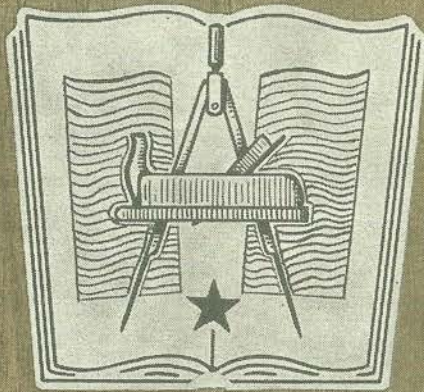


FAKULTÁS
ÉRKEZÉSI
1959. AUG. 17.
527

FAIPAR



Az árképzés problémái a termelői árrendezés után

DR. FESZLER LAJOS

Allamunkban a termékek ára nem a piacon alakul ki, hanem azok árát a tervekkel összhangban az állam előre meghatározza. Azoknak a termékeknek az ára, amelyek folyamatosan és rendszeresen előállításra kerülnek, egyrészt az Országos Árhivatal, másrészt a szakminisztériumok által kiadott árjegyzékekben szerepel. Az árjegyzékekben szereplő termékek árszintje és arányai a legutóbb végrehajtott termelői árrendezés során nyertek rögzítést. Az árjegyzékek termékfelsorolása azonban korántsem teljes. Új szükségletek keletkezése vagy meglévő szükségleteknek változott kivitelű termékekkel való kielégítése következtében az ipar állandóan új termékeket produkál. Ezekre vonatkozóan is érvényesül az az alapelv, hogy forgalombahozataluk csak előre meghatározott áron lehetséges. Az új termékek és új választékok ára természetesen nem szerepelhet az árjegyzékben, mert hiszen azok lezárásakor ezek a termékek még termelésre nem kerültek. Nem elég tehát a termékek széles körét magában foglaló árjegyzékek elkészítése útján a fixáras rendszer felépítését biztosítani. Az államnak az új termékek és új választékok árát is előre meg kell állapítani. Ezt a feladatot látják el az árhatóságok, vagy az árhatóság által átruházott hatáskörben meghatározott területen a vállalatok akkor, amidőn az új termékek és választékok árát árvetés útján kialakítják és amidőn azok forgalombahozatalát ármegeállapítással biztosítják.

Az árrendszer jellege határozza meg azt, hogy az árképzésnél milyen elvek szerint kell eljárni. Az árképzés mikéntje tehát azon dől el, hogy a termékek ára milyen rendszert képez és ezen belül alapvetően az határozza meg az árrendszer jellegét, hogy a társadalmi tiszta jövedelem hogyan és milyen arányban kerül beépítésre a termékek árába.

A közgazdasági irodalomban jól ismert a Szovjetunióban lefolyt árviata és ennek nyomán

a magyar irodalomban kialakult az árrendszernek az alábbi 3 fő típusa:

önköltség-típusú árrendszer,
érték típusú árrendszer,
termelési ár típusú árrendszer.

A termelői árrendezés egyik alapvető feladata volt annak az elvi kérdésnek eldöntése, hogy az árrendezés eredményeképpen létrehozandó új árrendszer milyen elvi alapokra épüljön. Ennek során vetődtek fel olyan problémák, hogy az árakba a termelés szorosán vett költségein kívül be kell-e építeni olyan számított költségeket, mint pl. az állóeszközök használati díja, illetményadó, a termelőeszközök után levandó forgalmi adó. Ezek a társadalmi tisztajövedelem különböző forrását jelentik. Az árakba való beépítésük nemcsak az arányok alapvető változását és ennek nyomán — változatlan fogyasztói árak mellett egy sor finanszírozási problémát okozott volna, hanem megváltoztatta volna az ipari árképzés eddig ismert módszereit is. A termelői árrendezési munkálatokat megelőző elvi vonatkozású viták során olyan döntés született, hogy az új termelői árrendszert alapvetően az ún. önköltség-típusú árrendszernek megfelelően kell kialakítani, bár hozzá kell tenni azt, hogy az illetményadónak az árakba való beépítése bizonyos fokig az érték típusú árrendszer megvalósításának csíráit is tartalmazza. Nem feladatunk annak ismertetése, hogy miért történt a döntés az önköltség típusú árrendszer mellett. Ennek indokait dr. Csikós-Nagy Béla az „Árpolitika az átmeneti gazdaságban” című munkájában részletesen és széles látást biztosító elvi alapokon ismerteti. Az elvi vonatkozású vitából és annak eredményeképpen megszületett döntésből, amely tehát az önköltség-típusú árrendszer fenntartását eredményezte, az ipari árképzés vonatkozásában azt az eredményt kell leszűrünk, hogy az új árrendszerben is a termék önköltsége az ipari árképzés alapja.

I. A termelői árrendezés során kialakított árképzési elvek

A fentiekből arra lehetne következtetni, hogy az új termelői árrendszer az ipari árképzés vonatkozásában újat nem eredményezett, hiszen eddig is a termékek önköltsége volt az árképzés alapja. Az új árrendszerben tehát az új termékekre és választékokra — látszólag ugyanúgy, mint eddig — az önköltség kiszámításának módszerét, a kalkulációt kell az árképzés alapjául elfogadni. Ezzel az állítással valóban nem lehet vitázni. Nem állítható azonban az, hogy a termelői árrendezés az önköltség és a kalkuláció árképzési alapként történő elfogadása mellett semmi változást nem hozott létre az ipari árképzés eddigi rendszerében. A főbb változások, illetőleg tisztázott kérdések a következők:

1. A termelői árrendezés vívmánya az, hogy a minisztériumi iparban megszűnt az a korábbi gyakorlat, hogy fogyasztói forgalomba kerülő cikkeknel széles területen az iparvállalat által elkészített árvetés alapján termelői nettó-árát az árhatóság külön nem állapított meg, hanem a termelői nettó-ár az árhatóság által megállapított fogyasztói árból történő visszaszámítással alakult ki. Az új termékek és választékok nettó termelői ára ezek szerint fogyasztói forgalomba kerülő cikkeknel teljes egészében a fogyasztói ármegállapítás függvénye volt és az iparvállalatok részére egy-egy új termék vagy új választék aszerint biztosított kisebb-nagyobb jövedelmezőséget, vagy aszerint vált veszteséggé, hogy a fogyasztói árból a kereskedelmi haszonkulcs és a termékre a forgalmiadó-rendeletben előírt forgalmi adó levonása után a visszaszámítás milyen nettó árbevételt biztosított a vállalat részére. A termelői árrendezés során az árjegyzékben foglalt termékek nettó termelői ára ma már nem csupán tervezési kategória, hanem árhatóságilag biztosított termelői ár és az új termékek és új választékok termelői nettó árát ezekkel arányosan kell az árhatóságnak megállapítani.

2. A termelői árrendezés során a kalkuláció újfajta költségekkel bővült: Így:

A 102/1959. (P. K. 1.) P. M. számú utasítás alapján az állami vállalatok és szövetkezetek a munkaviszonyban álló dolgozók részére kifizetett munkabérek után *illetményadó*t kötelesek fizetni. Az illetményadó kulcsa 15% és az teljes egészében a munkáltatót terheli, azt a munkavállalóra áthárítani nem lehet. Az illetményadó, mint új költségtenyező, beépült a termelői árakba és a közvetett költségek mértékét növelte. Az új termékek és új választékok árának kialakításánál az árképzés céljára kialakított rezsikulcsokon keresztül érvényesül az illetményadó az árakban.

A Pénzügyminisztérium 190/1958. (P. K. 37.) P. M. számú utasítása szabályozta az *értékcsökkenési leírási kulcsoknak* megfelelő mértékben a beruházási és felújítási hányadokat. Az értékcsökkenési leírási kulcs mértéké-

nek megfelelően érvényesíthetik a vállalatok ezeket a költségeket az árvetésben is. Az értékcsökkenési leírás az árrendezés előtt is ismert költségtenyező volt és a leírási kulcs szerint meghatározott beruházási és felújítási hányad a közvetett költségek között került elszámolásra. Ebben a vonatkozásban változás nem történt. A lényeges elvi változás azzal következett be, hogy az értékcsökkenési leírásnak a felújítási hányada jelentősen megemelkedett annak következtében, hogy a felújítások külön felújítási keret-juttatásból történő finanszírozása megszűnt és a felújítási szükséglet teljes egészében a felújítási hányadból kerül fedezetre. A felújítási keret és a felújítási hányad közötti különbséget tehát az árképzés vonatkozásában új költségtenyezőnek tekinthető, amely az árképzés céljára megállapított rezsikulcsokon keresztül érvényesül.

A *garanciális költségek* intézményesen beépültek az árrendszerbe azzal, hogy egyes iparágakban, amelyekben a szállítási szerződések meghatározott időn belül a szállítót kötelezik a meghibásodás esetén garanciális javítások elvégzésére, garanciális költségfedezet címen alapszerűen kezelendő meghatározott mértékű költségek épültek be az árakba. Azokban az iparágakban, amelyekben a vállalatok garanciális javításokra kötelezettek, az új választékok és új termékek árképzésénél is árképző tényező a garanciális javítások költségfedezete.

A *műszaki fejlesztés* költségei a termelői árrendezés előtt különböző forrásokból nyertek fedezetet. A műszaki fejlesztés költségfedezetének intézményes biztosításáról való gondoskodás elmulasztása fékezte a műszaki fejlődést. Az új termelői árakba iparáganként és ezen belül cikksoportonként differenciált mértékben épült be a műszaki fejlesztés költségfedezete. A kalkulált költségtenyezőből műszaki fejlesztési alapot kell képezni s ebből kell fedezni a műszaki fejlesztés, így különösen a kísérletek, kutatások, prototípus előállítási stb. költségeket. Az új termékek és választékok árképzésénél a műszaki fejlesztési alap a Pénzügyminisztérium 203/1958. P. M. számú utasításában meghatározott mértékben iparáganként eltérő kulcszámban kifejezve közvetlenül elszámolható költség és így a műszaki fejlesztési alap, mint új költségtenyező, intézményesen beépült az árképzés költségei közé.

3. A termelői árrendezés irányelvei szerint az árakat a *társadalmilag szükséges ráfordításnak* megfelelő mértékben kell kialakítani. A társadalmilag szükséges ráfordítás árképző tényezői közül előre meghatározhatók a 2. pontban felsorolt, új költségtenyezők, valamint a társadalmi tisztajövedelemből a termékek árába beépítendő rész, vagyis, az árvetésbe állítható nyereség, valamint az árakba beépítendő forgalmi adó mértéke. Ezek az árképző tényezők valamennyi vállalatra nézve egységes előírás-ként jelentkeznek. Sokkal nehezebb azonban a szorosan vett termelési költségek árvetésbe állít-

ható mértékének meghatározása. Ennél a kérdésnél azt kell ugyanis eldönteni, hogy a termelés költségeinek milyen mértékét ismerjük el társadalmilag szükséges költségnak. A termelői árrendezés során az alábbi 3 variáció szerint történt az önköltségben a szorosán vett termelési költségek rögzítése:

a) Azoknak a termékeknek az árát, amelyeket kizárólag egyetlen vállalat állít elő, a vállalat által elkészített árvetés alapját képező individuális önköltség alapján kellett meghatározni.

b) Azoknak a termékeknek, amelyeket több vállalat állít elő, amelyeknek tehát vállalatonként eltérő az önköltsége, amely termékek azonban szorosan kerülnek előállításra és állandóan azonos munkaműveleteken mennek keresztül és amelyeknél a munkaműveletenként indokolt költségek előre meghatározhatók, az árát a műszakilag szükséges költségek szintjén határoztuk meg, előre elkészített, ún. árvetési sémák alkalmazásával. Ezeknél a termékeknek az új választékok árának kialakítását is a fentiek szerint előre meghatározott, lényegében tehát normatív árképzési irányelvek szerint kell kialakítani.

c) Azoknak a termékeknek, amelyek több vállalat párhuzamos gyártásában szerepelnek, amelyeknél tehát ugyanannak a terméknek más és más az önköltsége aszerint, hogy melyik vállalat állítja elő, társadalmilag szükséges ráfordításnak az iparági súlyozott átlag-önköltséget kellett elfogadni.

A fent leírt háromféle árképzési variáció közül csupán a b) pontban foglalt árképzési módszer kerül újabban széleskörű alkalmazásra. Az a) és c) pontban foglalt árképzési módszert alkalmaztuk az 1951-es és 1954-es termelői árrendezéseknél is. Ezek az árképzési módszerek azonban csupán az árrendezés időpontjában képviselik a társadalmilag szükségesnek minősíthető, ún. iparági költség szintet. A termékek átprofilozása vagy a termelési összetétel arányainak változása esetén az árrendezéskor helyesnek elfogadott önköltség szintje elmozdul és ha az új választékok árának kialakítása már ilyen elmozdult önköltségen történik, a termelői árrendezés eredményei, ti. az annak során kialakított helyes arányok az új választékok eltérő önköltségi szinten történő áralkalításán keresztül hovatovább megsemmisülnek. Ennek a veszélynek a felismerése következtében kellett olyan árképzési módszereket kialakítanunk, amelyek az ingoványos talajnak bizonyuló önköltség-bázisától elszakadva más, megbízhatóbb és szilárdabb alapnak tekinthetők.

4. A 3. pontban csupán röviden érintett problémák következtében kellett a termelői árrendezésnél azzal az elvvel szakítani, hogy az önköltség az árképzésnek egyetlen bázisa. Az önköltség és az arról készített kalkuláció ugyan kiinduló pontja az árképzésnek, de minden esetben el kellett térni a kalkuláció által alátámasztott önköltségtől, amidőn a felhasználási kapcsolatban valamely terméknek a használha-

tósági arányoknak megfelelően ez helyesebbnek látszott.

Különösen az anyagok arányainál kellett az önköltségi bázistól eltérni. Az önköltség ugyanis csupán az anyagok árszintjének meghatározását biztosítja. Az árszintet az anyagcsoportból kiemelt, leggyakrabban előforduló vagy legnagyobb mennyiségben felhasznált anyagféleségekre vonatkozó önköltség alapján határoztuk meg. Az árszint meghatározását biztosító anyagféleségekkel rokon, azzal felhasználási kapcsolatban álló anyagféleségek árát jellemzően nem az önköltség, hanem a használhatóság figyelembevételével kialakított arányok alapján kellett meghatározni.

A használhatóságnak megfelelő arányok kialakításának jellemző példája a szén-árrendszer és egyéb tüzelőanyagok aránya a szén árához képest.

A hazai szenek legnagyobb részét tüzelőberendezésekben használják fel, ezért a szén árának megállapításánál a tüzeléstechnikai szempontból mért használhatóság a döntő. Tüzeléstechnikai szempontból a különféle szenek elsőrendű jellemzője a *fűtőérték*. A nagyobb fűtőértékű szenek fajlagosan több kalóriát tartalmaznak, tehát tonnánkénti eladási árúknak magasabbnak kell lenni a kis fűtőértékű szeknekél.

A másik fontos jellemző a különféle szenek éghető és neméghető hányadának alakulása. A nem éghető rész a szén nedvesség- és hamutartalmából tevődik össze. A nem éghető rész e két összetevője azonban tüzeléstechnikai szempontból nem azonos hatású. A nagyobb hamutartalom sokkal nagyobb mértékben rontja a tüzelés határfokát és gazdaságosságát, mint a nagyobb nedvességtartalom. Ezért a szénárak kialakításánál a fűtőértéken kívül a hamutartalmat is figyelembe vesszük. Az egyes szénféleségek használhatóságához jól idomuló ársort eredményez a hamugramm/1000 kalória ármeghatározó tényezőként való alkalmazása. Ez a mutató kifejezésre juttatja azt, hogy a szén minden ezer kalóriájának tüzeléstechnikai felhasználhatóságát a hamutartalom milyen mértékben rontja. Hazai szeneink sokfélesége következtében ez a mutató 15 g/1000 kalóriától 200 g/1000 kalóriáig terjed. Minthogy a szén használhatósága a hamu-gramm/1000 kalória csökkenésével nem arányosan, hanem progresszíven emelkedik, az ársort nem lineárisan, hanem hiperbolikusan kell felépíteni. Ez fejezi ki megfelelően a tüzeléstechnikai használhatóságot.

Az egyéb fűtőanyagok ára a szén árához igazodik. Mivel a világpiacon a fűtőolaj kalóriára vonatkoztatva általában kb. 20%-kal olcsóbb a jó minőségű szén kalóriás áránál, ezért a fűtőolaj ipari átadási ára kb. 20%-kal alacsonyabb.

A koks önköltségének kb. 80%-át a szén költség teszi ki, így a szén árszintje a koks árának kialakítására is meghatározó jellegű.

A városi gáz árának kialakításánál a koks-hoz hasonlóan a tüzeléstechnikai használhatóság az irányadó. A szénárral szemben kb. kétszeres

ár a gáztüzelés jobb hatásfokára, valamint a szénttüzeléssel szemben jelentkező költségmegtakarításokra van figyelemmel. Egyéb energiahordozók (földgáz, propán-butángáz, vidéki városi gáz, brikett) eladási árai szintén tüzeléstechnikai használhatóságuk figyelembevételével alakultak ki.

A kalkulációval alátámasztott önköltség szerinti árarányoktól eltérően történt az árak meghatározása azokban az iparágakban, illetőleg azoknál a cikkcsoportoknál is, amelyek árára, ún. *műszaki ársorokban* kerültek rögzítésre. A műszaki ársorok lényegében egyenértékszámok alapján kialakított árarányok. Ilyen árarányok szerint történt az árak kialakítása olyan termékeknél, amelyeknek valamilyen műszaki jellemzője (pl. teljesítmény, jellemző műszaki méret, súly, térfogat, felület) vagy indokolt esetben gyártási jellemzője (pl. azonos technológiával gyártott termékeknél a megmunkálási idő, közvetlen munkabér) és a termelői ár között függvényeszerű összefüggést lehetett találni. Műszaki ársor, egyenértékszámok, csak olyan termékekre voltak képezhetők, amelyek azonos technológiával készülnek és a bérigényesség, valamint anyagfajta megoszlás szempontjából egy csoportba sorolhatók. Nem alkothatnak pl. a termelői árak szempontjából egy műszaki ársort olyan termékek, amelyeknek egy része bakelitanyagból, más része fémöntvényből készült, vagy olyanok, amelyeknél a bérhányad jelentős mértékben eltérő, így pl. képekret lécek árai a díszítő elemek bérigényességének eltérő volta miatt, az eltérő méretekre egyébként megállapítható törvényszerűség ellenére, műszaki ársorba nemvonhatók be.

Az új termékek és új választékok árképzésénél a termelői árrendezés során kialakított műszaki ársorok, egyenértékszámok továbbra is alkalmazható módszert jelentenek. Alkalmazásuk egyelőre még viszonylag szűk területen történik. Alkalmazásuk során szerzett tapasztalatok azonban azt bizonyítják, hogy az önköltség típusú árrendszerben jelentkező azon veszély, hogy az önköltség elmozdulása következtében az új választékok kalkuláció szerint kialakítandó árai az árarányok megváltoztatására vezetnek, a műszaki ársorok, paraméterek, egyenértékszámok minél több iparágban és minél szélesebb körben történő alkalmazását teszi szükségessé.

5. A termelői árrendezés során számos olyan *kalkulációs probléma* tisztázódott, amelyek némelyike korábban bizonytalanságot okozott az árképzésben. Ilyen kérdések a következők:

a) Az *importanyagoknál* a termelői árrendezés előtt csupán az az elv volt ismert, hogy az importcikknek árát a hazai termékek árával azonosan, illetőleg azokkal arányosan kell megállapítani. Ez az elv továbbra is érvényes az árképzésnél, szükségessé vált azonban a főbb cikkcsoportokra vonatkozóan, ún. import-szorozószámok kialakítása abból a célból, hogy azoknak az importcikknek árát ki lehessen alakítani,

amelyek hazai előállítású cikkekkel nem azonosíthatók. A hazai cikkekkel összehasonlítható importcikknek pedig az árarányosításból kifolyólag biztosítani kellett a Külkereskedelmi Minisztérium, mint illetékes árhatóság döntési jogát. Az importcikk árképzésének ilyen módon történő rendezése jelentős mértékben megkönnyíti az új termékek és választékok ipari árképzését.

b) Bizonytalanságot okozott az ipari árképzésnél annak rendezetlensége, hogy az egyes *termelői szektorok, illetőleg felhasználók* felé az ipari termelővállalatok milyen árakat érvényesíthetnek. A kérdés az ipari árképzés szempontjából azért jelentős, mivel a felhasználók felé a rendezés egyúttal annak rendezését is jelentette, hogy milyen anyagbeszerzési árakat állíthatnak az általuk előállított termékek árvetésébe. Az Országos Árhivatal elnökének 8/1958. számú utasítása lényegében a helyzetet úgy rendezte, hogy a minisztériumi vállalatok részére termelői áron való kiszolgálást kell biztosítani, a tanácsi vállalatok és szövetkezetek pedig nagykereskedelmi áron szolgáltatók ki. Ugyancsak nagykereskedelmi áron szolgáltatók ki a különböző költségvetési szervek és az ezekkel egy tekintet alá eső társadalmi szervezetek, és fogyasztói áron kell kiszolgáltatni a magánfogyasztókat és a magánkisiparosokat.

c) Az árképzésnél indokolatlanul magas árarányok kialakítását eredményezte az a korábbi gyakorlat, mely szerint a közvetlen anyagok között szereplő *alkatrészek értéke* is vetítési alapot képezte a pótlékolásra kerülő közvetett költségeknek. Ezt a kérdést a szakmai árképzési irányelvekben történő realizálás céljából az utókalkulációs irányelvek a következőképpen rendezték: Ha a kooperációban gyártott törzsegységek, valamint a felhasználásra vásárolt kereskedelmi áruk (vásárolt alkatrészek) értéke meghaladja a közvetlen anyag 30%-át, úgy az általános költségek felosztásánál, amennyiben a vetítési alap magában foglalja a közvetlen anyagköltségeket, az előbb felsorolt kooperációs termékek összegét a közvetlen anyagköltségekből le kell vonni és csak a fennmaradó rész képezi a vetítési alapot.

d) Rendezetlen kérdés volt az is, hogy *hulladékból történő gyártás* esetén milyen értékkel kell szerepeltetni az árvetésben a hulladékot. Ez a kérdés különösen a helyi iparban jelentős probléma, amelynek jelentős anyagbázisát képezik a csökkent értékű anyagok és hulladékok, de az állami iparban sem érdektelen a kérdés. Az állami iparban is előfordul ugyanis, hogy az egyes termékek gyártásánál keletkezett hulladékot más termékek gyártásánál, közvetlen anyagként felhasználják. Ebben az esetben tehát a hulladék mint felhasználott közvetlen anyag szerepel. Ha a hulladékot olyan termék előállítására használják fel, amelynek árjegyzéki ára van, egyrészt a hulladék, másrészt a reguler-anyag ára közötti különbséget a vállalati eredményt növeli, mivel az árjegyzéki árban reguler-anyag van figyelembe véve. A

hulladék ára a reguler-anyaggal szemben — a Könyvüipari Minisztérium 7/1958. (XII. 31.) Kip. M. Á. H. számú rendelete szerint — csak azoknál a termékeknél és szolgáltatásoknál kötelező árképző tényező, amelyeket a termelésre vonatkozó rendelkezések szerint hulladékból vagy maradékból kell előállítani, illetőleg teljesíteni, vagy amelyeket rendszeresen ilyen anyagokból állítanak elő, illetőleg teljesítenek. Az állami ipar vonatkozásában általános érvényű rendelkezés ez idő szerint nincs, a szakmai árképzési irányelvek szabályozzák egyes iparágakban lényegében azonosan a kérdést.

e) A termelői árrendezés előtt rendezetlen kérdés volt a *helyettesítő anyagok* árvetésbe állítható ára is. Az árrendezés során tisztázódott az az elv, hogy a helyettesítő anyag felhasználásában érdekeltté kell ugyan tenni a felhasználó vállalatokat, de nem megengedett, hogy a helyettesítő anyag az általa helyettesített anyag árával szerepeljen az árvetésben. Ez meghamisítaná az árvetést. Továbbá, ha a helyettesítő anyag feldolgozása munkagényesebb, mint a helyettesített anyagé, akkor az árvetésben többletbért is számítanak fel. Az eredeti anyaggal és a többletbérrrel kalkulált termék ára pedig magasabb lenne, mintha nem használnának helyettesítő anyagot. Ez áremelésre vezethetne. A felhasznált helyettesítő anyagot tehát azon az áron kell az árvetésbe állítani, amelyet a helyettesítő anyagra megállapítottak.

f) A *közvetett költségek* árvetésbe állításánál az árrendezés előtt rendkívül eltérő gyakorlat folyt. A közvetett költségek általában vállalati szinten kiszámított pótkulccsal kerültek felosztásra és rendszerint az árvetés készítését megelőző, mérleggel lezárt negyedév tényszáma képezte az árvetésnél alkalmazott pótlékkulcsot. Nyilvánvaló, hogy ez az eljárás állandó forrásává vált az áraránytalanságoknak, ezért a termelői árrendezés során általában a termékcsoporthoz vonatkozóan diktált pótlékkulcsok rendszerére tértek át. Csupán átmenetileg alkalmaznak némely termékcsoporthoz diktált, hanem vállalati szinten diktált rezsikulcsokat. Az új termékek és választékok árképzésénél a termékcsoporthoz diktált pótlékkulcsok alkalmazása viszonylag szilárd árképzést tesz lehetővé.

g) A termelői árrendezés során kívántuk rendezni azt a problémát is, hogy mivel a *vállalati általános költségek* vetítési alapja az árvetésben általában az ún. szűkített gyártási önköltség (vállalati általános költségek felszámítása nélküli gyártási önköltség), egyes iparágakban ez az eljárás a vállalatokat érdekeltté teszi anyagigényes termékek előállításában. Ezekben az iparágakban, illetőleg ezek egy részében olyan árképzési irányelvek kerültek kiadásra, amelyek szerint a vállalati általános költségeket, ugyanúgy, mint az üzemi általános költségeket vagy a közvetlen munkabérre, vagy pedig a közvetlen anyagköltségeket nem tartalmazó egyéb költségjellemzőkre (pl. közvetlen munkabért és üzemi általános költséget

egyaránt magában foglaló, ún. megmunkálási költségekre) kell vetíteni. Ez a rendelkezés az új termékek és választékok árképzésén keresztül hozzásegíthet ahhoz, hogy a vállalat ne törekedjék minél anyagigényesebb termékek előállítására, illetőleg azok termelésének növelésére.

h) A termelői árrendezés során tisztázódott az *újítási díjak* árvetésbe állításának kérdése is. A kérdés azért volt rendezendő, mivel az újítási rendelkezések helytelen értelmezéséből következően egyes vállalatok gyártási különköltségként érvényesítették az árvetésben az általuk fizetendő újítási díjakat. Az Országos Árhivatal ezt a kérdést úgy rendezte, hogy az újítási díjat az újítás által elért gazdasági eredményből kell fizetni. Az árjegyzéki árak, illetve árarányosítással képzett árak rendszerében az újítással előállított, választékbővítés jellegű cikkeknek már megállapított ára, illetőleg meghatározott árszintje van. Az újítási díjat nem lehet a választékbővítés jellegű cikk árvetésében gyártási különköltségként beállítani, hanem a meghatározott ár vagy árszint és az újítás következtében csökkent költségek különbözetéből kell fizetni. Ha pedig a gazdasági eredmény a felhasználónál jelentkezik, az illetékes árhatóságnak kell a használhatósági foknak, illetve a használhatósági fok növekedésének megfelelően az árat megállapítani. Ez esetben a magasabb ár megállapításából származó magasabb nyereségből lehet az újítási díjat kifizetni. Csupán a szó szoros értelmében népgazdaságilag új iparcikkek minősülő iparcikkek árvetésében szabad különköltségként újítási díjat beállítani.

i) Az árvetésbe állítható *haszonkulcs* kérdése is a termelői árrendezés során tisztázódott. Korábban olyan álláspont érvényesült, hogy a haszonkulcsot alacsony szinten kell tartani, mivel ez ösztönzi a vállalatot az önköltség csökkentésére. A termelői árrendezés során tisztázódott, hogy a haszonkulcs feladata az állami iparban elsősorban az iparági átlagos költségszinten történő ármegállapítás miatt jelentkező vállalati költségeltérések fedezetéről való gondoskodás. A haszonkulcs legfontosabb feladata tehát az állami iparban a különböző vállalatok közötti szintkülönbség áthidalása annak megakadályozása céljából, hogy az iparági átlagos önköltségen történő ármegállapítás az átlagosnál alacsonyabb felkészültségű vállalatokat veszteségesse tegyen. Figyelembe kell venni azt is, hogy az árak szükségszerűen előkalkulált költségek alapján kerülnek kialakításra és az előkalkuláció ugyancsak szükségszerűen pontatlanságokat tartalmaz. A termelői árrendezés során tisztázódott az, hogy az egyes iparágakban a műszaki szintkülönbség szóródásától függően eltérő mértékű haszonkulcsok árvetésbe állítását kell engedélyezni. Az új cikkek és új választékok árképzésénél is általában ezek a haszonkulcsok kerülnek alkalmazásra.

II. Árképzés az új termékeknel és választékoknál

A termelő árrendezés lezárása után az új termékek és új választékok árképzésére vonatkozóan az új ipari termelői ár életbeléptetéséről szóló 71/1958. (XII. 31.) Korm. számú rendelet meghatározta azt az alapvető szempontot, amelyet az árhatóságok ármegállapító munkájában érvényesíteni kell. A kormányrendelet a következőképpen intézkedik:

„Az árhatóságoknak (Országos Árhivatal, minisztériumok, országos hatáskörű szervek, helyi árhatóságok) megfelelő rendelkezések kiadásával gondoskodniuk kell arról, hogy az árjegyzékbe fel nem vett termékek termelői árainak megállapítása során az ipari termelői árak rendezésénél alkalmazott irányelvek és módszerek érvényesüljenek.”

Ebből következik, hogy az ipari árképzésnél az új termékek és új választékok tekintetében is ugyanolyan árképzési módszerek alkalmazandók, mint a termelői árrendezés során. Ez nyilvánvalóan azért elkerülhetetlenül szükséges, mivel mindenképpen biztosítani kell a termelői árrendezés során árjegyzékben foglalt termékek és az új termékek közötti helyes arányokat. Az új termékek megállapított árai aránytalanokká válnának az árjegyzékben foglalt termékek árjaihoz képest, ha nem azonos árképzési módszerek szerint történne az árak kialakítása, illetőleg megállapítása. Az ipari árképzési módszerei szempontjából tehát alapvető jelentőségű annak a kérdésnek vizsgálata, hogy a termelői árrendezés során milyen vállalati árképzési módszerek szerint történt az árak kialakítása.

A vállalati árképzés módszere szempontjából az árakat ennek megfelelően az alábbi főbb csoportokba oszthatjuk:

1. vállalati árvetés szerinti árak,
2. normatív (ún. sémával képzett) árak,
3. műszaki ársorok szerint képzett árak,
4. különbözeti árvetéssel képzett árak.

A fent felsorolt árképzési módszerek közül fejlettebb módszernek kell tekintenünk a sémával történő árképzést és a műszaki ársorok alapján történő árképzést. Ezek az árképzési módszerek ugyanis biztosítják az állandóan azonos arányokat, függetlenül az árakat a termékeket előállító vállalatok önköltség-ingadozásaitól és lehetőséget adnak az áraknak, mint a gazdaságosság mércéjének alkalmazására, vagyis annak a törekvésnek megvalósítására, hogy a vállalatok gazdaságos tevékenységének állandó bázisa legyen. Nem biztosítják ezeket az előnyöket a vállalati árak és csupán részben biztosítják, illetőleg gyakorlatilag nehezen megvalósítható módon tudják biztosítani az ún. különbözeti árvetéssel képzett árak.

A vállalati árak, helyesebben a vállalatok akár legpontosabb dokumentációjára épített, de mégis vállalati előkalkulált önköltséget vissza-

tükröző árai széleskörű választékbővítés alá eső termékcsoporthoz azzal a veszéllyel járnak, hogy a termelői árrendezés eredményeit a választékbővítés fokozatosan megsemmisíti. A kicserélődő termékek arányai a választékbővítés során a terméket először előállító vállalat előkalkulált önköltsége alapján történő ármegállapítás esetén megváltoznak, az árjegyzékben rögzített arányoktól eltérő, az új termékek és választékok ármegállapítása szerinti arányok alakulnak ki. Fogyasztási cikkeknel ez a jelenség oda vezethet, hogy a termelői arányok után az azokra ráépülő fogyasztói arányok is elmozdulnak, ami már nemcsak a termelői árrendezés által elérni kívánt cél megsemmisítésének veszélyét jelenti, hanem ezen túlmenően a lakosság életszínvonalára kiható éles politikai kérdéssé válhat.

A vállalati előkalkulált önköltségre épülő termelői árak veszélyét már a termelői árrendezés előtt felismertük. Ezért történtek már a termelői árrendezést megelőzően olyan intézkedések, amelyek az individuális vállalati költségeknek az árvetésekben történő korlátlan érvényesülését igyekeztek megfelelően fékezni. Ez a törekvés kétféle intézkedést vont maga után:

a) A vállalati előkalkulált költségek helyett ún. árvetésbe állítható, előre meghatározott mértékű költségek rögzítése.

b) A különbözeti árvetési rendszer alkalmazásának elrendelése új választékok árképzésénél.

ad a) Az ún. árvetésbe állítható költségek fogalma lényegében a megfelelő átmenetet biztosítja a vállalati előkalkulált önköltség szerinti árképzéstől a normatívák szerinti, ún. sematikus árképzési módszerhez. Aszerint ugyanis, hogy az árvetésbe állítható költségek milyen arányban kerülnek előre meghatározott mértékben megállapításra és milyen arányban biztosítják az árképzési irányelvek a költségek más részénél a vállalati költség szinten történő árvetésbe állítás lehetőségét, aszerint különböztetünk meg ún. zárt sémákat vagy félig zárt sémákat, illetőleg csupán egyes diktált költségtényezőket tartalmazó árképzési módszert. A költségek árvetésbe állítható mértékének diktálása legkorábban a közvetett költségeket kifejező rezsikulcsok vonatkozásában történt meg. Az ún. diktált rezsikulcsok rendszere már a termelői árrendezést megelőzően széleskörben ismeretes volt. Ugyancsak a termelői árrendezést megelőzően már ismert jelenség volt a különböző iparágakban az előírt technológia szerinti megmunkálás során keletkezett anyagvesztések, hulladékok mértékének diktált mértékben előre történő meghatározása. Részben szintén a termelői árrendezés előtt, szélesebb körben azonban a termelői árrendezéssel kapcsolatban került szabályozásra egy sor iparágban az árvetésbe állítható közvetlen anyagoknál az egyes anyagfeleségek ún. árvetésbe állítható ára. Ezek az előírások különösen azokban az ipar-

ágakban érvényesültek, amelyekben az alapanyagok különböző minőségi osztályokba tartoznak és az ez okból jelentkező árhullámozás elkerülése céljából szükségesnek látszott az árszintet az árvetésen keresztül meghatározó anyagminőségnek megfelelő ár árvetésbe állításának rögzítése. A vállalati előkalkulált önköltség szerinti árak miatt keletkező aránytalanságok veszélyét azonban az árvetésbe állítható költségek egy részének előre történő meghatározása nem tudta lényegesen csökkenteni. Az árvetésbe állítható közvetlen bérköltségnél a vállalatok különböző gépi adottsága, a dolgozók szakmai színvonala, az ennek megfelelően vállalati szinten differenciált munkaidőnormák jelentős eltéréseket okozhatnak az önköltségben. A közvetlen bérköltségre vetített közvetett költségek ezeket a torzulásokat még abban az esetben is növelik, ha a közvetett költségeket egyébként diktált pótlékkulcsban meghatározta az árhatóság.

ad b) A különböző árvetéssel képzett árak már alkalmasak arra, hogy az árrendezés arányait állandósítsák, mivel egy-egy új választék előállításánál a vállalatok már nem teljes keresztmetszetű árvetést készítenek, hanem a termelői ár megállapításának alapjául a már gyártott iparcikkektől eltérő tulajdonságokat kifejező különböző kalkuláció szolgál. A különböző kalkuláció csak az eltérésre vonatkozó költségkülönbségeket mutatja ki, egyébként azonban az összehasonlítás alapját képező termék árában szereplő költségtényezők mértéke változatlan marad.

A különböző árvetés elrendelésére az 1957-ben itt-ott tapasztalt, ún. burkolt áremelések megakadályozása céljából is szükség volt. Előfordulhat ugyanis, hogy a termelő üzem valamelyik már gyártott, nem jellemző terméket lényegtelen változtatással új választékként akar forgalomba hozni és lényegében ugyanazt a terméket állítja elő, csupán magasabb árat akar elérni. Ezzel a jövedelmezőséget javítja anélkül, hogy az így előállított termék a réginél hasznosabb, értékesebb lenne. Az is előfordulhat, hogy a termelő nem kívánja a termék árát megváltoztatni, de változatlan áron rosszabb minőségű terméket hoz forgalomba. Ilyenkor is a felhasználó, a fogyasztó megkárosításával jut illetéktelen nyereséghez a vállalat.

A fenti jelenségek miatt rendelkezett a 18/1958. (II. 21.) Korm. sz. rendelet úgy, hogy

a) nem tekinthető sem új, sem újválasztékú iparcikknek az a termék, amelyben a már eddig is gyártott termék minősége és lényeges műszaki jellemzői változatlanok maradnak, annak ellenére, hogy a felhasznált anyagokat helyettesítik, vagy a gyártástechnológiát, illetőleg a megmunkáláshoz szükséges munkaidőt megváltoztatják. Ilyen termékre új árat megállapítani nem lehet, hanem az érvényes árat kell alkalmazni;

b) ha a termelő a már forgalomban levő iparcikk minőségét vagy használhatóságát csök-

kenti azzal, hogy a cikket a gyártáshoz előírtál rosszabb minőségű anyagból vagy a gyártáshoz előírt anyagösszetételtől eltérő és a gyártmány minőségét csökkentő anyagösszetétellel, vagy a gyártáshoz előírt munkaműveletek valamelyikének elhagyásával állítja elő, különböző árvetést kell készítenie és az illetékes árhatóságtól ármegállapítást kell kérnie. Az ármegállapítási kérelemben fel kell tüntetni azt is, hogy az eltérés tartós-e vagy csak átmeneti jellegű. Ha a minőségváltozás tartós, az árhatóságnak új termelői és fogyasztói árat kell megállapítani.

A rendelet igyekezett élesen elválasztani az új iparcikk fogalmát az új választék fogalmától. A kétféle fogalom pontos elhatárolásának azért van jelentősége az árképzés szempontjából, mivel új iparcikkekre teljes keresztmetszetű műszaki előárvetést kell készíteni, új választékre azonban a vállalatok különböző árvetést kötelesek készíteni. Ezért fontos a rendeletnek az a meghatározása, hogy a fenti a) és b) pontban felsorolt eseteken kívül új választéknak minősülnek az eddig is gyártott termékek olyan változatai, amelyek a már forgalomban levő iparcikkektől a termékben foglalt anyag mennyisége vagy minősége, vagy a méret szerint különböznek. Új választékú termék továbbá valamely terméknek a szükséglet ingadozásához, a divathoz, vagy az idényhez igazodó új változata, amelynek a kiviteli formája (pl. fazon, díszítmény) különbözik a már forgalomban levő iparcikkektől, olyan változata (típusa), amely a felhasznált anyag (alkatrész, tartozék) változása, a gyártástechnológia megváltozása, vagy más, hasonló ok folytán a korszerűség és a rendeltetésszerű felhasználhatóság szempontjából különbözik a már forgalomban levő cikkektől. A vas-, fém- és gépipar termékei tekintetében az említett változatok azonban csak akkor minősülnek új választéknak, ha az anyagfelhasználás változása, a gyártástechnológia megváltozása vagy más hasonló ok miatt végrehajtott módosítás lényeges szerkezeti (konstrukciós) változtatással nem jár.

A különböző árvetési módszer az eddig szerzett tapasztalatok szerint — bár feltétlenül helyes elvi alapon kívánja az arányok tartását biztosítani és a burkolt árdrágítási törekvéseket megszüntetni — a gyakorlati alkalmazásbavétel nehézségei következtében csak részben váltotta be a hozzá fűzött reményeket. A különböző árvetési módszer gyakorlatba vétele során az alábbi problémák és nehézségek jelentkeztek:

Azt a kérdést, hogy milyen műszaki jellemzők változása esetén kell az anyaghelyettesítés vagy gyártástechnológia változtatása következtében új ármegállapítást kérni és hogy melyek azok a lényeges műszaki jellemzők, amelyek változatlanlansága esetén a vállalat által kezdeményezett választékcsere ármegállapítással nem szabad honorálni, a gyakorlati tapasztalatok szerint a vállalatok döntik el, mivel a

szakmai árképzési irányelvek a műszaki jellemzők tekintetében megfelelő, részletesebb irányítást nem biztosítanak.

A vállalatok maguk is bizonytalanságban vannak abban a kérdésben, hogy mikor kell a minőségváltozást tartósnak tekinteni és ennek következtében különbözeti árvetést készíteni valamely, már korábban ármegállapítás alá volt terméknel, ha az árvetésbe állított anyagösszetételtől eltérő anyagösszetétellel vagy ármegállapítás alapját képező árvetésben foglalt munkaműveletek valamelyikének megváltoztatásával történik a termelés. Ez a bizonytalanság a hullámzó anyaghelyzet következtében vagy a gyakran tapasztalható technológiai változtatások következtében (új gépek beszerzése, újfajta technológia alkalmazása stb.) csak fokozódik.

A különbözeti árvetés lényegében vállalati előkalkulált önköltségre épített vagy iparági átlagos önköltségre épített árak kombinálását jelenti az új választék költségkülönözeteivel. Ha az összehasonlítás alapját nem ugyanazon vállalat által előállított termék képezi, a különbözeti árvetés szerint kiszámított ár lényegében kétféle költségszinten (ti. a bázis-vállalat költségszintjén az összehasonlítás alapját képező cikk tekintetében és az új választékot előállító vállalat költségszintjén a költségkülönözet tekintetében) készül. Ez a kevert költségszinten történő árképzés esetleg helytelen irányban ösztönöz, mert a terméket először előállító vállalat vagy vállalatok költségszintjét kényszeríti rá az új választékot előállító termelővállalatra.

A burkolt áremelések megelőzése szempontjából egyébként feltétlenül helyes azon intézkedés, hogy az árvetésbe csak azokat az anyagfajtákat lehet beállítani, amelyekből ténylegesen történik a termelés, egyes esetekben akadályozhatja gazdaságos megoldások alkalmazását, így pl. egyes alkatrészeknél hulladékok felhasználását.

Bizonytalan az árvetésbe állítható nyereség mértéke is a különbözeti árvetési rendszerben. A különbözeti árvetésbe állítható haszonnak ugyanis általában egyeznie kell az összehasonlítás alapját képező gyártmány nettó termelői árában foglalt eredménnyel.

Abból az előírásból, hogy az új választékok termelői árának a fennálló árszínvonalba kell beilleszkednie, egyes iparágakban olyan következtetéseket vontak le, hogy a különbözeti árvetés tárgyát képező költségekhez az összehasonlítás alapját képező terméknel elért utókalkuláció által igazolt nyereséget lehet hozzászámítani. Más iparágakban és így különösen a helyi iparban ilyen megkülönböztetés nem történt, amiből következik az, hogy a különbözeti árvetés tárgyát képező költségekhez az iparági árképzés céljára megállapított haszonkulcsot kell hozzászámítani. Ez az eljárás ugyanis legfeljebb annyi eltérést okoz az új választék rentabilitásában, amennyi a különbözeti árvetés alapját képező költségkülönözet után egyrészt az iparági haszonkulcs, másrészt az

összehasonlítás alapját képező termék utókalkulált nyeresége közötti különbözethez felel meg.

A különbözeti árvetési rendszer legnagyobb problémáját az összehasonlítás bizonytalansága okozza. A tapasztalat szerint a vállalatok általában azért nem készítenek különbözeti árvetést, mivel egy-egy új választéknál vagy nem tudják, vagy meg sem kísérik az összehasonlítást valamely forgalomban levő, hasonló termékhez. A különbözeti árvetések elkészítése tapasztalat szerint, főleg azokra az esetekre korlátozódik, amidőn valamely, már forgalomban levő cikken bizonyos változtatásokat hajt végre a termelő, a termék azonban lényegében azonos marad. Új formájú vagy ezen felül még új anyagösszetételben, vagy újfajta anyagok alkalmazásával, új technológiával stb. készített népgazdaságilag új terméknek azonban nem tekinthető, ismert szükségletet kielégítő termékeknel a vállalatok a különbözeti árvetés helyett — megfelelő összehasonlítási alap hiányában — teljes keresztmetszetű árvetést készítenek. Nehézséget okoz a különbözeti árvetés alkalmazásánál az is, hogyha a vállalatok vagy a vállalat helyett az árhatóság az összehasonlítást el is végezte, a fogyasztói ármegállapításra illetékes árhatóság vagy a termelői forgalmi adó mértékének megállapítására hivatott Pénzügyminisztérium — a gyakran csoportos jellegű fogyasztói árak miatt is — gyakran vitatja azt, hogy helyesen történt-e az összehasonlítási alap kiválasztása.

Fokozza a különbözeti árvetési módszer alkalmazásának nehézségeit az a tény, hogy a fogyasztói forgalomba kerülő cikkeknel számos iparágban bizonytalanok a fogyasztói árképzés módszerei. Egy-két kivételtől eltekintve, nincsenek kialakítva a fogyasztói árképzés szakmai irányelvei, csupán az a generális elv érvényesül, hogy új választékok fogyasztói árát a már forgalomban levő termékek áraihoz viszonyítva, a helyes arányok képzésével kell megállapítani. A fogyasztói ármegállapítás szakmai irányelveinek hiányában minden olyan esetben, amidőn a vállalati előkalkulált önköltség szerint történő termelői árképzés vagy a különbözeti árvetéssel történő termelői árképzés eredményeképpen létrejött termelői arányok helyesége vitatható, szükségszerűen felmerül a fogyasztói ármegállapítás körüli huzavona, és az árak megállapítása körüli viták ilyen esetekben akadályozzák a termékek forgalombahozatalát és a fogyasztói árualapok feltöltését. Ezen a helyzeten lényeges javulást biztosít az Országos Árhivatal mellett felállított Fogyasztói Árbizottság működése. Ez a bizottság hivatott ugyanis a vitás fogyasztói árkérdésekben a döntő szót kimondani.

A fentiek következtében arra a megállapításra kell jutnunk, hogy az ipari árképzésnél törekedni kell a fejlettebb, stabil arányokat biztosító módszerek alkalmazására, vagyis a vállalati előkalkulált önköltség szerinti árkép-

zés és a különbözeti árvetés szerint történő árképzés módszere helyett minél szélesebb körben szükséges megvalósítani a normatív, sematikus árképzést, vagy a műszaki ársorok szerinti árképzést. Az iparági sajátosságoknak megfelelően kell kiválasztani az adott lehetőségek közül a legmegfelelőbbet és ezzel biztosítani azt, hogy a termelői árrendezés során kialakított árarányokkal összhangban történjék az új termékek és új választékok árainak megállapítása is.

III. Árképzési módszerek a faiparban

Vizsgáljuk meg ezek után azt a kérdést, hogy a faiparban milyen árképzési módszerek kerülnek alkalmazásra és milyen feladatok jelentkeznek a faiparban az árképzés megjavítása vonatkozásában.

Műszaki ársorok szerint történik az árképzés a *fűrészárúknál*. Az Országos Árhivatal által kiadott árjegyzék 68. számú kötete tartalmazza azokat a műszaki árarányokat, amelyek szerint a különböző fűrészárúk árai kialakultak. Az árarányokat indexek fejezik ki.

Az árrendszert, illetve az abban érvényesülő törvényszerűségeket az alábbi indexszámokkal mutatjuk be:

Vastagság mm-ben	3—5 m hosszú fűrészárú					
	minőségi osztály					
	0	I.	II.	III.	IV.	V.
12	176,0	146,3	136,4	121,0	110,0	94,6
16—20	168,0	139,7	130,2	115,5	105,0	90,3
22—40	160,0	133,0	124,0	110,0	100,0	86,0
48—100	168,0	139,7	130,2	115,5	105,0	90,3

100 = szélezett széles áru ára: 1430 Ft/m³.

100 = szélezett keskeny áru ára: 1320 Ft/m³.

A 22—40 mm vastagságú, IV. minőségi osztályba tartozó fűrészárúhoz viszonyítva tehát akár keskeny, akár széles árurol van szó, az összes minőségi osztályok és vastagsági csoportba tartozó fűrészárúk ára az index szerinti árarányval — erre vonatkozó külön árvetés elkészítése nélkül — kiszámítható.

Ugyancsak indexszel van meghatározva a 0,5—2,75 m hosszú fenyő-fűrészárúk áraránya, a szegletes fűrészárúk, a vörösfenyő-fűrészárúk áraránya, a lombos fűrészárúk és parkettaléc áraránya.

Alkatrészek árai alapján történő árképzési módszer került kidolgozásra az *enyvezett lemezek, bútorlapokra* vonatkozóan. A tisztaszáras és kombinált-száraz eljárású bükk enyvezett lemezek alkatrész-árait az árrendszer az alábbiak szerint rögzítette:

I. Kész furnéranyag

E ₁ -szinlap, egészlap	1	mm,	6455,—	Ft/m ³
E ₂ -szinlap, egészlap	1	mm,	5620,—	Ft/m ³
I ₁ -szinlap, illesztett	1	mm,	6035,—	Ft/m ³
I ₂ -szinlap, illesztett	1	mm,	4370,—	Ft/m ³
Hátlap, illesztett	1	mm,	4165,—	Ft/m ³
Száraz, belső furnér	1	mm,	2915,—	Ft/m ³

Száraz, belső furnér	3,5	mm,	2750,—	Ft/m ³
Nedves, belső furnér	1	mm,	2410,—	Ft/m ³
Nedves, belső furnér	2	mm,	2360,—	Ft/m ³
Nedves, belső furnér	3,4	mm,	2300,—	Ft/m ³

II. Ragasztóanyagköltség

a) Magkésztítés (rag.-felület)

Albuminos rag.	0,65	Ft/m ²
Kazeines és Fk. C. rag.	1,42	Ft/m ²
Vf. albumin rag.	1,96	Ft/m ²
Filmenyv. rag.	4,37	Ft/m ²

b) Áthúzás száraz takaróval

Albuminos rag.	0,65	Ft/m ²
Kazeinos és Fk. C. rag.	1,42	Ft/m ²
Vf. albumin rag.	1,96	Ft/m ²
Filmenyv. rag.	4,37	Ft/m ²

III. Enyvezés, préselés

A fent felsorolt alkatrész-árakból kell a különböző rétegű és különböző mm vastagságú enyvezett lemezek árát kialakítani a következőképpen:

a) Megállapítandó, hogy a különböző rétegű enyvezett lemezekben az alkatrészként felsorolt kész furnéranyagok milyen arányban szerepelnek és ebben az arányban kell az enyvezett készfurnér anyagköltségét kiszámítani.

b) Megállapítandó a ragasztási felület m²-ben, ezt a felületet kell szorozni a ragasztóanyagköltséggel, amelynek ára, mint alkatrész-ár adva van. Vonatkozik ez mind az ún. magkésztésre, mind pedig az ún. száraztakaróval áthúzásra.

c) A kész lemez m³-ére megállapított, diktált enyvezési- és préselési költséget hozzá kell számítani a fentiek szerint kialakított árhoz.

Hasonló eljárást kell alkalmazni a *csomagoló- és szállítóládák* árának megállapításánál. Ez az árrendszer annyiban szintén alkatrész-árakból összetett árképzés, hogy az árkiszámítás a következő menetekben elvégzendő feladat:

a) A szegezetlen ládagarnitúrára egyrészt falvastagság szerint, másrészt a leghosszabb él cm szerinti lépcsőzéssel szerepel az árjegyzékben az 1 cm³-re vonatkozó bruttó termelői ár forintösszege. Ugyanilyen bontásban diktált árösszegek szerepelnek az árjegyzékben a lapszegezésre és a készre szegezésre is. Ezenfelül vagy 100 db-ra, vagy 1 m²-re, vagy fm-re megvan határozva a csomagoló- és szállítóládáknál alkalmazott, különleges munkaműveletek különböző felár összege is. (Pl. gyalulás, falcolás, kézhely-fúrás, belső ragasztás stb.) A láda árát a fentiek szerint megadott elemekből kell kialakítani. Ezt az eljárást kell alkalmazni a fenyő vagy lágylombos fából, a keményfából, enyvezett lemez, vagy farostlemez felhasználásával készített ládáknál egyaránt.

Sematikus árképzési módszerrel történik az árak kiszámítása azoknál az *épületasztalosipari termékeknél*, amelyek ára a 69-es számú árjegyzéki kötetben nem szerepel. Az árvetési sé-

mát az Építésügyi Minisztérium 16/1959. É. M. A. H. számú utasítása az alábbiak szerint határozta meg:

$$\text{Nettó termelői ár} = A \times r + V + T \pm F$$

A képletben

- A = a közvetlen faanyag-költséggel,
 r = a feldolgozási költségeket figyelembe vevő együtthatóval,
 V = az épületasztalosipari termékek elkészítéséhez szükséges vasalások költségével,
 T = épületasztalosipari termékekhez szükséges tartozékok költségével,
 F = a megrendelés darabszámától függő felárral vagy engedménnyel.

A fenti képlettel történő árképzést azért kell ún. sematikus árképzésnek minősítenünk, mivel — ellentétben az önköltségi alapon nyugvó egyéb árképzési módszerekkel (vállalati különbözeti árképzés) — az „r” megnevezésű tényezőben az Építésügyi Minisztérium előre meghatározta termékcsoportonként a feldolgozási költségeket is. Az „r” elnevezésű tényező ugyanis fedezetet nyújt a közvetlen munkabérré, az alapmázolás és gombamentesítés költségére, az üzemi és vállalati általános költségére, a nyereségre, a műszaki fejlesztési alapra és az értékesítő vállalat fenntartási költségére.

Az „r” megnevezésű tényező (tehát a feldolgozási költség) az ajtótokoknál pl. a felhasznált, közvetlen faanyagköltség 59%-a, az ajtótokoknál tehát a szabásjegyzék szerint megállapítandó közvetlen faanyagköltséget 159-es indexszel megnövelve kell kiszámítani az új választékok termelői árát.

Vállalati előkalkulált önköltségen történik az árképzés a helyi iparban gyártott faipari termékeknél — a bútorigar kivételével —, illetve általában az ún. *vegyes faipari termékeknél*. A vállalati előkalkulált önköltséggel történő árképzés fent ismertetett hiányosságait az árvetési irányelvek annyiban enyhítik, hogy meghatározzák az árvetésbe állítható anyagvesztés mértékét anyagfélésegenként, valamint meghatározzák valamennyi vállalatra egységesen termékcsoportonkénti bontásban az árvetésbe állítható diktált rezsikulcsot.

Előírás szerint különbözeti árvetési módszerrel történik az árképzés mind a minisztériumi, mind pedig a helyi ipari *bútorigarban*. A különbözeti árvetés elvi vonatkozású kérdéseinek tárgyalásánál elmondottak teljes egészében vonatkoztathatók a bútorigari termékek árképzésére is. Minél szűkebb területen érvényesíthető tehát a bútorigarban a különbözeti árvetés, annál inkább érvényesül a gyakorlatban a vállalati előkalkulált önköltségre épülő árképzés. A vállalati előkalkulált önköltség szerint történő árképzés hibáit és elvi helytelenségét szintén már fentiekben részletesen ismertettük. Az ott elmondottakhoz azonban még hozzá kell fűzni azt, hogy a minisztériumi állami bútorigarban a szakmai árképzési irányelvek — elterően a többi iparágakban kiadott szakmai ár-

képzési irányelvektől — vállalati, tehát individuális jellegű diktált rezsikulcsok alkalmazását írják elő az árképzésnél.

A minisztériumi állami iparban az új választékok árképzése tehát azokban az esetekben, amidőn a különbözeti árvetés nem alkalmazható, teljes egészében vállalati előkalkulált önköltségen alapuló árképzésnek minősíthető. Ennek következtében fennáll annak a veszélye, hogy az árrendezés során kialakított iparági árak az új választékok ármegállapításán keresztül kicserélődnek vállalati árakká. Ezt a folyamatot, ha ennek veszélyét időben felismerjük, feltétlenül meg kell akadályozni. Nyilván ennek felismerése következtében határozott úgy a Könnnyűipari Kollégium a termelői árrendezés eredményeiről szóló előterjesztés kapcsán, hogy a bútorigarban meg kell teremteni az iparági árképzés módszereit. Ebben az irányban már az árrendezés időszakában történtek helyes kezdeményezések. Így annak idején javaslat készült a bútorigarban is, az ún. alkatrész-árak szerint történő árképzés bevezetésére. Ezt a javaslatot elvetették, mint olyant, amely a bútorigarban a termékek komplikáltsága következtében rendkívül sok variáció előre kidolgozását teszi szükségessé. Ehelyett már akkor kívánatosnak tartották az illetékesek, hogy a bútorigarban kialakítsák az ún. fixdíjas rendszert, amely a textilkonfekció-iparban a tapasztalatok szerint jól bevált. Ennek az árképzési módszernek a lényege az volna, hogy a főbb termékcsoportokra előre meghatározott, diktált feldolgozási költségeket rögzítene; az árjegyzék és egy-egy bútorigar árának kialakítása úgy történne, hogy a faipari gyártástervező által megállapítandó anyagszükséglet hozzáadásával történne a most már valóban iparáginak nevezhető termelői árak kialakítása. A javaslat ez ideig még kidolgozásra nem került. A kidolgozásnak előfeltétele, hogy a feladatot végrehajtó szervek rezsielemezést és műveletelemzést végezzenek a bútorigarban. A fix díjak kialakítása kapcsán mérlegelni kell azt is, hogy az egyes műveleteknél a műszaki szintkülönbség (kézimunka, gépi munka arány) miatt jelentkező bérköltség-szóródás iparági átlagos költségfedezet előírása esetén milyen kihatással jár az iparág egy-egy vállalatára nézve és lehet-e a költségkülönbözetek szóródását a szükségnek megfelelően az árvetésbe állítható haszonkulcs emelésével kompenzálni.

A fentiekből láthatjuk, hogy a termelői árrendezés nem nyújthatott végleges megoldásokat a helyes arányok tekintetében. A termelői árrendezés kialakíthatta ugyan a helyes arányokat, de ezeknek biztosítására a helyes ipari árképzési módszerek alkalmazása hivatott. Az ipari árképzésnél az egyes módszerek előnyeinek és hátrányainak mérlegelése alapján kell a faiparban és különösen a bútorigarban is azt az árképzési módszert kialakítani, amely a termelői árrendezés során kialakított és nagyrészt elért célkitűzések állandósítását is biztosítja.

Az ipari árképzés ankétja

MARKÓCZY JENŐ

A FATE Ipargazdasági Bizottsága június hó 1-én rendezte meg ipari árképzés címmel ankétját. Az ankét előadója dr. Feszler Lajos, az Országos Árhivatal főosztályvezető helyettese volt, akinek előadását fentebb közöljük.

Előadásának első részében a termelői árrendezés irányelveivel és az általános árképzési módszerek értékelésével foglalkozott.

A termelői árrendezés során a kalkulációk új fajta költségekkel bővültek, és pedig az illetményadóval, garanciális költségekkel és a műszaki fejlesztési alappal.

Az értékcsökkenési leírásnál lényeges elvi változás következett be, azáltal, hogy a felújítási keret-juttatásokból történő finanszírozás megszűnt és a felújítási szükséglet teljes egészében a felújítási hányadból kerül fedezésre. Ez természetesen az értékcsökkenési leírás növekedését vonta maga után.

Pozitívan kell értékelni a műszaki fejlesztés költségeinek az árakba való beépítését. A múltban a műszaki fejlesztés költségfedezetének intézményes biztosításáról való gondoskodás elmulasztása fékezte a műszaki fejlődést.

A termelői árrendezés előtt rendezetlen kérdés volt a helyettesítő anyagok árvetésbe állítható ára. Az árrendezés során tisztázódott az az elv, hogy a helyettesítő anyag felhasználásában érdekelte kell ugyan tenni a felhasználó vállalatokat, de nem megengedett, hogy a helyettesítő anyag az általa helyettesített anyag árával szerepeljen az árvetésben. Ez meghamisítaná az árvetést. Továbbá, ha a helyettesítő anyag feldolgozása munkaigényesebb, mint a helyettesített anyagé, akkor az árvetésben a többlet bérrel kalkulált termék ára pedig magasabb lenne, mintha nem használnának helyettesítő anyagot. Ez áremelésre vezethet. A felhasználó helyettesítő anyagot tehát azon az áron kell az árvetésbe beállítani, amelyet a helyettesítő anyagra megállapítottak.

A termelői árrendezés lezárása után, az új termékek és választékok árát ugyanazon irányelvekkel és kalkulációs tényezőkkel kell képezni, mint az új termelői árak kialakításánál alkalmaztuk.

A műszaki ársorokkal, a sémával (normatívával) és az alkatrészarakkal történő árképzési módszerek a legfejlettebbek. Ezen módszerek ugyanis biztosítják az állandóan azonos arányokat, függetlenül az árakat a termékeket előállító vállalatok önköltség ingadozásaitól és lehetőséget adnak az áraknak mint a gazdaságosság mércéjének alkalmazására.

Ezen előnyöket nem tartalmazzák a vállalati önköltségre felépített árak és csupán részben, illetve gyakorlatilag nehezen biztosítják a különböző árvetéssel képzett árak. A különböző árvetési módszer — az eddig szerzett tapasztalatok szerint — a gyakorlati alkalmazásbavétel nehézségei következtében csak részben váltotta be a hozzáfűzött reményeket. Egyik jelen-

tős hibája, hogy az összehasonlítás alapját képező termékeket legtöbbször nem ugyanazon vállalat állította elő, így a kiszámított ár lényegében kétféle költség-szinten készült. A másik problémát az összehasonlítás bizonytalansága okozza. Így a különböző árvetések alkalmazása azon esetekre korlátozódik, amidőn valamely, már forgalomba levő cikken bizonyos változtatásokat hajt végre a termelő, de a termék lényegében azonos marad.

Az előbb értékelt valamennyi árképzési módszer a faipar területén alkalmazásra került. *Műszaki ársorok* szerint történik a fűrészárak és parkettlécek árának megállapítása. Az enyvezett lemezeknél és bútortalapoknál az *alkatrészek ára* alapján van kialakítva az árrendszer. Lényegében hasonló a csomagoló és szállítóládák árképzése is. Az épületasztalosipari termékek árát sematikus (normatív) árképzési módszerrel számítjuk ki, melynél teljesen újszerű, hogy a megrendelés darabszámától függő felár, vagy engedmény is érvényesítésre kerül. A vegyes faipari termékeknél *vállalati önköltségen* történik az árképzés.

Mind a minisztériumi, mind pedig a helyi ipari bűtoriparban azon új termékek árképzése, melyeknél összehasonlítási alap van, *különbözeti árvetéssel* történik. A minisztériumi bűtoriparban a szakmai árképzési irányelvek a vállalati diktált rezsikulcsok alkalmazását írják elő. Azon esetekben, amikor különböző árvetés nem alkalmazható, az új választékok árképzése vállalati előkalkulált önköltségen történik. Így a bűtoripari árakat erősen befolyásolja a termelő vállalatok közötti jelentős műszaki színvonal különbség.

A bűtoripari termékeknél külön nehézséget okoz, hogy bizonytalanok a fogyasztói árképzés módszerei és így csupán az az általános elv érvényesül, hogy a már forgalomban levő termékek áraihoz viszonyítva kell a helyes arányokat képezni. Így amikor a vállalati előkalkulációval, vagy különböző árvetéssel történő termelői árképzés eredményeképpen létrejött arányok helyessége vitatható, a fogyasztói ár megállapítása körül huzavona történik. Az árak megállapítása körüli viták akadályozzák a termékek forgalombahozatalát. Fentiek következtében arra a megállapításra kell jutnunk, hogy a bűtoripari árképzésnél is törekedni kell a fejlettebb, stabil arányokat biztosító módszerek kidolgozására és alkalmazására. A Könnyűipari Minisztérium Kollégiuma már határozatot is hozott, arra nézve, hogy ki kell dolgozni a bűtoriparban az iparági árképzés egy-séges módszerét.

A Bűtoripari Igazgatóság képviselője hozzászólásában bírálta az új árképzési rendszert, mert véleménye szerint nem ösztönöz kellően a fa helyettesítő anyagok felhasználására továbbá, hogy az árvetésekbe beállítható műszaki fejlesztési alap nem elegendő a választékbővítést célzó új termékek prototípus költségeinek fedezetére. Többen az árvághagyások elhúzódása miatt tettek észrevételt, valamint kifogásolták a bűtorléc, a búkkfűrészáru és a poliészter anyagok ár megállapítását.

A forgácsolóipar hazai vonatkozású kérdései és a műszaki fejlődés lehetőségei*

SZABÓ DÉNES

Az az új iparág, amely kialakulásának Magyarországon jelenleg tanúi vagyunk, európai, ill. világviszonylatban sem tekint vissza hosszú időre. A faforgácsolóipar nagyüzemi előállítását 1939-ben F. Fahrni kutató munkája alapján indították meg. Évekig tartó kísérletek után 1946-ban kezdődött meg a komoly termelés és ez a még ma is egyik vezető márkaként elismert novopán-faforgácsolóipar. Azóta a forgácsolóipar-gyártás ugrásszerűen fejlődött és a Fahrni-féle, ún. háromréteges forgácsolóipar kivül, újszerű a többi közt az 1947-ben jelentkező O. Kreibaum-féle eljárás, amely a forgácsolóipar dugattyúprések eljárás útján állította elő. Nem célozom a forgácsolóipar műszaki fejlődését és történetét teljes egészében ismertetni, de a hazai összefüggések miatt rá kell mutatnom arra, hogy Amerikában a forgácsolóipar 1951—52-ben indult meg és ugyanezen időben kezdtek el a kísérletezéseket a Szovjetunióban.

Magyarországon a forgácsolóipar-gyártó iparnak a kezdetét 1951. évben, a jelenlegi pesterszébeti üzem létesítése jelentette Bíró Antal és Fernbach J. tervei alapján. Ez időben kizárólag gépi hulladékból véralbumin kötőanyag felhasználásával készültek faforgácsolóipar, amelyeket 3,5 mm-es nyárfurnérral borítottak. Ezen kísérleti üzemben 1953-ban tértek rá a műgyanta kötőanyagú forgácsolóipar gyártására és lapkás borítású forgácsolóipar előállítására. Az üzem a kísérletezés folyamán jelentősen fejlődött. 1957. év folyamán áttért karbamid-műgyanta-ragasztásra, azonban a gépi berendezés a megfelelő beruházási összegek hiányában továbbra is kísérleti üzem-szinten maradt. A külföldön rohamosan fejlődő forgácsolóipar, hazánk közismert faanyaghiánya, de legfőképpen a faipar szétszórt volta eredményezte azt, hogy a forgácsolóipar-előállítással több helyen foglalkoztak. Ezek közül elsősorban 1955-ben a Soproni Faforgácsolóipar Feldolgozó Szövetkezeti Vállalat és az Országos Erdészeti Főigazgatóság 1955-ben megindult, Nyugatmagyarországi Fűrészeknél felállítandó forgácsolóipar-üzem tervezését kell megemlíteni. Mind a két gyár tervezése novopán-rendszerű lapok gyártására rendezkedett be. A Soproni Faforgácsolóipar Feldolgozó Vállalatnál célkitűzés volt egyben az is, hogy hazai gyártású gépekkel oldják meg a termelést és elsősorban hulladék- (nagyüzemi gyaluforgácsoló) bázisra építsék rá a forgácsolóipar-üzemgyártást. Az 1958. év folyamán folytatott kísérleti üzemeltetés tapasztalatai azt mutatták, hogy az ún. prototípus-gépek üzemeltetésével mindaddig, amíg azok kezdeti hibáit ki nem javították, sok üzemleállással kellett számolni, ami igen sok nehé-

séget okozott, különösen abból a szempontból, hogy a forgácsolóipar legtöbb folyamata automatizálva van. Ezen üzem tervezésénél szempontként merült fel az is, hogy az időszakos anyagszállítás miatt a gyárat csak félautomatizálással látták el és több helyen ún. pufferképzéssel dolgoztak, ahol az automatikus folyamat megszakadt és a forgácsolóipar tárolták. A jelenlegi körülmények között az üzem termelése kielégítő és az 1 m³-re ráfordított munkaórák száma állandóan csökken. Ma már ott tartanak, hogy ez a szám 20—30 óra között mozog. Összehasonlításként a legjobb külföldi üzemeknél ez a szám 7—10 között van. További automatizálásokkal és beruházásokkal ez a szám is lényegesen csökkenthető lesz.

A Nyugatmagyarországi Fűrészek szombathelyi forgácsolóipar-üzemében a próbaüzemeltetés előtt hasonló módon kiütköztek a prototípus-gépek hibái. Azonban ezen vállalatnál, mivel a folyamat teljesen automatizált volt, a termelés szakaszos beindítását nem tudták végrehajtani. A felsőbb hatóságok döntése alapján sor került az üzem áttervezésére és az új tervek alapján való átépítésre. Ennek érdekében az üzem szakemberei több külföldi gyárat megnéztek és az ott szerzett tapasztalatoknak megfelelően történnik jelenleg az üzem átalakítása. Az üzembehelyezés értesülésem szerint augusztus közepén történik és ez évben már itt gyártott forgácsolóipar is fog kapni a hazai feldolgozó ipar az eddigi pesterszébeti és soproni faforgácsolóipar mellett.

1955-ben kezdődtek azok a kísérletek is, amelyek külföldi, belgiumi példák alapján a len-, kender-pozdorjából állítottak elő forgácsolóipar. Az első ilyen kísérlet értesülésem szerint a dunaföldvári Kendergyárban történt, meglehetősen kezdetleges körülmények között. Azonban az így előállított lapok is megfelelőnek mutatkoztak bizonyos mértékű fapótlás céljára, ezért a felettes hatóságok 1957-ben egy belga cégtől kulcsátadással teljes pozdorjafeldolgozó gyárat vásároltak és azt a Délmagyarországi Rostkikészítő Vállalat telephelyén állították fel. A kezdeti sikerek arra indították a Könnyűipari Minisztérium vezetőségét, mivel a len-kender-pozdorja lapok 3 mm-es okumé lappal fedve bútortalajgyártás céljaira is megfelelőnek mutatkoztak, hogy megbízást adjon ezen technológia megtervezésére a Könnyűipari Tervező Irodának és a közeljövőben 3 ilyen pozdorja-lemez gyárat állítsanak fel különböző len-kender feldolgozó vállalatnál.

A nehézipar területén a Nógrádi Szénbányászati Tröszt nagybányai forgácsolóipar-gyártó üzeméről tudunk. Sajnos ezen üzemet személyesen nem tudtam meglátogatni, így az ottani tapasztalatokról nem számolhatok be.

* Fenti előadást Szabó Dénes egyetemi tanár a FATE által rendezett ankéton tartotta meg.

Nem lenne helyes ha néhány szót nem szólnánk a feldolgozó ipar szempontjairól is.

A kezdeti idegenkedéstől eltekintve, az állami vállalatok egyre nagyobb mértékben használják fel a forgácslapot bútorgyártás céljaira, de elsősorban az import forgácslapot, novopant, az utóbbi időben a triangel lapot. A bútorigar álláspontja az, hogy jó minőségű bútort elsősorban a triangel minőségű forgácslapból tud előállítani és a belföldi forgácslap gyáráktól is ezt a minőséget igényli.

Véleményem szerint ma még a belföldi gyártás ettől elmarad.

Ha figyelembe vesszük, hogy 1960-ig kb. 35 000 m³-re emelkedik a bútorigarigénye az állami vállalatoknak (1958. évi fogyasztás 6250 m³ volt), akkor láthatjuk, hogy milyen döntő módon szükséges a forgácslapiparunk felfejlesztése, mert ezenkívül legalább ugyanennyi az egyéb feldolgozó iparok igénye, különösen az újonnan kifejlődő faanyaghelyettesítő iparágaknál.

Jelenleg Szombathellyel együtt faforgácslap gyártásunk kb. 10 000 m³/év, pozdorjalapnál szintén 10 000 m³, bár ez a szám növekedőben van, tehát összesen 20 000 m³.

A számok azt mutatják, hogy további forgácslap gyárak létesítésével kell számolnunk és minőség tekintetében feltétlenül igazodnunk kell a feldolgozó iparágak követelményeihez.

A fenti rövid ismertetésnek tehát az volt a célja, hogy a jelenlegi állapotot felmérjük, ennek alapján bizonyos következtetéseket vonjunk le és ezen következtetések alapján határozzuk meg azt a műszaki fejlesztési irányt, amelyet helyesnek tartunk.

Ezt a célt szolgálja ez a kezdeményezés is a FATE keretein belül és az általam javasolt konferenciák célja kettős lenne:

egyrészt a felhasználási területek felmérése alapján úgy a faforgács, mint a pozdorjalap üzemek létesítésére és alapanyag felhasználására javaslatlással,

másrészt a már működő üzemek műszaki szakemberei közt a tapasztalatcsere kiszélesítése, a lehetőség szerint a „legjobb technológiai“ eljárás kidolgozása, új kutatási eredmények ismertetése.

A fenti javaslat megvilágítására szeretnék néhány vitaindító gondolatot elmondani, amelyekkel — véleményem szerint — az elkövetkezendő konferenciáknak foglalkoznia kell.

A hazai fejlődési irányt azt mutatja, hogy olyan gyárakat létrehozunk, amelyek kizárólag erdei termékekből, vagy rönkkivágásokból célforgácsot dolgoznak fel és ebből gyártják a különböző forgácslapokat, nem helyes. Véleményem szerint hazai viszonylatban sokkal helyesebb olyan forgácslap előállító üzemekkel foglalkoznunk, amelyek meglévő hulladék nyersanyag bázisra épülnek fel. Ebből következik az is, hogy a mi vállalatainknál levő üzemi kapacitások általában 10 000 m³ körül vagy alatt mozognak és a helyesen kialakított vertikális forgácslap üzem kapacitása magyarországi viszony-

latban 4000—8000 m³ között helyezkedik el. Ha megvizsgáljuk azokat a lehetőségeket, hogy hol van ilyen alapanyag bázis, akkor favonalon elsősorban a fűrész- és lemezüzemi hulladékokra támaszkodhatunk, másodsorban a nagy faipari feldolgozó vállalatok gyaluforgács hulladékára — itt az épületasztalosipari vállalatokra gondolok és csak másodsorban a bútorigari üzemekre. Nehézipari vonalon a vagon- és hajógyárak jönnek számításba, ahol szintén oly jelentős a forgácsmennyiség keletkezése, hogy a fentebb jelzett forgácslapüzem kapacitás mértékét eléri. Külön kell foglalkoznunk a pozdorjalappal, amely éppen kisebb önköltsége és egyszerűbb gyártási technológiája révén az utóbbi időben jelentősen előretört és várható, hogy sorozatosan indulnak be a pozdorja-hulladékokra épült forgácslap gyárak. Ezeknek a tényeknek felismerése feltétlenül szükségessé teszi azt, hogy a) meghatározzuk mindazokat a nagyobb forgácslapgyártásra alkalmas vállalatokat, amelyeknél vertikális üzem létesítése népgazdasági szempontból fontos; b) egyben meghatározzuk azt a vertikumi technológiát és az ezekhez tartozó gépsorrendet, amellyel egységesen elő lehet állítani a lehető legjobb minőségű forgácslapot.

Az első kérdésnél — tehát, hogy hol keletkezik olyan hulladékmennyiség, amelyre vertikumi forgácslap gyárat ráépíthetünk — az OEF illetékessége alá tartozó fűrész- és lemezipari vállalatokra kell elsősorban gondolnunk. Tudomásom szerint az OEF-nek az a törekvése, hogy tájegységenként 20—50 000 m³-ig terjedő kapacitású fűrészüzemeket alakítsanak ki, ami azt jelenti, hogy pl. egy, évente 40 000 m³-t felfűrészelő fűrészüzemnél 12—15%-os hulladékot feltételezve, az kb. 5000 m³ tömörfa hulladékot jelent, amelyből kb. 20—25%-os veszteséget véve figyelembe, 3500—4000 m³ forgácslap állítható elő.

Lemezüzemeinknél még több a gyártásra felhasználható hulladék mennyisége. E tekintetben elsősorban a Hárosi Falemez Művek. Furnír- és Lemezűvek és az újonnan kialakítandó Szegedi faipari kombinát jöhet számításba. Különösen jól felhasználhatók a hámozásnál keletkezett hengerek. Ezt figyelembe véve ilyen helyeken erdei választékkal 10 000 m³/év kapacitás is elérhető.

A hazai üzemek azonban lombos fát feldolgozó üzemek, így tehát ezeknél már most hozzá kell kezdeni egy lombosfa forgácsra megfelelő technológia kidolgozásához, — tudomásom szerint Szombathely ilyen technológiával fog dolgozni —, és a jelenlegi forgácslap gyárak üzemelése alapján meghatározni azt a gépparkot, amely a legolcsóbb és a legkevesebb hibaforrással dolgozik. Az anyag felhasználására vonatkozólag feltétlenül osztályozni kell a forgácslapokat minőség szerint. Bútorigaripar elsősorban a legjobb minőségű lapokat kell használnunk, de gondoskodnunk kell a többi lapok felhasználásáról is fahelyettesítő anyagként.

Számolnunk kell tehát azzal, hogy a további forgácsoló-üzemek termelését már új iparágak kialakítására kell felhasználnunk és egyre jobban meg kell barátkozni azzal a gondolattal, hogy a forgácsolót ne csak mint bútortárolót tekintsük, hanem — ahogy külföldi felhasználása is mutatja — egy rendkívül kiterjedt és egyéb célokra is használható építőelemnek. Ezen a téren utalni szeretnék azokra a külföldi értesülésekre, külföldi folyóiratok által hozott adatokra és képekre, ahol a könnyűház építésnek — amelybe beletartoznak a nyaralók, a strandfürdők, a kiállítási pavilonok, a felvonulási épületek, sőt a mezőgazdasági épületek is — egyik legelterjedtebb építőanyag a forgácsoló. Ebből a szempontból vizsgálva, véleményem szerint a fűrész- és lemezipari hulladéknál foglalkozni kell a Kreibaum-féle eljárás megvalósításával, és olyan kis épületigényű, változtatható hosszban előállítható forgácsolóiparral foglalkozni, amely egy új faipari ágazatot teremtené meg. — Másodsorban említettem a nagy fafeldolgozó vállalatok ipari hulladékára épülő vertikumi forgácsoló üzemeket. Ezen a téren, úgy vélem, kialakult technológiáról beszélhetünk a pesterzsébeti és a soproni faforgácsoló üzem tapasztalatai alapján. Ezek azt mutatják, hogy a fenyő gyaluforgácsolásból elég jó minőségű lapokat tudunk előállítani, amelyek részben bútortárolásra, részben más célokra megfelelnek. Természetesen azonban az, hogy gazdaságossági szempontból előfeltétele az ilyen üzemeknek közvetlenül a termelő fafeldolgozó üzem melletti elhelyezése. Csak pesterzsébeti viszonylatban ismerem a szállítás költségeit, amely kb. 200 Ft-ot emésztett fel m³-ként. Azt hiszem, ez igen jelentős tétel és mindent el kell köválnünk, hogy az ehhez hasonló kiküszöbölhető költségeket elhárítsuk. Tudomásom szerint az Épületasztalosipari 6. Főosztály foglalkozik vertikális forgácsoló üzemek kialakításának gondolatával s ezért fontos lenne, hogyha ezen a téren egy tervező iroda végezné el ezeket a tervezéseket, amelynek megfelelő tapasztalata és felkészültsége van. Helyesnek tartanám, ha a konferencia ezzel a gondolattal foglalkozna, mert így elkerülhetjük a minden tervezésnél megújuló prototípus gépek hibáit, továbbá a sorozatban, vagy szériában gyártott gépek előállítási költségei is kisebbek.

A pozdorjalap gyártása a faforgácsolóipar gyártásával szemben — a szegedi üzemből végzett látogatásom alapján — több tekintetben egyszerűbb technológiát kíván. Ezek közül legelsősorban a szárító elmaradása az, ami gépészeti szempontból sokban egyszerűsíti az itt levő berendezést. Nem megoldott azonban a szegedi üzemből sem a terítés művelete, ami éles ellentétben áll a helyenként igen szépen automatizált folyamatokkal. Nem vitás, hogy a pozdorjalapok iparunkba betörték és bútorgyáraink közül az Otthon Bútorgyár és Újpesti Asztalosárugyár a felhasználás terén jó eredményeket ért el. Egyéni véleményem szerint azonban a pozdorjalapok a vakfurnér borítás miatt felhasználás területén

elmaradnak a triangel minőségű faforgácsolólapoktól, és a bútorok faféleség egységének megőrzése szempontjából jobbnak tartom az ilyen forgácsolóból gyártott bútorokat. Ezen túlmenően azonban a pozdorjalap gyártására feltétlenül szükség van, azok felhasználása a bútortároló kapacitásának növelése szempontjából szükséges és a kisebb fajsúlyra révén rendkívül előnyösnek látszik új területeken való alkalmazás szempontjából is. Pl. a hajóépítkezéseknél jelentős súlymegtakarítást ad, azaz a hajó jóval nagyobb rakományt tud szállítani, ha a kabinjai, étkezdéi, különböző fülkék építésénél ezt az anyagot használjuk fel, szemben a kb. 25%-kal súlyosabb faforgácsolólapal. Nem vitás az sem, hogy az élet naponta termel ki újabb alkalmazási területeket és ezen a téren különösen a belső építészeti az, ahol igen nagy területeken tudjuk felhasználni a furnérozott pozdorjalaplemezt.

Ezen kérdés megvitatására érdemes néhány pillanatot áldozni. A szocialista államokban, de általában az egész világon az az építészeti irány lett uralkodó, amely a belső építészeti terén a szekrényeket, sőt, bizonyos mértékig az ágyakat a lakásba beépíti. Ezáltal elérjük azt, hogy a bútortároló csökken, másrészt a beépített szekrények kihasználhatósága sokkal nagyobb, mint a korpusz-bútoroké. Természetesen ezzel a kérdéssel a szakembereknek még foglalkozniuk kell, mert különösen új lakásoknál a nem kellő módon felületkezelt forgácsolólap elemek a fal nedvessége miatt könnyen vetemednek és ezáltal a berendezés tönkremegy.

A forgácsolóiparral szemben egyik sarkalatos pontja az élek lezárása és a felületkezelés, amelyre az előadásom vége felé ismételtelen vizsgálatok.

Mint már korábban említettem, a konferencia hallgatóihoz intézett felhívásomban, a demokratikus államokban folyó forgácsolóipar előállításának területén a nagy kapacitású üzemek gyártását Kelet-Németország és a Szovjetunió viszi. Középzemek gyártására előreláthatólag Lengyelország és Csehszlovákia áll rá. Népgazdasági szempontból az előbbieknél alapján számunkra legmegfelelőbb, ún. vertikumi forgácsolóiparral való berendezés kialakítására elégtelen szükségünk van. Ez az előbb elmondottak alapján nem egy, hanem három típust jelent. és a javaslatom a konferenciához az, hogy vitassa meg, tegyen javaslatot a tervező intézet kijelölésére és a kellően átvizsgált dokumentációk alapján ugyancsak egy, vagy legfeljebb két vállalatot jelöljenek ki az ilyen berendezések gyártására, amelyek esetleg kulcsátadással végeznék el az üzem felállítását.

A meglévő üzemek eddigi gépparkjának ismeretében a konferenciák keretében történő tapasztalatcsere alkalmával műszaki előadások keretében kell foglalkoznunk a technológiai gépek működésének javításával és elért kísérletek, kutatások eredményeinek ismertetésével.

Példaképpen legyen szabad ezen a téren az eddigi tapasztalatok alapján néhány géptípus

kialakítására vonatkozólag összehasonlítást ten-
nem.

Elsősorban a nyersanyag forgácsolásáról szöveg. Ez a probléma legnagyobb a lombosfa fajtáknál. Itt találkozunk azokkal a fűrész- és lemezüzemi hulladékokkal, amelyeket valamilyen erre alkalmas szeletelő, vagy zúzómalomban célforgáccsá állítanak elő. A külföldi irodalom alapján véleményem szerint a legjobban beváltak azok a forgácsképző, vagy szeletelő gépek, amelyek rostirányú vágást végeznek. Ilyen a prospektusokban ismertett Bezner-féle szeletelő, amely a hámozott hengerek, hasáb hulladékok részére megfelelő, de jó eredményeket értek el a Hombak-féle forgácsaprító géppel, amely különböző hulladékokra egyformán használható. A rostirányú forgácsolást az is indokolja, hogy Klauditz kutatásai alapján, de a hazai gyakorlat is bizonyítja, az a forgács adja a legnagyobb szilárdságot, amely lapos és vékony túlalakú. Ezért különösen lombosfa fajtáknál, mivel ezen a téren a legfőbb alapanyag a bükk és ez nagy nedvfelszívással rendelkezik, a vékony forgács használata látszik a legelőnyösebbnek. A jó minőség érdekében olyan prototípust kell kikísérleteznünk, vagy külföldi gépbeszerzések útján ezeket a típusokat kell behoznunk, ahol a forgács a fenti feltételeknek megfelelően alakítható ki. A magam részéről rendkívül pártolom a felületi forgáccsal ellátott forgácsológépgyártást, egyrészt meggyőződésem és az eddigi üzemi tapasztalatok is ezt bizonyítják, az ilyen réteggel ellátott forgácsolók nagyobb szilárdságúak, másrészt esetleg különböző színárnyalatú, vagy különböző fajtájú belső keverékforgácsnál — gondolok itt elsősorban a pozdorja és forgácskeverékből készült forgácsolókra — előnyösnek találom a felületi forgács alkalmazását. A Faipari Kutató Intézet folytatott kutatásokat arra vonatkozólag is, hogy a felületet egységes színű forgácsolókból alakítsák ki. Én ezt a gondolatot igen jónak tartom, különösen a furnérnélküli bútorgyártás területén, mert az elkészült mintalapok azt mutatták, hogy egy egyszínű, okuméből, vagy fehér nyárból készült fedőlapos forgácsoló igen kellemes benyomást keltett a nézőben és egyes vonatkozásokban teljesen furnérszerű volt. Szintén egy olyan kérdés, amellyel a konferenciának véleményem szerint foglalkoznia kell, mert lehet, hogy megoldja a forgácsoló súlyának csökkentését egy pozdorja-forgács kombináció. Ez az ötlet nem új, hivatalos körökben is több ízben felvetődött, sőt, tudomásom szerint erre vonatkozólag Niklas Artúr kutató-igazgató több kísérletet is folytatott le. Jelenleg a Faipari Kutató Intézet foglalkozik ezzel a kérdéssel.

Népgazdasági szempontból döntően fontos, mert a jelenlegi kb. 1 300 000 m² felületű furnér mennyiségről 1965. évre a szükséges mennyiség 6 300 000 m²-re növekszik. Ez azt jelenti, hogy furnér importunk jelentősen fog növekedni. A felületi forgáccsal ellátott a színes és szintelen poliészter lakkozású forgácsolóval jelentősen csökkenteni tudnánk ezt az importot.

Műszaki szempontból igen jelentős kérdés az, hogy az anyag szállítása és továbbítása milyen eszközökkel történjen. Véleményem szerint ez megoszlik a pneumatikus és a szalagszállítás között. A pneumatikus szállítás ellen — bár beruházásilag olcsóbb, amellyel helyszükséglet szempontjából lényeges előnyökkel rendelkezik, mert csak a ventilátornak és egy igen kis átmérőjű csővezetéknek a helyét kell biztosítanunk — az ülepítés és a magas kW-igény miatt számos kifogás hangzott el. A jelenlegi forgácsoló gyáraknál nincs tökéletesen megoldva a finom por elszívása és ülepítése, az ilyenszerű berendezések készítése viszont a beruházási költségeket már drágítja és amit a berendezésnél nyerünk, azt az egészségügyi szempontból szükséges ülepítéseknél elveszítjük. Feltétlenül szükségesnek látszik olyan berendezések kikísérletezése, amelyek kis üzemi költség mellett tökéletes porülepítést adnak és beruházási költség szempontjából sem drágák. Ezen a téren véleményem szerint a jövőben fokozottabb mértékben kell foglalkoznunk a vizes eljárású ülepítésekkel, amelyeknek a legolcsóbb a beruházási költsége, szemben a szövetömlős vagy viscin olaj-szűrőkkel, nem beszélve a jelenleg még a faiparban nem használatos elektrosztatikus és ultrahangülepítőkről. A két szállító berendezés különbségénél a szalagszerű szállítás az igen kis energiafogyasztás miatt előnyös, továbbá sokkal kisebb a porzás ennél a szállításnál, hátránya a meglehetősen nagy berendezés és az ehhez tartozó helyigény. Véleményem szerint minden olyan esetben pneumatikus szállítást kell alkalmaznunk, ahol a forgácsnak a portalanítása szükséges, szalagszállító berendezést viszont ott kell alkalmaznunk, ahol már egy megállapodott alakú és fajtázott forgáccsal állunk szemben, mert ilyenkor a szalagszerű szállításnak az előnyei kétségtelenek.

Úgy a pneumatikus szállításnál, mint a szalagszállításnál új kérdést vetettek fel a forgács-tárolók. Közismert az a tény, hogy a forgács, ha elért egy bizonyos tömeget, akkor könnyen beboltozódik. A külföldi legújabb gyárak éppen ezért áttértek a mozgó rostélyú bunkerekre, azaz a tároló hely belsejében is olyan szállító berendezéseket alkalmaznak, amelyek a forgácsot állandó mozgásban tartják és így a beboltozódást megakadályozzák. Ez az automatizált gyáraknál egy lényeges alapfeltétel, és tudomásom szerint a szombathelyi áttervezést is egyrészt azért kellett végrehajtani, mert ezek a beboltozódások teljes egészében megakadályozták az automatizált folyamatok továbbhaladását. Nem vitás azonban, hogy ezek az új berendezések lényegesen drágábbak, mint a régiak, a kizárólag szögvasból és vaslemezről álló tartályok. Ezen a téren azonban különbséget tehetünk a nagyüzemi gyaluforgáccsal működő vertikumi gyárak között és a fűrészüzemi hulladékból célforgácsot előállító forgácsoló üzemek között. A gyalufor-

gács, mivel kagylós vágású, az eddigi tapasztalatom szerint sokkal nehezebben filcelődik, mint a túalakú keskeny célforgács és könnyebben is csúszik le az oldalfalakon. A külföldi irodalomban a tartályok kialakítása ilyen esetben csónakakúp alakú és a bunkerből való kihordást csiga, forgótányér, vagy kaparó szalag útján végzik. Nézetem az, hogy a tervezés területén a nagyüzemi hulladékból készült forgácsolóiparúknál ezt a kialakítást kell figyelembe vennünk.

Hasonló probléma ezen a téren a forgácsok fajtázása, vagy osztályozása. Itt két irányzatot figyelhetünk meg. Az egyik az, amelynél a vibrációs rostákat helyezik előtérbe és ez az eljárás a Soproni Faforgács Feldolgozó Vállalat prototípus gépét tanulmányozva, azt kell mondanom, hogy nagyüzemi forgács hulladéknál bevált. A magas rezgésszámú vibrátorra kerülő forgács szétválasztása durva közép rész, finom szemcséjű fedő réteg és porra megfelelő ezzel a berendezéssel. Ugyanez a rendszer nem válik be a célforgácsnál. Pontosan azért, mert a nagyüzemi hulladékforgács a kagylós felületénél fogva a vibrátor hatására és rostán egy ugráló mozgást végez, míg a célforgács a rostaszemcsékbe befűródik és megáll. A szegedi pozdorjalemez gyárban hengeres rosta van, ahol a rostában nagy keverő lapátok mozognak és így a forgácsnak a rosta lyukaiban való megállását kiküszöbölik. Szintén olyan gépészeti probléma, amit érdemes tanulmányozni, különösen akkor, ha irányt veszünk keverékbelső kialakítására. Külföldön az utóbbi időben a fajtázás kérdését egyre jobban a szárítás területére teszik át. Ezen a téren utalok az ún. Keller-féle lebegtető szárítóra, de a Schilde-cég is hozott ki lebegtető szárítót, amelynek az az alapelve, hogy a forgács osztályozását és szárítását különböző erősségű levegőáramlatokkal oldják meg. Hazai viszonylatban nincs tudomásom ilyen berendezésről. Érdemesnek tartom, hogy egy konferencia értekezlete foglalkozzon ezzel a kérdéssel és megfontolás tárgyává kell tenni egy új vertikumi forgácsoló tervezésénél ezen berendezésnek a bevezetését is. A lebegtető szárító alkalmazása más területen is igen fontosnak látszik, célzok itt a fedő réteg szárítására, amelyet igen magas víztartalma mellett szelvényünk technológiai okok miatt, viszont a fedő rétegnél nem szükséges az 5—7%-os szárítási fok elérése, mert például a Klauditz-féle gőzlikés eljárásnál is, egy felületi visszanedvesítés történik. Véleményem szerint a fedő rétegek szárítását szintén lebegtető szárítóval kell megoldani, azonban ez eltérő típus kell legyen az előbb említett Keller-féle szárítótól és ezen a téren a konstrukció kialakítása szempontjából figyelemre méltó a Glommerrá-présnél alkalmazott csöves lebegtető szárító.

Sok a vita a jelenlegi szakkörökben a keverés kérdése körül is. Az irodalmi tapasztalatok azt mutatják, hogy a külföldi gyárakban legjobban bevált az ún. Draiss keverő. Megint olyan kérdés, amellyel országos viszonylatban

kell foglalkoznunk, mert a ragasztóanyag helyes felhordása jelentős tényezője a forgácsoló szilárdságának. Ezeknél a gépeknél, ahol az eddig üzembehelyezett hazai prototípusok nem váltak be, javaslom ilyen rendszerű gépeknek a behozatalát és beépítését a vertikumoknál.

A műgyantával összekevert anyag szállítására már sokkal előnyösebb a szalagszerű szállítás, mint a pneumatikus. Az összes gyárakban ez a szállítási rendszer uralkodó, amivel, azt hiszem, technológiai szempontból is mindnyájan egyetértünk.

Üzemeinknek egyik legkényesebb kérdése a lapképzés. A külföldi gyárakban a közölt dokumentációk alapján két fő irányzat van. Az egyik, amelynél keretekbe kerül a forgács és így préselik, a másik, ahol a forgácsoló-paplan kialakítása szalagon történik. Az előbb említett berendezésnek az a célja, hogy egyrészt a gyanítás keveréket mozgásba tartsa, másrészt elosztassa, hogy a keverés egyenletes módon történjen. Rendszerint 2—3 ilyen berendezést tesznek egymás mellé a gyártási eljárásnak megfelelően aszerint, hogy 3, vagy kevesebb rétegű forgácsolót készít az üzem. A pozdorjalapgyártásnál a belga import berendezésnél tapasztaltuk azt, hogy a paplanképzésre, amely itt kézi erővel történt, nem fektettek olyan nagy súlyt és a hidegprést teljesen kiiktatták. Következésképpen olyan kevés számú emeletes prést használtak, amelynek nagy a nyílása. A 12—15 cm-es paplanvastagság is belefért. Valószínűleg ez indította egyes nyugatnémet cégeket arra, hogy a hidegprést kiiktatva, folyamatos szalagon történő paplanképzési eljárásokat dolgozzanak ki. Az eljárások lényege az, hogy nagy fordulatszámú hengerekkel egy téglalap alakú csőbe kényszerítik be az anyagot és így a 12—15 cm magas paplanvastagságot 8—9 cm-re csökkentik. Ez az eljárás nem azonos az ún. extruderrel eljárással, amelyet a Kreinbaum-cég dolgozott ki, mert a további lapgyártás itt is emeletes hőpréseken történik.

Nézetem szerint ezzel a kérdéssel hazai vonatkozásban is behatóan kell foglalkoznunk. Nem érdektelen a jövő vertikumi gyárainak kialakítása szempontjából egy olyan technológiai folyamat, ahol a jelenleg úgy Sopronban, mint Pesterzsébeten alkalmazott hidegprést ki tudjuk küszöbölni, vagy a hidegprést idejét oly mértékben le tudjuk csökkenteni, hogy az a folyamatok szinkronizálását ne akadályozza. A karbamid gyanta alkalmazásával ma már ott tartunk, hogy a 20 mm-es lapok hőpréselésénél 6—8 perces időket érünk el. Ez természetesen az üzem kapacitását rendkívül megemeli, de csak akkor tudjuk a régebben szűk keresztmetszetnek számító hőprés kapacitását kihasználni, ha az előtte levő berendezéseink a megfelelő forgácsoló paplanokat idejében el tudják készíteni. S folyamatos lapképzés ezt a kérdést a terítésnél feltétlenül megoldja, de mint szűk keresztmetszet, közben jelentkezik a hidegprés, amelynek zárása, nyitása és a közbeeső préselése rendszerint annyi időt vesz igénybe, hogy

a nagy emeletes préseket nem tudjuk kihasználni. Ez az oka annak, hogy a forgácsolóiparban újabban a figyelem a 15—20 présnyílásos berendezésekről a 7—9 nyílásos prések felé fordul.

Teljesen új irányt mutat az extruderes eljárás. Ennél az eljárásnál óriási előny a folyamatos lapképzés, hátránya viszont a gyenge hajlítószilárdság, amiért a lapokat furnérozni kell, ha különböző szerkezeti elemekbe beépítik.

Utaltam az előadásom bevezető részében, hogy mindazokon a helyeken, ahol esetleg nem törekszünk bútorlap minőségű forgácsolóipar gyártására, ott a Kreinbaum-féle eljárás gazdaságosabbnak látszik. Ezt azonban csak megfelelő gondos műszaki kiértékelés, esetleg kis gépen való kutatás útján lehet eldönteni.

Hazai viszonylatban általában véve csak hőprézési eljárást használunk. Úgy vélem, hogy azok az eljárások, ahol a forgácsolóipar nagyfrekvenciás előtérben melegítik, hazánkban nem megfelelőek, részben a rendkívül nagy energiaigény miatt, másrészt ezek a berendezések egy igen fejlett TMK-műhelyt kívánnak meg, amire különösen a vidéki gyárainknál nincs lehetőség. Ezekkel tehát bővebben nem is foglalkozom.

Néhány szót azonban szeretnék szólni azokról a körülményekről is, amelyek szükségessé teszik a feldolgozó ipar és a forgácsolóipar együttműködését. E téren legfontosabbnak az előregyártott elemek kérdését tartom. Köztudomású, hogy évek óta folyik tárgyalás az alapanyaggyártó ipar és a feldolgozó ipar között ebben a kérdésben. 1952 óta foglalkozik a faipar egy nagy előregyártó üzem felállításával. És ez a kérdés hol az alapanyaggyártó minisztériumnál vetődik fel abban a formában, hogy egy új, nagy fűrészes- és lemezipari kombinátnál a faanyag-hulladék felhasználása rendkívül gazdaságos lenne, hol a feldolgozó ipar óhajt bázis-telepeket létesíteni és központi szabázműhelyt kialakítani, ahonnan a feldolgozó vállalatokat ellátja. A forgácsolóipar újra előtérbe hozta ezt a kérdést, mert a forgácsolóipar hulladékot, ami szélezéseknél lekerül, gazdaságosan csak magánál az üzemnél lehet felhasználni, ahol zúzógépeken szétforgácsolva, ismét, mint forgácsot dolgozzák fel. Ezért az a véleményem, hogy szorosabb együttműködés kell kialakuljon a feldolgozó ipar és a forgácsolóipar között, s a forgácsolóipar iparnak előregyártott elemeket kell szállítania a feldolgozó iparnak. Az előregyártott elemek tipizálásának és az ezzel kapcsolatos, különböző élfedési formáknak a kialakítása egy igen nehéz, sokrétű kérdés, de a konferenciának ezzel is kell foglalkoz-

nia, ha valóban népgazdasági szinten akarjuk megoldani a fatakarakossági kérdéseinket.

Én azt hiszem, hogy az itt felvázolt problémák mind olyan nagyságrendűek, hogy szükségessé teszik az alapanyaggyártó ipar és a feldolgozó iparnak ezen a téren való szorosabb kooperációját. Nem óhajtok kitérni arra a tényre, hogy ez mennyire könnyebb lenne, ha a faipar egy egységes irányítás alatt állna, vagy legalábbis létezne egy olyan koordináló szerv, amely ezekkel a kérdésekkel foglalkozik és kötelező módon tudja határozatait érvényesíteni az egyes iparágakban. Ez az első konferencia arra irányul, hogy amíg ezt a hivatalos szervet rendeleti úton, vagy más formában megteremtik, a kérdéseinket próbáljuk meg társadalmi téren megközelíteni, amely az eddigi tapasztalat szerint a szocialista iparban elég jól működő szerv.

Előadásom összefoglalásul javasolom, hogy a konferencia az alábbi kérdéseket vitassa meg és ezekben valamilyen álláspontot elfoglalva, azt az illetékes minisztériumoknak, vállalatoknak, amelyeknek képviselői jelenleg itt vannak, tudomására hozza.

1. A konferencia a felmerülő műszaki fejlesztési kérdések és a felhasználási terület kiszélesítése céljából egy társadalmi intézőbizottságot választ, amely egyes műszaki kérdések megvitatására 1/2 évenként konferenciát rendez. A konferencia a meglévő gyárak műszaki fejlesztése érdekében foglalkozzon egyes fontosabb kérdésekkel (pl. felületkezelés, szárítás kérdése, lapképzés) és ezen a téren vegye igénybe a kutató intézetek és egyetemi tanszékek segítségét.

2. Közlebb kell hozni egymáshoz a faforgácsoló- és pozdorjalap technológiáját és ki kell jelölni azt a területet, ahol együttesen vagy külön-külön a legjobban felhasználhatók.

3. A hulladék megfelelő gazdaságos feldolgozása felveti újra az előregyártott elemek kérdését, ami jelentős mértékben növelné a bútoripar kapacitását, egyben gazdaságosabbá teszi a hulladékok feldolgozását is.

4. Az alapanyaggyártó ipar fejlesztése érdekében új forgácsoló-vertikumok létesítésénél javaslatot tesz az illetékes szervek felé egységes technológiák kialakítására, esetleg közös tervezőiroda és gyártó cég kijelölésére.

Ezek azok a kérdések, amelyekről, azt hiszem, beszélnünk kell és az ebben elért eredmények nem öncélúak, hanem a népgazdaságunk egészét érintik. Remélem és hiszem, hogy a FATE védnöksége alatt elindult forgácsolóipar műszaki konferencia hathatós segítséget ad, ezen új iparág fejlődésének.

Beszámoló a Faipari Tudományos Egyesület által 1959. V. 21-én megtartott forgácslap ankétről

Róka et.: Üdvözlí a megjelenteket és az anketót megnyitja. Bejelenti a napirendi pontokat és felkéri Szabó Dénes elvtársat, hogy tartsa meg vitaindító felolvasását.

Szabó Dénes et. előadása után az alábbi hozzászólások hangzottak el:

Bozsó et. (Faipari Kutató): Az előadóval ellentétben, az első napirendi pontként javasolja a felhasználás kérdését. Sok olyan felhasználási terület van, amelyről az ipar vezetői sem tudnak. Első teendőnek tartja, hogy az anyagot ismertessük meg a felhasználó iparral, mik a jellemző tulajdonságai, felhasználási lehetőségei és mit kell tenni a felhasználónak ahhoz, hogy rendszeren fel tudja használni. Az egész világon a nagyüzemi gyártásra térnek át, teljes gépesítéssel, műszeres regisztráló ellenőrzéssel, ezt kisebb üzem nem tudja produkálni, mert nem kifizetődő.

Horváth et. (Aprítógépgyár): Bizonyos fókig Bozsó elvtárrsal ellentétesen javasolja, mivel már működnek üzemek több helyen, ezek adottságainak a vizsgálatát megindítani és a feldolgozó ipart csak másodsorban, mivel pillanatnyilag az adottság befolyásolja a felhasználást is. Ez nem zárja ki, hogy később ez meg ne fordulhasson. A meglevő adottságok mellett felmerül a géppark korszerűsítése tervezésének kérdése. Az országban legalább kétféle laptípussal dolgoznak, de csak zökkenőkkel tudnak gyártani. Ezek kritikai méltatása vinné csak gyakorlati úton előre a kérdést és azután lehetne felvetni a létesülő gyárakkal kapcsolatos témákat.

Pál Armand et. (FAIMEI): Hangsúlyozza, hogy az a népgazdasági érdek, hogy a gyártómű olyan anyagot produkáljon, ami a felhasználó ipar igényeinek megfelel. Hiba, hogy gyárak keletkeznek, új anyagokat kezdenek termelni, de senki sem kísérelte meg a helyzetet alaposan áttekinteni, hogy milyen területen használják fel. Tönkremenni lát napról napra Novopán-anyagból készült, külső, üzleti burkolatokat, ugyanakkor kis igénybevételű bútorokat gyártanak importált, lécbetétes bútorlapokból. Ez is bizonyítja, hogy nem méri fel senki a lehetőségeket. Szerinte már régen elérkezett az idő ahhoz, hogy az iparvezetés mondja meg előírás-szerűen, hogy milyen terméket, milyen fapótló anyagból szabad előállítani. Gyártunk fapótló anyagokat, de senki sem adott utasítást a Gyártástervező Irodának, hogy az új anyagok legjobban megfelelő szerkezeti kiképzését dolgozza ki. Az elosztás katasztrófálisan rossz. Nem mindegy, hogy egy vállalat megkapja-e a tervéhez a megfelelő mennyiségű és minőségű anyagot. Elsősorban azzal kellene foglalkozni, hogy mit akarunk csinálni és azt hol tudjuk felhasználni. Érzése szerint itt valami vetélkedés is folyik, hogy melyik fapótló anyag jobb és bizonyos féltékenységi jelenség is mutatkozik. Mi

a közönség szolgálatában állunk, tehát ilyen nem helyénvaló. Hangsúlyozza a pozdorjalapok szükségességét. Véleménye szerint, ha jó minőségben készülnek, akkor kiválóan megfelelnek sok minden célra. Javasolja, a FATE-n belül alakítani kell erre a célra egy munkabizottságot, amely csoportokra osztva, dolgozná fel az anyagot.

Rimóczi et. (Bútoripar Igazgatóság): Az áltami bútoripar szép eredményt ért el az új anyagok felhasználásában. Sokszor kettős technológiával csinálták, de ma már modern, jó technológiával dolgoznak. A pozdorjalap és a hazai forgácslapok egyenértékűek a külföldi Novopan-anyagokkal. Fel kellene mérni az igényeket a műfa-lapokkal kapcsolatban a többi felhasználó területén is. Szerinte igen sok tárca nem ismeri ezeknek igen széles felhasználási lehetőségét. Javasolja széleskörű propaganda kifejtését. A FAIMEI és FATE bevonásával kiállítást kellene rendezni a Rózsa Ferenc Kultúrházban, megérné a magyar iparnak a ráfordított pénzt. Enélkül az igényeket nem fogjuk tudni begyűjteni.

Stróbl et.: Két tévedés van, egyik a szerkezeti problémák kérdése, másik a technológiával kapcsolatos vitatott problémák. A moszkvai KGST-tárgyalások tisztázták, hogy a beruházásoknál előtérbe lép a farost- és forgácsipar. A SzU 5 millió m³, az NDK és Lengyelország 600 000 m³, Románia 230 000 m³ évi kapacitást irányzott elő. Ott érdemes létesíteni ilyen üzemet, ahol a legtöbb hulladék van, de legalább 10—20 000 m³ kapacitásút és oda vinni a többi hulladékot is. Sajnálja, hogy a bútoripar szakemberei nincsenek jelen, de a többi felhasználó területi szakemberének is itt lenne a helye, így a jármű-, építőiparból stb. Ma más a helyzet Szombathelyen is, mint a beindulásnál. Ma az ország gazdasági helyzete és a politikai irányítás is lehetővé teszi mindazt, ami technikai szempontból a legjobb. Szerinte leghelyesebb, kész berendezéseknek kulcsátadással történő megvétele, itt még mindig akad feladata a hazai tervezőknek is. Tervezőink az Erdőtervnel Szombathely vonatkozásában megfelelő gyakorlatra tettek szert, úgyhogy nincs szükség újabb tervezőintézettel vagy kiírások alapon próbálkoznunk.

A szervezeti problémákat illetően a fűrész-, lemezipari szakosztály, Lázár et. vezetésével munkabizottsági feladatnak szánja a forgácslappal kapcsolatos problémákat. Ha a létrehozandó munkabizottságba az itt jelenlevő szakemberek különböző területről bekapcsolódnak, akkor a mostani értekezlet lényegileg eléri a célját. A másik szervezeti rész nem a FATE keretei között oldható meg, hanem miniszteriális feladat. Az OEF, a KIP, MIN.-el való tárgyalások alapján a Faipari Kutató Intézetnek felada-

távát tette a pozdorjával kapcsolatos kutatási igények kielégítését. A forgácslap-területről szakembereinket nem egyszer oda adjuk szakvéleményre a pozdorjaipar számára. Az iparnak fáj a szíve, amikor látja, hogy 50\$ értékű okuméra van szükség a pozdorjánál.

Lázár et. (Faipari Kutató): Döntően három probléma körül lehetne csoportosítani a vitaindító kérdéseket: a felhasználás, gyártástechnológia és alapanyag. Le kell szögezni, hogy semmiféle forgácslap nem univerzális lap. Nem lehet úgy felhasználni, mint a fenyődeszkát. Mindegyiknek megvan a maga tulajdonsága, hogy milyen célra lesz alkalmas. Ezt tudatosítani kellene. Előfordul, hogy túlzott a követelés az anyaggal szemben, pl. 240 kg/cm² hajlítószilárdságot produkálnak, a járműipar viszont 300-ast kíván, amire szerintünk nincs szükség. Külföldi tapasztalatok mutatják, hogy ma már sokkal több a probléma a gyártástechnológiában. A gyakorlat számos helyen megelőzte a tudományt, olyan rohamosan fejlődött az ipar. A német kutatóknak ugyanez az álláspontjuk. Nem tudják kézben tartani a gyártást. Főleg a ragasztás technológiai problémái ismeretlenek. Ugyanolyan körülmények között, csak más nedvességgel, kétszer olyan jó minőséget lehet gyártani. Ez rámutat a préstechnológia jelentőségére. Nem kisebb probléma a forgácsolás, hogy milyen alakú, formájú, hogyan vágják. Ha nem próbáljuk ki laboratóriumban, irodalom alapján nem lehet technológiát kialakítani. Van egy elmélet, hogy miért kell nekünk fából fát csinálni. Itt leghelyesebb a gazdaságossági alapról kiindulni. Mindegyik alapanyagának megvan a maga perspektívája. Ami gazdaságos, azt érdemes fejleszteni.

Hangyál et.: Alapanyag kérdésében azt a megfogalmazást, hogy nem helyes erdei választékokra gondolni, nem mondaná így, mert itt nem lehet csak a tűzifára gondolni, hanem még alacsonyabbrendű erdei választékokra. A jelenlegi helyzet azt mutatja, hogy a forgácslapnál leggazdaságosabb az üzemi hulladékokra alapozni. Vitába száll az előadóval, hogy Sopronban és Erzsébeten kialakult technológia van, hiszen annak technológiája az egész világon napról napra változik. Ez a külföldihez viszonyítva, nem nevezhető kialakult technológiának. A szakirodalomból úgy tudja, hogy a Triangel Gyár Behr-rendszerű technológiával dolgozik. 3-rétegű lemezt állít elő, mely abban különbözik a Novopantól, hogy ez utóbbi ugyan szintén 3-rétegű, csak lapkás borítással, a másik pedig ehelyett a fedőréteg-forgácsot is utánaprítva finom, szálkás fedőforgácsot alkalmaz. Szombathelyen nem a technológia megváltoztatása volt a cél, hanem az elkészült üzem hibáinak kijavítása, ebből adódott a Behr-szisztémára való áttérés. Elismert dolog, hogy a Triangel Gyár jobb minőséget produkál a Behr-szisztémával. Ők a felhasználó ipar érdekeit szem előtt tartva, alakítják át a berendezést. Nem állítaná, hogy a szárítás kérdése a Keller-rendszerű szárítóval jobb megoldást ad. Ezzel

a kérdéssel foglalkozni kell. Ez a technikai fejlesztés egyik célkitűzése kell, hogy legyen. Egyetért azzal, hogy szorosabb együttműködés kívánatos a forgácslemez-gyár és a feldolgozó üzemek között. Csatlakozik az előtte szólókhoz, hogy először meg kell határozni a felhasználási területet, hogy mire jó, mire kell és mire nem szabad felhasználni. Ez vonatkozik mind a forgács-, mind a pozdorjalemezre.

Farkas Károly főmérnök (KIP. MIN.): Tisztázni kellene a konferenciák célját és irányvonalát. Szerinte nem lehet a cél egy széleskörű koordinálás, mert ilyen szerteágazó iparokból álló komplexum társadalmi koordinálása nehézkes lenne és nem hozna eredményeket. Ezzel szemben javasolja, hogy az előkészítő bizottság dolgozza ki az optimális üzemméreteket technikai, gazdasági, ill. a szállítási költségek szempontjából. Ez az anyag kerüljön az október vagy novemberben megtartandó konferencia elé megvitatásra. Az alapanyagánál már bizonyos koordináció szükséges: a feldolgozandó anyagok milyen mennyiségben vannak, milyen a perspektíva, milyen költséggel állíthatók elő azok az ingyennek nevezett alapanyagok, mik a műszaki lehetőségek. Egy féléves számítás-sorozat után a konferencia elé bocsátva, feltétlen eredményes lehet a munka. Javasolja az anyagot előre, írásban elkészíteni és megküldeni a konferencia résztvevőinek, majd megvitatás után a szakminiszteriumok elé lehet bocsátani.

Megállapítja, hogy ez az első olyan megbeszélés, amelynek tárgyilagosa hangja biztató arra vonatkozóan, hogy a jövőben az egyes tárcák alá tartozó részlegek munkájában lehetséges lesz az összhang. Reméli, hogy ez a tárgyilagosság a jövőben is fennmarad és akkor a munka eredményessége biztosítva lesz.

Juhász Péter et. (KIP. MIN.): Nagy jelentőségűnek tartja az értekezletet, mert ez az első eset, hogy a forgácslapgyártással ilyen formában foglalkoznak. Szerinte is erősen kifogásolható az értekezlet összetétele, mert az a szerv, amelynek érdekében dolgozunk, nincs képviselve. A felhasználó véleménye nélkül csak fél eredmények születhetnek. Nem reális dolog technológiáról sem beszélni a felhasználó véleménye nélkül. Az előadó által említett forgácslapgyártó berendezések nagyon jók lennének, csak az áruk magas. Az utóbbi hetekben kértek nyugati ajánlatot a Siempel—Kamp-cégtől forgácslapképző berendezésekre. Egy ilyen, 15 000 m³ kapacitású, 3-rétegű lemezt előállító üzem ára 28 millió forint. Ehhez jön a szerelés és épületigény, ami összesen kb. 50 millió forint. Beszámol a nálunk felállított, belga pozdorjalapgyártó berendezésről, melyekkel a belgák évi 100 ezer m³ ilyen lapot állítanak elő már 20 év óta. De gyártanak ilyent a franciák és svédok is. A hazai pozdorjaüzemeket a kenderipari vállalatok áldozatkészségéből, tervehitel nélkül állították fel. A forgácslapgyártás egy tárcához történő összevonásával kapcsolatban a könnyűipar részéről csak annyit tesz hozzá, hogy a kendergyárakban az üzem egyik végén keletke-

zik a pozdorja, másik végében pedig a lapot állítják elő, az energiát, gőzt az üzem adja, tehát annak más tárcához való csatolása nem lehetséges.

A pozdorjalapokról az okumé-borítást ők elhagyhatják, de ez a bútortipar határozott kívánsága. Már megindult olyan gyártás, amelyen nincs furnér. Az okumé-borításos lapokra azonban színfurnérozás nélkül tudják felhordani a poliester-lakkot. Fontos a szükségletek felmérése, mert a pozdorjából évről évre nagy készletek vannak. Első lépcsőben kb. 50 000, II. lépcsőben pedig majdnem 70 000 m³-t terveznek gyártani. Az állami bútortipar a II. éves tervben csak pozdorjabetétes, ill. vakfurnér-borításos bútortáblából 35 000 m³-es igényt jelentett be + faforgácslap + lécbetétes bútortábla. Az OKISZ-nál kb. 10 000 m³-t próbálnak elhelyezni, ezenkívül van a helyi ipar is, tehát az 50 000 m³-es szám nem irreális. Megköszöni Szabó et. kezdeményező lépését a könnyűipar nevében, úgy érzi, az értekezlet sok pozitívumot tartalmazott és a jövőre vonatkozóan igen nagy jelentőségűnek ítéli az együttműködést.

Halász László et. (O. T.): Hogy általánosan mennyire nem ismert ezen lapok felhasználási területe, bizonyítja, hogy két évvel ezelőtt azzal akarták leállítani a mohácsi beruházást, hogy önköltségsökkentő beruházásokkal meg lehet oldani az egész lemez- és bútortábla-problémát. Gazdaságosság kérdésében egyetért Juhász et. által elmondottakkal. Helyes volt azok elgondolása, akik a kenderpozdorja alapanyagot felhasználva indultak el, hogy segítsenek bútortiparunkat fejleszteni. Ez a jövőt illetően nagyon biztató, különösen, ha megoldódik a vakfurnér nélküli ragasztás problémája. Fontos dolog a minőség kérdése. Nem tudja, hogy a felhasználóknál a pozdorjalemez milyen mértékben, milyen akadályokba ütközött. Kísérjük figyelemmel a világszintet. Megállapítja, ha a pozdorjalapból ilyen nagy mennyiséget állíthatunk elő és az alapanyag fillérekbe kerül, akkor a mérleg serpenyője a pozdorjalap oldalára billen a forgácslappal szemben, ahol importfára van szükség. Persze, beszélni kell a felhasználókkal az anyagok megismeréséről. Javasolja, kivinni őket a termelő üzemekbe. Nem ártana a közlekedés, járműipar, hajóépítés vonaláról is több szakembert levinni. Helyes, hogy a FATE foglalkozik a kérdéssel, de ki kellene tűzni egy határidőt, amikor a felmerült problémák megvitatása tovább folytatódna.

Mosonyi et.: Leszögezi, hogy a Mohácsi Farostlemezyára is szükség van, mert más a felhasználási területe, mint a pozdorjalemezé. A forgács- és a pozdorjalemez a fűrészáru területe is léphetnek. Ha az ország 600—650 ezer m³ fűrészáru-szükségletének csak 1—2%-át sikerül így pótolnunk, már az is szép eredménynek számít. Vitába száll Halász elvtárral, aki azt mondja, hogy a beruházások magas volta miatt ne létesítsünk több farost-, ill. forgácsüzemet. Szerinte is ott kell üzemet létesíteni, ahol sok a hasznos hulladék, amit össze lehet gyűjteni

forgács- vagy farostlemezzel, esetleg cellulóze-gyártás céljára is. Ha a cellulózeipar próbálkozik a cserrel, akkor a hulladékot is fel tudja dolgozni. Feltétlenül szükséges az alapanyag-felhasználás területéről és a műszaki vonatkozású kérdésekről beszélni.

Wéber et.: Nem ért teljesen egyet Halász elvtárral. Szerinte nem mindegy a népgazdaságnak, hogy ha félmillió m³ fát behozunk, az tűzifában vagy fűrészáruban jelentkezik-e dollár-viszonylatban. Nem ért egyet azzal a vitával, amely a forgács és a pozdorja létjogosultságát vitatja, mert mindkettőnek megvan a külön felhasználási területe. Javasolja a konferencia anyagául, hogy tegyen javaslatot a különböző tárcák felé, hogy létesítsenek egy kísérleti üzemet, amely a forgács- és pozdorjalap minőségének megfelelően a bedolgozás lehetőségét, technológiáját kidolgozza és megmondja a feldolgozó iparnak, hogy azt az anyagot milyen formában és célra lehet felhasználni, mert a tervkötelezettséggel dolgozó felhasználóknak erre nincs meg az anyagi erejük és felkészültségük. Ha ez megoldódik, nem lesz probléma, hogy kell-e a pozdorja-, forgács- vagy farostlemezzel. Most értesült, hogy a SzU 9 komplett berendezést vásárolt Nyugat-Németországból, évente közel 100 000 m³ forgácslapot fog gyártani. Javasolja, hogy a jövőben új üzemeknél hozzunk be külföldről jól bevált berendezéseket, mert a szomszédos népi demokráciák is azt tapasztalták, hogy ez az olcsóbb.

Dalocsa et.: Egy kis történelmi visszapillantás során megállapítja, hogy mindazok a kísérletek, melyeknek nem volt tudományos alapjuk, megbuktak, mint a Rózsa-féle farostelmélet vagy az abafa. Kérdezi, nem lesz-e így a forgáccsal is, ha nem dolgozzuk ki tudományos műszaki követelményeiket. De nem szabad szétválasztani a tudományt a gyakorlattól. A technológiai bázist tudományos munkára kell alapozni. Kevesen tudnának olyan kérdésre válaszolni, pl., hogy mi szükséges ahhoz, hogy helyesen válasszuk meg a présberendezést, amelyel dolgozunk. Értekezletekkel nem sokat segítnék, munkát kell befektetni, ha munkát akarunk nyerni. A műszaki követelményeket meg kell állapítani a legkülönbözőbb gyártmányokra. A felhasználók és a FAIMEI a technológiai kérdéseket dolgozná ki. Az általános érvényű és konkrét feladatokat pedig a Faipari Kutató és különböző tanszékek feladatává kellene tenni.

Halász et.: Egyetért azzal, hogy nem szabad tovább kísérleteznünk és a legmodernebb gépeket kell megvásárolnunk. A SzU-ban nem probléma megrendelni külföldi gépi berendezéseket, de nálunk vannak más területek is, ahol sokkal jobbak a gazdaságossági mutatók, mint a faiparban.

Dessewffy et.: Három kérdést tart fontosnak: a nyersanyag kérdését, a továbbfeldolgozó ipar számára a lemez elhelyezésének kérdését, valamint magát a gyártást. Javasolja, hogy a munkabizottság a FATE felkérésére vegye prog-

ramjába az O. T. szakminisztériumok segítségével annak megállapítását, hogy az importból behozott fűrészárut milyen területen lehetne helyettesíteni. Nem lehet kijelenteni, hogy legyen egységes minőségű pozdorja- és faforgácslemezgyártás. Ezen belül minőségi eltérésekkel fog kellenni átvenni a lemezt. Nem lehet azt mondani, hogy oda erőszakoljuk a pozdorjalemezt, ahol a forgácslap a megfelelő vagy megfordítva. Többen beszéltek a pozdorjáról, de a forgácslemezről senki sem mondta, hogy annak alapanyaga is éppúgy megvan az országon belül, mint a pozdorjáé, hiszen több mint félszáz ezer m³ rönköt dolgozunk fel és tekintélyes darabos hulladék jelentkezik emellett. Nehézség azonban, hogy a feldolgozott anyag kb. 80%-a kemény, lombos fa. Nem helyes abból kiindulni, hogy a lemezgyártásnak nincs kialakult technológiája. Cél lehet az, hogy állandóan javítsuk, de nem lehet megállni és várni, hogy jobb is fog jönni. A cseréből szép lemezeket csinált egy külföldi cég. Itt is meg lehet csinálni, hogy a ténylegesen várható hulladék-nyersanyagot ilyen berendezést szállító cég rendelkezésére bocsátjuk és az garanciát vállal bizonyos minőségű lap előállítására.

Bozsó et.: Meg kell állapítani, hogy az értekezlet a jelenlevők érdeklődését felkeltette. A határozati javaslatokat illetően a 4. pont kivételével nem ért egyet. 2. pontnak javasolja az első ankéton megvitatni a felhasználás lehetőségeit, körülményeit, tapasztalatait és az igényeknél fellépő követeléseket, a gyártmánynál előállott fizikai és technológiai mérőszámokat és azok egymáshoz való hatását. Előzőleg helyes lenne az előadás anyagát bekérni és kiküldeni az érdekelt tárcáknak. Következő pontnak javasolja az alapanyagok kérdését, felmérését, keletkezési helyét, bázisszámokból kiindulva. Az ankétok után lehet javaslatot tenni további kutatásokra, szabványok készítésére, kormányrendeletekre. 4. pontnak a technológiai kérdést javasolja. A gépek behozatala érdekében tudomásul kell venni, hogy a KGST-nek van ilyen bizottsága, amely ezzel foglalkozik.

Csík et. (ÉM. Asztalosipari Igazgatóság): A forgácslapok felhasználása az épületasztalosiparban a nyílászáró szerkezeteknél lehetséges. Néhány évvel ezelőtt tárcán kívüli üzemek több alkalommal felhasználtak forgácslemezt és ez majd minden esetben bírósági tárgyalással vég-

ződött a továbbfeldolgozó üzem kárára. Az akkori stádiumban még nyilván nem voltak tisztában, hogy milyen célra lehetett az anyagot felhasználni. Jelenleg az óbudai kísérleti lakótelepek építkezésénél fognak ilyen különböző anyagokat felhasználni, de az építkezés is el fog térni a hagyományos építési módszerektől. Téves a könnyűiparnak az a megállapítása, hogy az ÉM. nem ismeri a pozdorjalemezeket. Ők több ízben jártak a könnyűipar különböző üze-meiben, kértek is tőlük ilyen anyagot, de azzal utasították el őket, hogy a bútortipar részére van lekötvé és pillanatnyilag azt sem tudják kielégíteni. De az épületasztalos-iparban nem megfelelők sem a forgácslap, sem a pozdorja méretek, tehát erre a célra új technológiát és más méreteket kell kidolgozni. Ők is foglalkoztak a forgácslapgyártási lehetőséggel saját iparukon belül és még nem mondtak le annak megvalósításáról. Jelenleg azonban a Parkettagyártó Vállalatnál szerelés alatt van egy fűrészporbrikettező berendezés, amely bizonyos fokig megoldja a hulladékanyag feldolgozását.

Farkas K. főmérnök (Kip. Min.): Elfogadhatónak tartja Bozsó et. javaslatát. Harmadik témát ne is keressünk, mert a második is mához egy évre lesz.

Szabó Dénes et.: Kéri a jelenlevőket, állapotjanak meg egy intézőbizottságban, amelyre Róka et. tegyen javaslatot és ez vitassa meg a programot. Fontosnak tartja a műszaki dolgozók tapasztalatcseréjét. E célra Szombathelyet javasolja megjelölni. Szerinte feltétlenül szükséges a tervezésre és a segédgépek gyártására is gondolnunk, mert nem érdemes mindent külföldről behozni, elsősorban csak a döntő gépsort. Megállapítja végezetül, hogy az értekezlet eredménnyel zárult, mert sikerült ezt a holtpontra levő kérdést társadalmi megmozdulással előbbre vinni.

Róka et.: Az intézőbizottságba javasolja Szabó Dénes, Stróbl Kálmán, Juhász Péter, Lázár et.-t, Csík et.-t az Épületasztalosipari Vállalat részéről, Pál Armand et.-t a FAIMEI részéről. A nehézipar és bútortipar részéről nem áll módjában javaslatot tenni, mert nem képviselték magukat az értekezleten.

Farkas főmérnök és Halász László elvtársakkal kiegészítve az intézőbizottságot, az értekezlet a jelölést elfogadta.

Faiparunk 1958. évi munkájáról

PÉTERFFY TIBOR — VADAS TAMÁS NÉ

A faipar 1958. évi termelésének legfontosabb összefoglaló mutatói a megelőző évekhez viszonyítva igen jelentős fejlődést tükröznek.

Az iparcsoport teljes termelése 22,3%-kal volt több, mint 1955-ben és 10,3%-kal haladta meg az előző évi szintet.

Összefoglaló adatok (Állami ipar)

1. táblázat

Iparágak	Teljes termelés		Nettó termelés		Egy munkásra jutó				Munkások átlagos állományi létszáma (ép. ip. és bedolgozókkal együtt) (fő)	
	indexe				teljes		nettó			
	1955 = 100									
	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958	1957	1958
261. Fűrész és lemezipar	110,5	124,3	108,9	120,5	97,4	98,8	95,9	95,8	4 063	4 506
262. Épületasztalosipar	114,7	119,8	118,8	129,6	111,1	114,9	115,1	124,3	1 973	1 994
263. Bútoripar	108,2	127,9	112,9	132,6	107,7	116,5	112,3	120,8	5 500	6 028
264. Hordó- és ládaipar	110,1	108,8	110,5	103,6	107,0	112,9	107,4	107,5	1 660	1 556
265. Fatömegcikkipar	119,0	129,5	119,6	129,8	104,6	108,9	105,1	109,2	3 418	3 573
266. Gyufaipar	96,9	100,5	97,0	99,7	92,6	95,4	92,7	94,6	501	505
267. Fatelítőipar	104,4	113,3	99,7	104,9	86,4	80,9	82,5	74,9	698	810
260. Faipar össz. :	110,9	122,3	113,1	123,9	103,5	107,4	105,6	108,8	17 813	18 972

A termelés igen jelentős növekedését mutatják a legfontosabb faipari termékek adatai is. Így pl. nagymértékben emelkedett a félkésztermékek közül a fűrészáru-termelés, a furnér- és a parkettatermelés. S ezek az adatok faiparunk anyagellátásának lényeges javulását jelzik.

Fontosabb faipari félkésztermékek termelése (Szocialista ipar)

2. táblázat

Év	Fűrészáru		Enyvezett lemez (Kösti-lemez nélküli)	Bútorlap (Forgácslap nélküli)	Furnér	Parketta
	Fenyő	Lombos				
	1000 m ³					
1955	60,7	128,1	18,3	11,6	4097,1	530,4
1956	56,0	129,1	16,5	10,8	3642,7	491,2
1957	86,5	155,5	19,7	12,7	4454,8	633,2
1958	92,0	175,0	20,4	11,0	5865,1	745,0

Nagymértékben emelkedett a fontosabb lakásbútorok termelése is. Az elmúlt évben hálószobabútorból csaknem 12 000 garnitúrával, konyhabútorból 10 700 garnitúrával több állt a vásárlók rendelkezésére, mint 1955-ben. Fényezett kombinálszekrényből az 1955. évinél 79 százalékkal több került az üzletkebe.

Fontosabb bútorigipari termékek termelése (Szocialista ipar)

3. táblázat

Év	Hálószobabútor (garnitúra)	Fényezett kombinált szekrény (db)	Kárpitozott fa- és fémvázás fekvőbútor (db)	Konyhabútor (garnitúra)	Irodabútor (db)
1955	25 339	8 706	42 559	42 625	3765
1956	24 786	8 405	41 513	44 678	6241
1957	30 045	11 865	46 168	46 566	3205
1958	37 482	15 597	61 763	53 337	

A termelés növelését lényegesebb kapacitásbővítő beruházások üzembehelyezése nélkül — illetve csak az év végén történő üzembehelyezése mellett érték el.

A fűrész- és lemezipar fejlesztési terve két jelentősebb beruházás befejezését irányozta elő 1958. évre:

1. a Szombathelyi Forgácslapüzem 1958. április 1-i próbaüzemeltetését;

2. a Nyugatmagyarországi Fűrészek — szombathelyi üzeme rekonstrukciójának befejezését, a próbaüzemeltetés 1958. október 1-i megindítását.

A Szombathelyi Forgácslapüzem sem a tervezett határidőre, sem 1958. év folyamán nem termelt, bár beindítása országos viszonylatban is igen fontos lett volna, mivel forgácslap-termelés eddig csak a kísérleti üzemekben volt. A Szombathelyi Forgácslapüzem évi tervezett kapacitása 6200 m³. 1958. évben kb. 3000 m³ forgácslap termelése esett ki. Az üzem berendezésének kulcsgépeit — az aprítógépet, a présgépet — külföldről szereztük be (Nyugat-Németország, NDK), a többi összekötő gépek hazai tervezésűek. A hazai tervezésű forgácsgyanta-keverőgép, terítőberendezés, szárítók stb. — a komplex géppróba alkalmával — nem voltak megfelelőek. A próbaüzemeltetés előreláthatólag csak 1959. III. negyedévében kezdődhet meg.

A Nyugatmagyarországi Fűrészek szombathelyi üzemének rekonstrukciója sem fejeződött be a tervezett határidőre. Műszaki hibák miatt (keretfűrészek alapozása stb.) a próbaüzemeltetés megkezdése 1959. évre húzódott át.

Az iparág 1958. év folyamán több kisebb gépi beruházásban részesült. A fűrészüzemek 2 db lengyel keretfűrész (gatter) kaptak. Az új

keretfűrészeket december hó folyamán — (1 db a Hárosi Falemezműveknél, 1 db a Budapesti Fűrészeknél) — építették be. Teljesítményük az eddigi keretfűrészek teljesítményének kétszerese, évi 20 000 m³. A lemezipari vállalatok 1958. év végén 2 db (nyugatnémet) présgépet kaptak, amelyeknek kapacitása 30%-kal nagyobb a meglévő prések kapacitásánál.

A bútortiparban a termelés növelése érdekében 1958. IV. negyedévében a minisztériumi bútortipari vállalatoknak mintegy fele — az eddigi egy műszakos termelés helyett — megszervezte a kétműszakos termelést. Előkészületek történtek a második műszak bevezetésére a többi bútortipari vállalatnál is. A második műszak bevezetése 1959. évben — a meglévő be rendezések jobb kihasználása révén, minden külön beruházás nélkül — a bútortipari termelés mintegy 25%-os növelésének teremti meg a lehetőségét, s jelentősen növeli a termelés jövedelmezőségét is. A bútortipar létszáma és — ezzel párhuzamosan — termelése már 1958. IV. negyedévében is közel 10%-kal emelkedett.

Növelte a bútortipar termelési kapacitását az Újpesti Asztalosárugyár — termelést növelő — rekonstrukciója. A rekonstrukció folytán a vállalat 1958. IV. negyedévében egy (30 fős) kárpítózó részleggel bővült. A rekonstrukció eredménye teljes egészében csak 1959-ben fog jelentkezni.

1958. III. negyedévében egy (50 fős) kárpítózó műhellyel bővült a Szék- és Faárugyár, az év folyamán megkezdték a Debreceni Hajlított Bútorgyár felújítását is.

A bútortiparban 1958. évben megkezdték — a fejlettebb, külföldi országokban már széleskörben alkalmazott — új, korszerűbb technológia bevezetését, illetve gyakorlati alkalmazásának előkészítését. Ezek közül legjelentősebbek:

A korábbi (állati eredetű enyvvel történő) enyvezés helyett műgyanta-ragasztás, hidraulikus hőprések alkalmazásával. Az új ragasztási eljárásához szükséges hidraulikus prés (importgép) 1958. évben már megérkezett az Angyalföldi- és a Cardo Bútorgyárba. Politúrozás helyett műanyaglakkozás. A kézi sellakk-politúrozás helyett alkalmazott, ún. lakköntéses eljárás (gépöntéssel felhordott poliészter-fényezés) a megfelelő minőség biztosítása mellett, a bútortípusok éltetésére idejét kb. egytizedére csökkentti, és emellett igen jelentős létszámmegtakarítást tesz lehetővé. 1958. év végén az Angyalföldi Bútorgyárba megérkezett az első külföldi gép, ahol próbaüzemelését végeztek vele.

A bútortiparban a termelés összetételé az utóbbi években az értékesebb termékek felé tolódott el. Egyrészt megnőtt a lakásbútorok termelési aránya, illetve minimálisra csökkent a közületek részére gyártott termékek termelése, másrészt pedig az egyes termékcsoportokon belül az értékesebb termékek termelési aránya megnövekedett.

A kiemelt termékcsoportok árszintalakulása a következő képet mutatja (a Könnyűipari Mi-

nisztérium felügyelete alatt álló bútortipari vállalatok adatai alapján):

4. táblázat

Megnevezés	Az 1958. III. negyedévi átlagár az 1957. III. negyedévi átlagár %-ában
Globálisan	106,8
Fényezett hálószoza garnitúra	100,1
Festett hálószoza garnitúra	100,0
Fényezett kombinált szekrény	104,8
Fényezett asztal	99,3
Fényezett kárpitozott fekvőbútor	108,5
Fényezett kárpitozott ülőbútor	94,8
Kárpitozott típusbútor	110,2
Hajlított szék	111,8
Konyhabútor garnitúra	112,7

A fényezett kombinált szekrényénél 4,8%-os árszintváltozást a kétrészes, drágább „Szikra“ kombinált szekrény termelési részarányának növelése okozza. A kárpitozott fekvőbútornál az emelkedés a jobb minőségű, drágább szövetek felhasználásának következménye. A kárpitozott típusbútor — a kereskedelem kívánságára — 1956. III. negyedévtől eltérően, ismét furnérozott kivitelben készül. A hajlított szék árszintemelkedését az okozza, hogy az olcsó (301-es) típusú közületi szék gyártását — a kereskedelem kívánságának megfelelően — csökkentették, a lakószobaszékek javára. A konyhabútorok átlag árszintemelkedésének — azonos típusok gyártása mellett — az az oka, hogy a tárgyi időszakban a fiókokat viaszosvászonnal borították, továbbá evőeszköztartókkal, polcokkal, fedőtartókkal, fűszerfiókokkal látták el — tehát növelték a konyhabútor használati értékét.

1958. második felélévében 34%-kal több olcsó, a korábbi években gyártott típusbútornál szebb, ízlésesebb kivitelű, formájú „Harmonia“ sorozatbútort (azonos stílusú és színű, darabonként is megvásárolható szobabútor-sorozat) gyártottak, mint az előző év azonos időszakában.

Az év folyamán értékesítési problémák a gyufaiparban voltak.

A gyufaipari export az utóbbi években — 1952—1953. évhez képest — jelentős mértékben csökkent, emiatt értékesítési nehézségek jelentkeztek, s mind a belkereskedeleminél, mind a gyufaipari vállalatnál nagy mennyiségű készletek halmozódtak fel. Bár 1958. évben a gyufaexport a közvetlen előző évekhez képest ismét növekedést mutat (de az 1950—1953. évi exportnak csak a felét teszi ki), mégis a Gyufaipari Vállalat készlete 1958. december 31-én 14 588 ezer doboz gyufa volt.

A faiparban 1958. évben a termelékenység — az egy munkásra jutó termelési érték alapján számítva — 1955-höz viszonyítva 7,4%-kal, 1957-hez viszonyítva 3,8%-kal emelkedett. A faipar egyes iparágai közül csökkent a termelékenység a fűrész- és lemeziparban, jelentősen növekedett a bútortiparban.

A fűrész- és lemeziparban a termelékenység csökkenéséhez hozzájárult, hogy az iparág részére 1957-ben átlagosan 6,2%-os munkain-

tenztás-csökkenést engedélyeztek, amely termékszerezőleg a termelékenység színvonalát is csökkentette.

1954—1955. években a kedvezőtlen faanyagellátás folytán csak minimális gömbfa, ill. fűrész- és lemezipari termék-készletekkel rendelkezünk. A gömbfák beérkezésük után — tárolás nélkül — közvetlenül feldolgozásra kerültek. A késztermékeket a gyártás befejeztével azonnal vagonba rakták és elszállították. Mindez természetesen azzal járt, hogy egyrészt a beérkező rönköket nem tudták megfelelően osztályozni, másrészt esetenként az alacsonyabb minőségű termékeket is magasabb osztályú terméként tudták értékesíteni. 1957. évben az anyagellátás terén kedvező változás történt. A fűrész-lemezipari vállalatok már rendelkeznek a gazdaságos termeléshez szükséges készletekkel. A készletek megfelelő módon történő tárolása — máglyázása — azonban viszonylag jelentős többletmunkaidő-ráfordítással is jár. Ez ugyan a termelékenységet — az egy főre jutó termelést — csökkenti, lehetővé teszi azonban az anyagkihozatal javítását. A faanyagkihozatal — a fenyőrönk-feldolgozás kivételével — javulást mutat. (A fajlagos fenyő-fűrészáru kihozatalának romlását a feldolgozott importrönk átlagátmérőjének — az előző évekhez viszonyított — 4—6 cm-es csökkenése okozta.)

A fontosabb fűrész- és lemezipari termékek fajlagos anyagfelhasználásának alakulása (minisztériumi ipar) 1955—1957.

5. táblázat

É v	A termelt		Egy köbméter	
	fenyő	lombos	enyvezett lemez	bútorlap
	fűrészáru a felhasznált rönkfa százalékában		termeléshez felhasznált rönkfa mennyisége, m ³	
1955	69,30	66,09	1,999	2,785
1956	69,16	68,15	1,989	2,708
1957	69,10	66,76	1,931	2,747
1958	66,63	67,34	1,870	2,512

A bútortiparban a termelékenység emelkedésének egyik leglényegesebb tényezője a ter-

melés növekedése. Az 1958. évi termelés 1957. évi színvonalát 18,2%-kal, 1955. évi színvonalát 27,9%-kal haladta meg. A termelés emelkedése azonban nem tette szükségessé a munkáslétszám, s ezen belül főként a közvetett munkások létszámának hasonló arányú emelését, s ez a termelékenység növekedését eredményezte. A termelékenység növekedéséhez — fentiek mellett — hozzájárultak az 1957. év második felében és az 1958. év folyamán eszközölt beruházások is. Lényegesebb e téren a gépi úton történő felületcsiszolás további kiterjesztése. Ennek érdekében 1957-ben 2 db szalagcsiszológépet, 1958. év folyamán pedig 3 db hengercsiszológépet állítottak üzembe.

A bútortiparban a termelékenység növelésének még jelentős tartalékai vannak.

Bútorgyáraink gépesítési, technológiai színvonalala elmaradt a fejlettebb, külföldi országoktól.

A gépi munkán töltött idő részaránya a minisztériumi iparban 26—28%. A szövetkezeti iparban 20—22%, a magánkisiparban 6—8%. Iparilag fejlettebb országokban ez az arány az 50%-ot is túlhaladja.¹

Bútorgyáraink gépállományából többnyire hiányoznak azok a munkagépek, amelyek a korszerű bútorgyártást jellemzik. Ilyen például — az automatikus másolómarógép, automatikus hossz- és szélezőgép, automatikus szobrászfaragógép, idomprés, éragasztógép, furnérillesztő- és vasalógép stb. Az európai országok közül mindössze öt országban, s köztük Magyarországon végzik nagyrészt kézzel az enyvezést és az igen nehéz munkát igénylő fényezést. A hidraulikus prések és a lakköntőgépek üzembeállítása most van folyamatban. A gépesítés növelése és a géppark bővítése, korszerűbb berendezésekkel rövid idő alatt igen jelentős mértékben emelheti a termelékenység színvonalát.

¹ Forrás: Botka—Rimóczy: „A magyar bútortipar” c. tanulmány.

NEM CSAK

új magyar- és idegennyelvű

HANEM

antikvár szakkönyveket

IS

vásárolhat és eladhat a

**MŰSZAKI
KÖNYVESBOLT
ANTIKVÁRIUM-ban**

**BUDAPEST,
VII., Lenin körút 7. sz.
Telefon: 221-082.**

Tapasztalatok a poliészter megmunkálásának gyakorlatából

WILLY BROCKER

I.

Általános rész

Ha a gyakorlat alapján kell beszélnem a gyakorlat részére, le kell mondanom arról, hogy beszámolómat nagyon is tudományos alapokon építsem fel. A poliészterlakkok összetételével kapcsolatos kérdésekkel már foglalkoztunk s így felesleges azokat ismételnem. A legjobb, ha ott kezdem fejtegetéseimet, ahol Önök a poliészterlakkokkal először találkoznak, tehát a lakkraktárban. A lakkraktár tűzállóan van elkülönítve, lehetőleg kissé távol a többi munkahelytől, a rendőrségi előírásoknak megfelelően. Lakkok vagy egyéb éghető folyadékok tárolható összmenyiségét illetően az éghető folyadékok forgalmával foglalkozó rendőrhatalom rendelkezés elrendeli, hogy olyan helyiségekben, melyek kizárólagosan tűzveszélyes folyadékok tárolására szolgálnak, és nem fekszenek olyan helyiségek alatt, melyekben emberek tartósan tartózkodnak vagy amelyekben rendszeresen fordulnak meg emberek, maximálisan 1000 liter tárolható.

Itt már felvetődik az első kérdés: „Szabad-e együtt tárolni nitrocellulóz lakkokat poliészter lakkokkal?” Erre a kérdésre minden különösebb nehézség nélkül igennel válaszolhatunk. A poliészterlakkok általában egyutas kannákban tárolnak, azaz olyan fehérbádoggáknakban, melyeket kiürítésük után eldobnak. Gyakran tették fel nekem a kérdést, hogy miért nem hajlandók a lakkgyárak visszavenni vagy újra felhasználni az üres, általában még jó állapotban levő tartályokat, vagy pedig miért nem vezetik be a poliészterlakkoknál a kölcsönkannák intézményét, ugyanúgy, mint a nitrocellulózlakkoknál? Kölcsöntartályok általában túl nagy kockázatot jelentenek a poliészterek letöltésével és tárolásával kapcsolatban. A poliészterlakkok speciális tisztaságot követelnek meg, s így még a felhasznált tartályok gondos kiöblítése sem nyújt kellő biztonságot. Ki garantálhatja azt, hogy egyszer nem kerül keményítésre szolgáló anyag vagy nitrocellulózlakk a poliészterkannába? Az ebből adódó nehézségek nagyok. A lakkgyárak ezért csak egyutas kannákat alkalmaznak a poliészterlakkokhoz. Különben pedig a bútorgyáros az egyutas csomagolást vagy egyáltalában nem téríti meg, vagy csak nagyon kis részben. Egy kölcsöngöngyöleg költségei, melyeket a kopás, tisztítás és szállítás jelent, lelkiismeretesen kiszámítva, egy egyutas csomagolásnak kb. 70%-os költségét teszi ki. Így az egyutas csomagolás gazdaságilag is teljesen megfelelő.

Még mindig a lakkraktárban vagyunk és először is a poliészterlakkok legkedvezőbb tárolási viszonyaival kívánunk röviden foglalkozni. Az előírás rendszeresen a következő: „csak

eredeti csomagolásban tárolni, hűvös és tűzbiztos helyen! Napfény ellen védeni!” Kedvezőtlenek a szélsőségesen magas vagy alacsony tárolási hőmérsékletek. A poliészterlakkok nem túl érzékenyek. Rövidtartalmú tárolásnál a hőmérséklet nem játszik lényeges szerepet. 25 °C felett csökken a lakkok állékonyága. 0 °C körüli hőmérsékleten bekövetkezhetnek a parafinrészek kiválása. Csökkenő hőmérsékletnél ugyanis csökken a parafin oldhatósága, ez kiválhat, lecsapódik esetleg a tartályfalakon vagy fehér csomócskák formájában úszkálhat a lakkban. Mindkét esetben csak bosszúságot okoz, illetve okozott, mert időközben megoldódott az alacsony hőmérsékleten való raktározhatóság problémája. Ma már megkövetelhetjük egy poliészterlaktól, hogy hideg-tárolás esetén se veszítsen minőségéből. Feldolgozás előtt a poliészterlakk lehetőleg szobahőmérsékleten legyen. Ha túl hideg a poliészter, akkor a reakcióenergia lényeges részére van szükség a lakk melegítéséhez. Ez lassúbb száradást és kedvezőtlenebb esetekben száradási zavarokat okoz. De kérem, eszünkbe ne jusson, hogy a hideg poliészterlakkot ellenőrzés nélkül egy darabig a gőzfűtésen felmelegítsük; könnyen rájöhettünk arra, hogy a poliészterlakk, edzőanyag hozzáadása nélkül megkeményedhetik, kizárólag a hőmérséklet hatására.

Miután a poliészterlakkot előírásnak megfelelően bevittük a megmunkálásihelyiségbe, a hőmérséklet kiegyenlítése céljából, jut egy kevés idő arra, hogy megnézzük a tájékoztató táblákat és plakátokat. Itt van pl. az a címke, melyet alig vesz valaki is tekintetbe, a következő felirással: „Tűzveszélyes”. Erre a figyelmeztetésre a lakkgyárost a törvény kötelezi, ha a tartályok az I. veszélyességi osztály A. csoportjába tartozó éghető folyadékokat tartalmaznak. A „Tűzveszélyes” szövegű figyelmeztetéssel a lakkgyárost már nem terheli kötelezettség. A felelősség most már a tulajdonosé, az üzemvezetőé vagy a feldolgozóüzem mesteréé. A poliészterlakkok majdnem mindig, az edzőanyagok és a reakcióalap mindig az I. veszélyességi osztály A. csoportjába tartoznak, ami annyit jelent, hogy lobbanásptartjuk 21 °C alatt van és hogy vízzel nem keverhetők. *A gyakorlatban ugyanazon rendelkezések vonatkoznak rá, mint a nitrocellulózlakkokra is.* Az egyes rendelkezéseket illetően döntvények nyújtanak pontos tájékoztatást. Ezek közül a következőket említjük meg: tűzállóan elkülönített munkahelyek, robbanásbiztos világítás és villamos berendezések a VDE (Verein Deutscher Elektrotechniker) 57.9.0165-nek megfelelően. Problematikus esetben legjobb az iparfelügyelőséghez fordulni felvilágosításért. Miután majdnem lehetetlen eleget tenni az összes rendelkezéseknek, helyes és fontos is, hogy a tűz elleni biztosítótársaságnál

idejekorán megállapodást kössünk olyan értelemben, hogy a biztosítási szerződés szempontjából nem érvényesek bizonyos klauzulák, melyek hatósági előírások betartására vonatkoznak és esetleg az áramszolgáltatásból való kikapcsolással fenyegetnek. Egy tűzbiztosítás általános biztosítási feltételeinek egyik paragrafusa pl. így hangzik: „Az éghető folyadékok forgalmát illetően az éghető folyadékok forgalmát szabályozó országos rendelkezések érvényesek, többek között az 1930. nov. 26-án az éghető folyadékok forgalma tárgyában kiadott rendőrhatósági rendelkezés és a Biztosítási Egyesület által kiadott biztonsági előírások. Az üzemi helyiségekben maximálisan a napi szükséglet céljait szolgáló, éghető folyadékmennyiség tartható; az üzemi körülmények által szükségessé tett kivételek esetén külön megállapodások kötendők. Szóró- és mártólakkozási munkálatok szempontjából a Biztosítási Egyesület által kiadott „Biztonsági előírások szóró- és mártólakkozási munkáknál“, valamint a „Mázolási munkálatok, szóró- és mártólakkozási eljárások alkalmazásával“ c. balesetelhárító előírás az irányadó (VGB 23.).

A biztosítóvállalatok egy 1950-ben újra megfogalmazott felelősségi klauzulában teljes egyetértésben lerögzítették, hogy a biztosítottak kötelesek az általános tűzbiztosítási feltételek és a törvény, a rendőrhatóság és a szerződés által előírt biztonsági előírások kármegelőző rendelkezéseit az üzemben szabályszerűen közzétenni és azoknak betartására ügyelni. Egy lelkiismeretesen vezetett bútorgyárban sem lehet az összes rendelkezéseket oly módon betartani, hogy kár esetében ne legyen bizonyítható bizonyos bűnrészség.

Nézzük most meg az általánosan ismert szövegű plakátot:

VIGYÁZAT!

A gőzök belélegzése veszélyes!

Tartsuk be a biztonsági előírásokat!

1954. febr. 26-án kiadtak egy rendelkezést az egészségre ártalmas oldószerek és oldóanyagot tartalmazó üzemanyagok megjelöléséről. Ez olyan lakkokra vonatkozik, melyek bizonyos, egészségre ártalmas oldóanyagokat tartalmaznak. A poliészterlakkokra nem áll fenn megjelölési kötelezettség. A styrol oldóanyag ugyanis nem szerepel az aggályos oldóanyagok listáján, valószínűleg azért, mert 1954-ben még nem volt nagy lakktechnikai jelentősége. Nem tartozik rám annak a kérdésnek az eldöntése, hogy a styrol mégis ártalmas-e az egészségre vagy pedig, hogy, tekintettel a csekély elpárolgási mennyiségre, a styrol a normális poliészterlakkok esetében teljesen ártalmatlannak tekintendő-e. Különböző lakkgyáraknak az a szokása, hogy poliészterlakkjaikat hatósági kényszer nélkül, az ismert plakáttal (címkével) jelölik meg, tisztán óvatossági intézkedés. Ne gondoljuk azonban azt, hogy a meg nem jelölt poliész-

terlakkok talán kevésbé ártalmasak az egészség szempontjából.

A poliészter-edzőanyagok tartályain még egy külön címkét is megfigyelhetünk, általában a következő szöveggel:

Szemedet és ruhádat védj spriccelés ellen!

Hordj védőszemüveget!

Ha a spriccelés a szemet érte, azt azonnal öblítsük ki sok, vízes, kétszázalékos nátriumkarbonát-oldattal, szükség esetén sok folyóvízzel. Azonnal keressük fel az orvost s figyelmeztessük, hogy „maró, szerves peroxyd“ érte a szemet. Ne használjunk kenőcsöt, vagy olajat. Ha a bőrt érte a spriccelés, azt spiritusszal (alkohollal), utána pedig vízzel és szappannal mosuk le. Használjunk bőrvédő kenőcsöt. Azonnal töröljük fel a kiöntött edzőanyag-oldatot; nitrogén- vagy mosóoldattal (vigyázat, tűzveszélyes!) feltörölni utána (védőkesztyűk!). Edzőanyag-oldattal vagy poliészterlakkal telítődött rongyokat és lakkhulladékokat vízzel teli, erre a célra szolgáló hulladékvederben gyűjtjük. A vedert tartalmát naponta semmisítjük meg a szabadban!

Az ajánlott védőszemüveget sokszor nem használják és megfelelő figyelmeztetéskor a feldolgozó munkás csak megvetően mosolyog ennyi aggodalmon. Pedig feltétlenül ügyelni kell a balesetvédelmi javaslatok betartására és a védőszemüvegek viselésére. A poliészter-edzőanyag peroxydtartalma súlyos ártalmat idézhet elő a szemben. Egyetlen spriccer elegendő és a szem látóképessége már elpusztult. A kezelési eljárások még nem tökéletesek és általában átmeneti javulás lép fel. A peroxyd azonban tovább dolgozik s akkor esetleg már későn van. Ha egyszer tényleg súlyos baleset történne, azonnal hívjuk fel telefonon lakkszállítónkat, aki viszont azonnal felveszi az érintkezést ezen speciális terület orvosszakértőjével.

Valószínű, hogy a Szövetségi Köztársaság Munkaügyi Minisztériuma rövidesen egységes védőelőírásokat bocsát ki poliészterlakkok feldolgozására vonatkozóan. Már megvan a tervzet, melynek minden eshetősége megvan arra, hogy hatósági oldalról engedélyezzék, s az érdekeltek máris igényelhetik. Ezzel befejezzük azt a fejezetet, melynek címe a következő: „Mit kell a feldolgozónak tudnia a poliészterlakkokról, feldolgozás előtt?“ A gyakorlati életben sokszor csak utólag tájékozódnak az emberek, tehát olyankor, mikor anyagi kár vagy egészségi ártalom esete forog fenn.

Poliészterlakkok feldolgozása

Elvben a különböző feldolgozási módszerek hasonlóak. A polimerizációt mindig szerves peroxydok behatása váltja ki — ezek a poliészter-edzőanyagokban találhatóak. Ennél a reakció lefolyása szempontjából teljesen közömbös, hogy a peroxydot közvetlenül a lakkal elkeverve, a lakk egy részében előkeverve vagy speciális

alapozóanyagként előzőleg visszük fel. Kémiai szempontból az egyes eljárások közötti eltérés lényegében abban áll, hogy mikor és hogyan reagáltatjuk együtt az egyes szükséges alkotórészeket. Számtalan lehetősége van ennek, melyeket ezen beszámoló keretében nem kémiai, hanem alkalmazástechnikai oldalról világítunk meg. Az egyes eljárások tárgyalása előtt a vegyésznek figyelmeztetnie kell bizonyos, a poliészterlakkok feldolgozásánál fennálló minimális előfeltételekre.

Kifogástalan keményedés céljából a poliészterlakknak legalább 18—20 C° szobahőmérsékletre van szüksége. A keményedés alacsony hőmérsékleteken is bekövetkezik, de kifogástalan keverékpolymerizáció már nem várható. Ez a következőket jelenti: lágy lakkok, összehúzódás és csekély oldóanyag-állékonyság (ellenállóképesség). Túl magas szobahőmérséklet, általában azonban csak 30 C° felett, a keményedést befolyásolhatja, ugyanúgy, mint a túl nagy légnedvességtartalom, — 75% viszonylagos légnedvesség felett — és zavaróan hat annak lefolyására. Részletkérdéseket és pontos adatokat a „Poliészterszáritás“ c. fejezet tartalmaz.

1. Kézi öntőeljárás

A kézi öntőeljárásnak csak csekély jelentősége van. A poliészterlakkoknak csak kisüzemekben történő alkalmi feldolgozásánál és speciális gyártási programmal bíró nagyobb üzemekben való folyamatos feldolgozásnál kerül alkalmazásra. Vannak azonban olyan üzemek, melyek céljára jobb munkamódszert nem is lehet javasolni. Itt különösen a belső dekorációval és berendezésekkel foglalkozó cégekre gondolok. 4—5 m hosszúságú üzleti és pénztárpultok szállítása nagyon körülményes. Ezenkívül a permetezőfülke szélessége sem elegendő. Nem is szabad a permetezést alkalmaznunk, a tűzveszély és az erős ködképződés (páraképződés) miatt. Ilyen és hasonló esetekben tehát a legyszerűbb és legjobb lehetőség a kézi öntőeljárással végzett poliészterlakkfelhordás.

Munkamódszer

A poliészterlakkot a szükséges mennyiségű edzőanyaggal keverik el, jól összekeverik és ráöntik a bevonandó fafelületre. Legjobb, ha pontosan lemérik a felületet és kiszámítják a szükséges lakkmennyiséget. A lakk elosztása fafésűvel vagy ecsettel történik. Az ecsetet azonnal használat után alaposan ki kell tisztítani és hígított oldatban tároljuk! A felületeknek pontosan vízszintesen kell elhelyezve lenniük, miután egyszerre kerül felhordásra a teljes lakkmennyiség. Szétosztás után a lakkréteg teljes nyugalomban álljon, mert a folyamat utólagos korrekciója feltétlenül szárítási nehézségeket okoz. Elvileg körülragaszthatók a szélek, a lefutás megakadályozására. Tekintetbe kell azonban venni, hogy az enyvezett ragasztócsíkok zavarják a poliészterlakk száradását. Körülragasztásnál mindig keletkeznek éles lakkélek, melyek

nagyon érzékenyek oldalirányú ütközésekkel szemben. Ezért az éles szélek azonnal törnek. A kézi öntőeljárás a legcsekélyebb készülékprobléma nélkül mindenütt alkalmazható, ahol eleget tesznek a már említett általános feltétel-minimumoknak. A poliészterlakkréteg minőségét az egyszerű munkamódszer nem érinti. Sorozatgyártások racionális eljárásainál azonban mindenesetre más módszerekre van szükség.

2. Keverve szóró eljárással végzett felhordás

Ennek az eljárásnak ma még komoly jelentősége van. A poliészterlakkot és az edzőanyagot az előírt arányban elkeverik. A felhordás szórópisztollyal történik. Az egyes gyártmányok szerint a feldolgozásra 20—60 perces időtartam áll rendelkezésre. Ezen idő alatt a bekevert poliészterlakk feldolgozásának meg kell történnie. Ez a gyakorlatban úgy történik, hogy mindig csak kb. 1 kg-nyi vagy egy bizonyos felülethez szükséges lakkot készítenek, s azután azonnal szétpermetezik az anyagot. A permetezést tehát mindig újból és újból meg kell szakítani, hacsak a lakk elkeverését nem végzi egy másik dolgozó. Miután a keverőedények nem cserélhetők minden alkalommal, ennél az eljárásnál számolni kell azzal, hogy lepolimerizálódott részek eltömik a fűvókarendszert vagy polimerizációs csomókban jelentkeznek a felületen. A munkamódszer annyira közismert, hogy ennek leírására itt nincs szükség. Inkább az általános résznek van fontossága.

A poliészterlakkok fejlődésének kezdetén, tehát kb. 3—4 év előtt, nem jósltam a keverési eljárásnak nagy jövőt a bútortiparban. Szilárd meggyőződésem volt, hogy egy 20—60 percnyi állékonyságú anyag — poliészterlakkoknál tartályidőről (potlife) beszélünk — a gyakorlatban nem feldolgozóképes, hiszen már a hidegen keményedő, valamint a Desmodur-, Desmophen-lakkoknál is nehézségeink voltak, melyeknek feldolgozási ideje pedig 12 óra vagy annál is több volt. A fejlődés bebizonyította, hogy a poliészterlakkok más megítélés alá esnek. A bútorgyárak hajlandók voltak vállalni a nehézségeket és veszteségeket. Nem játszott szerepet, hogy a poliészterlakkok folyamatos felhordásához általában még egy további munkaerőre is szükség volt. Tudomásul vették, hogy a szórópisztolyt a már kocsonyásodott alkotórészek eltömték és kudarccok esetében hajlandók voltak a hibákat maguknál is keresni, nemcsak a lakkgyáraknál. Ez a majdnem korlátlanul pozitív beállítás tette lehetővé a poliészterlakk különleges győzelmét. Az eredetileg általánosságban uralkodó vélemény, hogy a keverési eljárással kapcsolatos feldolgozás a gyakorlatban nehézségeket okoz, inspirálta a készülékek szerkesztőit. Ezzel párhuzamosan a vegyészek megkísérelték, hogy az anyagon komplikált készülékek nélkül is úrrá legyenek. A készülékek szerkesztői nyilván hosszú ideig szilárdan hittek abban, hogy a kémia gyorsabb lesz náluk, mert különben nem is lehetne magyarázatot találni

arra, hogy miért csak a legutóbbi időben ajánlanak egyszerű és használható szórókészülékeket poliészterlakkok céljára.

Természetesen közben az is lehetővé válik, hogy az összetétel oldaláról befolyásolják a poliészterlakkok „edényidőt“. Hosszú ideig szükségserűnek tartották, hogy az edényidő hosszabbodásának mértékével meghosszabbodik a száradás is. Most már tisztában vannak azzal, hogy az edényidő befolyásolható a száradás károsodása nélkül. Hosszú ideig magam is foglalkoztam ezekkel a kérdésekkel, s a helyzetet úgy tudom Önöknek legjobban megvilágítani, ha arra kérem Önöket, képzeljék el, hogy ezek, az edényidőt meghosszabbító anyagok könnyen illanókká válnak. A megkevert lakkban hatékonyak maradnak és az edényidőt bizonyos határok között tetszés szerint hosszabbítják meg. Felhordás után elpárolognak a polimerizációt gátló alkotórészek s a keményedés normális módon következik be. Ha az ilyen lakkrendszereknek eddig csak speciális esetekben volt jelentőségük, annak oka az, hogy a gyakorlat 3—4 órás állékonyságban nem látott lényeges előnyt és általában szívesen tartott ki a régi eljárás mellett. Egy 3—4 órás állékonyság ténylegesen veszélyes. Nagyobb lakkmennyiségek felhordására kerül ugyanis sor és a feldolgozó könnyelművé válik, miután hosszabb idő áll rendelkezésére. Mindjárt más a helyzet, ha legalább 12 órás edényidő érhető el, biztonsági ráhagyással. Ilyenkor a napi szükséglet egyszerre hordható fel és csak arra kell ügyelni, hogy az egész felrakott mennyiség estig feldolgozásra kerüljön, maradéktalanul. Amennyire ez ma megíthető, az edényidő lényeges meghosszabbítása, még modern túlhűtő-berendezések alkalmazásával is, nehezen lesz elérhető. Reálisabbak azok a lehetőségek, melyeket a kételegyrésű szórópisztolyokkal felszerelt adagolókészülékek nyújtanak.

3. Különleges berendezésű szórópisztolyok

Kis lakkmennyiségek kényelmetlen összekeverése és az edzőanyaggal elkevert poliészterlakkok korlátozott feldolgozási tartama kezdettől fogva használható adagolóberendezést tett szükségessé. Érthetetlenül hosszú időre volt szükség, míg valamennyire használható készülékek álltak rendelkezésünkre. Elvben arról van szó a poliészter szóróberendezéseknél, hogy a szükséges edzőanyag-mennyiséget röviddel a szórás előtt vagy az alatt hozzákeverjük a lakkhoz. Fontos alkatrésze minden esetben a kételegyrésű szórópisztoly, melybe a lakkot és az edzőanyagot külön-külön viszik be. A szórási eljárás szempontjából azonban nincs jelentősége a kételegyrésű szórópisztoly kiviteli formájának. Annak sincs lényeges szerepe, hogy az edzőanyagot a fúvókátún vagy egy párhuzamos elhelyezésű fúvókarendszeren keresztül viszik-e be. Döntő a keverés kifogástalan volta és az, hogy egy egyszer beállított keverési arányt megbízhatóan betartsanak a fejtőcsap bármilyen

helyzetében. Az utóbbi követelménynek az első készülékek nem tettek eleget. Ezen nehézségek leküzdésére a fejlesztés folyamán felmerült a kényszeradagolás gondolata. A készülékek szerkesztői úgy gondolták, hogy mégiscsak elérhetőnek kell lenni, hogy megfelelő készülékek segítségével kikényszerítsék a kívánt keverési arány betartását. Néhány készüléknél elég nagy ellenállás volt tapasztalható ezzel a kényszerrel szemben és ezek még ma sem váltak be.

Jómagam ma négy poliészter-szóróeljárást ismerek a hozzájuk tartozó berendezésekkel. Hallottam egy további készülékről is, mely állítólag szintén létezik. Szeretném Önöknek röviden bemutatni a különböző rendszereket, összehasonlítva azokat.

a) Kételegyrésű szórókészülék kényszeradagolású berendezéssel

A lakk és az edzőanyag külön-külön van elhelyezve két, egymás mellett elhelyezett hengerben, melyeknek keresztmetszetei arányosak a kívánt keverési aránnyal. Egy külön nyomóhenger által működtetve, két merevenkapcsolt dugattyú nyomódik rá a lakkra és az edzőanyagra. A szórópisztoly nyitásakor a lakk és az edzőanyag, pontos adagolásban kerül ki. Ennél az elrendezésnél a hibás adagolás gyakorlatilag teljesen lehetetlen, miután a lakkra és az edzőanyagra mindig azonos dugattyúnyomás nehezedik és sohasem kerülhet ki lakk vagy edzőanyag egyedül vagy egy téves keverési arányban. Eleinte a dugattyúk gyakran beszorultak. Ez érthető is, miután az edzőanyagok kristályosodó alkotórészeket tartalmazhatnak.

Egy idő óta azt ajánlják, hogy a dugattyúknak 2—3 cm vékonyodást adjanak, a dugattyúk beszorulásának és a tömítőperemek gyors kopásának megakadályozására. Az anyaghengerek töltése közvetlenül a lakk-, ill. edzőanyag-tartó edényekből történik (a berendezés ára kb. 2500—3000 DM).

b) Kételegyrésű szórókészülék kifolyóberendezéssel

A kényszeradagolás hiánya folytán ez a készülék lényegesen egyszerűbb és olcsóbb. A lakk- és az edzőanyag átlátszó kifolyóedényekben vannak elhelyezve, melyeknek átmérői pontosan megfelelnek a kívánt keverési aránynak. 1:6, 1:10, 1:20 adagolások vannak sorozatosan megtervezve, amelyek a megfelelő edzőanyag-kifolyóedény megválasztásával állíthatók be. Kifogástalan működés és helyes adagolás után a lakk- és az edzőanyag folyadéktükre egyenletesen csökken. Az adagolókészülék előnyös helyen függ, jól láthatóan, valahol a szórófülke közelében, hogy a szórást végző minden további nélkül megfigyelhesse. A legfontosabb a szórópisztolyon elhelyezett egyszerű állítócsavar, mellyel a szórást végző az edzőanyagadagolást pontosan és egyszerűen szabályozhatja. Szórópisztolyát úgy állítja be, hogy a kifolyóedények folyadéktükrei egyenletesen csökkenjenek.

Ezzel a szabályozási lehetőséggel áll és bukik az egész berendezés. Miután empirikus utánállítási lehetőség van, viszkozitási eltérések és hőmérsékletingadozások nem játszanak szerepet. Az edzőanyag és a lakk keverése a szórópisztolyon kívül történik, s így nem fordulhat elő keményedés a szórópisztolyon belül, — hacsak a tömítések véletlenül nem hibátlanok. Kis hátránynak találok, hogy az adagolt (szállított) mennyiség gyors munkákhoz nem elég nagy. Azzal kísérleteznek, hogy vastagabb anyag tömlőket alkalmazzanak, de véleményem szerint a lakkra gyakorolt nyomás nélkül — nagy híve vagyok a festéknyomótartályoknak — igényes embereket nem lehet kielégíteni a szórási munkák (elérhető) tempójával. Tulajdonképpen nem is látom be, miért ne lehetne a kifolyóedényeket nyomóedényekké átalakítani. Ezeket a kérdéseket azonban végső soron a készülékek előállítói döntenek el. Számomra az a fontos, hogy még egyszer leszögezzem, hogy az ismertetett készülék kifogástalanul alkalmazható. Ábra kb. 1000 DM-et tesz ki.

c) Két elegyrészű szórókészülék nyomótartállyal

Ezen eljárás céljára egy, a kettősfejű öntő-eljárásnak megfelelő elrendezést választottak ki. Mi magunk konstruáltunk egy olyan berendezést, amely lényegében két, nyomókapcsolatban álló edényből vagy egy, két betétes nyomótartályból áll. Az edények hűtőköpennyel vagy hűtőkígyóval legyenek ellátva. Két, azonos viszkozitású lakkal dolgozik, melyek közül az egyik tartalmazza a teljes gyorsítómennyiséget, a másik pedig a teljes edzőanyag-mennyiséget. Az edzőanyag-tartalmú lakk 2—3 napig tartható el. A legelőnyösebb azonban, ha csak a napi szükségletnek megfelelő mennyiséget visszük fel. A keverési arány 1 : 1, $\pm 20\%$ toleranciával. A szórás normális kételegyrészű szórókészülékkel történik.

Előnyös, hogy ennél a munkamenetnél nem dolgozunk a higfolyós, agresszív edzőanyaggal, hanem csak két, azonos viszkozitású lakkot kell összekeverni. A szállított mennyiség a lakknymomás fokozásával tetszés szerint növelhető. Az önköltség nem nagy. Kételegyrészű szórópisztolyra van szükség, melynek ára kb. 300 DM, esetleg csak két új betétre, egy már amúgy is meglevő festéknyomó tartályhoz.

d) Szórópisztolyok előkeverő kamrával

Ez az általam közvetlenül nem ismert eljárás állítólag olyan előkeverőkamrával dolgozik, mely automatikusan és folyamatosan készíti elő minimális mennyiségben felhordandó anyagokat. Megnéztem egyszer egy ilyen előkeverő kamrát és azután rögtön elhatároztam, hogy ennek továbbfejlesztését más embereknek engedem át.

Ezzel szeretném befejezni a „szórás speciális berendezésekkel“ című témát és még csak néhány általános fejtegetést szeretnék itt közölni a poliészterlakkok szóróhelyiségeiről. Már

a közlemény elején említettük a poliészter tűzveszélyes voltát. A poliészter feldolgozására szolgáló szóróhelyiségeket tűz- és robbanásveszélyeseknek tartják. Ezért tartjuk be a hatósági építési és berendezési előírásokat. A poliészterlakkok feldolgozóit elsősorban az a kérdés érdekli, hogy

„Miért nem szabad a poliészterlakkokat egy fülkében vagy elszívás nélkül közösen felrakni nitrocellulózlakokkal?“

Az ezen kérdés válaszáként általában már készenlétben levő azon megokolás, hogy a poliészterlakkok keményedésekor nagyobb hőmérsékleteket fejleszhetnek és ez a reakciós hő azután az idegen lakkmaradványok begyulladásához vezethet, elméleti lehetőségre vonatkozik. A gyakorlatban majdnem kizárt dolog, hogy a szórásakor lecsapódó poliészterlakkmennyiség jelentősen felmelegedjék. Legfeljebb néhány mm-ről van szó, melyek a mindenkor kritikus idő alatt lerakódhatnak s ilyenkor az előírásos, fémből előállított terelőfalak minden keletkező hő azonnal levezetnek. Egy nitrocellulózlakk bomlásához 140—150 C°-ra van szükség. Az ezen hőmérséklet előállításához szükséges energiát semmi esetre sem állíthatják elő a lecsapódott kis mennyiségű poliészterlakkok.

Az együttesen végzett felhordás tilalma szerepel a munkaügyi minisztérium tervezetében. Hatósági előírások erre vonatkozóan még nincsenek. E pillanatban tehát még szabad véleményt nyilvánítani ezen kérdésekkel kapcsolatban. Később az előírások a döntőek.

Kétségtelen, hogy különböző szempontokból előnyösebb, ha poliészterlakkokat külön szórófülkében, sőt egy külön szóróhelyiségben dolgoznak fel. Véleményem szerint azonban az ilyen beruházások tekintetében kizárólag technikai szempontok vehetők tekintetbe.

Kényes fejezete a szóróhelyiségek berendezésének a szellőzés. Gyakran igen büszkék vagyunk az exhaustor hatalmas elszívóteljesítményére és közben elfelejtjük, hogy megfelelő levegőutánpótlásról gondoskodjunk. Egy elszívás csak akkor hatékony, ha a szóróhelyiségbe elegendő friss levegőt vezetünk be. A szakemberek szerint 10%-kal több friss levegőt kell be-, mint elvezetni. A gyakorlatban azonban már nagyon meg vagyunk elégedve, ha egyáltalában levegő kerül be. Sok üzemben az exhaustornak a keringéshez szükséges levegőt ajtókon és hasadékokon kell behúzni.

Ez porfejlődést, huzatot és nyomáshiányt jelent. Az a helyes, ha a szóróhelyiségbe a szükséges mennyiségben viszünk be meleg friss levegőt. Így az elszívás is működik vagy pedig lényegesen kisebb elszívóteljesítménnyel is dolgozhatunk. Kérem, ne támaszkodjanak a fűtőszakértők javaslataira. Ezek az emberek csak a levegő felmelegítésével törődnek és nagyrészt kis levegőmennyiségekkel és magas hőmérsékletekkel dolgoznak. Amire azonban a szóróhelyiségben szükség van, az nem kevés, 70°-os levegő, hanem sok 20°-os, mégpedig pontosan annyi,

amennyit a berendezés elszív. A típustáblákon feltüntetett el-, ill. felszívóteljesítmények összehasonlítása megadja a szükséges információt.

A poliészterlakkok szóróhelyisége lehetőleg elég nagy legyen, hogy szükségessé váló kétszeri szórásnál a felesleges szállítás elkerülhető legyen. A poliészterlakkoknál vízpermetezéssel szóróberendezésekre van szükség, ha a munkafolyamat érdekében a szóróhelyiség nem különíthető el tűzállóan. Az illetékes iparfelügyelőség engedélyével vízpermetezéssel szórókabinok

az üzem közepén foglalhatnak helyet. Bizonyos szempontokra azonban ügyelni kell. Vízpermetezéssel berendezéseknél maximálisan 40%-os levegővisszakeringtetés van megengedve, energiamegtakarítás céljából.

A szórókabinok és -helyiségek takarítását lehetőleg naponta végezzük el, miután a vastagabb lakkrétegek később csak nehezen távolíthatók el.

(Folytatjuk)

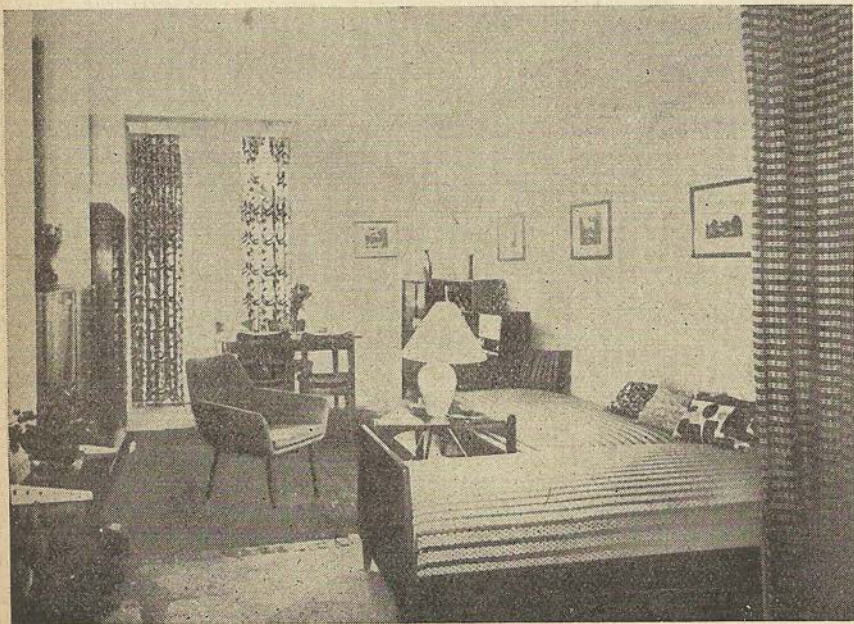
Bútorkiállításunk az Ipari Vásáron

Az 1959. évi Ipari Vásáron az állami bútortipar elnyerte a Kiállítás aranyérmét és ezzel bebizonyította, hogy a sok évtizedes múltra visszatekintő asztalosipar a nagyüzemi termelés területén is megállja a helyét mind kivitel, mind formai kialakítás terén. A kiállítást látogató nagyszámú érdeklődő előtt megmutattuk az utat, amelyet a modern lakáskultúrának követnie kell, és a szünni nem akaró érdeklődés arra mutat, hogy szükség volt erre a kiállításra, mely hivatva volt bemutatni az ipar jövővi termékeinek mintadarabját.

De mit jelent nekünk, tervezőknek maga a kiállítás. Az előzményekről, a tervezésről már beszéltünk előbbi cikkünkben. Hosszas viták előzték meg a kiállításra kerülő bútorok terveit, egyesek túl nagy ugrásnak tartották az eddig gyártott bútorfeleségekkel szemben, és most jóleső érzés tölt el bennünket, hogy nem volt hiábavaló a munkánk. Végre talán elmondhatjuk, hogy a tervezők megtalálták azt a közös hangot az iparral, amely már régóta kívánatos

volt. A kivitelező vállalatok teljesen hiba nélkül valósították meg terveinket, ami igen örvedetes jelenség, mert látszik, hogy a készítő kezek is átérezték, hogy lehet szép bútort készíteni minden felesleges dísz, párkány, faragás, tagozás nélkül is, csupán az anyagok tiszta kidolgozásával, a tervek pontos betartása mellett. Sikerült a kiállítás tartamára megszerezni a haladó bútorformákhoz megfelelő, egyéb lakásberendezési tárgyakat (szőnyeg, kerámia, dísztárgy stb.) és ez még jobban bizonyítja, hogy nem egyedül harcolunk a szebb és új lakáskultúráért, a XX. századnak megfelelő, modern színekialakítású bútorokért. S most e sorok hátsó oldalán is minden társtervezőnek ez úton is hála köszönetet mondunk.

Maga a kiállítás elrendezése igen komoly munkát igényelt, mely azonban a már fent említett különböző vállalatok jó működése folytán minden zökkenő nélkül ment végbe. Mint tervezők a kiállítás folyamán állandóan felvilágosító szolgálatot teljesítettek a Faipari Gyártás-



tervező Iroda dolgozói és ez a munka volt talán az, amely megmutatta számunkra a követendő utat a jövőre nézve.

Napi 10—12 órán át hömpölygött kiállítási fülkéink előtt a vásárt látogató tömeg. (Sajnos sokan nem is fértek közelünkbe.) Mivel kilétünket nem tudták, igen nyíltan közölték észrevételeiket az egyes bútorok láttán. Ezek az észrevételek, megjegyzések nem csupán a kötelező dicséretben merültek ki — mivel ez úgy illik —, hanem voltak igen erős bírálatok is. Ez a fő pozitívuma a kiállításnak, a bírálatok kimondása, mert bebizonyította azt a tervezők felé, hogy olyan bútorfélésegeket terveztek, amelyek mellett az emberek nem mentek el szó nélkül. Valami újat, valamit, az eddig látottaktól merőben más irányút láthattak és erre tették bíráló megjegyzéseiket.

Nincs jobb elzés annál, ha egy tervező egy ilyen bírálóval elbeszélget és meggyőzheti igazáról. Megkérdeznék a hallott megjegyzésről, hogy miért állította ezt vagy azt, akár a formákra vagy a színekre tett megjegyzést. Az volt a fontos, hogy az így beszédre bírt személy ne hátráljon meg azonnal, hanem folytassa a maga igazának védelmét. Mikor már minden érvből kifogyva kijelenti, hogy pl. ez a fotel az ülőbútorok megcsúfolása, akkor a tervező (bár tiltva volt) az illető ülőbútor kipróbálására invitálta meg a vitázót.

A bíráló belép a fülkébe és már előre érzi az előbb felsorolt érveinek bebizonyítását, beleveti magát az általa pipaszárlábúnak tartott karosfotelbe, hogy majd csak összetörik alatta és előre érzi azt a kínos percet, melyet ülve kell eltöltenie. De a fotel nem tört össze, szilárdan áll pipaszár lábain, a vásár látogatásában fáradt test nem görnyed, hanem pihen, még pedig igen kellemesen nyújtózik a fotel karjai között. A harcias arc kezd mosolygóssá változni és nem tud többet mondani, mint csak azt: „kérem iga-

zuk volt, tévedtem“ és zavartan távozik. A tervező pedig megint meghódított a modern vonalú bútorok számára egy embert és boldog, nagyon boldog.

És ez így ment a vásár 120 óráján át, s hogy hány embert sikerült megnyernünk, azt nem tudom, de nap mint nap akár a vásáron, akár magában a városban, állandóan hallottuk, hogy kiállított bútorainkról beszéltek.

És most néhány szót a szakmai kérdésekről. A modern bútortervezés nem folytathatja a régi, párkányos és lábazatos megoldást modern formában (erre épp a vásár más pavilonjaiban kiállított bútorok voltak jó ellenpéldák), hanem a színekadta lehetőségeket kell a modern lakásberendezéseknél felhasználni. Sokan kifogásolták már maguknak a bútoroknak világos, vagyis natúr színeit. Sajnos, mi magunk rontottuk el az ízlést az állandóan pácolt bútorokkal, és a nagyközönség azt hiszi még mindig, hogy ez a szép, pedig ha utánanéznünk a dolgoknak megállapíthatjuk, hogy a régebbi időkben is a natúr színeket használták nagyobb mértékben, csak hogy az idők folyamán ezek beértek és adnak sötétebb tónust a bútoroknak.

Igen, de nem különféle fafélésegeket használtak fel egy bútoron belül (pl. mahagóni vagy diófurnér, míg a keményfarészek gőzölt bükkfa), mondhatná valaki, ezt össze kell pácolni egy színre. De éppen ez az összepácolás, ami legkevésbé sikerül bútorainkon és emiatt találunk nem két, hanem 4—5 színárnyalatot is. Ennek elkerülésére választottunk határozott színvariációkat a most kialakított bútorokon: egyrészt pl. okkumé-oldal, mahagóni-ajtó, pácolt, sötét lábazat vagy natúr tölgy-oldal, natúr dió-ajtók. Másrészt pedig a közönség a variálható bútort darabonként vásárolva, egy színárnyalatú bútort nem tud beszerezni, illetve a gyár nem tud előállítani s így inkább kell törekedni egy ke-



vert, de minden esetben színhatásban megfelelő összehatás elérésére.

A régi, komor, majdnem ünnepélyes hangulatot adó lakásberendezés helyett, így elérhető a kiállításon bemutatott, derűs hangulatú lakásberendezés, mely nemcsak egy nyaralóban képzelhető el, mint ezt sokan megjegyezték, hanem a mai kis alapterületű, illetve kevés szobaszámú lakásokban is.

A színvariáció, amelyet be tudunk mutatni, tulajdonképpen igen csekély volt, mert megszabta a kiállítási terület, és így csak kis ízelítőt adhattunk a gyártásra kerülő színfeleségekről. Hogy munkánk még eredményesebb legyen, kérdőíveket bocsátottunk közre, hogy az érdekeltek nyilatkozzanak, milyen hatást tettek rájuk kiállításunk és milyen elképzeléseik vannak. Az eddig beérkezett, írásba rögzített feleletekből az derült ki, hogy igen sokan, igenis kívánják a világos, natúr színű bútorokat. Igyekeztünk a való lakásalaprajzoknak megfelelő lakószobákat kialakítani és mellőzni a nagy térhatásra törekvő kiállítási bemutatást. De egyúttal kerültük a tömött, vásári zsúfoltságot, az esetleges hatásvadászást. Magát a variációs lehetőségeket, melyeket bemutattunk, megértette a közönség és a további variációs lehetőségeket az egyes lakás alaprajzainak megfelelően el tudta képzelni a látottak alapján.

A kiállítás nemcsak az állami bútortipar gyártmányainak propagálása volt, hanem a korszerű lakásberendezés, a mai otthon berendezésének útmutatásaira is igen nagy szolgálatot tett és reméljük, a látottak alapján sok lakásban lesz kisebb átalakítási munka. Ugyanis lakásberendezési problémákkal foglalkozó folyóiratunk

sajnos nincs és így nem is csodálkoztunk azon, hogy a közönség nagy része még mindig az elmaradt, régi irányok híve. Igen sok fiatalasszony, vagy lány, ott a helyszínen megbeszélte férjével vagy vőlegényével, hogy miként szeretné majd berendezni lakását, mi az, ami felesleges és még mire érdemes gyűjteni. S ez pusztán abból adódott, hogy új megvilágításban mutattuk be a fejlődő lakáskultúrát. Ezért az ízlésnevelő kiállítások további folytatása igen ajánlatos a bemutatott keretek között, hogy a vevő ne csak pusztán a bútort lássa, ami sajnos, egy magában még nem minden, hanem kapja meg a függőny, szőnyeg, világítótest és képek elhelyezését, ill. beállítására az útmutatást, a kellő szaktudással rendelkező iparművésztől.

Mindent összevéve, a hivatalos dicséreten kívül is megállapíthatjuk, hogy az állami bútortipar mind tervezés, mind kivitelezés tekintetében jó munkát végzett. Egy probléma marad még, amiről nem beszéltünk, annál többet hallottunk a vásár látogatóitól: Mikor és hol lehet kapni ezeket a modern és szép bútorokat? A mintadarabokat bemutattuk és mind a közvélemény, mind a kereskedelmi szervek tetszését megnyerte, az ipar számára nyújtott beruházások (új gépek beállítása, hidraulikus prés, polyeészter-lakköntő) lehetőséget nyújtanak arra, hogy a gyártás meginduljon és a kiállított bútorok 1960-ban valóban a közönség lakásaiba kerülhessenek.

Most az üzemi szakembereken a sor, hogy az esetleg előforduló, a gyártást nehezítő problémákat megoldják, mert a növekvő igények kielégítése valóban nem tűrhet további halasztást.

Kemény Zoltán

Az Ipari Vásár gépész szemmel

Az 1959 május havában Budapesten tartott Ipari Vásárról szeretnék egy pár szóval beszélni. Maga a vásár, ha összességében vesszük, olyan magas nivójú volt, hogy bizony felvehetette a versenyt a hagyományos múlttal rendelkező Leipzigi Ipari Vásárokkal. A szocializmust építő országok által kiállított gépcsodák és azoknak minden kritikát kibíró műszaki fejlődése, bizonytal elgondolkozathatja a nyugati országok kiállítóit és vásárlatókat is.

Ha sorrendbe vennénk a kiállított gépeket és azoknak fejlett újszerűségét, olyan hatalmas és terjedelmes leírást kellene produkálni, amely lapunkban nem férne el. Bár e cikk témájának kitűzött célja nem a kiállított, különböző ipart szolgáló gépek felsorolása volna, mégis meg kell emlékezni egy pár szóval a magyar szerszámgép ipar hatalmas fejlődéséről.

A felszabadulás előtti szerszámgép-iparunknak ismeretével rendelkezve, olyan fejlődés vonul el a szemünk előtt, melynek végrehajtásával csak a szocializmust építő országok

és azok munkásai, technikusai, mérnökei tudnak megbírkózni, legyen az szerszámgép, autóbusz vagy közszükségleti cikk. A jelen cikknek célja a vásáron kiállított famegmunkáló gépek műszaki, ill. gépészeti megítélése lenne épületasztalos-ipari szemszögből, ami igen nehéz feladat, mert az idevonatkozó gépek kevés számmal voltak kiállítva. Mindössze a lengyelek, osztrákok, nyugatnémetek és a magyarok állítottak ki famegmunkáló gépeket. Ha a fenti sorrendet vesszük, a lengyelek által kiállított egyengető gyalugép, sorozatfűrész, 24 colos gyors Gatter és egy 7 etázsos hidraulikus sajtó, bár igen szép gépek, és a Lengyel Népköztársaság iparának ilyen irányú, alapos fejlődését mutatják, de típusaikban nem voltak olyan figyelemre méltók, hogy különösebb módon felfigyeljünk rá. Egyengető gyalugépük konstrukciós megoldásában van újszerű, mégpedig az asztal lapok állítására szolgáló excentrikus kilincs. Ha a gépet élgyaluval és előtolóberendezéssel ellátva képzeljük el, így teljesen megfelelné a jelen-

legi követelményeknek és egész biztos, egészen komoly munkateljesítményre is képes.

Egyébként a Lengyel Népköztársaság prospektusai sokkal nagyobb lehetőségekre hagnak következtetni, mert az MKVR-típusjelű lánymarógép és a DPSA-szánkésmarógép igen komoly gépkonstrukció. Egyébként az említett gyalugép adatai az alant felsoroltak:

Asztalszélesség	400 mm
Asztalhossz	2000 mm
Kéztengelyhossz	400 mm
Fogásmélység	0—5 mm
Szerszámfej ford. szám	4500/perc
A munkamotor	3 LE
A motor ford. száma	3000/perc

A munkamotornak löerejét kicsit kevésnek találom, mert ugyanilyen típusú, magyar gyártmányú gépen a motor 4 LE.

A Holzherr nyugatnémet cég által kiállított gépek közül elsősorban a teljesen föl-szerelt, egyengető gyalugép figyelemre méltó. Egyrészt maga a gyalugép konstrukciós elgondolása, másrészt a rászertelt sarokillesztő készülék és előtoló-berendezés komoly haladást mutat különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy a gép asztallapjának állításával egyenes, domború, és kardos munkadarabot lehet előállítani. Ez a cég tulajdonképpen az előtoló-berendezéseket, ill. élgyalugépet, továbbá részmarót, részvésőgépet és különböző gépesített kéziszerszámokat állított ki. A mi szempontunkból érdekes az előtoló-berendezés és a sarokillesztő élgyalugép, amelynek műszaki adatai a következők:

WF típusú motor tartós teljesítőképessége	2,5 LE
Szerszámorsó fordulatszáma	7000 ford/perc
Illesztési magassága	95 mm
Forgácsolási mélység	0—8 mm
Szerszám-átmérő	100 mm 2 pengés
Vezetőléc hossza	1550 mm
A mozgóléc hossza	900 mm
A gép súlya kb.	85 kg

Egyszerű, vízszintes vagy univerzális állvánnyal van ellátva. A kiegészítő csuklója, amellyel az előtoló görgőket igen rövid időn belül a kívánt üzem-állásba lehet hozni, a készülék eredeti rögzítőhelyének átszerelése nélkül.

Az ETK-típus két kivitelben, különböző hajtószerkezettel készült. Előtoló sebessége: 6 és 12 m/perc, vagy 8 és 16 m/perc. A meghajtómotor pólusfordító kapcsolóval van ellátva.

A motor 0,3/0,5 LE.

Az előtoló görgők átmérője 110 mm.

Továbbá láthattuk az FK-típusú présmarógépet, mely univerzális véső és marógép, amely szekrényes zárresek, ajtó- és ablak-pántrerek és egyéb ilyen rések vésésére alkalmas. Az FM-típusú részvésőgép kizárólag ajtó- és ablakpántok szokásos réseinek, vagy ehhez hasonló rések vésésére szolgál. Mind a két gép igen szép kivitelű és ötletes megoldású, de véleményem szerint alacsony kapacitásúak és jelen megoldásukban (mint egyedi kisgép) nem is felelnek meg a haladó követelményeknek. Indokolhatjuk a fenti kifogást azzal, hogy a Csehszlovákiában hasonló elven dolgozó présmarók nehezebb kivitelben, alvázra a kívánt részmarási távolsághoz állíthatóan szerelve üzemeltetnek. Mégpedig 3 részmarógép egy alvázra szerelve.

Szerintem a mi követelményeinknek ez a gép felel meg.

A cég által kiállított kisgépek: úgymint lengőcsiszoló, kézikörfűrész félkészgyalu, a mi szempontunkból nézve komoly figyelmet nem érdemel, mert az Épületasztalosipari Igazgatóság és vállalataink fő törekvése a tipizált tömeggyártás felé hajlik és ez a helyes út.

Bár a kiállításon, mint a cikk elején említettem, igen kevés gép volt kiállítva, beszélnem kell az üzembeállított, gyakorlatilag használatban levő gépekről egy pár szót.

Általában véve az új típusú importgépek, legyen azoknak bármilyen rendeltetésük, a kezelés, ill. üzemeltetésük sokkal nagyobb szakértelmet igényel, mint hasonló hivatású, hagyományos, régi gépeink.

Az új gépeknél, ha csak a magas fordulatszámokat és előtoló-sebességüket vesszük figyelembe, és a régi gépekhez képest sokkal könnyebb kivitelüket, a gép kezelése és ápolása nagyobb szakértelmet és figyelmet igényel.

A Könnyűipari Gépgyár által kiállított gépek formában és kivitelben megütik a mértéket az importgépekkel.

Igen nagy figyelmet igényel a Könnyűipari Gépgyár új gyártmányú prototípusa, az 1000 mm-es késélező. Ez ideig ezt a típusú gépet import útján szereztük be és meglehetősen hiánycikk volt. A gép igen szép kivitelű mind forma, mind konstrukció szempontjából és amennyiben a gép iránt érdeklődés lesz, remélhetőleg még fejlődést fog elérni.

Összefoglalva: a vásár minden érdeklődőnek nagy élményt nyújtott, mert élénken tükrözte a szocialista országok alkotó erejét, rátermettségét. A rendezők pedig a legnagyobb elismerést érdemelnék meg.

Litomereczky József

F A I P A R

Főszerkesztő: Róka Pál. Szerkesztő: Jászai Károly.

Kiadja a Műszaki Könyvkiadó V., Bajcsy-Zsilinszky út 22. Telefon: 113-450

Felelős kiadó: Solt Sándor

Megjelent: 1865 példányban — Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a Posta Központi Hírlapirodánál

Budapest, V., József nádor tér 1. (Telefon: 180—850) és bármely postahivatalnál. Előfizetési díj: 1/2 évre 12,— Ft, félévre 24,— Ft

Egyes szám ára: 4,— Ft. Csekkszámlaszám: egyéni 61,252, közületi 61,066 vagy átutalás a MNB 47. sz. folyószámlájára

ÚJDONSÁG!

Idegenforgalmi könyvek a

„Magyarország Írásban és Képben”

c. sorozatban:

Budapest—Eger—Szilvásvárad
Budapest—Miskolc—Aggtelek
Budapest—Pilis—Vértes—Gerecse
Budapest—Velencei-tó—Székesfehérvár
Budapest—Veszprém—Bakony

Ára kötetenként 12,— Ft

A sorozat célja hazánk legismertebb kiránduló és üdülőközpontjainak megismertetése színes, irodalmi színvonalú leírással, s gazdag fényképillusztrációval. Nem annyira egyes helyek, mint inkább a gyakorlatban kialakult üdülési és kiránduló útvonalakat, tájakat mutatja be.

Műszaki bibliográfia 1900—1955

(Szerkesztő: Jánszky Lajos)

A régóta nélkülözött bibliográfia közli az 1900—1955 között Magyarország területén megjelent magyar nyelvű szakirodalom jegyzékét az Egyetemes Tizedes Osztályozás rendjében a Magyar Nemzeti Bibliográfia, valamint több nagy könyvtárunk katalógusa alapján. A bibliográfia a könyveket a könyvtári szabványos rövidítések alkalmazásával ismerteti. A tájékoztató rövidítések feloldása és névmutató egészíti ki a dokumentációs munkát.

647 oldal.

Ára kötve 81,— Ft

NESZMERÁK—VAJDA—GÁBRIEL

Az írógép

(Ipari Szakkönyvtár)

Az írógép szerkezetét és javítását tárgyaló úttörő munka. Célja, hogy közérthető módon és legaprólékosabban megismertesse az írógép szerkezeti felépítését a szakma iránt érdeklődő gépírókkal, írógéptulajdonosokkal, műszerészekkel és ízelítőt adjon a javítás szétágazó feladataiból. Rövid történeti áttekintés után ismerteti a könyv az írógépek szerkezetét és működését, bepillantást nyújt a hosszúkocsis meg a hordozható írógépeknek az irodalmi gépektől eltérő konstrukciójában, bemutatja az írógépek különleges szerkezeti elemeit és a különleges írógépeket. Hasznos tanácsokat ad a javítási munkákhoz, megismerteti az olvasót a szakmában használatos szerszámokkal és anyagokkal, végül összefoglaló áttekintést ad az írógép szerkezeti elemeiről és alkatrészeiről. Az írógép magyar terminológiájának megalapozása szempontjából is úttörő a könyv.

174 oldal

Ára füzve 11,— Ft

Fenti könyvek beszerezhetők, illetve megrendelhetők az

**ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT KÖNYVESBOLTJAIBAN
SZAKKÖNYVESBOLTOK:**

Táncsics Könyvesbolt
Budapest, Lenin krt. 17.

Műszaki Könyvesbolt — Antikvárium
Budapest, VII., Lenin krt. 7.