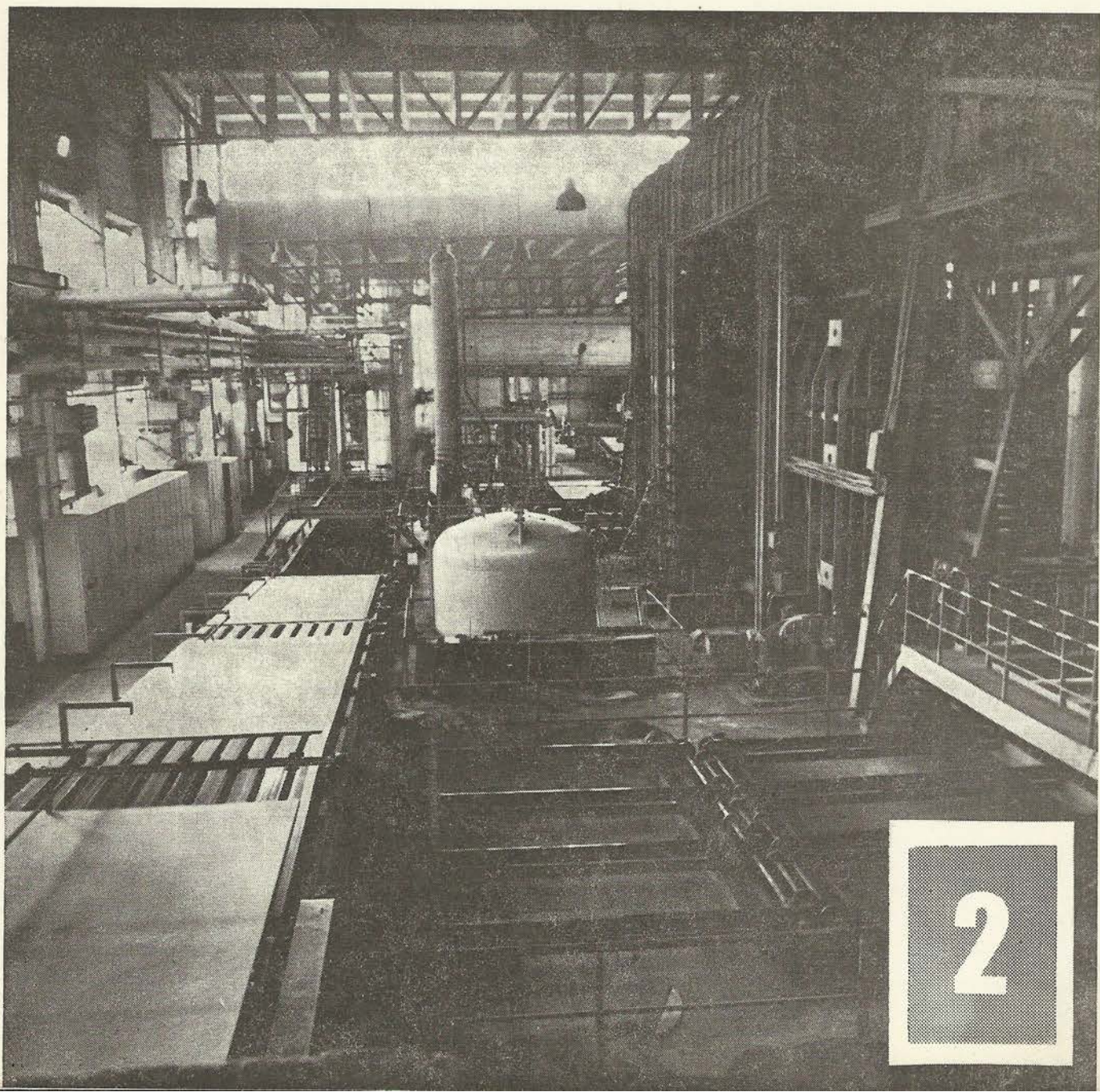


FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA 1982. FEB. XXXII. ÉVF.



2

T A R T A L O M

Dr. Jávorfí Tibor: 30 éves a magyar farostlemez-gyártás	33
Dr. Rubóczy István: Könyvismertetés	40
Dr. Jávorfí Tibor: Az 1981. évi Őszi BNV „Otthon 82” kiállításának szakmai napjai ...	41
Dr. Winkler András: Alapanyaggyártás-fejlesztés agglomerált lapokból a bútóipar számára a VI. ötéves tervidőszakban	43
Dr. Alpár Tibor: Bútóalkatrész-gyártás fejlesztése a Nyugatmagyarországi Fakombinátnál	48
Dr. Balogh Gábor: MDF lemezgyártás a MOFA-nál	50
Tóth Sándor: Az MDF lemezek alkalmazási területei a fafeldolgozó iparban	52
Gaál József—Pajor Ferenc: Az alapanyag- és alkatrészgyártás fejlesztési irányai a fafeldolgozó iparban (Hozzászólások)	56
Hírek, események, lapszemle	60
Kronika	64

Melléklet: Dr. Lugosi Armand: Korszerű gépek és berendezések (3). Több lapú nagyteljesítményű körfűrészgépek
Címlapfotó: A MOFA 16 emeletes hőprése

H O L Z I N D U S T R I E

Dr. Jávorfí Tibor: Dreissig Jahre der Holzfaserplattenherstellung in Ungarn	33
Dr. Rubóczy István: Buchbesprechung	40
Dr. Jávorfí Tibor: Fachtagen der Ausstellung „Heim 82“ Während der Budapester Herbstmesse 1981	41
Dr. Winkler András: Entwicklung der Grundmaterialherstellung aus agglomerierten Platten für die Möbelindustrie im Period des VI Fünfjahresplanes	43
Dr. Alpár Tibor: Entwicklung der Produktion von Möbelbestandteilen im Holzkombinat West-Ungarn	48
Dr. Balogh Gábor: Herstellung von MDF-Platten	50
Tóth Sándor: Anwendungsgebiete der MDF-Platten in der Holzindustrie	52
Gaál József—Pajor Ferenc: Entwicklungsrichtungen der Grundmaterial- und Bestandteileproduktion in der Holzindustrie (Beiträge)	56
Nachrichten, Ereignisse, Presseschau	60
Chronik	64

Beilage: Dr. Lugosi Armand: Moderne Maschinen und Einrichtungen (3). Hochleistungskreissägen mit mehreren Sägeblattkreisen
Unser Titelbild: 16-Etagen Thermopresse des „MOFA“

W O O D W O R K I N G I N D U S T R Y

Dr. Jávorfí Tibor: 30 Years of the Fibreboard Production in Hungary	33
Dr. Rubóczy István: Book-review	40
Dr. Jávorfí Tibor: Professional Days at the Exhibition „Home 82” during the Autumn Budapest Fair	41
Dr. Winkler András: Development of Basic Material Production for Furniture Making Industry Basing on Agglomerated Boards in the Period of VIth Five-Year Plan	43
Dr. Alpár Tibor: Development of the Furniture Component Production at the West Hungary Wood-Works	48
Dr. Balogh Gábor: Production of MDF-Boards	50
Tóth Sándor: Application Fields of MDF-Boards in the Woodworking Industry	52
Gaál József—Pajor Ferenc: Trends of Development of the Basic Material and Component Production in the Woodworking Industry (Comments)	56
News, Events, Press Review	60
Chronicle	64

Supplement: Dr. Lugosi Armand: Modern Machines and Devices (3). High Capacity Multidisc Circular Saws
On the cover: 16-level thermopress of the MOFA

Dr. Jávorfí Tibor: 30 лет производству ДВП в Венгрии	33
Dr. Рубоци Иштван: Аннотация	40
Dr. Jávorfí Tibor: Дни специалистов на выставке «Квартира 82» осенней Будапештской Международной Ярмарки	41
Dr. Winkler András: Развитие производства основного материала из агломерированных плит для мебельной промышленности в период V пятилетнего плана	43
Dr. Alpár Tibor: Развитие производства деталей для мебельной промышленности на Лесокомбинате Западной Венгрии	48
Dr. Balogh Gábor: Производство плит МДФ	50
Tom Шандор: Области применения плит МДФ в лесобработывающей промышленности	52
Gaál József—Pajor Ferenc: Направления развития производства основного материала и деталей в лесобработывающей промышленности (Высказывания)	56
Новости, события, обзор печати	60
Хроника	64

Приложение: Современные машины и оборудование (3) Высокопроизводительные многодисковые пилы
На обложке: 16-этажная термопресса

A lapban megjelent cikkek szerzői:

DR. FÁY MIHÁLY, MOFA ny. igazgató; DR. WINKLER ANDRÁS, egyetemi docens (EFE); DR. ALPÁR TIBOR, műszaki igazgató (N. F. K.); DR. BALOGH GÁBOR, műszaki igazgatóhelyettes (MOFA); TÓTH SÁNDOR osztályvezető (BIFI); GAÁL JÓZSEF, igazgatóhelyettes (Kanizsa Bútorgyár); PAJOR FERENC, műszaki vezérigazgatóhelyettes; DR. RUBÓCZY ISTVÁN, Budapest; DR. JÁVORFI TIBOR, Budapest; DR. LUGOSI ARMAND, műszaki igazgató; DR. PETRI LÁSZLÓ igazgató (BIFI); ZSÍROS ISTVÁN igazgató (DEFAG).

Felelős szerkesztő:

RIEPEERGE L Á S Z L Ó

Szerkesztő bizottság:

Bakay István, Chronovszky Ferenc,
dr. Cziráki József, Glatz János,
dr. Jávorfí Tibor, Lele Dezső,
dr. Lugosi Armand, Matlák Zoltán,
dr. Molnár Ferenc, dr. Petri László,
dr. Sebestyén Tiborné, Somogyi László,
dr. Somkúti Elemér, Strobl Kálmán,
Sümeghy Gábor, dr. Szabó Dénes,
Szvetkó Nándor.

Szerkesztőség címe:

Budapest V., Anker köz 1—3. Tel.: 229-378.

Kiadja a Lapkiadó Vállalat,
1073 Budapest, Lenin körút 9—11.
Telefon: 221-293.
Levél cím: 1906 Pf.: 222.

Felelős kiadó:

SIKLOSI NORBERT
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger.
82. 2. 333
F. v.: Vilček János.

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Központi Hírlap Irodánál (postacím: Budapest V., József nádor tér 1. — 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215—96 162 pénzforgalmi jelzőszámra.
Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Kereskedelmi Vállalat. H—1389 Budapest. Postafiók 149.

Előfizetési ára fél évre: 90,— Ft
Egyes szám ára: 15,— Ft
Megjelenik: havonta.

Index: 25 281

HU ISSN 014-6897

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT AZ MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

30 éves a magyar Farostlemez gyártás



30 évvel ezelőtt 1951. november 21-én az esti órákban készült el kísérleti körülmények között az első tábla farostlemez hazánkban. Az évforduló alkalmából a Mohácsi Farostlemezgyár FATE csoportja a vállalat vezetésével 1981. november 20-án közös előadói ülést tartott Mohácson a Farostlemezgyárban.

A tél első rohama is alább hagyott ezen a napon és a gyár előcsarnokába érkező vendégeket kellemes napsütéses időben fogadták az üzem vezetői.

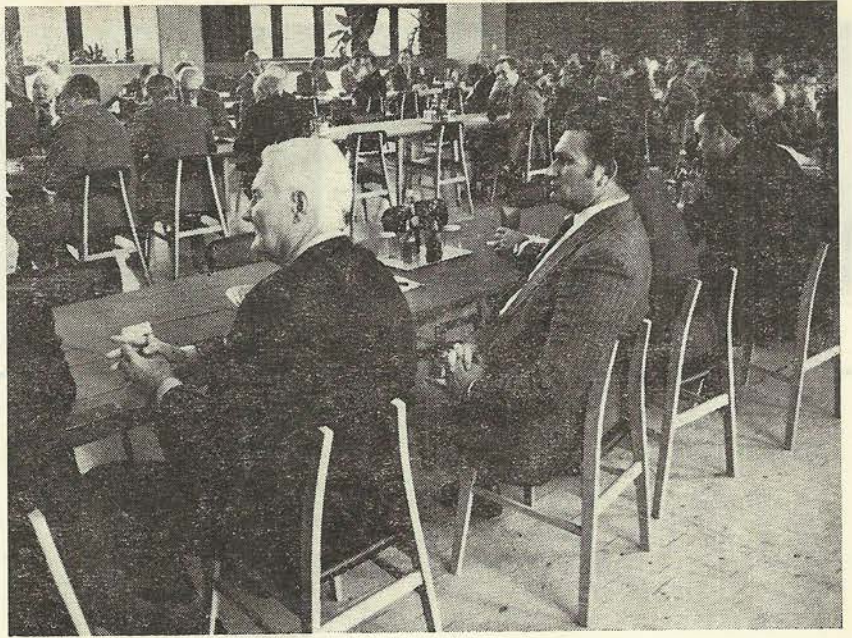
Az ülésen a MÉM—EFH Faipari főosztályának vezetői, a FATE országos elnökségének és szakosztályainak, a területi csoportjainak számos tagja, az MSZMP Városi Bizottságának első titkára vezetésével a PB több tagja, a Városi Tanács elnöke, a város gazdálkodó szerveinek képviselői, számos faipari vállalat vezetője, továbbá többen azok kö-

zül vettek részt, akik a különböző főhatóságoknál a gyár tervezési munkáinak keretében segítették ennek az új iparágaknak a születését és fejlődését. Eljöttek azok a harcos munkatársak is, akik fizikai és szellemi munkájukkal vettek részt a tervek megvalósításában, a kitűzött célok és eredmények elérésében.

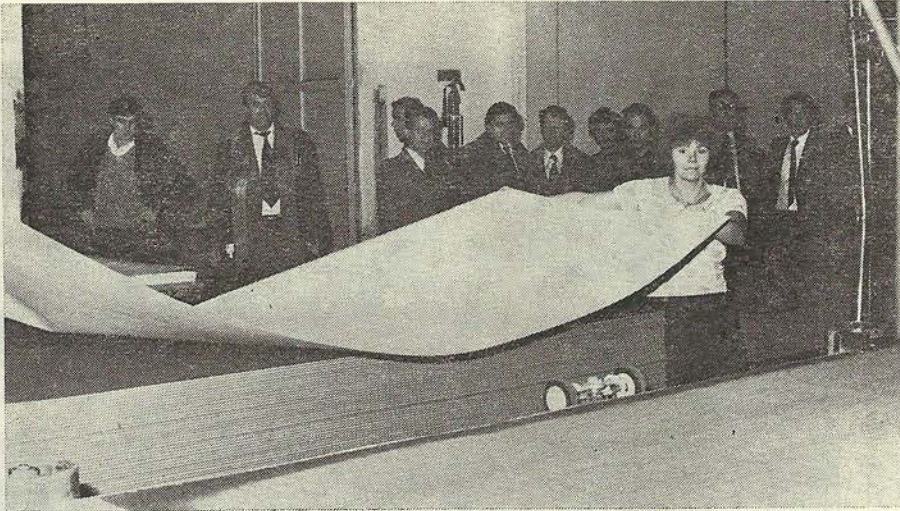
Az ülést Steindl László, a MOFA igazgatója nyitotta meg és köszöntötte a megjelenteket és már bevezetőként sietett kijelenteni, hogy „nem ünnepelni, hanem egy fiatal gyár eddig elért eredményeiről beszámolni jöttünk össze”. Majd meleg szavakkal emlékezett meg a farostlemezgyártás eddig eltelt időszakáról, röviden értékelve az egyes fejlődési periódusokat.

Ezután öt előadás hangzott el, melyeknek fontosabb részeit kivonatossan az alábbiakban közöljük.

*Az ünnepi ülés
résztevői*



*A gyárrészleget meg-
tekintő résztvevők egy
csoportja*



*Az első előadó Dr. Fáy Mihály, a MOFA nyugal-
mazott igazgatója volt.*

Alig több mint fél évszázada született Amerikában a technika-technológia gyorsuló fejlődése nyomán egy addig ismeretlen új anyag, a farostlemez.

Megjelenését sok évszázaddal előbb kezdett számtalan számon nem tartott próbálkozás előzte meg. A fának gazdaságos nagyüzemi rostosítására és lapképzésére kialakított technológia indított el a fejlődés útján egy olyan anyagot, amelyet alacsony értékű faválaszték és fahulladékokból lehet gyártani és amely anyag tömörségétől függően az alkalmazott technológia által befolyásolhatóan jól használható szigetelőanyagként, rétegelt lemez helyett, de részben fűrészáru helyett is.

Az évek állandóan finomították-módosították a gyártási eljárást, az új termék minőségét, javították gazdaságosságát, felhasználási körét pedig szélesítették. A fa alapanyagon kívül használni kezdek más lignocellulóz tartalmú anyagokat, vegysetsze-

reket és magas esztétikai igények kielégítésére tették alkalmassá a lemezeket.

A termelésben és felhasználásban rejlő előnyök, a fa takarékos hasznosítására való törekvés töretlenül fejlesztési lehetőséget adott a termelés mennyiségi növelésére. A fejlődés — mérsékeltébb ütemben ugyan, de ma is tart.

A farostlemezgyártás hazánkban történő bevezetésének gondolata kb. 1949-ben indult útjára. A Könnyűipari Minisztérium az ország szűkös fahelyzetére tekintettel intézkedéseket tett a megvalósítás érdekében. 1950. XII. 14-én a Népgazdasági Tanács döntése értelmében vállalatot alapított a Könnyűipari Minisztérium Faipari Főosztály felügyelete alatt. „Farostlemez kísérleti Üzem” néven. A vállalat tárgya: „A farostlemez előállítására és gyárszerű termelése érdekében fa és mezőgazdasági termékekből, illetve azok hulladékából üzemi kísérletek végzése és rostlemezgyártása”.

A vállalat budapesti központtal kísérleti üzemet Szegeden a Cserepes soron egy használaton kívüli malom épületben, annak helyreállítása és kiegészítésével szervezett. A kísérlethez szükséges gépeket és berendezéseket a fa- és papíriparban már használaton kívül helyezett egységekből állították össze. A munka nem haladt megfelelően, a megvalósulás felé, ezért 1951 augusztusában a vállalat személyi állományát lecserélték. Ezután a gépek és berendezések kijavítása, átrendezése és kiegészítése után mőstoha körülmények között 1951 november 21-én az esti órákban nyár hámozási hulladékból elkészült az első 4 tábla farostlemez, kb. 5 mm vastagságban 60×180 cm lapméretben. A lemezek minősége szilárdság és vízfelvétel szempontjából jó, esztétikailag nem volt szép. A vizsgálatokat — műszerek hiányában — Budapesten a Faipari Kutató Intézetben végezték.

Kísérleteket végeztek lágylombos, keménylombos fákkal, nyár, fűz, bükk, tölgy, cser, akác, hárs, nyír, éger fajtákkal, valamint búza és rizsszalma, kender és lenpozdorja, rostos tőzeg és ezeknek különböző arányú keverékeivel.

A hazánkban ismeretlen farostlemezekkel eleinte nem tudtak mit kezdeni a feldolgozók, míg végül a BIFI elődje a Faipari Gyártás Tervező vállalkozott a próbagyártásra. Készített: író, tárgyaló, telefonasztalt és öltöző szekrényt, melyek bizonyították a lemezek használhatóságát és ezzel megalapozta a farostlemezek fokozatos elterjedését hazánkban.

A kísérleti üzem 1953 június 30-ra befejezte feladatát, gazdaságos termelésre alkalmatlan volt, ezért főhatóságilag rendeletre az üzemet a Szegedi Falemezgyárnak átadta. A falemezgyár fahulladékainak feldolgozására vertikálisan farostlemezgyártás építésébe kezdett 1953-ban, és 1955-ben a termelést megkezdte. Az alkalmazott technológia lényegében megegyezett a kísérleti üzemével. Bár a lemezek fizikai-mechanikai tulajdonságai jók, gazdaságossága nem volt megfelelő, működését 1958. XII. 31-én beszüntette.

Elterjedt korábban olyan nézet, hogy a faipari üzemek mellé vertikálisan az ott képződő hulladék feldolgozására farostlemezgyárat kell építeni, hazánkban gyártott gépekkel. Kapacitása az anya-

üzemben keletkező hulladék mennyiségétől függően párszáz m³-tól ötezer m³-ig terjedt volna évente.

A szegedi üzem kivül épült volna kisüzem Szolnokon, Lentiben a fűrészüzemek, valamint Füzésabonyban és Budapesten a tervezett faipari kombinátok mellé. A szegedi példa alapján e gondolatok megvalósításra nem kerültek.

1952-ben az OT egy évi 10 000 tonna kapacitású önálló farostlemezgyár építésére beruházási programot adott ki, kalocsai telephellyel, ahol még egy kazángyár és egy betonelemgyár építése volt tervezve. A három vállalat közös kapcsolódó és kommunális létesítmények építésére kapott rendelkezést. A tervezés és az üzemeltetésre való felkészülés megkezdődött.

1953-ban az akkori gazdasági és politikai helyzet miatt a kazángyár és a betonelemgyár építése bizonytalanná vált, majd a további előkészületeket is megszüntették. A farostlemezgyár beruházását nem állították le, de rendelkezést kapott a vállalat olyan használaton kívüli épület vagy leállított beruházás felkutatására, ahová a farostlemezgyár települhetne. Ilyen lehetőséget találni nem lehetett. 1954. X. hóban — rendelkezés szerint — a kalocsai telephelyen minden további munkát le kellett állítani, bár a kivitelezés kezdéséhez a tervek készen voltak. 1955. január végén rendelkezést kapott a beruházó vállalat új telephely javaslat készítésére.

Az új telephely kijelölés — a javaslat szerint — Mohácsra történt, s megkezdődött a Kalocsára készült tervek adaptálása. Az építési munka a felvonulással 1955. november 21-én megkezdődött. A munka 1956. október végén az ellenforradalom miatt leállt, majd 1957-ben anyagi okok miatt csak mérsékelt ütemben folytatódott. 1957 végén kezdődött a gépek szerelése és 1959. IV. 1-én a hivatalos próbaüzemeltetés, három műszakban. A technológiai gépeket az NDK-ból szereztek be, bár azok nem képezték a legfejlettebb technikát — igaz teljesen elavultak sem voltak — de a szocialista országokban másutt farostlemezgyártó gépeket nem készítettek, tőkés országokból pedig — svéd rostosító gépek kivételével, melyek akkor a legkorszerűbbek voltak — deviza hiány miatt beszerezni nem lehetett.

A kezdeti idegenkedés után a feldolgozók fokozódó mennyiségben kezdték igényelni a farostlemezgyártást. Hazai gyártás nem, ill. nagyon kevés volt, ezért az igényeket import útján elégítették ki. Az igények kielégítése kapacitás bővítésre kényszerített. Ennek megfelelően 1959. VII. 1-én megkezdődött a gyár bővítése évi 20 000 m³ későbbi kiegészítéssel 25 000 tonna/év kapacitásra. A próbaüzemeltetés 1961. október elsején megkezdődött a legfejlettebb technikát-technológiát nyújtó Svédországból importált gépsoron az ún. 2. üzemben.

A megnövekedett termelés csak 1962 és 1963-ban tudta az állandóan fokozódó igényeket kielégíteni további kapacitást növelő intézkedésre volt szükség. 1964-ben a folytonos üzemeltetés bevezetése, 1966-ban új gépegységek beállításával növelték a termelést. 1970-ben újabb üzem építése kezdődött évi 60 000 m³ kapacitásra tervezve.

A farostlemezipar nem maradt sokáig az alap-
lemezgyártásnál. 1964. májusában megkezdte a
lakkozással, majd 1965. májusában a laminálással
való felületkezelést, 160×275 cm lapméretben.

A hazai farostlemezyártás 1980-ban — a
nagyüzemi gyártás megkezdése után 20 évvel —
képes ebbe az iparágba tartozó mindenféle lemezek
készítésére. Egy gyáron belül megtalálható az alap-
lemezyártás, lakkozással és laminálással való fe-
lületkezelés; készíteni képes csempeutánzatú svéd-
fal, perforált, markírozott felületű, textilborítású
lemezeket. Alaplemez termelése évi 100 000 tonna,
felületkezelő kapacitása 6 millió m² fölé emelke-
dett. Az elmúlt 30 esztendőben számos nagyjelen-
tőségű technikai-technológiai újítással és korszerű-
sítéssel gazdagította az ágazatot.

Az iparág az eddig elért eredményeknél nem
állhat meg. Az élet azt követeli, hogy most is, e
helyen is hangoztassuk a további fejlesztés fontos-
ságát. A mai gazdasági körülmények között is meg-
kell találni a lehetőséget arra, hogy a termelés to-
vább növekedjék a legfejlettebb technika-techno-
lógia alapján. Ma úgy ítéltető, hogy az ún. MDF
(közepes sűrűségű farostlemez) lemez hazai gyár-
tásának bevezetése ma már halaszthatatlan feladat.
A bútór- és épületasztalosipar és sok más feldol-
gó ipar követeli, és végsősoron a fogyasztók ér-
deke, hogy hazánkban is mielőbb biztosítsunk sza-
bad utat a korszerű anyag gyártásának. A MOFA
és a BIFI jóvoltából az idei BNV Otthon kiállítá-
son bárki láthatta a sokoldalú használhatóságát.
Nem kétséges, hogy e cél érdekében a faiparban
dolgozók nagy családja folytatja erőfeszítéseit az
iparág további fejlesztése érdekében.



Pajor Ferenc, műszaki vezérigazgató h. (ÉPFA)

Ma már történelmi léptekkel is mérhető az a
több évtizedes folyamat, ami előttünk, közremű-
ködésünkkel zajlik, a hazai agglomerált lap, ezen
belül a farostlemez gyártásának, felhasználásának
területén.

Igen színes az a paletta, széles az a skála, a tu-
dományos ismeretek, a műszaki-kereskedelmi kap-
csolatok terén, melyek mint eseménysorozat, végig
kísérték ezt a folyamatot. Erre a folyamatra ta-
lán legmegfelelőbb összefoglaló jelző lehet: a „pa-
pundekli”-tól az ipari nyersanyagig. E két fogal-
lom magában foglalja mindazt a szubjektív elő-
ítéletet, áltudományoskodó ellenvetéseket, tudomá-
nyos megalapozottsággal kidolgozott fejlesztési
irányzatot, koncepciót, ami a hazai körülmények
között is elfogadható ipari terméket adott, ami

már 30 év történelmeként emlékeinkben él. A mi
szakmánk nagy öregjei is kételkedve fogadták az új
anyagot, alig ismerték előnyeit, erősítették viszont
lépten-nyomon hátrányos tulajdonságait, egyfajta
módon féltve ezzel az igazi asztalosságot. A fejlő-
dés azonban feltartóztathatatlanul haladt előre és
ma már szintén történelmi léptékkal mérhető idő-
szakokra érvényesen megállapíthatjuk, hogy a fel-
használás növekedése szinte minden időszakban
gyorsabb volt, mint a kapacitásbővítésé, mert a
feldolgozók számára az elmúlt évtizedek során az
elosztás és a sorolás volt az uralkodó piaci kapcsola-
lat. Alig-alig fordult elő röpké pillanat, amikor
úgy tűnt, hogy a gyártónak kihasználatlan kapa-
citása van.

A kezdeti időszakban a makroszkópikus jellem-
zők — méret, méretszóródás, szín, felületi-szerke-
zeti egyenletesség, szennyezettség — képezték a
gyártási-felhasználási igények egyeztetését, kiala-
kítását.

A feldolgozási technológiák fejlődése esetenként
speciális igényeket is támasztott a gyártással szem-
ben, például így volt ez az épületasztalosiparban
is, a pigmentes lakköntés bevezetésekor meg kel-
lett változtatni az alkalmazott gyártástechnológiát
és az adalékanyagokat.

A végtermékkel szemben növekvő követelmé-
nyek, a műszeres vizsgálatok kiterjesztésével, —
a termelési gyakorlatban is elérhető módszerekkel,
— az objektív feltételek rendelkezésre állásával
pontosodtak. Tudjuk, hogy kemény követelmény a
vastagsági dagadás mértéke, ami hosszabb idő
távlatában ma sem éri el a szabvány alsó határ-
értékét.

Ismeretesek előttünk azok az erőfeszítések, ame-
lyet a hazai farostlemez gyártás szakemberei tet-
tek, tesznek ma is azért, hogy a hazai fafaaj össze-
tételt figyelembe vevő, arra épülő, a feldolgozó-
ipar igényeit kielégítő, tömegesen előállítható, kí-
vánt mennyiséggel és minőségben rendelkezésre
álló anyaghoz juttassák a feldolgozó ipart. Ma már
azt hiszem egyértelműen igazoltnak tekinthető az
a koncepció, hogy a hazai favagyon optimális hasz-
nosításának egyetlen járható útja — a hagyomá-
nyos fűrészipari feldolgozás helyett — az élőfa
minél nagyobb hányadát feldolgozni tudó, rostosítá-
sra, aprításra épülő lap, illetve idomképzést vég-
ző, ipari nyersanyag gyártásé.

Kereskedelmi kapcsolatainkról néhány gondolattal
emlékezve az elmúlt évtizedekre kiemelhető,
hogy mindig, minden időszakban a mennyiségi
igény mértékéhez, arányaihoz igazodó megkülön-
bözöttetett, kölcsönös érdeazonosságon nyugvó
kompromisszumos megoldásokra törekvő volt
együttműködésünk. Bár bennünk, mint vevőben
mindig élt és ma is él azért a kiszolgáltatottság
érzése, amit mielőbb jó volna száműzni kapcsola-
tainkból.

Bízom abban, hogy az elosztás, sorolás helyett,
ennél a terméknél is hamarosan valóságos piaci
kapcsolatok előtérbe kerülnek, ehhez szükséges
objektív feltételek létrejönnek.

Az elmúlt három évtized, a MOFA történelme,
egy új szakma, új anyag, új feldolgozási techno-
lógia visszavonhatatlan, kitörölhetetlen megterem-

tését, létét jelenti a magyar fafeldolgozó ipar történelmében. A három évtizedes múlt, a mai ünnep emlékezésre kötelez. De kell, hogy felelősséget is ébresszen a jövőért.

Az épületasztalosipar termékeivel szemben is növekednek a funkcionális és esztétikai igények, szükségyszerű a termelési szerkezet átalakítása, amely termék- és technológiaváltást is igényel. Ehhez a váltáshoz más alapanyag is kell, mi ezt döntően a lemezekben, lapokban, esetleg idomokban látjuk.

Igényünk egyaránt van a mainál vékonyabb és vastagabb, felületkezeletlen és egyoldalt felületkezelt lapokra. Szívesen vásárolnánk a mainál vékonyabb, de színfurnérozott, ajtó méretű lemezt. Nagy lehetőségeket látunk szakmánk technikai színvonalának jelentős emelésére az MDF lemezek feldolgozása kapcsán.

Az alapanyaggyártó ipar fejlesztési előkészületeivel párhuzamosan végzünk alkalmazástechnikai, technológiai kísérleteket, szerkezeti kutatásokat. A kísérletek alapvetően két területen folynak.

Keressük a tömörfa (fenyő fűrészáru) közvetlen kiváltásának, helyettesítésének lehetőségeit. Az eddigi tapasztalatok alapján közel állunk ahhoz, hogy műszakilag egyértelműen bizonyítsuk az MDF lemezekből készített alkatrészek megfelelőségét, ajtótokoknál, falburkoló elemeknél, ajtók, ablakok tartozékainál, beépített szekrények elemeinél.

Kutatásaink másik fő iránya, hogy adott használati értéket, funkcionális követelményt kielégítő épületasztalosipari termékeket merőben új szerkezetépítési elvek felhasználásával állítsuk elő, keressük meg a tömeggyártáshoz alkalmas technológiai módszereket és eszközöket.

Tervezzük, hogy beépített szekrényeket, konyhabútor elemeket gyártunk viszonylag vékony, 6—12 mm vastag, egyoldalt felületkezelt lemezekből, lapokból, az élek mentén felhajtott erősítéssel.

Hasonló módon ajtótok és ajtólap gyártására is lehetőséget látunk, igen magas technológiai, technikai színvonalon, kiváló minőségben.

Foglalkozunk az ablakok, erkélyajtók megszo- kott szerkezetének, szerkezeti elem rendszerének átdolgozásával is, melytől azt várjuk, hogy kezeletlen, felületkezelés nélküli MDF lemezből kiváló minőségű ablakot tudjunk gyártani.

Ehhez nekünk kell megtalálni az alkalmazható szerkezetképzés módját, a szerkezeti kötések anyagait és a felületkezelést is.

Az előzőekben megfogalmazott fejlesztési célkitűzések realizálása a mai ismereteink szerint magas színvonalon automatizálható technikai folyamat létrehozását teszi lehetővé, ahol az ember, mint a technológiai folyamat részese, nem aktív munka végző erejével, hanem felügyelő, irányító, ellenőrző képességével vesz részt a folyamatban, megszabadulva a robottól élvezzi az általa létrehozott, uralt értéktermelő folyamatot.

* * *

A szenzáció erejével hatott, amikor 1951 végén, 1952 elején megjelentek az első kísérleti farostlemez-táblák a bútorigarban — mondotta Dr. Petri

László igazgató ünnepi felszólalásában — egész pontosan a Bútoripari Fejlesztési Intézet jogelőd-jének, a Faipari Gyártástervező Iroda kísérleti műhelyében. A fogadtatás hanglata eltérő volt. A hitetlenkedők táborával szembe állt a fejlesztő-újító típusúak hada és a farostlemezek feldolgozóipari bevezetését áthatotta az ismert és akkor valóban



Dr. Petri László, igazgató (BIFI)

érvényes mondás: mi fában szegény ország vagyunk, Európa csaknem legalacsonyabb erdőszűtsé- gű országa, ezért a faanyag minél tökéletesebb fel- dolgozására és hasznosítására kell törekedni.

A bútorigar a kezdeti időben széleskörű kísér- leti-fejlesztő munkát végzett, melynek az volt a célja, hogy a bútorigar területein megállapítsák milyen alkatrészeket célszerű farostlemez- ből elő- állítani. Az első időben a felhasználás területe a rétegeltlemez alkatrészével volt azonos.

A gyártásba való bevezetés útja nem volt men- tes a problémáktól. A fő gondot a lemezek hullá- mosodása, az egyoldali színfurnérozás miatti elhú- zódás, valamint a festés alá kerülő farostlemezfel- letek előkészítése adta. Az 1962—63 évre a fel- használásban műszakilag és gazdaságilag egyaránt megtaláltuk a keményfarostlemez helyét és a Mo- hácsi Farostlemezgyár teljesítményei lehetővé tet- ték az önellátást.

Az 1964-től gyártott lakkozott és az 1965-től gyártott laminált farostlemez bútorigari bevezeté- sével már nem voltak jelentős felhasználási problé- mák, részben mert a Farostlemezgyár ismertető kibocsátásával fokozta a felhasználási tájékozottsá- got, de a felhasználó ipar műszaki kultúrája is al- kalmasabb volt az új anyagok befogadására.

A szocialista bútorigar megelégedéssel használja a magyar farostlemez már három évtizede. Né- hány számadat ennek mennyiségéről:

1960-ban 11 000 m³ (a forgalomba került 23,1 m³ hazai és import farostlemez- ből)

1970-ben 23 000 m³ (a forgalomba került 75 000 m³-ből, amelyből a hazai 47,266 m³)

1980-ban 48 000 m³ (hazai gyártás 100 000 m³).

Napjainkban új fordulat várható a farostlemez- gyártás és a bútorigar kapcsolatában. A Mohácsi Farostlemezgyár stratégiai terve szerint a termék- szerkezetet egy rendkívüli időszerű új termékkel

frissítik fel a közepes sűrűségű farostlemezek gyártásba vételével (MDF lemezek).

Ez az új anyag soha jobbkor nem jelentkezhetne a bútortipar felhasználási területén, mint az elkövetkező években, amikor is a bútortipar versenyképességének kialakítása során divatirányzat-váltás is érinti a termékszerkezetet. Olyan új anyag jelenik meg a gyártásban, amely feltehetőleg észszerűen (viszonylagosan) csökkenti a termelési költségeket. Reménytelen megállapításom abból a feltevéseből indul ki, hogy a természetes faanyagok mennyisége (különösen a nemes fafajoké) Európában kritikus helyzetet ér el, ugyanakkor a tengerentúli fejlődő országokból ezek importja egyre költségesebb, pedig az európai életszínvonalból fakadó igények és az említett divatirányzat pontosan a hiányterületről kíván egyre több faanyagot. Ebben a helyzetben a bútortiparnak és a farostlemezgyártásnak kell a kölcsönös érdekek szem előtt tartásával megoldania az új termék bevezetését, felhasználási területének fokozatos bővítését. Ezt a közös munkát most el kell kezdeni és ezt már el is kezdtük.

Az őszi BNV Otthon kiállításán tapasztalható volt az a tájékoztató munka, amelyet a gyár és a Bútortipari Fejlesztési Intézet fejtett ki az új farostlemez termék felhasználási lehetőségének bemutatásával. Az MDF lemezek sima felülete, egyenletes szerkezete lehetőséget nyújt a hagyományos felületbevonási, felületkezelési eljárásokon túlmenően — mint furnérozás, fóliázás, laminálás és lakkozás — a manapság divatos rusztikus bútorok mozgalmasságú frontjainak elkészítésére.

Reméljük, hogy az elkövetkező időben az MDF lemezek felhasználási területeit módszeresen tudjuk bővíteni addig is, amíg az első hazai lap a bútortiparban — beszámolóim első mondatában említettekhez stílszerűen kapcsolódva — a Bútortipari Fejlesztési Intézet kísérleti üzemében megjelenhet.

* * *



Zsíros István, igazgató (DEFAG)

A rétegelt lemez termelésének évszázados múltja van és évtizedek óta tradicionális helyet foglal el, úgy a faiparban, mint a legkülönbözőbb felhasználási területeken. Olyan szerkezeti anyag, amelynek alkalmassági mértéke a természetes faanyag kedvező alkalmassági értékeit meghaladja. Szilárdsága viszonylag kis térfogatsúly mellett megközelíti a könnyűfémeket. E kiváló tulajdonságai indokolják azt a fejlődést, amin a termékfeleség az utóbbi években is átment. A világ lemeztermelése 1955-

ben 10,8 millió m³, 1971-ben pedig már 36,1 millió m³. A dinamikus mennyiségi növekedés továbbra is tart.

Ez a tendencia az 1960-as évek közepéig hazánk rétegelt lemeziparára is jellemző volt, amikor is a termelésben egy fokozatos, de nagymérvű mennyiségi csökkenés jött létre. Ezt jól mutatja két számadat összehasonlítása: 1960-ban 23 900 m³, míg 1981-ben tervszerint 11 200 m³, a termelés. Ebben az időszakban már erősen éreztették hatásukat az új termékfeleségeként viszonylag nagy tömegben jelentkező egyéb sikkapféleségek.

A műszaki tudomány és technika fejlődése maga után vonta a rétegelt lemezek felhasználási területének átcsoportosulását. Egyrészt olyan új felhasználási területek jelentkeztek, ahol a magas szilárdsági érték követelmények meghatározták a lemezek alkalmazását (pl. konténergépjármű, stb.) másrészt az új lapféleségek (farostlemez, forgácslap) egyre több területen helyettesítették, a különböző lemezféleségeket.

A hazai rétegelt lemeztermelés csökkenése nem vonta maga után a felhasználási igények csökkenését és a belföldi kapacitás hiányból adódó mennyiségi különbözet importból került pótlásra, napjainkban mintegy évi 23 000 m³-es mennyiségben. Növekvő tendenciát mutat a különleges, speciális felhasználási területtel bíró lemezek iránti igény, amelynek kielégítése eddig tőkés importból történt. Ennek kiváltása szükségszerűvé teszi a belföldi lemezipar korszerűsítését és kapacitásbővítését.

Magyarországon jelenleg a Fűrész-, Lemez- és Hordóipari Vállalat és a Délalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság üzemei gyártanak rétegelt lemezt az 1981 évi adatok szerint:

FÜRLEMHO	7000 m ³
DEFAG	4200 m ³

A jelenlegi lemeztermelés bükk és nyár fafajokra épül, mintegy 90—10% arányban. A vékony — 10 mm vastagság alatti — lemezek termékeink 40%-át a vastag speciális lemezek 60%-át adják. A felhasználási igény miatt a termékszerkezet a vastagabb, speciális lemezek felé tolódik. Ennek az igénynek kielégítése, szintentartó beruházás esetén a meglévő berendezések műszaki paraméterei és színvonala miatt erősen korlátozott. Szükséges a meglévő hazai alapanyagokra épülő lemezgyártás fejlesztése, korszerűsítése, mivel csak így biztosítható a megváltozott műszaki igények kielégítése és a megnövekedett import mennyiségének csökkentése. Ezt a célt szolgálja a DEFAG-nál a VI. ötéves tervidőszakban beütemezett és jelenleg már megkezdett beruházás, amelynek eredményeként 1985-ben tervszerint 8000 m³ lemez termeléssel lehet számolni.

* * *

A mohácsi évek történetéhez, gyártásfejlesztéséhez kapcsolódik az a kutatási sor, amely kiterjesztette az alapanyagok sorát gyakorlatilag minden hazai fafajra. Ma már szinte történelemnek tűnik, hogy megvalósult Mohácson a cser, akác felhasználása és minden olyan faanyagot alap-

anyagoknak tekinthetünk, amit az egyéb fafeldolgozó ipar már nem tud feldolgozni.

A fejlesztési tevékenységet eddig is, és ezután is folyamatnak tekintjük, nemcsak időben, de térben is. Ennek eredményeként születtek olyan termékeink a múltban mint pl. a csomagolási farostlemezünk, az autóbuszok belső burkolására alkal-



Dr. Balogh Gábor, műszaki igazgató h. (MOFA)

mas laminált, a 14 mm vastag egyes bútorigipari célokra szolgáló laminált farostlemezünk, vagy a legutóbb forgalomba hozott farostlemez-lambériánk. Mint a felsorolásból is kitéjük a gyártmányfejlesztésünk a múltban is, de a jövőben is arra törekszük, hogy a sok célra felhasználható farostlemezeken kívül speciális igényeket kielégítő farostlemezfélésegeket hozunk létre. Néhányat a fejlesztés alatt álló termékünkől: pl. antik-fa hatású farostlemez, melyből kis mennyiséget még az idén forgalomba hozunk. Ennek a terméknek a felülete a kéznek is nyújtja az antik, kopott természetes fa élményét, amely iránt — a nosztalgiahullám jóvoltából — nagy az érdeklődés. Kipróbálás alatt van olyan farostlemez, amely jó minőségű, a jelenleginél olcsóbb autóbusz padlót biztosít. Szeretnénk a házgyárnak, a magánépítőknek olyan falburkolatot előállítani, amely megjelenésében teljes mértékben adja pl. a mintás kerámia falburkoló csempe élményét, biztosítja a vízállóságot, de egyúttal ellátja a falak hőszigetelését is. Szeretnénk tengerállóvá tenni a csomagoló farostlemezeinket, hogy ezzel az exportörököt olcsó, jó minőségű csomagoló anyaghoz juttassuk.

Az elmúlt években a fejlesztési tevékenység főiránya elsősorban a kapacitás növelés volt. A jelen tevékenység főként az energia, az előmunka hatékonyabb felhasználására és a minőség javítására irányul. A közelmúltban már jelentős villamosenergia megtakarítást értünk el a rostosításnál és a lakkozott lemezgyártásnál. Az elmúlt hetekben fejlesztük be a lamináló üzemben az elhasznált présfűtőlapok ún. energiatakarékos préslapokkal való cseréjét. A számítások szerint e cserével a korábban használt gőzenergiának 10—15%-a megtakarítható lesz.

Készülnek műszaki terveink olyan munkaműveletek gépesítésére, melyeknél nem az emberi szak tudásra, hanem a fizikai erőre van szükség. Gondolunk arra is, hogy szállítási igényeinket mind magasabb mértékben az olcsóbb vasúti szállítóeszközök segítségével oldjuk meg. Közvetlen felada-

tunk az apríték beszállításának vasútra tereleése. Meg kell oldani kb. 100 000 nürm. fának megfelelő apríték mennyiség fogadását.

A VI. ötéves tervben két nagy gyárfejlesztő feladatot kell végrehajtanunk. Erőtelepünk, kazánházunk az évek során elhasználódott, műszaki állaga hátráltatja a folyamatos termelést. Kazánházi rekonstrukciónkat 25 tonna/óra kapacitású széntüzelésű kazán beépítésével kezdjük. A viszonylag gyenge minőségű barnaszén mellett gőztermelésre felhasználjuk a gyártás során keletkező éghető hulladékokat — fűrészpor, aprítási hulladék, stb. — is.

Az 1. sz. üzemünk 1959—1963-ig három műszakban, azóta folytonos üzemeltetés mellett dolgozik. A közel 22 év alatt a gépek erkölcsi és anyagi kopása előrehaladott, rekonstrukciója már az V. ötéves terv idején felvetődött, de akkor még nem rendelkezünk megfelelő perspektívát adó alternatívákkal.

Tapasztalatunk alapján — Főhatóságunkkal egyetértésben — arra a megállapításra jutottunk, hogy célszerű az ún. MDF lemezek-lapok termelését megvalósítani itt Mohácson. Itt már adottak a segédberendezések, kisegítő üzemek nagyrésze és a vállalat kollektívája több mint 20 éves gyártási tapasztalattal rendelkezik. Az üzem várható termelése éves szinten 60 000 m³ lesz, de lehetőséget teremtünk arra is, hogy a jövőben viszonylag alacsony költséggel a kapacitást — Főhatóságunk elvárásainak megfelelően — amennyiben a piac igényli, esetleg 100—110 000 m³-re emelhesük. A termék vastagsága az első lépésében 8—30 mm között, az esetleges kapacitás bővítéssel a 40—42 mm vastagválaszték gyártási lehetőségét kívánjuk megteremteni. Ismereteink szerint az üzem további lehetőséget biztosít a keménylombos fafajok teljesebb mértékű feldolgozására.

A Vízügyi Igazgatóság arra ösztönöz bennünket, hogy várhatóan a jövő év első hónapjaiban félüzemi szennyvíztisztító berendezést helyezünk üzembe. Ez a kísérleti berendezés választ fog adni arra, hogy a farostlemezgyár szennyvize milyen körülmények között, milyen hatásokkal és milyen költségráfordítással tisztítható.

A Mohácsi Farostlemezgyár tovább folytatja azt a fejlesztési sorozatot, amellyel a szegedi kísérleti üzemből 30 évvel ezelőtt a hazai farostlemezgyártás elindult útjára és a jövőben is arra fog törekedni, hogy mind teljesebb mértékben biztosítsa azt az alapanyagot, amellyel a továbbfeldolgozó iparágak tovább tudják növelni a hazai faipar hírnevét hazánkban és külföldön egyaránt.

Köszönetet mondott mindazoknak az állami szerveknek, valamint egyesületi szervezeteknek, akik a magyar farostlemezgyártás 30 éves jubileumának megünneplését hivatott rendezvény megszervezését vállalták, az előadás tartására, illetve részvételére szóló felkérést elfogadták. Való igaz, hogy 30 éves jubileum a hivatalos kategorizálás szerint nincsen, de erkölcsi kötelességünk adózni a magyar farostlemezgyártás megteremtésében részes kollektívák, a külföldi és belföldi gépgyártók, szerelők, tervezők, építők munkájának, s a termelést megszervező és irányító műszakiaknak, az azt

megvalósító munkáskollektíváknak, mert a 25 éves jubileum annak idején elmaradt.

Őszintén örülünk, hogy az akkori nehézségeket szervezett, fegyelmezett munkával sikerült leküz-



Dessewffy Imre a FATE főtitkárhelyettese

deni, s a farostlemezgyártás ma az erdőgazdálkodás és fafeldolgozás szakmailag igen jelentős in-

tegrációs területét képviseli. Éppen ebből kiindulva

Dessewffy Imre, a FATE főtitkárhelyettese köszöntötte a rendezvény résztvevőit az Egyesület Végrehajtó Bizottsága nevében.

a szakmailag összekapcsolódó és érdekelt nagyobb — erdész-faiparos — kollektíva összefogását és segítségét kérte a jövő nagy feladatainak közös erővel történő sikeres megvalósításához.

Steidl László igazgató az előadások befejezéseként programjavaslatot tett a résztvevőknek; a farostlemezgyár termelő üzemeinek látogatása és a „Mohácsi vész” 450. évfordulója alkalmával készült „MOHÁCSI TÖRTÉNELMI EMLÉKHELY” megtekintésére.

Mindkét programhoz szakszerű kísérők álltak rendelkezésre, így igen pontos felvilágosításokat kaphattak a résztvevők, akik maradandó élményekkel távoztak a nagymúltú, és történelmi nevezetességű Mohács városból.

Dr. Jávorfai Tibor

Könyvismertetés

Szalay Lajos:

A fahulladék hasznosítása

Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1981. 228 oldal.

Ára: 40,— Ft.

A fa- és fatermékszükséglet korunkban sokkal rohamosabban nő, mint amennyire a fakitermelés fokozható. Eppen ezért követelmény a faanyagok takarékos felhasználása, a fahulladékok széles körű hasznosítása. A fahulladék olyan érték, amelynek megsemmisítése semmivel sem indokolható annál is inkább, mert megmunkálásukhoz, terméké alakításukhoz viszonylag kevés energiára van szükség. A faipar — eddigi története során — eléggé pazarlóan bánt nyersanyagával; a faanyagok és hulladékok felhasználását azonban napjainkban fokozott figyelem kíséri, az energiahordozók drágulása teszi indokolttá ezt a fokozott figyelmet. A fahulladékok hasznosításával ezért az egész világon sok kutatóintézet foglalkozik, napirenden levő feladat ez a KGST-országokban is. Sürgető követelmény a fahulladékok újból való felhasználása, amely az egyre növekvő szükséglet fontos forrásává válik. A kérdés fontosságának megfelelően — természetesen — egyre bővül az ezzel foglalkozó szakirodalom is.

Ebben a tárgykörben jelent meg az 1981. évi Műszaki Könyvnapokra Szalay Lajos könyve, amely összefoglalja a világszerte folyó kísérleteket, ismerteti a fahulladékok hasznosítási lehetőségeit. A szerző a fahulladék fogalmának, osztályozásának, tulajdonságainak meghatározása után hazánk erdő- és fagazdálkodásának jellemzésével, a kitermelés és az ipari feldolgozás során keletkező hulladékokkal és a hulladékhasznosítási tervekkel foglalkozik. Az 1975. évi alig 0,5 millió m³-es hasznosított mennyiség 1990-ig több mint ötszörösére növekszik a tervek szerint. Megfelelő

műszaki feltételekkel a keletkező faanyag-hulladék mintegy 65%-a újrafelhasználásra kerül. Az agglomerált lapok gyártása hazánkban viszonylag rövid múlt-
ra tekint vissza, jelentősége és dinamikus fejlődése a hulladékhasznosításra berendezkedett technológiák nyersanyagigénye következtében biztosított, s a kapacitások bővítése szükséges. A koncepciók nagy lehetőségét jósolnak a kémiai feldolgozásnak is.

A könyv megismerteti a hasznosítási lehetőségekkel a forgácslap- és farostlemez-gyártásban, a fahulladékból történő idompréssel és brikettálással. A fahulladékok kémiai hasznosításának jelentőségét az utóbbi években történt nyersanyagár-változások állították előtérbe. A fahulladék szinte korlátozás nélkül hasznosítható, mint szénforrás felhasználható más szerves anyagok mesterséges előállítására, az egyes alkotórészek kinyerésére és ipari célokra való átalakítására. A cellulózgyártásban, a gyanta és egyéb anyagok kinyerésénél, az elszenesítésnél és elcukrosításnál ugyancsak tág tere van a fahulladékok felhasználásának az iparban. Olvashatunk a továbbiakban az erdei és faipari hulladék mezőgazdasági (takarmánykészítés, gombatermesztés, almózás, talajtakarás, talajjavítás, komposztálás) és egyéb hasznosításáról (pl. a téglagyártásban, acél- és ferrorötvözetek gyártásánál).

Szalay Lajos könyve bemutatja a fahulladék-hasznosítással kapcsolatos kutató-fejlesztő tevékenység főbb irányait, főleg a külföldi kezdeményezéseket és a már bevált megoldásokat tárgyalja. A könyv végén ezekre gazdag *Irodalomjegyzék* utal. Egyre jobbak lesznek az újrafelhasználás gazdasági feltételei, a műszaki megvalósíthatóságnál a nemzetközi tapasztalatokat feltétlenül fel kell használni. A könyv ehhez nyújt sokoldalú tájékoztatást a faipari szakemberek számára.

Dr. Rubóczky István

Az 1981. évi ŐSZI BNV „OTTHON '82” Kiállításának szakmai napja

Lassan hagyománnyá válik, hogy az évről-évre megrendezésre kerülő „ŐSZI BNV” keretében egyidejűleg megrendezett bútorbemutató — „OTTHON kiállítás” — ideje alatt a bútoripar és a bútorkereskedelem szakemberei reprezentatív „szakmai nap”-ot tartsanak, és vitassák meg a gyártással és értékesítéssel összefüggő jelentősebb problémákat.

Az elmúlt években elsődlegesen a nyugati, nem szocialista államok felé irányuló bútorexport volt a szakmai napok témaköre, melyen egy-két vásárló nagyobb cég képviselője is részt vett, és bemutatkozása mellett egyben a termékekkel kapcsolatos észrevételek is megvitatásra kerültek.

Az 1981. évi ŐSZI BNV — „OTTHON 82”-Kiállítás ideje alatt az Ipari Minisztérium megbízásából a BÚTORIPARI FEJLESZTÉSI INTÉZET, A HUNGEXPO konferencia-termében 1981. szeptember 23-án „Alapanyag és alkatrészgyártás fejlesztése” címmel tartott szakmai napot Dr. Petri Lászlónak a BIFI igazgatójának elnökletével.

A rendezvény elnökségében: Dobrotka László az Ipari Minisztérium főosztályvezetője, — mint az ipari miniszter képviselője — és a FATE társelnöke, Dr. Királyi Ernő, az Erdészeti és Faipari Hivatal vezetője (Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium), Dr. Alpár Tibor a Nyugat-Magyarországi Fa-gazdasági Kombinát műszaki igazgatója, Dr. Balogh Gábor a Mohácsi Farostlemezgyár műszaki igazgatója, Dr. Petri László, a BIFI igazgatója, és úgyszintén mint vendéglátó, Tóth Sándor, a BIFI osztályvezetője és Dr. Winkler András a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem docense foglalt helyet.

A rendezvény vendégeit Dr. Petri László üdvözölte és kérte fel Dobrotka Lászlót a szakmai nap megtartására.

Dobrotka László Méhes Lajos ipari miniszter és a FATE elnökségének üdvözlését tolmácsolta, és köszöntötte azokat, akik a mai szakmai nap rendezvénye keretében az „Alapanyag és alkatrészgyártás fejlesztése a feldolgozó iparban” című témakörben előadást vállaltak, és felkért hozzászólóként járulnak hozzá a téma megvitatásához.

A továbbiakban utalt Dr. Sággy Vilmos belkereskedelmi miniszternek a BNV megnyitása alkalmából mondott beszédére, melyben kiemelte a bútoripar imponáló bemutatóját, és a kiállított termékeit. Míg a korábbi években a „sláger” a jugoszláv bútor volt, ma már színvonalban teljesen egyenértékűvé váltak a magyar bútoripar termékei is.

Szerencsésnek és időszerűnek tartja az alapanyag és alkatrészgyártás fejlesztése a faiparban c. téma napirendre tűzését és megvitatását, mert egyrészt ez a terület az, melyen még bőven akad tennivaló, másrészt kooperáció és egyéb társulás lehetősége mellett mind az alapanyaggyártó, mind a felhasználó bútoripar részére kínálkozik lehetőség a VI. ötéves terv célkitűzéseinek sikeres megvalósítása érdekében a műszaki fejlesztésre és az együttműködésre.

Gyártmányaink ma már mind a szocialista, mind a tőkés országokban jelentős mennyiségben jelennek meg a piacokon, s ezeket a piacokat — beleértve a belföldi piacot is — csak úgy tarthatjuk meg, s növelhetjük az értékesítést, ha a gyártmányaink minőségben és korszerűségben is állandóan javulnak.

Az alapanyagipar és a bútoripar termékfejlesztése ma már elválaszthatatlanok egymástól, s ezért örülök annak — mondotta Dobrotka László, — hogy ez a kapcsolat és témakör áll a mai előadás-sorozat középpontjában.

Befejezésül ismételten üdvözli a megjelenteket, s sok sikert kívánva a szakmai napot megnyitottnak nyilvánítja.

Dr. Petri László megköszöni a megnyitó szavakat, s mielőtt átadná a szót Dr. Winkler András egyetemi docensnek, néhány szóval kíván csatlakozni az elhangzottakhoz.

A mai rendezvény létrejöttének előzménye tulajdonképpen az Ipari Minisztériumnak az a határozata, hogy az 1981. évi „ŐSZI BNV” időtartama alatt ipari jellegű szakmai napot tart. Ez a határozat adta az aktualitását annak, hogy mi is megrendezzük a szakmai napot. Ennek keretében folytassunk hasznos eszmecsere-t a nyersanyag és az energiahelyzetről, az alapanyagipari termékfejlesztésről, egyben a bútoripari termékfejlesztésről, hangsúlyozva, hogy az alapanyagipari termékfejlesztés nem lehet meg a bútoripari termékfejlesztés nélkül. Igyekeztünk olyan rendezvényt szervezni, amelynek előadói ezekről az új területekről perspektívát adó információkat nyújtanak.

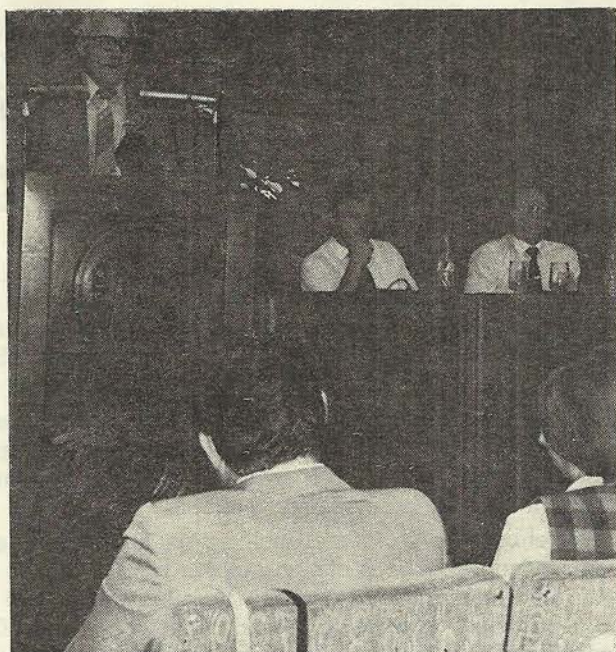
Az első előadó: dr. Winkler András egyetemi docens, aki az agglomerált termékek fejlődéséről és fejlődésének irányairól nyújt áttekintést, és ismerteti azokat a fejlesztési elképzeléseket, amelyek a VI. ötéves tervben realizálódhatnak.



1. ábra. Dobrotka László, az Ipari Minisztérium főosztályvezetője a FATE társelnöke megnyitja a szakmai napot



3. ábra. Pajor Ferenc, az Épületasztalosipari és Faipari V. másik felkért hozzászóló



2. ábra. Gál József, a Kanizsa Bútorgyár műszaki igazgatója az egyik felkért hozzászóló

Dr. Alpár Tibor, a Nyugat-Magyarországi Fagazdasági Kombinát műszaki igazgatója „Bútoralkatrészgyártás fejlesztése a Nyugat-Magyarországi Kombinátnál” címmel tartott előadást.

Dr. Balogh Gábor, a Mohácsi Farostlemezgyár műszaki igazgatóhelyettese „MDF lemezek gyártása és felhasználása” címmel tartott vitaindító előadást.

Az előadássorozat befejező előadását Tóth Sándor, a BIFI osztályvezetője tartotta, „MDF lemezek alkalmazási területei a fafeldolgozó iparban” címmel.

(A vitaindító előadások a 43. oldaltól folytatólagosan.)

Folytatás az 59. oldalon



4. ábra. Dr. Királyi Ernő, az EFH vezetője



5. ábra. A szakmai nap résztvevőinek egy csoportja

Folytatás az 58. oldalról

Dr. Királyi Ernő a szakmai nap zárógondolatait az alábbiakban foglalta össze:

Mindenek előtt örömet fejezi ki, hogy a szakmai nap fórumot adott az alapanyag-ellátók és a bútorigipari szakemberek eszmecseréjére.

A továbbiakban utalt arra, hogy az alapanyag-ellátók az elmúlt időszakban termelésüket több mint 30%-kal, költségbefizetésüket 41%-kal, exportjukat 47%-kal, dolgozóik életszínvonalát több mint 40%-kal és készleteiket is jelentős mértékben bővítették. A piaci helyzet azonban bizonyos mértékig mind az alapanyag-ellátás szempontjából, mind a feldolgozók szempontjából zártabbá vált és néhány éven keresztül változatlanul számolni kell a gazdasági nehézségekkel.

Ezért a vállalatok versenyképességének szintjére, ha szabad azt mondani idézőjelben és gondolatjelben, emelkedett a vállalatok közötti kooperáció. Mi úgy ítéljük meg a jelen helyzetet, hogy a vállalatok közötti kooperáció akár szerződéses kapcsolat, akár társulás vagy egyesülés, a gazdasági nehézségek miatt a jelen időszakra jobban bekövetkezhet mint bármikor, amikor ezt a felügyeleti szervek szervezték. Ez a mai beajánlás pedig az új termékeknek a vállalati fejlesztés jegyében született és gratulációk is a vállalati fejlesztőknek. Azt hiszem rögződik a felhasználók felé, — a bútorigipar és az épületasztalosipar felé — hogy a Szombathely-i Kombinát különféle új anyagokat olcsóbban tud adni 1982. év folyamán. Az is rögződhet bennünk, hogy ha az MDF mellett dönt Mohács, akkor ezen az úton gyorsítottan lehet indulni. Hőközpont szervezés beruházási program 84—85 eleji megvalósulás, közben a jugoszlávokkal létrehozható egy fa-nyersanyag és MDF lap csere, ha a bútorigipar ezt igényli. Ezért az a megítélésünk, hogy a gazdasági műszaki és esztétikai paraméterek együttesében javasoljuk a bútorigiparnak, hogy fokozatos mértékben használja ezt a terméket.

Végül engedjék meg, hogy a gazdasági környezet nem csak a faanyagokkal való dolgozásban, az egymás iránti szimpátiában, az erdőgazdaság és a faipar úgymond egységességében, hanem abban is teremtsen meg az elkövetkezendő időszakban, hogy *egyeztessük a műszaki-fejlesztési dolgainkat* — alkatrészgyártó, leszabó stb. — sorok, mert nem tartható megfelelőnek jelen helyzetben a fűrészipari rekonstrukció műszaki színvonala és gyártmányszerkezete, másoldalról a készletezési politikánkban és harmadsorban nem a hazaira leszűkített, hanem ha szabad azt mondani egy kicsit kitekintett exportpolitikánkra. Az *alapanyagellátás területén* nekünk az a véleményünk, hogy nagyobb cégeknek, társulásoknak, önálló piacpolitikát kell folytatni, amelyben az áruk kapcsolásának új piacok felderítésének jelentős helye van. Ezt az utat kellene járni, a mai felszólalások is ezt mutatták.

Végül Dr. Petri László a Bútorigipari Fejlesztési Intézet részéről — mint a szakmai nap szervezője és rendezője mond köszönetet Dobrotka Lászlónak és Dr. Királyi Ernőnek, hogy voltak szívesek elvállalni a megnyitás és záró gondolatok közvetítésének szerepét. Köszöni az előadók fáradtságos munkáját, az érdeklődést, amely az ipar szakemberei és vezetői részéről nyilvánult. A szakmai napot bezártnak nyilvánítja.

Dr. Jávorfai Tibor

Alapanyaggyártás fejlesztés agglomerált lapokból a bútoringar számára a VI. ötéves tervidőszakban

Dr. Winkler András

1. A bútoringarban felhasznált agglomerált lapokkal szemben támasztott követelmények

Az agglomerált lapok napjainkban a bútorgyártás legfontosabb alapanyagai. Olyan bevált alapanyagok, amelyeknek tulajdonságai elvileg a felhasználók kívánságainak megfelelően irányíthatók. A bútoringar egyre újabb szerkezeti és esztétikai követelményeket támaszt ezekkel az alapanyagokkal szemben. Ezeknek a követelményeknek az agglomerált lapokat gyártó ipar új termékekkel és új technológiákkal igyekszik eleget tenni. Legfontosabb törekvésünk az, hogy a bútoringarban is minden felhasználási helyen a követelményeknek optimálisan megfelelő agglomerált lapokat alkalmazunk. Ehhez állandó kutató-fejlesztő munkára van szükség az agglomerált lapokat gyártó és a bútorgyártó ipar részéről.

Mindenekelőtt azt kell tisztázni, hogy melyek azok a reális laptulajdonságok, amelyek bútoringari felhasználhatóságukat döntő mértékben befolyásolják. Egyértelműen számszerűsíteni kell ezek értékeit és ki kell munkálni a mérés módjait. Csak így érhetjük el, hogy a laptulajdonságok a gyakorlatban is megfelelően irányíthatók legyenek.

1.1. Agglomerált alaptermékek

A bútoringar a farostlemezyártás, majd később a forgácslapgyártás megindulása óta egyre nagyobb mértékben alkalmazza ezeket a termékeket. Kialakult gyakorlat volt, hogy a farostlemez kisebb, a forgácslap nagyobb vastagságú anyag. Az utóbbi időben azonban számos olyan új termékkel jelentkeztek a gyártók — vékony forgácslapok, közepes sűrűségű farostlemezek stb. — amelyek az ilyen vastagsági megkülönböztetéseket feleslegessé tették. Megjelentek az ún. kombinált lap- és lemezipari termékek is, amelyek lehetővé teszik különböző termékek tulajdonságainak együttes kihasználását és az anyagtakarékosságot.

Az agglomerált lapok gyártása területén egyre inkább általánossá válik, hogy azokat a legkülönbözőbb — sokszor egészen kisértékű, eddig hulladékszámba vett — faválasztékokból kell készíteni.

Amikor a bútoringarban felhasznált agglomerált lapokkal szemben támasztott követelményekről beszélünk, úgy ma már az agglomerált lapok egyéges vizsgálata válik lehetővé számunkra.

1.2. A követelmények összefoglalása

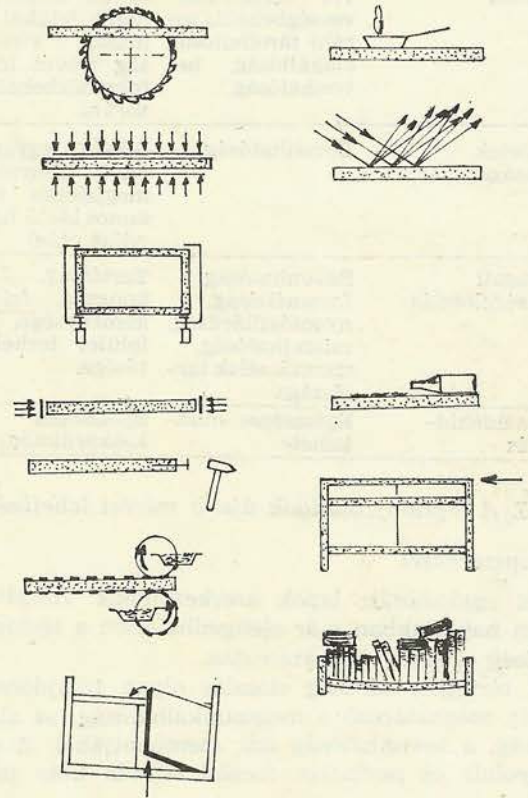
A mai bútor szerkezetek és gyártási technológiák támasztotta követelményeknek csak az agglomerált laptermékeknek az eddiginél jóval szélesebb

skálájával lehet eleget tenni. A bútorgyártók egyre újabb laptulajdonságokat, minőségi változtatásokat kérnek a lapyártóktól. Ilyen pl. a lapok közep-részének szilárdsága, a vastagsági mérettűrés, az esztétikai jellemzők, a minimális formaldehid kibocsátás stb.

Összefoglalva a következő laptulajdonságokat kell vizsgálnunk a bútoringari felhasználás során:

- lapszerkezet
- alapvető szilárdsági tulajdonságok
- felületi tulajdonságok
- vastagsági méretazonosság
- megmunkálhatóság
- viselkedés a környezetvédelem szempontjából.

Összefoglalásunk alapját az 1. ábrán látható igénybevételek képezik.



1. ábra. A bútoringarban felhasznált agglomerált lapok igénybevétele a megmunkálás és a használat során (Kratz 1979. alapján)

Természetesen a tulajdonságokat részletezve nem minden felhasználási helyen követelünk meg azonos értékeket.

Feladatunk ezeknek az értékeknek az optimális megállapítása a különböző szerkezeti elemeknél. Ennek következtében sok esetben a szerkezeti elemeknek különböző típusú agglomerált laptermékekből kell készülniük.

Az 1. táblázatban részletezve foglaltuk össze azokat a laptulajdonságokat, amelyeknek mérését az elkövetkezendő időkben feltétlenül szükségesnek tartjuk. Felsoroltuk, hogy ezek a tulajdonságok milyen megmunkálhatósági és használhatósági tulajdonságokkal vannak szoros összefüggésben.

Összefüggés az agglomerált lapok legfontosabb tulajdonságai és a bútorigipari megmunkálás, valamint a használat minőségi követelményei között (Kratz W. 1979. nyomán).

Agglomerált lemezek tulajdonságai	Minőségi követelmények	
	a megmunkálás-nál	használat közben
Hajlító-szilárdság		Stabilitás, felület terhelhetősége, használhatóság
Keresztirányú húzószilárdság	Élek megmunkálhatósága, szeg és csavarállóság	Állékonyság, rögzítő- és kötőelemek elhelyezhetősége és tartása az élekben.
Vastagsági dagadás	Vízállóság (rövid idejű nedvességbehatás során) tárolhatóság alakállóság, bevonhatóság.	Megjelenés (huzamos használat után) felületi simaság, vízállóság (rövid idejű folyadékbehatás során)
Felületek simasága	Bevonhatóság.	Síkság, egyenletes fénytörés, megjelenés (huzamos idejű használat után)
Térfogati sűrűségeloszlás	Bevonhatóság, formaállóság, nyomószilárdság, csiszolhatóság, szerszámélek tartóssága	Tartósság, állékonyság, felület keménysége, a felület terhelhetősége.
Formaldehidleadás	Egészséges munkahely	Egészséges lakáskörülmények

1.3. A laptulajdonságok újabb mérési lehetőségei

Lapszerkezet

Az agglomerált lapok szerkezetének vizsgálata során napjainkban már elengedhetetlen a térfogati sűrűség elosztás meghatározása.

A térfogati sűrűség elosztás olyan tulajdonság, amely meghatározó a megmunkálhatóság, az alakállóság, a bevonhatóság stb. szempontjából. A sok bonyolult és pontatlan mérési eljárás után most

már rendelkezésünkre áll az ún. „gammásugaras” mérési módszer, amely ennek a tulajdonságnak pontos mérését teszi lehetővé.

A 2. ábrán forgácslap hagyományos és gammásugaras mérési móddal meghatározott térfogati sűrűség eloszlása látható.

A gammásugaras mérőberendezés ma még eléggé drága, de a lapszerkezetek kutatásához, fejlesztéséhez is sok segítséget adhat. Így mindenképpen meggondolandó egy ilyen berendezés beszerzése és központi helyen való működtetése hazánkban.

Alapvető szilárdsági tulajdonságok

Az alapvető szilárdsági tulajdonságok közé sorolható a

- hajlítószilárdság
- lapsíkra merőleges húzószilárdság
- hajlító rugalmassági tényező
- csavarállóság
- ütő-hajlító szilárdság

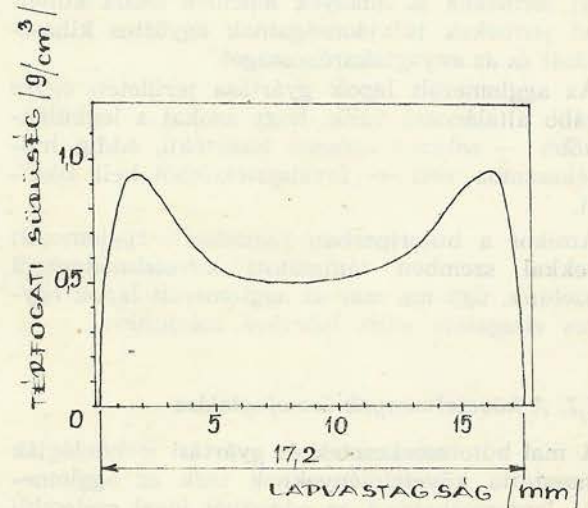
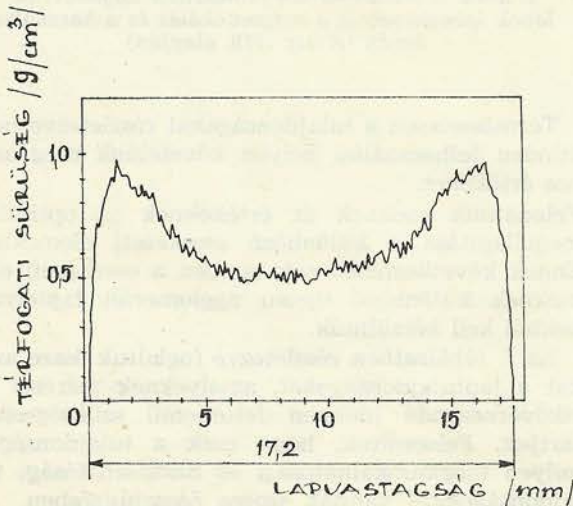
Ezek vizsgálatára elfogadott és többé-kevésbé megfelelő módszerek állnak rendelkezésre. A vizsgálati módszerek közül a lapsíkra merőleges húzószilárdságé azonban több szubjektív hibalehetőséget rejt magában. A mérések helyességének ellenőrzésére ajánljuk a térfogati sűrűség eloszlással történő összehasonlítást, amely a lapsíkra merőleges húzószilárdsággal rendkívül szoros korrelációban van.

Felületi tulajdonságok

A közelmúltban a felületi tulajdonságokat kevésbé tartottuk fontosnak, mint napjainkban.

A furnérral történő bevonás és a laminálás nem tették szükségessé kimondottan egyenletes, zárt felületek gyártását. Az új bevonási módok — a vékony fóliák, takarékos folyadékos bevonás stb. — azonban már egyenletes, zárt lapfelületeket követelnek. A tulajdonságok mérésére több eljárással próbálkoztak. Így a braunschweigi letapogatófejes módszer a felületi érdességet, a FIRA (Furniture Industry Association) profilométeres eljárása a felületi egyenetlenséget méri. Most újabb módszerről

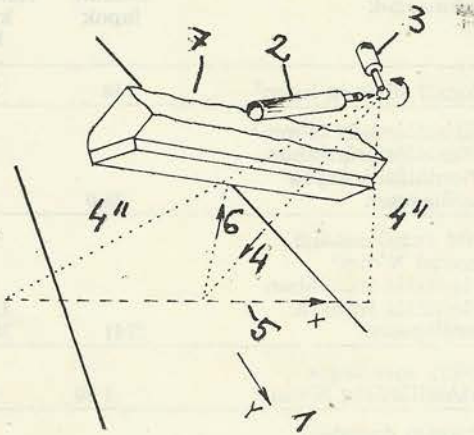
2. ábra. Forgácslap térfogati sűrűsége eloszlás ábrázolása hagyományos (a) és gammásugaras (b) mérési módszer alapján



tudunk beszámolni, amely üzemi méretekben teszi lehetővé az agglomerált lapok folyamatos felületvizsgálatát lézersugár, automatikus hiba-analízis és osztályozóberendezés segítségével.

A mérőberendezést az agglomerált lapokat szállító sorra helyezik el, és az alkalmas felületkezelte és nyers forgácslapok, farostlemezek és egyéb lemezipari termékek felületének minőségellenőrzésére.

A 3. ábra a mérés elvi vázlatát mutatja. Az erősen fókuszált lézersugár nyalábot forgó poligon tükörrre bocsátják, ahonnan az a mozgó agglomerált lap felületére kerül és azt letapogatja. A visszavert sugár ezután a szállítópálya felett elhelyezett felfogó egységbe kerül. A felületi hibák a visszavert sugár intenzitás normál értéktől való eltéréseivel mérhetők. A fényjeleket a felfogó egység elektromos jelekké alakítja és erősítés után a kiértékelő egységbe vezet.



3. ábra. Lézersugaras felületvizsgáló berendezés elvi vázlata. (1. lapszállító pálya, a lap y irányban mozog, 2. lézersugár forrás, 3. forgó poligontükör, 3. lézersugár útja a szállítópálya felé 4'' és 4'', lézersugárzás határvonalai, 5. lézersugár letapogatási vonala x irányban, 6. visszavert lézersugár, 7. felfogó egység)

A kiértékelő egység fő alkotórésze egy mikroszámítógép, mely a mikroprocesszorral, mint központi egységgel a softwarenterületen keresztül programozott számítógép és vezérlő egység funkcióit veszi át.

A lézersugaras felületminőség ellenőrző berendezéssel a következő alapjellezők vizsgálhatók ill. határozhatók meg:

- A hibaforrás világossága, mint a normál értéktől való eltérés kvantitatív mérőszáma.
- A hibaterület nagysága, az előtolás irányában és arra merőlegesen.
- A hibák gyakorisága és azok egymástól való távolsága az előtolás irányában ill. arra merőlegesen.

Minden paraméter számára négy-négy küszöbérték választható elkülönítve, a gyártó üzemben megállapított toleranciák alapján. A berendezés csak azokat a hibaváltozatokat mutatja, amelyek a beállított küszöbérték felett vannak. A négy küszöbérték csoport négy felületi minőségi csoportot jelent. A mérési módszert jellemezve megállapíthatjuk, hogy az nemcsak teljesen automatikus,

egyszerűen kezelhető, és kis energiaszükségletű, hanem rámutat a faiparban a lézersugár alkalmazásának reális lehetőségeire is.

Megmunkálhatóság

Az agglomerált lapok megmunkálhatósága a bútoripar számára döntő fontosságú tulajdonság.

A feldolgozó technikának, gépeinek, szerszámozottságának meghatározója a feldolgozandó alapanyag. Számunkra különösen azok a tényezők érdekesek, amelyek a megmunkáló szerszámok éltompulását, kopását okozzák. Ilyen tényezők az agglomerált lapok:

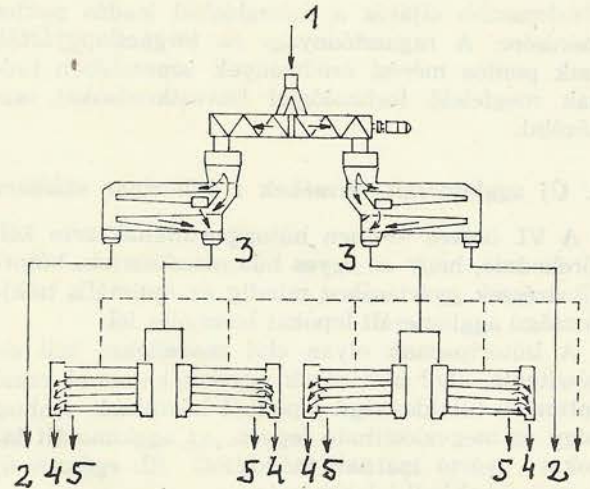
- térfogati sűrűség eloszlása,
- farészecskéinek (forgács, farost) méretei, alakja,
- ragasztóanyag tartalma,
- szerveszennyeződések tartalma.

A szerveszennyeződéssel napjainkban és a közeljövőben egyre nagyobb mértékben kell számolnunk. Különösen az erdei apríték tartalmaz nagy mennyiséget ebből az anyagból. Ez a szennyeződés végigkíséri az agglomerált lapok egész gyártástechnológiai folyamatát és végül a kész lapokba épül be.

A szennyeződés főként forgácslapok és a száraz gyártási eljárással készült farostlemezek megmunkálását nehezíti.

Az eddigi kísérletek az alapanyagból való eltávolítására — mint pl. az apríték mosása — nem vezettek elfogadható eredményre.

A 4. ábrán ún. levegőörvényes szerveszennyeződést leválasztó berendezést láthatunk, amellyel már üzemi méretekben is jó eredményeket értek el.



4. ábra. Folyamatosan működő, levegőörvényes forgács tisztító berendezés (Bühler—Miag, Braunschweig) 1. szennyezett forgácsalmaz, 2. durva forgácsalmaz, 3. finom forgácsalmaz szennyeződéssel, 4. szennyeződéstől megtisztított forgácsalmaz, 5. szerveszennyeződés

Mivel a kísérletek azt mutatják, hogy a szennyeződés nagy része az agglomerált lapok fedőrétegeiben helyezkedik el, így csak a fedőréteg forgácsait vezetik a tisztító gépbe. Leválasztják a 0,5 mm-nél kisebb frakciót, amely a szerszámok

számára veszélyes szennyeződést tartalmazza. Ezek a ragasztóanyaggal annak kikötése után csiszoló hatást fejtenek ki a szerszámra.

A különválasztott finom forgács frakciót ezután sziták és levegő segítségével választják szét a szennyeződéstől.

Így a fedőréteg szervesen szennyeződés tartalma mintegy 0,05%-ra csökkenthető, amely a nemzetközi szakirodalom szerint is elfogadható érték (Sparkes J. A. 1979). Ott, ahol ilyen tisztítást nem alkalmaznak, a fedőréteg 0,2...0,8% szennyeződést tartalmazhat.

A megfelelő minőségű forgács tisztítás egyik alapja lehet a gyengébb erdei faválasztékokból készült apríték vagy a fakéreg felhasználásának az agglomerált lapgyártásban.

Környezetvédelmi paraméterek

Környezetvédelmi szempontból az agglomerált lapok formaldehid leadásának mértéke fontos paraméter. Az aminoplasztokkal ragasztott forgácslapoknál és farostlemezeknél (száraz gyártási eljárás) kell számolnunk ezzel a jelenséggel. A forgácslapok 95%-át világviszonylatban aminoplasztokkal gyártják.

A felhasználók, szorosabban véve a bútörök használói számára nem közömbös, hogy a lakásaikban levő tárgyakból mennyi formaldehid lép ki és marad a zárt térben.

A formaldehid meghatározására számos mérési módszert ismerünk. Az ún. perforator eljárással a formaldehid tartalmat lehet mérni, míg a gázanalízis módszerrel a formaldehid leadás mennyisége határozható meg. Ismert ezeken kívül még a holland TNO, a norvég Syntef és a német WKI módszer.

A közeljövőben el kell dölnie, hogy melyik a legalkalmasabb eljárás a formaldehid leadás pontos mérésére. A ragasztóanyag- és forgácslapgyártók csak pontos mérési eredmények ismeretében tudnak megfelelő technológiai beavatkozásokat eszközölni.

2. Új agglomerált termékek a bútörpar számára

A VI. ötéves tervben bútörparunknak arra kell törekednie, hogy az egyes bútorszerkezetek, bútoralkatrészek gyártásához mindig az optimális tulajdonságú agglomerált lapokat használja fel.

A bútörparnak olyan elvi modelleket kell elkészítenie, ahol a bútorok egyes alkatrészei mind optimális tulajdonságú lapokból készülnek. Ahhoz, hogy ez megvalósítható legyen, az agglomerált lapokat gyártó iparnak módosított ill. egészen új termékekkel kell jelentkeznie.

Néhány új agglomerált termék, ill. az ezekkel kapcsolatos hazai kutatások rövid ismertetésével szeretnénk segíteni ebben a munkában.

2.1. Irányított elhelyezésű forgácsokból készült lapok

Ezekből a forgácslapokból bútörök vízszintes teherhordó szerkezeit lehetne készíteni. A forgácsirányítás — az orientálás — elve sok előnyt jelenthet a feldolgozók számára. A nagyüzemi gyártás-

ban azonban az ilyen lapok előállítására még nem látszik megnyugtatóan megoldottnak.

Az Erdészeti és Faipari Egyetem Falemezgyártástani Tanszékén legutóbb — többek közt — furnérhulladékból kíséreltük meg orientált forgácslapok készítését. A kutatómunkát a Faipari Kutató Intézetrel közösen végeztük.

A 2. táblázatban a Fűrész- Lemez- és Hordóipari Vállalat hárosi forgácslapüzeméből származó aprított furnérhulladékból orientálással és anélkül készült lapok fizikai-mechanikai tulajdonságait hasonlítottuk össze.

2. táblázat

Aprított furnérhulladékból orientálással és orientálás nélkül készült lapok fizikai-mechanikai tulajdonságainak összefoglalása (lapvastagság 19 mm)

Fizikai-mechanikai tulajdonságok	Orientálás nélkül készült lapok	Irányított forgácselrendezéssel készült lapok
Térfogati sűrűség kg/m ³	740	726
Hajlítószilárdság N/mm ² Orientálás irányában Orientálási irányra merőlegesen	25,0	33,0 30,0
Hajlító rugalmassági tényező N/mm ³ Orientálás irányában Orientálási irányra merőlegesen	2741	4247 3995
Lapsíkra merőleges húzószilárdság N/mm ²	1,20	1,34
Vastagsági dagadás 2 órás áztatás után %	4,23	5,57

2.2. Közepes sűrűségű farostlemezek (MDF)

A közepes sűrűségű farostlemez a bútörpar alapanyaga. Az ilyen lemezeket — jó élmegmunkálhatóságuk, tömörségük, homogén szerkezetük miatt, a bútörök látható homlokfelületeinek kialakításához lehet alkalmazni.

Az NDK-beli Ribnitzben végeztünk kísérleteket hazai vegyes akác és cser apríték felhasználási kérdéseinek tanulmányozására. A Mohácsi Farostlemezgyárral és a Drezdai Műegyetemmel közösen végzett kísérletek legfontosabb tanulságait következőkben foglalhatjuk össze:

- Egyértelműen megállapítható, hogy megfelelő aprítékméret esetén a vegyes cser-akác alapanyagból jóminőségű MDF lemezek készíthetők laboratóriumi körülmények között.
- A kísérletek rámutattak a cser-akác feldolgozás sajátos technológiai követelményeire is.

A 3. táblázatban nagyüzemi rostosítással és szárítással, vegyes cser-akác aprítékból készült laboratóriumi MDF lemezek, valamint nagyüzemi gyártás során cser-akác fedőréteggel és fenyő-lágylombos középréteggel készült MDF lemezek fizikai-mechanikai tulajdonságait ismertetjük a Drezdai Műegyetem mérései alapján.

Vegyes cser-akác aprítékból készült laboratóriumi MDF lemezek és fenyő-lágylombos középéréggel üzemi gyártás során készült MDF lemezek tulajdonságai.

Fizikai-mechanikai tulajdonságok	Laboratóriumi MDF lemezek (cser-akác apríték, vastagság 19 mm)	Üzemi MDF lemezek (cser-akác védőréteg, vastagság 10 mm)
Térfogati sűrűség kg/m ³	670	839
Hajlítószilárdság N/mm ²	29,05	33,31
Hajlító rugalmassági tényező N/mm ²	2147	2744
Lapsíkra merőleges húzószilárdság N/mm ²	0,399	0,338
Vastagsági dagadás 2 órás áztatás után %	5,05	11,91*

* Megfelelő víztaszító anyag adagolása nélkül.

4. táblázat

Szabványos farostlemezek, vékony forgácslapok és vékony nyár-fakéreglapok fizikai-mechanikai tulajdonságainak összehasonlítása.

Fizikai-mechanikai tulajdonságok	Kemény farostlemez (I. o. vastagság 3—6 mm)	Vékony forgácslap (Kalander-eljárás, vastagság 4 mm)	Vékony fakéreglap (nyárfakéreg, vastagság 4 mm)
Térfogati sűrűség kg/m ³	850—1200	800	1005
Hajlítószilárdság N/mm ²	40	26	25,0
Lapsíkra merőleges húzószilárdság N/mm ²	—	1,1	0,48
Vastagsági dagadás % 2 órás áztatás után	18 (24 órás áztatás után)	6—8	7,30

2.3. Vékony forgácslapok

A bútorgyártásban leggyakrabban felhasznált forgácslapok vastagsága 19 mm. Az utóbbi időben egyre inkább törekszenek a 19 mm-nél vékonyabb forgácslapok alkalmazására.

Az ún. vékony forgácslapok 6—8 mm-nél véko-

nyabbak. Ezek gyártására számos, jól bevált technológiát alakítottak ki.

A vékony forgácslapok a bútorgyártásban is jól alkalmazhatók. Általában farostlemezek helyett alkalmazhatók ott, ahol szilárdsági tulajdonságaik megfelelnek a felhasználási követelményeknek (pl. hátfalak, fiókaljak stb.). A vékony forgácslapok az EFE-en végzett kísérletek szerint pl. nyárfakéregből gyártott vékony fakéreglapokkal is helyettesíthetők. A 4. táblázat szabványos kemény farostlemezek, vékony forgácslapok és vékony fakéreglapok fizikai-mechanikai tulajdonságait hasonlítottuk össze.

2.4. Kombinált agglomerált termékek

Kombinált agglomerált termékek az egyes laplemezféleségek egyesítésével készíthetők. Az ilyen farostlemez-forgácslapok, furnér-forgácslapok stb. főként a mobil, térelválasztó bútorok teherhordó szerkezeteiként vehetők számításba.

2.5. Forgácslap maggal készült profilélécek

Az utóbbi időben a bútorgyártásban a lekerekített élék és a profilélécekkel gazdagon díszített felületek terjedtek el. Különösen nagy a jelentőségük a változatos megjelenésű profiléléceknek, melyeket ezidáig tömör faanyagból készítettek.

Ezeket a tömörfa profiléléceket ma már forgácslap maggal és furnér vagy fólia bevonattal, az előbbieknél lényegesen gazdaságosabban készült elemekkel helyettesítik. A gyártástechnológiák fejlesztésével a forgácslap maggal készült profilélécek egyre nagyobb jelentőségűek a bútorgyártásban.

FELHASZNÁLT SZAKIRODALOM

- [1] Kratz W.: Die Möbelprüfung und ihre Bedeutung für die verwendeten Spanplatten. „Spanplatten — heute und morgen“ DRW Verlag Stuttgart 1979. 296—303.
- [2] Sparkes A. J.: Technical Requirements for Furniture Grade Chipboard. „Spanplatten — heute und morgen“ DRW Verlag Stuttgart 1979. 277—285.
- [3] Droscha H.: Kontinuierliche Oberflächenprüfung durch Laserstrahlabtastung mit automatischer Fehleranalyse und Sortiereinrichtung. Holz als Roh- und Werkstoff 38. 1980.
- [4] Winkler A.: Új forgácslap típusok és kutatási eredmények. Faipar XXX. 1980. 12. 356—361.
- [5] Király B.: Orientált forgácslapok hazai gyártásának lehetőségei. Diplomaterv. EFE Sopron 1981.
- [6] Oláh J.: MDF lemezek gyártása cser- és akácából. Diplomaterv. EFE Sopron 1981.
- [7] Pajcsics J.: A forgácslap szemben támasztott követelmények a bútorgyártás területén. Faipar XXXI. 1981. 1. 15—17.
- [8] Petri L.: Faanyagtakarékos eljárások a fa- és bútorgyártásban. Faipar XXXI. 1981. 7. 198—201.

Bútoralkatrészgyártás fejlesztése a Nyugat-magyarországi Fakombinátnál

Dr. Alpár Tibor

A *Fagazdasági Kombinát* 1959 óta következetes fejlesztési politikával arra törekszik, hogy a bútortipart minél teljesebb mértékben ellássa a forgácsolóipar termékeivel. Az 1959-ben indított forgácsolóipartermelés az első 12 évben csak mennyiségben növekedett. 1972-től a finomfelületű forgácsolóipar bevezetésével a mennyiségi növekedés mellett minőségi váltás, választék bővítés is bekövetkezett, 1975-től a laminálással felületkezelt forgácsolóipar megjelenése a választék jelentős bővítését hozta. A felületkezelt forgácsolóipar feldolgozása a bútortipar termelékenységét, a bútortermelését növelte, így nem csoda, hogy a laminált lapok iránti igény évről-évre rohamosan növekedett.

A laminálás első fázisa a dekoratív impregnálás, a laminátum előállítás. Az impregnáláshoz a gyár víz- és hőálló melamin-formaldehid alapú műgyantát alkalmaz. Az impregnált papírral a forgácsolóipar bevonják, hőprésben préselik. Préselés közben a műgyanta előbb megömlik, majd kikeményedik. A kikeményedéssel egyidőben a dekoratív papírt a műgyanta a forgácsolóiparhoz ragasztja, ugyanakkor a külső felületen összefüggő filmet képez. Az így kapott termék vízálló, mosható, hőálló. Különösen alkalmas konyhabútorok, beépített szekrények, irodabútorok, laboratóriumi berendezések, iskolabútorok, üzletberendezések gyártására, közösségi épületek falburkolatának kialakítására.

Bővebb választék hiányában a lakószoba-bútorokat gyártó bútortipar is kénytelen volt ezeidig ezt a magas mechanikai igényeket kielégítő laminált lapot felhasználni. A bútorgyárak igényeit látva, a vállalat 1981-ben kasírozógépet helyezett üzembe, mellyel sima, vagy pórusnyomott dekoratív papírt ragasztunk fel diszperziós ragasztóval, vagy hidegen kötő karbamid-formaldehid műgyantával. A dekoratív papírt ez esetben karbamidgyantával impregnálják és általában melamingyanta-lakkal vonják be. Bevonás után a lakkot, impregnáló gyantát kikötetik. A felhasznált anyagokból következik, hogy a dekoratív papír, ill. a késztermék ez esetben kevésbé vízálló, nem hőálló. A lakkozás és pórusnyomás minőségétől függően többféle megjelenésű, minőségű termék állítható elő. A termék esztétikailag jobban igazodik a szobabútoroknál megjelenő igényekhez, a furnérozott frontfelületekhez. Kiválóan alkalmas arra, hogy a lakószoba-bútorok oldalsó és vízszintes elemeit előállítsák e kasírozott termékből. Igényesebb dekoratív frontokkal dekoratív frontok is kialakíthatók. A vállalat arra is vállalkozik, hogy a kasírozott forgácsolóipar azonos felületi minőségű és mintázatú kasírozott furnérozott is szállítson hátfalak készítéséhez.

Műszaki-fejlesztéssel és beruházással a vállalat felkészül az ún. meleg kasírozásra. Az eljárás során a hideg-kasírozáshoz hasonlóan impregnált és lakkozott dekoratív papírt alkalmaz majd a vállalat. A fólia felragasztása hőre keményedő karbamid-formaldehid műgyantával történik. A ragasztó-

anyagot bevont forgácsolóipar kasírozóhengerek préselik fel a dekoratív papírt, majd fűtött síkprésben kötöttek ki a műgyantát. A préslapok lehetnek sík felületűek, de alkalmazható pórusnyomó matrica is. A matrica mintázatát eredeti, nyitott pórusú furnérolémezről lehet levenni. Matrica alkalmazásakor a dekoratív papír alatti műgyanta a mintázatnak megfelelően keményedik ki, határozott vonalú pórusok képződnek. Sík préslemezek alkalmazásakor az elért felület is sík. Ez esetben magas műszaki színvonalat jelent a szinkronnyomott dekoratív papír, melynél a pórusokat a rajzolatral együtt viszik fel, festéssel, optikai hatást keltve. A melegkasírozással magas esztétikai igényeket kielégítő frontfelületek, alacsonyabb esztétikai értékű oldalfelületek egyaránt kialakíthatók.

Mindkét kasírozó eljárásához impregnált és lakkozott dekoratív papír, ún. finis-fólia szükséges. A vállalat ezért beépít egy új impregnáló gépsort, melyen a finis-fólia termelékenyen gyártható. Ezzel egyidőben felkészülünk az élfólia-gyártásra is. 1982. II. félévében a laminált forgácsolóiparhoz, kasírozott lapokhoz azonos rajzolatú és színű élfóliát is szállítunk.

E fejlesztésekkel a vállalat felületkezelt forgácsolóiparból széles választék-skálát tud kínálni a bútortipar számára. Ezideig laminált forgácsolóipar csak korlátozott mértékben tudtuk kielégíteni a vevői igényeket, a piac nem tudott megfelelő ütemben bővülni. Sok panasz érkezett a viszonylag szűk választék miatt is. 1982 közepétől 3 gépsoron felületkezeltjük a forgácsolóipar. E gépsorok 3 műszakos kapacitása lényegesen meghaladja az igényeket. Ez megadja annak a lehetőségét, hogy rugalmasabban alkalmazkodjunk vevőink mennyiségi, választékbeli igényeihez, egyenletesebb ütemben biztosítsuk az egyes bútorszériák alapanyagát. Fejlesztéseink azonban nemcsak alapválaszték bővítését eredményezik. *Folyamatosan felkészülünk a forgácsolóiparból, természetes fából előállítható bútor-*

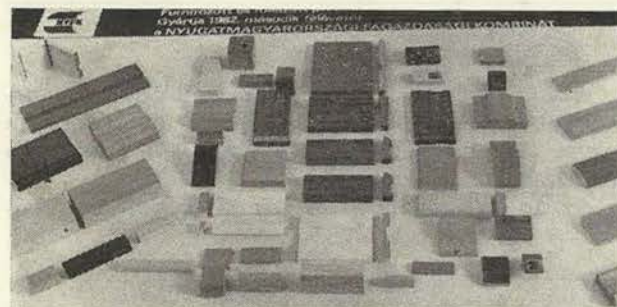
alkatrészek:

profilozott szerkezeti és díszlécek,

ajtóbetétek,

fiókelemek

gyártására is.



II. dr. Alpár Tibor: Bútoralkatrészgyártás fejlesztése a Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinátnál.

6. ábra. Furnérozott és fóliázott profilélécek az OTTHON 82 kiállításon

A fejlett bútorgyártással, lakáskultúrával rendelkező tőkés országokban a bútorszerkezetek széles skáláját találjuk. A sík lapokból felépített bútorok mellett jelentős helyet kapnak a különböző profilokkal kialakított keretelemes, betétes bútorok. Néhány profilléctípussal és különböző alakú betétlemezzel változatos megjelenésű bútorvariációk állíthatók össze. Magyarországon az ilyen változatos bútorokat kis szériákban eddig csak a szövzeti bútorgyártás tudott előállítani. A nagyobb bútorgyárak a korszerű, nagy teljesítményű gépsorokon csak sík lap felületű bútorokat tudtak gyártani. Ezek a bútorok csupán színeikben, esetleg az ajtólapok méreteiben, elhelyezésében tértek el egymástól. Néhány év óta a homlokzatot kis keresztmetszetű díszlécekkel, díszítőelemekkel tesszük változatosabbá. A keményfából készített díszítőelemek nagyon drágák, az anyagkihozatal alacsony, a frontra kerülő elemek színe gyakran eltér egymástól. A korpuszok és ajtólapok élei lapra merőlegesek, élesek.

Vállalatunk a most folyó beruházásával e gondokon igyekszik segíteni. Kialakultak olyan gyártástechnológiák, melyekkel forgácslapból, természetes fából kiváló minőségű, nagy szériában is azonos színhatású szerkezeti és díszítőjellegű bútorok gyárthatók. *1982. II. n. évtől késznek vagyunk tagolt keresztmetszetű, kész felületű bútorlécek és betételek gyártására.*

A bútorlécek készülhetnek forgácslapból és természetes fából. A méretre munkált, kimart léceket dekorpapírral, PVC fóliával és furnérral tudjuk bevonni. A bevonóanyagot ömledékragasztóval fogjuk a hordozóanyagra ragasztani. Dekorpapír esetén az előmárt forgácslap, ill. faléceket meg kell csiszolni, ezt követi a bevonás. A dekorpapír színe, mintázata megegyezik a laminált, ill. kasírozott forgácslap felületi minőségével, választékával. Így százszázalékosan biztosítható az összhang a lapfelület, az élek borítása és a bútorléc felülete közt. Furnérral való bevonáskor a csiszolást a bevonás után végezzük el, így ezt követően a pácolás, fényezés művelete következhet. Felkészülünk arra, hogy saját raktárról származó furnért vigyünk fel a lécekre, de mód lesz arra is, hogy a felhasználók adják át feldolgozásra az általuk kiválasztott, a bútor egyéb alkatrészein megjelenő furnérral azonos bevonóanyagot. Különleges esetekben vállalkozunk PVC fólia, fémfólia felvitelére is. A bútorléceket egységes hosszban, vagy méretre vágva szállítjuk. Az összeépítéshez általában gérvágásra van szükség. A gérvágás pontossága a bútor minőségét erősen befolyásolja.

Ezért felkészülünk arra is, hogy a léceket gérbévágjuk és keretelemekké összeépítsük. Ezzel is a bútorgyárak munkáját szeretnénk segíteni.

A bútorlécek gyártását 1982 második negyedévében megkezdjük. Kezdetben kisebb kísérleti szériák szállítására vállalkozunk, majd folyamatosan növelve termelésünket, 1985-ben 3—3,5 millió folyóméter bútorléc gyártását tudjuk vállalni évente.

A profillécek nélkülözhetetlen kiegészítői a betételeknek. Bár szerkeszthetők keretelemes bútorok sík betétekkel is, a változatosabb formák érdeké-

ben rugalmasan átállítható berendezéssel *különböző alakú betételek gyártására is felkészülünk.* A gyártóberendezés várhatóan 1982. III. n. évében áll munkába. Furnérozott betételeket, „fűlanyagokat” akarunk előállítani. A beruházás első ütemében 100 000 m² betételek gyártására készülünk fel. A betéteket csiszolt felülettel forgalmazzuk.

Ugyancsak 1982. II. n. évében indítjuk a fóliázott fiókelemek gyártását is. A fiókelemek alapanyaga 10—12 mm vtg. faforgácslap. Ez bevonható dekorpapírral, PVC fóliával. A kiterített fiókelemeket gérbévágva, végeiken tipplizve, csomagolva fogjuk szállítani. A bevonóanyag mintázata, színe így teljes mértékben összhangba hozható a bútor felületével. Igény esetén méretre vágott, kasírozott fiókaljakat is szállítani fogunk. A beállítandó gép 3 műszakban mintegy 4,5 millió fm fiókelem gyártására alkalmas.

Termékválasztékunk bővítése, az alkatrészek egy helyen történő gyártása, konfekcionálása lehetővé teszi, hogy a felületkezelt, bevont forgácslap felületével azonos színhatású, mintázatú bútoralkatrészeket, léceket, betéteket, fiókokat tudjunk a felhasználók rendelkezésére bocsátani.

Befejezőként néhány gondolatot az alkatrészgyártási együttműködésről. Az utóbbi 12 esztendőben számtalan elemzés, tanulmány jelent meg arról, hogy a készterméket kibocsátó bútorigar és az alapanyagokat termelő elsődleges faipar közt a kooperációs tevékenységet erősíteni kell. Ezirányú főhatósági előírásokban sem volt hiány. Történtek is bizonytalankodó lépések, de ezek nem jutottak tovább legtöbb esetben a nyers fűrészáru méretre szabásánál. Ilyen előzmények alapján érthető — és számomra nagyon érdekes volt — egyik élenjáró bútorigari vállalatunk vezetőjének elemzése a magyar bútorok versenyképtelenségéről. Hallhattam, hogy alapvetően két ok miatt nem vagyunk árban versenyképesek:

— „bár a magyar bútorigar szakmunkás keresete a nyugatnémetének harmada, de ugyanannyi idő alatt az általa előállított termék értéke is csak harmada”,

— az üzemi általános ktg-ek több mint kétszeresei a nyugati partnerének.

Önkéntelenül adódik a kérdés, miként lehetne a termelékenységet növelni, az általános költségeket csökkenteni?

Úgy vélem, hogy a költségcsökkentés egyik alapvető feltétele, hogy az alkatrészgyártás, kooperáció kiteljesedjen és ne álljon meg félúton. A félig megszervezett és végrehajtott kooperáció egyik félnél sem jelent előnyt, megtakarítást.

A bútoralkatrészek előállítása csak koncentráltan, speciálisan felszerelt üzemekben, nagyobb termelési volumenek mellett kifizetődő.

Vállalatunk mint azt elmondtam, berendezkedik az alkatrészek előállítására, komplettírozására. Úgy vélem, ez az a helyes út, melyet a mai népgazdasági helyzetben járni kell. Így érhető el a maximális anyagkihozatal,

a hulladékanyagok koncentrált megjelenése és hasznosítása,

a bútorigari termelékenység növelése, az általános ktg-ek csökkentése.

Célszerűnek látszik ez a megoldás abból a szempontból is, hogy a bútorgyárak a fejlesztési eszközeiket, szellemi kapacitásukat jobban a gyártmányfejlesztésre, a magas esztétikai igényt ikelőgítő bútorok jó minőségben, magas termelékenységgel történő összeszerelésére tudják fordítani. Ezáltal az exportképesség várhatóan növekedni fog.

Munkánk során bútort gyártó partnereinkkel szoros munkakapcsolatot alakítottunk ki. Ez a jó kapcsolat segítette munkánkat, amikor a kasírozott lap gyártását kifejlesztettük. Ez esetben a Zala Bútorgyár volt a vállalkozó partner a termék felhasználásában, alkalmazási tapasztalatok szerzésében. A profilléc gyártásának bevezetésében szoros együttműködünk a Kanizsa Bútorgyárral, de jók a kapcsolataink a többi gyártóval, így pl. a Székesfehérvári Bútoripari Vállalattal is.

Bekapcsoltuk a munkába a Bútoripari Fejlesztési Intézetet. Az Intézet munkatársai tanulmányt készítettek a bútoralkatrész gyártásának, bevezetésének lehetőségeiről, és elindították az első alkalmazástechnikai próbákat, kísérleteket is az általunk biztosított anyagokból. Kiállításunkon a különböző módon felületkezelt lapok és alkatrész — minták mellett bemutatunk néhány bútor — alaptípust is. A bútorok tervezésénél a tervezővel együtt egyszerű profilokat választottunk.

Mind az ifjúsági szekrényeket, mind az elemes kombinált szekrényt egy-egy bútorlécprofilból és kettő, ill. három szekrényajtó méretből alakítottuk ki. Célunk volt érzékeltetni, hogy a legegyszerűbb idomokból is hangulatos, változatos, személyiséghez közelálló bútorok állíthatók össze.

A szakmai nap harmadik vitaindító előadását Dr. Balogh Gábor, a Mohácsi Farostlemezgyár műszaki igazgatóhelyettese tartotta.

MDF lemezek gyártása és felhasználása

Dr. Balogh Gábor

Az 1970-es években új termék jelent meg Európa fapiacán. Ez a termék az agglomerált lapok családjába tartozott, nem hasonlított a forgácslaphoz és nem volt azonos a farostlemezsel sem. Külső jegei alapján megállapítható, hogy rostosított fából épül fel, közepes sűrűségű, homogén, stabil és igen jól megmunkálható. Az új terméket gyártói MDF néven hozták forgalomba, amely angol és német nyelven középnehéz farostlemez jelent.

Az MDF szülőhazája Amerikában, Richmondban van. (Csak a párhuzam kedvéért említem, hogy lényegileg a kemény farostlemez gyártási technológiája is a tengerentúlról származik.) Itt alakult 1912-ben a Miller—Hoft féle társaság, amelynek célja a fa és egyéb erdei termékek feldolgozása és értékesítése volt.

A későbbiek során olyan termék előállítását tűzték ki célul, amelynek alapanyaga eddig nem vagy kevésbé hasznosított fa és olyan felhasználási területe van, amely túlmutat az eddigi agglomerált lapok felhasználási területén. Hosszas kutatómunka eredményeként 1965-ben a Miller—Hoft cég megkezdte az első már iparilag is értékelhető MDF üzemében a termelést. A növekvő kereslet szükségessé és célszerűvé tette új MDF üzemek telepítését,

először Amerikában, majd Európában is. Ismert és kevésbé ismert gépgyártó cégek vállalkoztak a gyártó gépek és gyártósorok kialakítására és gyakorlatilag igen rövid idő alatt jelentős gyártókapacitások jöttek létre. Pl. csak az Egyesült Államokban 1968 és 1978 között — tíz év alatt — a termelés és felhasználás 35 000 m³-ről 1 200 000 m³-re emelkedett.

Jelenleg 23 olyan üzem folytat MDF termelést, melynek éves kapacitása 35 000 m³ fölött van. Eből: 11 az Egyesült Államokban, a többi a világ egyéb országaiban. Az 1980-as év végéig a világ MDF termelése elérte az 1 900 000 m³-t. Az Egyesült Államokon kívül van MDF üzem Japánban, Új-Zélandban, Argentínában, Venezuelában, Spanyolországban, Olaszországban, Jugoszláviában, Skóciában és az NDK-ban. (Az NDK 170 000 m³, Jugoszlávia jelenleg 85 000 m³-es kapacitással rendelkezik.) Ez évben pl. Jugoszlávia további két üzemet szándékozik beindítani, mintegy 110 000 m³-es kapacitással. Ezen kívül 1981-ben üzemindulás várható többek között Kínában, Ausztráliában, Dél-Afrikában közel fél millió m³-es kapacitással. Három üzem 1982-es évi tervezett indításáról van tudomásunk — Svéd-, Olasz- és Törökországban — 155 000 m³-es összkapacitással. Jól közelítő becslések alapján — jelen ismereteink szerint — 1982 végére a világ MDF termelése túlhaladja a 2,5 millió m³-t.

A felsoroltak között nem szerepelnek olyan vállalatok, melyek meglévő farostlemez vagy forgácslapüzemeiket saját terveik, elképzeléseik alapján állították át MDF termelésre. Ilyen gyártósorok üzemelnek többek között a Szovjetunióban és Romániában.

Az előzőekben taglaltak bizonyítják, hogy szerte a világon nagy az érdeklődés és a vásárlóképes kereslet az MDF lemezek iránt. Felvetődik a kérdés, hogy miért; milyen többletfelhasználási területet tud az MDF magának biztosítani a már hagyományosnak mondható agglomerált lapok felhasználásán kívül és miért vizsgálja pl. a Motala—Defibrator cég ajánlataiban a forgácslap termelésről való áttérés gazdaságos és gyors módzatait.

Az MDF lemezek eddigi felhasználási tapasztalatai világszerte nagy reményekre jogosítanak és az MDF lemez már teljesítette azokat az elvárásokat, amelyeket vele szemben támasztottak. A felhasználók bizonyították, hogy az MDF lemez összehasonlítva a tömör fűrészáruval, sokkal masszívabb, egész tömege homogénan tömör. Összehasonlítva a többi agglomerált lappal hallatlan előnye, hogy kevésbé anizotróp, felülete és élei finom textúrát mutatnak, kemények, igen jól megmunkálhatók és úgy profilozható, mintha tömör fa lenne. Az Egyesült Államok bútoriparában az MDF iránti fokozott érdeklődés az ún. koloniál stílussal magyarázható, melynél a felület és az élek gazdagon díszítettek.

Az európai piacon egyre jobban érzékelhetők olyan irányzatok, melyek a rusztikus felületekkel rendelkező bútorok, díszfalelemek, díszített ajtók stb. iránti kereslet növekedésében nyilvánulnak meg. Itt az MDF egy olcsóbb és jó alternatívát kínál a tömör faanyaggal szemben.

Jelentős eredményeket értek el Olaszországban és Jugoszláviában az MDF-el, mint szerkezeti anyaggal is. Forradalmi terméként kezelik és faanyagként definiálják. Homogén, csomómentes, farrontó gombáknak, férgeknek ellenáll és gyakorlatilag veszteségmentesen szabható. Valahányszor az MDF a tömör fa helyébe lép, megszünteti a drága fűrészáru felhasználását, nem igényli azokat a műveleteket, melyek során a fűrészipari rönkből, alacsony nedvességtartalmú, már felhasználható fűrészáru lesz. Ezzel párhuzamosan az MDF lemez felhasználása sokkal kisebb területen megvalósítható (rönktér, deszkatér, szárítók stb.) és a gyártása, felhasználása rövidebb időt vesz igénybe, tehát gyorsítja a befektetett tőke megtérülését és ezzel pénzeszközök szabadulnak fel.

Az MDF lemezeknek két nagy felhasználási területtel számolhatunk: ez a bútortermelés és az épületasztalosipar. Kétségtelen, hogy az MDF európai — így hazai — jövője is a lágú lombos és fenyőfűrészáru helyettesítésében van az épületasztalosipar területén.

Ezen a területen mint említettem Európa szerte komoly eredményeket értek el, de ez a felhasználási terület még viszonylag új és még a bevezetés stádiumában van. *Az MDF jelenlegi felhasználási területe kontinensünkön a bútortermelés.*

A bútortermelésben — kihasználva az MDF-nek azt a tulajdonságát, hogy igen széles vastagsági tartományban gyártható — három nagy felhasználási területtel számolhatunk:

- a) A 10—14 mm vastag lemezeket elsősorban szegélylécek, bútorajtók, rádió-TV-hangszóró kávék, fiókok és játékok gyártására célszerű felhasználni.*
- b) A 16—30 mm vastag MDF lemezek már teherviselő szerkezetként is felhasználhatók, pl. dekoratív, élmegmunkált polcok, bútor- és asztalok, lambériák, nagyobb méretű dekoratív szekrényajtók, fiók-előlapok, asztal- és egyéb bútorlábak előállításának céljaira.*
- c) A 30 mm feletti vastagságú lemezek már bejáratú ajtólapok, ajtótokok, esztergált bútorlábak és bútordíszek gyártására is alkalmasak. Az ilyen vastag MDF lemez már betört a képzőművészet területére is, fafaragások, faszobrok, faragott frizek készülnek belőle. Jelentős felhasználási területként jelentkezik az öntödei famintakészítés is.*

Amennyiben a korábban felsorolt felhasználási területeket az MDF lemez hazánkban is el tudja foglalni, úgy egy rendkívüli jövő előtt álló termékkel állunk szemben. Ezt a jövőt látszik igazolni az angol BIS piackutató intézet tanulmánya is, amely hangsúlyozza, hogy az MDF felhasználási területei Európában korántsem tekinthetők feltártnak és a kiegészítő felmérések során újabb és újabb területeken találkozunk az MDF lemezzel. Felhasználási prognózisuk szerint: 1979 és 1985 között Olaszországban 15 000 m³-ről 160 000 m³-re, Svédországban 370 m³-ről 40 000 m³-re és Spanyolországban 40 000 m³-ről 75 000 m³-re növekszik az igény.

Néhány szót szólni kell az MDF lemezek piaci áráról is. Az árak tanulmányozására elég széles

körü információ áll rendelkezésünkre, amely az 1981. I. félévi árakat foglalja magában. Ez az ár-információ a forgácslap árához viszonyítja az MDF lemezek árát. Pl. Új-Zélandban, Japánban 123⁰/₀-a, USA-ban 170—180⁰/₀-a, Angliában 180—190⁰/₀-a, Olaszországban 200⁰/₀-a, Spanyolországban 170⁰/₀-a és Svédországban 230—240⁰/₀-a a forgácslap árának. Mint látható, igen széles árskálán mozog ma az MDF lemez, amely mögött a piaci helyzeten kívül természetesen érvényre jut a termék minősége is.

Tanulmányozva az MDF lemezek gyártását és felhasználását a Mohácsi Farostlemezgyár — Főhatóságunkkal egyetértésben — arra a megállapításra jutott, hogy az 1959 óta termelő kemény farostlemez üzemének rekonstrukciója keretében az MDF lemez termelését meghonosítja Magyarországon, a VI. ötéves terv során. Ennek érdekében már komoly üzleti tárgyalások folynak a kisebb és nagyobb hírnévnek örvendő cégekkel, amelyek a technológia és a gyártósor szállítására vállalkoznak, mint például a Siempelkamp, Bison, Motala—Defibrator, Pagnoni, a francia CLE stb. A gyártócégek vállalkoznak arra is, hogy az MDF üzemet a rekonstrukció során felhasználható üzemcsarnokba telepítik. Ez a lehetőség nagymértékben csökkentheti a beruházás várható költségeit és átfutási idejét. Az üzem tervezett max. kapacitása 50 000 m³/év. Gyártmányiskálájának kialakításánál arra törekszünk, hogy a hazai várható igényeket maximálisan kielégítsük. Ennek érdekében a kész MDF lemezek vastagságát első lépésben 8—30 mm között határoztuk meg, de fent tartottuk annak lehetőségét, hogy a későbbiek során — esetlegesen ráépülő segédberendezésekkel — a 40—42 mm vastag MDF lemez is gyártható legyen. A gyártmányiskála kialakításánál a bútortermelés és épületasztalosipar igényeit vesszük figyelembe. Tárgyalások folynak az ún. háttérpárterület megteremtésére, többek között a műgyantabázis megteremtésére is. A műgyantabázis kialakításánál a bútortermelés igényein kívül ki akarjuk elégíteni az épületasztalosipar igényeit is, ők azonban nagyobb vízállósággal rendelkező termékeket igényelnek a külső tokszerkezetek kialakítására.

Vizsgáljuk az alapanyag — a fa — ellátásának lehetőségét is. Eddigi ismereteink alapján elmondhatjuk, hogy a kemény lombos fafajok feldolgozására további lehetőségek nyílnak az MDF üzem telepítésével. A hazai alapanyag kipróbálására már eddig is folytak kísérletek az NDK-beli Ribnitzben és még ebben a hónapban a jugoszláviai Busovacban lesz nagyobb gyártási kísérlet hazai cser és akácfaiból. Egyidejűleg az FKI-t is megbíztuk az alapanyag-kísérletek laborszinten való végzésére. A későbbiek során még további kísérleteket folytatunk a BISON és Pagnoni cégekkel, ahol várhatóan már a Magyarországon előállított műgyantát is ki tudjuk üzem szinten próbálni.

Vállalatunk a felhasználási területek kutatására és a piac előkészítésére is gondot fordít. Első lépésként MDF lemezeket importáltunk Jugoszláviából és a hazai felhasználók viszonylag szűk körét felkértük ezek felhasználására. A hazai felhasználás körének és módjainak kutatására a Bútoripari

Fejlesztési Intézetet kértük fel. A korábban beszerzett és a felhasználók rendelkezésére bocsátott MDF lemezekből már készültek bútór- és épületasztalosipari termékek, melyek mintadarabjait az érdeklődők a BIFI által szervezett és rendezett bemutatókon már megtekinthették, illetve megtekinthetnek.

A felhasználással kapcsolatos tapasztalatok első megbeszélésére már június 25-én Mohácson sor került, ahol a bútór- és épületasztalosipar képviselői gondolatot cseréltek. Ez alkalommal is szeretném kiemelni a bútór- és épületasztalosipari vállalatok nagyfokú érdeklődését és kutatási kedvét, amellyel az MDF lemezek alkalmazására vonatkozó kísérleteiket végezték. *A Mohácsi Farostlemezgyár nem hivatott az eddigi tapasztalatok értékelésére, de örülünk annak, hogy a felhasználók perspektívát látnak az MDF lemezben és azt a jövő anyagának tartják.*

A gyárunk is keresi azokat a lehetőségeket, amelyek biztosítanák a jövőben növekvő mennyiségű MDF lemezek behozatalát. Ezzel szeretnénk elérni, hogy a felhasználók felkészülhessenek az MDF lemezek feldolgozására és közösen találjuk meg hazai vonatkozásban is azokat a területeket, melyeken az MDF lemezben rejlő előnyök maximálisan kihasználhatók. A hazai piac ellátásán kívül már most igyekszünk információkat szerezni az MDF lemezek külpiazi elhelyezésére is, annak érdekében, hogy ezzel is növelhessük a hazai faipar export árbevételét. Igyekszünk megteremteni azokat a pénzügyi feltételeket, melyek lehetővé teszik az MDF üzem megvalósítását, hogy valóban egy sokoldalúan és jól hasznosítható alapanyagot biztosítsunk a VI. ötéves terv végén a feldolgozóipar számára.

Az MDF lemezek alkalmazási területei a fafeldolgozó iparban

Tóth Sándor

Minden újdonságnak számító anyag alkalmazásánál három alapvető szempontot különböztetünk meg. Ezek a *műszaki tulajdonságok, a gazdasági-gazdaságossági tényezők, valamint az új anyag esztétikai jellemzői.*

A műszaki tulajdonságok alatt a fizikai-mechanikai, valamint a megmunkálási jellemzőket értjük. Ez utóbbiak konkrét üzemi körülmények között a feldolgozás paramétereiben fogalmazhatók meg.

A gazdasági-gazdaságossági szempontok alatt — leegyszerűsítve — az új anyag árát értjük a helyettesítendő anyagok árához viszonyítva.

Az anyag esztétikai jellemzői megjelenési formájában tükröződnek a késztermékben.

Az MDF lemezekre is érvényes az az általános tendencia, hogy először helyettesítő anyagként jönnek számításba, majd kifejezetten ezen új anyagra történik a gyártmányfejlesztés.

Az MDF (közepes sűrűségű farostlemez) kialakulását az jellemezte, hogy az agglomerált lapok tulajdonságait a tömörfa mechanikai és fizikai jellemzőihez igyekeztek közelíteni. A keresztmetszeti homogenitás, az egyenletes szerkezet irányá-

ban történt erőfeszítéseknek faforgácslapoknál gátat szabott az a tény, hogy viszonylag nagyméretű forgácsok tömörítésével nem lehetett a rostos természetes faanyag tulajdonságait megvalósítani. A nedves eljárású farostlemezgyártás sem bizonyult megfelelőnek, a kitűzött célt lényegében a száraz eljárás valósította meg.

Az általában száraz eljárással előállított MDF lemezek felhasználásában három irányzat érvényesül:

- Az Egyesült Államokban elsősorban *rétegelt lemezkiváltó anyagot* látnak benne, míg
- Európában, Angliában, NSZK-ban inkább *tömörfa helyettesítő anyagnak* tekintik,
- ugyanakkor egyes területeken faforgácslapok helyett is ígéretes anyagként tartják nyilván.

A felhasználás főbb területeiről az előző előadásban hallottunk. Általában elmondhatjuk, hogy az MDF lemezek az ipar számos területén fahelyettesítő anyagként jöhetnek számításba. Fő alkalmazási területük várhatóan a bútoripar, de jelentős felhasználásuk várható az épületasztalosiparban, a belső téri burkolatok területén, kiváló alapanyag lehet öntőminták készítésénél, a keret- és profilcécek gyártásában, valamint a faszobrászatban, tömbösítve.

Melyek tehát az MDF lemezek főbb jellemzői a tömörfával való összehasonlítás tükrében?

A lemezek rostos szerkezetűek, nem tartalmazzák a szokásos fahibákat; görcsöket, csavartszálúságot, nem vetemednek, a lemezeket nem kell szárítani. Előnyük nem utolsósorban az is, hogy javuló anyagkihozatalt eredményeznek — amennyiben a készítendő alkatrész egyik keresztmetszeti mérete megegyezik a lemez vastagságával, csak a másik irányú forgácsvesztéssel kell számolni.

Egyenletes, rostos szerkezetéből eredően az MDF nem veheti fel a versenyt a természetes fa rajzolatával, fizikai-mechanikai jellemzőivel. E tulajdonságai viszont elérik vagy meghaladják a faforgácslapokét, mint a hajlítószilárdság, a hajlít rugalmassági tényező, csavartartás stb. Fontos követelmény, hogy a lemez teljes keresztmetszetében azonos, vagy közel azonos sűrűségű legyen.

Nézzük egy kicsit részletesebben a lemezek jellemzőit, az eddig szerzett tapasztalatokat, hivatkozva egyúttal a bemutatott alkalmazási mintákra is.

Az MDF lemezek sima felülete, egyenletes szerkezete lehetőséget nyújt a hagyományos felületbevonási, felületkezelési eljárásokon túlmenően — mint a furnérozás, fóliázás, laminálás és lakkozás — a manapság divatos rusztikus bútorok díszítésével mozgalmassá tett frontjainak elkészítésére. Jó példa lehet erre az Agria Bútorgyár által készített rusztikus szekrényajtó és a Bácska Bútoripari Vállalat fiókelője, valamint a Bútoripari Fejlesztési Intézetben készült üvegbetétes ajtó.

A díszítéssel megmozgatott felületek kialakítására három eljárás kínálkozik. Az egyik a forgácsolás, a másik a rátétek alkalmazása, a harmadik hő és nyomás alkalmazásával éri el a kívánt hatást. Viszonyaink között inkább forgácsolással és rátétekkel számolhatunk.

Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a marással előállított felületek lakkszívó hatása jó-

val nagyobb, mint a meg nem bontott lemezfelületeké.

A lemezek keresztmetszetükben *közel homogén szerkezete* különféle profilú élmegmunkálást tesz lehetővé felület borítással vagy anélkül egyaránt. Eddigi tapasztalatok szerint a felületborítás nélküli lemezcsíkok egyoldali forgácsolásánál görbülés léphet fel. E jelenség viszont felületborítással kiküszöbölhető.

Az anyag jól forgácsolható, követelmény viszont a 40 m/mp-en felüli forgácsolási sebesség, ill. a 6000 f/p-en felüli fordulatszám. A szerszámok éltartóssága miatt célszerű keményfémlapkás marószerszámok használata. Az említett paraméterek általában a forgácsolásra érvényesek.

A forgácsolás során számolni kell finom porképződéssel, biztosítani kell a hatékony elszívást.

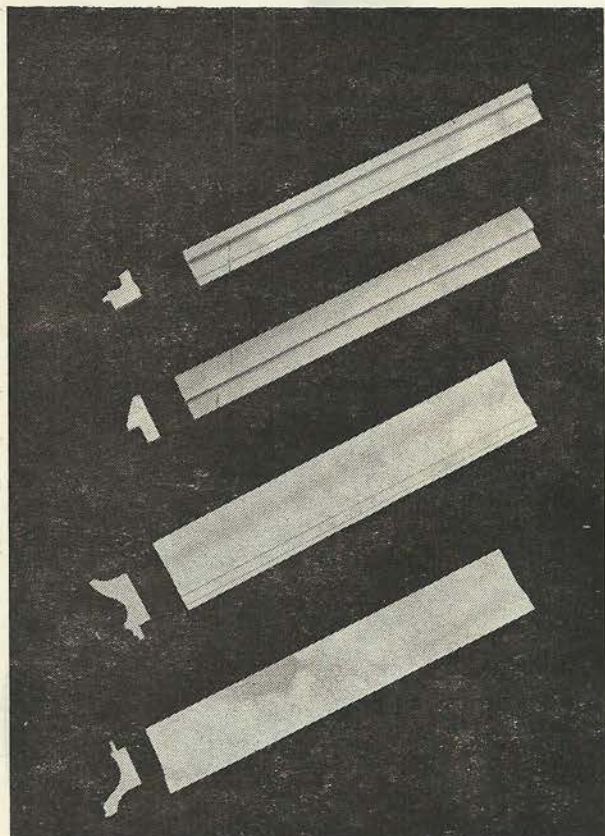
A forgácsolással előállított bútoralkatrészek számos példája látható az „A” pavilon standjain. Mindezekhez az alapanyagot a Mohácsi Farostlemezzgyár biztosította. Felületborított különböző profilúlécek a Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinát kivitelezésében, nyers keretlécek, amelyeket az Üveges Szövetkezet készített, koloniál csavart oszlop a Zala Bútorgyártól, különböző összeépítési módok és bútorok mintái a Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelyéből. Teljesen MDF-ből készült asztal és szék is szerepel a BIFI programjában.

(Folytatás az 56. oldalon.)



7. ábra. Fóliázott profilécek — Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinát

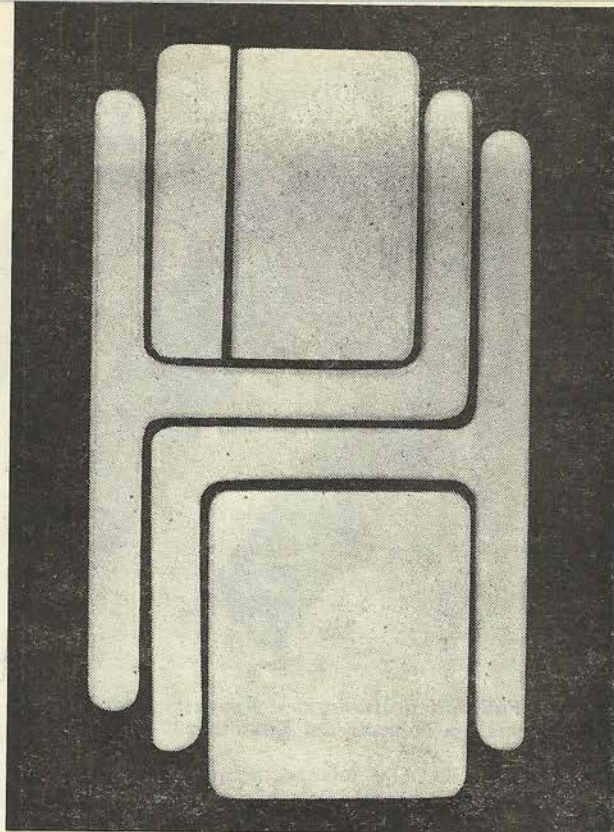
Tóth Sándor: Az MDF lemezek alkalmazási területei a fafeldolgozó iparban



8. ábra. Keretléc profilok — Üveges Szövetkezet



9. ábra. Koloniál csavart oszlop — Zala Bútorgyár



10. ábra. Gyermekszék elemek — Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelye



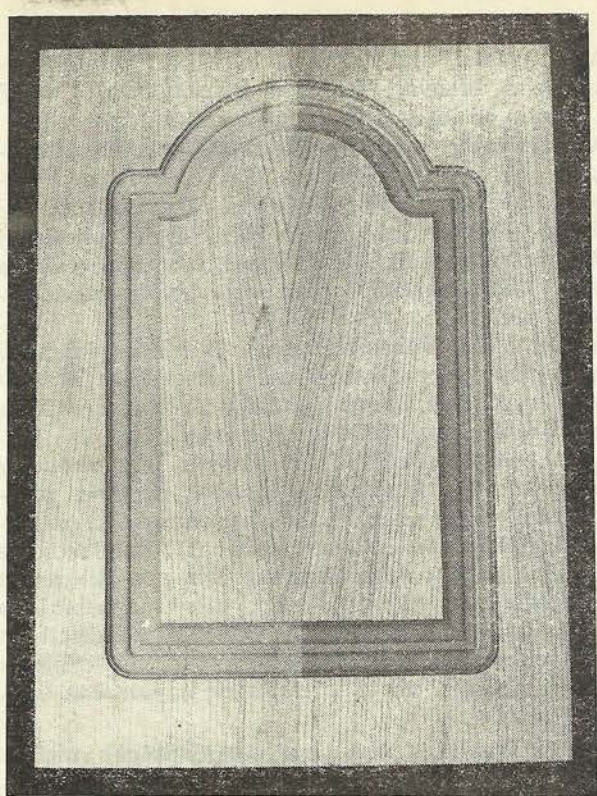
11. ábra. Karosszék — Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelye



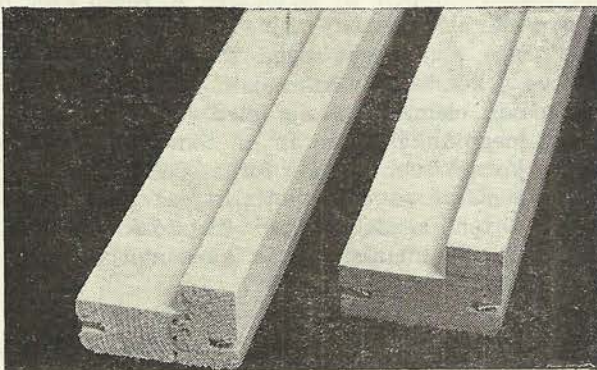
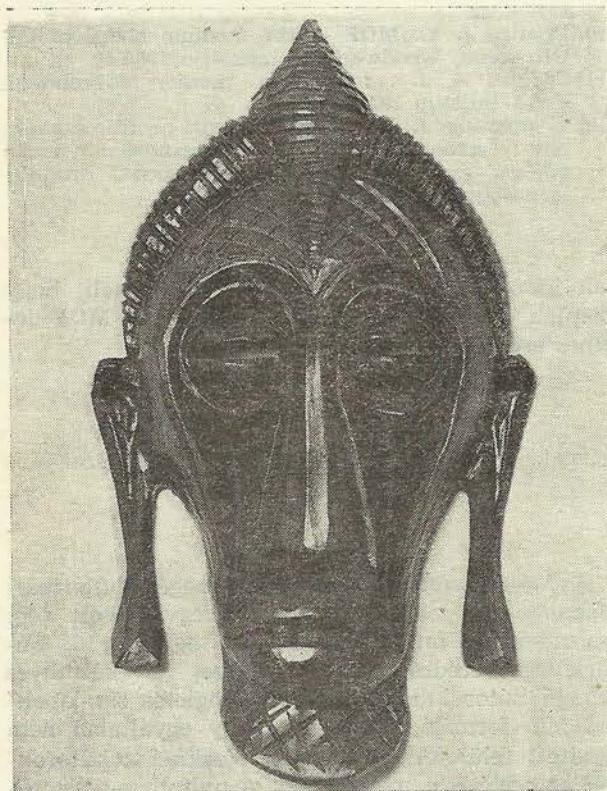
12. ábra. Faragott minta — MTV Díszletgyártó Üzeme

13. ábra. Rozetta — Agria Bútorgyár





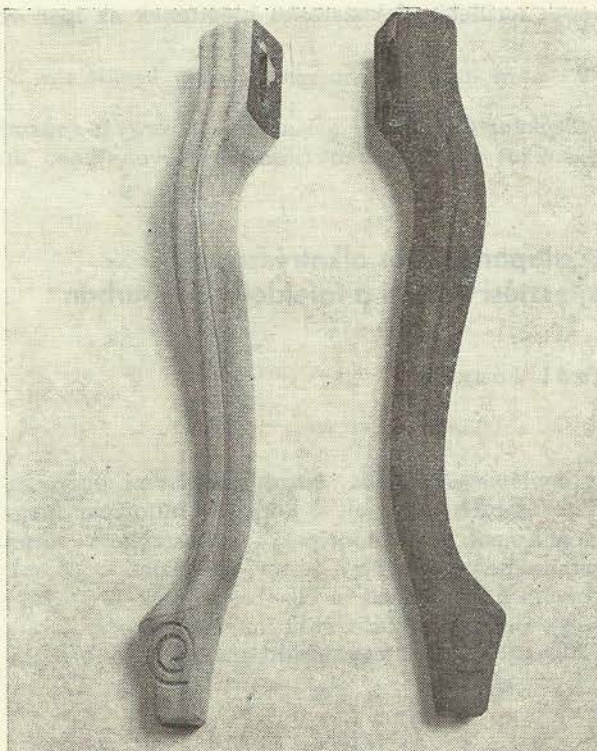
14. ábra. Esztergált elemek — MTV Diszletgyártó Üzeme — BIFI Kísérleti Műhelye



15. ábra. Faragott maszk — MTV Diszletgyártó Üzeme

16. ábra. Rusztikus szekrényajtó — Agria Bútorgyár

17. ábra. PVC fóliás fenyő és MDF tokalkatrész — ÉPFA Ferencvárosi Gyára



18. ábra. Barokk székláb — SZKIV Mohácsi Gyára

A faragással, esztergálással előállított minták készítője a Magyar Televízió Díszletgyártó Üzeme, a rozetta az Agria Bútorgyárban készült.

A kétoldalon eltérő felületborítással készült alkatrésze jó példa lehet a Tisza Bútoripari Vállalat mosogató tetője, térgörbe — lemezből tömbösített — bútoralkatrésze a Szék- és Kárpitosipari Vállalatnál készült „Párizs” szék lába, ami már az MDF lemezek stílbútorban való alkalmazását kíséri meg.

A lemezek felhasználására jó terület lehet az épületasztalosipar is. Az első lépéseket az Épületasztalosipari és Faipari Vállalat falburkoló eleme és PVC fóliával borított tok mintája tükrözi.

Az eddigi próbálkozások alapján felmérhető az MDF lemezek alkalmazási területe. Érdemes megemlíteni, hogy e lemezekből a szokásos fa- és forgácslap kötések elkészíthetők. A felületeken és éleken végzett csavartartási vizsgálatok szerint a lemezek e jellemzője eléri vagy meghaladja a forgácslapokét. Ugyanakkor további vizsgálatokat igényel a csavarvezető furatok pontos átmérőjének meghatározása, mivel a lemezek hajlamosak a rétegelválásra.

A műszaki és esztétikai tulajdonságok mellett nem hanyagolhatók el a lemezek gazdasági jellemzői, hiszen minden új terméknel a végső szót a piac értékítélete mondja ki. Ez pedig minősége, gazdaságos alkalmazhatósága mellett ára, visszavezetve a késztermék használati értékéből. A gazdaságosság elemzésénél ne feledkezzünk el arról, hogy megmunkálása során a tömörfához viszonyítva jóval kisebb lehet a forgácsveszteség.

Összefoglalva az elmondottakat; az MDF lemezekkel történt kezdeti lépések biztatóak, mint azt a kiállított alkalmazási minták is bizonyítják.

Mint minden új anyagféleséget, az MDF lemezeket is az ipar először helyettesítő anyagként fogja alkalmazni, Műszaki, esztétikai és gazdasági jellemzői alapján, a megmunkálási paraméterek további tisztázásával e lemezek is meg fogják találni helyüket a fa- és bútortermékekben. Természetesen ehhez további kísérletekre, tapasztalyszerzésre van szükség, amelyben együtt a gyártó és felhasználó vállalatokkal a Bútoripari Fejlesztési Intézet is szerepet vállal.

IRODALOM

- [1] Balogh G.: Az MDF lemezek gyártása és felhasználása. Faipar 1981/5—6. sz.
- [2] Ehrentreich W.: MDF — Eine grosse Risiko für die deutsche Holzwerkstoffindustrie? Holz- und Kunststoffverarbeitung 1980/3. sz.
- [3] Fiberboard: Anwendungs handbuch MDF, Intamasa. Barcelona
- [4] Kolejak M.: Poltvdre drevovlaktitě dosky. Drevo 1978/10. sz.
- [5] Liegen sie voraus — mit MDF. Holz- als Roh und Werkstoff 1978/2. sz.
- [6] Lyon D. E.:...: Selected properties of commercial medium density fiberboards. Forest product journal 1978/9. sz.
- [7] MDF lemezek. Általános műszaki paraméterek. MOFA. 1980.
- [8] MDF lemezminták vizsgálati eredményei. MOFA—FAIMEI 1981.
- [9] Mediapan — MDF board. Furniture manufakturer. 1978/6. sz.
- [10] Pristley J. E.: MDF — the medium board to the UK scene. Woodworking industrie 1980/10. sz.
- [11] Sparkes A. J.:...: Medium density Fibreboard. FIRA Bulletin 1979/65. sz.
- [12] Vinogradov J. N.: Polucsenyje profilirovannuh plit i faszonnuh detalej iz drevesznovoloknyisztoj masszu szuhin szposzobom. Derevoobr. Promüshennosztj 1978/8. sz.

A szakmai nap harmadik vitaindító előadását Dr. Balogh Gábor, a Mohácsi Farostlemezzgyár műszaki igazgatóhelyettese tartotta.

MDF lemezek gyártása és felhasználása

Dr. Balogh Gábor

Az 1970-es években új termék jelent meg Európa fapiacán. Ez a termék az agglomerált lapok családjába tartozott, nem hasonlított a forgácslaphoz és nem volt azonos a farostlemezzel sem. Külső jegei alapján megállapítható, hogy rostosított fából épül fel, közepes sűrűségű, homogén, stabil és igen jól megmunkálható. Az új terméket gyártói MDF néven hozták forgalomba, amely angol és német nyelven középnehéz farostlemezzt jelent.

Az MDF szülőházaja Amerikában, Richmondban van. (Csak a párhuzam kedvéért említem, hogy lényegileg a kemény farostlemezz gyártási technológiája is a tengerentúlról származik.) Itt alakult 1912-ben a Miller—Hoft féle társaság, amelynek célja a fa és egyéb erdei termékek feldolgozása és értékesítése volt.

A későbbiek során olyan termék előállítását tűzték ki célul, amelynek alapanyaga eddig nem vagy kevésbé hasznosított fa és olyan felhasználási területe van, amely túlmutat az eddigi agglomerált lapok felhasználási területén. Hosszas kutatómunka eredményeként 1965-ben a Miller—Hoft cég megkezdte az első már iparilag is értékelhető MDF üzemében a termelést. A növekvő kereslet szükségessé és célszerűvé tette új MDF üzemek telepíté-

sét, először Amerikában, majd Európában is. Ismert és kevésbé ismert gépgyártó cégek vállalkoztak a gyártó gépek és gyártósorok kialakítására és gyakorlatilag igen rövid idő alatt jelentős gyártókapacitások jöttek létre. Pl. csak az Egyesült Államokban 1968 és 1978 között — tíz év alatt — a termelés és felhasználás 35 000 m³-ről 1 200 000 m³-re emelkedett.

Jelenleg 23 olyan üzem folytat MDF termelést, melynek éves kapacitása 35 000 m³ fölött van. Eből: 11 az Egyesült Államokban, a többi a világ egyéb országaiban. *Az 1980-as év végéig a világ MDF termelése elérte az 1 900 000 m³-t.* Az Egyesült Államokon kívül van MDF üzem Japánban, Új-Zélandban, Argentínában, Venezuelában, Spanyolországban, Olaszországban, Jugoszláviában, Skóciában és az NDK-ban. (Az NDK 170 000 m³, Jugoszlávia jelenleg 85 000 m³-es kapacitással rendelkezik.) Ez évben pl. Jugoszlávia további két üzemet szándékozik beindítani, mintegy 110 000 m³-es kapacitással. Ezen kívül 1981-ben üzemindulás várható többek között Kínában, Ausztráliában, Dél-Afrikában közel fél millió m³-es kapacitással. Három üzem 1982-es évi tervezett indításáról van tudomásunk — Svéd-, Olasz- és Törökországban — 155 000 m³-es összkapacitással. Jól közelítő becslések alapján — *jelen ismereteink szerint* — 1982 végére a világ MDF termelése túlhaladja a 2,5 millió m³-t.

A felsoroltak között nem szerepelnek olyan vállalatok, melyek meglévő farostlemez vagy forgácslapüzemeiket saját terveik, elképzeléseik alapján állították át MDF termelésre. Ilyen gyártósorok üzemelnek többek között a Szovjetunióban és Romániában.

Az előzőekben taglaltak bizonyítják, hogy *szerte a világon nagy az érdeklődés és a vásárlóképes kereslet az MDF lemezek iránt.* Felvetődik a kérdés, hogy miért; milyen többletfelhasználási területet tud az MDF magának biztosítani a már hagyományosnak mondható agglomerált lapok felhasználásán kívül és miért vizsgálja pl. a Motala—Defibrator cég ajánlataiban a forgácslap termelésről való áttérés gazdaságos és gyors módozatait.

Az MDF lemezek eddigi felhasználási tapasztalatai világszerte nagy reményekre jogosítanak és az MDF lemez már teljesítette azokat az elvárásokat, amelyeket vele szemben támasztottak. A felhasználók bizonyították, hogy az MDF lemez összehasonlítva a tömör fűrészáruval, sokkal masszívabb, egész tömege homogénan tömör. Összehasonlítva a többi agglomerált lappal hallatlan előnye, hogy kevésbé anizotróp, felülete és élei finom textúrát mutatnak, kemények, igen jól megmunkálhatók és úgy profilozható, mintha tömör fa lenne. *Az Egyesült Államok bútoriparában az MDF iránti fokozott érdeklődés az ún. koloniál stílussal magyarázható, melynél a felület és az élek gazdagon díszítettek.*

Az európai piacon egyre jobban érzékelhetők olyan irányzatok, melyek a rusztikus felületekkel rendelkező bútorok, díszfalelemek, díszített ajtók stb. iránti kereslet növekedésében nyilvánulnak meg. Itt az MDF egy olcsóbb és jó alternatívát kínál a tömör faanyaggal szemben.

Jelentős eredményeket értek el Olaszországban és Jugoszláviában az MDF-el, mint szerkezeti anyaggal is. Forradalmi terméként kezelik és faanyagként definiálják. Homogén, csomómentes, farontó gombáknak, férgeknek ellenálló és gyakorlatilag veszteségmentesen szabható. Valahányszor az MDF a tömör fa helyébe lép, megszünteti a drága fűrészáru felhasználását, nem igényli azokat a műveleteket, melyek során a fűrészipari rönkből, alacsony nedvességtartalmú, már felhasználható fűrészáru lesz. Ezzel párhuzamosan az MDF lemez felhasználása sokkal kisebb területen megvalósítható (rönktér, deszkatér, szárítók stb.) és a gyártása, felhasználása rövidebb időt vesz igénybe, tehát gyorsítja a befektetett tőke megtérülését és ezzel pénzeszközök szabadulnak fel.

Az MDF lemezeknek két nagy felhasználási területével számolhatunk: ez a bútór- és az épületasztalosipar. Kétségtelen, hogy az MDF európai — így hazai — jövője is a lágy lombos és fenyőfűrészáru helyettesítésében van az épületasztalosipar területén.

Ezen a területen mint említettem Európa szerte komoly eredményeket értek el, de ez a felhasználási terület még viszonylag új és még a bevezetés stádiumában van. Az MDF jelenlegi felhasználási területe kontinensünkön a bútoripar.

A bútoriparban — kihasználva az MDF-nek azt a tulajdonságát, hogy igen széles vastagsági tartományban gyártható — három nagy felhasználási területtel számolhatunk:

- a) A 10—14 mm vastag lemezeket elsősorban szegélylécek, bútoraajtók, rádió-TV-hangszóró kávék, fiókok és játékok gyártására célszerű felhasználni.
- b) A 16—30 mm vastag MDF lemezek már teherviselő szerkezetként is felhasználhatók, pl. dekoratív, élmegmunkált polcok, bútór- és asztallapok, lambériák, nagyobb méretű dekoratív szekrényajtók, fiók-előlapok, asztal- és egyéb bútorlábak előállításának céljaira.
- c) A 30 mm feletti vastagságú lemezek már járási ajtólapok, ajtótokok, esztergált bútorlábak és bútordíszek gyártására is alkalmasak. Az ilyen vastag MDF lemez már betört a képzőművészet területére is, fafaragások, faszobrok, faragott frizek készülnek belőle. Jelentős felhasználási területként jelentkezik az öntödei famintakészítés is.

Amennyiben a korábban felsorolt felhasználási területeket az MDF lemez hazánkban is el tudja foglalni, úgy egy rendkívüli jövő előtt álló termékkel állunk szemben. Ezt a jövőt látszik igazolni az angol BIS piacutató intézet tanulmánya is, amely hangsúlyozza, hogy az MDF felhasználási területei Európában korántsem tekinthetők feltártnak és a kiegészítő felmérések során újabb és újabb területen találkoznak az MDF lemezzel. Felhasználási prognózisuk szerint: 1979 és 1985 között Olaszországban 15 000 m³-ről 160 000 m³-re, Svédországban 370 m³-ről 40 000 m³-re és Spanyolországban 40 000 m³-ről 75 000 m³-re növekszik az igény.

Néhány szót szólni kell az MDF lemezek piaci áráról is. Az árak tanulmányozására elég széles

körü információ áll rendelkezésünkre, amely az 1981. I. félévi árakat foglalja magában. Ez az árinformáció a forgácslap árához viszonyítja az MDF lemezek árát. Pl. Új-Zélandban, Japánban 123⁰/₀-a, USA-ban 170—180⁰/₀-a, Angliában 180—190⁰/₀-a, Olaszországban 200⁰/₀-a, Spanyolországban 170⁰/₀-a és Svédországban 230—240⁰/₀-a a forgácslap árának. Mint látható, igen széles árskálán mozog ma az MDF lemez, amely mögött a piaci helyzeten kívül természetesen érvényre jut a termék minősége is.

Tanulmányozva az MDF lemezek gyártását és felhasználását a Mohácsi Farostlemezgyár — Főhatóságunkkal egyetértésben — arra a megállapításra jutott, hogy az 1959 óta termelő kemény farostlemez üzemének rekonstrukciója keretében az MDF lemez termelését meghonosítja Magyarországon, a VI. ötéves terv során. Ennek érdekében már komoly üzleti tárgyalások folynak a kisebb és nagyobb hírnévnek örvendő cégekkel, amelyek a technológia és a gyártósor szállítására vállalkoznak, mint például a Siempelkamp, Bison, Motala—Defibrator, Pagnoni, a francia CLE stb. A gyártócégek vállalkoznak arra is, hogy az MDF üzemet a rekonstrukció során felhasználható üzemcsarnokba telepítik. Ez a lehetőség nagymértékben csökkenti a beruházás várható költségeit és átfutási idejét. Az üzem tervezett max. kapacitása 50 000 m³/év. Gyártmányiskálájának kialakításánál arra törekszünk, hogy a hazai várható igényeket maximálisan kielégítsük. Ennek érdekében a kész MDF lemezek vastagságát első lépésben 8—30 mm között határoztuk meg, de fent tartottuk annak lehetőségét, hogy a későbbiek során — esetlegesen ráépülő segédberendezésekkel — a 40—42 mm vastag MDF lemez is gyártható legyen. A gyártmányiskála kialakításánál a bútór- és épületasztalosipar igényeit vesszük figyelembe. Tárgyalások folynak az ún. háttérpar megteremtésére, többek között a műgyantabázis megteremtésére is. A műgyantabázis kialakításánál a bútoripar igényein kívül ki akarjuk elégíteni az épületasztalosipar igényeit is, ők azonban nagyobb vízállósággal rendelkező termékeket igényelnek a külső tokszerkezetek kialakítására.

Vizsgáljuk az alapanyag — a fa — ellátásának lehetőségét is. Eddigi ismereteink alapján elmondhatjuk, hogy a kemény lombos fafajok feldolgozására további lehetőségek nyílnak az MDF üzem telepítésével. A hazai alapanyag kipróbálására már eddig is folytak kísérletek az NDK-beli Ribnitzben és még ebben a hónapban a jugoszláviai Busovacban lesz nagyobb gyártási kísérlet hazai cser és akácfából. Egyidejűleg az FKI-t is megbíztuk az alapanyag-kísérletek laborszinten való végzésére. A későbbiek során még további kísérleteket folytatunk a BISON és Pagnoni cégekkel, ahol várhatóan már a Magyarországon előállított műgyantát is ki tudjuk üzem szinten próbálni.

Vállalatunk a felhasználási területek kutatására és a piac előkészítésére is gondot fordít. Első lépésként MDF lemezeket importáltunk Jugoszláviából és a hazai felhasználók viszonylag szűk körét felkértük ezek felhasználására. A hazai felhasználási körének és módjainak kutatására a Bútoripari

Fejlesztési Intézetet kértük fel. A korábban beszerzett és a felhasználók rendelkezésére bocsátott MDF lemezekből már készültek bútor- és épületasztalosipari termékek, melyek mintadarabjait az érdeklődők a BIFI által szervezett és rendezett bemutatókon már megtekinthették, illetve megtekinthetnek.

A felhasználással kapcsolatos tapasztalatok első megbeszélésére már június 25-én Mohácson sor került, ahol a bútor- és épületasztalosipar képviselői gondolatot cseréltek. Ez alkalommal is szeretném kiemelni a bútor- és épületasztalosipari vállalatok nagyfokú érdeklődését és kutatási kedvét, amellyel az MDF lemezek alkalmazására vonatkozó kísérleteiket végezték. *A Mohácsi Farostlemezugár nem hivatott az eddigi tapasztalatok értékelésére, de örülünk annak, hogy a felhasználók perspektívát látnak az MDF lemezben és azt a jövő anyagának tartják.*

A gyárunk is keresi azokat a lehetőségeket, amelyek biztosítanak a jövőben növekvő mennyiségű MDF lemezek behozatalát. Ezzel szeretnénk elérni, hogy a felhasználók felkészülhessenek az MDF lemezek feldolgozására és közösen találjuk meg hazai vonatkozásban is azokat a területeket, melyeken az MDF lemezben rejlő előnyök maximálisan kihasználhatók. A hazai piac ellátásán kívül már most igyekszünk információkat szerezni az MDF lemezek külföldi elhelyezésére is, annak érdekében, hogy ezzel is növelhessük a hazai faipar export árbevételét. Igyekszünk megteremteni azokat a pénzügyi feltételeket, melyek lehetővé teszik az MDF üzem megvalósítását, hogy valóban egy sokoldalúan és jól hasznosítható alapanyagot biztosítsunk a VI. ötéves terv végén a feldolgozóipar számára.

Az MDF lemezek alkalmazási területei a fafeldolgozó iparban

Tóth Sándor

Minden újdonságnak számító anyag alkalmazásánál három alapvető szempontot különböztetünk meg. Ezek a *műszaki tulajdonságok, a gazdasági-gazdaságossági tényezők, valamint az új anyag esztétikai jellemzői.*

A *műszaki tulajdonságok* alatt a fizikai-mechanikai, valamint a megmunkálási jellemzőket értjük. Ez utóbbiak konkrét üzemi körülmények között a feldolgozás paramétereiben fogalmazhatók meg.

A *gazdasági-gazdaságossági szempontok* alatt — leegyszerűsítve — az új anyag árát értjük a helyettesítendő anyagok árához viszonyítva.

Az *anyag esztétikai jellemzői* megjelenési formájában tükröződnek a késztermékben.

Az MDF lemezekre is érvényes az az általános tendencia, hogy először helyettesítő anyagként jönnek számításba, majd kifejezetten ezen új anyagra történik a gyártmányfejlesztés.

Az MDF (közepes sűrűségű farostlemezek) kialakulását az jellemezte, hogy az agglomerált lapok tulajdonságait a tömörfa mechanikai és fizikai jellemzőihez igyekeztek közelíteni. A keresztmetszeti homogenitás, az egyenletes szerkezet irányá-

ban történt erőfeszítéseknek faforgácslapoknál gátat szabott az a tény, hogy viszonylag nagyméretű forgácsok tömörítésével nem lehetett a rostos természetes faanyag tulajdonságait megvalósítani. A nedves eljárású farostlemezgyártás sem bizonyult megfelelőnek, a kitűzött célt lényegében a száraz eljárás valósította meg.

Az általában száraz eljárással előállított MDF lemezek felhasználásában három irányzat érvényesül:

- Az Egyesült Államokban elsősorban *rétegelt lemez kiváltó anyagot* látnak benne, míg
- Európában, Angliában, NSZK-ban inkább *tömörfa helyettesítő anyagnak* tekintik,
- ugyanakkor egyes területeken faforgácslapok helyett is ígéretes anyagként tartják nyilván.

A felhasználás főbb területeiről az előző előadásban hallottunk. Általában elmondhatjuk, hogy az MDF lemezek az ipar számos területén fahelyettesítő anyagként jöhetnek számításba. Fő alkalmazási területük várhatóan a bútorigar, de jelentős felhasználásuk várható az épületasztalosiparban, a belső téri burkolatok területén, kiváló alapanyag lehet öntőminták készítésénél, a keret- és profilcécek gyártásában, valamint a faszobrászatban, tömbösítve.

Melyek tehát az MDF lemezek főbb jellemzői a tömörfával való összehasonlítás tükrében?

A lemezek rostos szerkezetűek, nem tartalmazzák a szokásos fahibákat; görcsöket, csavartszalúságot, nem vetemednek, a lemezeket nem kell szárítani. Előnyük nem utolsósorban az is, hogy javuló anyagkihozatalt eredményeznek — amennyiben a készítendő alkatrész egyik keresztmetszeti mérete megegyezik a lemez vastagságával, csak a másik irányú forgácsvesztéssel kell számolni.

Egyenletes, rostos szerkezetéből eredően az MDF nem veheti fel a versenyt a természetes fa rajzolatával, fizikai-mechanikai jellemzőivel. E tulajdonságai viszont elérik vagy meghaladják a faforgácslapokét, mint a hajlítószilárdság, a hajlítórugalmassági tényező, csavartartás stb. Fontos követelmény, hogy a lemez teljes keresztmetszetében azonos, vagy közel azonos sűrűségű legyen.

Nézzük egy kicsit részletesebben a lemezek jellemzőit, az eddig szerzett tapasztalatokat, hivatkozva egyúttal a bemutatott alkalmazási mintákra is.

Az MDF lemezek sima felülete, egyenletes szerkezete lehetőséget nyújt a hagyományos felületbevonási, felületkezelési eljárásokon túlmenően — mint a furnérozás, fóliázás, laminálás és lakkozás — a manapság divatos rusztikus bútorok díszítésével mozgalmassá tett frontjainak elkészítésére. Jó példa lehet erre az Agria Bútorgyár által készített rusztikus szekrényajtó és a Bácska Bútoripari Vállalat fiókelője, valamint a Bútoripari Fejlesztési Intézetben készült üvegbetétes ajtó.

A díszítéssel megmozgatott felületek kialakítására három eljárás kínálkozik. Az egyik a forgácsolás, a másik a rátétek alkalmazása, a harmadik hő és nyomás alkalmazásával éri el a kívánt hatást. Viszonyaink között inkább forgácsolással és rátétekkel számolhatunk.

Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a marással előállított felületek lakkszívó hatása jó-

val nagyobb, mint a meg nem bontott lemezfelületeké.

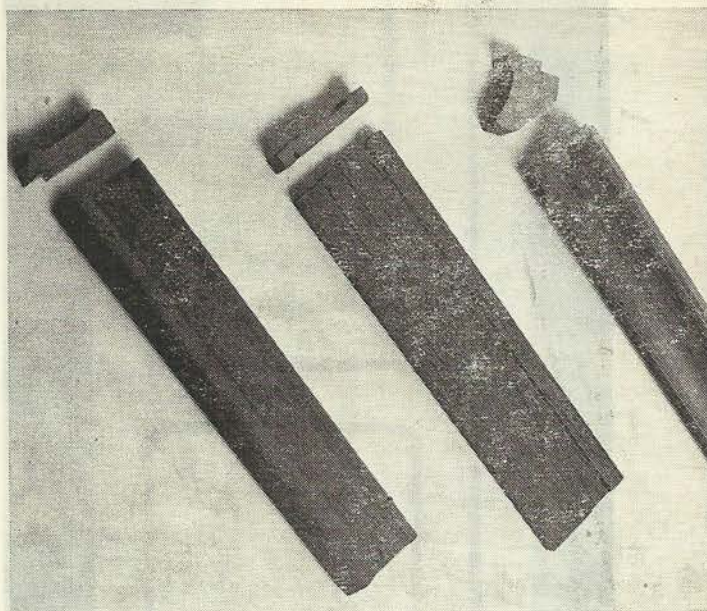
A lemezek keresztmetszetükben közel homogén szerkezete különféle profilú élmegmunkálást tesz lehetővé felület borítással vagy anélkül egyaránt. Eddigi tapasztalatok szerint a felületborítás nélküli lemezcsíkok egyoldali forgácsolásánál görbülés léphet fel. E jelenség viszont felületborítással kiküszöbölhető.

Az anyag jól forgácsolható, követelmény viszont a 40 m/mp-en felüli forgácsolási sebesség, ill. a 6000 f/p-en felüli fordulatszám. A szerszámok éltartóssága miatt célszerű keményfémlapkás marószerszámok használata. Az említett paraméterek általában a forgácsolásra érvényesek.

A forgácsolás során számolni kell finom porképződéssel, biztosítani kell a hatékony elszívást.

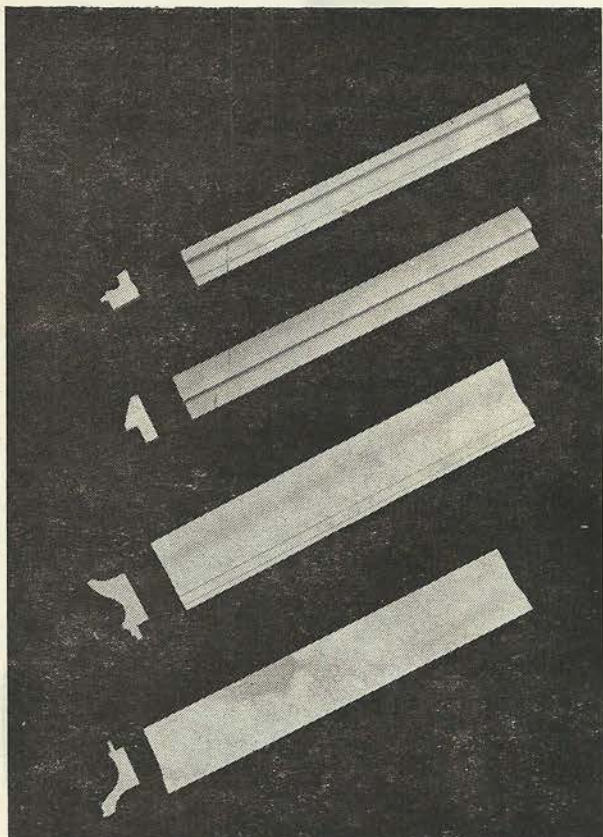
A forgácsolással előállított bútoralkatrészek számos példája látható az „A” pavilon standjain. Mindezekhez az alapanyagot a Mohácsi Farostlemezgyár biztosította. Felületborított különböző profilúlecek a Nyugatmagyarországi Gazdasági Kombinát kivitelezésében, nyers keretlecek, amelyeket az Üveges Szövetkezet készített, koloniál csavart oszlop a Zala Bútorgyártól, különböző összeépítési módok és bútorok mintái a Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelyéből. Teljesen MDF-ből készült asztal és szék is szerepel a BIFI programjában.

(Folytatás az 56. oldalon.)



7. ábra. Fóliázott profilúlecek — Nyugatmagyarországi Gazdasági Kombinát

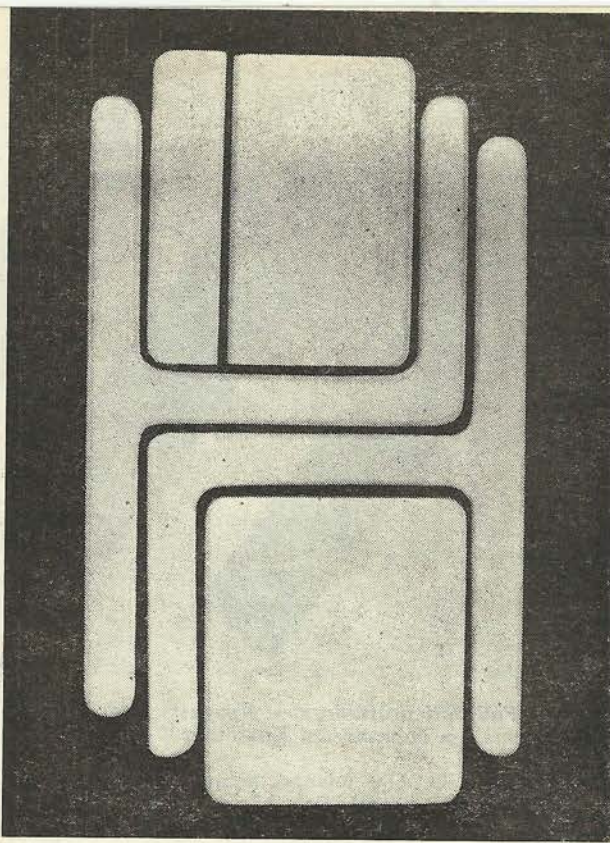
Tóth Sándor: Az MDF lemezek alkalmazási területei a ffeldolgozó iparban



8. ábra. Keretléc profilok — Üveges Szövetkezet



9. ábra. Koloniál csavart oszlop — Zala Bútorgyár



10. ábra. Gyermekszék elemek — Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelye



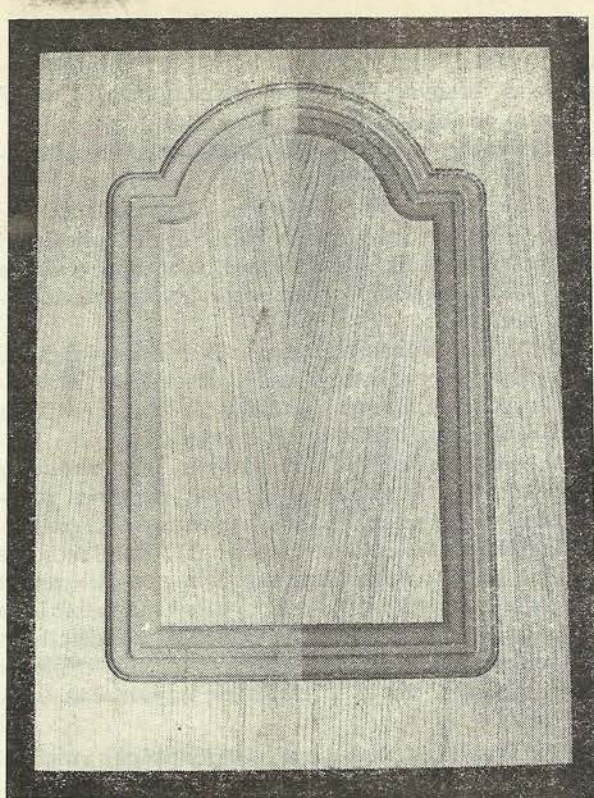
11. ábra. Karosszék — Bútoripari Fejlesztési Intézet Kísérleti Műhelye



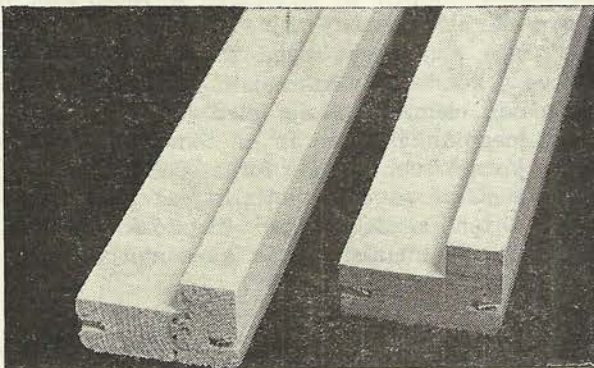
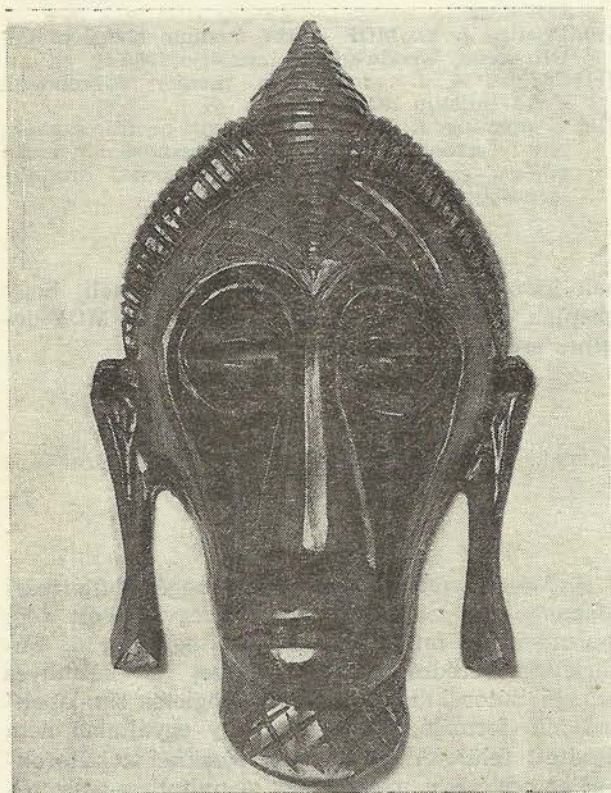
12. ábra. Faragott minta — MTV Díszletgyártó Üzeme

13. ábra. Rozetta — Agria Bútorgyár

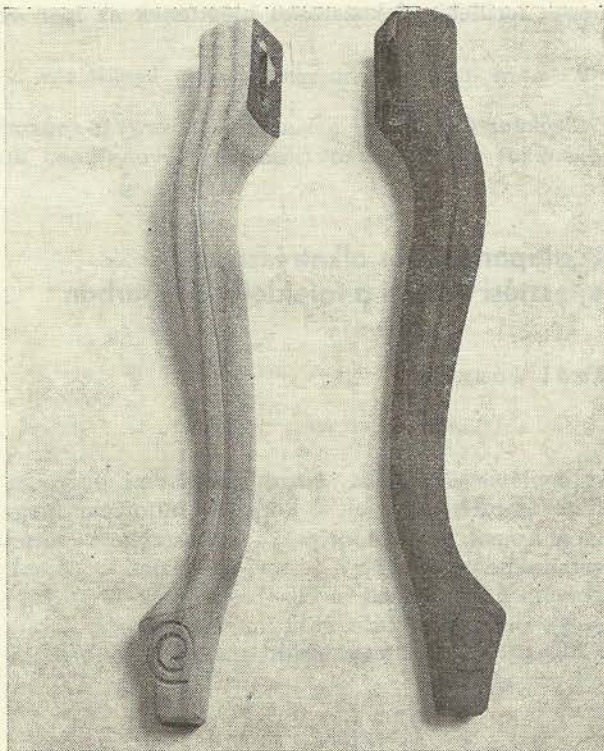




14. ábra. Esztergált elemek — MTV Diszletgyártó Üzeme — BIFI Kísérleti Műhelye



15. ábra. Faragott maszk — MTV Diszletgyártó Üzeme



16. ábra. Rusztikus szekrényajtó — Agria Bútorgyár

17. ábra. PVC fóliás fenyő és MDF tokalkatrész — ÉPFA Ferencvárosi Gyára

18. ábra. Barokk székláb — SZKIV Mohácsi Gyára

A faragással, esztergálással előállított minták készítője a Magyar Televízió Diszletgyártó Üzeme, a rozetta az Agria Bútorgyárban készült.

A kétoldalon eltérő felületborítással készült alkatrésze jó példa lehet a Tisza Bútoripari Vállalat mosogató tetője, térgörbe — lemezből tömbösített — bútoralkatrészre a Szék- és Kárpitosipari Vállalatnál készült „Párizs” szék lába, ami már az MDF lemezek stílbútorban való alkalmazását kísérli meg.

A lemezek felhasználására jó terület lehet az épületasztalosipar is. Az első lépéseket az Épületasztalosipari és Faipari Vállalat falburkoló eleme és PVC fóliával borított tok mintája tükrözi.

Az eddigi próbálkozások alapján felmérhető az MDF lemezek alkalmazási területe. Érdemes megemlíteni, hogy e lemezekből a szokásos fa- és forgácslap kötések elkészíthetők. A felületeken és éleken végzett csavartartási vizsgálatok szerint a lemezek e jellemzője eléri vagy meghaladja a forgácslapokét. Ugyanakkor további vizsgálatokat igényel a csavarvezető furatok pontos átmérőjének meghatározása, mivel a lemezek hajlamosak a rétegválásra.

A műszaki és esztétikai tulajdonságok mellett nem hanyagolhatók el a lemezek gazdasági jellemzői, hiszen minden új terméknel a végső szót a piac értékítélete mondja ki. Ez pedig minősége, gazdaságos alkalmazhatósága mellett ára, visszavezetve a késztermék használati értékéből. A gazdaságosság elemzésénél ne feledkezzünk el arról, hogy megmunkálása során a tömörfához viszonyítva jóval kisebb lehet a forgácsvesztés.

Összefoglalva az elmondottakat; az MDF lemezekkel történt kezdeti lépések biztatóak, mint azt a kiállított alkalmazási minták is bizonyítják.

Mint minden új anyagféleséget, az MDF lemezeket is az ipar először helyettesítő anyagként fogja alkalmazni. Műszaki, esztétikai és gazdasági jellemzői alapján, a megmunkálási paraméterek további tisztázásával e lemezek is meg fogják találni helyüket a fa- és bútortermékekben. Természetesen ehhez további kísérletekre, tapasztaltszerzésre van szükség, amelyben együtt a gyártó és felhasználó vállalatokkal a Bútoripari Fejlesztési Intézet is szerepet vállal.

IRODALOM

- [1] *Balogh G.*: Az MDF lemezek gyártása és felhasználása. Faipar 1981/5—6. sz.
- [2] *Ehrentreich W.*: MDF — Eine grosse Risiko für die deutsche Holzwerkstoffindustrie? Holz- und Kunststoffverarbeitung 1980/3. sz.
- [3] *Fiberboard: Anwendungen hanbuch* MDF, Intamasa. Barcelona
- [4] *Kolejak M.*: Poltvdre drevovlaknité dosky. Drevo 1978/10. sz.
- [5] *Liegen sie voraus — mit MDF.* Holz- als Roh und Werkstoff 1978/2. sz.
- [6] *Lyon D. E.*:...: Selected properties of commercial médium density fiberboards. Forest product journal 1978/9. sz.
- [7] *MDF lemezek.* Általános műszaki paraméterek. MOFA. 1980.
- [8] *MDF lemezminták vizsgálati eredményei.* MOFA—FAIMEI 1981.
- [9] *Mediapan — MDF board.* Furniture manufakturer. 1978/6. sz.
- [10] *Pristley J. E.*: MDF — the médium board to the UK scene. Woodworking industrie 1980/10. sz.
- [11] *Sparkes A. J.*:...: Médium density Fibreboard. FIRA Bulletin 1979/65. sz.
- [12] *Vinogradov J. N.*:...: Polucsenyje profilirovannüh plit i faszonnüh detalej iz drevesznovoloknyisztozj masszú szuhin szposzobom. Derevoobr. Promšlennosztj 1978/8. sz.

Dr. Petri László csatlakozik Tóth Sándor előadásának zárógondolatához, mely szerint reméli, hogy a bizalmat az Intézet és munkatársai továbbra is megkapják, ahhoz a munkához, melyet az MDF lemezek területén fokozatosan kiépítenek az ipar egyetemes érdekeinek szem előtt tartásával.

Ez után a felkért hozzászólásokra került sor.

Elsőként Gál József a Kanizsa Bútorgyár műszaki igazgatója fejtette ki gondolatait az elhangzott előadásokkal kapcsolatban (lásd az idevonatkozó anyagot!)

Az alapanyag- és alkatrészgyártás fejlesztési irányai a fafeldolgozó iparban

G a á l J ó z s e f

Az agglomerált lapok hazai nagyüzemi gyártása, döntő alapfeltétele volt a korszerű bútorigar megvalósításának. A bútorigari rekonstrukció során üzembe helyezett nagy termelékenységű gépsorok kapacitáskihasználása, a 60—70-es évek fogyasztói igényének kielégítése csak az agglomerált lapok alkalmazásával megvalósult alapanyag bázissal volt biztosítható.

A faforgácslemez, mint új homogén bútorigari alapanyag, a rekonstrukcióval megvalósított gépi berendezések műszaki adottságai egyfajta új bútorjellegzet eredményeztek, amelyet a kézműves jellegű bútorokkal szemben a szögletes sík lapokból álló formák, a kevéssé, vagy egyáltalán nem díszített felületek jellemeztek. Ezeknél a bútoroknál az esztétikai megjelenést, a nyitott — zárt részek ritmusa, a front felület, furnér kialakítása, a funkcionális elemek (fogantyú, pánt) megválasztása befolyásolta. A mennyeségi igények fokozatos kielégítése eredményeként, illetve a fogyasztói igények differenciáltabbá válásával az ipar ezt a bútorjellegzet erőfeszítések árán túlhaladta. Ezt a törekvést reprezentálja az „OTTHON '82” kiállítás is.

A gyártmányokban fokozatosan megjelentek az erőteljesebb díszítések, elsősorban rátétek, díszlécek, párkányok, díszvasalatok. Megnőtt a korpuszbútorok gyártásánál is a lombos fűrészáru — ezen belül is elsősorban a tölgy — felhasználása.

Az agglomerált lapokat gyártó ipar felismerte a fejlesztések lehetőségét és az új választékkal igyekszik a bútorigar jogos igényeivel e téren is lépést tartani.

A fejlesztés három fő megvalósítási lehetőségéről hallottunk:

- igényesebb felületi kialakítás a természetes fát, furnért jobban megközelíthető hatással (pólusnyomás, papírvázás műfurnér kasírozás, új laminátos mintázatok bevezetése stb.)
- magasabb készütségi fokú, agglomerált lapokból készült termékek (a méretre szabástól a kész bútoralkatrészig),
- a korlátozottan rendelkezésre álló tömörfa és drága helyettesítését célzó fejlesztések (felületborított idomlécek, MDF lapok gyártása).

Ezek első megvalósulását a laminátos faforgácslap jelentette, amelyek — magasabb készütségi fokú termékek lévén — leveszik a terhet a bútorigar válláról a felületborítás és felületkezelés terén.

Vállalatunk és a bútorigar részéről örömmel üdvözöltük és üdvözöljük a továbblépést, az új lehetőségeket.

A *Kanizsa Bútorgyár* az elsők között kezdte meg a laminátos faforgácslap nagymértékű felhasználását, fejlesztési tevékenységünkben fontos szerepet játszott, hogy felületelőkészítő és felületkezelő kapacitás bővítés nélkül a korpuszbútor gyártásban jelentős növelését tudtuk megvalósítani. A laminátos bútorlap kedvező tulajdonságai a helyesen megválasztott felhasználási területeken jól érvényesülnek, pl. szín- és mintazonosság (elemes bútor), ellenálló felület (asztallapok, vízszintes alkatrészek stb.).

Vállalatunk szorosan együttműködik a *Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombináttal* fejlesztési tevékenységben, mind a kasírozott profilos bútoralkatrészek, mind az új felületborítású faforgács bútorlapok tekintetében. Új termékeinknél tervezük ezek felhasználását, javítva a választékot, növelve az esztétikai és funkcionális értékét bútorainknak.

A *Mohácsi Farostlemezzgyárral* ugyancsak együttműködési szerződést kötöttünk az MDF lapok feldolgozási módjának, felhasználási területének tisztázása érdekében. Migítélésünk szerint az MDF lap elsősorban tömörfa kiváltó alapanyagként jöhet számításba, a forgácslapot csak korlátozott mértékben és speciális felhasználási területeken szoríthatja ki.

Az *MDF lapok felhasználási területének feltárására a BIFI és a bútorigar közreműködésével az első lépések már megtörténtek.* Vállalatunknál ugyancsak végeztünk kísérleteket, rövidesen komplett szekrény sor is elkészül a Mohácsi Farostlemezzgyár által rendelkezésre bocsátott MDF lapok és hasított profilok felhasználásával.

Amellett, hogy örömmel üdvözöljük a választék bővülését, beszélnünk kell arról is, hogy a fejlesztés

tés a termékféleségek további szóródását eredményezi.

Ez csak akkor éri el célját, ha a különböző termékek között a kivitel, minta, szín, felhasználási terület tekintetében megfelelő összhangot sikerül teremteni, a differenciált igényeket ki lehet elégíteni (választék).

A két vállalat fejlesztési törekvései az ismertetett új alapanyagok, a bútoripari félkésztermékek gyártása megítélésem szerint igényli a gyártók és a bútoripar további szoros együttműködését.

A fejlesztések eredményes összehangolásával az ismertetett gyártmányok mindegyikének meg van a létjogosultsága, ehhez azonban szükséges az alkalmazási területek pontos tisztázása. A két alapanyag-gyártó ne egymás termékeinek helyettesítésére törekedjen, hanem az ipar és a „piac” igényeit tartsa szem előtt.

Ugyanakkor szükséges lenne a meglévő és tervezett termékválaszték összehangolása, szín, illetve mintaválaszték tekintetében is, pl. a laminátos faforgácslap és farostlemez területén. Előfordult például az elmúlt években, hogy laminátos forgácslapból készült bútorhoz minport laminátos farostlemez beszerzésére volt szükség megfelelő hazai színválaszték hiányában.

Javaslat kedvező lenne, ha az új termék és eljárások olyan lehetőséget teremtenének a bútoripar részére, amely a külföldi stílus-irányzatok (jugoszláv, német, olasz) utánzásának fokozatos visszaszorításával valamilyen „magyar karakter” kialakulásához eredményezné. Azt hiszem, hogy ebben ez a gyártók a bútoripar a BIFI szoros együttműködésben még sok feladatot kell, hogy megoldjon.

A bútoripar nevében (ha nem is annak megbízásából) *örömmel üdvözlöm a két alapanyaggyártó vállalat kezdeményezését*, bízva abban, hogy az ismertetett fejlesztések olyan lehetőséget adnak, aminek eredménye a forma kultúra növekedése egy reális árszínvonalon valósítható meg.

„Alapanyag és alkatrészgyártás fejlesztése a feldolgozó iparban” című rendezvény hozzászólásában

P a j o r F e r e n c az alábbiakat mondotta:

Sokak előtt ismeretes bizonyára a GB. 10036/81. számú határozata, a fenyő fűrészáru helyettesítésére és takarékos felhasználására. A célkitűzés realizálására az ÉVM átfogó programot dolgozott ki.

Az épületasztalosipar területét illetően számos konkrét intézkedés megvalósításának alapját képezi azoknak a fejlesztéseknek a realizálása, amelyekről az előző előadásokban tájékoztatást kaptunk.

A természetes állapotú faanyagok, mint ipari alapanyagok kiváltásának alapja, hogy rendelkezésre álljon olyan anyag — kellő mennyiségben és választékban — amire a továbbfeldolgozó ipar fejlesztéseit építeni tudja.

Lehetetlen helyzetet teremt az a körülmény, hogy ismert, jó, szívesen alkalmazott módszer el-

terjesztése, kiteljesítése ellátási nehézségek miatt évekig húzódik. Számatalan példát lehetne erre sorolni az agglomerált anyagok területéről is, még napjainkban is van gond a felületkezelt faforgácslap ellátásával és választékával. A továbbfeldolgozó ipar tömeges igényeinek kielégítése, a fejlesztések realizálásának megalapozottsága, biztonságos ellátást igényel.

Jó, szerencsés szervezés a mai konferencia egy olyan helyen, olyan eseményhez kötve, ahol talán leginkább figyelemmel kísérhető a ffeldolgozó iparágak fejlődési üteme, termelési szerkezet váltása.

Az épületasztalosipar ma egyike a faipar azon ágazatainak ahol a termelésnek nagy részéhez természetes állapotú alapanyagot használnak fel. Az épületasztalosiparban az árbevétel 42—43⁰/₀-át teszi ki a termeléshez felhasznált természetes állapotú faanyag (fűrészáru) a bútoriparban ez becslésem szerint ma már csak néhány százalék. Ez a körülmény visszahat a technikai, technológiai fejlesztés lehetőségére, szükségszerűségére. Mai ismereteink szerint ez az arány 20⁰/₀ alá szorítható.

Az épületasztalosipar termékeivel szemben is növekednek a funkcionális és esztétikai igények egyaránt. A termékek szükséges volumene pedig egyre inkább a magas technikai színvonalon szervezett gyártásfolyamatok létrehozását igényli.

Az épületasztalosiparban is szükségszerű a termelési szerkezet átalakítása, amely termék és technológiai váltást is igényel egyaránt. Ehhez a váltáshoz már alapanyag is kell, mi ezt döntően az új agglomerált és MDF lemezekben, lapokban látjuk. Igényünk az egy oldalon felületkezelt vékony és vastag lapok, valamint a két oldalt felületkezelt és felületkezelés nélküli lapokra egyaránt van.

Az alapanyaggyártó ipar fejlesztési előkészületeivel párhuzamosan végzünk alkalmazási kísérleteket, technológiai és szerkezeti kutatásokat. *A kísérletek alapvetően két területen folynak:*

a) *A tömörfa helyettesítés lehetőségeinek feltárása;*
— faburkoló elemek, takarólécek, ajtók, ablakok tartozékai, felületkezelt és felületkezelés

nélküli elemekből, lapokból egyaránt gyártható.

- PVC fóliával borított ajtótok elemeknél a fenyőfa helyettesítésére közvetlenül alkalmazsak az MDF lemezek.
- Beépített szekrények tokszerkezetének, belső szerkezetének szintén megfelelnek az agglomerált lapok.

A helyettesítésnek, a kiváltásnak műszaki akadálya ezen a területen általában nincs. Gazdasági értékelésről jelen pillanatban még számot adni nem tudunk, mert a tömeges beszerzésnek a lehetőségére még ismeretlen. A feldolgozás tapasztalatai egybeesnek a szakirodalmi utalásokkal.

b) *Szerkezetképző anyagként alkalmazva* (döntően egy oldalt felületkezelt MDF lemezek):

- Beépített szekrények, konyhabútor elemek gyártása viszonylag vékony, 6—12 mm-es lemezekből, az élek mentén erősítéssel (hajtogatott erősítéssel).
- Ajtótok elemek nagy tömegű gyártása (Nyugat-Európában széleskörűen alkalmazott hajtogatott szerkezeti elem képzéssel).
- Hasonló elven lakáson belüli ajtólapok képzése, 6—10 mm vastagságú, egy oldalt felületkezelt lemezekből.

Az előző termékcsoport magas színvonalon automatizálható, technológiai folyamat létrehozását lehetővé teszi. Vállalatunk ennek megvalósítására már előkészületeket végez és a licenc és know-how vásárlásokon dolgozik.

Ezeknek az új termékeknek az alkalmazásánál az új anyagok feldolgozása szükségszerű, a gazdasági értékelés, elemzés igen széles körű komplex felfogásban készíthető csak el, mi biztosra vesszük, hogy az ilyen termékeink előállításának lehetősége esetén értékesítési gondjaink nem lesznek.

Remélem, hogy gondolataim közreadásával hozzájárultam az alapanyaggyártó ipar fejlesztési elgondolásainak realizálásához, a realizálás gyorsításához, mielőbb több 10 cm³-es nagyságrendben elfogadható áron rendelkezésünkre állnak.

Lapszemle

Szlovákia bútorgondjairól adott egy korábbi cikkében hírt az Új Szó magyar nyelvű napilap, melynek néhány lényeges részét a BÚTORÉRT üzemi lap is átvette.

Nem mai keletű az az állapot, írja a bevezető részben a riporter, hogy a szlovák bútoripar széles skálával, de azonos kivitelben árasztja el a piacot. Nem törekszenek arra, hogy a gyártott típusok szépek, hasznosak legyenek, és ezeket a lakásokban ötletesen lehessen elhelyezni.

A VI. ötéves terv sem hozta meg a bútorértékesítés vonatkozásában azt a fejlődés eredményt, melyet a lakosság igényelt és joggal elvárt. Egyes területeken, pl. a konyhabútoroknál, a lakó- és hálószobabútorok színiskálájában ugyan már tapasztalhatók ilyen törekvések. Ezek közé tartozik

az a változás is, hogy a hálószobáknál az ágyba szerelték az ágyneműtartókat.

Változatlanul hiánycikk — főleg a kis lakások számára — az újszerű és olcsó konyhabútor.

A *bútorárusítás helyzetéről* a kereskedelmi minisztérium illetékesei elemzést készítettek, és többek között megállapították, hogy a bútorválaszték hozzáférhetőségének egyik akadálya egyrészt a raktárhiány, az elárusítóhelyek, és a kiállítóterületek — bemutatóhelyiségek hiánya, másrészt a vevők megfelelő tájékoztatása. Nincs elegendő katalógus, termékismertető, az elemes bútorok variációs lehetőségeinek és összeállítási módjának ismertetése stb.

Megoldatlan a házhoz szállítás és az elemes bútoroknak a lakásokban történő szerelése is.

Hírek, események, Lapszemle

Rovatvezető: Dr. Jávorfai Tibor

Egyesületi hírek

Az Egyesületnek azoknál a központi és területi szerveinél, ahol lemaradás mutatkozott az éves munkatervben rögzített célkitűzések megvalósításában, az év két utolsó hónapja volt az, amikor ezek teljesítésére még lehetőség volt, s ez mutatkozott meg az események és rendezvények tömörülésében is, melyekről az alábbiakban tájékoztatjuk olvasóinkat.

Elsőként a Tisza Bútoripari Vállalat 4. számú Szolnoki Gyáregysége főmérnökének Turóczy Istvánnak hozzánk juttatott információit foglaljuk össze röviden.

A Tisza Bútoripari Vállalatnak a VI. ötéves terv-időszakban tervezett jelentős mértékű rekonstrukciós beruházásából a szolnoki gyáregység mintegy 40 millió forinttal részesül. Ennek első fázisaként a lapszabász üzembrész korszerűsítése valósult már meg 1981-ben, mintegy 10 millió forint összegben. Többek közt szívókorongos automata lapadagoló berendezést és egy zajvédő burkolattal ellátott sorozatvágó körfűrészgépet szereztek be, és állították üzembe. A két gép üzembe helyezésével tovább csökkentették a nehéz fizikai munkát.

Egy alsó és egy felső elrendezésű széles szalagú csiszológép beállítása a lap és keretanyagok vastagsági méretének az egalizálását biztosítja.

A rekonstrukció folytatásaként 1982-ben egy komplett lapmegmunkáló gépsor és egy POST FORMING gyártósor beszerzésére, és még a folyó évi üzembe helyezésére kerül sor.

A gyártmányok szerelésének korszerűsítését fejlesztési tervükben 1983. évre irányozták elő.



A Vegyesfaipari Szakosztály október 21-én, november 25-én és december 16-án tartotta az év utolsó negyedében vezetőségi üléseit, melyen többek között

- az energia-takarékossággal összefüggő időszerű feladatok,
- a társegyesületekkel való jobb együttműködés lehetőségeinek vizsgálata,
- a technikus továbbképzés jelenlegi helyzetének a felmérése,
- a társadalmi munka megbecsülése, valamint
- a vezetők kiválasztásával kapcsolatos időszerű kérdéseket tárgyalták.



A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság (SEFAG) FATE-csoportja október 13-i rendezvényén Dessesffy Imre a gyáregység klubhelyiségében „A fűrészipari termelés helyzete és további feladatai” címmel tartott előadást.



A Bútoripari Szakosztály kárpitós csoportja október 29-i vezetőségi ülésén az 1982. évi munkatervét tárgyalta.

A Szakosztály december 4-i vezetőségi ülésén Saly Imre a szakosztály elnöke a két ülés közötti eseményekről és tett intézkedésekről, az országos elnökségi és a vb legutóbbi üléséről adott tájékoztatást. Az egyes reszortok felelősei részben az elmúlt időszakról, részben már az 1982. I. negyedévi programtervezetükről számoltak be.

A Szakosztály rendezésében december 11-én „A bútoripari gyártmányfejlesztés néhány jellemző vonása az OTTHON '82 bútorkiállítás tükrében” témakörben Paukó Péter a BIFI főosztályvezetője tartott filmvetítéssel egybekötött vitaindító előadást. A vitában a belsőépítészek mellett szép számmal vettek részt a vállalatok műszaki dolgozói is. A hozzászólások során többek között olyan kérdéseket vitattak meg, mint pl.

— miért kevés a kényelmet is nyújtó ülőgarnitúra,

— mennyire verseny- és piacképesek a magyar bútoripar termékei.

Dr. Petri László hozzászólásában az exportstratégia jelentőségét emelte ki, a többi jó eredmény mellett a versenyképesség növelésének egyik fontos feltételként az alapvető dolgokban való egyetértést jelölte meg.

Örvendetes, hogy az utóbbi időben a szakosztály rendezvényein mind több vidéki gyár és üzem szakemberei vesznek részt. A jelen rendezvényen is a budapesti üzemek mellett szép számban jöttek az Alföldi, a Balaton, a Kanizsa és a Tisza Bútoripari Vállalattól, valamint a Szerencsi Bútoripari Szövetkezettől is.



Az Épületasztalosipari Szakosztály október 27-i kibővített vezetőségi ülésén — melyet a lágymányosi gyár kultúrtermében tartott —, Merényi János főmérnök „Korszerű béépített bútorszerkezetek, és azok gyártási technológiája, különös tekintettel az import faanyaghelyettesítő megoldásokra” címmel tartott színvonalas vitaindító előadást.

Az év utolsó, december 1-i szakosztályi vezetőségi ülésén az 1982. évi munkaterv pontosítása, és egyéb folyó ügyek szerepelt.



Az Egyesület Végrehajtó Bizottsága: — október 30-i ülésén Dr. Dalocsa Gábor főtitkár a MTESZ közgyűlés határozatai végrehajtásának munkaprogramját ismertette. Kara Tibor javaslatot terjesztett elő a társadalmi munka anyagi és erkölcsi elismerésére, majd egyéb folyó ügyeket tárgyaltak.

Az év utolsó, december 22-i ülésén a VB — Dr. Dalocsa Gábor főtitkár referátumát hallgatta meg

az Egyesület 1982. évi munkatervéről, melyet a vita során elhangzott néhány módosító indítvánnyal kiegészítve egyhangúlag elfogadott. A munkatervet előzetesen Szvetkó Nándor irányítása mellett az Ipargazdasági Bizottság koordinálta és összesítette. Mind az Ipargazdasági Bizottság, mind a központi szervek és a területi csoportok a munkaterv elkészítésénél és ezek összesítésénél a Végrehajtó Bizottság által közreadott és az érdekeltek részére korábban megküldött alábbi irányelveket vette figyelembe.

A Faipari Tudományos Egyesület irányelvei, fő célkitűzései és munkamódszerei az 1982. évi munkatervhez

A Faipari Tudományos Egyesület tevékenységének fő irányvonalát és célkitűzését a X. Küldöttközgyűlés, az 1981—85. évekre elfogadott Cselekvési Programban foglaltakkal összhangban határozta meg.

A Közgyűlés a jelenlegi magyar szocialista társadalomban helyzetelemzésével előzetesen feltárta a beszűkült anyagi lehetőségeket, vázolta az igényt a nagyobb kezdeményező készséget, alkotó tevékenységet mutató, hatékonyabb társadalmi munka iránt is.

Mindezek figyelembevételével a Közgyűlés, a jövőbeli fő irányvonalat és célkitűzést a Faipari Tudományos Egyesület — ezen belül szervezeti egységei (Központi-bizottság, szakosztályok, területi, üzemi csoportok) számára az alábbiakban jelölte meg:

Az Egyesület munkájának fő célkitűzése továbbra is változatlanul a fafeldolgozó ipar összehangolt, a mindenkori népgazdasági célokat legjobban biztosító fejlesztési, szervezési, minőségjavítási, valamint irányítási kérdéseinek megoldásához való hozzájárulás társadalmi úton való segítése marad.

Az általános célkitűzés és a jelenlegi népgazdasági helyzet ismeretében, a figyelmet a következő kiemelt célokra kell fordítani:

1. A fafeldolgozó ipar minden területén elő kell segíteni a népgazdaság külső és belső egyensúlyának megteremtését.
2. Fokozottan biztosítani kell a fejlesztési és termelési feladatok megoldása során a faanyagok komplex hasznosítására irányuló erőfeszítések megvalósulását.
3. Elő kell segíteni minden területen a minőségjavítását a negatívumok feltárását, a tapasztalatok széles körű elterjesztését.
4. Meg kell keresni a lehetőségeket, módszereket a fejlesztések gyorsabb, hatékonyabb megvalósulásához.
5. Fokozni kell a FATE társadalmi munkájának hatékonyságát, javítani az együttműködést, információt a termelő, tervező és irányító szervezetekkel (pl. minisztérium).
6. Az egyesület nemzetközi kapcsolatait továbbra is fejleszteni kell.
7. A meglévő termelőkapacitások és azok kihasználásának társadalmi vizsgálata. Javaslat a kapacitások feltárására. Javaslat a kapacitások hasznosítására elsősorban nem rubel elszá-

molású export, vagy import kiválasztására. A termelés kapacitás anyag- és munkaerő összhangjának társadalmi vizsgálata.

Az 1981—85. évek kidolgozott Cselekvési Program alapján, a következő témaköröket, módszereket javasoljuk:

- A szakmai továbbképzésre vonatkozó igények, javaslatok (tanfolyam, előadássorozat, szakmunkások vállalaton belüli képzése stb.). A meglévő és új eljárások, technológiák széles körű megismertetése. A fiatal műszakiak bevonása és aktivizálása.
- Kutatási eredmények gyakorlati felhasználása:
 - ajánlások kidolgozása,
 - kutatás-fejlesztés társadalmi bírálata és a továbbfejlesztésre javaslatok kidolgozása.
- Környezetvédelmi feladatok:
 - társadalmi segítségnyújtás,
 - tapasztalatok összegyűjtése, szélesebb körű ismertetése.
- A szabályozórendszerrel kapcsolatos tapasztalat összegyűjtése és továbbítása az illetékes szervekhez.
- Az irányítás mechanizmusának korszerűsítése, a termelés szervezésének társadalmi vizsgálata:
 - előadások tartása,
 - konzultációs igény felmérése.
- A vertikális kapcsolatok vizsgálata. A faipar háttérparával, kooperációs partnereivel kapcsolatos szakmai segítség nyújtás. A kisüzemekkel való kapcsolattartás, a jelentkező problémák feltárása.

A faipari üzemek hatékonyságának növelését elősegítő irányítási és szervezési feladatok feltárása, tapasztalatok átadása.

Módszerként ajánljuk:

- előadások tartása,
 - konzultációk,
 - üzemplátogatások,
 - sajtó,
 - konzultációk,
 - háttérpar, FATE együttműködés.
- A Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1981. évi 20-as sz. törvényerejű rendeletében az újonnan létesítendő vállalatok, egyéb szerződéses egységek létrehozásával, működésével kapcsolatos társadalmi teendők, módszerek
- konzultációk
 - előadások,
 - munkabizottsági témák.
 - A vállalatoknál az üzemi csoportokat kialakítani, a meglévők tevékenységét a vállalatok előtt levő feladatokra mozgósítani (pl. vállalati stratégia, műszaki fejlesztés, stb.).
 - A területi szervek tevékenységének és a központi irányítás célkitűzéseinek összehangolására a lehetőségek jobb kihasználása.
 - Tanulmányutak:
 - belföldi — saját iparág,
 - külföldi — vásárlátogatás,
 - egyéb szakmai utak.
 - Egyéb rendezvények:
 - A szocialista brigádmozgalom társadalmi úton való segítése.

- Minden olyan rendezvény, amely az előző pontokban nem szerepel.
- Információs tevékenység:
- A szakosztályok, csoportok és bizottságok tevékenységéről beszámoló megjelentetése a Faiparban.
- Egyéb publikáció!

Szvetkó Nándor az Ipargazdasági Bizottság vezetője az 1985-ig szóló átdolgozott cselekvési programtervezetet ismertette. Az ismertetést követő vita során elhangzott észrevételek és javaslatok figyelembevételével a tervezetet a VB egyhangúlag jóváhagyta, majd egyéb folyó ügyeket tárgyalta.

★

Az Egyesület országos elnöksége az 1981. II. félévi ülését — mint azt már előző számunkban röviden közöltük — november 11-én tartotta, melyről lapunk márciusi számában külön tudósításban számolunk be.

★

A Fűrész-Lemezipari Szakosztály november 25-i rendezvényén Vargyai Kornélia a Faipari Kutató Intézet osztályvezetője „A faanyagvédelem helyzete” címmel tartott előadást.

A Szakosztály december 8-i ülésén az 1982. évi munkatervét vitatta meg és hagyta jóvá.

Az év utolsó, december 17-i rendezvényén kötetlen beszélgetés keretében véleménycserét tartottak a Hannoveri Vásárról.

★

A Csongrád megyei csoport december 8-i vezetőségi ülését Szegeden a NÍVÓ Ipari Szövetkezetnél tartotta, melyen a titkári beszámolót követően a „Ki mit tud” vetélkedő előkészítési munkáinak helyzetét vizsgálta meg, és egyéb folyó ügyek tárgyalása után a vezetőség tagjai együttesen tekintették meg a szövetkezet új üzemelejét.

★

A Soproni Csoport december 8-i vezetőségi ülésén többek között az 1982. évi munkatervét vitatta meg és hagyta jóvá.

★

Az Ipari Hagyományok Védelmére Alakult Munkabizottság december 15-i összejövetelén az eddigi tevékenységüket értékelte.

★

Az Oktatási Bizottság november 11-i ülésén az 1981. II. félévben végrehajtott intézkedéseit és azok eredményét értékelte.

Dr. Szabó Károly az integrált faipari szakmai oktatásról készített előterjesztését egészítette ki előszóban, külön kiemelve az egyetemi képzésre vonatkozó részt és annak fontosságát.

Dr. Lázár László a MTESZ központi oktatási bizottsága a szakmunkásképzésről és továbbképzésről folytatott vitákról számolt be.

Zsarnai Szilárd az egyetemi tanműhelyi képzés jelenlegi helyzetét, valamint erről a FAIPAR-ban megjelent cikkét ismertette.

A bizottság december 16-i ülésén Dr. Jóna Jenő a felsőfokú gépészképzettség biztosításáról, *Dr. Strausz József* a faipari szakmérnökképzésről adott tájékoztatást.

★

A Csongrád-megyei Csoport január 5-i választmányi ülését *Szabó Lajos elnök* nyitotta meg, majd *Juhász László titkár* adott tájékoztatást az Egyesület és ezen belül a csoport 1981. évi tevékenységéről. A Csoport lényegében az aktívák tevékeny és hasznos közreműködésével célkitűzéseit, munkatervét sikerrel teljesítette. Jelentős mértékben nyújtottak segítséget ehhez a MTESZ társegyesületei is.

Pozitív jelenséggként értékelte, hogy mind a FATE, mind *Csongrád-megyei Szövetségének* küldöttgyűlése keretében tartott választásokon új, fiatalabb szakemberek kerültek vezetői tisztségbe.

A továbbiakban a megyei tanács és a KISZ megyei bizottsága, valamint a MTESZ megyei szervezete között létrejött megállapodásokról adott tájékoztatást.

Beszámolója befejező részeként az 1982. évi munkaprogramot ismertette, kiemelve a társadalmi munka jelentőségét az ebbe történő nagyobb számú bekapcsolódás érdekében szükséges intézkedéseket, a rendezvényeken való részvétel növelését, melyet véleménye szerint elsősorban jó programokkal lehet elérni.

★

A Soproni Csoport még az elmúlt év végén „*Környezetvédelem a faiparban*” címmel rendezett országos ankétot.

Az országos ankét célja volt, hogy tájékoztatást adjon a faipar jelenlegi környezetvédelmi helyzetéről, problémáiról, és a szakemberek beszámolóin keresztül az érdeklődők megismerhetik az e téren eddig elért műszaki eredményeket.

Az anketon *Rakonczay Zoltán*, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal általános elnökhelyettese Magyarország távlati környezetvédelmi célkitűzéseit ismertette.

Dr. Pintér Ferenc egyetemi docens (EFE) a környezetvédelem társadalmi jelentőségéről, *Schöberl Miklós* egyetemi adjunktus (EFE) a fa társadalmi körforgásáról tartott előadást.

Dr. Nyers József tudományos osztályvezető (FKI) és *Kiss Lajos* főosztályvezető (BIFI) az elsődleges fafeldolgozás és a bútoripar környezetvédelmi helyzetét elemezte.

Dr. Németh Károly egyetemi docens (EFE) aktuális üzemi problémákról és ezek megoldásáról, *Dr. Balogh Gábor* műszaki igazgatóhelyettes (MOFA) a nedves eljárással dolgozó farostlemezyárak szennyvíztisztítási kérdéseivel, *Dr. Földesi János*

osztályvezető (BIFI) pedig a zajártalom és zajcsökkentés lehetőségeit ismertette.

Az ankét további részében vállalati vezetők és szakemberek adtak átfogó tájékoztatást az üzemiük környezetvédelmi helyzetéről és feladatairól.



Az Épületasztalosipari Szakosztály január 5-i vezetőségi ülésén

Csiki Lajos az év első negyedévében tervezett előadásának vázlatát;

Czagány Lajos „Az ablakok használati értékével” kapcsolatos vizsgálatainak eredményeiről és az ezzel a témakörrel foglalkozó cikktervezete tartalmát ismertette.



LAPSZEMLE

Az osztrák faipar kilátásai

A nemzetközi Fapiacón az elmúlt évben kimerült tartalékok feltöltése érdekében némileg élénkült a kereslet. Az 1982. évre vonatkozóan a szakemberek továbbra is kedvezőtlennek ítélik meg a kilátásokat. Egyesek véleménye szerint ennek okát abban látják, hogy a nyugat-erőpai fakitermelést változatlanul súlyosan érinti a szocialista országok konkurrenciája.

Az osztrák faipar szakemberei úgy vélik, hogy a fűrészáru legnagyobb felvevő piaca, Olaszország az elmúlt évhez hasonlóan, változatlan érdeklődést és vételi szándékot tanúsít. Az osztrák eladásokat azonban a még mindig érvényben levő importletéti rendszer kedvezőtlenül befolyásolja.

A fakitermelők 1982. évben 5 millió köbméter teljes fakitermeléssel számolnak, melyből kb. 3,8 millió köbméter fűrészáru kerül exportra. (APA; VG.)



A magyar szállodabútorok helyzetével foglalkozott az „Ipari Forma” és a „Bútor” is.

A cikk rövid áttekintést ad a hazai szállodabútorok jelenlegi helyzetéről és az értékesítés területén kialakult üzleti kapcsolatokról.

A komplett szállodaberendezések exportjának gazdája az ÁRTEX, és egyik legnagyobb partnere a japán TAKASHIMAYA cég. Az üzleti kapcsolat még 1976-ban jött létre, s ennek keretében készült el többek között a NIKKO Hotel, a düsseldorfi Japán Kereskedelmi Központ, valamint az esseni SHERATON Szálloda is. Az ÁRTEX további három ajánlat kidolgozásán munkálkodik.

A magyar bútorigar termelési értékének mintegy 12–15%-a kerül tőkés piacon — mint pl. Franciaország és Svédország — értékesítésre. A svéd IKEA cég, — amelyik ma Európa egyik leg-

népszerűbb és legnagyobb üzleti hálózattal rendelkező kereskedelmi vállalata — 1981. évi árukatalógusában már 56 magyar gyártású termék szerepel.



Mi a helyzet az NDK bútorkereskedelem területén?

A BÚTORÉRT szakembereinek egy csoportja az elmúlt évben a bútorkereskedelem és a bútorraktározás helyzetének tanulmányozása céljából az NDK-ban járt. Tanulmányútjuk során — mely az NDK—magyar együttműködés keretében jött létre — tapasztalatakról számolt be a delegáció a BÚTOR hasábjain.

Beszámolójukból néhány közérdekű megállapítást közlünk az alábbiakban:

Az NDK gazdasági irányítására még ma is a tervutasításos rendszer a jellemző.

A bútorkereskedelemben a demi-gross jelleg kialakításáért tesznek komoly erőfeszítéseket. A berlini demi-gross vállalat áruforgalmi szervező munkájának egyik jellemzője, hogy a szocialista országok közül itt vezették be először az elemes és kisbútorok, valamint a székek önkiszolgáló rendszerű értékesítését.

Az állami, szövetkezeti és magánbútorboltok szakosodtak (konyhabútor, háló- és lakószoba, kárpitozott bútorok stb.).

A készletek a jobb tárolási adottságokkal rendelkező nagykereskedelmi raktárakban koncentrálnak. Ez egyben azt is jelenti, hogy a kiskereskedelem mentesül az ármozgatástól, s figyelmét jobban összpontosíthatja az értékesítésre.

Az áru szállítása 95%-ban közúton történik. A közvetlen házhoz szállítást általában 50 km-es körzetben szervezik meg. Ez a fogyasztó részére szereléssel együtt ingyenes.

A nagykereskedelmi árrés kb. 50%-a országosan a szállítási költségekből adódik. a fogyasztási érdekek mind teljesebb érvényre juttatása mellett a korszerű értékesítési mód és szállításszervezés megvalósítása a nagykereskedelmet terheli felelősséggel.

A kereskedelmi vállalatok ügyvitelét, áruforgalmi és gazdálkodási adatainak feldolgozását, a vevők jobb kiszolgálását stb. a DOMUS áruházainkban szerzett tapasztalatok alapján tervezik megvalósítani.

A kereskedelem az NDK-ban egységesebben hat az iparra, mint Magyarországon. Tisztában van azal, hogy a lakosság folyamatos áruellátásának feltétele a bútorigar és a bútorkereskedelem közötti megfelelő kooperáció kialakítása.

A szorosabb együttműködés eredménye a jobb fogyasztói információ, a magasabb színvonalú kiszolgálás, a raktárkapacitások szervezettebb és jobb kihasználása.

Az árubeszállítás elektronikával szervezett. A fogyasztói árukiszállítás kétműszakos.

Miről írtak a FAIPAR-ban 30 évvel ezelőtt?

Az új rovatunk, a „Kronika” első közleményében utalunk a FATE tekintélyére, s a FAIPAR 1952. 2., februári száma már arról ad hírt, hogy *Kiss Árpád könnyűipari miniszter fogadta a MTESZ és a FATE elnökségének háromtagú képviselőjét*, melyen a küldöttség az Egyesület problémái és az ipar felső vezetésével való kapcsolatát ismertette, illetve vitatta meg.

A miniszter nagy jelentőséget tulajdonított a Tudományos Egyesület munkájának.

A beszélgetés során megállapítást nyert, hogy az ipar felső vezetői az ötéves terv perspektívájában látják a faipar problémáit, míg az Egyesületben működő műszaki vezetők a mindennapi sajátos üzemi problémákon keresztül nem mindig látják az összefüggéseket. A miniszter megállapította, hogy a Tudományos Egyesület és az ipar felső vezetésének szoros kapcsolatban kell lenni, amelyből csak jó eredmények szülehetnek.

Az Egyesületben végzett társadalmi munka elismerését is szükségesnek tartja.

A FATE javaslatait a miniszter magáévá tette, s a delegáció tagjai abban a hitben tértek haza a fogadásról, hogy a miniszter segítségével az Egyesület fokozottabb mértékben tud megfelelni azon feladatának, hogy hathatósabb segítséget nyújtson az iparnak.

P. I. Minyin: „A fa felhasználása a mezőgazdasági gépgyártásban” című cikk többek között a Szovjetunió fafajtáinak fizikai és mechanikai tulajdonságaiival kapcsolatos paramétereit közli 15%-os nedvességtartalom mellett, s áttekintést ad a mezőgazdasági gyárak részére szállítható fűrészelt túlelvélű faanyagokról.

Az Angyalföldi Bútorgyár 1951-es tervévének tanulságait elemzi Kardos László, melyből kitűnik, hogy az üzem 1950. IV. negyedévében élüzem, 1951. I. negyedévében pedig II. helyezett, s a szakszervezeti vándorzászló védője, majd 1951. II. negyedévében ismét élüzem lett. Ezt a szép eredménysozortat ilyen rövid idő alatt nem a termelési terv mennyiségi túlteljesítésével, mint inkább a termelés önköltségének jelentős, 20%-os csökkentésével érte el. Ebben az üzem valamennyi dolgozójának komoly érdemei voltak. A hibák és eredmények részletezése mellett említi meg az üzem egyik legjobb dolgozójának *Kapitány Ferencnek a Munka*

Érdemrenddel történt kintüntetését, és Récsei Józsefnek, mint az ország egyik legjobb művezetőjének kormánykintüntetését, és Knecht János asztalos „A szakmai legjobb dolgozója” címmel való kétszeres kintüntetését.

A Bútoripari Egyesülés 11 üzeme teljesítette túl az 1951. évi felemelt tervét. Erről tájékoztatja a lap olvasóit *Tamási Zoltán*, és közli az Egyesülethez tartozó üzemeknek a kiértékelésnél a versenybizottság által megállapított sorrendet, melynek alapján *az első a Csongrádi Bútorgyár, második helyen a Szék- és Faárugyár, a harmadik helyen az Újpesti Asztalosárugyár, a negyedik helyen pedig az Üzletberendező Vállalat áll.*

A Csongrádi Bútorgyár dolgozói részére történt díjkiosztás után *Takács József* a Bútoripari Egyesülés vezérigazgatója adta át „Az Egyesülés legjobb műszaki dolgozója” című versenyzászlót *Petrányi Gyulának* a Budapesti Minőségi Bútorgyár műszaki vezetőjének, aki egyben 1951. évben „A faipar legjobb műszaki vezetője” kintüntetést is elnyerte.

Az országos bútorigipari normaalapok jelentőségét méltatta *Antal Tivadar* cikke bevezető részében, s leszögezi, hogy a felemelt ötéves gazdasági terv sikeres megvalósításának egyik tényezője a szocialista bérezés kialakítása, és a haladó szocialista termelés megteremtése.

Faipari vállalatainknál — írja a szerző — használatos normakészítési módszerek elavultnak tekinthetők, mert általában a legkezdetlegesebb műszaki szervezés mellett rögzítik a dolgozó munkaidejét. A normakészítés módja azt bizonyítja, hogy az időelemzők nem elég képzetek műszakilag. A helyes műszaki norma megállapításához korszerű, haladó technika, és a termelési rend minden eszközét és alkalmazását igénybe kell venni, ami a gazdaságos termelést eredményezi.

Fejtegetése során a szerző úgy véli, hogy *a bútorigiparban általánosan előforduló jelenség: azonos munkakörülmények és minőségi feltételek mellett végzett műveletekre különböző normaidő van megállapítva.*

Bánfalvi Árpád a helyi iparban az 1951. december 30-án megtartott országos faipari értekezletről közöl rövid beszámolót, melyen az Országos Tervhivatal, a Könnyűipari Minisztérium Faipari Főosztálya és a FATE képviselői is megjelentek.

