezik, majd ismét beviszik a dukkozóba és „*Leunamattító*”-val (amely egy lakkfajta), az egész bútort bespriccelik. Ettől a lakktól a felület teljesen elveszti fényét és megmattul. 15—20 perces száradás után bent a dukkozóban egy dolgozó száraz ronggyal a bútort átdörzsöli s ezzel az teljesen szállításra kész.

Megemlítem még, hogy az alsó részeket, lábakat még magasfényezés esetén is, tehát az exportra készült bútorokon is csak mattra készítenek, mondván, hogy az úgysem látszik.

Olyan felületeknél, ahol a dukkozóanyag vesztesége igen nagy, pl. szék, asztalláb, összekötőlécek stb., a dukkot nem pisztollyal, hanem ronggyal viszik a felületre.

Belföldi fogyasztásra hálókat, ebédlőket, ülőbútorokat magasfényezéssel nem készítenek.

A magasfényezési eljárás majdnem teljes egészében megegyezik az előbb elmondott mattított bútorfényezéssel, különbség az, hogy nem kétszer, hanem négyszer-ötször fújják be a felületet, közben 10—12 órás száradás beiktatásával és minden következő dukkózásnál vastagabb összetételű lakkal. Utána a grundolások megegyeznek az előbb elmondottakkal. Grundolás után a felületet az olajtól kiszárítják és „*Leunapolírvízzel*”, mely teljesen hasonló a nálunk használt iberollhoz, a felületet letörlik.

Magasfényezésnél, miután több dukkozást és grundolást alkalmaznak, az egyes műveleti idők is rövidebbek. Egy-egy fogás ideje 15—20 perc.

Pórustömítőt rendszeresen csak a rádiószekrény gyárakban használnak. A felhasznált pórustömítő, melyet többféle színben lehet keverni porból és hígítószerből, nem kifogástalan minőségű. Használat után egy idő múlva beszárad, de a kísérletek még így is azt bizonyítják, hogy jobb felületet ad a fényezés, tömítő használatával, mint anélkül.

Általános benyomásom az, hogy a műpolitúrral kezelt felületek elég tiszta, szép és tartós fényt adnak. Egybehangzó vélemény szerint és saját gyakorlati tapasztalatom alapján — miután több helyen megpróbáltam ilyen anyagokkal dolgozni — megmunkálásuk nehezebb, mint a sellak-politúré. Fénye nem olyan meleg, üveges és lakkszerű benyomást kelt. Azonban fő hibája, hogy aránylag rövid idő múlva, anélkül, hogy fényét elvesztené, a pórusok beszáradnak és ezáltal a felületen rengeteg apró, repedésszerű tünet jelentkezik. Igaz ugyan, hogy egyszerű átfényezéssel, aránylag kevés ráfordítással a hiba könnyűszerrel eltüntethető. Ezzel szemben a műpolitúrral kezelt felületek a karcolásnak, ütődésnek, nedvességnek, hőnek sokkal jobban ellenállnak, mint a sellakkal politúrozott felületek.

A leunai kísérleti üzemben láttam olyan fényezett felületet, melyet sem körömmel, sem fémtárggyal nem lehet megkarcolni, mert a rávitt anyag teljes száradás után üvegkeményre merevedik meg.

Ilyen felületre pl. percekig lehet 80—90°-os forróvizet folytatni anélkül, hogy bármilyen nyomot hagyna a bútoron. Véleményem szerint ennek az anyagnak használatát nálunk is teljes sikerrel lehetne bevezetni.

Az NDK üzemeiben most vezetik be a „Leuna speciál politúr“-t, melynek használati módja a következő: a letisztított felületet háromszor egymásután bedukkozzák ezzel a speciálpolitúrral, közben az egyes műveletek között, 4—6 órát száradni hagyják. A harmadik spriccelés után egy filckorongon, melyre előzőleg egy kevés viaszt visznek fel, a dukkozott felületet fényesre csiszolják. Mikor a felületen a rárakódott lakkréteget egyenletesen eldolgozták, a melléte lévő viasz nélküli száraz filckoronggal a felületet átdörzsölik. Ezen eljárással elsősorban kis felületeket lehet igen jó eredménnyel kezelni, pl. keleléseket, profilléceket, rádiókávát stb. Nagy felületen használva a filckorong lazasága miatt meglehetősen hullámos felületet ad. Az egész eljárás olaj és habkő használata nélkül történik és a felület igen szép, sima és teljesen kézi politúrozás benyomását kelti.

Megemlítem még a „Leuna-politúr“ egy másik fajtáját, melyet megfelelő sűrűségben alkalmazva, mártólakk gyanánt használnak. Az anyagot és eljárást véleményem szerint igen jól

lehet felhasználni apró tömegcikkre, pl. ecset, kefenyelek, széklábak, játékok stb. felületi kezelésére. A lakkot szélesszájú edénybe öntve, a lakkozni kívánt tárgyat belemártjuk, majd egy tetszés szerinti gyorsaságra beállított emelőszerkezettel a lakkból lassan kiemeljük. A kiemelés után a lakk olyan keménységűre merevedik, hogy a megmártott tárgyat további száradásra sérülés veszélye nélkül elhelyezhetjük. Ilyen felület pár órai száradás után nedvességgel, karcolással, hőhatással szemben sokkal ellenállóbb, emellett felülete szebb, mint amilyen a nálunk eddig használt lakkokkal elérhető.

Kutatóintézetekben, üzemekben általános törekvés, hogy a lakkozás vagy akár a kézfényezés egyes fázisai közötti száradási idő minél rövidebb legyen. E célból több helyen jó eredménnyel használják az infravörös szárítókamrát, amelyekkel a többórás száradási időt sikeresen pár percre csökkentik.

A jelentősebb üzemek általában a hallei bútorigazgatóság felügyelete alá tartoznak, egykét, különleges rendeltetésű üzem kivételével, melyeket közvetlenül a minisztérium irányít. Általában három-négy, de nem ritkán hat üzem alkot egy egységet, melynek közös vezetése van. A terveket globálisan kapják, s azt az üzemi központ osztja szét az egyes gyárak között. Minden gyár élén egy felelős üzemvezető áll, aki havonta köteles beszámolni az elvégzett munkáról és tervet készíteni a következő hónap feladatairól.

Az üzemek erősen profilozottak, egyféle cikket egy üzem általában egy évig, de nem ritkán másfél, sőt két évig is gyárt. A profilozás olyan szervezett, hogy egyik üzem csak hálósobaszekrényt, a másik ágyat, a harmadik éjjeliszekrényt gyárt. Általában 30 napos készletekkel rendelkeznek, de minden üzem a tervében jóváhagyott anyagkészleteket zavartalanul megkapja.

A gyártott bútor mennyiségnek csak egy részét szolgáltatja az állami ipar, tekintélyes részét magánüzemek termelik. Ugyanez vonatkozik a kereskedelmi forgalomra is.

Az üzemekben általában és elsősorban brigádversenyek vannak. A brigádok 8—10 dolgozót fognak össze, amelyek nemcsak egyfajta műveletet végeznek, hanem egyéb műveletcsoportokat is. Pl. egy brigád megkapja a megmunkált szekrényalkatrészeket és abból vállalja, hogy naponta 10 darabot összeállít, felszerel. Így a brigád minden egyes tagja egy soronkövetkező műveletet végez el és keresetüket együttesen számolják el. A teljesítményszázalékok között ingadozás igen ritkán fordul elő, általában 120—125 százalék a legmagasabb teljesítmény az üzemekben.

A brigádvezető felel a brigád minőségi munkájáért és az esetleges hibákat a brigád tagjai saját idejükben díjazás nélkül kijavítják. Napi

értékelés nincs. A dolgozók hetenként kapják fizetésüket egy átlagkeresettel számolva, végső elszámolás havonta egyszer történik. A verseny nyilvánossága csak arra szorítkozik, hogy az üzem bejáratánál elhelyezik a legjobb brigádok által múlt hónapban elért eredményeket.

Sztahanovisták (aktivisták) száma lényegesen kevesebb, mint nálunk. A kijelölés módja teljesen hasonló a most nálunk életbeléptetett módszerhez, tehát az üzem kollektívája jelöli ki, illetőleg hagyja jóvá, hogy ki legyen sztahanovista.

Minden üzemben az összes dolgozók szakszervezeti tagok. Ennek egyik magyarázata, hogy táppénzben, üdülésben csak az részesülhet, aki tagja a szakszervezetnek.

A minőség megítélésére rányomja bélyegét az az általános nézet, hogy a belföldön rendelkezésre álló anyagot teljes mértékben fel kell használni. Ezért lehetséges az, hogy ott minőségileg megengedhető a jobboldalán dugózott bútorlap felhasználása vakfurnírozás nélkül, külső felületek több helyen való toldása, csomók kifoltozása külső részeken stb.

A bútorok szerkezeti összeépítése egyszerű és a célnak megfelelő. Sehol nincs túlméretezettség, mindenhol csak olyan vastagságú anyagot használnak, amely az adott célra feltétlenül szükséges. Késztermékeiket minőségileg három osztályba sorolják, ezen felül van egy osztályon felüli minőség. Minden üzemük tervében szerepel, hogy melyik osztályból hány darabot kell készítenie. Az üzem MEO átvevője dönti el elsősorban, hogy a termék megfelel-e az előírt osztálynak. Ha a termék szerinte nem megfelelő, leértékeli és ezt a kereskedelmi szervek átvevőivel közli. Előfordulhat, hogy az átvevő szervek olyan kifogást emelnek, amellyel a gyár nem ért egyet. Ilyen esetben minisztériumi bizottság dönt. Az egyes szervek között a leértékelés általában nem haladja meg a teljes elkészítési ár 10 százalékát.

Előfordulhat, hogy a gyár ugyan teljesítette termelési tervét darabszám tekintetében, de mivel több alacsonyabb osztályú áru volt a tervezettnél, pénzügyi tervét nem tudta teljesíteni. Ilyen esetben a vezetők prémiumban nem részesülnek.

Itt szeretnék rámutatni a gyártmányok kialakításának tőlünk elütő módszerére. Az éves gyártmányok tervezésénél a gyár műszaki kollektívája megbeszéli, hogy az üzem sajátosságainak milyen gyártmány felel meg legjobban. A megállapodás alapján kidolgozzák ennek a gyártmánynak raizát, anyag- és létszámszükségletét, vagyis elkészítik a szükséges terveket. Ezen előzetes terveket beküldik a minisztérium illetékes osztályára, amely azokat — ha beilleszthetők az országos tervbe — elfogadja, vagy a szükséges változtatásokat javasolva, visszaküldi a gyárnak.

A műszaki vezetés ennek alapján hozzákezd a mintadarab legyártásához. A mintadarab

elkészítése után egy hattagú műszaki bizottság kiszáll az üzembe, megvizsgálja a gyártmányt minőség, tartósság, forma és gyárthatóság szempontjából. A bizottság jóváhagyása után a gyár megkezdi a gyártást.

A gyár igazgatója egyúttal megbízza a kereskedelmi osztály vezetőjét a gyártmány értékesítésével. A kereskedelmi osztály vezetőjének feladata, hogy a gyár által gyártott termékeket a kereskedelemben, vagy egyéb úton elhelyezze; ezzel a műszaki vezetők nem foglalkoznak. Ugyanígy a kereskedelmi osztály vezetőjének feladata a szükséges anyagok kellő időben való biztosítása és beszerzése.

A minisztériumok, bútorigazgatóságok és az üzemek kapcsolata némileg eltérő a miénktől. A bútorigazgatóság munkatársai általában kéthavonként jutnak el egy-egy üzembe. A hallei bútorigazgatóságnak — mely alá kb. 30 bútorgyár tartozik — 17 olyan munkatársa van (összes létszám 50 fő), aki állandóan az üzemeket instruálja. Általában három személy megy ki egyszerre egy üzembe, akik közül az egyik szervezési szakember, a másik műszaki téren jártas, a harmadik kereskedelmi ügyekkel foglalkozik. Az üzemben körülbelül egy héttig tartózkodnak. Ottilétük alatt minden problémát alaposan megbeszélnek az illetékes vezetőkkel.

Ha az igazgatóság, vagy a minisztérium változtat a vállalat által beküldött terveken és azzal a vállalat igazgatója, vagy főmérnöke nem ért egyet, akkor az Igazgatóság munkatársa kimegy az üzembe és helyszínen kell megvédenie, illetőleg bebizonyítania az Igazgatóság álláspontjának helyességét. Addig, míg az üzem vezetői egyet nem értenek a javaslat, illetve a változtatás helyességével, az üzemben tartózkodik. Amennyiben a vállalat bebizonyítja otttartózkodása alatt, hogy az általa javasolt terv reális, a munkatárs javaslatot tesz a Minisztériumnak az eredeti terv elfogadására.

Az üzemek szociális berendezése és ellátása hasonló a mi viszonyainkhoz. Minden üzemnek van kultúrterme, mely egyúttal ebédlőül is szolgál. A dolgozók minden üzemben egytálételt kapnak délben, igen mérsékelt áron. A munkaidő 7 órakor kezdődik, 9-től negyed 10-ig tízórás szünet van, délben az ebédidő háromnegyed óráig tart. Sem a délelőtti szünetet, sem az ebédidőt nem fizetik. Fürdők csak nagyobb üzemekben vannak, kisebbekben csak kézmosdók. Meleg és egészségtelen munkahelyen dolgozók védőételeket kapnak és hosszabb szabadságban részesülnek.

Nagy gondot fordítanak a gyermekek ellátására és igen nagy számban viszik őket nyári táborozásra, üdülésre.

Nagyon jó az üzemek tűzvédelmi berendezése. A gyárépület valamennyi helyiségének mennyezetén csövek húzódnak végig egymástól 3—4 méter távolságra. A csövek olyan átmérőjűek, hogy azokon percenként

több köbméter víz folyhat át, melyet közvetlenül a fővezetékéből kapnak. A csöveken egymástól 1, 1½ m távolságra zuhanyozó-rózsákhoz hasonló kiképzések vannak. Ezeket a lyukakat olyan anyaggal tömítik, amely bizonyos meghatározott hőfokon (60—70°) kiolvad és vízzel árasztja el az alatta lévő területet. Ezzel el lehet érni, hogy a tűz továbbterjedését a kiömlő víz megakadályozza, másrészt akkor is eloltódik a tűz, amikor az üzemben nem tartózkodik senki (éjjel vagy vasárnap).

A munkavédelmi berendezések igen jók. A gépek mindenütt megfelelő védőberendezéssel vannak ellátva. A balesetek száma elenyészően kevés. Az üzemek többsége régi építésű, többemeletes épületekből áll, ennek ellenére általában világosak, jól szellőzöttek. A fűtést mindenütt kaloriferekkel oldják meg. A munkavédelmi berendezések között vannak egészen modern eljárásúak, így pl. furnírvágó ollóra szerelt fotócellás védőberendezés, mely a kéznek a kés közelébe jutásakor kikapcsolja az áramot, vagy ugyancsak a furnírvágó-ollónál használt másik módszer: mindkét kézzel fogni kell a késre szerelt két kart, mert bármelyiket engedi is el a dolgozó, a gép automatikusan leáll. Igen jó a maróra szerelt automatikus továbbító készülék, mely egyúttal megakadályozza, hogy a dolgozó keze a késhez kerüljön.

A gépi megmunkálás igen fejlett és magasfokú. Az NDK minden üzemét az jellemzi, hogy mindent elkövetnek a nehéz munkafolyamatok gépesítésére, hogy megkönnyítsék a dolgozók munkáját és megszabadítsák a nehéz munkafolyamatok elvégzése alól. Szállító-kocsik, anyag-emelő szerkezetek, anyagmozgató daruk stb., mind ezt a célt szolgálják. A gépi munka aránya sokkal nagyobb, mint nálunk.

Míg nálunk a bútortiparban tudomásom szerint a gépi munka részaránya az egésznek 12—14 százaléka, addig ott egyes, szériára termelő üzemekben eléri az 50 százalékot is, természetesen nem szabad figyelmen kívül hagyni azt, hogy a mi munkaidőnk kb. 30 százalékat a fényezés teszi ki, míg ott a szériabútoroknál ez csak az összmunkaidő legfeljebb 2—3 százaléka.

A gyártásnál lehetőleg minden műveletet géppel végeznek el. Majdnem teljesen kiküszöbölték a gépi megmunkálás után a kézi műveletet. Itt azonban meg kell jegyezni, hogy ez nagyon sok esetben a minőség rovására történik. A gépi munka igen pontos és ennek eredményeképpen lehetségessé válik, hogy előre elvégezzék azokat a műveleteket is gépen, amely nálunk nagyrésztben a nem egészen pontos gépi munka miatt nem lehetséges. Gondolok itt többek között: zárnyelvbeeresztés, pántkimarás, hátfalak kifúrása stb.

Szobrászmunkák nagyolását mindenhol kopírmáró-gépeken végzik. A felületek vízben való csiszolására nem fordítanak olyan gondot, mint nálunk. Gépi csiszolás után kézzel egyáltalában nem csiszolnak semmit. Profilidomok-

kal is csak azokat, melyeket gépen, természetüknél fogva vagy formájuk miatt nem lehet csiszolni.

Az átfutási idő lényegesen rövidebb, mint nálunk. A gyárak többségében 20—24 nap. Időközi pihentetés nincs. A felhasználásra kerülő anyagot általában 8 százalékra szorítják le. Minden üzemnek a szükségletét meghaladó számú szárítója van, ennek következtében a szárítókat általában mindenhol csak két műszakban tartják üzemben. A szárítók az általában nálunk is ismert és bevált SCHILDE-rendszerű, folyósós szárítók.

Az üzemekben külön szabász nincs, az anyagkihasználási százalékuk a miénkénél sokkal nagyobb. Az egész gyártáselőkészítési módszerük különbözik a miénkétől. A gyártás-utasítás 100 db-os szériákat ír elő, melyet általában 3—4 nap alatt végeznek el. A szabász-fűrésznél dolgozó a megadott szabásjegyzék szerint leszárított és bekészített anyagot a szabásjegyzékben feltüntetett hosszúságra eldarabolja. Utána az anyagot leszélezi, a szélesebb darabokat közepben a bélnél szétfűrészeli és azt utána táblákba enyvezik össze. Az összeenyvezett táblát azután — melynek szélességét a vastagsággyalugép asztalmérete határozza meg — a szabásjegyzékben szereplő méretvastagság szerint legyalulják. A legyalult táblákat körfűrészszel a megfelelő szélességű darabokra vagdalják el. Ezzel a módszerrel elérhető, hogy a szélezetlen fűrészárunknál kizárólag csak szélezési hulladék keletkezik. Ugyanezt a módszert alkalmazzák a látszó keményfafelületeknél is. Így gyakori eset, hogy asztallábak, szekrénylábak, párkányoknál is egy, sőt több összeillesztési fuga látszik.

Minden üzem megfelelő számú hidraulikus préssel rendelkezik és házilag készíti el a napi termeléshez szükséges bútortáblát, mégpedig a kívánt méretben.

A bútortábla anyaga mindenhol belföldi kitermelésből rendelkezésre álló borovifenyő, melyre 2,7 mm-es bükkfa takarófurnírt tesznek. Az alapfát általában 12—14 mm vastag lécekké vágják fel, melyet pontenyvezéssel gépen illesztnek össze és utána vastagsággyalun átengedik. Bútortáblát általában kétféle vastagságban gyártanak: 19 mm-es és 25 mm-es vastagot.

Az enyvezéshez minden esetben szintetikus enyv — az üzemek döntő többségében — K-enyvet (KAURIT) FA-enyvet és DID-enyvet használnak. Ez a szintetikus enyv teszi lehetővé, hogy a mi szakembereink által alapanyagának teljesen használhatatlannak jelzett borovifenyő alapfára ragasztott és igen rossz takaróanyagának tartott bükkfurnírral is egészen elfogadható bútortáblát készítenek. Kísérleti üzemekben magam győződtem meg róla, hogy az egy, sőt két év óta elfekvő mintadarabok nem hullámosodnak, vagy csak igen kis mértékben és nem vetemednek.

Következő cikkemben az NDK Faipari Kutató Intézetének kísérleti munkáját ismertetem,



# A bútóripar faanyagellátásának helyzete

ABONYI REZSŐ

Ma már fontos kérdés egész népgazdaságunk területén a különböző gyártmányok minősége és önköltsége.

A bútóripar szempontjából vizsgálva a fontos tényezőket, meg kell állapítanunk, hogy a bútóripari gyártmányok minősége az utóbbi években jelentősen romlott és azok önköltsége is kedvezőtlen. A részletes és beható vizsgálatok azt mutatták, hogy a minőségi romlás elsősleges oka az, hogy a bútóripari vállalatoknál felhasználásra kerülő faanyagok sem a minőség, sem a méretek szempontjából nem felelnek meg a gyártástechnológia és szabvány követelményeinek. További hiányosság ezen a téren az anyagok lökészerű beérkezése, a nyersanyagszállítások szervezetlensége és főképpen az iparág faanyag-törzskészletének alacsony szintje.

Kétségtelen, hogy egyidejűleg — bár kismértékben — előfordulnak gyártási hibák is. Döntően azonban a faanyagok minőségi hiányosságai, igen sok esetben a nedves fűrészáru felhasználása okozta a minőség romlását. A rossz minőség mellett, ennek további káros kihatásai a többlet-anyagfelhasználásban, többletmunkában, tehát végső fokon az önköltség emelkedésében mutatkozik. Igen jellemző példa volt 1953. évben a hajlítottbútorgyárak helyzete, ahol a meg nem felelő méretű és minőségű anyagok kényszerű felhasználása miatt, az eredetileg felhasználásra tervezett bükkfűrészáru mennyiséget mintegy 30 százalékkal, tehát jelentős mértékben túllépték. Ezeket a súlyos hiányosságokat még fokozta az ez év első negyedében a fűtőanyaghiány, valamint az állandó áram- és szállítási korlátozások.

A hibák oka természetesen sokkal mélyebben keresendő. A fűrész- és lemezipari üzemek gömbfaellátása — hasonlóan a bútóriparhoz — sem mennyiségi, sem minőségi szempontból — valamint helytelen és tervszerűtlen szállítási ütemezés miatt — nem mondható kielégítőnek.

Visszatérve a bútóripari problémákra, rá kell mutatni arra is, hogy a lökészerűen, nagy mennyiségben érkező anyagokat csak jelentős összegű kocsiallaspénz és túlórafelhasználással képesek a vállalatok fogadni. A szállítási lemaradások pedig a megfelelő törzskészletek hiányában — termelési zavarokat okoznak. Hogy ezt iparágon belül megakadályozzuk, igen sok esetben kell a szükséges anyagot gyors, operatív beavatkozással a megfelelő helyre irányítani. Ezzel ideig-óráig meg lehet akadályozni a nagyobb termelési kieséseket, de az ilyen kényszerű intézkedések az átdiszponált anyag köbméterenkénti egységárát, hozzávetőlegesen 500 forinttal drágítja. Nem nehéz felmérni, hogy ez milyen kihatású az önköltség alakulására.

Az ez évben eddig eltelt időszak tapasztalatai azt mutatják, hogy a bútóripar faanyagellátása állandóan tovább romlik és az előző időszakokhoz viszonyítva a helyzet egyre súlyosodik. Az iparág beszerzési számai legjobb esetben is a felhasználási számokkal haladnak egy szinten, de igen gyakran előfordul, hogy az iparág felhasználása magasabb, mint a részére biztosított beszerzési keretszám. Ez természetesen csak még jobban csökkenti a már amúgyis hiányos törzskészleteket.

Ezeknek a tényeknek bizonyítására szolgál az alábbi kimutatás:

1. táblázat

Anyag megnevezése	Tényleges beérkezés I. n. évben a jóváhagyott beszerzési keretszám százalékában	Készlet napokban		Készlet időnorma
		1953. dec. 31.	1954. márc. 31.	
Fenyőfűrészáru .....	67	127	77	120
Bükkfűrészáru .....	68	37	45	180
Tölgyfűrészáru .....	71	188	140	180
Diófűrészáru .....	33	275	572	210
Összes lombos fűrészáru ...	69	83	69	180
Enyvezetlemezz .....	75	36	15	60
Bútorlap, normál .....	84	48	21	60
Színfurnír .....	86	78	54	60
Vakfurnír .....	18	—	15	60

A táblázatban jól megfigyelhető, hogy a beérkezés az egész vonalon 100 százalék alatt van. Ennek káros hatása a készletek további csökkenésében mutatkozik. Még kirívóbb az eltolódás, ha összehasonlítjuk a március 31-i zárókészleteket a készletidőnormákkal. A napokban kimutatott készlet csak a bükk- és diófűrészárunál mutat némi javulást. A bükkfűrészárunál ez természetes, mert a befülledés elkerülése miatt a nyári melegek beállta előtt kell az anyagot felfűrészelni és szállítani. Ugyanakkor a második félévben bükkfűrészáru beérkezés már nem várható. A diófűrészárumennyiség csak azért mutat növekedést, mert egyrészt a gyártmányprofilváltozások miatt az ezévi felhasználás csak 42 százaléka a tavalyinak — a meglévő készletek beszerzése pedig még a múlt évben történt — másrészt az ezévi felhasználás főleg a második félévben történik. Egyidejűleg azt a körülményt sem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a felhasználandó diófűrészáru mennyisége csak egy elenyésző kis hányadát képezi az összes lombosfűrészáru mennyiségének.

A készletek mennyiségéből mintegy 15—20 százalékot egyébként sem lehet számításba venni, mert azok mérete és minősége nem megfelelő. Mindebből megállapítható, hogy az iparág faanyagszükséglete csak máról holnapra van biztosítva. Ezzel kapcsolatban nem lesz talán érdektelen foglalkozni a fűrészáru minő-

ségi osztályok szerinti megoszlásával is, a tervek és az első negyedévi tényszámok ismeretében, az alábbi táblázat alapján:

2. táblázat

Anyag neve	Tervezett felhasználás minőségi megoszlása százalékban				I. negyedévi beérkezés minőségi megoszlása százalékban			
	I. o.	II. o.	III. o.	IV. o.	I. o.	II. o.	III. o.	IV. o.
Fenyőfűrészáru .....	22	47	28	3	16	33	46	5
Bükkfűrészáru .....	37	46	17	—	19	40	41	—
Tölgyfűrészáru .....	29	41	30	—	7	43	50	—
Diófűrészáru .....	92	8	—	—	35	40	25	—
Égerfűrészáru .....	76	24	—	—	24	45	31	—
Hársfűrészáru .....	36	40	24	—	28	55	17	—
Jávorfűrészáru .....	78	22	—	—	16	60	24	—
Egyéb kemény fűrészáru .....	94	6	—	—	34	55	11	—
Szilfűrészáru .....	22	44	34	—	7	75	18	—
Kőrisfűrészáru .....	100	—	—	—	3	70	27	—

Ebből a kimutatásból egészen pontosan kitűnik, hogy a beérkezések minőségi megoszlása — főleg lombos fűrészárúknál — mélyen alatta van a szükséges és megtervezett minőségnek. Ezek a tények még élesebben tárják fel a minőség romlásának súlyos okait.

Az eddig elmondottak alapján önkéntelenül is felmerül a kérdés, hogy milyen intézkedésekkel lehetne ezeket a hiányosságokat megszüntetni vagy egyelőre legalább is nagymértékben csökkenteni.

Nem vitás, hogy az ipar a rosszminőségű nyersanyagból származó hibákat megfelelő törzskészlet birtokában, aránylag rövid időn belül jelentősen csökkenthetné, azonban — részben technikai, részben pedig pénzügyi és valutáris okok miatt — a készletek bővítésére a közeljövőben nincsen nagy lehetőség, bár egy előrehozott import már bizonyos mértékben enyhítené az iparág súlyos helyzetét. A kérdés megoldását tehát más irányban kell megkísérelnünk.

Ismeretes tény a faipar szerteágazó volta, ami a helyesirányú fejlődést igen erősen gátolja. Mielőbb meg kellene tehát valósítani a faipar összevonását és egységes irányítását. Ez az átszervezés — mert nagy horderejű — sokkal nagyobb körültekintést és időt igényel, sem hogy célszerű lenne az egyéb lehetőségeket addig is elhanyagolni.

A jelenlegi beruházási és szervezeti lehetőségeket figyelembevéve, egyelőre egyedüli helyes megoldásnak látszik egy „Könnyűipari fűrészárúkészletező vállalat“ létesítése. A bázatelep feladatát képezné a beérkező fűrészáru minőségi és méretszerinti osztályozása, szakszerű máglyázása és pihentetése, továbbá és nem utolsósorban az anyag továbbítása a termelőüzemekhez, a mindenkori szükséges méretben és minőségben. Újabb fejlődést jelentene e szervezeti formán felül egy központi előszárító és szabászüzem létesítése.

E feladatok ellátására — a szabászüzem kivételével — a FÜRFA lenne hivatott, azonban

ez a készletezővállalat hosszú ideje már csak kereskedelmi tevékenységet folytat és legfontosabb feladatát, az ipari készletezési tevékenységet, a termelőüzemekre hárítja át.

Ezek viszont ennek a feladatnak a már ismerttetett okok miatt (ötletszerű beérkezés, anyagtér és munkaerőhiány, törzskészlethiány) nem tudnak eleget tenni, de ez nem is lehet elsőleges feladatuk.

A FÜRFA kereskedelmi tevékenységére igen jellemző az, hogy az összes kiszállított fűrészárumennyiség 85 százalékát közvetlenül művi (tranzit) szállításokkal bonyolítja le. Ennek eredménye többek között az, hogy a vállalatok rendelésüktől eltérő és részükre használhatatlan méretű és minőségi anyagot kapnak, amelynek esetleges továbbítása csak felesleges és egyébként elkerülhető költségtöbbletet okoz.

Nem vitás az, hogy a bázatelep létesítésével az anyag mennyisége nem lesz több, de az előbbiekben felsorolt hiányosságok nagyrésze megszüntethető. A bázatelep létesítésével kapcsolatos beruházási költségek — az előzetesen elvégzett számítások alapján — a fenyőfűrészárúnál másfél év alatt, a lombosfűrészárúnál 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—3 éven belül megtérülnének.

Figyelembevételre azt a körülményt, hogy a bútóripari termékek minősége is jelentős mértékben a felhasznált alapanyagok minőségének függvénye, a további népgazdasági károk megszüntetése és a bútóripari gyártmányok minőségjavítása érdekében, most már sürgősen meg kell valósítani az említett bázatelep létesítésére vonatkozó tervezetet.

---

A Szovjetunió Fa- és Papíripari Minisztériumának és a Fa- és Papíripari Dolgozók Szakszervezete Központi Bizottságának lapjából.

*A hossztolók (manipulánsok) fokozott szerepe.*

A szálfák feldarabolását megelőző hossztolás vagy bejelölés a fakitermelés egyik legfelelősségteljesebb művelete. Helyes bejelölés esetén a szerfakihozatal maximálisra fokozható. Helytelen gyakorlat az, hogy egyes helyeken a vágásterületen a felső- és az alsó rakodókon olyan embereket állítanak be a hossztoláshoz, akik nem ismerik a gazdaságos hossztolás szabályait, a különböző szabványokat és a faipar műszaki követelményeit. De ezen túlmenően a fa helyes hossztolásához nem elegendők a választékok, árak és fafajok ismerete, hanem a fahibákat is jól kell ismerni. Tudni kell azt is, hogy az egyes fahibák az adott választékra milyen fizikai — műszaki befolyást gyakorolnak. Sokat kell foglalkozni a hossztolókkal és súlyt kell fektetni arra, hogy ezt a fontos műveletet tapasztalt, jól előkészített, kezdeményező erővel rendelkező olyan emberek végezzék, akik minden törzsből a maximális mennyiségű szerfát képesek kihossztolni.

# A fák műszaki tulajdonságainak javítása rostelemekre való bontással és nyomás alatt való újraegyesítéssel (Farostlemezek)

dr. PALLAY NÁNDOR egyetemi tanár

A műszaki tulajdonságoknak javítása rostelemekre való bontással és nyomás alatti újraegyesítéssel, egészen különleges fejezete a technológiának. Kétségtelen, hogy elsősorban itt is egy javítóeljárásról van szó, amelynek célja az, hogy olyan új készítményeket állítsunk elő, amelyek a természetes faanyagot a műszaki használhatóság tekintetében ne csak megközelítsék, hanem a lehetőség szerint felül is múlják. A farostlemezek előállításának alapját a természetes fának rostelemekre bontása és utána kötőanyaggal való újraegyesítése képezi és ezért az új készítmény műszaki tulajdonságait a felhasználás céljának megfelelően a gyártási technológiával előre biztosíthatjuk. A farostlemezgyártásnál azonban nem csupán egyszerű javítóeljárásról van szó, hanem a műszaki tulajdonságok javítása mellett, igen nagy nemzetgazdasági érdekek is fűződnek hozzá. A farostlemezgyártásnak éppen az a rendkívül nagy nemzetgazdasági jelentősége, hogy nemcsak a jóminőségű és megfelelő méretű szerfaválasztékok, hanem az alárendelt minőségű, más célra nem alkalmas fa és az erdei vagy ipari feldolgozás folyamán leeső hulladékok is felhasználhatók a farostlemezgyártás céljaira. Nagyon helyesen fejti ki Fáy Mihály „A farostlemezgyártás technológiája“ (Faipar 1953. 6 sz.) című cikkében, hogy „a gyártás folyamán nemcsak a hibátlan rönkök, hanem a fűrész- és lemezipari célokra alkalmatlan, görbe, göcsös fatörzsek mellett a dorong és ágfa is feldolgozható. Az ipari fahulladékok közül elsősorban a fűrészüzemek szélezési hulladéka, a lemezgyárakban és a guufa gyárakban keletkező hámozási maradék (orsók, tárcsa stb.) kerülnek feldolgozásra. Ezenkívül más hulladékok is számításba jöhetnek“.

Tévedés azonban azt hinni, hogy a farostlemezgyártás a legújabb kor faiparának az eredménye. (Természetesen, ha a mai értelemben vett farostgyártás technológiáját vesszük alapul, akkor valóban a XX. századra tehető ennek az új feldolgozási módnak a bevezetése.) A szakirodalmi adatok azt mutatják, hogy a farostlemezgyártással már igen régen, az időszámítás előtti VI. században is foglalkoztak, mégpedig Japánban, ahol nehézpapír néven ezeket a farostlemezeket faldíszítésre használták fel. A történelmi adatok szerint Európában első ízben 1772-ben az angol származású Clay szabadalmaztatta *papiermaché* néven. Ezt az anyagot abban az időben főként divattárgyak készítésére használták. A mai értelemben vett farostlemezek gyártásának kezdetét 1915-re te-

hetjük, amikor az Egyesült Államokban farostból készült falemezeket gyártottak.

Nálunk farostlemezgyártás, illetőleg gyártási kísérletek csak a felszabadulás utáni időben kezdődtek meg, amikor módunkban volt a Szovjetunióknak e téren szerzett elméleti és gyakorlati tapasztalatait megismerni.

A farostlemezgyártás alapanyaga elsősorban fa, de emellett felhasználható a szalma, gyapot, nád, kender és lenpozdorja, tőzeg, továbbá a textil-, papír- és cellulózipar hulladéka is. A farostlemezgyártásra legalkalmasabbak a fenyők és a lágylombfák. A keményfák közül használják a bükköt, gyertyánt, juhart és a csert, de nem tisztán, hanem többnyire keverten.

A gyártástechnológiával nem kívánok részletesen foglalkozni, csak a gyártás fontosabb mozzanatait említem meg. A farostlemezgyártásnak első szakasza az anyagnak rostelemekre való bontása. A fa szétbontására az idők folyamán különböző eljárások alakultak ki, nevezetesen a fának kémiai főzéssel való rostosítása, a *Masonite*-eljárás, a *Defibrator*-eljárás, a *Fibroplast*-eljárás és a tárcsás őrlők alkalmazása. A kémiai főzéssel való rostosítás hasonló a cellulózgyártáshoz, de ezt az eljárást ma már nemigen használják. A *Masonite*-eljárás hátránya, hogy 70 atm. gőzt kell alkalmazni és ezért különleges berendezésre van szükség. A *Defibrator*-eljárás Svédországban alakult ki, előnye, hogy alacsonyabb gőznyomással dolgozik, nem roncsolja a rostokat, a rostosító berendezés is egyszerűbb, hátránya azonban, hogy a defibrátorral előállított rostanyagot utóőrlésnek kell alávetni. A *Fibroplast*-eljárás Németországban van elterjedve, ahol a rostok felbontására bifár-őrlőket használnak és az őrlés 80—90 C° mellett történik.

A leggyakorlatiasabb farostosítás tárcsás-őrlőkkel történik és ezt az eljárást használják a Szovjetunióban is. A fa őrlése itt melegen, 70 C° víz hozzávezetése mellett készül.

A rostosított faanyagból szigetelőlemezeket (puhalemezek), vagypedig félkemény- és keménylemezeket állítanak elő. Természetesen a gyártási technológia aszerint változik, hogy milyen lemez előállításáról van szó. Rostosítás megtörténte után, a mintegy 3 százalékos szárazanyagtartalmú pépet anyagkádba vezetik, ahonnan az osztályozóba kerül. Az osztályozó elválasztja a durvább részeket, amelyek ismét tárcsásőrlőbe kerülnek. Az osztályozás művelete alatt a pépet 0,4—0,5 százalékos szárazanyagtartalomig hígítják, ezt követi a besűrítés. A be-

sűrités rendszerint hengersizitákban történik, 6—8 százalékos szárazanyagtartalomig. Az osztályozott és besűritett pépet keverőkádakba viszik, ahol egyéb anyagot adnak hozzá és a megfelelő átkeverés után az anyag a rostlemezgépre kerül. Az alkalmazott kötőanyag, attól függően, hogy milyen lemez gyártásáról van szó, lehet kolofónium, parafin vagy a kettő kombinációja, műgyanta, kazein, alumíniumszulfát vagy kénsav.

A puha, félkemény és kemény rostlemezek gyártási technológiája mindaddig ugyanaz, amíg a farostanyag az előbbieken leírt műveletek folytán a rostlemezgépbe nem kerül be, illetőleg, amíg azt el nem hagyja.

A különböző lemezfajták további gyártás-művelete attól függ, hogy milyen lemez előállítása a cél. A puhalemezek, szigetelők kellő vastagság elérése után a szárítókamrákba kerülnek. A kiszárított lapokat azután megfelelő méretre szélezik és darabolják. Azonban más a helyzet a félkemény és kemény farostlemezek gyártásánál. A megfelelő vastagságra kialakított lemezeket hidraulikus préshez szállítják. A préselési eljárás a készíteni kívánt végső produktumhoz igazodik. A sajtolóberendezés préslapjai, a szükséges farostlemez minőségének megfelelően, vagy egyszerű préslapok vagy króm-felületű, erősen fényezett nyomólapok és aszerint alkalmaznak kisebb vagy nagyobb nyomást, hogy félkemény- vagy keménylemezeket kívánják-e előállítani. Maximális nyomás 50 kg/cm<sup>2</sup>, csekélyebb nyomással puhább lemezeket állítanak elő. A lemezek szárítása magában a présben történik. A prés úgy működik, mint egy lélekző-szárító. A kész lemezeket egy klimatizáló-helyiségbe viszik, majd pontosan méretre való kiszabás és szélezés után raktározzák.

#### Rostlemezek műszaki tulajdonságai

**Puha farostlemezek:** A puha farostlemezek általánosságban mechanikai úton feltárt farostanyag nemezesítésével készülnek vagy teljesen kötőanyag nélkül vagy csekély kötőanyag alkalmazásával.

A puhalemezeket főleg szigetelési célokra használják fel: falak és mennyezet borítására vagy választófalak kiképzésére. A puhalemezeket impregnálva is szokták készíteni, a gyúlékonyság csökkentése céljából.

**Térfogatsúly:** Szigetelési célra készült puha farostlemezek térfogatsúlya Kollmann adatai alapján, 0,17—0,28 g/cm<sup>3</sup>, átlagosan 0,24 g/cm<sup>3</sup>, tehát 1 m<sup>3</sup> szigetelőlemez súlya átlag 240 kg. Quak adatai szerint a hosszú rostokból, minden kötőanyag nélkül előállított „Tronal“ nevű defibrátorlemez térfogatsúlya 150—400 kg/m<sup>3</sup> vagy a hámozási hulladékból és rőzsefából készített puha szigetelőlemezé 250—300 kg/m<sup>3</sup>.

A puha rostlemezek gyakorlati használhatóságát tekintve, igen jelentős műszaki tulaj-

donság a hő- és hangvezetőképesség. Mennél kisebb valamely anyagnak a hővezetőképessége, annál jobb hőszigetelő. A kis fajsúlyú, laza szövötű fák rossz hővezetőképessége abból adódik, hogy a sejtüregekben sok levegő van nyugvó állapotban, amelynek a hővezetőképessége igen csekély (0,04 kcal/mh<sup>o</sup>). Végeredményben tehát annál rosszabb hővezető valamely anyag, minél nagyobb a pórustérfogata. A fának rostosítása és az ezt követő nemezesítés növeli a pórustérfogatot, s így a természetes fához viszonyítva a puha farostlemez hőszigetelőképesége nagy mértékben javul.

A pórustérfogat (c) kiszámítható a farostlemez térfogatsúlyából és a sejtfal anyagának fajsúlyából:

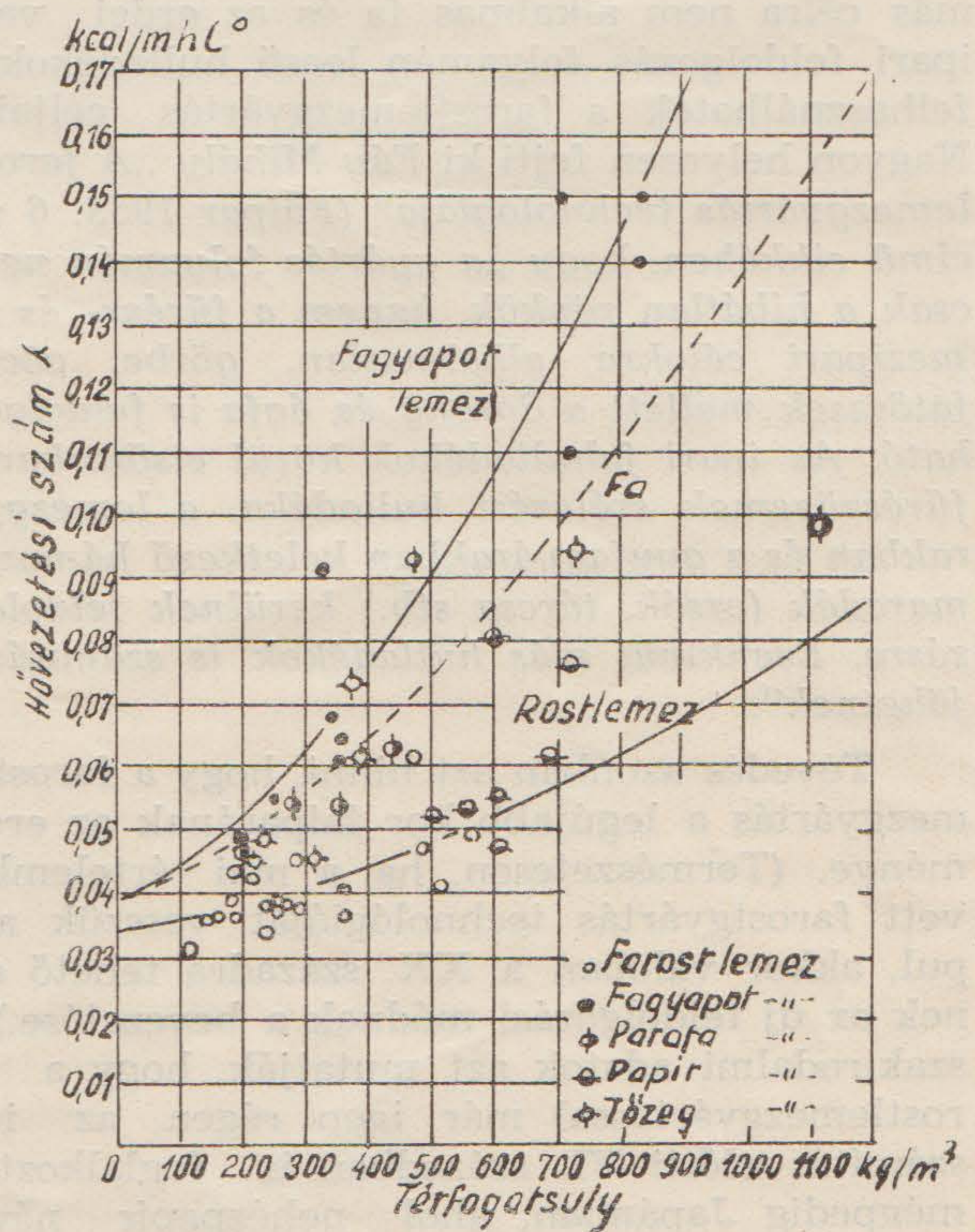
$$c = 1 - \frac{\gamma}{\gamma'}$$

ahol  $\gamma$  = a farostlemez térfogatsúlya és a sejtfalanyag fajsúlya, ( $\gamma' = 1,5$  g/cm<sup>3</sup>).

A hővezetési szám megközelítő értékét is könnyen megállapíthatjuk az alábbi képlettel:

$$\lambda = 0,04 \left[ \frac{R}{1000} \right]^{1,5} + 0,035 \text{ kcal/mh}$$

A hővezetési szám értéke tehát mindig a készítmény térfogatsúlyától függ s a térfogatsúly függvényében eleinte lassan, majd rohamosan emelkedik (1. ábra).



1. ábra. A hővezetési szám változása rostlemezekenél a térfogatsúly függvényében.

**Gyakorlati adatok:** A víztől megóvott fa hővezetési száma körülbelül 0,550 g/cm<sup>3</sup> térfogatsúly mellett  $\lambda = 0,11$  kcal/mh<sup>o</sup>. Ezzel szemben a szigetelési célokra készült puha farostle-

mezé 0,17—0,28, illetve 0,24 g/cm<sup>3</sup>-es térfogatsúly mellett.

$$\lambda = 0,028 - 0,048 \text{ kcal/mh}^\circ.$$

Vagy nézzük Quak adatait a „Tronal“ könnyű farostlemezre, 300 kg/m<sup>3</sup> térfogatsúly mellett az általános hővezetőképesség, illetve hővezetési szám:

$$\lambda = 0,05 \text{ kcal/mh}^\circ.$$

A jó hőszigetelőképeség mellett fontos a hangszigetelőképeség, amiért is az építőiparban mint hő- és hangszigetelő anyagot használják.

**Higroszkóposág.** A kész szigetelő farostlemez nedvességtartalma 4—10 százalék között ingadozik. A farostosítás következtében a fa higroszkópos tulajdonsága, különösen a szigetelőlemezeknél változatlan marad. Így pl. 24 órás áztatás után az ált. 0,17—0,28 g/cm<sup>3</sup>-es szigetelőlemez vízfelvétele 30—100 százalék, a 0,18—0,24 g/cm<sup>3</sup>-es 32,8—77,7 százalék és a 0,17—0,23 g/cm<sup>3</sup>-es lemezé átlagosan 38,4 százalék. A vízfelvétel következménye a dagadás és ez igen jelentős, különösen a szigetelőlap vastagsága irányában. A lemez hossza és szélessége irányában ellenben csekély, s nem haladja meg a fák rostirányú dagadását. Természetesen a dagadás mértéke változik aszerint is, hogy milyen fafajból készült a rostlemez. Adatok a szigetelőlemez vastagsági méretének dagadására: a 0,14—0,28 g/cm<sup>3</sup>-es lemeznél 12,20 százalék; a 0,18—0,24 g/cm<sup>3</sup>-es lemeznél 10—17 százalék; a 0,2 g/cm<sup>3</sup>-es lemeznél pedig 5 százalék.

A higroszkóposág és vele együtt a dagadási és zsugorodási tulajdonságok változnak aszerint, hogy egyszerű vagy impregnált lemezről van-e szó?

**Szilárdság.** A puha farostlemez szilárdsági értékei alacsonyak. Quak szerint a „Tronal“ könnyű farostlemez ( $\gamma = 300 \text{ kg/m}^3$ ) maximális hajlítoszilárdsága 60 kg/cm<sup>2</sup>, maximális nyomószilárdsága 40 kg/cm<sup>2</sup>, rugalmassági modulusa maximálisan 11 000 kg/cm<sup>2</sup>. Kollmann adatai szerint az ú. n. „Homogite“ (térfogatsúlya 0,17—0,23 g/cm<sup>3</sup>), hajlítoszilárdsága 30—45, átlagosan 35 kg/cm<sup>2</sup>, hajlítórugalmassági modulusa 2800—5100. Átlagosan 3900 kg/cm<sup>2</sup>, nyomószilárdsága átlagosan 20—22 kg/cm<sup>2</sup>, húzószilárdsága pedig a szigetelőlap síkjának mindkét irányában átlagosan 18—23 kg/cm<sup>2</sup>.

**Félkemény- és keménylemezek.** A félkemény és kemény farostlemez mechanikai vagy kémiai úton rostosított anyagból kötőanyag hozzáadásával készülnek a felhasználás céljának megfelelő nyomás mellett. A puha farostlemezhez hasonlóan, vizet távoltartó anyagokkal lehet a készítményt impregnálni.

Felhasználási körük már igen kiterjedt, használják az építőiparban, bútóiparban, repülőgépiparban, járműkészítésnél, hajó- és vagonépítésekénél, díszítőiparban. A kemény farostlemez jól megmunkálható, fűrészelve,

gyalulható, fűrható, szegezhető, politurozható és lakkozható.

Különböző vegyi anyag hozzáadásával, nagy nyomás és magas hőmérséklet mellett, teljesen homogén, nagyméretű, kemény lapokat lehet előállítani, amelyek még elegendő rugalmassággal rendelkeznek és emellett nem dolgoznak és nem repedeznek. Újabban készítenek víz- és időjárásálló, extrakemény rostlemezeket tartószerkezetek készítésére (rácsos szerkezetek).

**Térfogatsúly.** A félkemény és kemény farostlemez térfogatsúlya igen tág határok között ingadozik és minden esetben a felhasznált fafaj mellett, függ a kötőanyag milyenségétől, továbbá az esetleg alkalmazott impregnálóanyagtól és természetesen a présnyomás nagyságától. Általánosságban a félkemény és kemény rostlemez térfogatsúlya 0,55—1,35 g/cm<sup>3</sup> értékek között ingadozik. A papírlemez (karton) térfogatsúlya: 0,55—0,75 g/cm<sup>3</sup>. A kemény farostlemezé 1,00 g/cm<sup>3</sup>. Az extrakemény lapoké 1,04 g/cm<sup>3</sup>, vagy pl. a „Tronal“ kemény farostlemezé 0,9—1,4 g/cm<sup>3</sup>. A „Masonite“-lemeze 1,8—1,11 g/cm<sup>3</sup>. A Magyarországon is gyártott, s műgyanta hozzáadásával készült kemény farostlemezé 1,1 g/cm<sup>3</sup>.

**Higroszkópos tulajdonság.** A félkemény és kemény rostlemez higroszkópos tulajdonsága hasonlóan a szigetelőlemezekhez, nem sok javulást mutat, kivéve azt az esetet, amikor a kötésre vizet távoltartó kötőanyagot használnak vagy ha a rostanyagot a lemez kialakítása előtt impregnálják. A nagy nyomással előállított keménylemezek vízfelvétele valamivel kisebb, mint a lazszerkezetű puha farostlemezé. Így pl. Kollmann adatai szerint az átlagosan 0,9—1,35 g/cm<sup>3</sup> „Tronal“-lemez vízfelvétele 24 órás áztatás után 6,8—28,4 százalék (maximális dagadása a lemez vastagsága irányában 28—45 százalék; a 0,9—1,1 g/cm<sup>3</sup>-es „Homogénfa“ vízfelvétele hasonló körülmények között 11,0—29,0 százalék (maximális dagadása vastagsági irányban 17—21 százalék). A „Masonite“ kemény farostlemez térfogatsúlya átlagosan 1,06 g/cm<sup>3</sup>, dagadása vastagsági irányban 18 százalék. Végül közöljük Fáy adatait a hazai gyártmányú, kemény műgyantával telített farostlemezre vonatkozólag, amely szerint a vízfelvétel 24 órás áztatás után 9,72 százalék.

A fentiekből látható, hogy a kemény farostlemez vízfelvevőképessége tekintetében a javulás igen kismértékű. A zsugorodás és dagadás a farostlemez vastagsági irányában továbbra is tekintélyes. Ezzel szemben — amint arra már rámutattunk — a farostlemez síkjában, akár hossz- vagy keresztirányban a dagadás mértéke nem nagyobb, mint a természetes fa rostirányú dagadása.

A kemény farostlemezekenél, de különösen a nagy térfogatsúlyú extrakemény lemezeknél, amelyeket inkább konstrukciós célokra használ-

nak fel, kevésbé fontos tulajdonság a hővezetőképesség. Quak adatai szerint pl. az  $1000 \text{ kg/m}^3$  térfogatsúlyú, kemény farostlemez hővezetőképessége:  $\lambda = 0,09 \text{ kcal/mh}^\circ$ ; vagy pl. a HFH-típusú keménylemeznél (térfogatsúly  $0,88\text{—}1,05 \text{ g/cm}^3$ ), a hővezetőképesség normál nedvességtartalom mellett ( $Q = 7,5\%$ )  $\lambda = 0,056\text{—}0,12$ , átlagosan  $0,095 \text{ kcal/mh}^\circ$ .

**Szilárdság.** A félkemény és kemény farostlemezek szilárdsági értéke változik a farostlemez készítésénél alkalmazott présnyomás és ter-

Térfogatsúly .....	725	840	1030	1125 $\text{kg/m}^3$
Hajlítószilárdság .....	150	300	400	525 $\text{kg/cm}^2$
Húzószilárdság .....	75	150	350	400 $\text{kg/cm}^2$

A szovjet eljárás után Magyarországon is gyártott, s műgyantával kötött keményfarostlemez fontosabb szilárdsági tulajdonságai Fáy szerint:

átl. húzószilárdság	303 $\text{kg/cm}^2$
átl. hajlítószilárdság	490 $\text{kg/cm}^2$
Brinell-keménység	4,12 $\text{kg/mm}^2$

Kollmann adatai szerint a „Tronal“ V. 1350 típusú kemény farostlemez (térfogatsúlya  $1,35 \text{ g/cm}^3$ ), hajlítószilárdsága a lemez síkjára merőleges irányú terhelésnél (a lemez hossz- és keresztirányban)  $230\text{—}950 \text{ kg/cm}^2$ , illetve  $270\text{—}980 \text{ kg/cm}^2$ ; hajlítórugalmassági modulusz  $80\,000 \text{ kg/cm}^2$ . Húzószilárdság a lemez hossz- és ke-

mészetesen az alkalmazott kötőanyag szerint is. A farostlemezkészítmények fontosabb műszaki tulajdonságai, nevezetesen a térfogatsúly, nedvszívóképesség, hővezetőképesség, keménység és szilárdság, a kötőanyag adagolásával, impregnálóanyagok hozzáadásával és az alkalmazott présnyomás tetszés szerint alakítható; a fontosabb szilárdsági tulajdonságok s így a hajlítószilárdság és a húzószilárdság értéke arányos a farostlemez térfogatsúlyával. Ennek igazolására közöljük Quak adatait:

resztirányában  $180\text{—}520 \text{ kg/cm}^2$ , illetőleg  $150\text{—}560 \text{ kg/cm}^2$ . Nyomószilárdság a lemez síkjában (hossz- és keresztirányban)  $180\text{—}520 \text{ kg/cm}^2$ , illetőleg  $150\text{—}560 \text{ kg/cm}^2$ , a lemez síkjára merőleges irányú terhelésnél  $1550\text{—}2200 \text{ kg/cm}^2$ .

A „Homogénfa“ (térfogatsúly  $0,90\text{—}1,10 \text{ g/cm}^3$ ) hajlítószilárdsága a lemez síkjában  $825\text{—}830 \text{ kg/cm}^2$ , hajlítórugalmassági modulusza  $75\,000\text{—}125\,000$ , átlagosan  $100\,000 \text{ kg/cm}^2$ . Húzószilárdsága ugyancsak a lemez síkjában hossz- és keresztirányban  $330\text{—}470$ , átl.  $440 \text{ kg/cm}^2$ , illetőleg  $360\text{—}640$  átl.  $490 \text{ kg/cm}^2$ . Nyomószilárdsága a lemez síkjában: hossz- és keresztirányban átlagosan  $530 \text{ kg/cm}^2$ , illetőleg  $550 \text{ kg/cm}^2$ .



# A minőségi faragasztás elméleti és gyakorlati vonatkozásai

(Fafelületek között adhéziós erőkkel létesítendő tartós kötés feltételei a ragasztás elmélete keretében)

SZILASSY KÁROLY

(Folytatás)

## 6. Hőmérséklet hatása az adszorpciós rétegekre.

A hőmérséklet emelkedésével az oldatok felszíni feszültsége nem lineárisan, hanem meredeken eső görbevonala szerint változik és nagyobb lesz, mint adszorpció nélkül számítható. Ezzel kapcsolatban legtöbb esetben a teljes felszíni energia a hőmérséklet emelkedésével nagyon lecsökken.

A faanyagot gyakran krezolt tartalmazó telítőanyaggal telítik. Ezért célszerű a vizes krezoldat ( $c = 0,15$  mol/liter) felszíni feszültségének mértékét néhány számadattal érzékeltetni:

0° C hőmérsékleten	57,7	erg/cm <sup>2</sup>	felszíni energia
20° „ „	43,7	„	„
40° „ „	25,5	„	„
60° „ „	6,1	„	„
<hr/>			
80° C hőmérsékleten	—0,7	erg/cm <sup>2</sup>	

Az oldatoknál a hőmérséklet emelkedésével a kapilláraktivitás is megváltozik és pedig az anyagok szerint egy bizonyos maximumig növekszik, azután pedig csökken és a kritikus hő-

mérsékleten 0-ra esik. A parakrezolnál például 40 C°-ig növekszik ( $120 \frac{\text{delta szigma}}{\text{delta c}}$ ), 80°-nál pedig már erősen leesik: ( $80 \cdot \frac{\text{delta szigma}}{\text{delta c}}$ ).

Delta szigma = az oldószernek az adszorpció által meghatározott felszíni feszültségcsökkenése.

Delta c = a folyadékban az oldott anyag koncentrációváltozása.

## 7. A felszíni feszültség alakulása oly határfelületeken, amelyeknél az egyik fázis szilárd test, a másik fázis folyadék.

Ha a szilárd testet mechanikai úton nagy diszperzitású részecskékre osztjuk, a test felaprítására munkát kell fordítani, ami az anyag molekuláit összetartó kohéziós erő leküzdése céljából szükséges. A végzett munkával arányosan a nagy diszperzitásfokú (tehát igen kis méretű) részecskéknél nagyobb szabad energia-készlete van. Jobban és könnyebben oldódnak

folyadékokban, mint a szilárd testnek a relatíve nagyobb méretű és kisebb diszperzitásfokú — részecskéi. Abban az esetben, ha az oldatban *különböző* diszperzitású részecskék nagy tömegei vannak (ami polidiszperz-rendszerrel tapasztalható) és az oldat a nagyobb méretű részecskékkel *telített*, a kisméretű részecskék feloldása esetén az apró részecskékkel is telített lesz, de ugyanakkor a nagyméretű részecskékre vonatkoztatva már *túltelített* lesz. A nagydiszperzitású anyag részecskék feloldását meg lehet akadályozni ú. n. védőanyagokkal, amelyek a felszínükön adszorbeálják az anyag részecskéket. A szilárd test és folyadék határfelületén ténylegesen bekövetkező adszorpció igen bonyolult és mai napig tökéletesen nincs feltárva. A következő jelenségekkel kell számolni:

a) A szilárd test (fázis) felszíne a valóságban nem sima felület, illetve lap. Még a kristályok (pl. rézszulfát, konyhasó stb.) felületén is vannak repedések, amelyek a felületet nagymértékben növelik és szemcsézté teszik. A kristályok felületén tapasztalható repedések mértékszámai: 50—80 A méretű mély és 50—100 A, sőt ennél nagyobb méretű hosszanti barázdák. (Egy A = Ångström =  $10^{-8}$  cm). Ezek a felületi egyenetlenségek méginkább tapasztalhatók a porózus anyagoknál (faszén, faanyag stb.). A legtökéletesebb mechanikai eszközökkel megmunkált szilárd test felülete a valóságban mélyedésekkel és kiemelkedő felületekkel van tele, ami mikroszkópikus úton jól megfigyelhető. Az anyag szerkezetének ez a bonyolult állapota oka annak, hogy a felszín erőtere sem egyenletes. A felszín kiemelkedő részein (csúcsain) helyetfoglaló molekulák vagy ezek aggregátumai nagyobb aktivitással, vagyis szabad energiával rendelkezhetnek, mint a mélyebben fekvők. Ilyen testek fajlagos felületének meghatározása nagyon körülményes feladat. A felszín különböző aktivitású részei a vele érintkező idegen testeket (gáz, -folyadék) az aktivitásuk mértékében adszorbeálják. Ez az adszorpció tehát nem egyenlő értékben következik be a test felületén. Az oldott anyag koncentrációjának megnövekedésével annak adszorpciója is növekszik. De a koncentráció egységére vonatkoztatott adszorpció viszont csökken. Tehát százalékosan számítva a molekulák nagyobb száma tudja híg oldatból az adszorbenst magához kötni, mint koncentrált oldatból. Langmuir szerint a szilárd test felszínén adszorpció esetén *monomolekuláris adszorpció réteg* képződik, amelynek eredménye az érintkező idegen anyag molekuláinak *kondenzációja* (megkötése), vagy azoknak a *felszínről való párolgása* az adszorpció egyensúlya szerint.

b) A két fázis határfelületén az ott képződő adszorpció rétege szabja meg a határfelületen létesült elektromos potenciál nagyságrendjét. Ha ugyanis az adszorpció réteget alkotó adszorbeált szerves anyag dipolussal rendelkező molekulákból áll, akkor ezek ellentétes töltések közötti elektromos réteget képeznek, amelyek-

nek a felszíni rétegben kialakuló orientációja a két fázis határfelületén az elektromos potenciálváltozást (potenciálugrást) befolyásolja.

#### 8. Makromolekulás anyagok kocsonyásodása. (Gélképződés)

Egyes oldható anyagok (liofilizolok) tulajdonsága olyan, hogy stabilitásuk az idő függvényében folyton csökken. Ez kifejezésre jut ezen szolok viszkóztatásának növekedésében. Ennek mértéke oly nagy lehet, hogy a fázis homogén kocsonyás tömeggé válik. A szolnak nagyobb koncentrációja esetén ez a zselatinálódás (gélképződés) rövidebb idő alatt gyorsabban következik be, mint alacsony koncentrációnál. Ezt a jelenséget (liofilkolloidoknak szolból gélállapotba való kerülését) teljes egészében még nem tudják megmagyarázni. A gél és a szol belső energiatartalma különböző és pedig a gélben az elemi részecskék potenciális energiája kisebb. A gél végső állapotában (az öregedés folyamatának határán) a gél részecskéi között a maximális szilárdságot elérő kötés létesül, tehát ez esetben a fázis minimális potenciális energiával rendelkezik. A gélképződés hőtermeléssel kapcsolatos és e folyamatban rendszerint a következő változások észlelhetők:

a) Az anyagi részecskék méretei megváltoznak, megnagyobbodnak.

b) A rendezetlen állapotban levő részecskék rendezett állapotba kerülnek, tehát *orientálódnak*.

c) Változás áll be a részecskék hidratációjában.

A viszkóztatás növekedése összefügg az anyag molekuláinak nagyobb egységekké, összetett aggregátumokká való alakulásával, amellyel sokszor velejár a diszperziós közeg mozgékonyságának csökkenése is. A zselatin öregedésére megfigyelés szerint az oldat pH értéke nagy befolyást gyakorol; ugyanis kis pH értéknél *legkésőbb* következik be a zselatin elöregedése. A szol elöregedése a kémiai szerkezet megváltozását és a hidrolízist stb. idézheti elő.

Staudinger úgy véli, hogy a gélképződés során a részecskék térfogata döntő tényező, mivel a láncalakú molekulák hatásköre (hatósugara) a lánc hosszának négyzetével arányosan növekszik és a molekula mozgásából (forgásából) származó térfogatot tekintve a részecskék térfogatának — azok valóságos térfogata helyett:

$$\text{anyag részecske térfogata} = v = 3 \cdot 14 \left( \frac{h \cdot x}{2} \right)^2 \cdot d$$

$d$  = a molekula alapjainak átmérője,

$x$  = a polimerizáció értékszáma,

$h$  = a láncmolekula egy egységének hossza.

A *hőmérséklet változása* a gélképződést erősen befolyásolja. Így pl. a hőfok növelése esetén a liofilkolloidmolekulák, részecskék vagy ioncsoportok termikus mozgása megélnkül, mely-

nek eredménye, hogy azok elvesztik vagy csökkentik kölcsönös kötésüket. Tehát a hőmérséklet emelkedése gyorsan leszállítja a gélképződés sebességét, míg alacsonyabb hőfokon (a hőmérséklet leesésekor) a gélképződés sebessége növekszik. Mindenesetre van egy bizonyos hőfok, amelyen a szol gélle alakul és egy másik adott hőmérséklet, amelyen a gél újra szollá változik.

A részecskék elektromos töltése legtöbbször a gélképződést akadályozza. Ha ugyanis a részecskék számottevő töltéssel rendelkeznek, ez meggyengíti a részecskék kölcsönös kötését, azaz a vonzóerő intenzitását, úgyhogy a részecskék a környezetükben *minimális távolságra* tudnak vonzóerőt gyakorolni, és így a gélképződés elmarad. Ezzel szemben, ha a részecskéknek elektromos töltésük nincsen, akkor nincs akadálya a gélképződésnek, tehát annak sebessége meggyorsul, mivel a részecskék közötti vonzóerők teljes mértékben érvényesülhetnek.

A magasabbrendű polimer vegyületek úgy is értelmezhetők, mint egyes frakciók keverékei. Ezeknek a frakcióknak oldhatósági viszonyai különbözők: a frakciók egy része még nem polimerizálódott „szabad” molekulákból áll és így jól oldható, más frakciók viszont már aggregátumokat képeztek és ezért nem oldódnak. A kétféle frakció között adszorpció jöhet létre, ami azt eredményezi, hogy a micellák felülete a könnyen oldható frakciót adszorbeálja, és így a frakció felszíne is oldhatóvá lesz. Az adszorpció során az oldékony frakció liofil-csoportjai az aggregátum felszíni rétegének liofil-csoportjai felé fordulnak, ezzel szemben az oldható frakció nem oldódó (liofob) csoportjai az *oldószer* felé fognak orientálódni. Így tehát a szol-gél stabilitásának mértékét az aggregátum felszíni rétegének a magasrendű polimer vegyületek oldható frakciójával eszközölt *telítési foka* határozza meg. Ha kísérletek során például a 2 százalékos zselatinoldathoz  $4 \text{ cm}^3$ -t adagolunk az alacsony frakció 1 százalékos oldatából és a rendszerhez még  $16 \text{ cm}^3$  vizet adunk, 101 perc alatt következik be a gélképződés. Ha az alacsony frakció 1 százalékos oldatából nem adunk semmit a rendszerhez, csak  $20 \text{ cm}^3$  vizet, akkor a gélképződés 70 perc alatt következik be (Lipatov). Bizonyos esetekben a rendszerben a gélképződésen kívül, vagy helyette a rendszernek diszperzfázisra és diszperziós közegre való szétesése következhetik be. Grasham a rendszer ezen állapotát szinerézisnek nevezte, melynek sebessége a koncentráció emelkedésével növekszik.

Kunitz és mások a rugalmas gélek esetében tapasztalták, hogy 10 százaléknál több szárazanyagot tartalmazó gélek duzzadnak, míg 10 százaléknál kevesebb szárazanyaggal bíró gélek vízvesztés mellett zsugorodnak. Zselatinoldatot lehűtve gélképződés áll be, az anyag zsugorodik és az ozmotikusan elnyelt víz kiválik. Sok esetben azonban a folyamat alatt észlelt változások miatt nem igazolódik be, hogy a szinerézis a rendszer végső stádiuma-e. A kutatók

ezért újabban a liofil-rendszereket két csoportra osztják: a reverzibilis lefolyású és irreverzibilis lefolyású rendszerre. Utóbbinál a folyamatnak (az időbeli változásoknak) eredeti állapotba való visszavezetése nem történhet meg. Mindenesetre a gélek sajátságai és törvényszerűségei kellő mértékben mindezideig nincsenek felderítve.

Az 1—8. pontban foglaltak az adhéziós erők eredőjét meghatározó komponenseknek csak a jelentősebb része, s ezek felsorolásával csak a ragasztási elmélet sok megoldatlan problémáját igyekeztem szemléltetni.

#### *Falapok ragasztással való egyesítésének gyakorlati vonatkozásai.*

A fafelületek ragasztásával kapcsolatban I. P. Berdjinszkij Enyv és enyvezés című művében (Moszkva 1952) kifejti: „A ragasztás (enyvezés) mechanizmusának eddigi kísérleti anyaga nem elegendő az enyvezés tudományosan indokolt elméletének kiépítésére.”

I. Campredon az 1952-es évkönyvében kijelenti, hogy a szintetikus gyantával történő jelenlegi ragasztási módszereink még igen újkeletűek ahhoz, hogy a ragasztott faszerkezetek tartósságára, élettartamára vonatkozó kérdéseket el lehetne dönteni.

Prof. Kollmann 1951. évi közlése szerint az olajjal impregnált fa ragasztása nehéz feladat, mivel a jó kötés alapfeltétele a tiszta ragasztási felület.

I. P. Berdjinszkij közli, hogy a specifikus (fajlagos) adhézió a sima felületek enyvezésénél keletkezik, és az enyvhártjának, valamint az anyagfelület tapadásának eredménye. A mechanikus adhézió pedig a porózus anyagok enyvezésénél létesül azáltal, hogy az enyvoldat az anyag pórusaiba behatol és ott megkeményedve szilárd kötést képez. A fa enyvezésének lényegét azonban nem lehet a mechanikus adhézió elméletével megmagyarázni. E. G. Krotov és V. N. Mihajlov tanárok szerint a fa enyvezése során létesülő kötőerő az egymást kiegészítő specifikus és mechanikus adhézió eredménye. A fafelület enyvezésénél a specifikus adhézió rendkívül fontos tényező. Az enyvkötés akkor szilárd, ha az enyv kitölti a sejtek nagy üregeit, behatol a micellák közé és a micellák felületével erős kötést képez. Ha nem létesülne specifikus adhézió, akkor a fafelületek közül az enyvhártya leválna. Az enyv zsugorodása következtében nem tudja a fa összes üregeit kitölteni, s ezért az *enyv és fa tapadásának ereje* (adhéziója) nagyobb az enyv belső tapadási erejénél, a kohézióénál. Az enyvanyag koncentrációja bizonyos mértékig jelentősen fokozza az enyvezés szilárdságát. De ugyanakkor bekövetkezik az enyv kontrakciója (zsugorodása) is, amely a pórusokban és a sejtüregek belső falán hézagok — üregek képződését okozza.

Az enyvezendő falapokat külső nyomással azért kell összeszorítani, hogy az enyv a fa pórusaiba minél jobban behatoljon és optimális

vastagságú, lehetőleg hézagmentes, összefüggő enyvhártya létesüljön. A külső nyomás és a faanyag nedvszívó képessége együttesen segíti elő az enyvoldat könnyebb behatolását a fa-pórusokba és a sejtközötti üregekbe. Azonban nem szükséges, hogy az enyvrészecskék nagyon mélyen behatoljanak e területekre. A szilárd enyvkötés létesítése céljából teljesen elégséges, ha az enyv a pórusokban *egyenletesen osztódik* el, és beborítja a pórusokat, illetve a farostokat az enyvezendő felület rétegében.

Igazoltnak vehető tehát, hogy nemcsak a „sima“ felületek, hanem a porózus felületek enyvezése is a két fázisnak: a fafelület és enyvhártya között létesült tapadási erőnek, azaz a *specifikus adhézió* tulajdonítható. Viszont a specifikus adhézió keletkezése legalábbis a vegyi reakció, az adszorpció, a felületi feszültségi és elektrostatikus erők eredménye. Be lehet igazolni, hogy ha formaldehid hozzákeverésével megváltoztatjuk a zselatin vegyi tulajdonságait, akkor ezzel a zselatinnal kezelt falapon nem kapunk szilárd kötést még a fafelület erős nedvesítése esetén sem, aminek oka a keletkezett vegyi reakció. A formaldehid ugyanis a zselatint „kicserzi“, azaz a fehérjemolekuláknak az aminocsoportokkal való reakciója létesül, aminek következtében a zselatin elveszti ragasztóképességét (a zselatin koagulál). Kurbatov a csontenyvnek a fához való tapadását, valamint a zselatinnak az üveghez való ragadását sószerű vegyületek képzésével magyarázza, s abból indul ki, hogy a cellulózének és az üvegnek kimondottan savasabb tulajdonságai vannak, mint az enyvnek és zselatinnak. A zselatin az üveghez, az enyv a fához oly erősen tapad, hogy az enyvezett próbadarabok törése nem az enyvezett felületen (enyvkötésen) megy végbe, hanem az üvegen és a fában.

Goročovszkij szerint az enyvezési folyamatot a felületi energia keletkezésének lehet tulajdonítani két fázis határán, vagyis az enyv és az enyvezendő felületen azért, mivel az enyvezéshez szükséges nedvesedést (nedvesítést) az enyv és enyvezendő felület közötti felületi feszültségi erő keletkezése kíséri.

#### *A falapok enyvezésének egyes gyakorlati feltételei:*

Az enyvezés szilárdsága az enyvnek az enyvezendő felülethez való tapadásától (adhézió), a száraz enyv szilárdságától (kohézió), továbbá az enyvhártya vastagságától és konzisztenciájától függ. Az enyvezés szilárdsága növekszik, ha az enyvhártya nem képez vastag réteget a fa felületén. Ezt Kobekó azzal magyarázza, hogy a kiterjedés során minden test a leggyengébb helyen megy tönkre, vagyis ott, ahol a felületen repedések vannak. Vékony enyvhártján az ilyen gyenge helyek száma kisebb, mint a vastag enyvhártján.

Rugalmassági feszültség az enyvhárttyában akkor keletkezik, ha a hárttya keményedésének

feltételei különböznek az egyensúlyi állapottól, amilyen eset pl. az enyvhárttya zsugorodásánál fordul elő. A vékony enyvhárttyában a térfogati feszültségnek nincsen nagy befolyása a ragasztás jóságára. Magasabb hőfokon (50°-on felül) a műanyag enyvek (szintetikus enyvek) által képezett enyvhárttya megkeményedik. Ha ilyenkor lehülés következik be, az enyvhárttya igyekezni fog a változott hőmérsékletnek megfelelő egyensúlyt elérni, de *ebben megakadályozzák az enyvezett felületek*, melyekre az enyvhárttya odatapadt. Emiatt belső feszültség keletkezik benne, és pedig a vastag enyvhárttyában jóval magasabb fokú, mint a vékony enyvhárttyában. Ebből az következik, hogy minél vastagabb enyvhárttyát alkalmaznak két fafelület ragasztására, annál gyengébb enyvkötés létesül.

Természetesen az enyvhárttya vastagsága az enyvezendő felület simaságától is függ. Érdes vagy durva felületek enyvezésekor szükséges, hogy az enyvhárttya a hézagokat kitöltse az enyvezendő felületek között és összefüggő réteg legyen a felületen. Gyalult fafelületen, ahol a mélyedési hullámok számértéke 0,02 és az egyenetlenség szélessége 3—3,5 mm, a legszilárdabb enyvkötés általában 0,1 mm vastag enyvhárttyával elérhető.

Az állati és növényi enyvek megkeményedve lényegesen megváltoztathatják térfogatukat; ezért használatuk során 0,1—0,15 mm-nél vastagabb enyvhárttyára nincs szükség. Műgyanták, pl. fenolformaldehid vagy rezorcín alapanyagú műenyvek esetén az enyvhárttya vastagsága kisebb hatással van az enyvezés szilárdságára, noha ezek az enyvek is zsugorodnak, tehát megkeményedésükkor belső feszültségek szintén keletkeznek bennük. Az enyvezés szilárdságát befolyásolja az anyagok természete is. Azonos vastagságú enyvréteg különböző anyagok enyvezése alkalmával különböző szilárdságú enyvréteget ad. Az adhéziós erők növekedése a következő sorrend szerint tapasztalható: folyadék < kristályos < amorf, nem kristályos szilárd testek. Az amorf gyantákból nyert enyveknek van a legadhezivebb tulajdonságuk. Egyes kutatók megállapítása szerint az anyag kristályosodásánál az adhézió általában arányosan és szabályosan növekszik. A magas viszkozitású oldatokat adó enyvféleségek, amelyek könnyen keményednek, kemény, szilárd hárttyával rendelkeznek. Ilyen oldószert kedvelő (liofil) kolloidok a polimerizált zselatinok, a szintetikus fenol-formaldehid-, valamint karbamid-formaldehid- stb. alapú műgyanták.

A műgyantákkal kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy pl. a fenol és formaldehid a valóságban nagyon bonyolult folyamatban reagál egymásra. Az átalakulás első terméke fenolalkohol, de a közbülső lépcsők száma nagyon változatos, amíg végső fokon a fenolgyanta képződik és „C“ állapotba kerül. A hőfok erősen befolyásolja a reakció lefolyását. Magasabb (150—190 C°) hőfokon rendszerint bomlás következik be és az „A“, valamint a „B“ módosulatú mű-

gyantafőzet komponenseire is széteshet (fenolra és formaldehidre). A közbülső átalakulási termékek az alkalmazott hőfok, annak időtartama, a fenol tisztasági foka függvényében keletkeznek és alakulnak át végtermékké, melyet a háromdimenziós makromolekula-rendszer jellemez. A molekulák közötti összekötőhidak:  $—CH_2—$ ,  $CH_2—O—CH_2—$ , stb. Savas, vagy erősen lúgos edzők a farostot (cellulózt-lignint) korrodeálják. Ennek foka elhanyagolható is lehet, de pl. sósavas edző már súlyos cellulózlebontást okozhat, ezért faragasztáshoz nem ajánlható. Célszerű 6—8 pH érték között alkalmazni a műgyantát.

Az irodalomból és kísérletek alapján ismeretes, hogy a műgyanták saját szilárdsági értékeiből lineárisan a ragasztott felületek szilárdsági értékeire következtetni nem lehet. A ragasztott fafelületek szilárdsági értékei ugyanis legtöbbször magasabbak, mint az ott alkalmazott műgyanta szilárdsági értéke. Tehát a ragasztóanyag és a fafelület között létrejövő adhéziós erő magasabb nagyságrendűnek mutatkozik, mint a műgyanta anyagának molekuláit összetartó kohéziós erő, melynek nagyságát a különféle okok miatt keletkező belső feszültségi erők befolyásolják.

# A furnírhámozás technológiája

PRUCSI ADOLF

A falemeziparban a rétegelt (ragasztott) lemezek előállításához szükséges a hámozógéppel vágott furnír, melyet a rönk központos hámozásával tudunk előállítani.

Ennek a furnírnak a száliránnyal merőleges hosszúsága mindaddig összefüggő, míg a rönk hibátlan, repedésmentes. A furnír vastagsága pedig egyenlő azzal az úttal, amit a kés éle megtesz a rönk felé, a rönknek egyszeri körülforgása alatt.

## *A rönk előkészítése hámozáshoz*

Ahhoz, hogy a hámozást a hámozógépen jól végezhessük az szükséges, hogy a hámozandó rönköt a hámozáshoz kellően előkészítsük. Ez már a rönktéren kezdődik, amikor a hámozásra alkalmas rönköt kiválasztjuk és hossztolással a rönk görbeségét és hibáit figyelembevée a szükséges hosszakra vágjuk.

## *Lágyítás*

A nem friss, nem nedvdús állapotban levő vagy nem kellően áztatott rönköt a hámozás előtt főzzük vagy gőzöljük és ezzel lágyítjuk, illetve képlékennyé tesszük, hogy hámozásra alkalmassá válják. Helyesebben járunk el, ha a hámozandó rönköt válogatás után teljes hosszában helyezük a főző- vagy gőzölőmedencébe, s azután vágjuk csak le a szükséges hosszakra, mert így kevesebb a bütürepedés.

## *Kéregtelenítés*

Mielőtt a rönköt a hámozógépbe helyezük, kéregteleníteni kell. Ez a művelet nálunk még kizárólag kézi erővel történik. A gépesítést még nem vezettük be, bár annak többféle módja ismeretes a szovjet szakirodalomból. A kéregtelenítés műveletéhez tartozik az előálló részek lefaragása, a rönknek kavicsból, homoktól való megtisztítása és a rönkbe vert vaskapcsok eltávolítása. Az így előkészített rönköt úgy fogjuk be a hámozógépbe, hogy az a legkevesebb hulladékkal már körlapmetszetet nyerjen és így

teljes hosszában adja le a furnírszalagot. Ezt úgy érhetjük el legjobban, ha a rönk görbeségét és esetleges ovális metszetét is figyelembe vesszük, amikor azt központosan a forgatókörök közé fogjuk. A fentieknek úgy tehetünk eleget, hogy a rönk végeitől az egynegyed hosszát visszamérjük és a rönköt úgy fogjuk be a körök közé, hogy ezeken a visszamért helyeken a rönk központosan forogjon. Vannak készülékek, melyek a rönköt már ilyen módszer szerint helyezik a gépbe, de mi ezeket csak rajzokból ismerjük, nálunk még nincsenek használatban.

## *Körhagyós hámozás*

Nemes fafajok színfurnírra való hámozásánál — eltérőleg a lemezgyártáshoz való hámozástól — a rönköt nem központosan, hanem központon kívül, excentrikusan fogjuk be a hámozó forgatókörmei közé közvetlenül vagy külön e célra készített rönkfelfogó hidakra és így hámozzuk a furnírt megszakításos hámozással.

## *A hámozógép ismertetése*

### *1. A gépállvány*

A hámozógép két oldalán van egy-egy gépállvány, amely alsó részén össze van kötve a gép alaplapjával. Ez képezi a gép vázát, amelyben a forgó, üreges orsóhüvely csapágysai, a belső oldalukon pedig a késtartószán vezetőkei vannak. Az állványon vannak a vezérlőszerkezetek. A meghajtó fogaskerekeknek egyben burkolatául is szolgálnak az üreges kiképzésű állványok.

### *2. Üreges orsóhüvely*

A gépállványban levő csapágysokban forog és erre van ékelve a nagyobbik meghajtó fogaskerék, amely a főtengelyből kapja a meghajtást. A belső üreges részben van a szorítóorsó helye. Az üreges orsóhüvely peremével fekszik a főcsapágysokra, kisebb gépeknél köz-

vetlenül, nagyobb gépeknél nyomó golyóscsapággal, hogy a tengelyirányú nyomás következtében jelentkező súrlódást csökkentse.

### 3. A szorítóorsók

A szorítóorsók az üreges orsóhüvelybe úgy vannak behelyezve, hogy azok azzal együtt forogjanak, de a hossz tengely irányába ki- és betolódhassanak. Az orsók belső végein kúpos kiképzés van, a különféle átmérőjű cserélhető forgatókörmök részére. A külső részükön csavarmentet van a peremes csavaranya részére. Ez az anya a hüvelyre erősített támgyűrűre támaszkodik nyomógolyós csapággal. Az anyára kisebb gépeknél kézi szorítókerék van erősítve, nagyobb gépeknél fogaskerék, melyet elektromotorral hajtunk meg, s így szorítjuk a forgatókörmök közé a rönkhasábot.

### 4. Forgatókörmök

A forgatókörmök különféle körömelelrendezéssel készülnek, de abban megegyeznek, hogy középen központosító hegyük van, mely kissé előbbre áll, mint a köröm többi része. A körömelek közé keretet képezünk ki, hogy a beékelődő körömmel ne repesszük a rönköt. A körömmök átmérője a rönk átmérőjéhez igazodik. Nagy átmérőjű és hosszú rönköknél, nagyobb átmérőjű forgatókörmöt használunk, de az ezekkel hámozott rönkök maradék hengereit a jobb furnírkihozatal céljából, kisebb körmökkel még tovább hámozzuk.

Esetenként — különösen a hosszabb részben már lehámozott maradékrönköt megkurítva — kisebb hámozókkal hámozzuk tovább. Vigyázzunk a körmök átmérőinek helyes kiválasztására, mert ezzel a furnírkihozatalt előnyösen befolyásolhatjuk.

### 5. Késtartószán

A késtartóra van felcsavarozva a hámozókés. A késtartó felső részén van elhelyezve a nyomólécet magába fogláló nyomólécgerenda, amelyet körhagyós szerkezettel, a késhez közelebb, vagy távolabb állíthatunk és ezzel szabályozhatjuk a szükséges nyomást. A késtartó két oldalán vannak felerősítve a késvezető orsók csavarházai. Az orsók forgási irányának megfelelően halad a késtartószán előre vagy hátra.

Hámozás közben a furnír vastagságának megfelelő késelőtolást fogaskerekes sebességváltóval állíthatjuk be.

### 6. Fogaskerekes sebességváltó (Northon-szekrény)

A Northon-szekrényben levő kerekek fogszámait úgy kell megválogatni, hogy azokkal, illetve azok kapcsolásával az üzemben rendszeresen előforduló vastagságok kerékcseré nélkül hámozhatók legyenek és csak a ritkábban előforduló vastagságoknál használjunk kerékcserét.

## 7. Vezetősínek

A gépállványok belső részein vannak a késtartó vezető sínjei, amelyeken a késszán csúszik. Fentiekén kívül vannak pótsínek, melyek a kés irányában lejtenek és e lejtésük állítható. Ezeken csúsznak az állítható csúszkák. Mindezekkel állíthatjuk be a késdőlés szögét azonkívül, hogy a rendszer üzem közben önműködőleg is változtatja szükséghez képest a dőlésszöget.

## 8. Meghajtás

A hámozógép meghajtása lehet fokozatosan állítható sebességű, ha például egy négysebességű elektromotorral történik a meghajtás és lehet fokozat nélkül állítható meghajtású, amit egyenáramú motorral valósíthatunk meg.

Utóbbihoz még egy közbeiktatott áttételes kapcsolás is kell, mert a motor csak 1:3 arányban változtatja a sebességet, viszont nagyobb rönkök hámozásához 1:6 arányú sebességváltatás szükséges. Például ha egy 120 cm átmérőjű rönköt 20 cm átmérőjűre lehámozunk és a rendes 60—80 fm furnír lefutósebességet meg akarjuk tartani. Van ezenkívül hidraulikus sebességváltató készülékkel ellátott hámozógép is, melynek sebessége részben kézzel, részben automatikusan szabályozható. Az ilyen hámozógépet ismerjük az orosz szakirodalomból, de nálunk még nincsen használatban.

## 9. Erőszükséglet

Az erőszükséglet függ:

- a) a vágás sebességétől,
- b) a rönk hőfokától,
- c) a furnírvastagságtól,
- d) a lécnnyomás mérvétől,
- e) a kés hátszögétől,
- f) a fafajtatól,
- g) a gép összjáratához szükséges erőszükséglettől,
- h) a kés élességétől.

Hozzávetőlegesen az alábbi lóerőtjeljesítményű motor szükséges:

1 méteres hámozóhoz kb. 20 LE

2 méteres hámozóhoz kb. 40 LE

3 méteres hámozóhoz kb. 60 LE.

(Folytatjuk)



A Szovjetunió Fa- és Papíripari Minisztériumának és a Fa- és Papíripari Dolgozók Szakszervezete Központi Bizottságának lapjából.

A termelékenység növeléséért és a minőség fokozásáért indított munkaverseny kapcsán a sályszki bútorkombinát dolgozói vállalták, hogy a múlt évi eredményekkel szemben ez évben a termelékenységet 15%-kal növelik, a terv szerinti önköltséget pedig 2%-kal csökkentik. Folyó évben 15 millió értékű különböző bútort fognak gyártani. Ez a mennyiség az 1951. évi termelésnek több mint kétszerese. Tervbe vették, hogy a ruhaszekrények összeállításához karusszel-szállítószalagot állítanak be és ezáltal a jelenlegi napi 40 szekrény helyett 80 darabot fognak legyártani.

## A Szocialista Munka Hőse

Nagy megtiszteltetés érte a faipart a minisztertanácsnak azzal a döntésével, hogy **KUNDERMANN LŐRINC** elvtársnak, a Budapesti Bútorgyár főszabászájának a **SZOCIALISTA MUNKA HŐSE** kitüntetését és az ezzel járó Magyar Népköztársasági Érdemrendet adományozta.

Ez a kitüntetés is igazolja azt a megbecsülést, amit pártunk és kormányunk a jó munkát végző dolgozók irányában nyilvánít, akik a magyar fa- és bútorigar gyártmányainak megbecsülést szereztek az egész világon.



A felszabadulás óta a magyar faipar olyan komolyan fejlődött, amely bútorigarunkra is igen nagy hatással volt. Jelentős lépések történtek, hogy a magyar bútorigarra jellemző kézműipari sajátosságot, mindinkább a nagyüzemi termelés váltsa fel. Ennek a feladatnak végrehajtását segítik elő a bútorigari dolgozók, ezek közül elsősorban azok, akik új munkamódszerekkel, az anyagok takarékos, célszerű felhasználásával járulnak hozzá feladatuk teljesítéséhez.

A faiparnak, így bútorigarunknak is nagyon sok élmunkása, sztahanovistája van. Ezek közé tartozik Kundermann Lőrinc is, aki 1901 óta dolgozik a bútorigarban. Mint asztalossegéd 1904-ben már résztvett azokban a sztrájkokban, amelyek a 9 és félórás munkaidő bevezetéséért folytak. 1914-ben került az akkori Lingelgyárba.

Szaktudása és munkatársaihoz való jó viszonya alapján 1919-ben a Kommün alatt a gépház vezetője lett. Később 1921-ben egy sztrájk alkalmából elbocsátották. Mint jó szakmunkást azonban néhány évvel később visszavették. Egy ideig gyalupad mellett dolgozott, majd később az üzem szabázműhelyébe került.

A felszabadulás után Kundermann elvtárs — mint annyi sokszázezer dolgozó — mindent elkövetett, hogy minél többet tudjon nyújtani addigi eredményeinek további fokozásával. A

gyár államosítása után Kundermann elvtársat, az akkor még Lingel-gyár főszabászi teendőivel bízták meg. Kundermann elvtárs tisztában van azzal, hogy a bútorigartáshoz szükséges fűrészáru nagy része importként kerül hazánkba és ezért mindent elkövetett, hogy lelkiismeretes és pontos munkával a rendelkezésre bocsátott anyagokat úgy mennyiségileg, mint minőségileg jól kihasználja. 1952-ben javaslatára bevezették az üzemben az előrajzolásos szabást, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a főszabász a szükséges alkatrészelemeket az üzem telepén rendelkezésre álló anyagokból a legmegfelelőbb minőség és méret szerint kiválogatva, azokat egyenként kirajzolja és ezzel biztosítja, hogy a felszabásnál az anyag felhasználása a legcélszerűbben történjék meg. Ezzel a módszerrel a korábbi anyagnormához viszonyítva Kundermann elvtárs 1953-ban mintegy száz ezer forint értékű fűrészanyagot takarított meg a népgazdaság számára. Az anyagfelhasználásnak ez a módja rendkívül nagy figyelmet és széleskörű, komoly szaktudást igényel és csak olyan ember képes ezt — megfelelő felkészültség mellett — végrehajtani, aki tudja, hogy ezzel is hazánk szocialista építését szolgálja.

Az anyag felszabása közben keletkező hulladékot külön felülvizsgálja abból a szempontból, hogy azokat még milyen célra lehet felhasználni. Ennek eredménye az, hogy a Budapesti Bútorgyár anyagfelhasználásánál, a hulladék százalékos aránya hazai viszonylatban a legkisebb. Külön említjük meg, hogy Kundermann elvtárs nemcsak a rábizott anyag helyes felhasználásával törődik, de nagy szeretettel és türelemmel foglalkozik a mellé beosztott fiatalabb szakmunkásokkal is. Ennek a munkának eredménye, hogy Herold János főszabász helyettes, tanítómesteréhez méltó jó eredményeket ér el munkája során.

Az anyagfelhasználási kimutatások adatai bizonyítják, hogy Kundermann elvtárs és munkatársai jó munkája eredményeként 1953. évben az előző évi anyagfelhasználáshoz viszonyítva 7 százalékos anyagmegtakarítást értek el és 1954 első negyedében ezt az eredményt továbbfejlesztették. Ez a lelkiismeretes munka és dolgozótársaival való foglalkozás nagy megbecsülést szerzett Kundermann elvtárs számára. 1948-ban élmunkás, 1951-ben sztahanovista, 1952 április 4-én hazánk felszabadulásának évfordulóján a Munka Érdemrend bronzfokozatát kapta, 1954 május 6-án pedig megkapta népi demokráciánk legmagasabb kitüntetését: a **SZOCIALISTA MUNKA HŐSE** címet és az ezzel járó Magyar Népköztársasági Érdemrendet.

Faipari dolgozóink nagy örömmel fogadják pártunk és kormányunknak ezt a nagy megbecsülését és reméljük, hogy ez a nagy megtiszteltetés így további segítséget ad újabb eredmények eléréséhez.

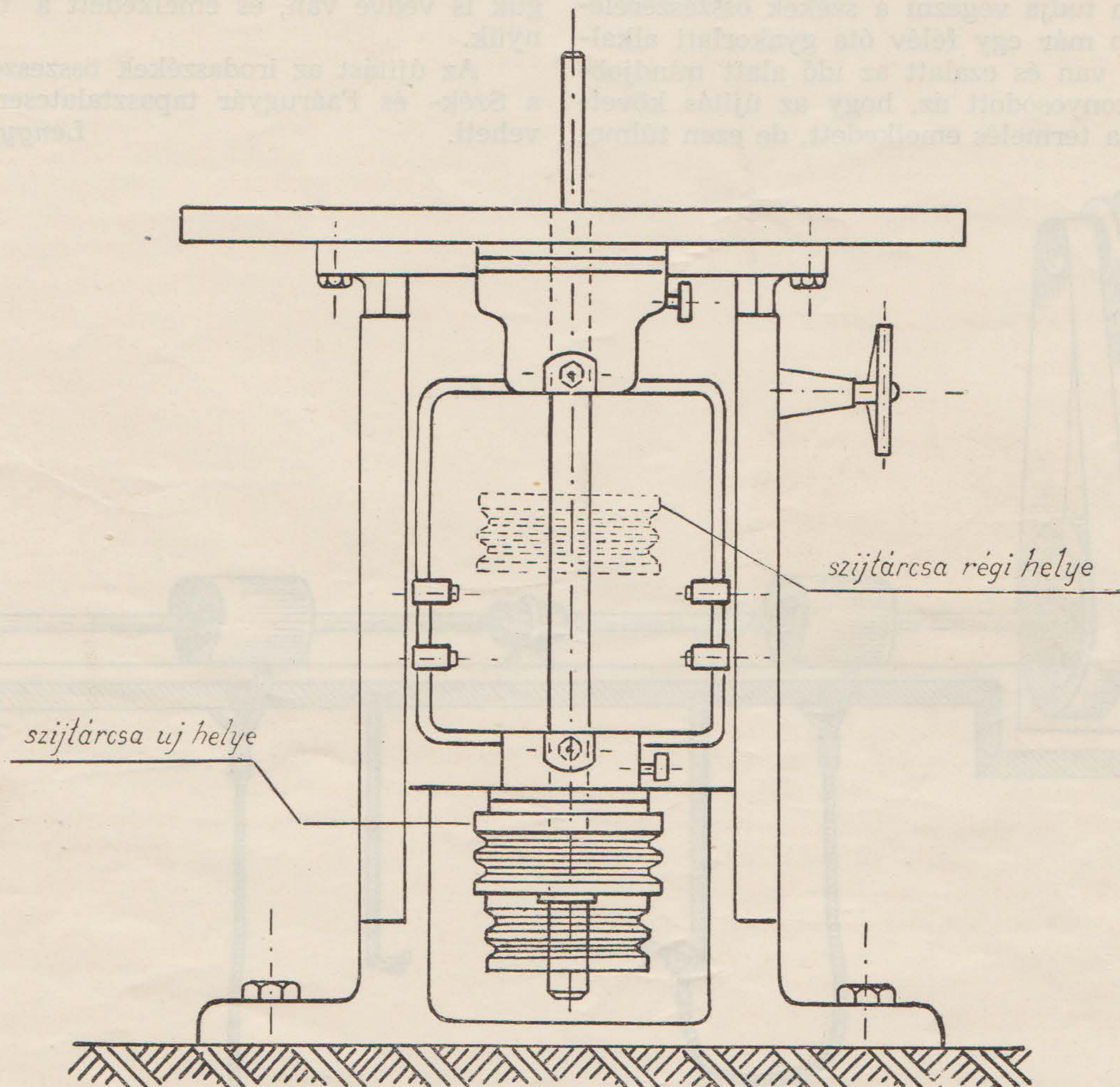
Juhász István

## Újítómozgalom hírei

### Marógép-motor ékszíjtárcsa áthelyezése

A Sátoraljaújhelyi Bútorgyárban a gépkarbantartó újítást adott be a marógép ékszíjtárcsának a csapágy alá való helyezésére. Ez az újítás megoldja azt a problémát, hogy az ékszíjat nemcsak a karbantartók cserélhetik ki — ami eddig a gép szétszedésével, illetve a ten-

Az újításon a Bútoripari Igazgatóság gép-szakértői módosítottak, illetőleg azt kiegészítették azzal, hogy az új ékszíjtárcsák lépcsősek legyenek. Ezzel biztosítani lehet a megengedett legkisebb és legnagyobb szerszámtátrő használatát, ami azt jelenti, hogy minden szer-



gely kibontásával két szakmunkás kb. 10 óráját vette igénybe, — hanem azt a gépmunkás maga is elvégezheti percek alatt.

A javaslat igen előnyös. A Bútoripari Igazgatóság a vállalatoknál való bevezetésre elfogadta és annak bevezetése iránt intézkedett.

számátrőnél megadható a szükséges vágóél-sebesség.

A fenti újítás nemcsak a bútoripari vállalatoknál alkalmazható, hanem tapasztalatszerként minden faipari vállalatnál, vagy részleg-nél, ahol marógép működik.

### Szakáll József és Dolhai Imre újítása

A Debreceni Hajlított Bútorgyárban a hajlított székek szerelése ezideig kézi erővel történt: az íves merevítők összeszerelését kézi furdancs segítségével fűrták és csavarták be. A furdancs nyele minden esetben a dolgozó gyomrát nyomta, feszítette, ugyanez volt a csavarok behajtásakor is. Ez a munka igen erős fizikai munkát igényelt és emellett az egészségre ár-

talmas volt, amit bizonyít az is, hogy a vállalatnál lévő székszerelő dolgozók közül állandóan 3—4 dolgozó betegállományban volt.

A nehéz munka az újítási javaslat elfogadása után megszűnt. Az új székszerelő-állvány, a ráépített 8 db. kis munkaasztallal együtt körbe forgatható, de az egyes munkaasztalok is forgathatók saját tengelyük körül, s így a dolgozó

bármilyen irányban könnyen és gyorsan hozzá tud férni a befúráshoz vagy becsavaráshoz. A fúrás és becsavarás flexibiles cső segítségével történik.

A székkalkatrészek előkészítését segédmunkás végzi és rakja fel az állványra, majd ott csavarral rögzíti. A fúrós a csavarok helyét befúrja és a csavarokat belehelyezi a furatba. A csavarhúzó behajtja a csavarokat és a széket leveszi a gépállványról.

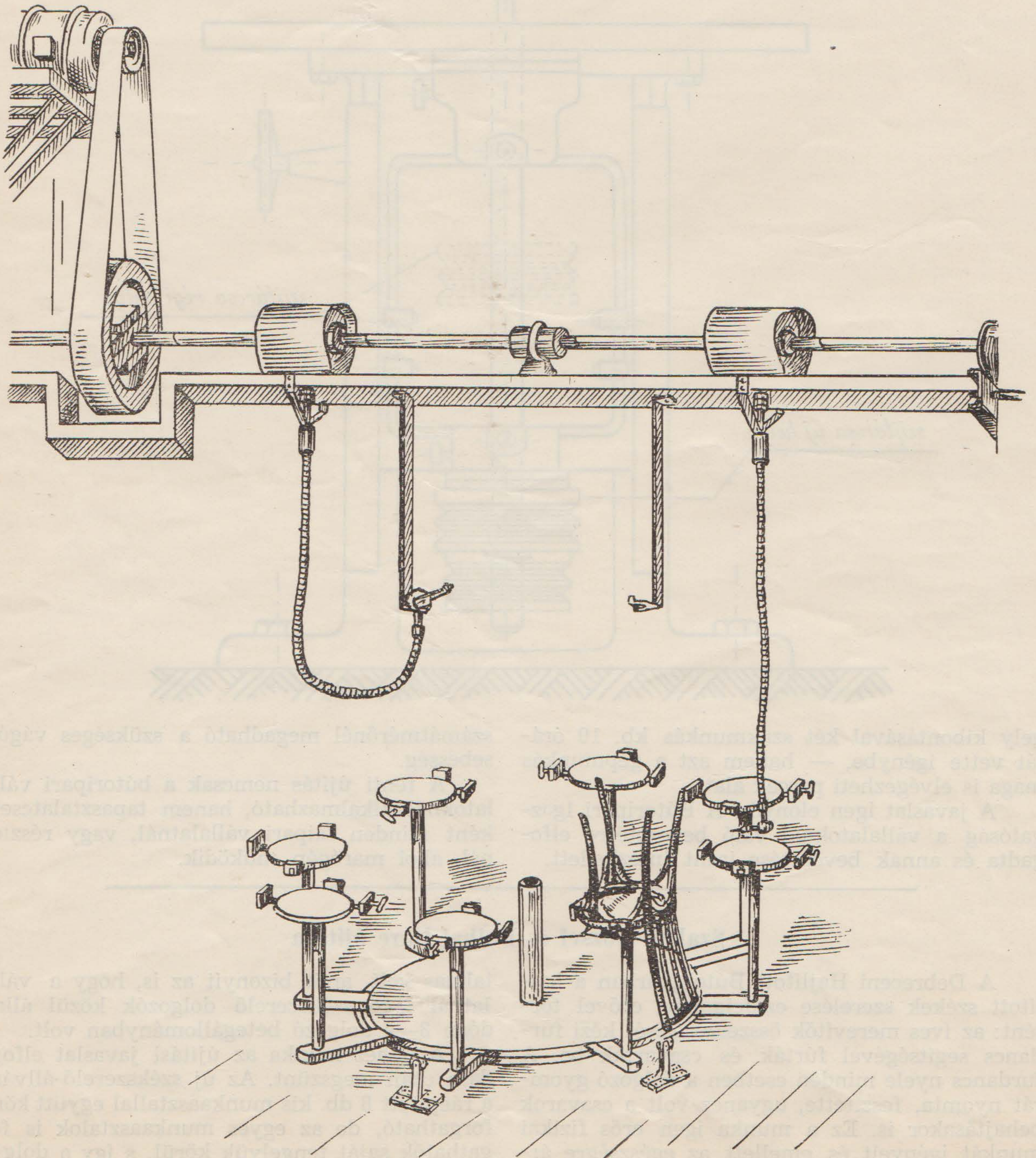
A forgatható állványon így 3 dolgozó szakszerűen tudja végezni a székek összeszerelését. A gép már egy félév óta gyakorlati alkalmazásban van és ezalatt az idő alatt mindjobban megbizonyosodott az, hogy az újítás következtében a termelés emelkedett, de ezen túlme-

nően a dolgozó egészségét és fizikai épségét is megkíméli. Meg kell mondani, hogy az újítás bevezetése a vállalatnál igen nagy nehézségekbe ütközött, mert azok a dolgozók, akik hozzászoktak a régi módszerhez, nehezen, sőt egyáltalán nem akartak az új gépállványon dolgozni. Úgy gondolták, hogy az újítás alkalmazása megkárosítja őket.

Az eltelt félév alatt ezek a dolgozók belátták, hogy az újítás bevezetésével nemcsak a munkájuk lett könnyebb, hanem az egészségük is védve van, és emelkedett a teljesítményük.

Az újítást az irodaszékek összeszereléséhez a Szék- és Faárugyár tapasztalatcsereként átveheti.

Lengyel István



Válasz a FAIPAR 1954. májusi számában megjelent:  
Szabó Mihály „A bükk bútorelőtermelés technológiája” című cikkére

Nagy érdeklődéssel olvastam a fenti című cikket, azonban azzal nem minden esetben értek egyet.

A felszabadulás után a székgyárak maguk készítették a bútorelőceket fűrészáruból, azonban népgazdasági szinten ez nem volt a legheylesebb megoldás, mert a szabászatnál leesett hulladékot a székgyárak kevésbé tudták hasznosítani és csak a 40 cm-nél hosszabb darabokat tudták, mint inkurrens készletet értékesíteni. Az ennél rövidebb darabokat eltűzelték, mivel nem állott rendelkezésünkre megfelelő berendezés, hogy ezeket egyéb célra felhasználhassuk. Nagyon jól láttuk, hogy ez a szabási mód helytelen volt, míg végre felettes hatóságunknak a Bútoripari Igazgatóságnak a Könnyűipari Minisztérium jóváhagyásával sikerült elérni a Földművelésügyi Minisztériumban, hogy a fűrészüzemek vágják a bútorelőceket. Ugyanis a bútorelőcek szabásánál leesett 40 cm-nél rövidebb anyagot a fűrészüzemek gazdaságosan fel tudják használni (például parkettlécra).

Népgazdasági szinten ez még további megtakarítást is jelent, mert kb. fele mennyiségű szállítónagyonra van szükség, ha csak bútorelőceket szállítunk, mintha a fűrészárut kellene szállítani.

1954-ben a fűrészüzemek — nem szívesen ugyan — de áttértek a bútorelőcetermelésre. A székgyárak a termelés beindításakor érintkezésbe léptek a fűrészüzemekkel és az érdekeltek személyes megbeszéléseken közölték kívánásaikat, hogy megelőzzék az esetleges reklamációkat. Minden fűrészüzemnél a legnagyobb megértést tapasztaltuk és örömmel vettük látogatásunkat. Lassan az első bükk-bútorelőcetermelési szezon végéhez érünk és elmondhatjuk, hogy valóban nem hangzott el egyetlen fűrészüzemnél sem kifogás a bútorelőcek minősége ellen, pedig az ország majdnem összes fűrészüzemei szállítottak bútorelőcetet olyan minőségben, ami a székgyártáshoz meg is felelt.

Annál jobban meglepett Szabó elvtárs cikke, amelyben azt írja, hogy: „A II. oszt. minőségénél 10 mm-nél nagyobb, egészséges és jól benőtt göcsök korlátlanul megengedettek. Ezen felül még megengedett folyóméterenként egy darab, jól benőtt, egészséges ággöcs, ha nagysága nem nagyobb a bútorelőc kisebb keresztmetszeti méretének felénél. Így tehát a 26/26 mm keresztmetszeteknél 13 mm-es, a 40/40 mm keresztmetszeteknél pedig 20 mm-es nagyságú csomó vagy göcs, folyóméterenként 1 darab van megengedve.”

A bükk-bútorelőcetet hajlított bútor gyártására használják és hajlítani csak egyeneszálú, göcsmentes anyagot lehet. Szeretném Szabó elvtárs figyelmét felhívni arra a tényre, hogy ezeket a bútorelőceket be kell hajlítani. Mindezt azért teszem, mert tudom, hogy Magyarország fában szegény, tehát még csak meg-

kísérelni sem szabad olyan bútorelőc behajlítását, amely 99 százalékban biztosan eltörik. Népgazdaságunknak ez súlyos károkat jelentene és mi bútorgyári dolgozók nem is vagyunk hajlandók az elvtárs által felsorolt II. oszt. minőségű bükk-bútorelőcetet átvenni. Így felvetődik az a kérdés, hogy szabad-e fűrészüzemeknek olyan technológiát bevezetni, amelynek alapján gyártott anyagot vagy félkészárut a továbbfeldolgozó üzem nem tud felhasználni, továbbá kérdés az is, hogy mit csinál a fűrészüzem az így visszamaradt bútorelőcekkel. Fel kell hívnom a cikkíró figyelmét arra, hogy a bükk-bútorelőcek minőségét szabványelőírás szabályozza, amit cikkében közöl is, igaz, hogy nem szószerint. Ezért én a cikket kiegészítem, mert — tompa él az I. oszt.-nál nem megengedett, II. oszt.-nál a vastagság  $\frac{1}{4}$ -éig, egy él mentén a hosszúság  $\frac{1}{4}$ -ed részén a darabszám 5 százalékán megengedett — ez a kitétel csak így helyes.

Érdekes, hogy a szabvány nem engedi meg a göcsöket még a II. osztályú bútorelőceknél sem, ezért különösnek találom, hogy a cikk írója figyelmen kívül hagyva az általa leközölt szabványt, a bútorelőcetermelés technológiájában szabványellenes minőséget ír elő.

Továbbá szeretnék rátérni még a bútorelőc szabására, mert ebben sem osztom a cikk írójának nézetét, habár igaz, hogy gyorsabban lehet szabni akkor, ha először a pallót a keresztmetszetnek megfelelő hosszakra ingafűrészzen, vagy daraboló fűrészzen felvágjuk, azonban népgazdasági szinten ez csak akkor engedhető meg, ha egyenesszálú göcsmentes pallókról van szó. Ha a pallóban elszórt göcsök vannak, akkor kb. 3 m hosszúra kell darabolni vagy ott kell elvágni, ahol a palló görbe és azután ebből kell szeletelni a bútorelőcetet és megfelelő méretre manipulálni, mindenkor figyelembevéve, hogy a lehető leghosszabb méretű bútorelőcetet vágja ki belőle és a göcsöket is így kell kiejteni. Ezzel a szabási móddal kb. 5 százalék anyagot megtakaríthatunk. Igaz, hogy ez a szabási mód nehezebb, több munkát igényel, de gazdaságosabb.

Továbbá nem értek egyet azzal sem, hogy a bútorelőcetet sorozatvágó körfűrészzen lehetne szabni. Ugyanis a bútorelőcetet a palló mindkét részéről kell szabni, egyik oldalról csak addig szabad szeletelni, míg az tökéletesen egyenesszálú; ha már szált vágnak vagy a közép felé az álgesztes rész felé közeledik, azt át kell fordítani és a másik széléről kell megkezdeni a szeletelést. A középső, gesztes részt bútorelőcnek levágni csak abban az esetben szabad, ha az nem bélfá és egészséges álgesztes a bútorelőc egyik oldalán fog csak jelentkezni.

Szakáll József  
Debreceni Hajlított Bútorgyár  
főtechnológusa

## Hozzászólás Mittelman Miksa cikkéhez

### „FAIPAR“ SZERKESZTŐSÉGÉNEK

B u d a p e s t

A „FAIPAR“ 6. számában megjelent „Erdői fenyőgömbfa és fűrészáru kékülése és ennek kihatása a minőségre“ című cikk olyan tárggyal foglalkozik, mely méltán tart igényt az erdőgazdaság és faipar dolgozói széles rétegeinek érdeklődésére.

A cikk azonban több olyan meghatározást tartalmaz, melyek nem egyeztethetők össze a vonatkozó szakirodalom eddig közölt megállapításával és nem ad kifogástalanul helyes képet a kékülés folyamatáról.

E vitatható mondatok közül a következőket feltétlenül meg kell említeni:

1. „A tapasztalat azt mutatja, hogyha a fában még kb. nettó 50 százalék nedvességtartalom van, akkor immunis a gombák ellen. 25—45 százalék nedvességtartalomnál a kékülést okozó gombák fertőzésének legjobban ki van téve, míg 25 százaléknál alacsonyabb nedvességtartalomnál a gomba támadásának lehetősége ismét igen csekély.“

Az irodalom szerint a kékülést okozó gombafajok (melyek az Ascomycetes és Fungi imperfecti osztályba tartoznak) vízigenye széles

határok között változik, az alsó határ a rosttelítettségi fok-, a felső pedig 140 százalék körül van. A gombák fejlődésének legkedvezőbb nedvességtartalma 70—135 százalék között van, (az értékek a faanyag térfogatsúlyától is függenek).

2. „ — akár álló, akár döntött fánál — a kékülés csupán félszáraz anyagnál kezdődhet, ...“

A „félszáraz“ állapot 18,1—30 százalék nedvességtartalmat jelent, (MNOSZ 6787. szabvány 6,5 pontja) ebben az értelemben tehát ez egyrészt ellentétben áll az előbb idézett bekezdésben mondottakkal, másrészt nem felel meg a valóságos helyzetnek. A „félszáraz“ állapotban már inkább megszűnik, mint kezdődik a fertőzés veszélye.

3. „Kékült fának kisebb a nedvességfelvevő képessége, nagyobb a nyomási szilárdsága és nagyobb a fajsúlya, viszont valamivel kisebb a hasíthatósága.“ A nagyobb mértékben kékült faanyag rugalmassági modulusza-, húzó-, nyomó-, hajlítószilárdsága, keménysége már kimutathatóan csökken az irodalom szerint, úgy hogy különleges célokra (pl. repülőgépgyártásra) nem használható.

Budapest, 1954. július hó 5.

Gyarmati Béla  
MÁV Fatelítő Ü. V.

## Egyesületi hírek

Nemrég alakult meg egyesületünk szövetkezeti szakosztálya, amelynek keretében a szövetkezetekben dolgozó kiváló műszakiak, a társadalmi munka vonalán is felzárkóznak az állami vállalatok mellé. Most újabb lépés történt ebben az irányban, amikor egyesületünk székházában alakuló ülésre gyűltek össze a szövetkezeti ipar élenjáró dolgozói.

Szabó László elvtárs, a KISZÖV elnöke megnyitóbeszédében elmondotta, hogy a szövettség irányításával milyen eredményeket értek el a szövetkezetek. Terveiket túlteljesítették és a kongresszusi verseny során behozták az első negyedévi lemaradást. Hogy szövetkezeteink nagy többsége eredményekkel dicsekedhet, abban nem kis része van a kiváló szövetkezeti dolgozóknak és újítóknak. Ezek az elvtársak nemcsak a tervteljesítést segítették elő újításaikkal és élenjáró munkamódszerátadással, hanem hozzájárultak az önköltségcsökkentéshez és a termelékenység emelkedéséhez.

A szövetkezetekben jóval később indult meg a sztahanovista- és újítómozgalom, mint a nagyüzemekben, mert a szövetkezetek gazdasági vezetői nem ismerték fel idejében ennek jelentőségét. Ma is vannak még ilyen szövetkezetek, mégis az elmúlt év második felében, az új kor-

mányprogram meghirdetése óta örvendetesen fejlődött a Sztahanov-mozgalom. Míg az elmúlt év első felében mindössze 25 sztahanovistájuk volt, ez év hasonló időszakában már 108 van, ezek közül 34 jelvényes sztahanovista. Ivics elvtárs a Béke Kárpitos Szövetkezet dolgozója kétszeres sztahanovista.

Az újítások terén is fejlődés mutatkozik: az elmúlt évben 635 újítást nyújtottak be, amelyből 436-ot elfogadtak és 430-at bevezettek. Ezeknek a gazdasági eredménye 689 000 Ft volt. Ez évben már 130 újítást nyújtottak be, amelyből elfogadtak 63-at, a megtakarítás értéke 99 600 Ft. Újítási díj címén összesen 123 ezer forintot fizettek ki az újítóknak.

Pártunk III. kongresszusának határozatai a szövetkezetekre is kötelezettségeket rónak. További önköltségcsökkentésre, takarékosagra és a termelékenység emelésére kell törekednünk. Fel kell számolni hiányosságainkat, többek között azt, hogy újításainkat és sztahanovista munkamódszereinket nem terjesztettük el kellő mértékben a szövetkezetek között.

Ezért hozzuk most létre a sztahanovista- és újítóköroket, egyelőre az exportbútort gyártó szövetkezeteknél, a vegyesfaiparban, a játékaruszövetkezeteknél és a kárpitosoknál. Itt az elv-

társak tervszerűen nyújtanak segítséget a gyengébbeknek, a lemaradóknak, hogy azok könnyebben végezzék munkájukat és hozzájáruljanak a saját és az egész társadalom jólétének emelkedéséhez.

Szabó elvtárs megnyitóbeszéde után *Femlaytner József* elvtárs az Építésügyi Minisztérium Műszaki Főosztályának dolgozója előadást tartott a sztahanovista-mozgalom történetéről, feladatairól és népgazdasági jelentőségéről. Az építőipar központosított nagyüzemeiben fokozottabb gépesítéssel és közvetlenebb irányítással az új munkamódszerek aránylag könnyen terjedtek el. A szétszórtabb, kisebb munkahelyeken — ahol a gépesítés kezdetleges és a központi irányítás hiányos — az új munkamódszerek nem terjedtek el.

Ezeknek a hiányosságoknak a felszámolásában jelentős segítséget nyújtottak a sztahanovista és újítkörök, ahol rendszeres összejöveteleken vitatják meg egy-egy újítás vagy jó

munkamódszer előnyeit. Itt résztvehetnek más üzemek dolgozói is. Ugyanezt a célt szolgálja a műszaki könyvtár és az újítók kiállítása is.

A faipari szövetkezetek területén a sztahanovista- és újítkörök megalakulása különös jelentőségű, mert a különböző helyeken, de azonos munkát végző sztahanovisták módszereit össze lehet hasonlítani és a legjobbakat általánosítani. Ezen az úton a megalakuló körök igen értékes műszaki feladatokat oldanak meg.

Az előadáshoz *Török* elvtárs szólott hozzá, aki a *Könnyűipari Minisztérium* tapasztalatainak tolmácsolásával hasznos segítséget adott a most induló szövetkezeti sztahanovista és újítköröknek.

A *Faipari Tudományos Egyesület* részéről sok sikert kívánunk a szövetkezeti dolgozóknak és biztosítjuk őket, hogy egyesületünk minden segítséget megad eredményes munkájukhoz.

*Elnökségünk* június havi ülésén *Somogyi László* főtitkár elvtárs ismertette a következő félévi egyesületi munkaterv elkészítésének főbb szempontjait. A III-ik pártkongresszus határozatai a faipar számára is irányt mutatnak és ennek megfelelően olyan feladatokat tűzzünk ki munkatervünkben, amelyek a gazdaságos termelést segítik elő. Munkabizottságainknak foglalkozniuk kell a technológiai fegyelem megszilárdításával, a tervszerű megelőző karbantartás megszervezésével. A jövőben több lehetőséget kell nyújtani műszaki vezetőinknek és élenjáró dolgozóinknak, hogy ankétokon és club-estéken vitathassák meg a faipar aktuális kérdéseit. Meg kell vizsgálni azt is, hogy a faipar milyen mértékben tud hozzájárulni a mezőgazdaság fejlesztéséhez. Különös gondot kell fordítanunk a tervezés, önelszámolás és az anyagnormák teljes kialakítására, ezért a szervezési, tervezési és számviteli központi bizottságunktól komoly munkát várunk.

Egyesületünk legközelebbi feladata, hogy munkabizottságaink eddigi tevékenységeiről összefoglaló képet nyújtsunk és a meg nem valósult javaslatokat az illetékes állami szerveknél végrehajtásra ismételtén előterjesszük.

Az elnökség beható vita után egy bizottságot választott, amelynek feladatává tette, hogy a II. féléves munkatervre javaslatot dolgozzon ki. A bizottság tagjai: *Walek Károly*, *Kardos László*, *Zóhna György*, *Szentes János*, *Váci Mátyás* és *Ceci György* elvtársak.

*Oktatási bizottságunk*: június hó folyamán kétszer tartott ülést. Első ülésén határozatot fogadott el az

1954—55. évi esti faipari mérnöki tanfolyam hallgatói részére biztosítandó jegyzetek tárgyában. Második ülésén a *Könnyűipari Könyv és Folyóiratkiadó* részvételével javaslatot fogadott el a jövő évben kiadandó könyvekre, azok szerzőire és lektoraira.

*Bútoripari szakosztályunk* vezetősége kidolgozta munkatervét a következő félévre. A szakosztály munkaterve szorosan kapcsolódik a *Bútoripari igazgatóság* feladataihoz és azok végrehajtásához kíván segítséget nyújtani. A szakosztályvezetőség az alábbi munkatervet azzal fogadta el, hogy következő ülésén kibővíti.

A szakosztály munkabizottságokat hoz létre az alábbi feladatok elvégzésére:

1. Egy központi furnír-, szabász-illesztő és intarziakészítő műhely előmérési tervének és a gazdaságossági számítás elkészítésére.

Határidő VIII. 31. Felelős: *Zóhna György*.

2. A *Bútoripari* üzemek MEO-szervezetének felülvizsgálata és javaslatkészítés olyan szempontból, hogy milyen helyeken és milyen módszerekkel kell a minőséget ellenőrizni és kik legyenek ezért felelősök.

Határidő hat hét, felelős *Ladányi Zsigmond*.

3. Tervezet készítenő a gépi munka hányadának növelésére, különös tekintettel a konyhabútorokra.

Határidő szeptember 30. felelős *Alföldi Béla*.

4. A gépi fényezések több művelésre való kiterjesztésére tanulmány készítenő f. évi december 31-ig. Felelős: *Kapitány Ferenc*.

5. Javaslatot kell kidolgozni, hogy mely munkaterületen lehet betanított munkásokat foglalkoztatni és hol lehet kizárólag csak szakképzett munkásokat alkalmazni.

Határidő szeptember 15. Felelős: *Máthé Béla* elvtárs.

6. Javaslatot kell kidolgozni annak meghatározására, hogy milyen anyagokat kell felhasználás előtt laboratóriumi vizsgálat alá vonni.

Határidő október 30. Felelős: *Barta Gyula*.

7. Felmérendő, hogy a bútoriparban hol lehet minőség rontása nélkül felhasználni bukász és egyéb forgács, illetve rostlémezt.

Határidő november 30. Felelős: *Rommel* elvtárs.

8. Technológiát kell kidolgozni a kész bútorok szállításközbéli védelme céljából.

Határidő október 15. Felelős: *Gergely* elvtárs.

9. A vezetőség *Szabolcsik* elvtársat bízta meg, hogy szervezzen egy bizottságot, amely kidolgozza a bútoripari közlemények tematikáját a *Faipar* számára.

10. *Szentivánszky* elvtárs vezetésével bizottság alakult, amely 30 napon belül tervet készít központi előadások, ankétok, klubestek és üzemi előadások tartására.

A vezetőség a munkatervet egyhangulag elfogadta és komoly bírálatot illette a régi vezetőség tevékenységét. Az új munkaterv sajátossága — és ebben különbözik a megelőzőktől — hogy az iparvezetési tervekkel párhuzamos, az elkészült munkabizottsági javaslatok konkrét segítséget nyújtanak az állami szerveknek és azok megvalósításra kerülnek.



---

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

Felelős kiadó: Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

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

Terjeszti: Posta Központi Hirlap Iroda, Budapest V., József nádor-tér 1. Telefon: 180-850

Előfizetés és ügyfélszolgálat V., József nádor-tér 1. (üzlethelyiség). Telefon: 183-022. Csekkszámlaszám: 61.252

A KÖNNYŰIPARI KÖNYV- ÉS FOLYÓIRATKIADÓ VÁLLALAT KIADÁSÁBAN  
MEGJELENT:

## FAIPARI SZAKKÖNYVEK

SZABÓ DÉNES—BÓDOGH ISTVÁN:

### **Folyamatos gyártás tervezése és szervezése a faiparban**

A faipari nagyüzemi gyártás kialakítása vállalatunk egyik legfontosabb feladata. E könyv segítséget nyújt a nagyüzemi, azaz folyamatos gyártás tervezéséhez és szervezéséhez, részint a külföldi irodalom, részint a szerzők saját tapasztalatainak alapján. Ismerteti a munkahelyek megszervezését, a gazdaságos szériaszám, ütemidő meghatározását, a különböző folyamatos szalagok számítását, az előregyártott elemekből készült bútorok folyamatos gyártását.

Az elméleti részt számos gyakorlati példával is alátámasztják a szerzők. A könyv nagy segítséget nyújt a nagyüzemi termelés szervezésével foglalkozó szakembereknek.

A könyv 164 oldal terjedelemben, 26,— Ft-os áron jelent meg.

NIKLAS ARTUR:

### **Fa-köböző**

erdei faválasztékok és fűrészelt készítmények köbtartalmának meghatározására. A könyv tartalmazza az erdei faválasztékok és fűrészelt készítmények, így a rönkfa, bányafa, vezetékoszlop, állványfa, szálfá, cölöpfa, kivágás, vékonyfa, a fűrészelt, bárdolt választékok közül az élfa, deszka, palló, szarufa, gerenda, lécs, bútorlécs, zárlecs, parketta, dongafa, enyvezett lemez, bútorlap és vasúti talpfa köbözési adatait.

A könyv 140 oldal terjedelemben, 20,— 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 termelési igények normatív mutatóival, a fa szállításával, furnérozással, a bútorfelület kezelésével, a kárpitosmunkákkal foglalkozik. A befejező részen a bútorgyártás gépi berendezéseit és szerszámait, különféle bútorgépeket, azok működését, valamint a kézi asztalos szerszámait és felszereléseit írja le.

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

SALAMON MARIÁN:

### **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 selejtcsökkentés 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.

Fenti könyvek megrendelhetők és beszerezhetők a

**KÖNNYŰIPARI KÖNYVESBOLTBAN, BUDAPEST, BAROSS-TÉR 22,**  
valamint az Állami Könyvesboltokban Budapesten és vidéken és az üzemek könyvpropagandistáinál