

**F A I P A R**


**A FAIPARMŰSZAKI FOLYÓIRATA XXXVI. ÉVF. 1986/12**

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P  R

F A I P A R

# FAIPAR

1986. DECEMBER

Felelős szerkesztő:  
LELE DEZSÓ

Olvasószerkesztő:  
SZENDRŐI CSABA

Szerkesztőbizottság:

dr. Bakay István,  
Chronowski Ferenc,  
Glatz János,  
dr. Lugosi Armand,  
Lukács Béla,  
Matlák Zoltán,  
dr. Molnár Ferenc,  
dr. Molnár Sándor,  
dr. Petri László,  
Pintér György,  
Sümegegy Gábor,  
dr. Szabó Dénes,  
Szalay Lajos,  
dr. Tóth Sándor,  
Vernes István,  
dr. Winkler András

Szerkesztőség címe:

Budapest VI., Anker köz 1-3. 1061  
Telefon: 227-861

Kiadja a Delta Szaklapkiadó  
és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat  
1442 Budapest VII., Garay u. 5.  
Telefon: 215-440

Felelős kiadó:  
Dr. VARGA GYÖRGY  
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger  
86 5055  
F. v.: Horváth Józsefné dr.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál, a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlapüzletben és a Hírlapelőfizetési és Lapelátási Irodánál (HELIR) Budapest V., József nádor tér 1. — 1900 — közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a HELIR 215-98 162 pénzforgalmi jelzőszámra.  
Külföldön terjeszti a Kultúra, 1389. Budapest, Pf. 149. és a Magyar Média, 1392. Budapest, Pf. 279. 86-253.

Előfizetési ára:

fél évre 168,- Ft  
egy évre 336,- Ft  
egyes szám ára: 28,- Ft

Megjelenik havonta.

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

## TARTALOM

Dr. Váradi Géza: Európa fahelyzete és kilátásai — — —	353
Filep István: Utak és útvesztések (Gondolatok bútortervezésünk negyedszázadáról — — — — —)	358
Dr. Molnár Sándor—Osztrogonác János: Az akácfa méreti és minőségi jellemzői az ipari felhasználás tükrében —	373
Ecseri József: Bútoripari alap- és kellékanyagbemutató a BÖRKER Kereskedelmi Vállalatnál (1986. február 25—26—27.) — — — — —	380
Egyesületi hírek — — — — —	379
Külföldi lapszemle — — — — —	383
Hazai lapszemle — — — — —	384
Melléklet: Pályázati felhívás	

## Holzindustrie

Dr. Váradi Géza: Die Situation und die Aussichten des Holzes in Europa — — — — —	353
Filep István: Wege und Irrwege (Gedanken über das Vierteljahrhundert der Möbelgestaltung in Ungarn) — — —	358
Dr. Molnár Sándor—Osztrogonác János: Mass- und Qualitätskennzeichen des Akazienholzes im Spiegel der industriellen Anwendung — — — — —	373
Ecseri József: Schau der Grundmaterialien und Zubehöre für die Möbelindustrie bei dem Handelsunternehmen Borker (25—26—27 Februar 1986) — — — — —	380
Vereinsnachrichten — — — — —	379
Ausländische Zeitschriftenschau — — — — —	383
Einheimische Zeitschriftenschau — — — — —	384
Beilage: Preisausschreibung	

## Woodworking Industry

Dr. Váradi Géza: Wood Situation and Perspectives in Europe	353
Filep István: Directions and misdirections (Reflections to the furniture design in Hungary during the last 25 years)	358
Dr. Molnár Sándor—Osztrogonác János: Size and quality characteristics of the acacia with respect to the industrial utilization — — — — —	373
Ecseri József: Exhibition of raw materials and fittings for the furniture making industry by the BÖRKER Trading Company (25—27 February 1986) — — — — —	380
Association's News — — — — —	379
Foreign Press Review — — — — —	383
Hungarian Press Review — — — — —	384
Supplement: Announcement of a competition	

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Д-р Варади Геза: Положение и перспективы дерева в Европе	353
Филеп Иштван: Пути и заблуждения (О 25-летней истории проектирования мебели в Венгрии) .....	358
Д-р Молнар Шандор—Острогонац Янош: Размерные и качественные характеристики на фоне промышленного использования .....	373
Эцери Эжеф: Показ основных материалов и припасов для мебельной промышленности у предприятия БЕРКЕР (25—26—27 февраля 1986 г.) .....	380
Новости нашего Общества .....	379
Обзор иностранных газет .....	383
Обзор венгерских газет .....	384
Приложение: Конкурсное объявление	

A lapban megjelent cikkek szerzői: Ecseri József bútortervező (BÖRKER), Ezzsiás Pálné nyugd. belsőépítész (BUBIV), Filep István művészeti vezető (DOMUS LÁV.), Dr. Molnár Sándor egyetemi docens (EFE), Osztrogonác János igazgató (Felső-tiszai EFAG), Szalay Lajos osztályvezető (FKI), Szendrői Csaba fősztályvezető (SZKIV).

*Eredményekben gazdag boldog új évet kívánunk  
lapunk cikkíróinak és minden kedves olvasójának*

# FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET, MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

## Európa fahelyzete és kilátásai

Dr. Váradi Géza

Az Európai Gazdasági Bizottság (EGB) Fabizottsága évente egyszer, az őszi ülésen rendszeresen áttekinti az európai fapiac helyzetét és a következő év várható tendenciáit. A Fabizottság éves munkája mellett esetenként hosszabb távú értékelést és előretekintést is kidolgozat — részben saját munkatársaival, részben nemzetközi szakértők bevonásával — az erdők állapotáról és a fafelhasználás várható alakulásáról.

Az 1970-es évek közepén nagy érdeklődés kísérte az „Európa Fagazdaságának tendenciái és kilátásai 1950—2000. között” c. FAO/EGB kiadványt (European timber trends and prospects 1950 to 2000, Geneva 1976). A tanulmányban jelzett dinamikus piacélnkülést azonban rövid időn belül jelentősen mérsékelte a világgazdaság fejlődési ütemének a prognosztizálnál alacsonyabb szintje, valamint az olajárrobbanás és a tartós cserearányromlás. Ezért az 1980-as évek elején felmerült a gazdasági—társadalmi viszonyokat és azok várható alakulását a korábbinál realisabban követő újabb tanulmány elkészítése. Az EGB Fabizottsága e munkába bevonta a tagországokat, és a követelményeknek megfelelően Magyarországon is megalakult a szakértői munkacsoport az információk megadása és a munkában való közreműködés céljából. A 2000-ig (2025-ig) szóló tanulmány részfejezetei 1985 őszi elkészültek és azok megvitatására a Fabizottság szakmai ülést hívott össze. A szakmai ülés a tanulmány alábbi fejezeteit vitatta meg:

1. Az európai erdők helyzete
2. Európa fafelhasználása
3. Európa faipara
4. A fakereskedelem, export-import alakulása
5. A fa energia célú hasznosítása.

A tanulmány kiadásának az a végső célja, hogy a kormányzati szervek, az erdőtulajdonosok, a faipar képviselői, a kutatók és oktatók megfelelő segítséget kapjanak a világ legfontosabb újratermelhető nyersanyagforrásának helyzetéről és azzal való célszerű gazdálkodásról.

Európa erdészetének, faiparának és fakereskedelmének helyzetével, kilátásaival foglalkozó tanulmány először a fafelhasználás alakulására ható főbb tényezőket tárgyalja az alábbiak szerint:

- Európa népességének évi növekedése 1950—75 között mintegy 1 % volt, ami 2000—2025-ig 0,4 %-ra csökken. Az idős emberek és a városi lakosság aránya tovább nő.
- A világgazdaság szerkezeti változása — különösen a 70-es évek közepe óta a korábban jelzettől igen jelentősen eltérő. E jelentős változások miatt a gazdasági növekedés hosszú távú előrebecslése nehéz feladat. A FAO (az ENSZ Mezőgazdasági és Élelmezési Szervezete) adatai alapján Európában 2,6—3,3 % között, Dél- és Kelet-Európára vonatkozóan ennél nagyobb növekedési ütemmel számolnak.
- A lakásépítési befektetések kihatásai a kontinensen bizonytalanok. Ezt az egyes országok-

ban jelentősen befolyásolja a lakásállomány állapota, a háztartások számának és a típusának változása, a lakásépítési preferenciák, a lakásépítésre fordítható személyes jövedelem és e területhez kapcsolódó kormányzati politika.

- Az erdészetre hatással lesz a *feldolgozó ipar fejlődésének üteme és szerkezete*, valamint az erdővel szemben egyre növekvő *védelmi* (talaj, természetvédelmi) és *jóléti* (üdülési, turisztikai) igény.
- A *mezőgazdaság fejlődése* is több irányú hatással van és lesz a fagazdaságra, egyrészt mint jelentős fafelhasználó, másrészt — intenzív fejlődésének függvényében — mint erdősítésre alkalmas területkibocsátó.

A Fabizottság a tanulmánymegalapozás során a legkorszerűbb számítástechnikai eljárásokkal több alternatívát dolgoztatott ki, melyek közül az ülésen (alsó és felső) két határváltozatot vitatott meg.

### 1. Az európai erdők helyzete

Az erdők fafajösszetételét világszerte jelentősen befolyásolják a klimatikus és környezeti viszonyok, valamint az erdők művelésének gyakorlata, továbbá a tulajdonviszonyok. Európa erdeinek fele közösségi, fele magántulajdonban van. A kis erdőtulajdonosok érdekeit nem mindig kezelik intenzíven. Náluk a vágásra érett fa kitermelését, értékesítését, alapvetően meghatározzák az ár- és pénzviszonyok, a családi érdekek. Az egyes országok erdészeti (fagazdasági) politikája alapvetően a kormányok gazdaságpolitikájától függ. Azokban az országokban, ahol a földterületnek nagyobb arányát erdő borítja, ott a kormányok gazdaságpolitikájában meghatározóbb az erdő, a faipar és a fakereskedelem (fagazdaság) súlya. Az európai erdők nyilvántartott, illetve becsült fontosabb mennyiségi jellemzői az alábbiak:

Ország-csoport	A kitermelhető zárt erdők						
	Erdő- és egyéb erdei fás terület millió ha	Zárt, ki-termelhető erdő	élő fa-készlete	nettó évi növedéke kéreg nélkül	nettó fakitermelése 1980 körül	2000-ben	nettó fakitermelése 2000-ben
Északi államok	59,9	48,3	4407	127,4	99,6	110—130	
EGK	34,5	27,8	3559	112,7	78,7	101—115	
Közép-Európa	4,9	4,0	1109	22,4	16,6	20—22	
Dél-Európa	53,5	26,2	2502	76,6	51,5	76—82	
Kelet-Európa	28,0	26,2	4344	90,0	78,0	83—89	
Európa összesen:	180,8	132,5	15921	429,1	324,4	390—438	

Európa belső faellátása szempontjából csak a zárt kitermelhető erdők (132,5 millió ha) területe, illetve az itt kimutatott 15,9 Md m<sup>3</sup> élőfakészlet

vehető figyelembe. Az élőfakészletből *árualap-ként* — az egyes fafajok vágásérettségi korától (20—160 év), az erdők korosztálymegoszlásától függően — az évi nettó növedék, vagyis — 429,1 millió m<sup>3</sup> — *vehető elméletileg számításba*. Ennek évenkénti teljes kihasználását természetesen egyetlen ország sem tudja elérni, mert az erdőterületek egy része nincs úthálózattal feltárva, illetve a terep- és domborzati viszonyok azt a technika mai színvonala és a kitermelés költségei miatt nem teszik még lehetővé.

Az ezredfordulóra több ország kialakult koncepcióval rendelkezik. Néhány országban pl. NSZK, CSSZSZK 2000-re előirányzott fakitermelésének alacsonyabb variánsa alatta van az 1980-as évekének. Ez valószínű ezen országokban jelentkező környezeti ártalmak jelentős, illetve várhatóan növekvő mértékének tulajdonítható. Erdőterületnek igen számottevő növekedésével számol Spanyolország, Finnország és Svédország a fakitermelést fokozza, ami természetesen csak megfelelő gazdaságos piac esetén realizálódhat.

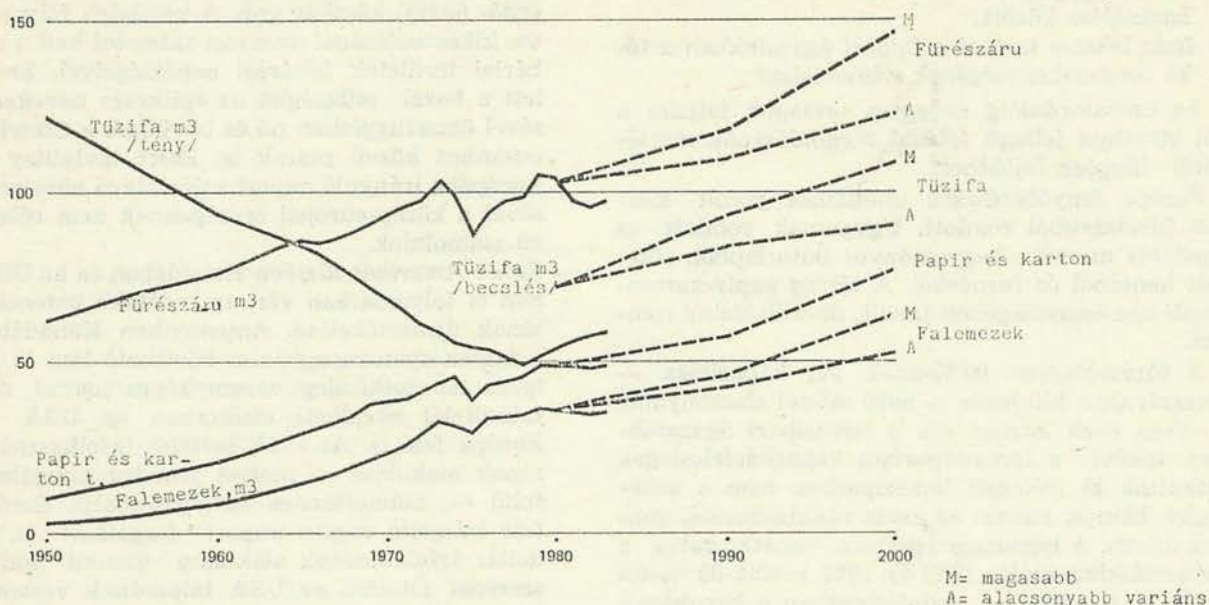
A jövő faellátása szempontjából figyelemre méltó, hogy a tanulmány nagy figyelmet fordít az erdő növekvő társadalmi-gazdasági funkcióiból adódó javak bemutatására is. Ezeket az alábbiak szerint osztályozza:

- Környezeti funkciók*: védelem, környezeti — szélesebb körű és helyi — hatások, és vízház-tartás, természetvédelem.
- Üdülési és szociális funkciók*: szabadidő eltöl-tése és turizmus, vadászat és halászat, tájkép-alakítás.
- Nem fás és erdei melléktermékek*: élelem, ta-karmány, gyapjú és bőr, gyanta és lepárlási termékek, cserzőanyagok, karácsonyfa, díszítő-lomb, stb.

E javak, ill. szolgáltatások iránti igényt és ezekkel való ellátást több tényező befolyásolja. Ezek közül legfontosabbak: a lakosság változó össze-tétele — a városi és idősebb népesség számának növekedése —, a jövedelmek és a szabadidő ala-kulása, az oktatás fejlődése, a mezőgazdasági te-rületek felhagyása és a vidéki területek gazda-ságos fenntartásához fűződő gazdasági érdekek megítélése. Az ezredfordulóig várható legnagyobb igénynövekedés az üdülési és szociális funkciók terén lesz. *Európa faellátását számottevően be-folyásolják a környezeti károk*. Az erdei fák — a közhiedellemmel ellentétben — igen érzékenyek a környezet számukra káros irányú megváltozására. Ezeket rendszerint a másodlagos rovar- és gomba-károsítók követik, és ekkor hatékony beavatko-zás hiányában felléphet az erdei életközösség tel-jes vagy részleges pusztulása. Az 1985 májusában rendelkezésre álló adatok szerint *Európában 6,9 millió hektár erdőterületen jeleztek különböző mértékű károsítást*, amely főként 10 közép- és észak-európai országra koncentrálódik. Az ülés a megbízhatóbb egységes erdei kárelőrejelzést sür-gette és kérte a rendszeres információszolgál-tást minden országtól.

NÉHÁNY FATERMÉK FELHASZNÁLÁSÁNAK ALAKULÁSA  
EURÓPÁBAN

Me: mill.m<sup>3</sup>,mill.t



## 2. Európa fafelhasználása

1950 óta a fűrészáru felhasználás évenként 1,7 %-kal, a falemezeké 8,7 %-kal, a papír- és karton felhasználás 5,3 %-kal nőtt. (1. ábra.) E termékcsoportoknak mintegy 50 %-át Franciaország, NSZK, Olaszország és az Egyesült Királyság használja fel. A fűrész- és lemeztermékek nagyobb hányadát az építőiparban használják fel. A jövőben ez a helyzet csak akkor tartható fenn, ha versenyképességüket e termékek folyamatosan megtartják. Ennek érdekében elkerülhetetlen a gyártmánykorszerűsítés, a költségsökkentés és a kereskedelmi módszerek tudatos, igényes fejlesztése. A tűzifafelhasználás 1979-ig folyamatosan csökkent, azóta több országban emelkedett.

A fatermékfelhasználás hosszú távú rendjének meghatározására kidolgozott modellekben a GDP-hez, a lakásépítéshez, a fatermék árakhoz való múltbeli kapcsolatokat elemezték. A bázisidőszak és a 2000-ig számított alacsonyabb variáns az alábbi az európai fapiacról.

Termékcsoport	Me.	1979— 1981. átlaga	Előrebecslés 2000-i alacsony magas variáns
Fűrészáru	mill. m <sup>3</sup>	102,4	122,7 146,8
Falemezek	mill. m <sup>3</sup>	35,9	52,5 63,3
Papír és karton	mill. m <sup>3</sup>	49,2	77,0 ..
Tűzifa	mill. m <sup>3</sup>	72,0	90,0 108,7

A tanulmány kidolgozása során számításokat végeztek az ezredforduló utáni időszak (2025) várható fafelhasználására vonatkozóan is. A számításoknál az alábbi tényezőket vették figyelembe:

- a népesség növekedése;
- a makroökonomiai változás;
- a lakásépítési befektetések színvonala;

- az elsődleges faipar termékeinek versenyképessége az építőiparban;
- az elektronikus adatfeldolgozás és adatközlés fejlődése és annak a társadalom által történő befogadása (papírtakarékosság);
- a papír és karton műszaki és gazdasági versenyképessége a csomagolásban;
- az energiahelyzet alakulása, elsősorban a különböző tüzelőanyagok figyelembe vehető mennyisége.

A többlettermékek számításokat faalapanyagra — hengeresfára — visszaszámítva az alacsony változat az 1980-as szint körüli összes fafelhasználást eredményezett a 2000. év utáni évtizedekre. Ezt a jelenlevő szakemberek egy része vitatta, rámutatva arra, hogy ha a fa egyes helyettesítő, vagy mérséklő tényezői optimális pozícióba is kerülnek, a fa új felhasználási területeket talál majd kiváló tulajdonságai, sokoldalú hasznosítási lehetőségei következtében. A magasabb variáns szerint az 1979—81-es időszak átlagát az összes fafelhasználás — hengeresfára visszaszámítva — 2025 körül 70 %-kal haladhatja meg.

## 3. Európa faipara

Európa faipara az 1970-es és 1980-as évek elején az országok többségében a többi feldolgozó ipari termékkel megközelítően azonos módon fejlődött. A faiparban 3 millió ember, az összes feldolgozóipari foglalkoztatottak 7 %-a dolgozott. A munka termelékenysége az 1970-es években a legtöbb faipari ágazatban nőtt, elsősorban a foglalkoztatottak számának csökkenése következtében. A cellulóz- és papíriparban a munka termelékenysége nagyobb mértékben nőtt, mint a többi feldolgozó ágazatban.

A jövő faipari fejlesztésére vonatkozó elgondolásoknál két stratégiai problémával kell számolni:

- mi a megfelelő arány az élő- és holtmunka felhasználása között?
- fenn lehet-e tartani a faipari ágazatokban a tökéletes termelékenységének színvonalát?

Az ezredfordulóig az egyes országok faipara a két stratégia jellegű feladat megoldásának mértékétől függően fejlődhet.

Európa fenyőfűrészáru önellátása javult, lombos fűrészáruból romlott. Ugyancsak romlott az önellátás mértéke hagyományos bútortalpból, rétegelt lemezből és furnérből. A térség papír-karton-önellátása összességében javult, de cellulózból romlott.

A fűrészüzemek 90 %-ának évi kapacitása — fűrészáruban kifejezve — 5000 m<sup>3</sup>-nél alacsonyabb. A 70-es évek közepe óta a lemezipari ágazatokban, főként a forgácsiparban kapacitásfeleslegek alakultak ki (rétegelt lemeziparban nem a szükséglet hiánya, hanem az exóta rönkbeszerzési gondok miatt). A lemezipar egészére vonatkoztatva a kapacitáskihasználás 1972 és 1982 között 90 %-ról 77 %-ra csökkent. A cellulóziparban a beruházási lehetőségeket a termelés bővítése helyett a kihozatal növelésére és a költségek csökkentésére használták fel. A papír és kartontermelő kapacitás nőtt. Az alapanyagellátásban emiatt jelentkező hiányt részben cellulózimporttal, részben papír hulladék visszanyeréssel, valamint a töltőanyagok nagyobb mértékű felhasználásával pótolták.

Európában 1969—71 és 1979—85 között a faipari hulladékoknak és az aprítéknak a cellulóz-, faforgács- és farostlemeziparban nyersanyagként való felhasználása 28,8 millió m<sup>3</sup>-ről 44,3 millió m<sup>3</sup>-re — 51 %-kal — nőtt. Ezen iparágakban a technológia fejlődése következtében lehetővé vált az apríték és hulladék hasznosítása, miután megoldották azok összegyűjtését, szállítását és tárolását. Az ezredfordulóig ez a tendencia tovább folytatódik, de az eddigieknél mérsékeltébb ütemben.

#### 4. Fakereskedelem, export-import alakulása

Európa a legtöbb fatermékben — a papír- és karton kivételével — nettó importőr. Észak-Európa országai és Ausztria erősen exportorientáltak. A térség export-import és nettó forgalmának alakulása az alábbi:

Termékcsoport	Me.	Export millió egység	Import	Nettó forgalom
Hengeresfa	m <sup>3</sup>	22,2	38,8	-16,6
Fűrészáru	m <sup>3</sup>	24,8	34,3	-9,5
Falemezek	m <sup>3</sup>	8,0	10,3	-2,3
Cellulóz	t	7,1	11,4	-4,2
Papír- és karton	t	18,4	16,8	+1,6
Összesen hengeresfa a)	m <sup>3</sup>	171,5	223,8	-52,3

a) alapanyagra visszaszámított mennyiségi érték a fajlagos kihozatali normák alapján.

A jövő fakereskedelmét, — Európát meghaladóan a világ faforgalmát is — alapvetően meghatároz-

za a hagyományosan exportáló régiók kilátásai. Ebből a szempontból figyelembe kell venni:

- A Szovjetunióknak még hatalmas kihasználatlan erdő- (élőfa) készlete van. A készletek folyamatos kihasználásánál azonban számolni kell a szi-bériai területek feltárási nehézségeivel. Emellett a hazai szükséglet az építkezés növekedésével összefüggésben nő és bővülnek a Csendes-óceánhoz közeli piacok is. Ezért távlatilag az Európába irányuló export számottevő növekedésével a közép-európai országoknak nem célszerű számolniuk.
  - Észak-Amerikát illetően Kanadában és az USA-ban is folyamatban van az erdőtüke potenciáljának újraértékelése. Amennyiben Kanadában a faipar nyersanyagbázisa bővíthető lesz és faipara nemzetközileg versenyképes marad, úgy fakivitelét növelheti, elsősorban az USA, de Európa felé is. Az USA belföldi fafelhasználásának alakulása — melyet jelenleg vizsgálnak felül —, számottevően befolyásolhatja Európa felé irányuló export-import forgalmát is. A dollár árfolyamának alakulása viszont fontos szerepet játszhat az USA faiparának versenyképességében.
  - A trópusi erdők kitermelése és piaci forgalma az illető országok erdőgazdaságpolitikájával függ össze. Az afrikai térség számításba jöhető forrásaira Európa mellett egyre nagyobb igényt tart Japán is.
  - Brazília, Chile és Új-Zéland intenzíven kezelt, főként Pinus- és Eucalyptus erdőültetvényeket létesít azért, hogy rönk, fűrészáru, majd később cellulóz- és papírtermék exportját növelje. Az exportáló országok még: Argentína, Ausztrália és Swáziföld.
  - Japán arra törekszik, hogy faszükségletének egyre nagyobb részét belső termelésből elégítse ki. E törekvés megvalósulásától függ importjának alakulása.
  - A fejlődő országok fatermékszükséglete gazdasági fejlődésüktől függ, valószínű gyorsan nő. A fejlődő országok közül Kína és India fatermelő potenciálja — gazdasági méreteihez és népességéhez viszonyítva — meglehetősen korlátozott, ezért számottevő faimportigénnyel jelentkezhetnek. E térségekben azonban több tényező óvatosságra int, pl.:
    - gazdaságuk az előirányozottnál mérsékeltébben fejlődhet,
    - ha a gazdasági fejlődés be is következik, a fafelhasználás a magasabb szintű technológia alkalmazása következtében, a prognosztizáltnál alacsonyabb lehet,
    - előfordulhat, hogy a fejlődő országoknak az importhoz nem lesz elegendő devizájuk.
- Európa fatermékforgalmazásának prognosztizálásakor azt is figyelembe kell venni, hogy az exportáló országoknak elég nagy az alkalmazkodó képességük az importigényekhez, különösen az ültetvényeszerű erdőgazdálkodás esetén.
- A tényezők figyelembevételével az export és import 1980 és 2000 közötti változása az alábbiak szerint valószínűsíthető.

Me: millió hengeresfa m<sup>3</sup>

Megnevezés	1980	1980—2000	
<b>Export</b>			
Szovjetunió	35	- 5	+15
Kanada	121	-25	+15
USA	59	- 5	+20
Trópusi erdők	55	-20	+10
Chile	5	+10	+30
Új-Zéland	4	+ 5	+10
Északi államok	90	- 5	+30
<b>Import</b>			
Japán	72	+ 8	+25
USA	89	-20	+15
Fejlődő országok	75		+10
Európa (az északi államok nélkül)	220		

### 5. A fa energiacélú hasznosítása

1973-ig a tűzifát igyekeztek más tüzelőanyagokkal helyettesíteni. Tendenciaváltozással e téren a gazdaságpolitikuskok nagy része nem számolt. Az előző Timber Trends Study (ETTS III), melyet röviddel az 1973/74-es energiaválságot követően szerkesztettek, szintén a csökkenő tendenciát fogadta el, de jelezte e feltételezés bizonytalanságát.

1973-ig az olaj ára — reál értékben — sok éven át folyamatosan csökkent. E tendencia hatására az olaj — kényelmesebb felhasználhatósága következtében — az energiapiacra uralkodóvá vált. Az 1973. évi politikai és gazdasági események következtében az olajárak megnégyszereződtek és időlegesen olajhiány keletkezett. Ezek hatására a kormányok az energiaköltségek csökkentését, az energiaforrások jobb kihasználását, az energia importcsökkentését, új, illetve megújítható energiaforrások feltárását célzó új energiapolitikát dolgoztak ki. A programok megvalósításának eredményeként, új olajforrásokat tártak fel és hoztak forgalomba, az olajimport, főleg az OPEC országokból csökkent, *felgyorsult a szén, gáz és atomenergia előállítás és felhasználása*. E szerkezetváltozásnak erős ösztönzést adott az 1970-es évek végén bekövetkezett második olajáremelkedés, mely az előzőnél nagyobb mértékű volt. *Az új, megújítható energiaforrások — vízierőművek, napenergia, fa — fokozottabb felhasználására jelentősebb kutatási programokat fogadtak el*. A faalapú energiabázis bővítésén kívül azonban ezek eredményeit egyelőre számottevő mértékben még nem hasznosítják.

Becslések szerint Európában a faalapú energia célú hasznosítás az alábbi:

tűzifa	72 millió m <sup>3</sup>
faipari hulladék	38 millió m <sup>3</sup>
bontási hulladék	11 millió m <sup>3</sup>
összesen:	121 millió m <sup>3</sup>

A cellulózipar szennyvizekből visszanyert lignint és hemicellulózt mintegy 44 millió m<sup>3</sup> mennyiségben hasznosítják energiatermelési célra. Ennek figyelembevételével az *energiatermelésre felhasznált fatérfogat megközelíti a nettó fakitermelés 40 %-át*. A fából termelt energiának mintegy 60 %-át a háztartásokban (főként a vidéki háztartásokban), 30 %-át a faipari üzemekben, 12 %-át iskolák, kórházak és lakótelepek fűtésére használják fel. A becslés szerint *a fából termelt energia Európa összes energiaszükségletének 2,1 %-át, ezen belül az északi államokban 8,8 %-át, Törökországban pedig 23,3 %-át fedezi*.

A fa energiacélú felhasználásának jövőbeni színvonala számos tényezőtől függ, így: az energia-hordozók általános árszínvonalától, (pl. a jelenleg tapasztalt olajárcsökkenés politikai-gazdasági jellegétől) egyes országokban a tüzelőanyagellátás és a faellátás színvonalától, piacszervezéstől, a fatüzelőberendezések korszerűsítésétől és nem utolsósorban a fakitermelés és szállítás költségeitől. A kutatási-fejlesztési programok főként a fából történő szintetikus fűtőanyag előállítására irányulnak. E téren a felhasználás volumenét az energia-hordozók árszínvonala és a fűtőanyaggyártás terén elért előrehaladás határozza majd meg. A tanulmányt megalapozó számítások szerint *a fa energia célú hasznosítása évente mintegy 2,3%-kal nő 2000-ig*.

A szakértői ülésen a tanulmánnyal kapcsolatosan az alábbi fontosabb, számunkra is figyelemre méltó észrevétel vetődött fel:

- A gazdasági növekedésre és a lakásépítésre vonatkozó számítások optimistának tűnnek, azokat ismételtelen felül kell vizsgálni.
- Az erdők nem fás javainak és szolgáltatásainak költségeit a faellátást befolyásoló tényezőként kell figyelembe venni.
- Az erdőgazdaság-politikában nagyobb figyelmet kell adni a talajvédelemmel és természetvédelemmel összefüggő problémákra.
- A fűrészáru és lemeztermékek felhasználásának vizsgálatakor célszerű a helyettesítő termékek (pl. műanyagok) felhasználásának tendenciáit is vizsgálni.

Faellátásukban a céltudatos erdősítési politika eredményes megvalósítása révén nő a hazai kitermelésű fatermékek aránya. A nemzetközi munkamegosztásban az erdészeti és faipari gépimportunk mellett ma már nemcsak fabehozatalunk, hanem kivitelünk révén is jelentős a szerepünk. Az európai piac helyzetének és kilátásainak ismerete ezért mindnyájunk számára elengedhetetlenül szükséges.



# Utak és útvesztések (Gondolatok bútortervezésünk negyedszázadáról)

Filep István

## Rövid történeti áttekintés

Negyedszázaddal ezelőtt kezdődött el lakásépítésünk forradalmi korszaka. Az 1961—65 közti tervidőszakban indult a korábban törvénybe iktatott 15 éves lakásépítési terv. A Belkereskedelmi, Építészügyi és Könnyűipari Minisztérium az Iparművészeti Tanács közreműködésével a megvásárolandó házigyárak alaprajzaival felépített óbudai kísérleti lakótelepen lakás- és bútorkiállítást rendezett. E nagy sikert aratott kísérlet célja az volt, hogy bemutassák milyen bútorokkal lehet majd berendezni az új lakásokat. Nyilvánvaló volt, hogy az új lakások tükrözik a mai emberek életmódjában, élethabzárakban bekövetkezett változásokat, s ennek következtében jelentős változásokon kell, hogy átmenjenek a lakásba kerülő bútorok is. Megindult a bútorgyárak korszerűsítése, sok új gép beszerzésével, a bútortermelés alapanyagainak forradalmi változásával, az új technológiák bevezetésével új bútorok alakultak ki. Az új anyagok és technológiák új formákat igényeltek. Az új gépsorokon az új anyagokból már nem lehetett a régi, hagyományos bútorokat előállítani, helyettük az új technikának és új technológiának megfelelő formatervezésű bútorra lett szükség. Ezek az első új bútorok mutatkoztak be az említett óbudai kiállításon, majd kerültek sorozatgyártásra és kereskedelmi forgalomba.

Ez az időszak még a központi irányítás korszaka volt. Ez érvényesült a bútortervezés területén is, mert a gyárak többsége a Könnyűipari Minisztérium Bútortervezési Igazgatóságának utasításait követve termelt. A tervek többségét ebben az időszakban a minisztérium közvetlen irányítása alá tartozó Faipari Gyártástervező Kollektívája készítette, s e tervek a tárcaközi összetételű bútortervezési bizottság jóváhagyásával kerülhettek gyártásra. A bizottság — melynek tagjai közt bútortervezők, bútortervezők, bútortervezők és iparművészek vettek részt — először minősítette a rajzokat, majd megvizsgálta a prototípusokat, s az esetek többségében módosításokkal kezdődhetett meg a sorozatgyártás. Meglehetősen sok ellenkezést kellett legyűrni az új bútorok forgalomba kerüléséig. A bizottság munkáját negyedszázad után is pozitívan kell értékelnünk, mert alapozó munkájuk nélkül elképzelhetetlen lett volna a későbbi fejlődés.

Bútortervezésünk fejlődésének ezen belső szakasza tulajdonképpen 1968-ig, az új mechanizmus bevezetéséig tartott, amikor is jelentősen csökkent a központi irányítás, s tulajdonképpen meg is szűnt a fejlődést addig szervező és irányító gyártástervezési bizottság. Ebben az időszakban — különösen a nagyvállalatok 1963—64-es létrehozása után — s az első házigyár 1965-ben megindult termelésének eredményeként jelentősen nőtt az új bútorok népszerűsége. A lakásbútorok mellett je-

lentős előrelépés történt a közületi bútorok tervezésében és gyártásában is (irodabútorok, üdülő- és szálloda bútorok, iskola bútorok). A meghirdetett tervpályázatok, a sorozatban rendezett kiállítások sok szép eredményt hoztak (például 1965-ös moszkvai kiállításon irodabútor arany érem stb.). A munka eredményeként a lakberendezés az emberek egyik központi problémájává vált.

A fejlődés következő szakasza az új gazdasági mechanizmus 1968-as indulásától az ipari és kereskedelmi rekonstrukció első szakaszának befejezéséig — 1976-ig — tartott. Ebben az időszakban a lakások 48 százaléka épült új technológiával, s a családi házakkal együtt közel 600 ezer új otthon átadására került sor. A legjelentősebb fejlődés a IV. ötéves terv (1970—75. között) éve alatt történt s ez a fejlődés szükségszerűvé tette a magyar bútortermelés nagyarányú fejlesztését, illetve rekonstrukcióját. A bútortermelés és bútortervezés fejlesztéséről szóló kormányhatározat alapján az ipari termelés megháromszorozódott. A némi fázistolódásokkal bekövetkezett kereskedelem-fejlesztés (az első Domus áruházak megnyitására csak 1974-ben került sor) biztosította az új termékek bemutatásának és forgalmazásának lehetőségét.

Az új gazdasági mechanizmus megindulása új utakat jelentett a bútortervezés területén is. A nagyobb üzemek a saját profil kialakítása érdekében és a megnövekedett feladatokra saját tervezőket alkalmaztak, s nem egy helyen (például a Bubivnál Sinos Árpád vezetésével) önálló gyártmányfejlesztési bizottság alakult külső szakértők bevonásával. A rekonstrukcióra készülve több üzem adott megbízásokat a rekonstrukciónak megfelelő új bútortervezők kialakítására, s az elkészült prototípusokat az Otthon kiállításokon bemutatva alakították termékstruktúrájukat. (Ekkor született meg például a Zala Bútorgyár E programja, a kánizsai K. T. H. D program stb.).

Igen intenzív szerepet játszott az új bútorok kialakításában ebben az időszakban a Bútorértékesítő Vállalat által létrehozott saját gyártmányfejlesztési részleg, amely 15 fővel elsősorban a kis- és középüzemek tervellátását kívánta biztosítani. Segítette a fejlődést a Domus áruházak új bútorai részére kiírt országos tervpályázat is.

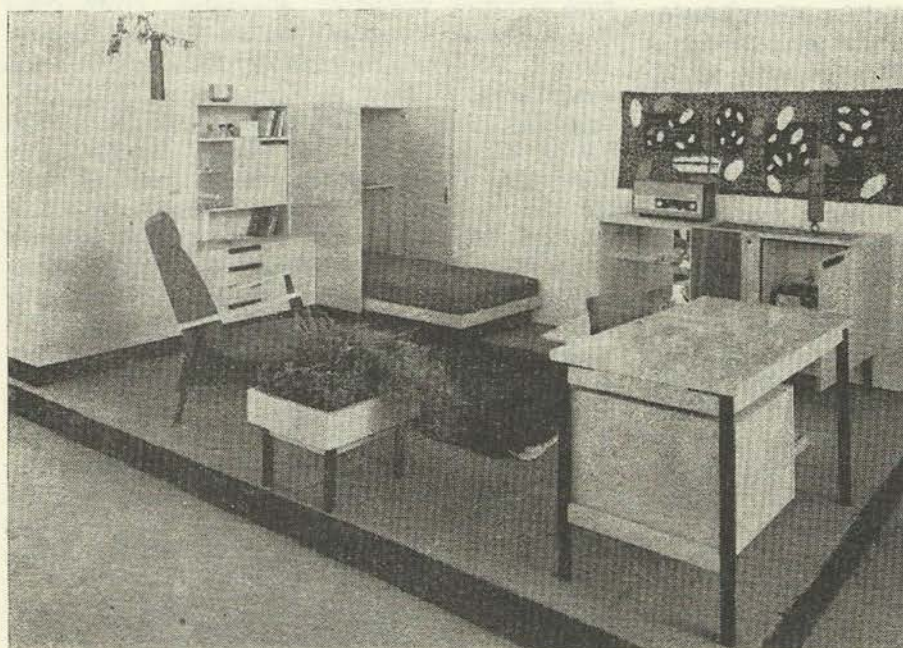
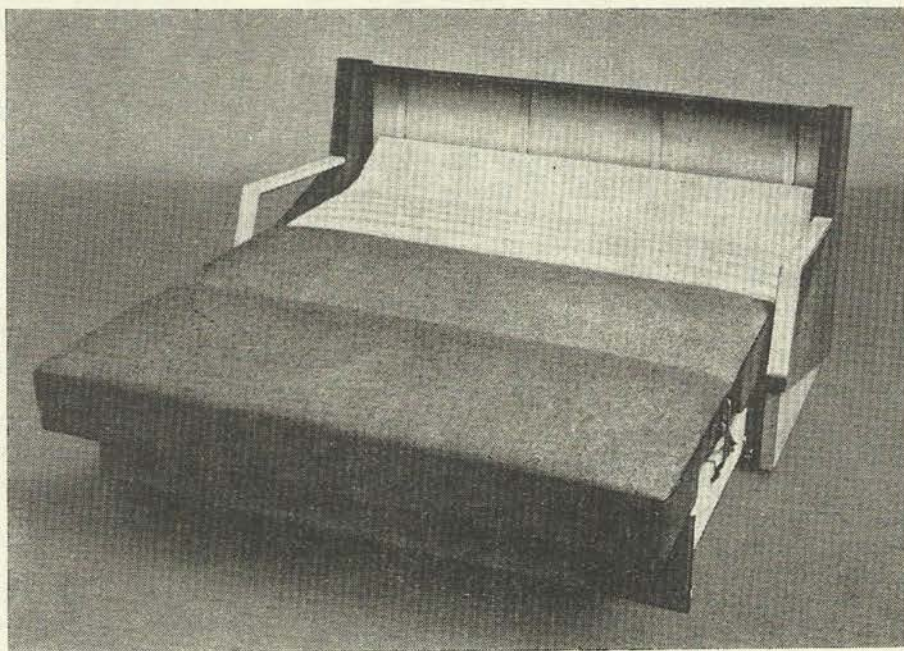
A fejlődés ezen szakaszának végére a korszerű bútorok olyan választéka alakult ki, mely tulajdonképpen a mennyiségi igényeket teljes egészében, a választéki és minőségi igényeket jelentős mértékben kielégítette.

Az első bajok az V. ötéves terv időszakában jelentkeztek. A hangsúly ekkor már a minőségi változásokon lett volna, de részint a rekonstrukciók elhúzódnása, részint sok kis- és középüzem saját erőből, később végrehajtott fejlesztése már a tervidőszak elején több problémát vetett föl.



Ahonnán indultunk, Béke garnitúra

A Fémbútorgyár Luxus reklamiéja.  
Tervező: Fekete György



Avas Garzon szoba Tervező: Mózer László

Bár az előző tervidőszakban kiállításokon az elemes gyártmánycsaládok egész sorát mutatták be, lényegében nem sikerült megoldani az elemenként értékesíthető bútorok sorozatgyártását. A közönség ízlésének jelentős változása, az igények növekedése odáig vezetett, hogy 1977-ben szinte túltermelési válság jelei kezdtek egyes területeken mutatkozni. (Elsősorban a kárpitozott bútorok vonatkozásában.) Ezen időszak legnagyobb pozitívuma a végre meginduló elemes értékesítés (Réka, Garzon, Dóra, Mozaik) volt.

A világszerte bekövetkezett árrobbanás 1979-ben hozzánk is elérkezett. Az 1979 júliusi árváltozások bútoriparunk termelésében is éreztették hatásukat. A dotáció megszűnése miatt az eddig minden mennyiségben eladható gyermekbútorok gyártása szinte a nullára esett vissza. A közületi bútor forgalmazás korlátozása miatt néhány üzem majdnem végveszélybe került s szinte egyik napról a másikra kellett terméket váltaniuk. Egyre inkább bekövetkezett az a helyzet, hogy új, más termékekkel kellett vevők után menni, aminek eredményeként egyre több gyárunkban kezdett kialakulni a marketing szemlélet. S így jutunk el napjainkig, amikor lassan a piac kezd dönteni a kínált termékekről. (Például a Gamma szekrény-sor bukása.)

E rövid történeti áttekintés után — ugyancsak a teljesség igénye nélkül — kiemelünk néhány problémát bútortervezésünk utolsó negyedszázadából.

#### Tervezők és az ipar

Az 1960-as évek elején érte el első kiemelkedő eredményeit a Faipari Gyártástervező és Szerkesztő Iroda. Előbb Peresztegi József, majd Kemény Zoltán irányításával kiváló tervezői kollektíva jött létre, mely az élénkülő export és az újat igénylő hazai ipar részére megfelelő terveket szolgáltatott. Az itt dolgozó tervezők (stílbútorban: Petrányi Gyula, Kraft Emil, Maros József, modern bútorban: Bodnár János, Burián Judit, Heczendorfer László, Horváth Jenő, Kemény Zoltán, Mózer László, Nagy Bálint, Palócz Sándor) munkái nyomán a nemzetközi vásárokon sorra jelentek meg az új prototípusok. Az általuk kialakított bútorok, bár formailag sok újítást hoztak (skandináv stílus) még közelebb álltak a hagyományos bútorokhoz, komplett garnitúrákat alkottak — vagy azokba tömörítették őket a megszokottság — csak megközelítették az építészeti terek megszabta kielégítését. Kétségtelen eredményük és érdemük, hogy megismertették a fogyasztókkal az új ízlést és új stílust, s alkalmazkodva a változó életformához, lassan megszüntették a hálószobák, kombinált szobák, ebédlők egyeduralmát, s utat nyitottak a lakószoba szemléletnek. Ekkor alakult ki többek terve alapján a Varia gyártmánycsalád, Kemény Zoltán Marcell szobája, Bodnár János Hangulata és Panni fala, Burián Judit Jutka hálója, Heczendorfer László Csillag, Napfény, Hajdúság szobája és sok más termék.

Az ipari átszervezés, a nagyvállalatok kialakítása 1964-től folyamatosan napirendre tűzte a közvetlenül gyárhoz tartozó tervezői státusok kialakítá-

sát. Létrejöttek a nagyüzemek gyártmányfejlesztési osztályai, egyelőre külső iparművészek alkalmazásával, majd az új gazdasági mechanizmus megindulása után megjelennek az első Iparművészeti Főiskolát végzett tervezők a gyárakban. A Bubivhoz kerül Ezsiás Pálné mellett Gampel József és Domin Károly, Kanizsára Tóth Tibor, a SZKIV-hez Láng Erzsébet. Megindul a mozgás a Faipari Gyártástervezőben is, ahol a tervezők úgy érzik, a központi irányítás megszűnte után nem tudják elképzeléseiket megvalósítani. Horváth Jenő és Nagy Bálint a Lakótervhez, Heczendorfer László rövid Lakóterves munka után a Bútorérthez kerül, Bodnár János a Bubivhoz. Később Mózer László is átmegy a Bútorérthez. Ezzel lényegében végleg feloszlott az a kollektíva, mely közel tíz éven át jelentősen előre vitte a magyar bútortervezés ügyét.

A bútortervezési rekonstrukció megindulása újabb változásokat hozott. Kialakultak a megbízásos kapcsolatok, amikor az Iparművészeti Tanács közvetítésével gyártmányfejlesztési feladatokkal bízták meg külső tervezőket. Ezek a kapcsolatok néha egy-egy megbízásra szólnak (Fekete György gyártmánycsaládjá a Bubivnál, Palócz Sándor bútorai a Tiszánál stb.), máskor hosszabb kapcsolatokat eredményeznek (Mózer László gyártmánycsaládjá az Agriánál stb.). Kialakulnak kapcsolatok a vidéki építőipari vállalatoknál dolgozó belsőépítészek és a helyi üzemek között is. Így például Vida Gyula Pécssett, Duffala József Miskolcon, Mohácsi Péter Debrecenben készít terveket a helyi bútorgyárak részére. Intenzív munkakapcsolat alakul ki egyes beruházási munkáknál, sok-sok tervező készít sorozatgyártásra alkalmas bútorterveket e kapcsolatok nyomán. (Fokvári Iván, Hornicsék László, Fekete György tervei alapján első-sorban közületi forgalmazású bútorok készülnek.)

A tervezők és az ipar kapcsolatáról szólva sok pozitívum mellett kétségtelen tényként állapítható meg, hogy alig-alig sikerült kialakítani tökéletes összhangot az iparművészek és műszakiak közt, s kevés kivételtől eltekintve (Tóth Tibor Nagykanizsán, Rományi László a Tiszánál, Bodnár János a Bubivnál) rövid ideig tartanak a státusos kapcsolatok. A Szék- és Kárpitosipari Vállalatnál dolgozott Láng Erzsébet, Báthori Sándor, Nagy Bálint, Király József, Gál Magda, Burián Judit, Hárshegyi Péter, Mohos Judit, zömmel rövid idő alatt más területre mentek, többnyire keserű szájjal. Több tervező próbálkozott több üzemnél is (Novotni Béla Mátészalkán és Pécssett, Balla Sándor Gyulán és Debrecenben, Földes Zsuzsa Egerben és Zalaegerszegen, Papp Mariann a Bubivnál és másutt vendégszerepelt rövid ideig). Ha a kapcsolatok megszakadásának okát keressük, a tervezők az iparban, az ipar a tervezőkben keresi és találja meg a hibát. Úgy véljük, valamelyest felelősség terheli e témában az Iparművészeti Főiskola korábbi képzését, mert véleményünk szerint Kaesz Gyula — Hornicsék László — Juhász László iparcentrikus képzési szemlélete megszűnt, s hiányzik a hivatástudat a kikerülő tervezők többségénél. Ugyanakkor tény az is, hogy tehetséges s az iparban munkájukkal is bizonyított tervezők



A Panni továbbfejlesztett változata. Tervező: Bodnár János

Carmen szoba Tervező: Nagy Bálint

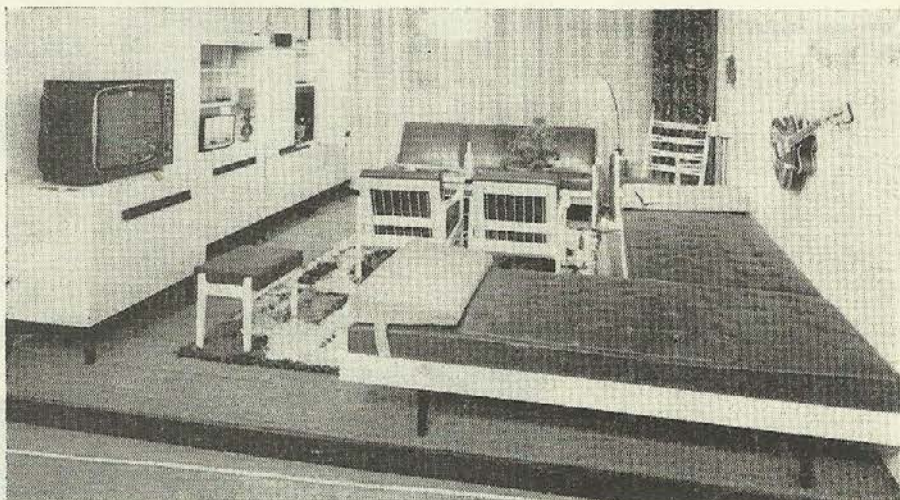


Alumíniumvázás ülőbútor  
Tervező: Báthori Sándor



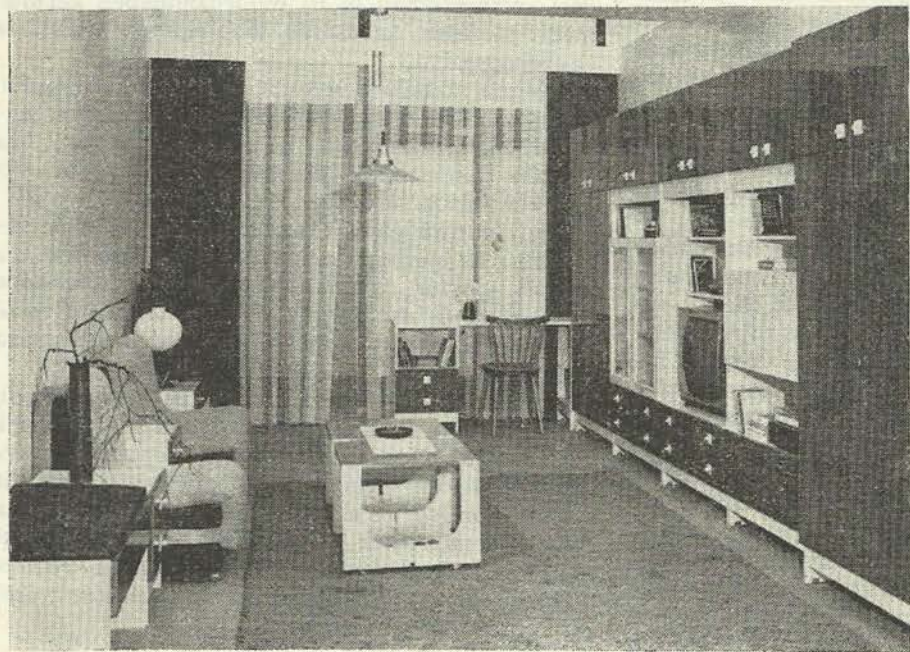
Összeállítás Kompozit elemekből  
Tervezők: Horváth János  
—Horváth Jenő—Heczendorfer  
László

A Lőrinci Ülóbútor Barát szobája  
Tervező: Mózer László



Könyves fal Bubiv System  
elemekből Tervező: Bodnár  
János

Lakószoba kanizsai H programból  
Tervező: Heczendorfer László



A Cardo Otthon bútorcsalád-  
jának egy összeállítása Ter-  
vező: Heczendorfer László



A Zalaegerszegi Műbútor Szövetkezet ifjúsági szobája Ter-  
vező: Burián Judit

egyéni sérelmek miatt kényszerültek korábbi munkahelyük elhagyására. Ma már alig néhány Iparművészeti Főiskolát végzett tervező dolgozik gyárainkban, s érdekes módon helyüket egyre inkább átveszik olyan tehetséges — műszakiakból előléptett, a technológiát és a gyárat magas szinten ismerő — emberek, mint a Garzont, a Rékát, a Modul 15-öt kialakító Heinz Gábor, Farkasinszky Zoltán, Herczeg Mihály és mások, akiknek tevékenysége korszakalkotónak mondható bútortervezésünkben. Úgy tűnik, a tervezés teljes értékű megoldása nem oldódott meg nálunk, s ez az oka annak, hogy a szellemi export bútoraiknál majdhogynem a nullával egyenlő.

### Pályázatok és kiállítások

A magyar lakáskultúra ügyét — különösen 1960—1976 között — jelentős mértékben előrevitték azok a tervpályázatok, megbízások, amelyeket különböző szervek írtak ki meghatározott témakörökben.

Az első jelentős ilyen pályázat a Szék- és Kárpitosipari Vállalat és az Iparművészeti Tanács pályázata volt, amikor tervezők és műszakiak együttműködésével tettek kísérletet új szék típusok kialakítására. Peresztegi József, Németh István, Gabriel Frigyes voltak a tervezők, s az eredményt bizonyítja, hogy például Gabriel Frigyes széke — ha bizonyos átalakítással is — milliós példányszámban került sorozatgyártásra.

A fejlődés egyik rúgójává váltak a Könnyűipari Minisztérium és az Iparművészeti Tanács által 1961—1968 között évente megrendezett „az év legszébb terméke” pályázatok, melynek díjnyertesei közül megemlíthetjük Báthori Sándor Carmen fotelét, Bodnár János Panni falát, Heczenorfer László Hajdúság szobáját, melyek nagyszériás termékek lettek.

Az 1960-as évek közepén meghirdetett iskola-bútor, szállodabútor és irodabútor pályázat e területek alapozó pályázatai voltak. Díjnyertesei közül legnagyobb szériát a Palócz Sándor által tervezett Tisza irodabútor-család érte el, amely több mint tíz éven keresztül készült nagysorozatban.

A Belkereskedelmi Minisztérium, az Építésügyi Minisztérium és az Iparművészeti Tanács házigyári lakások berendezésére kiírt pályázatából (díjnyertesek: Moess Tibor, Hornicsek Klára, Palócz Sándor, Horváth Jenő, Heczenorfer László) legnagyobb sikert aratott a Modul—69, melynek változatai különböző nevek alatt éveken keresztül a Bubiv vezető termékei voltak.

Positív eredményt hoztak az OKISZ és az Iparművészeti Tanács által kiírt pályázatok, melyek egyrészt a hazai ellátást szolgáló modern bútorokra, másrészt elsősorban export célú stílbútorok tervezésére szóltak. A stílbútor pályázat során sikerült megszerezni Petrányi Gyula szinte egész életművét, Simaj Lajos, Mináry Pál és mások kiemelkedően jó termékeit.

Az 1970-es évek pályázatai közül a Belkereskedelmi Minisztérium és a Bútorért által kiírt pályázati anyagból a Cardo Bútorgyár, a Szatmár Bútorgyár és a Balaton Bútorgyár készített prototípusokat és sorozat-termékeket. Sajnálatos, hogy a pályázat néhány kiemelkedően jó terméke (Be-

décs Sándor üdülőberendezése, Hornicsek László lakószobája) prototípusban maradt. Viszonylag kevés sikert hozott az Iparművészeti Tanács megszűnése előtt kiírt ifjúsági bútor pályázat, melynek díjnyertesei közül a Tacskó és a Hobby került csak sorozatgyártásra.

Az 1970-es évek közepétől alig-alig került sor pályázat kiírására, pedig az előző évek tapasztalatai bizonyították ezek eredményességét. Az egyetlen rendszeresen megismétlődő pályázat, a Formatervezési Nívódíj pályázat, úgy tűnik, nem váltja be a hozzá fűzött reményeket.

A pályázatok mellett elsősorban az új termékek megismertetése és népszerűsítése érdekében jelentős eredményeket hoztak a különböző lakáskulturális kiállítások. A Bútorért, a Szövetség és különböző megyei iparcikk kiskereskedelmi vállalatok „mai otthon” címmel rendezett kiállítás-sorozata szinte az egész országra kiterjedt, s jelentősen hozzájárult az új bútorok megismertetéséhez, népszerűsítéséhez. E kiállítások zömmel művelődési otthonokban és új bútorüzletekben kerültek megrendezésre, az esetek többségében árusítással egybekapcsolva.

Jelentős kiállítás volt „a lakástextil, ülőbútor” című kiállítás az Iparművészeti Múzeumban és a MÉMOSZ Székházban, a „Lakásművészet” Miskolcon, Debrecenben és 1966-tól kezdve az Otthon kiállítások sorozata.

Az Iparművészeti Tanács bemutatótermében „Művész az iparban” címmel rendezett sorozat biztosított először egyéni bemutatólehetőséget az iparban és az iparnak dolgozó tervezők részére. S ugyancsak itt kaptak helyet az egyes gyárakat népszerűsítő ipari kiállítások is.

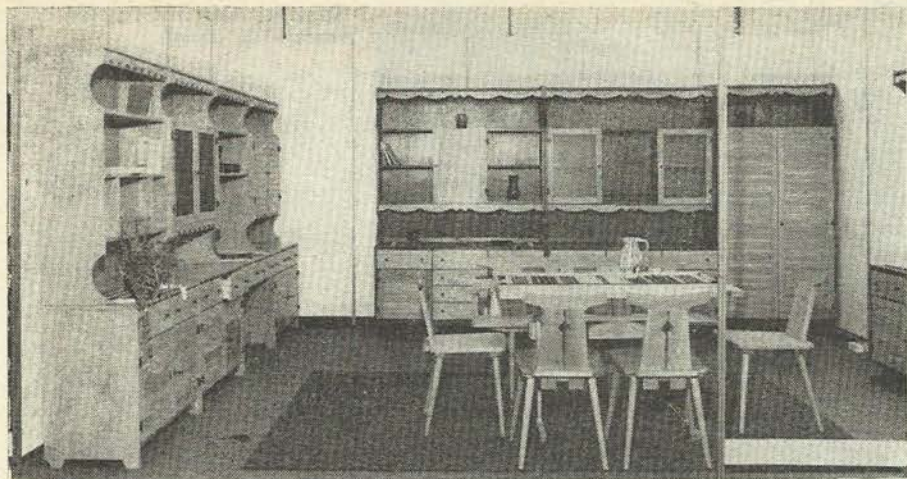
Sajnálatos, hogy ezek a kiállítási sorozatok abba maradtak, s az utolsó tíz évben már alig-alig volt lehetőség az iparművészek népszerűsítésére.

Reméljük, ezt a hagyományt előbb-utóbb felújíthatjuk, s az ipar és a kereskedelem lehetőséget biztosít a művészek nevével fémjelzett egyéni kiállítások megrendezésére legalább azok részére, akik 20—30 évet töltöttek el lakáskultúránk szolgálatában.

### Tervek és prototípusok, kossorozatok

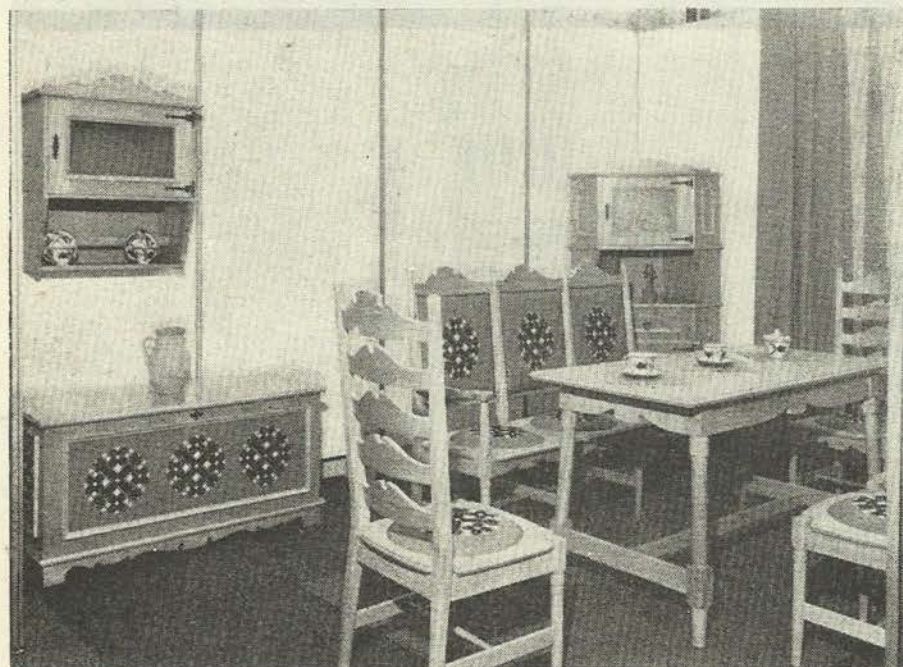
Szavakban mindenki elismeri a piackutatás fontosságát, jelentőségét. Különösen él ez az új termékek bevezetésére. Tényként kell megállapítanunk, hogy ennek ellenére a bútorterületen reális felmérés, piackutatás nem történt, legfeljebb a kísérletekig jutottunk el. Több vállalat adott megbízást intézeteknek, egyetemeknek, s az Otthon kiállításokon is évről évre adnak ki kérdőíveket rendszerint siralmas eredménnyel. (A BNV közel 1 millió látogatója közül jó, ha 1000—1500 tölti ki a kérdőívet, s ki ellenőrizte, hogy a látogató vagy a kérdőbiztos adta-e a választ.)

Az új termékek bevezetése nálunk majdnem mindig súlyos buktatókon át történik. Még mindig nem szűnt meg az őszi vásárok „Ki Mit Tud” jellege, még mindig hosszú az átfutás a termékek bemutatása és gyártásbavétele között, s a bemutatott bútorok többségénél a szubjektumok döntenek, nem pedig a reális igények. Erre vezethető vissza, hogy az elmúlt negyed században bútor-



Étkező a NYUFAK-tól Tervező: Heczendorfer László

A SZKIV Tér bútorai Tervező: Király József



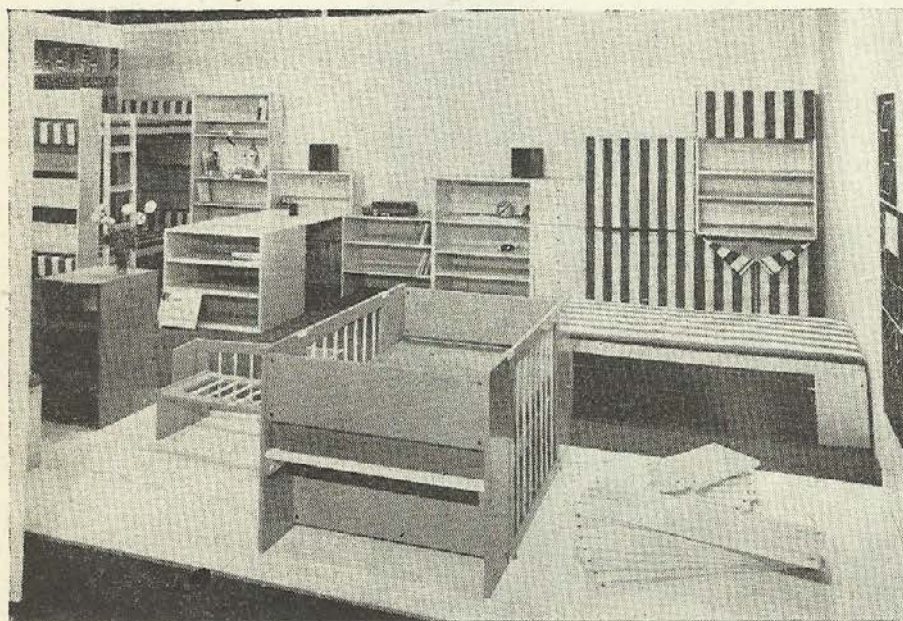
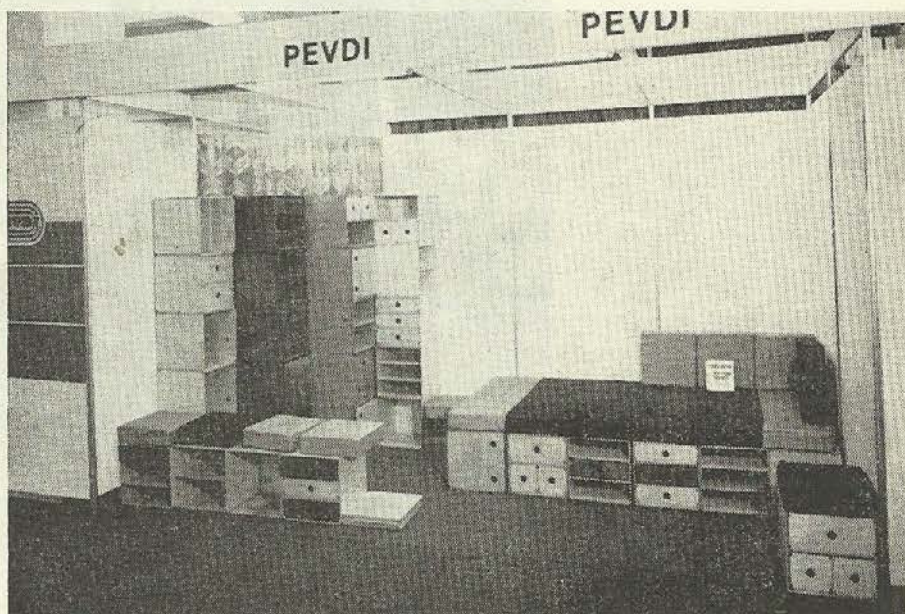
Andris ebédlő az Agriától Tervező: Mózer László





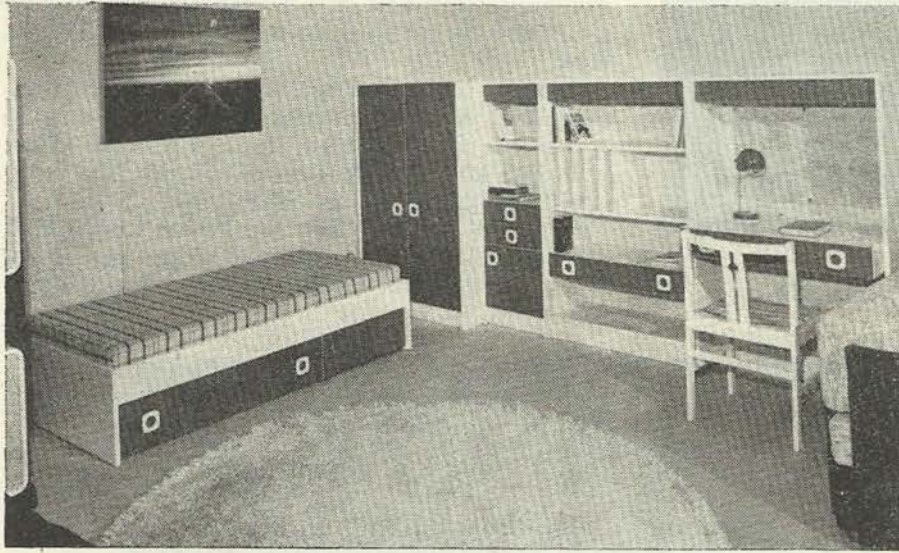
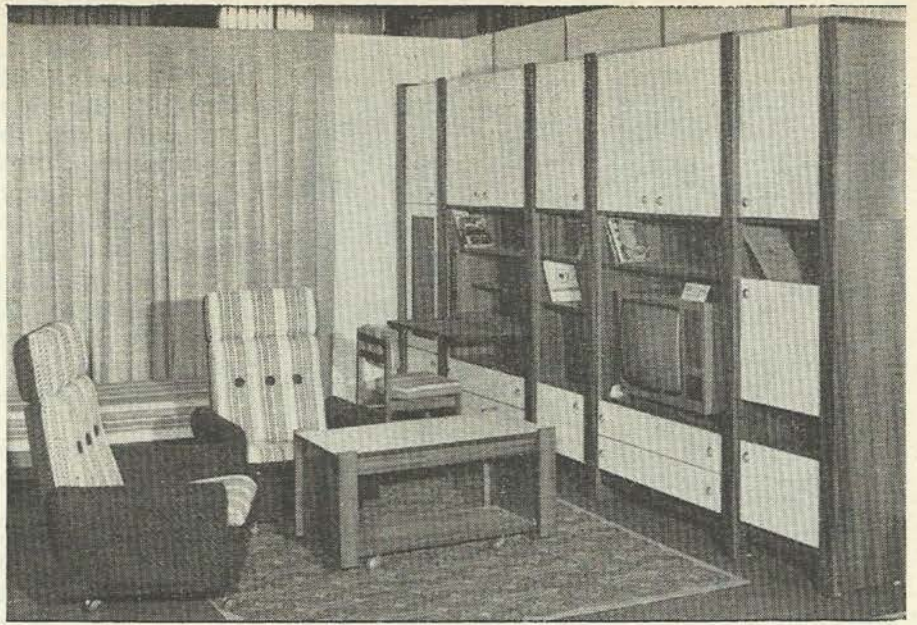
Kanizsai Alfa bútorcsalád Ter-  
vező: Tóth Tibor

Ortutay Tamás óvodai bútor  
Kivitelező: PEVDI



Orsi gyermekbútor-család  
Mátészalkáról  
Tervező: Novotny Béla

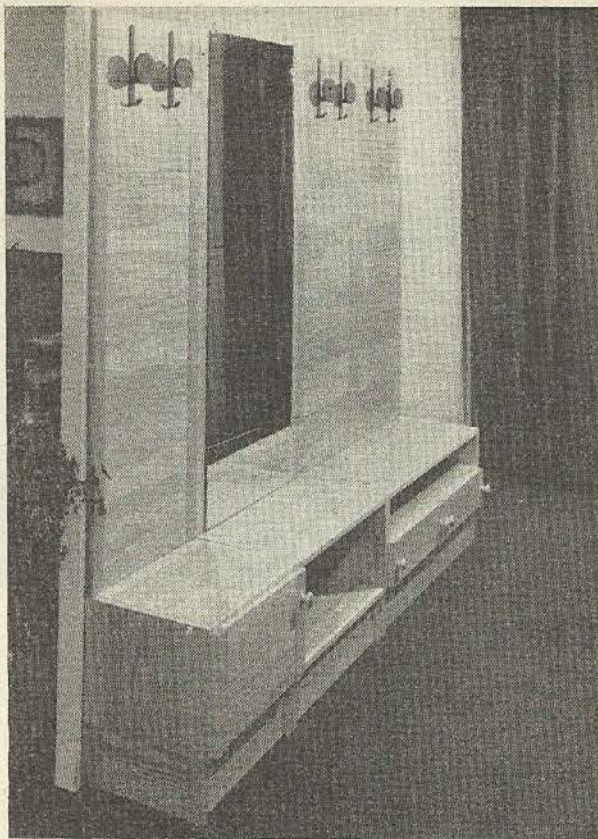
A kanizsai Héra lakószoba  
Tervező: Heczerdorfer László



Ifjúsági bútor Kanizsáról Ter-  
vező: Tóth Tibor



Előszoba bútor a Tiszából  
Tervezők: Romhányi László—  
Kaszánitzky Zoltán



A Szatmár Bútorgyár Komplex előszobafala  
Tervező: Palócz Sándor

a jövő munkája szempontjából nem árt elgondolkozni a következő felsoroláson.

Az Agria Bútorgyár két BNV-n mutatta be a Nagy Bálint által tervezett fehér hálószobát, az ágyprogramot, Walch Emil szép szekrényosorát, ülögarnitúráit — protók maradtak.

Ma is sikeres bútor lehetne az Avas Bútorgyár Mózer László által tervezett Avas garzonja, a Geier Ferenc által kialakított pálya-díjnyertes Avas bútorcsalád, melyből alig néhány komplett szekrényosor készült el. Ki emlékszik még Bodnár János Bubiv Szisztémájára, a csak bemutatót megért Fekete György által tervezett Bubiv gyártmánycsaládra.

A Cardo Bútorgyár Heczendorfer László által tervezett Otthon bútorcsaládjából készültek ugyan szekrényosorok, de a szállodai szoba, az ifjúsági- és gyerek-összeállítások alig egy bemutatót értek meg, éppúgy, mint Nagy Szabolcs több bútora.

A Debrecen Bútorgyár állványos bútorai éppúgy nem kerültek sorozatgyártásra, mint bőrbetétes étkezőjük, s meghalt itt a Dalma gyártmánycsalád is, aminek drágább és rosszabb külföldi változatai élnek.

Nem lett sorozat-termék a kanizsai H-programból, pedig több összeállítása, tévé-fotelek még 15 év után is kiemelkedően jónak mondható. Csak prototípus készült Tóth Tibor zöld-fehér Alfa programjából, sok kárpitos garnitúrájából.

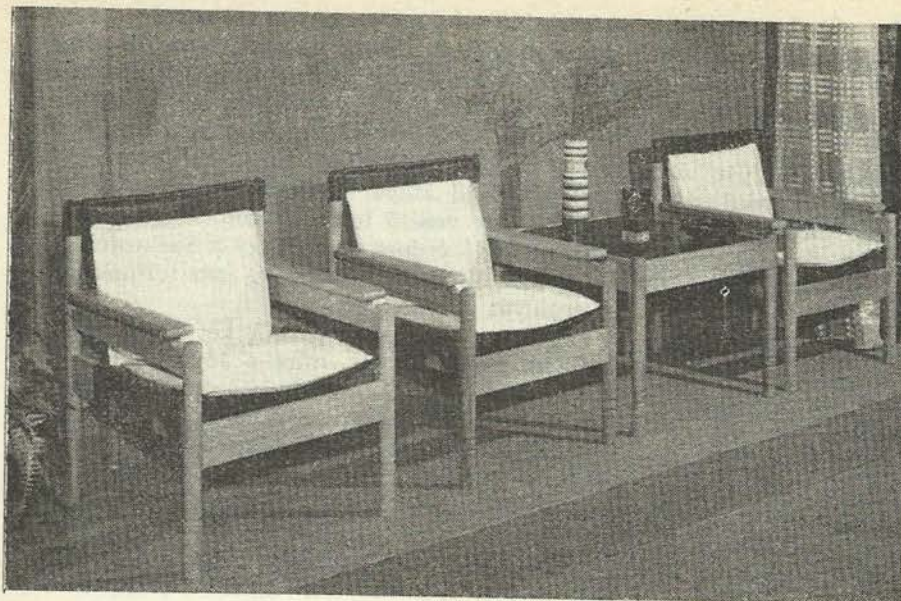
A hajdani Lőrinci Ülőbútor Mózer László által tervezett Barát szobája, Burián Judit gyerekcsobája a szövetkezet csődje után nem került gyártásra.



Szekrényosor a Cardotól Tervezők: L. Harnóczy Margit—Korda István

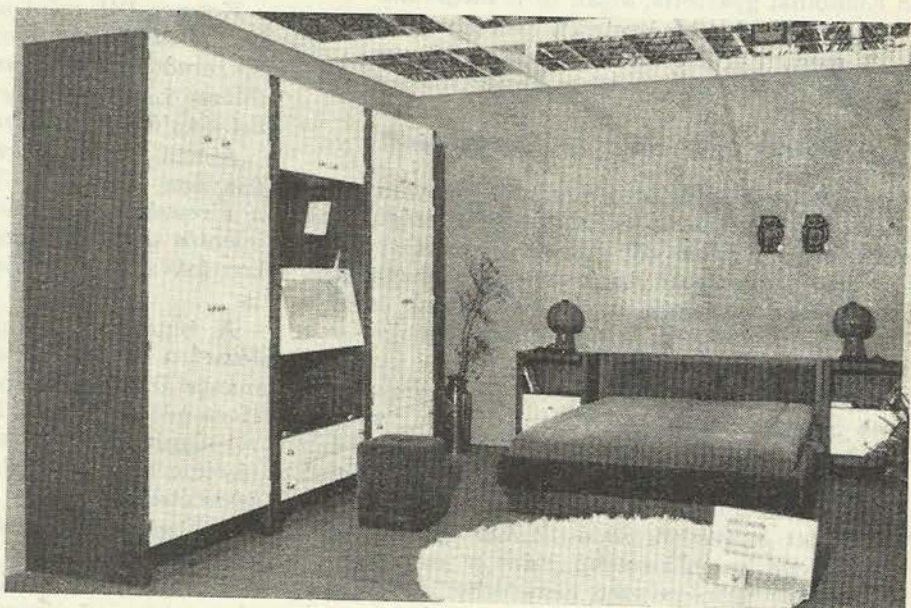
tervek százai kerültek a süllyesztöbe, prototípusig vagy legfeljebb minimál-szériáig jutottak el jó tervek. E cikk illusztrációs anyagaként ilyen fotókat adunk közre, s ez fölveti a kérdést, olyan gazdag-e ez az ország, hogy megengedheti magának ezt a luxust? Elismerjük, sok bútor megelőzte korát. Nem voltak meg a gyártás reális feltételei, de

A Szék- és Kárpitosipari Vállalat egy teljes pavilont töltött meg a Tér bútorcsalád elemeivel, melyekből egy szűk garnitúra készült viszonylag kis szériában. Nem lett sorozattermék itt Heczendorfer László ponyvás foteljéből, Bodnár János az „év legszebb terméke” címmel kitüntetett Hungáriájából és még sok más termékből.



BNV-díjas ülőcsoport a Zala  
Bútorgyártól Tervező: Heczen-  
dorfer László

A Zala Bútorgyár Helikon há-  
lósobája  
Tervező: Heczen-dorfer László



A SZKIV Ditta ülőgarnitúrája  
Tervező: Burián Judit

A Tisza Bútoripari Vállalat Horváth János, Horváth Jenő és Heczendorfer László által kialakított házigyári lakások berendezésére kiválóan alkalmas Kompozitját rövid idő múlva felváltotta az ugyancsak kérész életű Tisza ifjúsági család.

Nagy prototípus temető a Zala Bútorgyár is. Ebédlők, hálósobák, dolgozószobák, ifjúsági szobák arattak sikert a BNV-ken Gál Magda és Heczendorfer László munkája nyomán, de a korábbi Zala bútorok közönség sikere miatt nem kerültek sorozatgyártásra.

Igen sok prototípus készült a szövetkezesi bútoriparban is. Köztük OKISZ pályázati díjnyertesek, melyek közül csupán Tóth Lajos Hungáriája került nagyobb szériában forgalomba.

Voltak „vándorló” prototípusok is. A Somogyi—Ortutay szerzőpáros gyerekbútorjának prototípusát készítette a PEVDI és a Kalocsai Asztalos Szövetkezet. Novotni Béla gyerek- és ifjúsági bútorát Mátészalka és a Pécsi Bútorgyár állította ki a BNV-n. A Hobby kis sorozatát először a Zala Bútorgyár, majd a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát gyártotta, aztán itt is megszűnt.

Felsorolásunk természetesen nem lehet teljes, de jelzi, mennyi értékes terv készült, s hiányzik talán még ma is a kereskedelem kínálatából.

#### Ipari vezetők és tervezők együttműködése

A művészetek fejlődésében mindig nagy szerepet játszottal a mecénások, támogatásuk, segítségük sok művész életét tette könnyebbé, munkáját hatékonyra. Napjainkban ezt a szerepet a menedzsertípusú vezetők vették át, akik vállalatuk érdekében adnak segítséget és támogatást napjaink művészeinek, tervezőinek.

Bútortervezésünk elmúlt negyedszázadában nálunk is igen sok vezető vállalta ezt a szerepet. Munkájuk, segítő támogatásuk nélkül igen sok bútor nem szülehetett volna meg, s nem kerülhetett volna sorozatgyártásra. Azt mondhatjuk, hogy a kialakított tervek megvalósításában ipari vezetőink szerepe hasonló értékű, mint a tervezőké.

E helyütt természetesen nem térhetünk ki mindenre, mégis úgy érezzük, áttekintésünk csak akkor lehet teljes körű, ha megemlítjük a legjobb példákat.

A korábban már említett házigyári bútorterv pályázat egyik tervében Rieperger László felismer- te az elemes bútorgyártás nagy lehetőségét, s az

akkori időben (1967) merőben újszerű és szokatlan döntéssel megbízta a terv szerzőjét, Heczendorfer Lászlót a teljes és részletes dokumentációk kidolgozásával. (Az anyag egy részét házigyári lakások berendezése címmel külön kiadvány formájában is megjelentették.) Ez a bútor előbb Modul—69, majd Maya, Melinda stb. nevek alatt a Bubiv egyik vezető terméke volt. Ugyancsak Rieperger László érdeme volt, hogy a Székesfehérvári Bútoripari Vállalat Garzonja és más termékei nagy sikerpályát futottak be.

A szövetkezesi bútoriparból két nevet emelhetünk ki, Fürst Sándor, mint a Jövő elnöke, évről évre adott megbízásokat belsőépítészeknek, s vi- telezte ki Bodnár János, Palócz Sándor és mások terveit. Bíró Iván a hajdani Lőrinci Ülőbútor KTSZ elnökeként annak idején merőben újszerű hangot megütő színes bútorai- val (Mózer László Barát szobája és garnitúrája, Burián Judit — máig legjobb — Kis Jutka gyerekszobája, Palócz Sándor ülőgarnitúrája, Heczendorfer László állványos szekrény- sora stb.) hozott szenzációkat az otthon kiállításokra.

Kormos Pál, mint az Agria Bútorgyár igazgatója, valóságos kis team-et hozott létre, s munkájuk eredményeként az Agriában alakult ki először (Mózer László, Nagy Bálint, Szigeti Katalin ter- ve- i alapján) a határozott gyári karakter.

Abban, hogy a Cardio Bútorgyár a százezer pél- dányban készült C—6-os hálótól el tudott jutni a Firenzéig, az Otthon és Főnix bútorcsaládokig jelentős szerepet játszott a tervezők jó érzésű kiválasztásával Lovász László, a gyár akkori igazgatója.

A bútoripari rekonstrukció kezdetekor Tollár József, a Kanizsa Bútorgyár igazgatója négy gyárt- mánycsaládot alakított ki (Heidecker György, Heczendorfer László, Mózer László, Tóth Tibor ter- ve- i alapján). Ezeket a bútorokat az Otthon kiállít-ásokon bemutatva alakította ki a gyár új termék- összetételét.

A kisebb üzemek menedzsertípusú vezetői közül megemlíthetjük még Kánitz Istvánt, aki a Mefém- nél alakította ki (Heczendorfer Lászlóval) az új típusú közületi fémváz- as bútorokat, Szalai Istvánt és Czizek Ferencet, akik az Avasnál, illetve az Ipolynál támaszkodtak merészen újat hozva a ter- vezők munkájára, Szalai Ferencet, aki Zalaeger- szegen, s Hajnal Lajost, aki Debrecenben dolgozott együtt példamutatónan belsőépítészekkel és Kormos



Brigitta kárpitozott garnitúra  
Tervező: Gaubek Júlia



Ravenna sarokelemes könyvesfal Tervező: Nagy Szabolcs

Walch Emil szekréneysora és ülőgarnitúrája az Agriából



A Zala Bútorgyár Magdi bútorai Tervező: Gál Magda

Ernőt a Balaton Bútorgyár igazgatóját, aki tervezőjével, Vásárhelyi Jánossal alakított ki kiemelkedően jó kapcsolatot.

Úgy véljük, nem véletlen, hogy a felsoroltak közt Reiperger László, Tollár József, Fürst Sándor és Kormos Ernő személyében iparunk négy Eötvös Loránd-díjasát találhatjuk.

A más területen dolgozó, hasonló munkát végzők közül ki kell emelnünk Somogyi Lászlót, aki gyárigazgatóként és a FATE főtítkáraként, Juhász Lászlót, aki az Iparművészeti Tanács titkáraként végzett kiemelkedő munkát.

A kereskedelem szakterületéről meg kell emlékeznünk Nádai Györgyről, aki a lakberendezési bizottság és a Lakáskultúra alapítójaként és Szántó Györgyről, aki a Bútorért vezérigazgatójaként nyújtott hatalmas eszmei és anyagi segítséget bútortervezőknek.

Természetes, hogy egy ilyen felsorolás nem lehet teljes, s az is, hogy a különböző gyárakban, szövetkezetekben és a kereskedelem területén a „szürke eminenciások” serege segítette és segíti ma is a gyártmányfejlesztési munkát, de úgy véljük a mecénási és menedzseri munka nélkül nem történhetek volna meg azok a korszakalkotó változások, melyek különösen a rekonstrukció kezdetekor progresszív irányba vitték a magyar bútortervezés ügyét.

## A jelen és a jövő gondoljai

A lakás és annak berendezése, majd az abban folyó emberi élet nemcsak ipari, nemcsak kereskedelmi, hanem közművelődési téma is. Elismert tény, hogy a közvetlen környezet tárgyainak (berendezési és felszerelési tárgyainak) jelentős szerepük lehet az ember életének formálásában, alakításában, s e ténynek ergonómiai és esztétikai vetületei egyaránt vannak. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy a lakás a szocialista ember formálásában jelentős szerepet játszik, így a berendezési- és felszerelési tárgyakat gyártó és forgalmazó üzemek és vállalatok igényességükkel — vagy igény-

telenségükkel — kultúrpolitikai szerepet is betölthetnek.

Úgy tűnik, a kultúrpolitika vajmi keveset törődik a fentiekkel. Az ipar és a kereskedelem a piacról él, s a gazdasági érdekek determinálják munkájukat. A tervezőké lenne a feladat, hogy megtalálják az ésszerű kompromisszumot, s új bútorok kialakításával segítsék az ilyen irányú fejlődést.

Úgy véljük az utóbbi években bútortervezésünk nem találja meg a kivezető utakat. Az 1980-as évek elején hozzánk is elért nosztalgia-hullám nálunk olyan irányzatokat is a felszínre dobott, melyek kifejesztése ésszerűtlen és célszerűtlen volt. Bútoraink túlméretezettsége (elsősorban a kárpitozott bútoroknál), a díszítések sokszor a giccs határát súroló túlzó alkalmazása, a koloniál ál-stílus pöffeszkedő eluralkodása lassanként használhatatlanná és unesztétikussá teszi lakásainkat. A külföldi minták kritikátlan átvétele, majmolása, a rossz polgári hagyományok újraerősítését jelentheti. Az őszi vásárok, Otthon kiállítások stagnáló vagy nemegyszer hanyatló színvonala jelzi a vesztélyt. Talán nem véletlen, hogy ma is hiánycikknek számít, s hosszú hónapokig tartó várakozás után érhető el a jó elemes bútor, a modern kisbútor, a használható könyvespolc, a gyermekszoba. Szaporodó hétvégi házainkat nincs mivel berendezni. S akadozik az exportunk is. Ezeket kellene változtatni tervezőinknek, s mindazoknak, akik felelősek a magyar lakáskultúra alakulásáért.

Az elmúlt negyedszázadban — a jelenlegi problémák ellenére is — gyökeres átalakulás történt lakáskultúránkban. Ez a fejlődés ma szinte történelem. Bízunk benne, hogy tanulva az utakból és útvesztésekből, rövid időn belül bútortervezésünk új, progresszív időszakához érkezünk el. Ez azonban csak akkor képzelhető el, ha — éppúgy, mint a fejlődés kezdetén — összefog az ipar, a kereskedelem és a tervezés szakember gárdája és a változott helyzeteknek megfelelően alakítja majd a jövő bútorait.

HIRDESSEN A

# FAIPARBAN

A hirdetések az alábbi címre küldendők:

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET,  
1061 BUDAPEST, VI., ANKER KÖZ 1.



# Az akácfa méreti és minőségi jellemzői az ipari felhasználás tükrében

Dr. Molnár Sándor — Osztrogonác János

Az akác kiemelkedő hazai szerepét mutatja, hogy az éves fakitermelés 1/4-e akácfa (1. táblázat). Sajnos számos pozitív törekvés és erőfeszítés ellenére e nagy tömegű faanyag ipari felhasználása még ma sem éri el a kívánt szintet. A hazai adatok és a Felsőtisza Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságnál szerzett tapasztalataink, vizsgálataink alapján törekszünk összefoglalni, hogy milyen méreti és minőségi tényezőkkel áll ez összefüggésben.

Az akác gyorsan növekvő, kemény lombos fafaj. Hazánkban eléri a 25–30 m magasságot és a 0,4–0,5 m vastagságot. Végfelhasználati korú (30–40 éves) erdőállományainkban magassága átlagosan (III. fatermési oszt.) 20 m, mellmagassági átmérője 22 cm, a hektáronkénti kitermelhető bruttó fatömege 270 m<sup>3</sup> (2. táblázat). A 2. táblázat adatai azt is jól tükrözik, hogy jó termőhelyen az akác kiválóan növekszik és nagy fatömeget ad, de a VI. fatermési osztályú területekre már nem célszerű a telepítése.

1. táblázat  
Az összes erdőterület és a bruttó fakitermelés fafajonkénti megoszlása

Fafaj	Erdőterület* 1985. jan. 1-én ezer ha	Bruttó fakitermelés 1984. évben ezer m <sup>3</sup>
Akác	268,8	1 808
Tölgyek	345,9	1 164
Cser	176,1	1 171
Bükk	101,2	580
Gyertyán	96,9	380
Egyéb keménylombos	52,2	184
Nemes nyár	117,5	1 140
Hazai nyár, fűz	51,7	278
Egyéb lágylombos	53,2	311
Fenyő	229,1	830
összesen:	1 492,6	7 846

\* Megjegyzés: A gazdasági és különleges célú erdők faállománnyal borított területének adatai

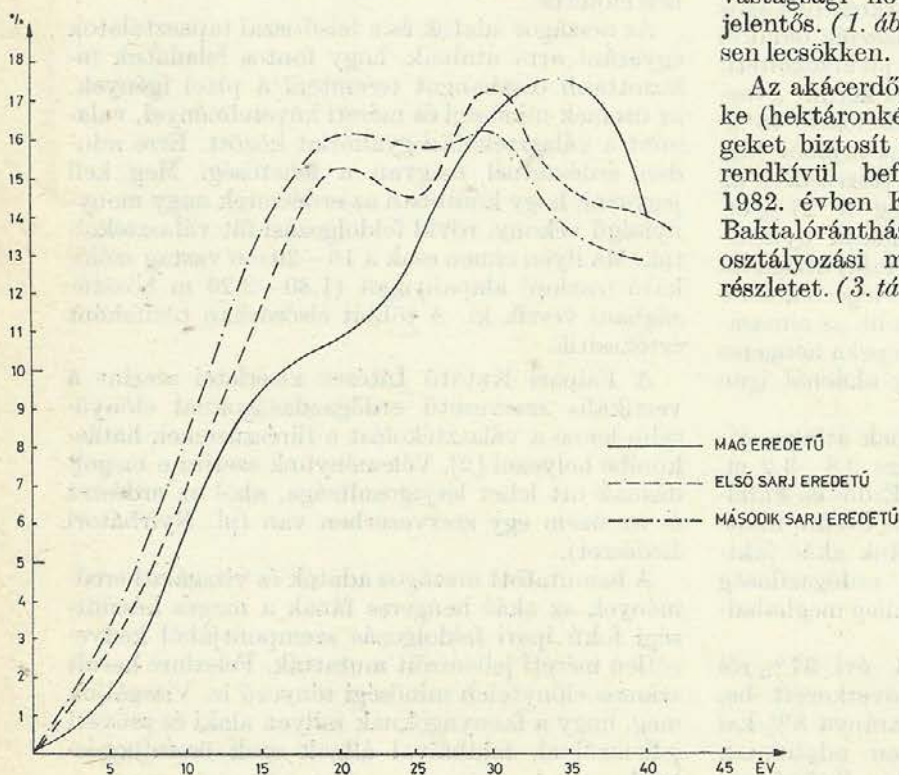
2. táblázat

A közönséges akácok végfelhasználati jellemzői (Halupa-Kiss-Rédei alapján) [8]

Fatermési osztály	Kor év	Átlagos magasság m	Átlagos mellmagassági átmérő cm	Kitermelhető bruttó fatömeg, m <sup>3</sup>
I.	40	27	32	425
II.	35–40	23	26	340
III.	30	20	22	270
IV.	30	17	18	235
V.	25	14	13	155
VI.	20	10	9	70

Magassági és vastagsági növekedése 20 éves korig dinamikus, a jobb termőhelyű (I–II. fatermési osztályú) területeken vizsgálataink szerint vastagsági növekedése még 40 éves korban is jelentős. (1. ábra). Ezt követően azonban erőteljesen lecsökken.

Az akácerdők évenkénti 2,2 millió m<sup>3</sup> fanövedéke (hektáronként 8,2 m<sup>3</sup>) látszólag nagy lehetőségeket biztosít a hazai faiparnak. A felhasználást rendkívül befolyásolja a faanyag minősége. 1982. évben Kozma Károly erdészetvezetővel a Baktalórántházi Erdészethél Keresztési [1] törzsoztályozási módszerével minősítettünk 3 erdőrészt. (3. táblázat).



1. ábra. Az akác vastagsági növekedése az évgyűrűk 5 évenkénti területének a törzskeretszmetéhez viszonyított %-os változása alapján

## Törzsminősítési vizsgálatok értékei

Törzs minőségi osztály, jellemző	A törzsek minőségi megoszlása (%) erdőrézletenként		
	Ófehértó 10/c magere-detű	Ófehértó 15/b első sarj	Ófehértó 21/c második sarj
1.	33,9	31,2	31,2
2.	16,5	20,4	16,3
3.	18,9	5,6	9,9
4.	30,7	38,8	42,6
Átlagos törzs-osztály	2,46	2,56	2,64
Összes rönkhossz az ágtiszta törzs magasság %-ában	42	39	31

Az erdőrézletek az értékes iparifa termelés szempontjából leginkább számításba vehető II. fatermési osztályba tartoztak. Az 1. törzsminőség osztályban a legkiválóbb egyenes, hengeres rönkminőségű alapanyagot biztosító törzseket soroltuk; a 2-be az olyan egyenes, jó törzseket amelyek különféle iparifát (szőlőoszlop, bányafa, rúdafa, fagyártmányfa) adnak, a 3-ba azokat a görbe, göcsös törzseket, amelyekből a tűzifa mellett rövid fagyártmányfa is kihossztolható; a 4-be pedig a görbe, beteg, csak tűzifa célra feldolgozható törzseket. A görbeséggel, villásodással, göcsösséggel és egyéb fahibákkal összefüggésben az értékes és egyéb iparifát biztosító törzsek (1—2. osztály) együttes részaránya 50% körül van. A rönktermelés szempontjából némileg kedvezőbbek voltak a mageredetű erdőrézlet adatai.

A MÉM STAGEK 1979. évre vonatkozó országos adatai vizsgálataink helyességét választék oldalról is igazolják (4. táblázat). E táblázat jól érzékelteti, hogy a gyakorlatilag felhasználásra kerülő „vastagfának” az akácfa faj esetében mindössze 48% iparifa. Az ipari feldolgozás szempontjából legjelentősebb választék — a rönk — részesedése az összes iparifából alig haladja meg a 27%-ot.

Összehasonlítva az akácot egy másik gyűrűslikacsú fával, a tölgyel és az összes fafaj átlagával (4. táblázat), azt tapasztaljuk, hogy a legértékesebb választéknál a rönknél a legjelentősebb az elmaradás. (Az egyéb iparifa rovatban szerepel a hengeres oszlop és karó, mely választékok az akácnál igen számottevőek.)

Országosan az akác fűrészipari rönk átlagos átmérője mindössze 22—23 cm, hossza 2,8—3,2 m.

Az elmúlt években a Felsőtisza Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság akác fakitermelése évente mintegy 270 ezer m<sup>3</sup> volt. (15%-a hazánk akác fakitermelésének.) Érdekes, hogy az erdőgazdaság vastagfa kihazatala (79—81%), némileg meghaladja az országos adatot. (4. táblázat.)

Az iparifa kihazatalnál az 1984. évi 37%-ról 1985-re azonban 4% visszaesés következett be. Ezzel szemben a vastag tűzifa részaránya 8%-kal (48,5%-ra) megnőtt. Némileg ezen adatoknak ellentmond az az ismert tény, hogy a Nyírségben

## A fakitermelés szerkezete a föld feletti (tuskó nélküli) bruttó fatömeg %-ában Országosan 1979-ben (MÉM STAGEK adatai)

A választék megnevezése	Akác	Tölgy	Fakitermelés országosan összesen
Fűrész- és lemez- ipari alapanyag	19,0	29,6	24,6
ebből: rönk	10,4	21,3	17,5
fagyártmányfa (kivágás)	8,6	8,3	7,1
Bányászati faanyag	3,2	3,1	1,8
Papirfa	1,7	2,0	9,5
Rostfa	2,7	3,7	5,0
Egyéb ipari fa	11,1	2,4	5,5
Erdei apríték (alapanyag)	0,3	1,8	1,8
Ipari fa összesen	38,0	42,6	48,2
Vastag tűzifa	40,9	33,3	29,1
Vastag fa összesen	78,9	75,9	77,3
Vékony tűzifa	5,5	3,8	3,9
Nettó fatömeg össz.	84,4	79,7	81,2
Erdei hulladék	15,6	20,3	18,8
Bruttó fatömeg (tuskó nélkül)	100,0	100,0	100,0

viszonylag jó minőségű akácerdők találhatók. E jelenség egyszerűen azzal magyarázható, hogy a nagyfokú kereslet és a kedvező értékesítési ár a rövid fűrészipari alapanyag helyett a jövedelmezőbb tűzifa választékolását helyezte az elmúlt évben előtérbe.

Az országos adatok és a felsőtiszai tapasztalatok egyaránt arra utalnak, hogy fontos feladatuk fokozottabb összhangot teremteni a piaci igények, az üzemek minőségi és méreti követelményei, valamint a választékolási gyakorlat között. Erre minden erdészetenél megvan a lehetőség. Meg kell jegyezni, hogy korábban az erdészetek nagy mennyiségű vékony, rövid feldolgozási fát választékoltak. Ma ilyen címen csak a 10—20 cm vastag szőlőkaró (oszlop) alapanyagot (1,80—2,20 m hosszúságban) veszik ki. A többit elsősorban tűzifaként értékesítik.

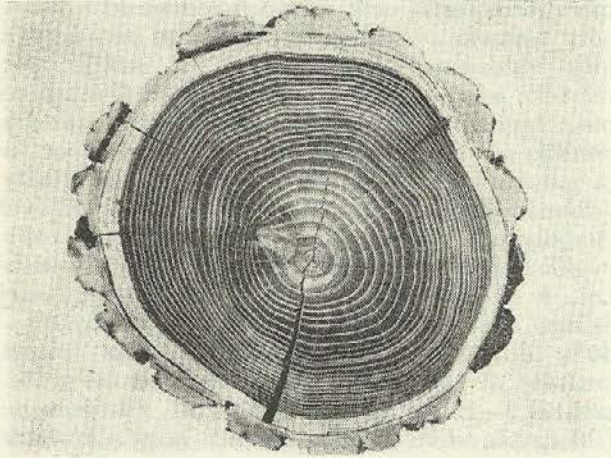
A Faipari Kutató Intézet kísérletei szerint a vertikális szervezetű erdőgazdaságoknál előnyösebb lenne a választékolást a fűrészüzemek hatáskörébe helyezni [2]. Véleményünk szerint e megoldásnak ott lehet létjogosultsága, ahol az erdészeti és az üzem egy szervezetben van (pl. Nyírbátori Erdészeti).

A bemutatott országos adatok és vizsgálati eredmények az akác hengeres fának a magas készületi fokú ipari feldolgozás szempontjából kedvezőtlen méreti jellemzőit mutatták. Felszínre került számos elnyitlen minőségi tényező is. Vizsgáljuk meg, hogy a faanyagoknak milyen alakú és szöveti jellemzőivel, fahibáival állnak ezek összefüggésben!

## Az akác jellemző fahibái

### *Az akácfa szöveti hibái.*

Az akácfa szöveti (szerkezeti) hibái közül nagyobb figyelmet érdemelnek: az egyenlőtlen évgűrű szélesség, a külpontosság (esetenként előfordul a csavarodottság is), az álévgűrűk, a kéregbenövés és nem utolsósorban a göcsösség. A jellemző szöveti hibákat hűen tükrözi a 2. ábra.



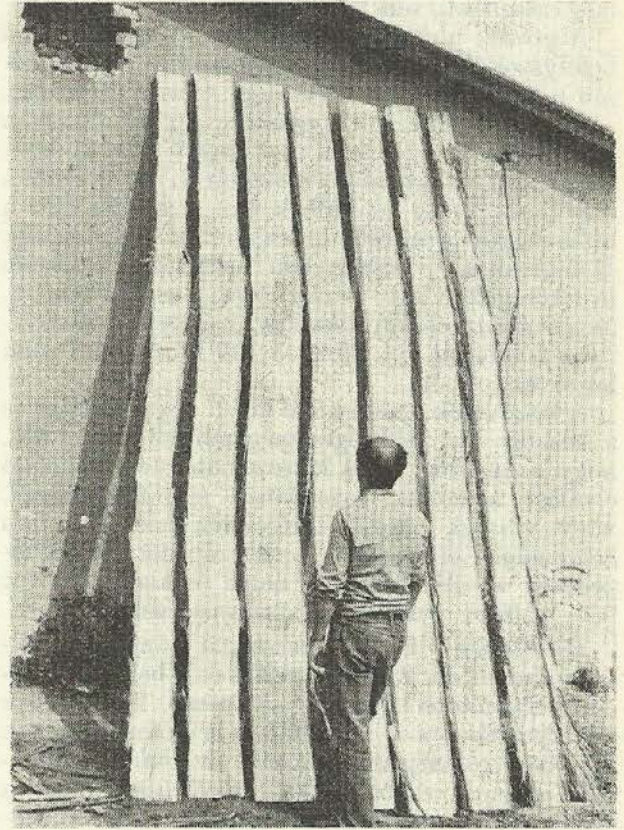
2. ábra. Akác törzsmetszet a jellemző fahibákkal

**Egyenlőtlen évgűrű szélesség:** Vizsgálataink szerint az akác évgűrű szerkezete rendkívül egyenlőtlen. Ez összefügg az éghajlati tényezők évenkénti változásával (pl. melegebb, csapadékosabb évben szélesebb az évgűrű), az erdőnevelési beavatkozásokkal (tisztítás, gyérités), a törzsnek az állományban elfoglalt helyével (uralkodó, alászorult, stb.) és alakai tulajdonságaival (görbeség, tövastagodás, stb.). Az egyenlőtlen évgűrű szélesség egyrészt megmunkálási szempontból kedvezőtlen, durva faszövetet eredményez, másrészt a keskeny évgűrűk az alacsonyabb kései pászta arány miatt kevésbé szilárdak. Tehát a gyengébb és erősebb évgűrűk szabálytalan váltakozása belső feszültségeket és bizonytalan mechanikai jellemzőket eredményezhet. (Ézzel áll összefüggésben a keskenyebb évgűrűk korai pásztájában gyakorta megfigyelhető gyűrűs repedés is.)

**Külpontosság:** A bél szabályos (központos), vagy szabálytalan (külpontos) elhelyezkedése nagyban meghatározza a faanyag műszaki felhasználhatóságát. A külpontos törzsből készített fűrészáru, az egyenlőtlen szerkezet miatt gyakran repedezik és erősen vetemedik (kajszul.) A Baktalórántházi Erdészetről az említett vizsgálataink során azt tapasztaltuk, hogy a törzseknek mintegy 25%-a erősen külpontos (17—29% között változott a külpontosság mértéke).

Megfigyeléseink szerint az akác rönk fűrészipari feldolgozásakor a külpontossággal és az egyenetlen évgűrűszerkezettel összefüggő jelentős belső feszültségek különösen a szalagfűrész megmunkálásánál okoznak fűrészáru vetemedést (a belső feszültségek nem egyszerre szabadulnak fel, mint a keretfűrész feldolgozásánál).

**Göcsösség:** Az akác legkedvezőtlenebb fahibája. E fahibát egy jó minőségű rönk felfűrészelésével érzékeltetjük. (3. ábra)



3. ábra. Az ággöcsök elhelyezkedése a fűrészáruban

A göcs lényegében az ágnek az a része, amelyet a törzs benőtt. Tehát az erősen ágas fából göcsösebb rönk keletkezik. A göcsösség mérsékelhető megfelelő erdőnevelési eljárásokkal: zárt állományban való nevelés, megfelelő elegyítés, időbeni tisztítás, gyérités. Ezek a módszerek jól segítik elő a törzs természetes ágtisztulását, a nagy oldalágak kialakulásának elkerülését. A göcsösség mérséklésére azonban a legjelentősebb módszer az ágnyesés lenne. Az akác törzs a nyesést jól bírja: a sebeket egy évben belül benövi. Azon erdőállományokban, ahol a fő cél a rönktermesztés, a nagyobb göcsmentes zóna biztosítása céljából javasolható a nyesések 10—12 éves korig történő folytatása.

Vizsgálataink szerint a (Nyírbátori erdészetről) cca 60 m<sup>3</sup> átlagos minőségű fűrészipari rönk vizsgálata 3—5 cm átmérőjű, kívülről észlelhető korhadt göcsöt tapasztaltunk a feldolgozandó rönk 45%-ánál (a többinél különböző mértékben egészséges göcsöket). A felfűrészeléskövetően jól látható volt, hogy egyes korhadt göcsök belső (bélkörüli) 40—80 cm hosszú korhadásokat is eredményeztek. A kisebb göcsök általában 60—80 cm távolsági osztásokban, csoportosan jelentkeztek. Az akácfa száradása közben a göcs nagyobb mértékben zsugorodik össze. Különösen mesterséges fűrészáru szárításakor keletkeznek emiatt repedt és kihulló göcsök. Az egyébként is kemény, nehezen megmunkálható akác ág-göcsei szinte „csontke-

mények”, a megmunkáló (forgácsoló) szerszámokat rendkívül tömpítják. Gyaluláskor, maráskor a göcsök körüli rostok felszakadoznak. (Ezeket az akácra oly jellemző szállkiszakadásokat sok esetben még csiszolással sem lehet kijavítani).

A göcsök a megmunkálás mellett hátrányosan befolyásolják a szilárdsági jellemzőket is (különösen a korhadat és az egészséges szárnyas göcsök).

A szöveti hibák közül gyakran előfordul még az akácnál a kéregbenövés (a vizsgált törzsek 40—45%-ánál), ritkábban az álvéggyűrűk (az akácnál a fagykárók miatt alakulnak ki), a kettős bél, a hullámosrostúság, csomorosság és csavartrostúság. E fahibákra — szerényebb mértékük és kisebb jelentőségük miatt — részletesen nem térünk ki. Megengedett előfordulásukat, méreteiket szabványok is előírják (pl. MSZ 45—79 Fűrészipari rönk hazai fafajokból).

A faszövetek épségi hibái közül a repedéseket és a hasadásokat szükséges megemlíteni. Ismeretes, hogy a faanyag teljes keresztmetszetén áthaladó elválást nevezzük hasadásnak (pl. fadöntésnél, vagy viharok okozta töréseknél keletkezik.), a helyenkénti elválásokat pedig repedésnek. A repedések az előfordulásuk helye és alakja szerint bél-, palást-, gyűrűs- és bütürepedések lehetnek.

**Bélrepedések:** E repedések sugár irányban a bélből indulnak ki. A szél hatására és a belső növekedési egyenlőtlenségekből származó feszültségek következtében már az élőfában is előfordulhatnak (különösen a sarjeredetűeknél). Az akácra különösen jellemző szabálytalan évgyűrűszerkezet, a viszonylag gyors növekedés miatt még jelentősebbek a törzsben kialakuló belső (növekedési) feszültségek. A bélrepedések azonban a bélsugarak mentén keletkeznek, ezen szöveti elemek az akác esetében pedig keskenyek, tömítettek és viszonylag csekély részarányúak. E két tényező együttes hatására a bélrepedések mértéke nem haladja meg az egyéb keménylombos fafajokét. (Fűrészáru termelésnél a beles részt a hozzákapcsolódó bélrepedésekkel együtt célszerű egy középpalló formájában kivenni).

A fakitermelést követően előnyös a hengeres fa választékokat minél előbb elszállítani, feldolgozni, hogy a napsugárzás és a száradás hatására a bélrepedések ne növekedjenek (a kérgezett fánál palástból kiinduló repedések is keletkezhetnek).

**Gyűrűs repedések:** Idősebb korban, az évgyűrűk mentén keletkeznek. Az akácnál is előfordul (bár kisebb mértékben, mint a csernél, tölgnél, bükknél). A faanyag műszaki felhasználhatóságát erősen korlátozza (különösen akkor, ha a beltől távolabb helyezkedik el). Kártás fát (több egymás melletti gyűrűs elválást) az akácnál nem tapasztaltunk. Gyakran előfordul azonban a bél körüli 3—4 évgyűrűnek az elválása, ezt bélelválásnak nevezik. Ennek hatása a feldolgozásra már kevésbé jelentős.

### *Biológiai károsítások*

A faanyagban keletkező belső (szöveti, szerkezeti) hibákhoz tartoznak még a biológiai károsítások: penészesedés, algasztesedés, fülledés, korhadás,

rovarrágások. Az akác sajátos szöveti szerkezete és kémiai összetétele miatt jól ellenáll a biológiai károsításoknak. Szinte egyedüli jelentős gomba károsítója a lábon álló akácának a tókorhadást kiváltó kőristapló (*Fomes fraxineus* (Fr) Cooke). A rovarok közül is csak egynek a szíjács bogárnak (*Lyctus linearis*) van gyakorlati jelentősége.

Az akác tókorhasztó gombája a kőristapló biológiájával és károsításával Igmándy [3] foglalkozott részletesen. E gombát nehéz felfedezni, mert termőtestei csak ritkán fejlődnek ki a fertőzött törzseken (leginkább tuskókon és nagyon idős törzseken jelennek meg). A fertőzöttség mértéke ezért csak a kitermelés után állapítható meg. Igmándy vizsgálatai szerint a törzs számára vonatkozó fertőzöttség elérheti az 50%-ot is (a gomba fehér revesedést okoz). Juhász Mihály erdőmérnökkel a Nyírbátori Erdészeti vezetőjével Önböly és Nyírbogát község határokban több véghasználati területen végeztünk megfigyeléseket. A 33—36 éves, viszonylag jó minőségű sarj és mag eredetű állományok letermelése után 35—40% fertőzöttséget tapasztaltunk (törzs számra vetítve). A bélkorhadás átmérője ezeknél a törzseknél 2—15 cm között váltakozott. Fűrészüzemi feldolgozás során megállapítottuk, hogy a korhadat bél max. 60—80 cm magasságra hatolt csak fel és a teljes fatömeg 2—3%-t érinti.

Idős, túltartott állományokban a bélkorhadás 2,5 m magasra is felhatolhat és az összes fatömeg 20%-t is tönkretelheti [3]. E megállapítást összevetve a saját megfigyeléseinkkel megállapíthatjuk, hogy a gombakárosítás jelentősen mérsékelhető az erdőállomány időbeni kitermelésével. E gomba a szakmai irodalom szerint a gyökfőn és a vastagabb gyökerek sebzésén keresztül fertőzi a törzseket.

Véleményünk szerint más okai is lehetnek a fertőzésnek: mivel magyarázható, hogy az általunk vizsgált mag és sarj eredetű faállományoknál a fertőzöttség törzsszámra vetített mértéke gyakorlatilag azonos volt (36 és 40%)? Hiszen a mageredetű erdőben kevés gyökér sérülés keletkezhet. Feltételezhető, az egész geográfiai körzet fertőzöttségéről és a termőhelyi tényezők (éghajlat, talaj) befolyásoló szerepéről is szó lehet. (Figyelemmel e kórokozó rendkívüli veszélyességére — indokolt lenne további kutatások végzése a fertőzés megelőzése, ill. mérséklése céljából.) A kőristapló által bontott faanyag sűrűségének és kémiai összetételének változását Igmándy és Szendrey vizsgálatai (5. táblázat) alapján mutatjuk be.

Fűrészüzemi megfigyeléseink (Hajdúhadház, Nyírbátor) szerint a feldolgozott rönkök számának 12—15%-a rendelkezik kisebb-nagyobb bélkorhadással. (Az MSZ 45-79 előírásai szerint a 20 cm feletti csúcs-átmérő tartományban az átmérő 1/4-e mértékéig megengedett). A bélkorhadás hosszirányú felhatolása általában nem több 40—50 cm-nél. Figyelemmel arra, hogy az ilyen rönkök legtöbbször tőterpeszesek is, javasolható a hengeresfa hosszolásokon ezen szakaszok levágása. A kitermelt és feldolgozott faanyag károsítói közül két további gombafajnak van még jelentős

A kőristapló bontásának hatása a faanyag sűrűségére és kémiai összetételére (Igmándy-Szendrey alapján) [3]

A vizsgált jellemző megnevezése	A faanyag fertőzöttségi állapota		
	Egészséges	Mérsékelt-bontott	Erősen bontott
Sűrűség, g/cm <sup>3</sup>	0,74	0,64	0,32
Kémiai összetétel (%)			
— Extrakt tartalom (etanol-benzol extr.)	3,8	7,08	26,4
— Pentozán	11,5	10,02	8,07
— Cellulóz	56,2	46,76	26,58
— Lignin	31,6	27,62	25,82
— Hamu	0,66	0,59	0,86

sege. Sárga gévagomba (*Grifola sulphurea*; Bull. ex. Fr. Pilát): A lábón álló és kidöntött akácának egyaránt az egyik jelentős kórokozója. A gyökfőn, a törzs és a nagyobb ágcsomók sebzésein hatol be a fába. Vörös revesedést okoz. A sárga gévagombához hasonló az előfordulása — főleg sorfákon pusztít — a vastag tapló (*Phellinus robustus*, Karst) -, amely fehér revesedést okoz. A sárga gévagomba előfordul beépített faanyagban is, károsítása azonban nem jelentős.

A kemény fekvő tapló (*Phellinus contiguus* Pers.) a döntött akác faanyag sajátos károsítója, a szíjács fehér revesedését okozza. A szíjáccsal egyidejűleg a gesztet is bontja kisebb mértékben.

Tekintettel arra, hogy az akác csak rendkívül keskeny szíjáccsal rendelkezik, s a termék szabványok jelentős része nem engedélyezi a szíjácsos fa alkalmazását, ezért az akác szíjácsot károsító gombáknak (könnyező házi gomba, lepke, tapló, stb.) nincs számottevő jelentősége.

Az akác szöveti szerkezete és kémiai összetétele a gombákhoz hasonlóan nem kedvez a rovaroknak sem. A frissen döntött fában néha előfordulnak fában költő szuk (pl. *Xyloterus domesticus*). A raktározott, a beépített fa szíjácsában gyakran megfigyelhető a szíjácsbogár (*Lyctus linearis*) károsítása.

*A szíjácsbogár*: a műszaki káros farontó rovarok közé tartozik. Felvetődhet a kérdés: az akácnak alig van szíjácsa, kell-e foglalkoznunk ezzel a rovarral?

Az akác csaphornyos parketta gyártásának kiszélesedésével — az 1960-as években — gyakorivá vált az akácban való károsítása is. Ezt támasztotta alá a tölgy, cser és akác fajok összehasonlítása: a szíjácsbogár mindenekelőtt az akácot keresi fel petezés céljából. A szíjácsbogár testnagysága 3—5 mm (álcája ugyanakkora) csápja bunkósodó, színe világostól a sötét barnáig. Kártétele a kitermelt feldolgozott, beépített faanyagban jelentkezik az álca által készített menetek formájában. Csak a bő edény üregű és a fatesten belül külön szíjácsrészt tartalmazó lombos faanyagban fordul elő (főleg tölgy, cser, akác). A károsított faanyagot

több éven keresztül tartó rágásával szinte teljesen felőrli [4].

Hogyan védekezzünk ellene? A legfontosabb, hogy az akác egyébként is csak néhány évgyűrű szélességű szíjácsát a nyers parkettaléc gyártásakor fokozottan törekedjünk eltávolítani. A védekezés másik módja a nagyüzemek technológiájában alkalmazott korszerű mesterséges szárítás. A szárító berendezésekben előírt 70—80 °C hőmérsékletű 100 óraidőtartamot is meghaladó szárítási menetrendeket az álcák és peték nem képesek elviselni. Az utóbbi időben alkalmaznak azonban nagyteressé, lassan, kiméletesen szárító berendezéseket is a faiparban (pl. kondenzációs szárítók). E szárítóknak alkalmazott 40—50 °C hőmérséklet valószínűen nem pusztítja el a rovarokat. Hasonló a helyzet egyes kisüzemek korszerűtlen szárítókamráinál is.

#### Az akác hengeresfa alaki tulajdonságai, hibái:

Az akác törzs növekedésének és a kitermelt hengeres faanyag méreteinek, minőségének jellemzőit elsősorban az alaki tulajdonságok értékelésén keresztül tudjuk objektíven megítélni. Általában egy kitermelt szálfá ipari szempontból akkor értékes, ha egyenes, hengeres, ágztiszta és amellet mind a vastagsága, mind a hossza lehetőleg nagy. Vizsgáljuk meg részletesen az egyes alaki tulajdonságokat:

#### *Hengeresség, sudarlósság:*

A hengerességet az ipari felhasználás szempontjából a vékonyodási számmal célszerű kifejezni:

$$v = \frac{d_a - d_f}{h}; \text{ cm/fm}$$

ahol:

- $d_a$  — a hengeresfa alsó átmérője, cm
- $d_f$  — a hengeresfa felső átmérője, cm
- $h$  — a hengeresfa hossza, fm

(A vékonyodást természetesen százalékban is kifejezhetjük.)

A fatörzsnek a hengeres geometriai alaktól eltérő kúpos növekedését sudarlósságnak nevezzük. A sudarlósságot akkor kell tekinteni az akácnál (és a lombos fajoknál) értékesítő fahibának, ha a vékonyodási szám meghaladja az 1,5 cm/fm mértéket.

A vékonyodási szám értékei nyírbátóri vizgálatunk szerint az akác rönkre jellemző 20—29 cm átmérő tartományban 0,3—2,0 cm/fm között változtak. Az átlagérték 0,95 volt. Az irodalmi adatok [5] szerint ezen érték keménylombos fáknál 0,5—1,0, lágylombos fáknál 0,6—1,2, fenyőfélénél 1,2—2,4. Tehát az akác a keményfákra általában jellemző vékonyodással rendelkezik. A sudarlósság mint fahiba (1,5 cm/fm felett) megfigyeléseink szerint az akác fűrészipari rönkök 20—24 %-ánál jelentkezik.

A hengerességet jelentősen befolyásolják a termőhelyi tényezők és az erdőnevelési eljárások. Az ipari feldolgozás szempontjából a hengeresség a kihozatalra van jelentős hatással: a sudarlóssabb fából kevesebb termék (pl. fűrészáru, gerenda) gyártható.

### Tővastagodás, bordásnövés

A fa tövéhez közeleső törzsrészen igen erős sudarósság (2 cm/fm felett) a tővastagodás (vagy tőterpesz) az akác igen gyakori alaki hibája (4. ábra).



4. ábra. Tőterpeszes és bordás növekedésű akác-törzsek

Megfigyeléseink szerint a fűrészüzemekben feldolgozott rönkök 15—20%-a tőterpeszes. A tővastagodás hossza az akácnál nem jelentős, általában nem haladja meg az 50 cm-t. Tekintettel arra, hogy a tőterpeszekhez gyakran csatlakozik a bordásnövés és a bélkorhadás, ezért javasolható ezen szakaszok eltávolítása. Keretfűrésztes rönkfeldolgozás esetén a tőterpesz miatt bizonytalanul válik a rönk befogása, leszorítása, tehát az ilyen rönk megmunkálása renkdkívüli módon igénybeveszi a gépeket és balesetveszélyes (ha a megvastagodott törzs egészséges, akkor a terpeszes részek rönk palást mentén történő lefaragása javasolható.)

A bordásnövés (bordázottság, ormoság) az akácnál leginkább a tő közelében fordul elő (pl. a gyertyánál az egész törzsön végighalad). Megfigyeléseink szerint kissébb mértékben a törzsek 8—10%-ára jellemző.

### Görbeség, villásnövés

A görbeség olyan fahiba, amely származhat genetikai tulajdonságok, termőhelyi (éghajlat, talaj, hó- és szélnyomás) és faállomány nevelési (tisztítások, gyérítések, nyesések szakszerűsége, gyakorisága) tényezők hatására (5. ábra). Különösen fontos a fiatal akác állományok zárt állásban való nevelése.

A Nyírbátori erdészet fűrészüzemében végzett méréseink szerint a fűrészipari rönkök 80%-a 1—4 cm/fm egyirányú síkgörbeséggel rendelkezik, s ezért főleg II. minőségi osztályúak.

Az akácnál előforduló villás növést jórészt azzal magyarázhatjuk, hogy a korai fagyok hatására a csúcsrügyek gyakran elhalnak és a két szomszédos rügy egyaránt hajtást fejleszt helyette.

Németországi vizsgálatok szerint a rossz alaki tulajdonságú (görbe, villásnövésű és erősen ágas) törzsek aránya jobb termőhelyeken 27,5%, a mérsékeltterekben 46,7% [6].



5. ábra. A közönséges akácok egyik legkedvezőtlenebb fahibája a törzsek görbesége (Ófehértó 21/c erdőrésztlet)

Keresztesi a gödöllői akác fajtakísérleti telepen végzett mérései azt bizonyítják, hogy a közönséges (nem nemesített) hazai akác törzseinek 52%-a erősen görbe, ágas és gyakran villás növekedésű [1]. Szinte azonos eredményt mutattak az Ófehértó-i, II. termőhelyi osztályú (tehát jó) akác állományokban végzett vizsgálataink, ahol a rossz alaki tulajdonságú törzsek aránya 51% volt. (Megjegyezzük, hogy az ERTI Gödöllői Fajtakísérleti telepen a nemesített „árbóc” akác fajtakínál a törzsek 75—80%-a jó alaki tulajdonságokkal rendelkezik.)

Összefoglalva a hazai közönséges akác fahibáinak értékelését megállapíthatjuk, hogy különösen a következő 3 fahiba befolyásolja alapvetően a faanyag minőségét: bélkorhadás, göcsösség, görbeség.

Az igényesebb ipari felhasználás (pl. bútor- és épületasztalosipar) jelentősebb bővülését akadályozzák a kitermelt faanyag kedvezőtlen választék összetétele és a fűrészipari rönk alacsony átmérője is.

Az akácfa kiemelkedő szilárdsági jellemzői közismertek. E tanulmány keretében a fizikai-mechanikai tulajdonságok összefüggéseire azért sem tértünk ki, mivel ezt a közelmúltban részletesen bemutattuk [7].

Befejezésül köszönetet mondunk Kozma Károly és Juhász Mihály erdészetvezetőknek az üzemi vizsgálatainkhoz nyújtott lelkiismeretes segítségükért.

## Összefoglalás

A hazai fakitermelés 1/4 része akácfa (1,8—2,0 millió m<sup>3</sup>/év). E nagytömegű faanyag magas készültési fokú ipari hasznosítását kedvezőtlenül befolyásolják a kitermelt hengeresfa kicsi átlagos átmérője, és a különböző fahibák.

Az akácfa szöveti (szerkezeti) hibái közül legjelentősebb a göcsösség, de nagyobb figyelmet érdemelnek az olyan fahibák is, mint a külpontosság, az egyenlőtlen évgyűrű szélesség, az álévgyűrűk és a kéregbenövés. Nagyon fontos a faszövet épségi hibáinak (repedések, hasadások) lehetséges megelőzése, keletkezésük okainak feltárása.

A biológiai károsítások közül a legnagyobb jelentőségű a tőkorhadást kiváltó kőristapló (*Fomes fraxineus*) és a beépített faanyagban (főleg parketta) rágcsáló szíjácsbogár (*Lyctus linearis*) károsítása.

Az akácfa alaki tulajdonságai közül az ipari felhasználásra különösen kedvezőtlen hatású görbe növekedése (ezért is nagyon fontos az „árbóc akác” fajták gyorsabb elterjesztése). Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni az olyan alaki hibákat sem, mint a sudarlósság, tövstagodás és a bordás törzsfejlődés.

Az ismertetett faanyagjellemzők alapján az akácfa döntő része hengeres formában kerülhet hasznosításra (bányafa, bányadorong, oszlopok, karók, tűzifa, papírfa stb), de további lehetőségek rejlenek a bruttó fakitermelés 18—20%-t kitevő fűrészipari alapanyag korszerű — a fafaji sajátosságokat tudatosabban figyelembe vevő — feldolgozásban is.

## IRODALOM

- [1] *Keresztesi B.*: Az akác fajtaválaszték bővítése Bp. 1981. az ERTI kiadványa
- [2] *Berkenyei A.* — *Zelnik P.*: A fakitermelési rendszerek és a faanyag-feldolgozás kölcsönhatásai, Faipar 1985/3.
- [3] *Igmándy Z.*: Az akác fontosabb betegségei és károsítói, valamint a védekezés módja, in *Keresztesi B.* (szerk): Akáctermesztés Magyarországon Bp. 1965
- [4] *Varga F.*: A szíjács bogár károsítása, in *Igmándy (szerk)* A kitermelt és tárolt faanyag védelme, Sopron, 1972.
- [5] *Kovács I.*: Faanyagismeret, Bp. Mezőgazdasági kiadó 1979.
- [6] *Göhre I.*: Die Robinie und ihr Holz, Berlin 1953
- [7] *Molnár S.*: Összefüggések az akác termesztése és faanyagának műszaki tulajdonságai között. Faipar 1984/4.
- [8] *Halupa — Kiss — Rédei*: Akác erdőnevelési modell. Bp. 1980. ERTI kiadványa.



## EGYESÜLETI HÍREK

Rovatvezető: Ézsás Pálné

1986. szeptember

Július 6—11-ig az Egyesület 25 fő részvételével tanulmányutat szervezett bolgár faipari üzemekbe.

Megtekintették a Burgaszi GOCSO IVANOV faipari kombinátot, a VELIKO TARNOVO-i faipari kombinátot, valamint a PAZARDZSIK-i Faipari Kutató Intézetet.

Július 4-én temették Jászai Károlyt, aki a Szocialista Hazáért Érdemrend kitüntetésre. Egyesületünknek hosszú éveken át ügyvezető titkára volt. 86 éves korában halt meg. A Farkasréti temetőben helyezték örök nyugalomra.

**Augusztus 30.** A „Kaeszy Gyula” MŰM 18. sz. Szakmunkásképző Intézet évnnyitóján egyesületünk elnöke, Kara Tibor adta át a 3000.— Ft-os Róka Pál-díjat Mészáros Csaba kárpitos tanulónak, aki azt az elmúlt három évben tanúsított példamutató magatartásával és jeles eredménnyel letett szakmunkásvizsgával érdemelte ki.

**Szeptember 1.** A Bútoripari Szakosztály vezetősége javaslatot tett a

„Faipar fejlesztéséért” és az „Ipar kiváló dolgozója” kitüntetésre.

A vezetőségi ülésen megbeszélésre került a szakosztály részvétele az ipargazdasági bizottság rendezvényén, amelyet a M. Kereskedelmi Kamarával közösen tartanak a bútortipar várható műszaki fejlesztéséről.

Látogatást szerveznek az 1987. év márciusában rendezésre kerülő Bécsi Vásárra és a februárban nyíló faipari gépkiallításra a SZU-ba.

**Szeptember 3.** Kaposváron, a SEFAG bútorgyárában tartott előadást Matlák Zoltán és Kramlik János (BUBIV) kárpitos témában. „Mit láttunk a Kölni Nemzetközi Vásáron” címmel. A diavetítéssel kísért előadás után sok kérdés hangzott el az új anyagok és technológiák alkalmazására vonatkozóan. Ezután a résztvevők megtekintették a kárpitozáshoz használatos legújabb anyagokat és szerelvényeket. A klubnapon 39 fő vett részt.

**Szeptember 9.** A Fűrész-lemezipari Szakosztály vezetőségi ülésén meg-

beszélték a IV. n. év feladatait. Október hónapban tanulmányutat szerveznek a hazai erdő- és fagazdaságok üzemibe.

Javaslatot tettek a „Faipar fejlesztéséért” kitüntetésre. Napirendre került az 1987. évi munkatervbe építendő tapasztalatcsere-látogatás és az országos nagyrendezvény előkészítése.

**Szeptember 10.** A Vegyesfaipari Szakosztály vezetőségi ülésén Senk Pál, a szakosztály elnöke tájékoztatást adott a júniusi vb-ülés napirend témáiról, um: a társegyesületekkel, irányítószervekkel való kapcsolat áttekintése, az oktatási bizottság munkájának értékelése, és a társadalmi aktívák jutalmazása.

A vezetőség tagjai áttekintették a munkaterv I. f. évi teljesítését, megbeszélték a II. f. évi feladatok végrehajtásával kapcsolatos tennivalókat.

Októberben látogatást terveznek a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát szombathelyi üzemibe.



# Bútoripari alap- és kellékanyag bemutató a BÖRKER Kereskedelmi Vállalatnál (1986. február 25-26-27.)

Ecséri József

A bútorgyártók részére ezévből hatodszor rendeztük meg a BÖRKER-nél a Bútoripari Alap- és Kellékanyag Bemutatót.

Nem könnyű feladatot — az elmúlt évi sikeres kiállítás megismétlését — tűztük célként magunk elé.

Kihasznlva a „FAIPAR” c. újság adta lehetőségeket, több gondot fordítottunk az előzetes előkészítésre, reklámra.

— Hirdetést jelentettünk meg a „Faipar” 1986. januári számában, melyben tájékoztattuk az olvasókat a BÖRKER Kereskedelmi Vállalat forgalmazási köréről és kapcsolódó szolgáltatásairól, a kiállításról.

— Fontosabb szállító partnereink hirdetés útján előzetesen is jelezték részvételüket, ezek:

- SYNTHESA : ragasztók, lakkok, páncok
- SIRO : díszítő elemek, fogantyúk,
- BLUM : pántok, pántszerelőgép
- STILLEMANS : díszek, profillécek
- LAUTENSLAGER : pántok, pántszerelőgép

— Bemutatónkat ismételtén a FATE közreműködésével rendeztük meg.

A felsorolt előkészítő munkák, valamint a kiküldött nagy számú meghívó (kb. 300 db) eredménye alapján meghívóink a felhasználóink túlnyomó részéhez eljutottak.

A bevált gyakorlatnak megfelelően szakmai előadásokat szerveztünk. Nem volt könnyű olyan témaköröket találni, melyek a látogatók széles körének érdeklődésére tarthatnak számot.

Miután olyan témakört, mely az egész bútortipart élénken foglalkoztatja nem találtunk, (mint 1985-ben a szabad formaldehid kérdés) ezért azt a megoldást választottuk, hogy a bútort- és kárpitosipari szakemberek részére külön napokon több rövid előadást szerveztünk.

## 1. TAURUS GUMIPARI VÁLLALAT előadása:

„Kárpitosipari belső anyagok”

Az előadás aktualitását elsősorban az adta, hogy a cég nyíregyházi gyáregységéből a pálmáfrók kárpitalátét és szőrlemez gyártása Répcelakra került át. Az új gyártó Palmáfrók GT néven az eddig ismert alátétanyagokat gyártja a már ismert méretválasztékban.

## 2. TEMA FORG VÁLLALAT előadása:

„Nemszött textíliák a kárpitosiparban”

A kárpitosiparban a gyártástechnológiák fejlődésének következtében jelentőssé vált a nemszött textíliák felhasználása.

A nemszött kelme az a hajlékony, porózus textil szálakból felépülő lemezanyag, ahol a szálakat mechanikai, kémiai vagy fizikai eljárásokkal, illetve ezek kombinációjával rögzítik.

A nemszött eljárásokkal készült termékek termelékenysége a szövés-kötés-hurkoláshoz képest 30—40 000-szeres (a gyártási eljárástól függően).

Néhány felhasználási előny:

- varrható
- ragasztható
- változtatható merevség
- zárt, szívóképes felület
- több rétegben szabható
- nagy porozitás
- nagy beszakadási szilárdság
- elaszticitás

A kárpitosipar részére javasolt termékcsoportok:  
— elválasztóanyagok: F—70, F—71, F—72.  
bútorszövet ráncolódásának csökkentésére, kényelemérzet fokozására

- porfogó anyagok: A—11, A—51, Texfilt—21
  - párnázóanyagok: F—61, SZ—1000
- tűnemeztel kelmék. hagyományos kárpitozáshoz: hullámrugóhoz SZ—1000

## 3. Klingspor cég (NSZK) előadása:

„Csiszolóanyagok és felhasználási területeik”

Tájékoztatót kaptunk az általános csiszolási alapismeretekről, kiemelve a bútortipari csiszolás jellemzőit. Az előadó felhívta a figyelmet, hogy az adott csiszolási feladathoz szükséges csiszolóanyag kiválasztásához nem csak a csiszolandó anyag jellemzőit kell ismerni, hanem azon gépek típusa is meghatározó lehet, melyen a megmunkálás folyik.

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| termékválaszték: | csiszolószalagok         |
|                  | csiszolótárcsák          |
|                  | lamellás korongok        |
|                  | csapos lamellás korongok |
|                  | rugalmas csiszolóanyagok |

## 4. ROBERT LINNEMANN cég (NSZK) előadása:

„Lap- és élfóliák a bútortipar részére”

A korszerű bútortipar egyik jól hasznosítható és feldolgozható alapanyaga a lap- és élfólia.

— A lapfóliák a nagyobb igénybevételnek kitett felületek (pl. konyha, fürdőszoba, irodabútorok) praktikus jól ellenálló borítóanyagai a

- lakkozott finis fóliák
- melamin fóliák
- PVC fóliák

Az előadó külön kiemelten foglalkozott a finis fóliákkal, melyek előnyös tulajdonságai; hőállóság, furnérhoz hasonló feldolgozás, nagy a fához hasonlóság.

A fólia egy speciális papír, (súlya 40—130 g/m<sup>2</sup>) mely mélynyomással készül max. 5 színnel.

A nyomott papír használati értéke impregnálással (SH, polyeszter, nitrolakkal) érhető el.

Feldolgozás lehetséges: etázs présben, átfutó présben, hengeres kasirozással, thermokasirozással.

— Az élfóliázás az éllezárás leggyorsabb lehetősége, a lapborítással teljesen azonos jellegű anyagokkal.

A speciális élfóliázó gépek lehetővé teszik a különböző típusú élfóliák felhasználhatóságát, ezek:

- melamingyantás élfóliák
- PVC élfóliák
- többrétegű laminált élfóliák

A cég elsősorban egyrétegű melamingyantás élfóliákat gyárt több vastagságban. Ezek készülhetnek olvadó vagy Pvac ragasztóval előkezelt kivitelben is.

Az előadások látogatottsága az előző évihez képest kismértékben csökkent.

Az elkövetkező években is törekedni fogunk arra, hogy olyan témaköröket válasszunk, melyek a szakemberek széles rétegéből érdeklődést váltanak ki.

Mint minden kiállításon, az érdeklődők megkülönböztetett érdeklődéssel figyelnek a bemutatott újjdonságokra.

A kiállított termékek széles választékából a teljesség igénye nélkül választottunk ki néhány olyan új terméket, mely érdeklődésre tarthat számot.

— **TEMAFORG. SZ-1000** tűnemezelt kelme: alappárnázó anyag, hullám-, szalag-, és farugó kárpitozásnál javasolt.

— **Papíripari Vállalat.** Keskeny csiszolószalag végtelenítés:

Ez év elején kezdték a keskeny csiszolószalagok (papír és vászon) végtelenítését 300 mm szalagszélességgel.

**Nyomatott öntapadós szalagok:** több változatban, 3 színű nyomatással ellátva gyártható, csomagolási és reklám célra.

Az 50 mm széles nyomatással ellátott szalagok eddig csak tőkés importból voltak beszerezhetők.

— **TAURUS Gumiipari Vállalat.** Palmafix 508 NT: éghetetlen oldószeres polikloroprén alapú ragasztó hab- és egyéb kárpitosipari anyagok ragasztására.

**Palmafluid 1318:** fa és fahelyettesítő anyagok ragasztására, csapos kötések kialakítására alkalmas. A DIN 68603 szabvány szerinti B-4 vízállósági fokozatú ragasztás 7 % krómvegyület térhálósító anyag hozzáadásával érhető el.

— **ELZETT. C 45.** rászégezős cilindres bútorzár: a kis méretű zárfiók és kisméretű ajtó zárására szolgál. A többi hasonló típussal szemben előnye, hogy rövid kulcsfordítással 18 mm hosszú zárnyelv zárása lehetséges.

— **556-os nyomóhenger két tolóajtós szekrények** zárásához ajánlott típus. Előnye, hogy a másik tolóajtóba zárószervezet beépítése nem szükséges.

— **FULLER (Ausztria) Rakoll Folienkleber 85:** jó kezdeti tapadási és végső szilárdsági értékekkel rendelkező lapfólia ragasztó.

**Rakoll Schmelzkleber K 650 P/1:** patronos élfóliázó gépekhez (pl. Holzher) olvadóragasztó patron.

**Rakollit 80 + Harter WS 1:** időjárásálló ragasztó kerti bútorokhoz, külső ablakokhoz, ajtókhöz.

— **ANSELM (Olaszország) ART 287** sarok üvegajtópánt ráütő üvegajtók pántolásához **ART 291** HIFI toronytető üvegajtó, felnyíló üvegajtó pántolásához.

— **SIRO (Ausztria) kerámia hatású fogók:** tömör öntött műanyagból készült gombok, fogantyúk, húzó, teljesen kerámia hatásúak. Kivánság szerinti színben és mintázattal.

**SIROFLEX öntapadós fólia:** kb. 2 mm vastag műa. alapú fólia, mely tükör vagy bármely más színézéssel készül.

Néhány felhasználási terület: szállodai szobák, fürdőszobák, vendéglátóipari létesítmények, reprezentatív bútorok (pl. bársekreány) díszítése.

— **Lautenslager (NSZK) pántszerelőgép MEPLA MATT 2000:** alkalmas pánthely fúrására, a cég által gyártott pántok szerelésére.

— **ATRO (Olaszország) ATRO KIWI RA** kapocs belövőgép: pneumatikus kapocs belövő könnyűsorozatú kapcsok belövéséhez. A teljesítmény növelése érdekében a gép sorozatlövő, állítható sebességgel.

Az elmúlt években kialakult szokásoknak megfelelően ez évben is szorgalmaztuk kiállító partnereink helyszíni jelenlétét. A már megszokott megoldással lehetőségét biztosítottunk helyszíni szaktanácsadásra, mintarendelésre, kereskedelmi megbeszélésre. A kiállításon résztvevő cégek az alábbiak voltak:

#### Hazai kiállítók

Kiállító cég megnevezése	helyszíni részvétel	műszaki szolgáltatás
Lakástextil Vállalat	—	előadás
TEMAFORG	+	műsz. ism. minták
Szalag- és Zsinórgyár	—	—
Pamutfonóipari Vállalat	—	—
Papíripari Vállalat	+	műsz. ism. minták
TAURUS Gumiipari Vállalat	+	műsz. ism. minták előadás
Sopronkőhidai Szövőgyár	—	—
ELZETT	—	műsz. ism. minták
GRABOPLAST	—	—
KAEV	—	—
Írószergyár	—	minták
Fővárosi Ora- és Ékszeripari Vállalat	+	—
Budapesti Bőripari V.	—	—
Lenfonó- és Szövőipari V.	—	—

A számokat elemezve, továbbá a kiállításra felkért hazai gyártók véleményét ismerve, az alábbi következtetések adódnak.

— Tovább növekedett a külföldi cégek érdeklődése a kiállítás és a helyszíni részvétel iránt. Sajnos a kiállítási helyiségek adottsága miatt (meghatározott számú tárgyalóasztal elhelyezése lehetséges) nem tudjuk teljes mértékben kielégíteni külföldi partnereink helyszíni jelenlét iránti igényüket. Változatlanul fenntartjuk azon álláspon-

Külföldi kiállítók

Kiállító cég megnevezése és származása	gyártott termék	helyszíni részvétel	műszaki szolgáltatás
SYNTHESA (Ausztria)	ragasztó	+	műsz. ism.
FULLER (Ausztria)	"	+	"
ZIMMERMANN (NSZK)	"	+	"
BEHRENS (NSZK)	kapocsbe- lövő	+	"
ATRO (Olaszország)	"	+	"
VSM (NSZK)	csiszoló	+	műsz. ism. minták
KLINGSPOR (NSZK)	"	+	műsz. ism. minták előadás
NASTROFLEX (Olaszország)	"	-	-
R. Linnemann (NSZK)	fólia	+	műsz. ism. minták előadás
English Sewing (Anglia)	cérna	-	-
SANDLER (NSZK)	töltővlies horgony- csavar	-	műsz. ism. előadás
TRI-BOLT (Dánia)	szövet	+	minták
GITTEL (NSZK)	szövet	+	minták
KNEITZ (Ausztria)	"	-	minták
Salzburg Velour (Ausztria)	"	-	minták
Textilia Industries (Belgium)	"	"	-
DEVANTEX (Hollandia)	szövet	-	-
ELSINGER cég képviselőjében:			
Lautenschläger (NSZK)	pánt	+	műsz. ism. minták
STILLEMANS (Belgium)	díszítő	-	-
DUO FAST (Ausztria)	kapocsbe- lövő	-	műsz. ism.
TANGERDING (NSZK)	töltővlies	+	minták
Hagenhenrich (NSZK)	fiókcúsúzó	+	műsz. ism.
BOSTIK (NSZK)	spec. rag.	-	"
MOEBELZUBEHOER (Ausztria)	kiegészítők	+	minták
P. Stefanovic cég képviselőjében:			
BOCCOLINI (Olaszország)	díszítő	-	műsz. ism.
VERGANI (Olaszország)	díszítő	-	"
CAS (Olaszország)	zárak	-	"
ANSELM (Olaszország)	szervély	-	"
ABRASIVI (Olaszország)	profilcsisz.	-	"
SALICE (Olaszország)	pánt	-	műsz. ism.
Poliplast (Olaszország)	díszítő	-	"
Friulgiulis (Olaszország)	díszítő	-	"
ASCOM cég képviselőjében:			
BLUM (Ausztria)	pánt	+	műsz. ism.
SIRO (Ausztria)	díszítő	-	"
SIRO-BURG (Ausztria)	öntap. fólia	-	"
LOHMANN (NSZK)	rag. szalag	-	"

Hazai kiállítók			Külföldi kiállítók		
száma	ebből helyszíni részvétel		száma	ebből helyszíni részvétel	
1985.	15	4	22	13	
1986.	13	4	36	15	

tunkat, hogy a helyszíni jelenlételet igénylő hazai cégek részére elsőbbséget biztosítunk.

— Elgondolkodtató a hazai cégek részvétele, mely külön elemzést igényel:

A hazai kiállítók számában kismértékű csökkenés volt tapasztalható. A csökkenés a szerelvénygyártók területén történt. A meghívott 11 szerelvénygyártó cég közül csak négy fogadta el a meghívást. Újdonságot csak az ELZETT és a Óra- és Ékszeripari Vállalat tudott bemutatni.

Több cég meghívásunkra nem is reagált. Miután a bútóripari termékbemutatónkon való részvétel ingyenes, elgondolkodtató a szerelvénygyártó érdektelensége a nyilvánosság előtt. Látogatóink kevesen foglalták meg következtetésüket: a bútóripari szerelvénygyártás területén ez évben sem várható előrelépés.

Örömmel tapasztaltuk néhány hazai cég — Papíripari Vállalat, TEMAFORG, TAURUS — külföldiek gondosságához hasonló felkészülését és részvételét. Évek óta törekszünk hazai kiállítóink szélesebb körű bevonására.

A felsorolt cégek részéről tapasztaltuk azt a rugalmas, jó üzleti érzéket tanúsító magatartást, mely véleményünk szerint hozzájárult bemutatóink sikeréhez.

Örömmel tapasztaltuk, hogy rendezvényünk látogatottsága tovább növekedett:

Év	Látogatók száma	Látogató cégek (fő)
1985.	87	345
1986.	109	351

Az adatokat elemezve megállapítottuk, hogy az állami szektor részvétele továbbra is 100 %, a szövetségi 20 %, az egyéb nem bútóripari felhasználók részaránya 40 %.

A számokból következik, hogy a szövetségi részvételi aránya kisebb az elvártnál.

Véleményünk szerint ezen a területen kell továbblépnünk. Az elmúlt időszakban szorosabb együttműködést alakítottunk ki a Moebcoop-pal, mely reméljük a szövetségi részére is ismertté teszi vállalatunkat.

Ismételten hangsúlyozni szeretnénk, bemutatónk nemcsak kereskedelmi jellegű, hanem kiállítóink műszaki fejlesztési eredményeit bemutató rendezvény is.

A bútóripar jelenlegi helyzetében amikor is kiemelten fontos a tőkés export fokozása, szükségesnek látjuk az európai alap- és segédanyagok területén megjelenő újdonságok bemutatását, szakmai tájékoztatást. Az elkövetkező években is ennek a gondolatnak a jegyében rendezzük meg kiállításunkat, nem feledve azonban vállalatunk elsőrendű célját és feladatát: a hazai és importanyagok értékesítését a fa- és bútóripari felhasználók részére.

# FOREST PRODUCTS JOURNAL

**Helyzetjelentés a fűrészek technológiájáról** (Status report on the technology of saws) — SZYMANI, R. = 36. k. 4. sz. 1986. április p. 15—19, á: 2, t: 2, b: 39.

Az 1970-es évek végén és az 1980-as évek elején átfogó irodalomszemlét tettek közzé a fűrészlap stabilitásával és vibrációjával foglalkozó kutatás fő eredményeiről. Ez a cikk a körfűrészlapok és szalagfűrészek optimális tervezésével, működtetésével és karbantartásával kapcsolatos legfrissebb és legjelentősebb fejleményekről számol be. Az alábbi témaköröket vitatja meg: a kritikus sebesség elméletének alkalmazása az iparban a tervezés optimalizálásánál és a belső feszültség kialakításánál; számítógépes programok a kör- és szalagfűrészekhez; a fűrészlap stabilitásának „online” ellenőrzése különböző vezérlő rendszerekkel és termikus feszültségbeállítással; a fűrészlap karbantartásának számítógépesítése.

**Ragasztó — biomasszából** (Patent awarded to Dept. of Energy for biomass adhesive) = 36. k. 4. sz. 1986. április, p: 34.

A rétegelt lemez és más fatermékek gyártását gazdaságosabbá tevő ragasztót találtak fel az USA-ban. A találmány értelmében a növényi és fás anyagokból kivont fenollal lehet helyettesíteni a fenolformaldehid műgyanták kőolajból nyert fenolját. A fenol kivonatokból készült ragasztó vízben nem oldódik, s nem bocsát ki formaldehid gázt, könnyen kezelhető, s kötőszilárdsága jobb, mint a hagyományos PF ragasztóé.

**INTERNATIONALER HOLZMARKT**

**Távűtés a biomassza elégetésével** (Fernwärme durch Biomasseheitzung) = 1986. 12. sz. p: 7 á: 1

Az Alsó-Ausztriában megvalósított rendszerrel egy település (Biberbach) házainak háromnegyedét mintegy két kilométer hosszú távhálózatra csatlakoztatták. Az iskolák, fogadók, üzemek és magán-

házak fűtését a faapríték és a kéreg elégetése biztosítja. A tüzelőanyagot a környék fűrészüzemei szolgáltatják. Az évi 276 tonnányi fűtőolajmegtakarításból származó anyagi eszközöket egyéb regionális fejlesztésre fordítják.

**Az USA fagazdálkodása** (Die Holzwirtschaft in den USA) = 1986. 12. sz. p: 10—13 á: 6 b: 10

A világon előállított valamennyi faanyagú termék 25 %-a amerikai fogyasztókhoz kerül. Ugyanakkor az USA az, amely a nyugati világ legnagyobb faiparával rendelkezik. A faanyagigény jelenleg 101 millió m<sup>3</sup> fenyőfűrészárut és közel 20 millió m<sup>3</sup> lombos fűrészárut jelent. A túlevelő faanyag 38 %-át az Amerikában tipikus favázas szerkezetű családi házak építésénél hasznosítják. A lombos fák anyagát elsősorban csomagolási (38 %) és bútortipari célokra dolgozzák fel. A Kanadából származó fenyőfűrészárú mennyisége évi 31 millió m<sup>3</sup>. Az USA területének csaknem harmadát közel 3 millió km<sup>2</sup>-t, erdők borítják. Ezek mintegy 30 %-a rendszeres gazdálkodáson kívüli, például nemzeti park. Keleten az erdők 70 %-a magánkézben van, míg Nyugaton az arány fordított. A legnagyobb fakészlettel a Csendes-óceán partvidéke rendelkezik. A kontinensnyi ország 800 fajából csak kb. 100-at hasznosítanak. Az USA összesen 1437 fűrészüzemében 1980-ban 65 millió m<sup>3</sup> fűrészárut termeltek. A fűrészüzemek döntő többségének kapacitása 20 ezer m<sup>3</sup> alatti.

## Holz als Roh- und Werkstoff

**Faanyagú építőelemek ellenállóképessége agresszív környezetben** (Untersuchungen zur Beständigkeit von Holzbauteilen in aggressiven Atmosphären) — WEGENER, G.; FENGEL, D. = 1986. 6. sz. p: 201—206 á: 6 t: 6 b: 11

A károsodás gyakorlathoz közel álló megítéléséhez szolgáló elemző eljárást fejlesztettek ki. Az egy éve ipari épületekben tárolt, vagy azok építőelemeként felhasznált faanyagból furatmintákat vettek, majd azokat kémiai és elektronmikroszkópiai vizsgálatoknak vetették alá. A víz- és lúgos kivonatok tanulmányozása elegendőnek bizonyult a faanyag állapotának megítéléséhez. Kiegészítő jellemzőként jól használható a faanyag pH értéke. A fában bekövetkezett alapvető változá-

sok megfelelően jellemezhető a spektroszkópiai és kromatográfiai vizsgálatokkal, a lignin- és a cukortartalom kimutatásával. A kémiai és az elektronmikroszkópiai megfigyelések alapján a faanyag három, különböző károsodási fokot jelentő csoportba sorolható.

**Önsemlegesítő, savra keményedő fa- ragasztó** (Selbstneutralisierende, säurehärtende Holzleime) — PIZZI, A.; VOSLOO, R.; stb. = 1986. 6. sz. p: 229—234 á: 2 t: 4 b: 12

A fenol-formaldehidgyanta ragasztók semlegesítésével megakadályozható a savak faanyagra gyakorolt károsító hatása. Megfelelő kémiai rendszer segítségével a semlegesítés során bekövetkező keményedés során alkalmazható a külső felhasználásra szánt, ékfogazott kötések nagyfrekvenciás ragasztásához. Lehetővé válik a drága rezorcinyanta mennyiségének csökkentése az időjárásálló fakötések előállításánál.

## Holztechnologie

**Rétegragasztott állványelemek kárpított bútorokhoz**

(Elemente aus Schichtholz für Polstermöbelgestelle) — KAPICA, L. = 1986. 3. sz. p: 127—129 á: 3 t: 1 b: 8

A fával, különösen a jóminőségű fűrészárúval való takarékoság egyik lehetősége a rétegragasztott elemek alkalmazása. Az állványelemek egyes rétegei készülhetnek egy, vagy több darabból, utóbbiak illeszkedhetnek tompán, vagy más fakötéssel. A vizsgálatok azt mutatták, hogy az egyes rétegek és általuk a teljes elem hajtószilárdsága a hosszirányú kötések elrendezésétől és fajtájától függ. Összefoglalóan megállapítható, hogy a tompa illesztést a kárpított bútorok állványainak külső rétegeiben nem szabad alkalmazni. Az ilyen elemek hajlítószilárdsága a tömör fából készült elemekéhez viszonyítva — a hajlítási irány és a ragasztási sík kapcsolatának függvényében — csak 75—85 %. Ilyen elemek használatakor a szükséges keresztmetszeteket gazdaságtalanul fel kellene nagyítani. Ha a közepetben egyéb illesztéseket alkalmaznak, vagy a kötés ékfogással készül, a keresztmetsztnövelésre nincs szükség. Ezenél az elemeknél a szerkezetétől és a hajlítás irányától függően a tömör fával elérhető szilárdság 75—95 %-a biztosítható.

Rovatvezető: Szendrői Csaba



### A kelet-európai szocialista országok bútorexportja

A kelet-európai szocialista országok törekszenek a bútorexport növelésére. Európában a nyugatnémet piacnak tulajdonítanak a legnagyobb jelentőséget. Románia például a harmadik helyen áll az ottani behozatalban. A kelet-európai bútorexportörök az importáló országban egyfelől a helyi bútorgyárakkal, másfelől rugalmas olasz exportörökhöz állnak versenyben. Az exportörök szinte teljes egészében a német importöröktől vagy a svéd IKEA cégtől függenek. Egyebek között azért is, mert az ő modelljeik alapján állítják elő a bútorokat. Az exportöröknek el kell fogadniuk azt az árat, amelyet az importörök kínálnak, vagy pedig vissza kell vonulniuk a piacról.

Az importörök csak az alacsony árat fogadják el, mert kénytelenek az árut raktárban tárolni. Az exportörök ugyanis gyakran nem szállítanak határidőre. S emellett az alacsony ár az exportörök egymás közötti erős versengésének következménye is.

Az 1990-ig szóló ötéves és a 2000-ig szóló hosszútávú tervek előírnyozzák a bútorgyártás megduplázását. Hasonló növekedést várnak a kivitteltől is. Ezért az exportörök kénytelenek piacokat keresni Európán kívül, elsősorban az Egyesült Államokban.

A kelet-európai exportörök kevés üzletet kötöttek a kölni, illetve a párizsi vásárokon. Az üzletkötésekre csak később került sor, ami érthető is, minthogy a rendszertelen szállítások következtében az importörök kénytelenek nagy készleteket felhalmozni.

Lengyelország a legnagyobb kelet-európai bútorgyártók és exportörök közé tartozik. A Nyugatra irányuló exportja az IKEA-val fenn tartott szoros kapcsolatok eredményeképpen növekedett, ugyanis a cég révén helyezik el a bútorát az NSZK-ban és a skandináviai országokban. Az utóbbi időben négyeszeresére bővült a gyártás. A tengerentúli országokba és a nyugat-európai országokba irányuló export nyolcszorosára emelkedett. Továbbra is a Szovjetunió a legfontosabb vásárló.

A gyárak korszerű berendezéssel rendelkeznek, és nagy teljesítőképességűek. 1990-ig megkétszereződik a termelés. Nincs gond az értékesítéssel, mert a belföldi piac felvevőképessége nagyobb a termelés lehetőségeinél. Egyebek között gyártóknak rusztikus nappali- és ebédlőbútort.

A Szovjetunió a hatalmas belföldi termeléshez képest minimális mennyiségű bútort exportál. A Német Szövetségi Köztársaságba 18 millió DM értékben szállít egy ügynökség útján. De, mivel a Szovjetunió is kapcsolatba lépett az IKEA-val, várható az export további bővülése. Keményfából készült bútort exportálnak, valamint paraszti stílusú furnérozott bútort, elsősorban ülőbútorokat, asztalokat és padokat.

Csehszlovákia a többi kelet-európai országnál közelebb fekszik a nyugat-európai piacokhoz, és rugalmasabb is a többi exportöröknél. 1985-ben 3 százalék volt a növekedés. Ugyanennyit várnak 1986-ban. A szlovákiai Drevounia vállalat nem függ annyira a német piactól, mint a többi kelet-európai exportör. Az Egyesült Államokba, Nagy-Britanniába, Hollandiába, Svédországba és Ausztriába szállít. Csehszlovákiának szándékában áll áttérni a nagyobb értékű, kivált a furnérozott — illetve stílusbútorok exportjára. Sőt ezt a bútort közvetlenül a kiskereskedelemben kívánja értékesíteni.

Románia a legnagyobb bútorexportör a kelet-európai országok közül. Kedvező eredményeket ért el 1985-ben is, amikor például az NSZK-ba irányuló kivittel 30,2 %-kal bővült 1984-hez képest. 1986-ban 4,8 százalékos emelkedést terveznek. Románia sem tudja azonban elkerülni a nagy importöröket, mert szüksége van azok raktáira is. A legnagyobb versenytárs a német piaccon Olaszország. Egyébként Románia kedvező eredményeket ért el más európai piacokon is.

(XVIII. évf. 84. sz.)

### Javítani kell az értékesítési tevékenységet

Azok a francia bútorgyárosok, akik az utóbbi két évben rá tudták venni nagykereskedelmi partnereiket, hogy a bútorokat tetszetős formában mutassák be, ne pedig — mint eddig, — jól — rosszul bezúfolják a kirakatba, igen jó bevételeket érnek el — olyan időszakban, amelyet stagnálás jellemez. Az előző évvel azonos, 21,8 milliárd frankos forgalom belül azonban jelentős visszaesések is vannak, például az ülőbútoroknál.

Az ország 1300 bútorgyára közül — amelyek részben kisipari méretűek — várhatóan még sokan el fognak tűnni. Valószínűleg fennmarad-

nak azok a nagyobbak, amelyek exportra is termelnek. A legnagyobb vevő az NSZK, az ide irányuló kivitel azonban 1984-ben jelentősen visszaesett. Az iparág kivitele 1985-ben összességében 11 százalékkal nőtt, főleg az USA-ba és Nagy-Britanniába. Az exportsikereket azzal magyarázzák, hogy a gyártóknak az eddigieknél jobban sikerült alkalmazkodniuk a külföldi divathoz, amelyet az egyszerű formák és a világos színek jellemeznek.

A legnagyobb bútorgyártó csoport, a Jacques Parisot Saint-Paulsur-Se-mouse-ben, az általános fejlődés különösen látványos példáját adja, és egyúttal bemutatja annak lehetőségét is, hogy hogyan lehet megmaradni a piacon. A Parisot 1985-ben 21 százalékkal 1,35 milliárd frankra növelte a forgalmát, idén pedig további 15 százalékos növekedést tervez. Az eredményhez kétségkívül hozzájárul az építési konjunktúra megélénkülése miatti nagyobb kereslet, de a döntő az, hogy a piacon elismerik a vállalatot. A Parisot egyike azon cégeknek, amelyek a tömegáruknál a minőség javítására törekednek. Közrejátszott a sikerben az is, hogy a kereskedelmet sikerült rávenni a bútorok tetszetősebb bemutatására. Az export jelenleg a teljes forgalom 7 százaléka, a továbbiakban ennek fokozására törekednek. Jellemző a termék-választék bővülése is: újdonság a kárpitozott bútor, amelynek gyártásában a francia bútorgyárak között a harmadik helyet foglalja el a Parisot. Ugyancsak újdonság a fürdőszobabútor, s ebben az évben egy teljesen új székgyár kezdi meg a termelést.

A sikeres termékváltásra jó példa a Gautier-cég Le Boupere-ben. Ez a gyermekbútorok legnagyobb gyártója Franciaországban, de készíti hálószobabútorokat is felnőttek részére. A cég nehéz helyzetben volt, amíg 1985. márciusában át nem vette az ugyancsak francia Seribó cég. A Gautier korábban csaknem 1000 főt foglalkoztatott. A létszám időközben 500-ra apadt, s ennyi dolgozóval tavaly 230 millió frankos forgalmat ért el, ugyanannyit, mint egy évvel korábban. A tervek szerint az idén újból 260 millió frank lesz az értékesítés. Az új tulajdonos Seribó a bútorgyártáshoz szükséges fémgyártó gépek egyik vezető gyártója, s a Gautier-re azért van szüksége, hogy megmutassa: mire képesek a gépei. A kivittel az NSZK-ba csökkent az utóbbi időben (a cég véleménye szerint azért, mert az NSZK-ban a szülők nem áldoznak annyit a gyerekszobára mint a franciák), ezzel szemben kedvezően alakul az export az USA-ba és Svájcba.

Két másik francia cég, amely évek óta szilárdan tartja a helyét a nyugatnémet bútorüzletekben, azt tanúsítja, hogy a francia cégek megfelelő programmal és megfelelő értékesítési politikával meg tudják állni a helyüket a nehezebbé vált nyugatnémet piacon.

## PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

A Magyar Kereskedelmi Kamara és  
a Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége  
a Minisztertanács megbízásából

országos pályázatot hirdet

### „SIKERESEN TAKARÉKOSKODTUNK '86”

címmel.

A pályázat a részvételt illetően is és jellegében is nyilvános.

#### A PÁLYÁZAT CÉLJA:

Azon vállalatok, üzemek, szövetkezetek, kisüzemek, költségvetési szervek, más gazdálkodó egységek dolgozóinak személyi ösztönzése, akik a VII. ötéves népgazdasági terv három ráfordítást csökkentő programja célkitűzéseinek („Gazdaságos anyagfelhasználásra irányuló technológiai korszerűsítés”, „Energiagazdálkodás”, „Melléktermék- és hulladékhasznosítás”) megvalósítására irányuló feladatokat oldottak meg, és annak eredményeként konkrét, tartós megtakarításokat értek el.

#### A PÁLYÁZAT TARTALMI FELTÉTELEI:

A pályázaton elsősorban olyan — a három ráfordítást csökkentő programhoz tartozó — megvalósított, üzemszerűen alkalmazott akciókat ismertető pályázatokat várunk, amelyek:

- beruházási ráfordítások nélkül, szervezési intézkedésekkel (munka-, szállításszervezés, készletgazdálkodás, stb.) jelentős anyag- és energiamegtakarítást és/vagy melléktermék- és hulladékhasznosítást értek el,
- olyan fejlesztést, technológiai korszerűsítést, termékváltást, termék-, anyaghelyettesítést oldottak meg, ill. új anyagok alkalmazásával értek el megtakarítást — különös tekintettel a tőkés importból származó anyagokra, a nagy fajlagos energiatartalmú anyagokra, berendezésekre, amelyekkel kimutathatóan jelentős anyag-, energiamegtakarítást, hulladékhasznosítást értek el, környezetkimélő, hulladékszegény technológiát valósítottak meg,
- olyan a ráfordítást csökkentő programokhoz kapcsolódó központi pénzügyi forrásokkal finanszírozott beruházásokat valósítottak meg, amelyeknél az előirányozottnál kevesebb összeget használtak fel, a tervezett határidőnél hamarabb helyezték üzembe, és a tervezett eredményeket jelentősen túlteljesítették, stb.,
- a programokhoz kapcsolódó, OKKFT-ben támogatott kutatások eredményes gyakorlati bevezetését valósították meg, vagy olyan egyéni hazai szellemi alkotások bevezetését oldották meg, amelyek helyi, ill. népgazdasági szinten komplex módon megtakarítást eredményeztek (mindhárom, vagy legalább két területen egyidejűleg), illetve a programok feladatainak megvalósítását licence, know-how átvételével, vagy adaptációjával mozdították elő,

- anyag-, energiamegtakarítással, hulladékhasznosítással a konvertibilis export növelésére is nyújtottak lehetőséget; a környezeti ártalmat mérsékeltek, vagy megszüntették, illetve a mezőgazdasági termőterület növekedését biztosították.

A megadott témakörökön túli a Bíráló Bizottság együttesen és kiemelten mérlegeli a pályázat szellemi értékét, a megtakarítás volumenét és a szélesebb körű hasznosítás lehetőségét.

A pályázat díjazására évi 10 millió Ft áll rendelkezésre, amely összeget a Bíráló Bizottság megfelelő számú, színvonalú és eredményességű pályázat esetén teljes összegben kiad.

#### A díjak a következők:

I. díj	300 000,— Ft
II. díj	200 000,— Ft
III. díj	maximum: 100 000,— Ft

A pályázati díjakat teljes összegben a nyertesek személyi jutalmazására kell fordítani.

#### A RÉSZVÉTEL, VALAMINT A PÁLYÁZATOK BENYÚJTÁSÁNAK ALAKI ÉS EGYÉB FELTÉTELEI:

A pályázaton csak részletesen kidolgozott, a beküldő gazdálkodó egységnél mérlegbeszámolóban dokumentált, konkrétan elért megtakarításokat (az egyes megtakarításokat külön-külön), műszakilag ellenőrzött eredményeket tartalmazó pályázat vehet részt, amelynek tárgya 1986. január 1. után valósult meg, ill. kezdett üzemszerűen működni.

A pályázat ismertetésében feltétlenül ki kell térni még az alábbiakra:

- a téma rövid leírása, ismertetése, szervezési intézkedések tartalma,
- a programokhoz való kapcsolódás konkrét megjelölése,
- a régi és új (beruházás, fejlesztés előtti és utáni) műszaki színvonal összehasonlítása, értékelése,
- a közölt adatok, eredmények ellenőrizhetőségének módja, helye.

A pályázaton részt vehet minden vállalat, üzem, kisüzem, szövetkezet, költségvetési szerv, más gazdálkodó egység (a továbbiakban: gazdálkodó egység), ill. dolgozója, kollektívája, ha a pályázati feltételeket magára nézve kötelezően elismeri és betartja.

A pályázaton nem vehetnek részt azok, akik a pályázat kiírásában és lebonyolításában, valamint a Bíráló Bizottság munkájában közvetlenül is közreműködnek, és csak olyan pályázati témák kerülnek értékelésre, amelyek más ráfordítást mérséklő pályázatokon anyagi elismerésben nem részesültek.

#### A pályázatok beküldési (postára adási) határideje:

1987. március 31. (kedd) 24.00 óra

A beküldés idejét a postabélyegző kelte igazolja.

A pályázatok a kiírás napjától kezdődően folyamatosan beküldhetők!

A határidő után feladott pályaműveket a Bíráló Bizottság nem veszi figyelembe, ezeket a feladók részére soron kívül visszaküldi.

**A pályázatokat a következő címre kell postázni:**

MTESZ Szakértői Iroda

„SIKERESEN TAKARÉKOSKODTUNK '86" c. pályázat

Postacím: 1372 Budapest, Pf. 451.

A pályázat ünnepélyes eredményhirdetésére előreláthatóan:

**1987. május 31. napjáig kerül sor.**

**A pályázatokat kizárólag postán 2 (két) egyező példányban kell beküldeni.** Egy pályázat 2 egyező példánya képez egy postai küldeményt! A megfelelő (szállításbiztos) csomagolásért a pályázó felel.

A pályázatokat gépirással, folyamatos oldalszámozással ellátva kell beküldeni.

A pályázat maximális terjedelme 25 szabványos kisoldal (25 sor, soronként 50 leütés), amelybe nem számítanak bele a részszámítások, táblázatok, rajzok, mellékletek. A szövegben nem hivatkozott mellékleteket a Bíráló Bizottság nem veszi figyelembe.

Beruházási összegben jelentkező megtakarítások esetén mellékletként csatolni kell a bankszerződést, a pénzügyi lezárás dokumentumait.

A pályázat legelején külön lapon be kell csatolni:

- a pályázó gazdálkodó egység, kollektíva nevét, pontos címét, valamint az egység vezetőjének, ill. a kollektíva képviselőjének nevét, címét,
- az akcióban részt vevők névsorát, beosztását, a díj felosztásának  $\%$ -os megjelölését,
- a gazdálkodó egység átutalási számlaszámát.

A díjakkal együttjáró pénzzutalom eredményhirdetéssel egyidejű átutalásáról az MTESZ Szakértői Iroda gondoskodik a megjelölt egység (csak jogi személy) átutalási számlaszámára.

**Valamennyi pályázatot a gazdálkodó egység vezetőjével (vezérigazgató, igazgató, elnök) záradékoltatni kell, amelyben ki kell térni az alábbiakra:**

- a gazdálkodó egység vezetői hozzájárulnak a pályázaton való részvételhez, és ahhoz, hogy a pályázati díjból a feltüntetett résztvevők a megjelölt  $\%$ -os arányban részesüljenek,
- igazolják a pályázatban közölt adatok megfelelőségét,
- vállalják, hogy a díj elnyerése esetén az ünnepélyes kifizetésről gondoskodnak,
- vállalják azt a kötelezettséget, hogy a pályázati díj elnyerése esetén az eredményhirdetést követő két évben évenként tájékoztatást adnak a további eredményekről (a beérkező jelentések alapján az MTESZ és az MKK minden évben összesített jelentést készít a Kormány részére a pályázaton díjazott témák eredményeiről),



- ki kell térni továbbá arra, hogy a szélesebb körű bevezetési lehetőségek esetén gondoskodnak-e a pályázati téma hazai elterjesztéséről, vagy hozzájárulnak az MTESZ Szakértői Iroda ezirányú közreműködéséhez.

A pályázati adatlap és a gazdálkodó egységek vezetőinek záradéka hiányában, valamint a felhívásban közölt feltételeknek meg nem felelő pályázatokat a Bíráló Bizottság a részvételtől kizárja.

A pályázatok zsűrizési folyamatában közreműködő szakértők pótlólagos adatkérését, a pályázatok utólagos kiegészítését nem kérik!

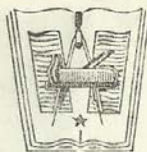
A pályázatokat az MTESZ és az MKK közös Bíráló Bizottsága bírálja el a programokért felelős szervezetek és a tárcák véleményének figyelembevételével, és dönt a díjak odaitéléséről.

**A pályázat a VII. ötéves terv minden évében kiírásra kerül.**

A pályázati felhívás 1986. augusztus 21. naptól vehető át

- az MTESZ Szakértői Irodáján  
(Budapest II., Fő u. 68. IV. em. 407.)  
(Innen postai úton is igényelhető, cím: 1372 Budapest, Pf. 451.  
Felvilágosítás kérhető a 356-410, vagy a 154-090/530 mell. telefonokon.)
- az MTESZ területi, megyei szervezeteknél
- az MKK-nál  
(Budapest V., Kossuth L. tér 6—8. VI. em. 615.)
- az MKK Területi Bizottságainál  
Miskolc, Szemere u. 17.  
Győr, Szabadság tér 3.  
Pécs, Bem u. 24.  
Szeged, Marx tér  
Debrecen, Vöröshadsereg útja 28/c.

Budapest, 1986. augusztus 12.



## EGYESÜLETI HÍREK

Rovatvezető: Ézsiás Pálné

**Szeptember 15.** A Székesfehérvári Technika Házában a MTESZ Fejér Megyei Szervezet Végrehajtó Bizottsága napirendjén szerepelt a FATE székesfehérvári csoportjának tájékoztatója az 1984. év óta eltelt időszak feladatainak teljesítéséről. Az előre elkészített írásos beszámolóhoz Kovácsik Károly titkár fűzött szóbeli kiegészítést. A FATE VB-át a budapesti titkárság vezetője, Faragó Jánosné ügyvezető titkár képviselte, aki tájékoztatást adott a külföldi tanulmányutak szervezéséről és az egyesület kitüntetésadományozásának lehetőségéről.

A Fejér Megyei MTESZ Végrehajtó Bizottsága a beszámolót elfogadta és köszönetét fejezte ki az egyesület eredményes munkájáért.

A székesfehérvári csoport munkájáról az „Egyesületünk életéből” című rovatunkban külön beszámolunk.

**Szeptember 16.** A Szövetkezeti Szakosztály vezetőségi ülésének napirendjén szerepelt az I. f. évi munkatervi feladatok teljesítése és a várható feladatok.

A szakosztály vezetőségének tagjai a patronált üzemek FATE munkájáról számoltak be.

Megbeszélésre került a szövetkezetek jogi tagságának és az egyéni tagság felmérése és továbbfejlesztése.

Tanulmányutat szerveznek a bajai és a pécsi szövetkezetekbe. Javaslatot tettek a „Faipar fejleszté-

seért” és a „Szövetkezeti ipar kiváló dolgozója” kitüntetésre.

**Szeptember 16.** Az Épületasztalosipari Szakosztály vezetőségi ülésén vendégként megjelent Osváth László (ÉVM), aki tájékoztatást adott az ÉVM által támogatott fejlesztési témákról a VII. ötéves tervben. A tájékoztatót a vezetőség elfogadta és elhatározta, hogy Osváth Lászlót rendszeresen meghívja üléseire.

Megvitatásra került az épületasztalosipar VII. ötéves tervjavaslatát, melyet a kiadott és közreadott tematika alapján beküldött vélemények koordinációjából Lakatos Gyula titkár és Véghné Reményi Mária állított össze. Ez a javaslat a szakosztály véleményét tükrözi, amelyet a VII. ötéves tervben a kitűzendő célként javasol. A javaslat módosításával és véglegesítésével a vezetőség Pajor Ferencet és Sümeghy Gábort bízta meg.

A szakosztály titkos szavazással Pajor Ferencet választotta meg elnökönek, a közelmúltban elhunyt Lukács István helyére.

A vezetőség javaslatot tett a „Faipar fejlesztéséért” kitüntetésre.

**Szeptember 17.** Az Ipargazdasági Bizottság ülésén tételesen megbeszéltek az I. f. évben kiadott „Amit a faiparról tudni kell” c. kiadványának kiegészítését. A módosított kiadványt a bizottság a november 21-i Országos Elnökségi Ülésre kívánja kiadni.

Megtárgyalásra került az SZVT Vezetési Szakosztály vitaanyagára

készült bizottsági vélemény. Az előjavaslaton a módosításokat Béresné Terenyi Katalin átvezeti és végleges formában elkészíti.

A bizottság a rendezvénynaptár koordinációjával Győri Lujzát bízta meg.

Javaslatot tettek „A faipar fejlesztéséért” kitüntetésre.

**Szeptember 23.** „A bútorgyártás ipari háttere” címmel előadássorozat hangzott el a kárpitosbútorok minőségét és gyártását biztosító háttér ipar jelentőségéről, fejlesztésének lehetőségeiről, amelyen dr. Cseh József ipari miniszterhelyettes elnökölt. A BNV területén a vásár ideje alatt rendezett előadáson az állami és a szövetkezeti bútorgyártás, — a kereskedelem —, és a háttér ipar vezetői, valamint a bútorgyártás műszaki szakemberei vettek részt.

A Bútorgyártás Szakmai Nap eseményeiről külön cikkben számolunk be.

**Szeptember 24.** A FATE Oktatási Bizottsága a KSH által közreadott adatok alapján, a faipari ágazatokban foglalkoztatottak szakmai struktúráját elemezte. A kapott eredményt egy rövid tanulmányban összegezte, amelyet illetékesek részére még a múlt év végén megküldött, a szakmai nagyközönség részére pedig a FAIPAR 1986. évi júniusi számában tette közzé. E tanulmány vitáját klubnap keretében tartották meg.

# FELHÍVÁS

A FAIPAR 1986 júliusi számában meghirdetett

## ÖSSZETETT FARUGÓS TARTÓSZERKEZETŰ KÉTSZEMÉLYES FEKVŐBÚTOR, VAGY AZT TARTALMAZÓ BÜTORGARNITŰRA

című gyártmányfejlesztési pályázat beküldési határidejét 1987. január 30-ig meghosszabbítottuk.

A pályázaton azok a termékek vehetnek részt, amelyeknek  $M = 1:10$  léptékű formaterve, a kárpitozás konstrukciós részletterve és rövid műszaki leírása a fenti határidőre címünkre beérkezik, valamint a termék 1987. február 2—4. között az SZKIV Bemutatótermébe (Budapest XIII., Reiter F. u. 8. B.) beszállításra kerül.

A pályaműveket 1987. február 10-ig kiállítjuk, eredményhirdetésre a kiállítás időtartama alatt kerül sor.

További információk:

Alkotó Ifjúság Egyesülés

Nyerges János

Budapest V., Régiposta u. 19.

Telefon: 183-642; 187-466

JANUÁR

FEBRUÁR

MÁRCIUS

**FONTOS!**

**MEGTAKARÍTÁS  
A FUVAROZÁSI KÖLTSÉGEKBEN**

Az év végén a fuvaroztatás gondot okoz  
és drágább is,

DE...

az első negyedévben

20%

fuvarkedvezmény

meghatározott áruféleségek nagy tömegű  
vasúti fuvarozására.

Részletes fuvarozási feltételek  
a Közlekedési Közlöny  
1986. decemberi számában.

**ELOSZALLÍTÁS  
FUVARDIKEDVEZMÉNY**



**MAGYAR ÁLLAMVASUTAK**