

F A I P A R

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA XXXV. ÉVF. 1985|8

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

1985. AUGUSZTUS

Felelős szerkesztő:
LELE DEZSŐ

Olvasószerkesztő:
SZENDRŐI CSABA

Szerkesztő bizottság:

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

Szerkesztőség címe:
Budapest V., Anker köz 1-3.
Telefon: 227-861

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

Felelős kiadó:
FAKLEN PÁL
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger.
85. 2320
F. v.: Horváth Józsefné dr.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető
a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a
Posta Központi Hírlap Irodánál (posta-
cím: Budapest V., József nádor tér 1. —
1900) közvetlenül vagy postautalványon,
valamint átutalással a KHI 215-96 182
pénzforgalmi jelzőszámlára.
Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Kül-
kereskedelmi Vállalat. H-1389 Budapest.
Postafiók: 149.

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

<i>Dr. László László—Lele Dezső</i> : Irodalmi összefoglaló a faporobbanások elhárításáról	225
<i>Matlák Zoltán</i> : A bútorfunkciók kialakítása, helyes arányainak megteremtése, a formával és a gazdasági előnyökkel való összehangolása	230
<i>Dr. Molnár Sándor</i> : Alap kutatások a fa komplex felhasználására	243
<i>Dr. Nyárs József</i> : Faforgácslapok mikrostruktúrájának vizsgálata	247
Hírek, Események, Lapszemle	250
Egyesületi Hírek	252
<i>Martonos Ildikó—Bánki Katalin</i> : Trópusi faanyagok vizsgálata ..	256
<i>Kiss Sándor</i> : Mi újság a kárpitos szakmában	B/3

INHALT

<i>Dr. László László—Dezső Lele</i> : Literarische Zusammenfassung über die Verhütung von Holzpulverexplosionen	225
<i>Zoltán Matlák</i> : Ausbildung der Möbelfunktionen, Erschaffung deren richtigen Proportionen, und deren Gleichstimmung mit Form und Wirtschaftsvorteilen	230
<i>Dr. Sándor Molnár</i> : Grundforschungen über die komplexe Benützung des Holzes	243
<i>Dr. József Nyárs</i> : Prüfung der Mikrostruktur der Spanplatten ..	247

CONTENTS

<i>Dr. László László—Dezső Lele</i> : Summary of Literature on the prevention of wood dust explosions	225
<i>Zoltán Matlák</i> : Development of furniture functions, establishment of suitable proportions for them, and their co-ordinations with forms and economic advantages	230
<i>Dr. Sándor Molnár</i> : Basic researches into a complex utilization of wood	243
<i>Dr. József Nyárs</i> : Examination of the microstructure of chipboards	247

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Ласло Лазар—Дежэ Леле</i> : Обобщение спецлитературы об устранении взрывов древесной пыли	225
<i>Золтан Матлак</i> : Оформление, создание правильных соотношений, согласование с формами и экономическими годами функций мебели	230
<i>Д-р Шандор Молнар</i> : Фундаментальные исследования по комплексному использованию древесины	243
<i>Д-р Йозсеф Нярс</i> : Исследование микроструктуры древесностружечных плит	247

A lapban megjelent cikkek szerzői:

Bánki Katalin főmunkatárs (FKI), *Kiss Sándor* nyugd. irányító tervező (BIFI), *Dr. László László* ny. vezérigazgató (BUBIV), *Lele Dezső* fősztályvezető (MTV), *Martonos Ildikó* tud. segédmunkatárs (FKI), *Matlák Zoltán* osztályvezető (BUBIV), *Dr. Molnár Sándor* főtítkár (EFE), *Dr. Nyárs József* tud. osztályvezető (FKI).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

Irodalmi összefoglaló a faporrobbanások elhárításáról

Dr. Lázár László—Lele Dezső

Bevezető:

A faporrobbanások miután rendkívül ritkán fordulnak elő, csak időszakonként kerülnek műszaki érdeklődés középpontjába. Az utóbbi 20 évben megjelent szakmai irodalomban is csak néhány cikk található a témáról, de ezek is döntő többségében elméleti jellegű fejtegetések, konkrét esetek ismertetése egy-két esetben fordul elő. A konkrét esetek zömében a malmok lisztrobbanásával kapcsolatos leírások, de ezek tanulmányozása is — azonos elméleti alapok miatt — igen hasznos a műszaki ismeretek gyarapítása.

A faporrobbanás általában az égéssel párosul, de az égés és robbanás között igen lényeges a különbség. A robbanás hatását a felszabaduló hő okozza, ezért a robbanás teljes energiája (Q) kg.

$$Q = q \cdot m$$

ahol q = a fajlagos hő (J) (kg)

m = a töltet közege (kg)

NSZK-ban 267 porrobbanási esetet vizsgáltak (Branlindusztria 1981.), s ebből megállapították, hogy a robbanás okainak megoszlása a következő volt:

— falisztból eredt	33,0%
— élelmiszer és takarmány gyártásakor	24,5%
— műanyagporból	14,0%
— fémportól	10,3%
— szénportól	9,4%
— egyéb	8,8%

100,0%

Az NSZK-ban vizsgált robbanások elemzéséből megállapítható, hogy a legveszélyesebb robbanást kiváltó ok a falisztportól eredt. Irodalmi közlések szerint a *csiszoláskor* keletkező fapor, különösen veszélyes, miután az 0,1 mm rétegvastagságban leülepedett porréteg is a „csatlakozó” robbanások előidézője lehet, miután a nyomáshullám felkavarja a port ami robbanást okoz.

A fapor esetében az alsó határ 12 g finompor 1m³ levegőben.

A robbanási folyamathoz három alapfeltétel szükséges:

1. tüzelőanyag
2. oxigén
3. gyújtóforrás

Ha az egyik feltétel hiányzik nem mehet végbe az égés, illetve az ezzel párosuló robbanás.

BUBIV V. gyáregységében történt robbanásból levonható műszaki következtetések, hasonló balesetek megelőzésére.

1. Az V. gyáregységben működő technológiai folyamat rövid ismertetése

A BUBIV V. gyáregységében faforgácslap és farostlemez alkatrészgyártás történik. Az alkatrészeket a szerelő gyáregységekbe rakodólapon szállítják ki.

Az alkatrészgyártás az alábbi technológiai folyamatokra bontható:

- a., a faforgács és farostlemez méretre csiszolása és darabolása,
- b., a méretre vágott alkatrészek borítása furnérral, illetve cellulóza alapú fóliával,
- c., a borított alkatrészek szereléshez szükséges méretre vágása és fúrása,
- d., minősítés, raktározás, kiszállítás.

A porleszívás az a. és c. technológia folyamatban szükséges, míg a b. (technológia folyamatban az elszívás a felszabaduló szabad formaldehid eltávolítását szolgálja.

A porleszívás a BUBIV V. gyáregységében két különálló rendszerben történik. Külön elszívó rendszere van a csiszoló gépnek, ahonnan a keletkező port egy elszívórendszer ülepítés után egy a ciklonok alatt megépített tárolóba gyűjti. Külön elszívó rendszerben történik a szereléshez szüksé-

ges méretre vágási és fúrási műveleteknél keletkező por elszívása, amit egy szívó-nyomó rendszerben működő berendezés távolít el a megmunkáló gépsorok szerszámaiktól és egy fluidizációs rendszerű porleválasztás után egy különálló hengeres tartályban tárol.

2. A gépsorok elszívó berendezéseinek rövid technológiai jellemzése

A három gépsor külön-külön elszívóhálózattal rendelkezett, mindhárom elszívórendszer szívott-nyomott elven működött. A ciklonig szívott, a ciklon után nyomott rendszerben működött a por és forgácselszívó. A ciklonok és ventilátorok egy külön épületrészben voltak beépítve a hatósági előírásoknak megfelelően. A ciklon által leválasztott por és forgácsot egy udvari tárolóba gyűjtötte az elszívó rendszer. A három gépsor elszívó rendszere 22 m/sec légsebességre volt tervezve, s a rendszer 1971-től folyamatosan üzemelt.

A csiszológép elszívása a három gépsortól elkülönült rendszerben történt, amit a nagyfokú tűzveszély indokolt. A ciklonrendszer egy 18×12 méteres és 8 m magas épületrészben működött, amit az üzemsarnokból választottak le, és alakították ki az idevonatkozó biztonságos és környezetvédelmi előírások alapján. A ciklonrendszer által leválasztott faport és forgácsot egy nyomásrendszerű csővezetékén az udvari henger alakú fémlemezből épített portárolóba gyűjtötték, ahonnan elszállításra került.

3. A robbanás műszaki megítélése, illetve lehetséges oka

A BUBIV V. gyáregységében a robbanást egy öt órával korábbi — az egyik gépsor elszívórendszerében keletkezett — tűz előzte meg. A tűz a ciklonrendszerben jelentkezett, amit viszonylag gyorsan likvidáltak, miután poroltóval eloltották és a parázsló faport vizes vödörbe kiszedték a tisztítónyíláson keresztül.

A tűz észlélése és likvidálása után az egész elszívórendszert több órás munkával fémtisztára mosták egy nadrágidom kivételével. A háromágú nadrágidom az elszívóventillátor után, a nyomó szakaszban volt beépítve, amelyen keresztül a forgácsot leválasztott levegőt egy porzsákon keresztül átnyomta. A porzsákon átnyomott tisztított levegő a ciklonrendszert tartalmazó épületrészbe került és a szellőző ablakokon eltávozott.

A robbanás az elszívórendszer kitisztítása után az elszívórendszer beindításakor történt.

A robbanás a ciklonok és a ventilátorok állapota alapján kétségkívül megállapítható, az épületrészben történt és nem az elszívórendszerben.

Az épületben történt robbanás hármasszögű feltételezhetően a nadrágidomban maradt parázsló fapor és az elszívórendszer beindításakor az épületben betáplált levegő okozhatta. Feltételezhető, hogy a több órával korábban kitisztított csőrendszerben is maradt némi fapor, amit a ventilátor a beindításakor a levegővel együtt az épületben táplált.

Ennek valószínűsége azonban nagyon csekély, miután a csőrendszer tisztító nyílásai még nem voltak lezárva, s így az elszívóventillátor nagyrészt az üzemsarnok levegőjét szívta el és táplálta be a ciklonok részére leválasztott épületbe. Továbbá a robbanás a rendszer bekapcsolásánál egyidejűleg történt, s így az elszívóventillátor még föl sem vette az üzemi fordulatszámot, s ezáltal jelentős levegőmennyiséget nem is tudott az épületbe betáplálni. A robbanáshoz szükséges kritikus levegő-fapor koncentrációt alapvetően csak a nadrágidomban lerakódott fapor okozhatta. Amennyiben 12 g/m³ alsóhatárt veszünk alapul, mint kritikus fapor-levegő koncentrációt, akkor az épületrész (amely 5 részből állott) légköbméretét alapulvéve kb. 2.0 kg fapor volt szükséges a robbanási koncentráció eléréséhez. Ilyen mennyiségű fapor pedig a kitisztított csőrendszerben és a a ciklonban már nem lehetett, csak a szóban levő nadrágidomban.

Az eddigi feltételezéseken túl felmerülhet még a robbanást előidéző okok között az épületrész padlóján több órán át füstölő fapor által fejlesztett szénmonoxid (CO) és hidrogén (H₂) keletkezése, ami a robbanás-sorozatnál az első robbanást okozta, s így a másodpercek tört része alatt egy sorozat-robbanás történt. Ennek a feltételezésnek valószínűségét gyengíti, hogy az épületrészben szellőzőnyílások voltak, s ezen a füstölés alatt keletkezett szénmonoxid és a hidrogén eltávozhatott.

A lehetséges műszaki feltételeket vizsgálva nem lehet biztos okot megjelölni a robbanás feltételeit illetően.

Így utólag nem lehet egyértelműen megállapítani mi okozta a robbanást és milyen módon lehetett volna elkerülni. Ez arra is mutat, hogy még szakértő szemmel sem lehet egyértelműen ilyen helyzetben felmérni, hogy mikor áll fenn a robbanás három feltétele.

4. A robbanások elhárítására szükséges műszaki és védelmi ajánlások az idevonatkozó irodalmi adatok alapján

Az elmúlt 20 évben — az irodalomban megtalálható információk alapján — igen nagyszámú por-robbanás történt az iparban. Az ismertett por-robbanások általában üzem közben történtek, jelentős tűzzel párosulva. A szakirodalomban igen ritka, hogy a robbanás az üzemi elszívó vagy elevátor beindításakor történik. Ezért a robbanás elleni védelem is alapvetően az üzemi robbanás elleni védelemre, illetve a robbanás romboló hatásának csökkentésére irányuló megelőzésre épül. Deasy K. (3) vizsgálata szerint a porrobbanás általában csak külső gyújtóforrásból származhat. A keveréknek van egy alsó és felső robbanási határa, a 74 μ -nál kisebb poroknál a minimális robbanási koncentrációt 283 g-tól 17.000 g-ig határozza meg 28,32 m³ levegőben (9,99 g/m³). Megállapítása szerint a porrobbanásoknak gyakran pusztítóbb a hatásuk, mint a gázrobbanásoknak, ami részben a porrobbanások hosszabb időtartamával és nagyobb impulzusával és részben a por szeleesebb eloszlásával magyarázható.

Deasy szerint a porrobbanáskor fellépő maximális nyomás legtöbb esetben:

3,5 kg/cm² — 7,0 kg/cm² között

változik. (Egy 30 cm vastag téglafalat 0,7 kg/cm² nyomás romba dönthet.) Ez értelmetlenné teszi a maximális nyomásnak ellenálló robosztus épület megépítését, a robbanás elleni védelem érdekében. Javasolja, hogy az épület légköbméterére eső szellőzőnyílást növeljék, miután az USA Belügy-minisztérium Bányászati Osztályán végzett kísérletekből megállapították, hogy a szellőzőnyílás nagyságával csökkenthető a maximális nyomás. Így pl. egy 2,29 dm² szellőzőnyílás 2,83 m³-nél 0,267 kg/cm³, egy 35,52 dm² szellőzőnyílás 2,83 m³-nél 0,025 kg/cm² nyomást adott, vagyis egy 15,5 szerez szellőzőnyílás a nyomóerőt egy nagyságrenddel csökkentette.

Ostrowsky (4) megállapítása szerint a *robbanást előidéző okok felhalmozódása lehet tökéletesen kivételyszerű* azaz véletlenszerű, amelyet olyan feltételek idéztek elő, amelyben a dolgozó kollektíva gyakran nem tud segíteni. Számos lefolytatott vizsgálat ellenére sem tisztázott az ipari vállalatoknál a porok robbanását előidéző források részaránya pl. mechanikai súrlódás okozta a szikrát, vagy statikai villamosság. Lengyelországban a 65 g/m³ alatti porkeverék keletkezését egy helységben, robbanásveszélyes kategóriába sorolják.

I Braun (10) megállapítja, a tűzvédelem és a robbanásvédelem következményei nem mindig egyeznek (pl. könnyű szerkezet, vastagfal) lehetségesnek tartja, hogy oltóvíz felhasználása következtében durranógáz kialakulása is bekövetkezhet. W. Bartknecht (13) meállapítása szerint, zárt tartályokban maximális nyomás porrobbanáskor 7—12 bar (7,14 — 12,24 kg/cm²). A robbanás a csőben — függetlenül az elegytől — 2—4 km/sec sebességgel terjed és a csőfalra ható nyomás 25—30 bar között lehetséges. Megállapítja, hogy ha a levegő oxigénjét egy iners gázzal cserélik ki (erre főként nitrogén alkalmas) az égési folyamat megakadályozható, de a robbanások nem kerülhetőek el megfelelő méretezéssel sem, csak a káros hatások csökkenthetőek.

A Holzrundschau (6) ismertetése szerint a veszély a 0,3 mm, vagy ennél kisebb átmérőjű porokból származik. Az ilyen por 12 g/m³ levegő keverékében, vagy ezen felül igen robbanékony. *Ez alatt a határ alatt a finom por veszélytelen*, mert a részecskék túl messzire távolodnak el egymástól ahhoz, hogy egy égő részecske a szomszédos részecskét meggyújthassa.

A Holzrundschau szakcikke szerint, olyan eset ismeretes, amikor a portárolók robbanása a boltozódás utáni beomlásból keletkezett. Ez esetben a fapor levegőkeverék az egymásközi súrlódás révén feltöltődik mint egy viharfelhő. A szakcikk szerint, a fa magasabb gyan'a (természetes gyan'ta) és zsirtartalma emeli a gyúlékonyságot, ugyan-ez érvényes a műgyanta, lakik hozzákeverésekre is.

A fapor robbanásoknál veszélyes a fellépő „csatlakozó” robbanások. A nyomáshullám felkavarja a porréteget és helyi robbanást okoz. Ezáltal elkerülhetetlen egy csatlakozó gyulladás; vagy a

kiinduló robbanás következtében a hő hatására, vagy közvetve a por felkavarása következtében öngyulladás révén.

A leülepedett porréteg már 0,1 mm rétegvastagságban is veszélyes, a lehetséges „csatlakozó” robbanások miatt.

A fapor öngyulladása, a nagyobb halom esetében, a rétegek különböző nedvességtartalma miatt előfordulhat. Ugyanis a baktériumok tevékenysége miatt ez esetben a fapor felmelegszik 50 °C-ra és ez esetben már gyorsan felizzik és tűz keletkezik. Különleges probléma a famegmunkálásban a szikra képződés, amikor olyan faanyagot forgácsolnak, melyekben idegen testek vannak és ezek szikra árkot húznak. Az elszívóberendezésben a szikraképződés oka lehet ugyancsak idegen test (pl. csiszolószalag anyaga stb.).

A megelőzésre javasolja:

1. Az elszívásnak olyan teljesítőképességűnek kell lennie, hogy a csővezetékben soha, sehol ne érje el a finom-por a veszélyes koncentrációt. Előzetes vizsgálat nélkül, egy meglévő elszívóberendezésre soha nem szabad újabb berendezéseket csatlakoztatni.
2. Tűzoltáskor nem szabad erős vízszugárral oltani, mivel az további port kavar fel.
3. A portárolókban vagy a ciklonokban a szórófúvókákat úgy kell felszerelni, hogy az oltóanyag a tárolókban lévő anyagot ütközés nélkül érje.
4. Oltóanyagként figyelembe vehető:

- víz (melegvíz)
- telített gőz
- szénasavoltó.

Kullmann (7) megállapítja: általában a köztudatban az él, hogy egyengetéskor, gyaluláskor, marászkor csak faforgács keletkezik. A faforgácsban azonban mindig találunk finom részecskéket, tehát *minden forgácsoláskor fapor is keletkezik*. A legnagyobb portermelő a csiszológép. A fapor levegőben egy rövid gyorsulási út után egyenesen szabadadesést vesz fel, amely 0,03—100 cm/sec. lehet, vagyis lényegesen kisebb értéket, mint ami a klasszikus szabadadesésnek felel meg.

Kullmann szerint a 30 μ alatti méretű fapor a robbanásveszélyes, s az ilyen méretű fapor, minden ipari por között a legveszélyesebb osztályba tartozik. Az alsó robbanási hatást 12 g/m³ értékben határozza meg, azzal, hogy az alatt nincs veszély.

Kullmann szerint a legtöbb tüzet a villamosság okozza, ez lehet statikus villamosság is. Ez minde-nütt jelen van, nem tartható kézben, éppen ezért nem előzhető meg. Általában a berendezés földelésével lehet a veszélyt csökkenteni. Az elszívócsőben és a porgyűjtőben már 4.200 V feszültséget is mértek, az 500 V alatti feszültség nem jelent veszélyt, miután a gyújtóképes szikrához

1.800 — 2.100 V feszültség

szükséges.

Csiszológépen rögzítették, hogy 40—60—80-as szemcsenagyságú csiszolóvászonnál nincs veszély, azonban a 80 szemcsenagyságú csiszolóvászonnál

a feltöltődés a veszélyes 1.200 V értékhez közeledik.

Kullmann szerint a porképződés elekerülhetetlen, de arra kell törekedni, hogy a gyújtóképes por-levegő keverék képződését megakadályozzuk. A por takarítását nemcsak a padlón kell elvégezni, miután még a jó porelszívás esetében is a sarkokban, a csöveken, tartókon fűtő és világítótesteken a por lerakódik.

W. Knopp (8) szerint, a nagyteljesítményű porleválasztóknál 99%-os hatásfok is elérhető. (Ezek 1.000 mm-es henger átmérőjűek.) A szövetszűrők 99,5%-os leválasztási hatásfokot biztosítanak, s így a leválasztott levegő a munkahelyiségekbe visszavezethető. Az 1 m² szűrőfelület óránként 50–150 m³ levegő átteresztésére képes. (A szűrők tisztítása rázással történik.) Nedves leválasztók csak különleges esetekben szükségesek.

Megállapítása szerint a portároló bunkerek csak a befogadóképességük 2/3-ig tölthetők, ilyen tároláskor a por-forgács arányban a por részarány 20% lehet legfeljebb.

A porrobbanások roncsolóhatásának csökkentésére 12 m³ bunkertérfogatra 1 m² „kifúvó felületet” kell alkalmazni.

W. Schmidt (15) a tűz terjedésének megakadályozására javasolja a szállítandó anyag fölé építeni egy perlon fonállal működtetett húzókapcsolót. A tűz esetén a perlon fonal elég és ezáltal a kapcsoló működésbe lép (pl. Tűzoltó szórófejeket hoz működésbe).

Javasolja továbbá, hogy a porelszívó légsebessége legalább 22 m/sec. legyen, s ezáltal az üzemelés során kizárjuk a visszarobbanást. A hosszú vezeték előnyös, miután ebben nagy valószínűséggel a szikra a szállítási úton elalszik. A porbunkereket a szabadba kell felállítani az épülettől 10 m-re.

Az amerikai National Standard (14) a porrobbanások megelőzésére az ipari létesítményekben az alábbiakat rögzíti.

- A port légelszívással kell eltávolítani, egy biztonságosan rögzített porgyűjtőben. Ha lehetséges a berendezés vacuumban működjön.
- Az égés forrásainak eltávolítása döntő fontosságú, mivel sok gyúlékony por igen kis energiájú szikrától is meggyúlladhat. Bármilyen hegesztő vagy lángvágó berendezés alkalmazását meg kell tiltani ha a munkahely környéke nem pormentes.
- A porgyűjtőket ajtón kívül, vagy különálló helyiségekben kell elhelyezni.
- A hordozható tűzvédelmi felszerelések alkalmaznak éghető porok okozta tüzek oltására.
- A porrobbanásból adódó veszély csökkentésének hatásos módja, ha berendezésben, amelyben a robbanás történhet megfelelően tervezett és működtetett robbanás csökkentő szellőztetésről gondoskodnak. A szellőzés nem akadályozza meg a robbanást, de bizonyos mértékig csökkentheti a nyomás mértékét. A leghatásosabb szellőztetés a szabad, korlátlan, nyílások biztosítják. A gyakorlatban néhány zárt felület, amely kis nyomásra kiszakad megfelelő. (pl. csuklós, vagy kilöködő panelek, barázdált üveg-

panelek, csuklós ablakok, vagy vékony falak, vagy könnyű tetőszerkezetek)

— A víz és vízköd permetezőfejek alkalmazásakor kisebb a por szétszóródásának a veszélye.

(A szabvány konkrét faporra vonatkozó előírást nem tartalmaz.)

Összefoglalás és javaslatok

Az irodalmi adatokból megállapítható, hogy a faporrobbanások, — amennyiben a három feltétele a robbanásnak véletlenszerűen létrejön — kivédhetetlenek. A faporrobbanások elleni védekezés a lökőerő rombolóhatásának csökkentésére irányul; ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a robbanásveszélyes épületeken megfelelő szellőzőnyílásokat, könnyűszerkezetből épített tetőfedéseket, nagy „kifúvó felületeket” képeznek ki. Ahol faporgácsolás történik, ott fapor s keletkezik és a fapor már 0,1 mm-es rétegben történő lerakódása is veszélyes lehet, amennyiben a robbanás feltételei véletlenszerűen létrejönnek.

Miután a fapor robbanásokat általában tűz előzi meg (a gyújtóforrás lehet elektromos ereteű is) a robbanás feltételeinek megelőzése szükségessé teszi, hogy az elszívórendszerben jelentkező fapor-tűzet körülmények között likvidáljuk és az elszívórendszert, a tűzforrás likvidálása és áttisztítása után legalább 12 órán át megfigyelés alatt tartjuk. Az elszívórendszer tűz utáni üzembeállítását leg több esetben balesetveszélyes, azért célszerű a beindításkor a baleset megelőzésére szokásos fokozott biztonsági intézkedéseket megtenni (pl. nem tartózkodhatnak az elszívórendszer közelében csak az indítást végző dolgozók.)

Az elszívórendszerben észlelt tűzforrások gyors likvidálására a csővezeték megfelelő gőzt kibocsátó csapokat beépíteni, melyeket automatikus érzékelő hoz működésbe.

Az elszívórendszerben keletkező statikus elektromos feltöltődés kritikus értékének (1800 V) megakadályozására célszerű a csőrendszer megfelelő földelése.

A fapor gyújtóforrása sok esetben a megmunkált fa és fahelyettesítő anyagokban található idegen test (fémszilánk, kavics, stb.). Az idegen testek egy részének észlelésére célszerű elektromos jelzőrendszert beállítani, amely leállítja a megmunkálórendszert idegen test észlelésekor. A gyakorlatban, a legtöbb esetben, az idegen testektől származó tűzforrások a forgácselszívó fejben likvidálható, amennyiben a tűzforrás nem jutott el a porgyűjtő kamrába. A porgyűjtő kamrákba bejutott szikra a legtöbb esetben a tisztításkor — a tisztítónyíláson bejutott levegő hatására — robban be. A porkamrákat célszerű az üzemhelyiségtől legalább 10 m-re elhelyezni, hogy a lappangó tűzforrások robbanó hatása minimalizálható legyen. A csiszoló műveleteknél az idegen test lehet a csiszolószalagról levált csiszolószemcse is, amit érzékelni üzem közben nem lehet, csak a csiszolószalag elszakadása esetében. Ezért a csiszológépek porelszívását célszerű különválasztani a forgácsológépek elszívásától és külön rendszerben üzemeltetni a kétfajta technológia elszívórendszerét.

Poros helyiségben hegesztő és lángvágó berendezés használata megengedhetetlen. A faporrobbanások feltételeinek létrejöttét az elszívórendszer és az üzemhelyiség rendszeres takarításával minimalizálni lehet. Minden faforgácsoláskor fapor keletkezik, amit rendszeres takarítással és a porleszívó rendszeres karbantartásával lehet eltávolítani az üzemcsarnokból.

Az irodalmi adatok szerint a 0,3 mm, vagy ennél kisebb porszemcséből 12 g/m^3 -en felüli por-levegő keverék igen robbanékony, s ez alatti mennyiség veszélytelen. Célszerű a porleszívó sebességét 22 m/sec értékre beállítani, miután ilyen értékű légsebességű elszíváskor a por veszélyes koncentrációjának elérésére *elvileg* nincs lehetőség (gyakorlatban esetleges eldugulás ez esetben is előfordulhat). A porleszívó rendszerek tisztítására speciális technológia nem szükséges, de a por-kamrák ürítését célszerű megfelelő óvatossággal végrehajtani. A porleszívó rendszerek műszaki paramétereinek időszakos vizsgálata, műszeres méréssel elengedhetetlen. Az irodalmi adatok felhívják a figyelmet arra is, hogy a meglévő porleszívó rendszereket megbontani, vagy újabb berendezéseket rájuk csatlakoztatni csak előzetes műszaki vizsgálat alapján lehetséges.

A portüzeknél hordozható tűzvédelmi felszerelések alkalmasak az oltásra, a gyenge vízszugár, vagy vízködök alkalmazásakor kisebb a veszély a por szétszóródására. Erős vízszugárral portüzet oltani nem célszerű. A porgyűjtőkben, melyet 2/3-ig célszerű feltölteni, a szórófúvókákat úgy kell elhelyezni, hogy az oltóanyag a tárolókban lévő anyagot ütközés nélkül érje.

- [1] *Bohus—Horváth—Papp*: Ipari robbanástechika. Műszaki Könyvkiadó, 1983.
- [2] *Garilovjuk, Novikova, Glikin*: A fizikai és kémiai tényezők hatása a por-levegő elegyek légszuszpenzióinak égésére. Moszkva, 1973. Könyvrészlet az égés és oltás problémái c. könyvből.
- [3] *Desy K.*: A porrobbanások részletes vizsgálata. Fisce International, 1979. dec. 6. k. 66. sz.
- [4] *Ostrowsky Wolanszki*: A porok robbanékonyságának problémái. Przegląd Pozarniczy, 1978. 1. sz.
- [5] *KK. Andrejev—AF. Beljage*: A robbanó anyagok elmélete. Műszaki Könyvkiadó, 1965.
- [6] A fapor okozta égések és robbanások. Holzrundschau, 1976. 32 kötet.
- [7] *Kullmann*: A fapor veszélyes melléktermék. Holztechnik, 1967. 4 füzet.
- [8] *W. Knopp*: Légtechnikai problémák a faiparban. Holz-Zentralblatt, 1968. ápr. 19.
- [9] *London A. V.*: A porrobbanásokról. Flou and Animal Feed, 1975. 3 füzet.
- [10] *I. Braum*: Lisztporrobbanás a Brémai Roland malomban, Braumdschutz, 1980. 34 kötet. 2 füzet.
- [11] *James K. Lathrop*: Ötvennégyen haltak meg két gabonaelevátor robbanásánál. Fier journal, 1978. szept. 5.
- [12] Két gabonatóró robbanás Missouriban. Fier journal, 1978. 72 kötet. 6 füzet.
- [13] *W. Bartknecht*: A robbanás lefolyása és védekezési intézkedések por- és gázrobbanáskor tartályokban és csövekben. Chemie Ing. Tech. 1975. 47 kötet. 6. sz.
- [14] A porrobbanás megelőzése az ipari létesítményekben. Az American National Standard, 1976. febr. 16.
- [15] *W. Schmidt*: Tűz, robbanás és környezetvédelem a faforgácslap gyártásban. Holz-Zentralblatt, 1972.

Felhívás a szerzőkhöz

Kérjük tisztelt Szerzőinket, hogy a kéziratok leadásánál a jövőben az alábbi szempontokat figyelembe venni szíveskedjenek:

1. **Kéziratgépelés** oldalanként 30 sor, soronként 60 leütés. A szövegbe nem kerülhet bele az ábra, illetve táblázat, ezeket külön lapra kérjük elkészíteni és a szöveg bal margóján jelölni az elhelyezést. (Az írógép gyöngybetűs nem lehet.) A kéziratot 2 példányban kérjük megküldeni, lehetőleg az eredetit és az első másolatot.

A szövegben a kiemeléseknél, címeknél, a következő jelzéseket lehet használni:

egyszeri aláhúzás dőltbetűt jelent,

kétszeri aláhúzás kövérbetűt jelent,

egyéb jelzéseket a kéziratban nem kérünk.

A cím alá csak a szerző nevét kérjük feltüntetni. Szerzőre vonatkozó egyéb adatokat, úgymint: munkahely, beosztás, postai cím (ahová a kefelevonatokat kéri), személyi szám és az esetleges egyéb megjegyzést, kívánságot, külön papíron kérjük megadni.

Képleteknél, vagy a szövegben alkalmazott görög betűket olvashatóan kérjük jelezni, és a biztonság érdekében még a lap baloldali margóján betűvel is kiírni, például: nagy alfa, kis béta stb.

2. **Táblázatok.** Minden táblázat külön lapra készüljön. A táblázat számának és megnevezésének feltüntetésével. A táblázatokat is két példányban kérjük megküldeni.
3. **Ábra.** Ábraként jóminőségű fekete-fehér fényképet, vagy fekete tussal megrajzolt vonalas ábrát tudunk elfogadni, mert csak ezekről tud a nyomda megfelelő minőségű kliséket készíteni. Ábrák átrajzolására nincs lehetőségünk. Az ábrákra csak a legszükségesebb feliratok kerüljenek. Az összes magyarázó szöveg betű-, vagy számjelzéssel, ábraaláírásként szerepeljen, amelyet azonban szintén külön lapra kell gépelni. Az ábrákat elegendő 1 példányban, az ábraaláírásokat azonban szintén két példányban kérjük.
4. A könyvtári feldolgozáshoz lehetőség szerint minden cikkhez kérünk egy 10—15 soros összefoglalót, amely tartalmazza a cikk lényegét.
A későbbiek folyamán tervezzük ezen annotációk idegen nyelvű közlését is.

A bútorfunkciók kialakítása, helyes arányainak megteremtése, a formával és a gazdasági előnyökkel való összehangolása

Matlák Zoltán

Bevezetés

A bútorfunkciók kialakulása és fejlődése párhuzamos az emberi civilizációval. Egyes bútorfunkciókat már az emberré válás időszakában készített kezdetleges bútorszerű eszközök is hordozták, másokra az igény is csak a XX. században merült fel.

A bútorok formája hosszú ideig háttérbe szorult, majd az építészeti stílusok — sokszor öncélúan alkalmazta — díszítő elemeit utánozta. A bútorok a Reneszansz korban kezdtek — az építészeti belső terekkel összhangban — önállóan fejlődni. A funkció, forma és a színek tudatos összehangolása — egy-egy korábbi művész tevékenységétől eltekintve sokkal később kezdődött el és még a mai lakberendezéseknél sem mindég alkalmazzák megfelelően.

A korszerű lakberendezés tulajdonképpen az igények, a pénzügyi, területi lehetőségek és adottságok alapján végrehajtott értékelemzés után valósulhat meg. Az értékelemzés kérdéseivel és módszereivel jelen cikkben nem kívánok foglalkozni, csupán annyit jegyzek meg, hogy a vásárló csak az általa igényelt funkciót a megkívánt mértékben hajlandó megfizetni és nem a funkcióknak, hanem a funkció-hordozóknak vannak költségei.

Tehát nem a felesleges funkciót, hanem a felesleges funkcióhordozót kell kiszűrni, illetve olyan funkcióhordozókat kell találnunk, melyek kis költséggel, jó színvonalon teljesítik az elvárt tulajdonságokat, esetleg több funkció teljesítésében is részt vesznek. Ez utóbbi azért is fontos, mert a mai lakásnégyzetméter árak és a kis lakásterületek mellett nem mindegy, hogy a szükséges funkciókat mekkora területen teljesíti a bútor.

A lakberendezési tárgyak funkciói:

A lakásoknak az általános funkcióból kell kiindulnunk. A lakásnak meg kell védenie a lakóját az időjárás viszonyosságaitól, biztosítania kell a kényelmes éjszakai és nappali pihenést, a kellemes szórakozás, étkezés, társadalmi érintkezés feltételeit, lehetővé kell tenni a modern életvitelhez szükséges tárgyak tárolását és megvédését, a lakásban szükséges és esetleges munkavégzést, tanulást, stb.

A felsorolt és fel nem sorolt (pl. tisztálkodás, főzés) funkciók teljesítését a lakás részére az építészeti, épületgépészeti és más tárgyak mellett és azokkal összhangban elsősorban a bútorok biztosítják. A jó ízlésű ember esztétikailag jól megtervezett és összeválogatott tárgyak között érzi jól magát.

A bútornak tehát az egyik legfontosabb funkciója az esztétikai megjelenés. A bútor jó esztétikai megjelenését a környezetéhez igazodó formájával, a stílusához illő és mértékű díszítések, alkalmazásával, mindezekkel és egymással harmonizáló szí-

nek alkalmazásával érhetjük el. Az előzőek hangsúlyozása ellenére az esztétikát csak tágabb értelemben sorolhatjuk a funkciók közé. Legtöbb használati tárgynál, így a bútornál is az elsődleges a kielégíteni kívánt használati funkciók teljesítése. A funkciókat a funkcióhordozók, azaz a megfelelő anyagokból, a technológia által létrehozott szerkezetek teljesítik. A funkció teljesítéséből kiindulva, a funkció hordozók alapján kialakított elméleti termékeket kell esztétikus formába öltöztetve megfelelő színek alkalmazásával konkrétan megjeleníteni.

A lakberendezési tárgyak funkciói

Az előzőekben tárgyalt általános lakberendezési funkciókba illeszkedve a konkrét bútorok három „különleges” csoportba sorolhatók:

- a tárolás bútorai (ládák, polcok, szekrények, stb.)
- valamilyen foglalkozást segítő bútorok (íróasztal, étkezőasztal, kártyaasztal, konyhai mosogató, stb.)
- pihenést szolgáló bútorok (ülőbútorok, fekvőbútorok, ülő-fekvőbútorok).

A konkrét lakberendezési célok kijelölése, a különös bútorfunkciók aránya és azokon belül a konkrét funkciókat hordozó egyes bútorok tulajdonságai iránti igények nagyon sok tényezőtől függenek. Ezek pl.: a lakás használóinak életkora, — létszáma —, társadalmi helyzete, — anyagi lehetőségei, — ízlése, — műveltsége. A lakás nagysága, — környezete, — technikai színvonala, — kiegészítő helyiségekkel való ellátottsága, — minősége (komfortfokozata, családi ház, állandó városi lakás, téliésített nyaraló, hétvégi ház stb.). Az adott helyiség funkciói (háló, nappali, ebédlő, konyha, gyermekszoba stb.) — elhelyezése a többi helyiséghez képest, méretarányai stb. A lakással kapcsolatos távlati elképzelések is fontosak, más a helyzet hosszútávra fixen berendezett, vagy fejlesztésre, többszöri átrendezésre szánt lakás bútorainak kiválasztásánál.

A tárolás bútorai — szekrénybútorok

Az előzőek figyelembevételével a jelzett csoportokban kívánom a konkrét bútorokkal kapcsolatos A tárolás bútorai egységét az emberi kultúra kialakulásával. Ahogy az ember képes lett lakást építeni magának és használati tárgyakat előállítani, szükségessé vált a tárgyak tárolása, megvédése a portól és más károsodást okozó hatástól, valamint az illetéktelenek hozzáférésétől.

A tárolás bútorai nagyon hosszú ideig a láda és az egyszerű polc volt. A láda méretei, kivitelezése, díszítése (faragás, festés, veretezés) sokat változott,

de alapvető funkciója és formája még a XX. század elején is megtalálható volt a szegényemberek lakásában.

A mai szekrény őse valószínűleg úgy jött létre, hogy kb. 1000 éve valaki valamilyen okból a leg-rövidebb oldalára állítja a ládát. Amikor azt kinyitotta, azt tapasztalta, hogy a holmija ugyan összekeveredett, de nagy szabad tér maradt a láda felső felében. Ezen elgondolkodva emberünk rájött, hogy ha részekre osztja a ládát, sokkal több holmi fér el benne, illetve rendezettebben tudja tárolni azokat és kényelmesebben hozzájuk tud férni. Ezzel megteremtődött az egyajtós polcos szekrény, mint a rakodás (fehérműs, könyves, lakberendezési igényeket tárgyalni, stb.) funkció hordozója.

Más verzió szerint két ládát tettek egymásra, mivel így kinyitni nem tudták, kénytelenek voltak az oldalukra ajtókat vágni, így négyajtós szekrény keletkezett.

Az igények és a technika fejlődése az élére állított ládát szerkezetileg és formailag lényegesen megváltoztatták, amíg a mai egy- és többajtós zárt szekrények kialakultak.

A későbbi korokban lassan kialakultak többi szekrényfunkciókat hordozó szekrénytípusok is (vitrinek, éjjeli szekrények, komódok stb.). Ezek a szekrénytípusok egymástól külön álltak, általában nem is egy helyiség bútorzatához tartoztak.

A legutóbbi 30–40 évig a szekrénybútorok funkciója, formája, stílusa jellemző volt a tulajdonosa társadalmi és gazdasági helyzetére, továbbá a berendezni kívánt helyiségre. A gazdag emberek sokszobás lakásaiban külön hálószoba, dolgozószoba, gardrób, társalgó, stb. bútorok és az ezeknek megfelelő funkciót biztosító szekrények voltak. A szegényebb — egy-kétszobás lakású — emberek már csak néhány szekrényfunkciót alkalmaztak, ezeket is legtöbbször egy kombinált szekrény testesítette meg.

A II. világháború után jelentősen emelkedett az életszínvonal, aminek következményeként az egyszerű embereknek is sok ruhanemű, könyv, dísz-tárgyak stb. tárolására lett szükségük. A tárolás gondjait megnövelte az is, hogy a lakások méretei és korszerűsége nem követte megfelelően az általános fejlődést.

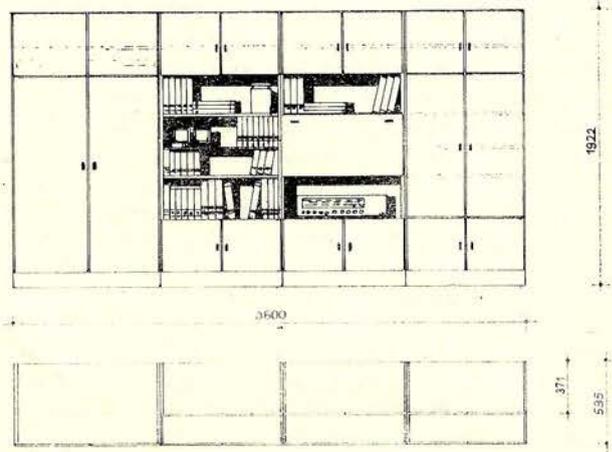
A 40-es és 50-es években a mind nagyobb és komplikáltabban tagozódó kombináltsekreényekkel egykeztek a igényeket kielégíteni. Ezek mellett — a fejlett országokban több, nálunk kevesebb — speciális funkciót teljesítő szekrénybútorok is kifejlődtek (pl. zeneszekrény, italszekrény és bár-pult).

A kombináltsekreények sok funkciójuk ellenére sem teljesíthettek minden elvárást, de ennél is nagyobb probléma volt az egyes funkciók mennyiségi teljesítménye. A kombinált szekrények hiányos funkcióit kiegészíteni is nehéz volt. Például egy plusz könyvszekrényt formában és színben nehéz volt találni, amelyet ugyanabban a szobában alkalmazni lehetett volna. Az egytestű kombináltsekreény méreteit tovább növelni már nem lehetett, ezért megjelentek a többtestű kombináltsekreények. A többtestű kombinált szekrényeknél

általában az akasztós funkciót egy különálló két-ajtós szekrény biztosította, a többi funkciót a nagyobb test: kombinált részben osztották el. A problémákat ez csak részben oldotta meg, ugyanakkor több új kérdés is felmerült. Ilyen például: milyen arányokban lehet és kell a funkciókat biztosítani, többtestű kombináltsekreények mellett, mivel lehet a lakásokat esztétikusan jól berendezni, hogyan lehetne a komplikált, sok kvalifikált munkaerőt igénylő kombináltsekreényből az igényeket kielégíteni? Ez utóbbi kérdés azért is fontos volt, mert a hazai bútorpiacon általános volt a hiány, a kombináltsekreény gyártás fokozása más területeken még nagyobb hiányt okozott volna. A megoldást — szükségszerűen — a szekrény-sorok kialakítása adta (tulajdonképpen a kéttestű kombinált szekrény már a szekrény-sor felé vezető első lépcső volt).

A szekrény-sorokkal sokkal több funkció teljesítésére nyílt lehetőség. A funkciókat arányosabban lehetett kialakítani, a lakások berendezése egységesebb lett. Egy-egy fal teljes elfoglalása a helykihasználás szempontjából is kedvezőbb. Az előzők mellett az egyes funkciókat, vagy funkció-csoportokat hordozó kisebb szekrények gyártása sokkal egyszerűbbé vált, ezáltal a technológiai fejlesztése könnyebb lett (részben ennek köszönhető, hogy a bútoripari rekonstrukcióban megvalósíthaták a gépsorokon történő nagysorozatú gyártás, a korszerű szerelősorok alkalmazását és ezek eredményeképp a piac mennyiségi ellátását). A szekrény-sorok a funkcionális szekrényelemek vízszintes, és függőleges elrendezési variációi által a díszítések, furnér és szín választékuk miatt nagyon sok esztétikai és funkció teljesítési igény realizálására adnak lehetőséget. Az előzők ellenére a fix összetételű szekrény-sorokkal minden reálisan jelentkező igényt kielégíteni nem lehet.

Az átlagos fix szekrény-sorok (1. sz. ábra) szélességi és magassági méretei rugalmatlanok, csak véletlenül tudnak a lakás méreteihez esztétikusan igazodni, funkció arányai is legtöbbször eltérnek az igényektől. Az sem mindegy, hogy egy szekrény-sor és a falvég között 50–100 cm vagy csupán egy elhelyezési köz marad e meg. Egyes esetekben a

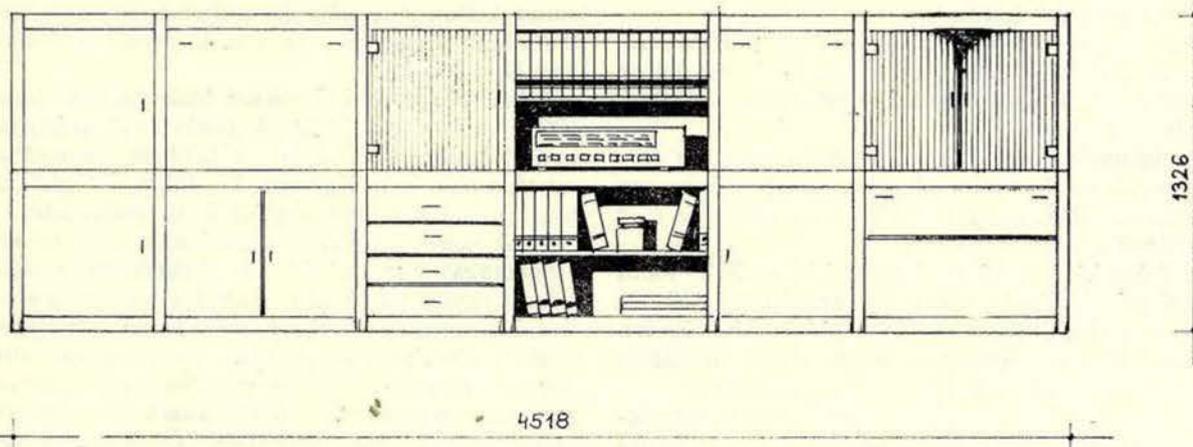
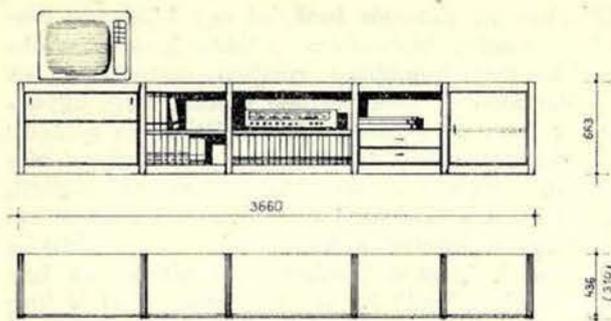


1. sz. ábra. Átlagos méretű és funkcióteljesítményű fix szekrény-sor

2. sz. ábra. Alacsony szekrény sorok elemes bútorokból

a., egy elemsor

b., egymásra helyezett két elemsor



jobb hely kihasználás érdekében szükséges lehet a fekvő-, vagy ülőbútorok egyikének a szekrény sor front síkján belüli elhelyezésére, vagy magasszekrény sor esetén egy rossz helyen elhelyezett ajtó feletti rész kihasználására és egyúttal a szekrény sor egységének, folyamatosságának fenntartására. Mindezek megoldására az ún. elemes szekrény családok lényegesen nagyobb lehetőséget nyújtanak.

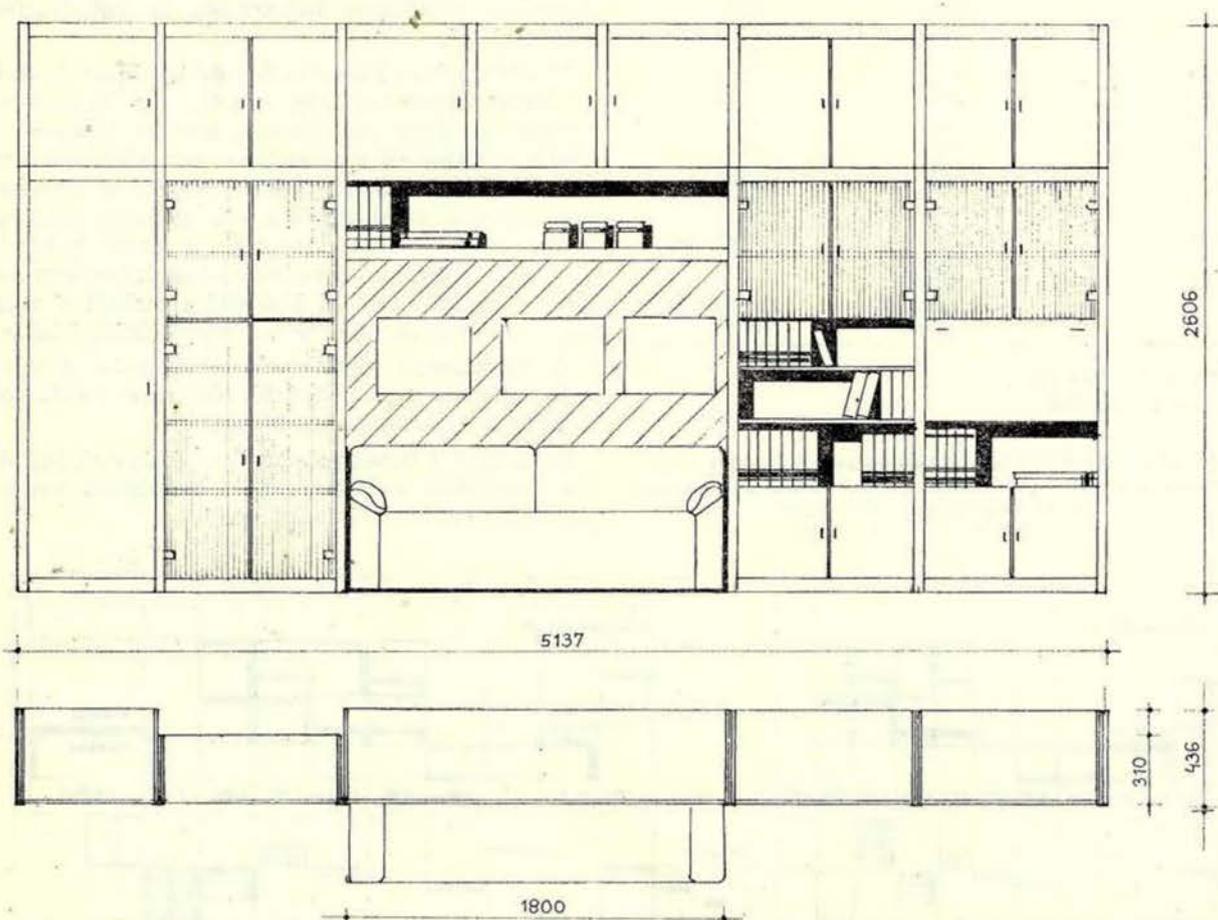
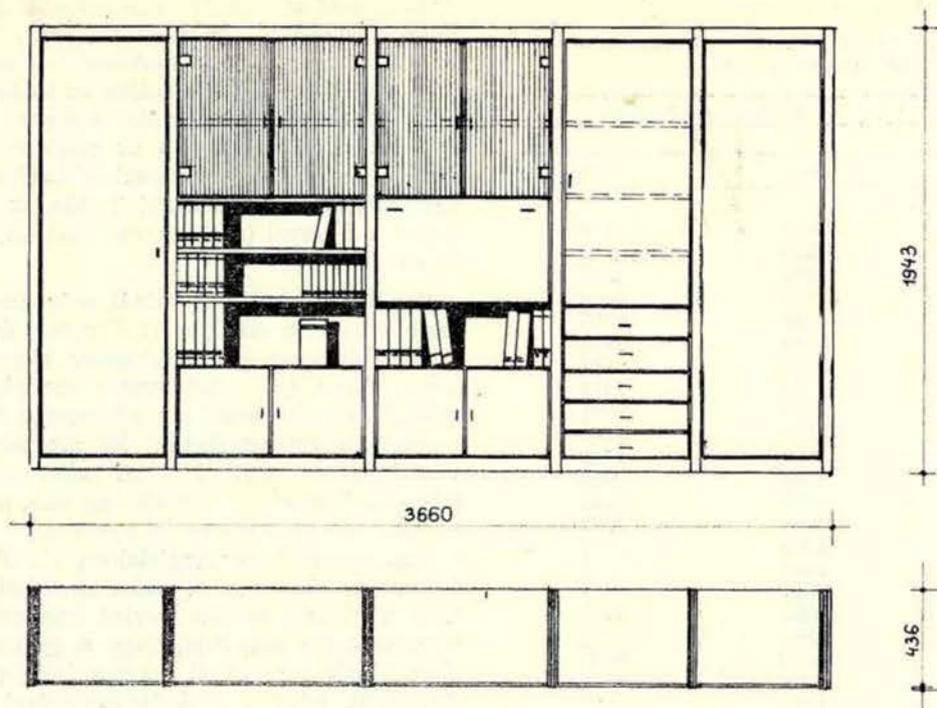
Az elemes szekrény családok viszonylag nem túl sok alkatrészből készülő legalább két szélességi — magassági —, és mélységi szekrényttestekkel rendelkeznek. Ezekből az elemekből vízszintes és függőleges sorolással — soroló, távolságtartó, áthidaló stb. alkatrészek segítségével — alacsony, közép-magas és magas szekrény sorok képezhetők a rendelkezésre álló területeknek megfelelően. (2., 3. ábra, 1.2. sz. táblázat). Az egyes elemméretek többféle belső megoldással készülnek, így a terület kihasználása mellett a funkció teljesítés arányát is optimálisra lehet választani. A szekrényelemekből épített szekrény sorok külső megjelenése — a funkció teljesítés ésszerű korlátai mellett — a nyitott, teleajtós, üvegajtós, fiókos stb. elemek megfelelő aránya és elrendezése által ízlés szerint alakítható.

1. táblázat

Szekrényelemek funkcionális méretei
méretek mm-ben

Típus Funkció	MSZ előírás (minimum)	RÉKA szekrény- család	FLA- MINGÓ szekrény- család
Akaszthos			
— felsőkabát részére	m 1450 + + d/2 sz 560	m 1500 sz 562	m 1536 sz 562
— zakó részére	m 950 + d/2 sz 560	m 980 sz 562	m 1024 sz 562, 572
Fehérneműs polcok			
— ágynemű	420 × 460	415 × 812	562 × 572
— egyéb	300 × 420	415 × 562	348 × 572
— polctávolság	180—400	átl. 265	átl. 256
Könyves			
— polcmélység egysoros	140—360	287	348
— polcmélység kétsoros	250—440	287	348
— polctávolság	180—390	átl. 265	átl. 256

m = szabad belső magasság
sz = a vállfa irányában mért szabad belső szélesség vagy mélység



3. sz. ábra. Magas szekrény sorok elemes bútorokból

a., közép magas elemsor

b., magas szekrény sor felső szekrényelemekkel és áthidaló, ún. hidas elemmel

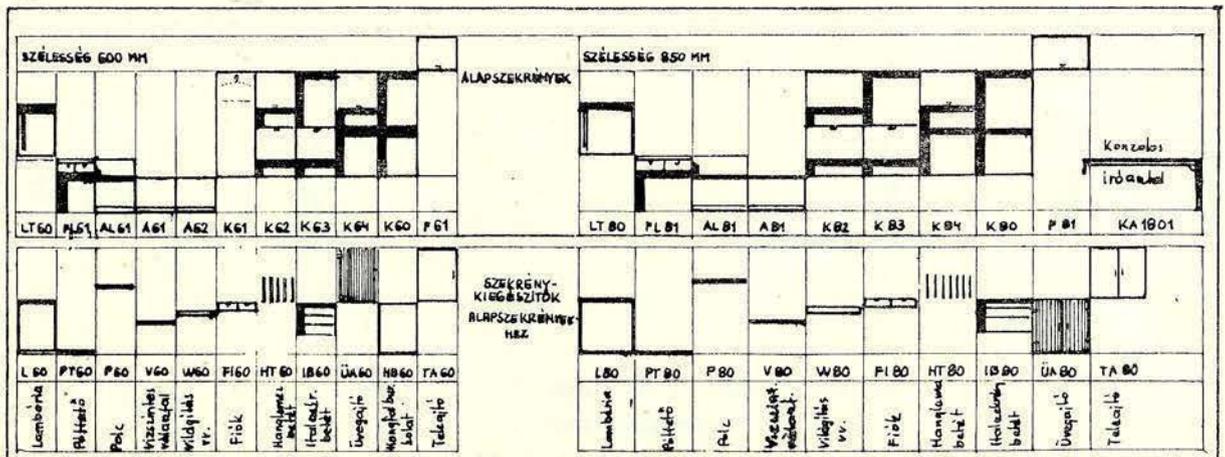
2. sz. táblázat

RÉKA szekrényelemekből összeállítható szekrény sor méretek

Szekrényelem		Szekrény sor hosszak	
„A”	„B”	x	xx
db	db	mm	mm
1	—	600	676
—	1	850	926
2	—	1200	1295
1	1	1450	1545
—	2	1700	1795
3	—	1800	1914
2	1	2050	2164
1	2	2300	2414
4	—	2400	2533
—	3	2550	2664
3	1	2650	2783
2	2	2900	3033
5	—	3000	3152
1	3	3150	3283
4	1	3250	3402
—	4	3400	3533
3	2	3500	3652
6	—	3600	3771
2	3	3750	3902
5	1	3850	4021
1	4	4000	4152
4	2	4100	4271
7	—	4200	4390
—	5	4250	4402
3	3	4350	4521
6	1	4450	4640
2	4	4600	4771
5	2	4700	4890
8	—	4800	5009
1	5	4850	5021
4	3	4950	5140
7	1	5050	5259
—	6	5100	5271
3	4	5200	5390
6	2	5300	5509
2	5	5450	5640
5	3	5550	5759
8	1	5650	5878
1	6	5700	5890
4	4	5800	6009
—	7	5850	6040

x Takarólecek nélkül
xx Takarólecekkel

4. sz. ábra. FLAMINGÓ szekrény család biankó rendszerben bővíthető funkciójú és esztétikai variációkat adó szekrényelemei és betétei



Az ismert elemes bútorcsaládokat (RÉKA, GARZON, MOZAIK, HORIZONT stb.) fixen összeépítetten, funkcionális berendezésekkel és frontfelületekkel felszerelten árulják az üzletekben. Ezeknél a variációknak korlátai vannak, továbbá beépítés után legfeljebb az ajtók más korpuszra szerelésével lehet új változatot létrehozni. Ezen kívánt segíteni Farkasinszki Zoltán az új szekrénybútorcsaládjával (az 1983. évi BNV-díjas FLAMINGÓ-val).

Ennél a szekrénycsaládnál már csak az alsó, a legfelső sorban elhelyezett elemeket és a mély ruhásszekrényeket kell véglegesre kiszerezni. A középső sorba (ill. közép magas szekrény sor esetén a felső elemek) kerülő szekrénytestek biankós rendszerben is értékesíthetők. Ez azt jelenti, hogy a vásárló vesz annyi és olyan szélességű üres szekrénytestet, amennyire szüksége van, majd a funkcionális és esztétikai igényeinek és pillanatnyi anyagi helyzetének megfelelően kitölti azokat tartalommal. (4. ábra). A szekrényelemek leszállítása után a vásárló tetszés szerint öltözteti fel a szekrény sorát. Ha megújnja, vagy a gyakorlatban nem látja jónak az eredeti elképzelését, a betétek átrakásával, néhány ajtó átszerelésével új megjelenést adhat a szekrény sorának. A szekrények funkcióbővítéséhez, vagy funkcióarányainak megváltoztatásához sem kell más, mint néhány funkcióhordozóelem pótlólagos beszerzését és behelyezését végrehajtani.

Minden igényt kielégítő (szinte korlátlan funkció és formaválasztékot adó) megoldás a lapraszerelt szekrény család megjelenése lesz. A lapraszerelt bútor gyártása és forgalmazása ma már nem utópia. Elvileg minden feltétel megvan a kérdések megoldására. Gyakorlatilag sok mindent másképpen kellene csinálni, mint a fixre szerelt bútoroknál. A változtatások végrehajtása érdekében néhány technikai feltétel biztosítása mellett a szubjektív akadályok elhárítása a legnehezebb feladat.

A lapraszerelt szekrények alkalmazása a vevő, a kereskedelem és a gyártó részére is rendkívüli előnyöket biztosítana.

A vásárló a funkció igényét az ízlésének legjobban megfelelő formában, a legkedvezőbb helykihasználás mellett elégítheti ki.

A kereskedelemnek nem kell nagyterfogatú bútorokat raktározni, ugyanazon nagyságú raktárháttérrel előjegyzés nélkül azonnal kiszolgálhatja a vevőket. Néhány borítóanyag, szín és díszítés kombináció esetén 15—20 féle szekrény, ill. elemes bútorcsalád helyett kell ezzel a bútorfajttal foglalkoznia.

A gyártó sokkal nagyobb sorozatokat gyárthat, nagy technológiai és rakterületeket takaríthat meg, a szállítóeszközök kihasználása többszörös lesz. További előny mindenki részére, hogy az alkatrészeknek csak a vevő lakásán kell kompletten találkozniuk. Közben sehol nem kell komplettilizálni, alkatrész hiány miatt nem keletkezik termelési kiesés, felesleges átcsoportosítás, nem maradnak mindenhol inkomplett alkatrésztételek és garnitúraelemek.

A korpusbútorok szállítása közbeni sérülések döntő többsége megszűnik, a szállítás közbeni többletigénybevétel elmaradása miatt a felesleges túlméretezéseket meg lehet szüntetni. Végül a vevő lakásán végzett szakszerű szerelés esetén a vásárlói reklamációk költségei jelentősen csökkennek.

A lapraszerelt szekrénygyártás legfontosabb feltételei:

- jó szerkezeti megoldások, anyagok, és szerelvények;
- nagy pontosságú gyártás;
- a minőség komplex biztosítása;
- alkatrészek egyedi és gyűjtő csomagolás csomagolása;
- a raktározott alkatrészek arányának, maximum—minimum készletének jó megbecsülése;
- alkatrészek nyilvántartásának, utánrendelésének számítógépes megoldása;
- a vevő igényének pontosítása, számítógép segítségével, képernyőn megjelenített variációk bemutatása;
- a vevő igény szerinti alkatrészkonszignáció számítógépes elkészítése;
- a vevő kívánsága szerint a komissiozott bútor kiadása, vagy néhány napon belüli meghatározott időpontban szerelőbrigád által a helyszínre szállítása és összeszerelése.

Lakások szekrénybútorokkal való berendezése

A szekrénybútorok kiválasztásánál, ill. egy adott lakáshoz tervezésnél az adottságokat és lehetőségeket össze kell hangolnunk a funkcióteljesítési és esztétikai igényekkel.

Nagyméretű, többszobás lakás berendezésénél elsősorban az esztétikai szempontokat, a tér, a világítás körülményeit kell figyelembe vennünk. A funkció teljesítéshez általában a kiválasztott két-három szekrény sor elegendő lehetőséget ad. Gardrobszoba, vagy nagyobb beépített szekrények esetében olyan szekrény sor, (sorokat) célszerű alkalmazni, amely akasztós- és ruhásszekrényeket nem, vagy kisebb arányban tartalmaz, többségében könyves, bár-, vitrines stb. szekrényelemekből épül fel.

A nagyobb szobákban, a magasabb és egészen alacsony szekrény sorok érvényesülnek, általában

több díszítést és sötétebb színtónusokat kedvezően alkalmazni lehet.

A kisebb méretű lakásoknál a házigyári lakások berendezését tekinthetjük példának.

Abban az esetben, ha 1—2 fő lakik 2—3 szobás lakásban, a kisebb méretekkel nincs különösebb gond, mert a beépített szekrényekben a ruhanemű és alárendeltebb fontosságú tárgyak többsége elfér. A lakószobák kismélységű magas, vagy közép magas könyves szekrény sorral és a további funkciókra alacsony szekrény sorokkal berendezhetők. Ez esetben a nem sötét, sok üvegajtós és nyitott elemmel rendelkező magas és közép magas, valamint a fiókos, és ajtós alacsony elemek kedvezően elrendezhetők, nem teszik zsúfolttá a teret, a többi bútort is érvényesültné.

Nagyobb gondunk a 3—5 fő által lakott 2—3 szobás lakások berendezésénél lehet. Itt már nem elég a beépített szekrény minden ruhanemű, játék, szerszám stb. tárolására. Ilyenkor is célszerű a felsőruházatot a beépített szekrényekben elhelyezni, hogy ne kelljen nagy és mély szekrényelemeket a szobába betenni. A feltétlenül szükséges ajtó mély szekrényelemet a nagyobb szobák ablakkal szembeni (általában rövidebb) oldalán célszerű elhelyezni. Ezeknek a szekrényeknek a magassága egy elhelyezési közzel érje el a mennyezetet (a házigyári lakások döntő többségének névleges belső magassága 2650 mm). Abban az esetben, ha ajtó kerülne erre a falra, célszerű azt áthidalva a felette levő teret is kihasználni.

A lakószobák hosszú oldalai mentén lehetőleg kevés tömör ajtót tartalmazó, kismélységű, közép magas, vagy alacsony szekrény sorokat helyezünk el.

A hálószobába — amely általában félszoba — a tükrön, a fésülködőasztalon és egy-két ülőbútoron kívül csak alacsony szekrényeket célszerű elhelyezni. Amennyiben magas szekrényre is szükség lenne, ajánlatos a fekvőbútorok felett áthidalást alkalmazni, és a teret így kihasználni.

Esztétikai szempontból nem helyes a kisméretű szobákat túl sok szekrénybútorral megterhelni. Ha mégis szükséges, simavonalú világos színű könnyű megjelentést adó bútorokat válasszunk.

Valamilyen foglalkozást szolgáló bútorok

Az ember legrégebbi bútora az asztal. Nem véletlen, hogy a bútorgyártó faipari szakmunkásokat asztalosoknak hívják.

Az asztalok közül az étkezőasztal elsősorban az, ami funkciójában, fő méreteit és alapvető szerkezetét tekintve szinte évezredek óta nem változott. Formai szempontból a különböző stílusok asztalai a lábak, kávék és élek formái, valamint a díszítések vonatkozásában tértek el egymástól. Legtöbb étkező asztal négyzet vagy téglalap alakú volt, csak ritkán alkalmaztak kerek, vagy ovális asztalokat.

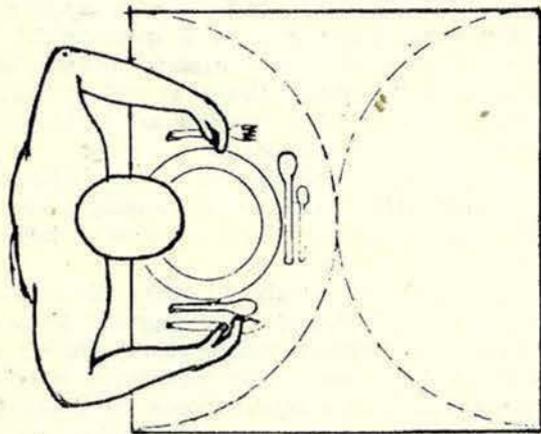
A mai étkezőasztalok az általános technológiai fejlődés következményeként megjelent új anyagok és szerkezeti megoldások mellett legtöbbször csak a szétszerelhetőségük és a nagyobbíthatóságuk miatt térnek el az évszázados asztaloktól.

Az előzőeknek az az oka, hogy az ember tapasztalatai és ösztönös megérzései alapján funkció szempontjából a legcélszerűbb és gyárthatóságát tekintve sem túl bonyolult megoldásokat választotta. Funkció szempontjából mi a lényeg? Az, hogy egy megfelelő méretű sík lap olyan magasságban legyen, hogy arról ülő testhelyzetben kényelmesen étkezni lehessen. Az ülő testhelyzet egyúttal meghatároz egy újabb igényt, azt, hogy az ember a lábait az asztal alá be tudja tenni.

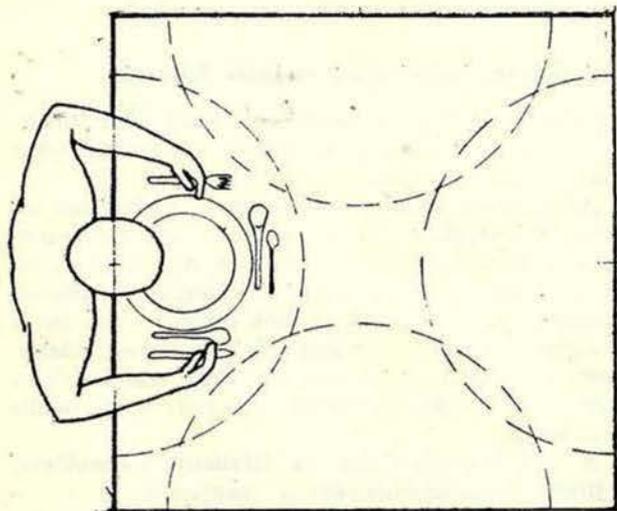
Az előzőek már behatárolják a funkcionális méreteket és bizonyos mértékig a formai lehetőségeket is.

Az asztallap csak vízszintes síkban lehet, magassága — felnőttek esetében — minimálisan 720 mm, de sokkal magasabb sem lehet. A beülés lehetősége miatt kb. 600 mm magasság szükséges a padló és a káva, vagy más szerkezeti elem között. Étkezőasztalnál a lábak összekötése ugyanezen okok miatt körülményes, ezért legtöbbször el is marad.

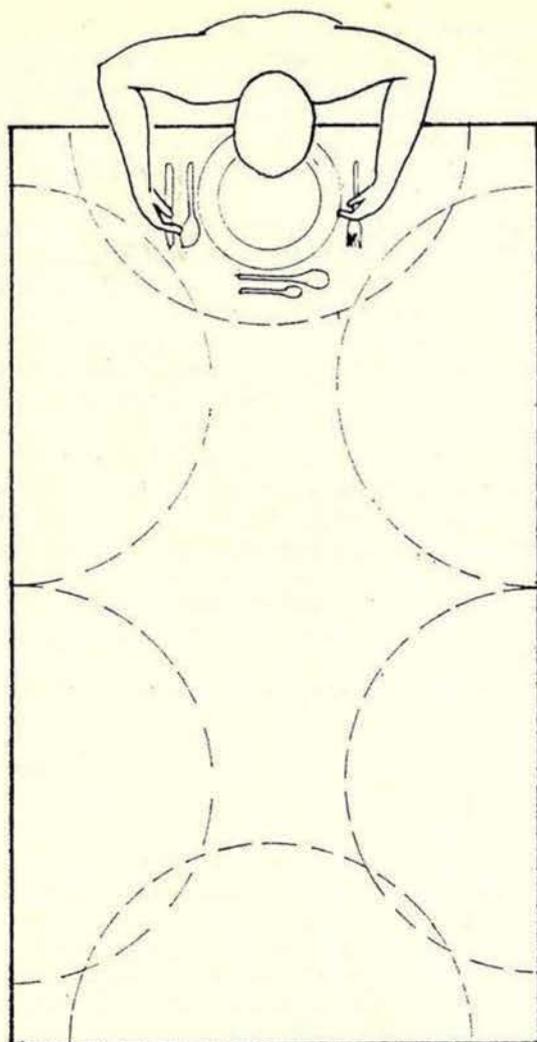
Ez utóbbi körülmény az étkező asztalok lábatartának összeépítésétől jó szerkezeti megoldást követel meg. A lábak elhelyezésénél ugyancsak figyelembe kell venni a beülés lehetőségét és azt,



5. sz. ábra. Étkezőasztal legkisebb mérete két személy részére



6. sz. ábra. Étkezőasztal legkisebb mérete négy személy részére



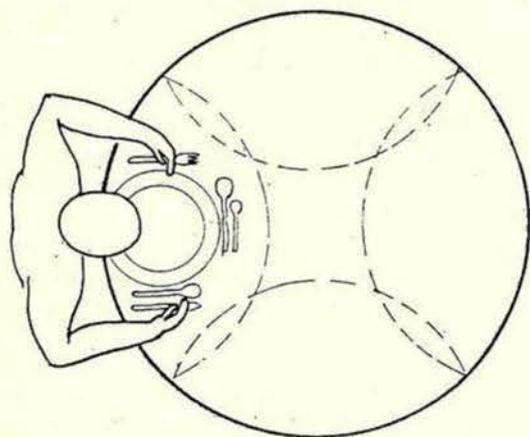
7. sz. ábra. Végeiről is használt hatszemélyes asztallap méretei

hogy pl. egy 1200×800 mm-es lapméretű asztallap hosszabb oldalára merőlegesen két-két db szék ülésével az asztal alá tehető legyen. Az asztallap méreteinél abból kell kiindulnunk, hogy mi egy ember étkezésénél a minimális területigény. Ez a szembe fordított karoknál a kézfejek átfedése esetében a két könyök távolságából és tányér, evőeszközök, pohár, stb. elhelyezhetőségéből adódóan minimálisan egy 300 mm sugarú félkör (5. sz. ábra). Az ábrából láthatjuk, hogy a minimális asztallapméret 600×600 mm lehet. (A vonatkozó szabvány biztonsági okból mélységben $+25$ mm-t ráad). Ez az asztallap azonban csak két személy részére — egymással szemben ülve — alkalmas étkezésre. Négy személy, vagy egymásra merőleges helyzetben ülő két személy részére már minimálisan 800×800 mm-es asztallap szükséges. (6. sz. ábra).

A gyakorlatban fix asztaloknál ez az asztallap méret alakult ki. Több személyes asztaloknál a gyakorlatban kialakult méret (1200×800 , 1600×800) nem ideálisak, ezek nem a tapasztalat, hanem a szükség és a szerkezeti lehetőségek alakították ki.

Hat személy részére a legjobb nagyobbított asztallapméret az ún. magyar villáskihúzó asztal ad-

ja (kb. 1400×800 mm. 7. sz. ábra). A kerek, vagy ovális asztalok funkcionális szempontból nem kedvezőek. A 8. sz. ábrán láthatjuk, hogy a 800 mm átmérőjű kerekasztal négy személyre átfedésekkel szűken adja a szükséges felületet, igazán kényelmesen 1100 mm átmérőjű étkezőasztalnál férne el négy személy. Lakásberendezés szempontjából sem kedvező a kör alakú étkező asztallap. Ez alól kivételt képez a nagyméretű ebédlők berendezése, ahol formailag indokolt a kerekasztal alkalmazása.



8. sz. ábra. Elhelyezkedési lehetőség kisméretű kerek asztalnál

A lakások többségében nincs íróasztal, de ahol van, ott fontos funkciót betöltő bútordarab. Az íróasztalok formájában és méreteiben nagy eltérések lehetnek, attól függően, hogy mi a szoba fő funkciója, (dolgozó, nappali stb.) milyenek a méretei és milyen stílusban készültek a szoba bútorai. Nyilvánvaló, hogy egy stil, vagy rusztikus bútorokkal berendezett dolgozószobában — a funkció teljesítési problémáin túl — nevetségesen hatna egy kisméretű, oldalszekrény nélküli, vagy egy kisebb oldalszekrényű íróasztal még akkor is, ha a színe és formajagyei illeszkednek a többi bútorhoz. Ugyancsak kedvezőtlenül hat egy kisebb méretű lakószobában egy nagy tömör íróasztal. A szoba adottságaihoz igazodás mellett az íróasztalnál is behatárolják a méreteket a funkcionális használt követelményei. A széken ülő ember írni-olvasni akkor tud kényelmesen, ha az íróasztal lapja 720 és 780 mm közötti magasságban helyezkedik el és a beüléshez legalább 600 mm széles, 610 mm magas és 400 mm mélységű üres tér marad. Az íróasztal lapmérete minimálisan 800×500 mm, de ha nagy kényszer nincs a minimumra szorítás iránt, legalább 1000×600 -as asztallapot alkalmazunk.

Az íróasztal funkciójának belmérete $340 \times 240 \times 60$ mm-nél kisebb nem lehet. Itt is célszerű a minimum méreteket elkerülni és legalább $480 \times 340 \times 80$ mm belső méretű fiókokat tervezni.

Simavonalú modern bútorokhoz a lapszerkezetű egy oldalszekrényes, vagy behelyezhető mobil oldalszekrényes íróasztalt a legjobb illeszteni, de ha látható lábazatai vannak a többi bútoroknak is, célszerű pl. esztergált lábakon álló íróasztalt alkalmazni.

Dolgozószobában lehetőleg két oldalszekrényes, a stílusnak megfelelő tömör, vagy profilos lábazatú íróasztalt helyezünk el.

A foglalkozást kiszolgáló bútorok között jelentős helyet foglalnak el a konyhai munkasztalok, mosogatók, pultok és más, a konyhai tevékenységet elősegítő bútorok. Ezek általában a beépített, vagy mobil konyhabútorcsaládok szervez részét alkotják, azok forma és méretrendjéhez igazodnak. A konyhánál is lényeges, hogy nagy hagyományos, vagy egy kisebb, esetleg teakonyha berendezéséről van szó. A konyhabútorok funkcióinak részletezésére itt kitérni nem tudok, csupán egy lényeges kérdést említek meg. A konyhabútorok többségét álló testhelyzetben használják, ezért a munkalapok magassága — az asztallapoknál magasabb — általában 850 mm.

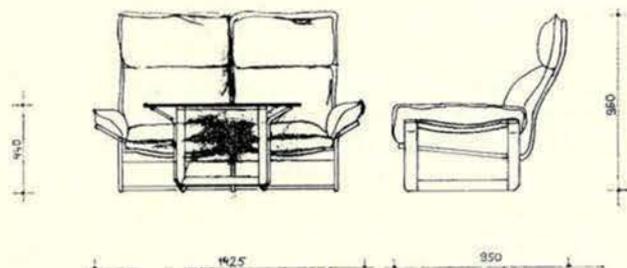
Az öltözködő-, fésülködő-, kártya-, stb. asztaloknál az emberhez igazodó funkcionális méretek és a többi bútorral harmonizáló szín és forma betartása a legfontosabb.

A lakószobákban szinte minden esetben találunk garnitúraasztalt, vagy másik nevén dohányzóasztalt.

A garnitúraasztalok funkcionális méretei — az eddiektől eltérően — lazábban kapcsolódnak az ember méreteihez, többnyire a többi bútorhoz igazodása és az esztétikai okok által befolyásoltak. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy bármilyen méretű dohányzóasztal funkcionálisan megfeleljen. Az asztallap magasságát célszerű 420—500 mm között tartani, a lapméreteket négyzet vagy kör alak esetén 700×700 mm ($\varnothing 700$ mm) és 1100×1100 mm, téglalap esetén 1000×500 és 1300×600 mm közötti méretekben megválasztani.

A garnitúraasztal formajagyeit tekintve a szekrényisorhoz is és az ülögarnitúrához is igazodik.

Nem együtt tervezett komplett lakószoba esetében, ha a kanapén és a fotelokon nincs sok — jellegzetes — látható felfelület, a szekrény sor az irányadó, ha a kárpitos garnitúrán a fa alkatrészek dominálnak, a garnitúraasztal az ülögarnitúrához kapcsolódik. (9. sz. ábra). Természetesen ez utóbbi esetben is a szekrény sor és a többi bútor színének harmóniájáról és formai összhangjáról gondoskodni kell.



9. sz. ábra. Az ülögarnitúra formájához igazodó garnitúraasztal

A pihenést szolgáló bútorok

A pihenést szolgáló bútorok közül a székeket és karszékeket besorolhattam volna az előző kategóriába is, ugyanis az irodai munkához, étkezéshez

használgják a legtöbbjükét. Azt, hogy ebben a fejezetben említeni a széket és karosszéket az indokolja, hogy többségük a kárpitozott bútorok csoportjába tartozik és itt együttesen a pihenést szolgáló ergonómiai szempontok a döntő fontosságúak.

A pihenést szolgáló bútorok az előzőek után a székek, karosszékek, ülőkék, fotelok, kanapék, heverők, franciaágyak, kanapé- és fotelágyak, padheverők stb. lehetnek.

A székek, fotelok és valamilyen fekhely minden kulturált lakásban megtalálhatók. Nagyobb — 4—6 személy által használt — lakásokban a felsoroltak szinte kivétel nélkül alkalmazást nyernek, azonban nem mindegy, hogy milyen arányban, milyen funkció teljesítéssel, hogyan helyezik el ezt a sokféle bútort. Ugyanazon funkciókat egy bútorraktárszerűen berendezett lakásban szűken, még egy célszerűen és esztétikusan berendezett azonos méretű lakásban bőven teljesíteni lehet.

A pihenési funkciót az adott kárpitozott bútor az ergonómiai követelmények figyelembevételével, egyszer a testhelyzetnek megfelelő, másszor a kényelmi tulajdonságok igényelt szintjéhez kapcsolódó módon elégíti ki.

Az ergonómiai követelmények az emberi test anatómiai méreteitől, súlyarányaitól, a testrészek formáitól, a kényelmi érzetet még nem zavaró felületi nyomás mértékétől stb. függnék. Nem elhanyagolhatóak az emberi szervezet fiziológiai igényei sem.

Ezeket a kérdéseket itt nem részletezem tovább, mert kivonatolva megtalálhatók a FAIPAR 1984. évi 4—5. számában, részletesen pedig a Matlák—Szabó BÚTORKÁRPITOZÁS c. könyvében.

A székek igénybevétel szempontjából a legkényesebb bútorok. A székállvány méretei, formája és szerkezeti összeépítése döntően meghatározzák a szék funkció teljesítésének minőségét.

Az előzőek alapján a székformákat esztétikai és funkcióteljesítési szempontokból is jól megválasztani. Nehezebb állványszerkezetű és magas-kárpitozású székeket csak nehéz rusztikus, vagy stíl ebédloknél alkalmazzunk, más esetekben a könnyedebb megjelenést keresve a kárpitozást is vékonyra készítsük, a kényelmet inkább a testhez igazodó homorú formák által biztosítsuk.

A szék esetében is érdekes lehet megvizsgálnunk a történelmi fejlődést. Már az ősember is leült valamire, de az még a szék őse sem lehetett. Az Ó-kori egyeduralkodóknak szüségletükké vált, hogy magasabban — viszonylag kényelmesen — helyezkedjenek el, mint alattvalóik, akik vagy a földön ültek, vagy álltak. Így alakultak ki zsámolyok, majd a magastámlás karosszékek, azaz a trónusok.

A véggyártás technológiai lehetőségei a középkor végéig igen korlátozottak voltak, ezért a széket csak a magas állami és egyházi személyek hivataluk gyakorlása közben használták, a szék a hatalom jelképévé vált. Erre a magyar nyelvben elterjedt kifejezések is utalnak (úriszék, székes-egyház, megyeszékhely, székesfőváros stb.)

A mai értelemben székeknek nevezhető bútorok a Reneszánsz és a Barokk korban fejlődtek ki, a kárpitozott ülésű és támlájú székeket inkább a

Barokk korra datálhatjuk. A polgári és parasztházakban a durván ácsolt, esetleg faragott székek jelentették az ülőbútor legmagasabb fokát egészen a mintegy száz évvel ezelőtt elterjedt Thonett székekig.

A székek funkcióteljesítését — az 1950-es és 60-as évekig az állvány adta lehetőségek határai között — döntően a kárpitozás milyensége határozta meg. A minőségi kategóriákat a nyolcruvós, magaskárpitozású, ötrugós laposkárpitozású, rugónélküli laposkárpitozású és párnázatlan nélküli megoldások jelentették az üléseknél, mélytűzött, vagy félmagas (soppolt) kárpitozású, laposkárpitozású és a kárpitozás nélküli a támlák esetében.

A korszerű székek kifejlesztésénél tudatosan kell törekedni az igényelt funkció és annak teljesítési színvonalának gazdaságos kielégítésére. Ez az állványszerkezetek, a forma és a kárpitozás optimális összehangolásával lehetséges.

A funkcióteljesítési igény meghatározásánál — a korábban megismert lakásfunkciók és körülményei alapján — abból kell kiindulnunk, hogy a szék sohasem lehet olyan kényelmes, mint egy fotel, vagy kanapé, ezért csak olyan funkciók teljesítésére alkalmazzunk székeket, amelyek a szék méreteket, vagy rövidebb ideig tartó ülést igényelnek. Ilyen funkciók az étkezés, egy-egy levél megírása, rövid beszélgetés stb. (aki a vendégét egy óránál tovább széken ülteti, más aljasságokra is képes).

Az előzőek miatt a korszerű lakásban csak az étkezéshez szükséges székmennyiséget célszerű alkalmazni, amennyiben rendszeres szellemi munkavégzés is folyik, ott egy-két jól méretezett írókarszéket is vegyünk figyelembe.

Az étkezőszékeket nem szükséges túlzottan kényelmes kárpitozással ellátni, a támla kárpitozás nélkül is megfelelő, azonban a megfelelő testtartást biztosító méretekre és formákra ügyelni kell.

Máscélú székeknél az ülés és támla lejtés- és dőlésszögét nagyobbra kell választani a párnázottakat is kényelmesebbre kell készíteni. Az írókarszékeknél az íráshoz alkalmazkodó testtartás mellett a lehetőség szerint legkényelmesebb kárpitozást szükséges alkalmazni. Ezt tekintve, hogy rugós kárpitozásra — a hagyományos kárpitozás elcsorvadása miatt — általában nincs mód, a testformához igazodó homorú ülést támlapárnázattal oldjuk meg.

A kárpitozott ülőbútorok fejlődésében a fotelok és kanapék jelentik az utolsó állomást. Ebben közrejátszott az is, hogy csak a barokk korszak végén alakultak ki a kényelmes ültőbútor készítésének feltételei. A fotel már nem a kényelmes munkavégzés, hanem kifejezetten a pihenés (társalgás, olvasás) céljait szolgálja. Ezt az igényt csak nagy rugalmasságú, ugyanakkor az emberi test anatómiai felépítését jól követő bútorokkal lehet kielégíteni.

A kanapé lényegében többülésű fotel. Sok olyan fotelszerkezetet ismerünk, amelyek egymás mellé sorolhatók, így azonos szerkezetre ha két kart szerelünk fotelt, ha több szerkezetet egymás mellé

sorolunk és a két szélsőt látjuk el karral, kanapét nyerünk.

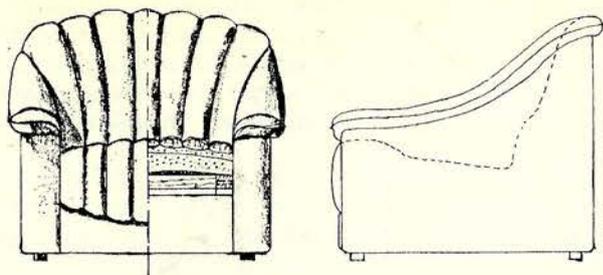
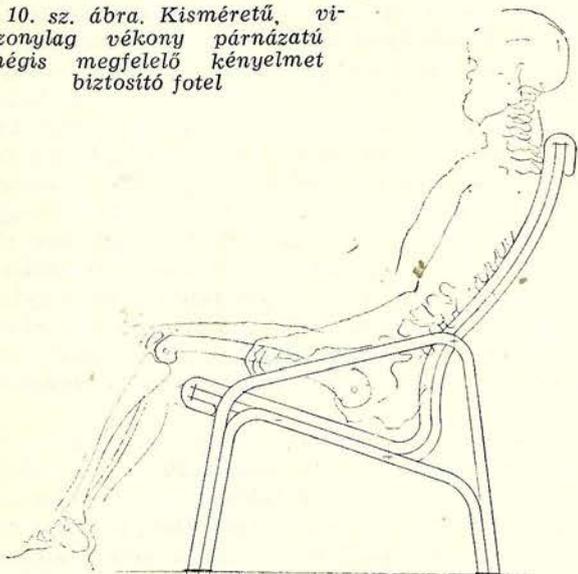
Természetesen nem minden kanapé szerkezete ennyire azonos a foteléval, de a szerkezet legtöbbször nem tér el lényeges vonásait tekintve.

A fotelok és kanapék elsősorban a nappalishoz, szalonok, klubok stb.-k ülőbútorai. A kombinált szobákban, vagy kisebb lakásokban általában csak fotelokat, azokból is kisebb méretűeket, míg a nagyobb méretű szobákban öblösebb fotelokat és kanapékat, esetenként térelválasztó módon elhelyezett fotelsorokat, sarokgarnitúrákat alkalmazunk.

A kisebb méretű foteloknak is kényelmeseknek kell lenniük. Az ülés és támla párnázata ha vékonyabb is, vonalvezetésével tegye lehetővé a tartós, kényelmes ülést.

A karok vékony párnázatúak, vagy párnázatlanok lehetnek, de az alkar kényelmes alátámasztását biztosítaniuk kell. (10. sz. ábra).

10. sz. ábra. Kisméretű, viszonylag vékony párnázatú mégis megfelelő kényelmet biztosító fotel



11. sz. ábra. Nagyméretű kényelmes fotel

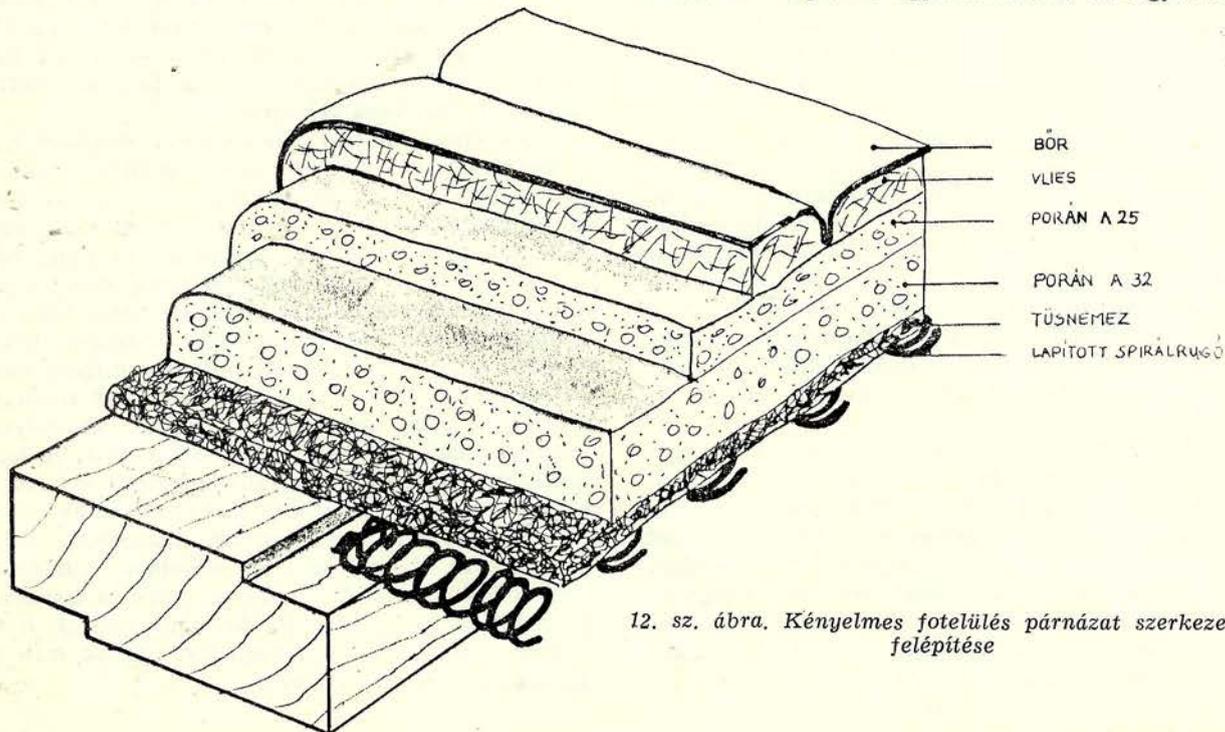
A nagyméretű foteloknak és kanapéknak általában már szemre is lágnak, komfortosaknak kell lenniük. A dúsan párnázott ülések és támlák mellett a karoknak is teljesen kárpitozottaknak kell lenniük. Főbenjáró bűnnek számít egy ilyen jellegű fotelnál akár a kar külső részén érezhető, keményen tapintható él, vagy sarok, nem beszélve az ülés, támla vagy kar belső oldalán átérezhető keményebb szerkezeti elemről.

Az ilyen nagyméretű kényelmi ülőbútorok körbe kell ölelnie a beülő testét, a süppedésnek a helyes testtartás és a felkelés lehetősége szab határt (11., 12. sz. ábra).

Fekvőbútorok

Az ember fizikai és szellemi erejének megújulása kényelmes pihenés, jó alvás nélkül elképzelhetetlen. Ennek ellenére a fekvőbútor-szerkezetek lassabban fejlődtek, mint az ülőbútor szerkezetek, és egy-egy kezdetleges szerkezeti megoldás évszázadokig uralkodott.

Amíg a népi fekvőbútorokat még a századfordulón is a szalmazsák vagy a kárpitozásnak nem tekinthető különböző takarók használata jellemezte, addig a vagyonosabb rétegek bútorzatában már jóval korábban megjelentek a kor technikai színvonalának megfelelő ágy szerkezetek. Az ágyak áll-



12. sz. ábra. Kényelmes fotelülés párnázat szerkezeti felépítése

ványszerkezete a legősibb bútorszerkezeti megoldások közé tartozik, ami a koronként változó díszítésektől eltekintve a barokk korszakig lényegében nem változott. A kárpitozás szerkezetének kezdetét keresve a szalmazsákos megoldásig kell visszatekintenünk.

A fekvőbútor-szerkezetek az ipari forradalom idején indultak fejlődésnek. Addig ugyanis technológiailag nem volt lehetséges a nagy, összefüggő felületek tartósan rugalmas szerkezettel való elkészítése.

A rugó és a különböző tartószerkezetek gyártásának lehetősége az ágszerkezetet is megváltoztatta, és egyben alapot adott az ágytól eltérő szerkezetű fekvőbútorok kialakítására. A magas rugózatú kárpitosszerkezet kifejlődése után mintegy 100 évig csak finomodtak, de alapvetően nem változtak a fekvőbútorok állványai és kárpitozásai. A XX. század 30-as éveitől a több funkciójú (ülő-fekvő) bútorok megjelenése alapvetően új megoldásokat hozott. A II. világháború után a kárpitozott bútorok iránti igény világszerte növekedett, ez kisipari módszerekkel, hagyományos anyagokkal és technológiával nem volt kielégíthető.

Az 50-es évek végétől az új anyagok és technológiai lehetőségek forradalmi változást hoztak a fekvőbútorok állvány- és kárpitozásszerkezetében. Hazánkban a fekvőbútor-szerkezetek fejlődése sokáig késett, ezért a lemaradást felgyorsított ütemű korszerűsítéssel igyekeztek behozni. A túl gyors ütemű korszerűsítés számos problémát vetett fel és gyakran születtek példamutatónak nem nevezhető szerkezeti megoldások. Különösen sok gondot okozott az egyre többféle változatban megjelenő, kettős rendeltetésű bútorok (főként azok ágymechanizmusának) kárpitosszerkezete.

A fekvőbútorok méreteit és rugalmas tulajdonságait is az emberi test méreteihez és ergonómiai igényeihez kell igazítani. Az előzőek miatt a felnőtt emberek részére készített fekhelynek legalább 1900 mm hosszúnak (ajánlott az 1950 mm) és egy személy esetén 850 mm szélesnek, kétszemély esetén 1300 mm szélesnek kell lennie. Kényelmesebb franciaágyak 1950—2000 mm hosszúak és 1400—1600 mm szélesek legyenek.

A fekvőbútor funkcióját a méretek mellett a rugalmasság, a hőszigetelés, vízgőz és légáteresztés megfelelő szintű biztosítása által teljesíti. Az emberi testnek úgy kell a fekvőbútoron elhelyezkednie, hogy a gerincvonal természetes helyzetben maradjon, a bőrfelületet túl nagy felületi nyomás ne érje. Ez testsúlytól és méretektől függően akkor következik be, ha egy \varnothing 300 mm-es 5 mm-es sugárral kerekített élő tárcsa közvetítésével 800 N (80 kg)-mal terhelt párnázat 50—100 mm-t nyöbödik be.

A heverőket a lakásban többféleképpen helyezhetjük el. Hálószobákban falra merőlegesen franciaágyat, vagy két egyszemélyes heverőt, esetleg egymás végében két egyszemélyes heverőt helyezhetünk el. Kombinált szobákban, és gyerekszobákban egy heverő a fal mellett, két heverő legtöbbször sarokra elhelyezve adja a legjobb elrendezési lehetőséget. Kis lakásba franciaágyat, vagy páros ágyat nem célszerű alkalmazni.

Ülő-fekvő bútorok

Az átalakítható vagy nagyobbítható fekhelyek mindössze néhány évtizede használatosak, amióta igény támadt a kisméretű lakások és a hétfégi házak, üdülők szobáinak célszerű, helytakarékos berendezésére. Ezt az igényt a több célú, több módon használható bútorok elégítik ki.

Az átalakítható fekhelyek nappal padként, sarokpadként vagy kanapéként használhatók, és éjjelre 1 vagy 2 személyes ágyá alakíthatók. Pl. az ideális kanapé-ágy nappal kényelmes, jó formájú ülőbútor, elegendő hely van benne a szükséges mennyiségű ágynemű tárolására, éjjelre pedig kényelmes fekhelyé alakítható, és ez az átalakítás gyors, egyszerű és könnyű. Mindezekon kívül e bútor tartósnak, kis tömegűnek és olcsónak kell lennie. Ezeket a követelményeket csak jó tervező és gondos kivitelező munka esetén lehet elérni azoknál a bútor típusoknál is, amelyeknek csak egy funkciót kell betölteniük. A két funkciójú bútorok szerkezetének meghatározása — a néha egymás ellen ható követelmények miatt — sokkal nehezebb, és mindeddig csak kompromisszumok árán valósítható meg. A több célú bútorok egyik feladatukat rendszerint jól, közepesen, a másikat pedig kevésbé kielégítően látják el. Az első és legfontosabb dolog tehát annak eldöntése, hogy mely tulajdonságokat tekintünk elsődlegesnek. Nem mindegy, hogy az átalakítható fekhelyet fekvésre csak alkalomszerűen, általában egy személy használja, vagy minden éjjel két személy pihen rajta. Ugyancsak nem közömbös, hogy az ágynemű elhelyezésére milyen egyéb lehetőségek vannak, vagy hogy a fekhely átalakításához mennyi erő és ügyesség szükséges.

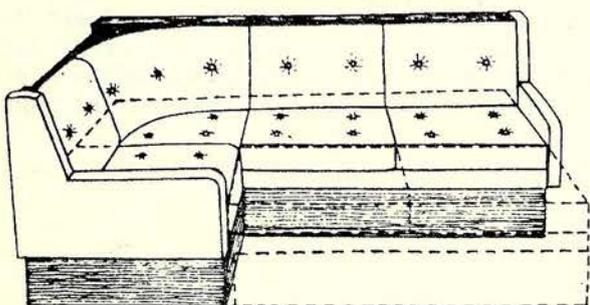
A többfunkciós bútorok méretei a szerkezet és a használhatóság fontos meghatározói. Az előbútor-funkció teljesítésekor többet várunk a termékektől mint a kárpitozott székektől, a kényelem szempontjából a fotelokhoz vagy a kanapéhoz kell közel állniuk. A méreteket tekintve ez azt jelenti, hogy a több célú bútorok akkor teljesítik jól az ülőbútor-funkciót, ha méreteik — a két kar közötti távolság kivételével — a fotelok, illetve kanapé méreteinek felelnek meg.

A fekvőhely-funkció teljesítésekor megkívánható méretek a következők: az egyszemélyes fekhelyek szélessége legalább 850 mm, a kétszemélyeseké legalább 1300 mm és a minimális hosszúság 1900 mm legyen. Az állványszerkezet és a működtető vasalatok célszerűsége határozza meg, hogy az átalakíthatóság mennyi egyszerű, ettől függ az ágyneműtartó befogadóképessége, valamint nagy részben az is, hogy az adott bútorhoz milyen kárpitosszerkezet alkalmazható. A szerkezet döntően attól függ, hogy hány személy részére, és milyen funkciók ellátására tervezik a bútor típust. A leggyakrabban gyártott változatok az egy- és kétszemélyes fekhelyé alakítható kanapé-heverők, és a napközben kisebb méretűvé alakítható egy- vagy kétszemélyes fekhelyek. (Az utóbbiak általában nem nevezhetők ülőbútoroknak is, mivel a kartámlák hiányoznak, és az esetenként alkalmazott háttámlák vagy háttámla jellegű párnázatok messze vannak az ülés első ételtől).

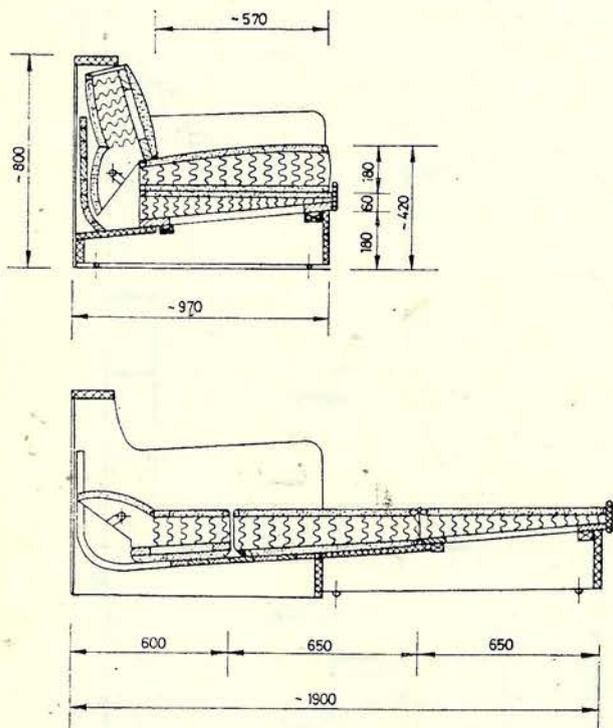
A nagyobbítható (több funkciós) szerkezetek közül a legfontosabb, legtöbbször alkalmazott, éppen ezért a legtöbb kritikával is illetett bútordarab a kanapé-ágy. Szerkezetileg a fotelágy alig tér el az előzőtől, de a kisebb méretek, áthidalások stb. következtében a szerkezeti megoldások könnyebben valósíthatók meg. A fotelágy lakásfunkcióba illeszkedése általában kedvezőtlen, továbbá esztétikailag sem nyújtja azt, amit a többi bútor általában nyújtani képes, ezért a fotelágy jelentősége kisebb.

A kanapé-ágyak szerkezetét három csoportba sorolhatjuk:

- A párnázat átrendezésével oldható meg a funkcióváltás. A párnázat az elsődleges, az egyszerű állványszerkezeti megoldások egészítik ki (13. ábra).



13. sz. ábra. Párnaáthelyezéssel kétszemélyes heverővé alakítható sarokkanapé.

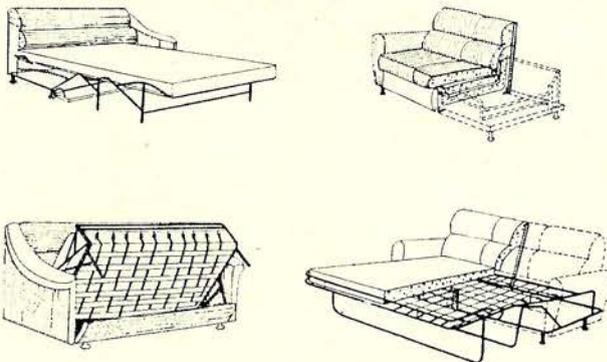


14. sz. ábra. Redőnyre hajtható támlájú és üléspárnájú kanapé-ágy

- Az állványszerkezet elemei végzik az átváltozás alapmozgását, a párnázat az kényserkapcsolatban követi vagy egyes elemei önálló mozgást végezve foglalják el az állványszerkezet által

részükre biztosított új helyzetet. Mindezt legfeljebb egyszerű vasalatok, csapok, vezetők stb. segítik. (14. sz. ábra.)

- Az egyik funkcióból a másikba való átalakulást vasalatrendszer (mechanizmus) teszi lehetővé. Az állvány a mechanizmust tartja és annak működési feltételeit hozza létre. A párnázat az átrendezés szempontjából alárendelt. (15. sz. ábra.)



15. sz. ábra. Kanapéágy működtető mechanizmusok

Az ülő-fekvő bútorokat — mint ahogy már említettem — nagyon nehéz az ülő, fekvő és ágynevelő funkció teljesítésére kifogástalanul kialakítani, valamint esztétikus megjelenéssel és elfogadható árral előállítani.

Az előzőek miatt különösen fontos a velük szembeni igény tisztázása és lakásba, a többi bútorok közé illesztésük.

Abban az esetben, ha esetenként használjuk csak fekvésre a bútort, az esztétikát és az ülőbútor funkció teljesítését helyezzük előtérbe. Ez esetben az ágynemű tárolás máshol is lehet és a nagyobbítás egyszerű megoldására sem célszerű drága mechanizmust alkalmazni. Állandó fekvőbútorkénti használat esetén döntő fontosságú a fekvőfelület kifogástalan funkcióteljesítése (a lehetséges határokon belül) és a tartósság. Majdnem ilyen fontos a megbízható egyszerű működtetés, majd ezután következnek az ágynemű tárolás jó megoldása, az esztétika és az ülőbútor funkció. Az állandó fekvőbútorok használt kétfunkciós bútor esetében a viszonylag optimális funkcióteljesítésért érdemes nagyobb áldozatot is hozni, de vigyázni kell, mert néha egy drágább mechanizmus ellenére nem jó a fekvőfelület (pl. nagy síkrugós fekvőfelületű mechanizmusok kifejezetten egészségre ártalmas fekvőfelületet adnak).

Meg kell még említeni a vendégszobákba, gyermekszobákba és más kisebb szobákba jól alkalmazható szekrényágyakat. Többféle megoldásuk ismert. Nappal a szobában külön helyigényük nincs (a szekrény részé lehet), éjjelre általában közepes fekvőfunkciót biztosítanak.

Összefoglalás

A lakások berendezése, a funkciók teljesítése és az esztétikai igények kielégítése komplex műszaki-művészi és gazdasági feladat. A nagy, több szobás lakások jó berendezése általában csak esztéti-

kai és anyagi kérdés, a funkciók teljesítése nem okozhat nagy gondot. Az ilyen lakások fix, vagy elemes szekrénybútorokkal, nagyméretű, kényelmes ülőgarnitúrákkal, ebédlő, háló és egyéb funkciókat teljesítő bútorokkal berendezhetők. A nagyobb tereket térelválasztó szekrényekkel, polcokkal, vagy fotelsorokkal kedvezően meg lehet osztani, különböző hangulatú és funkciójú sarkokat lehet kialakítani.

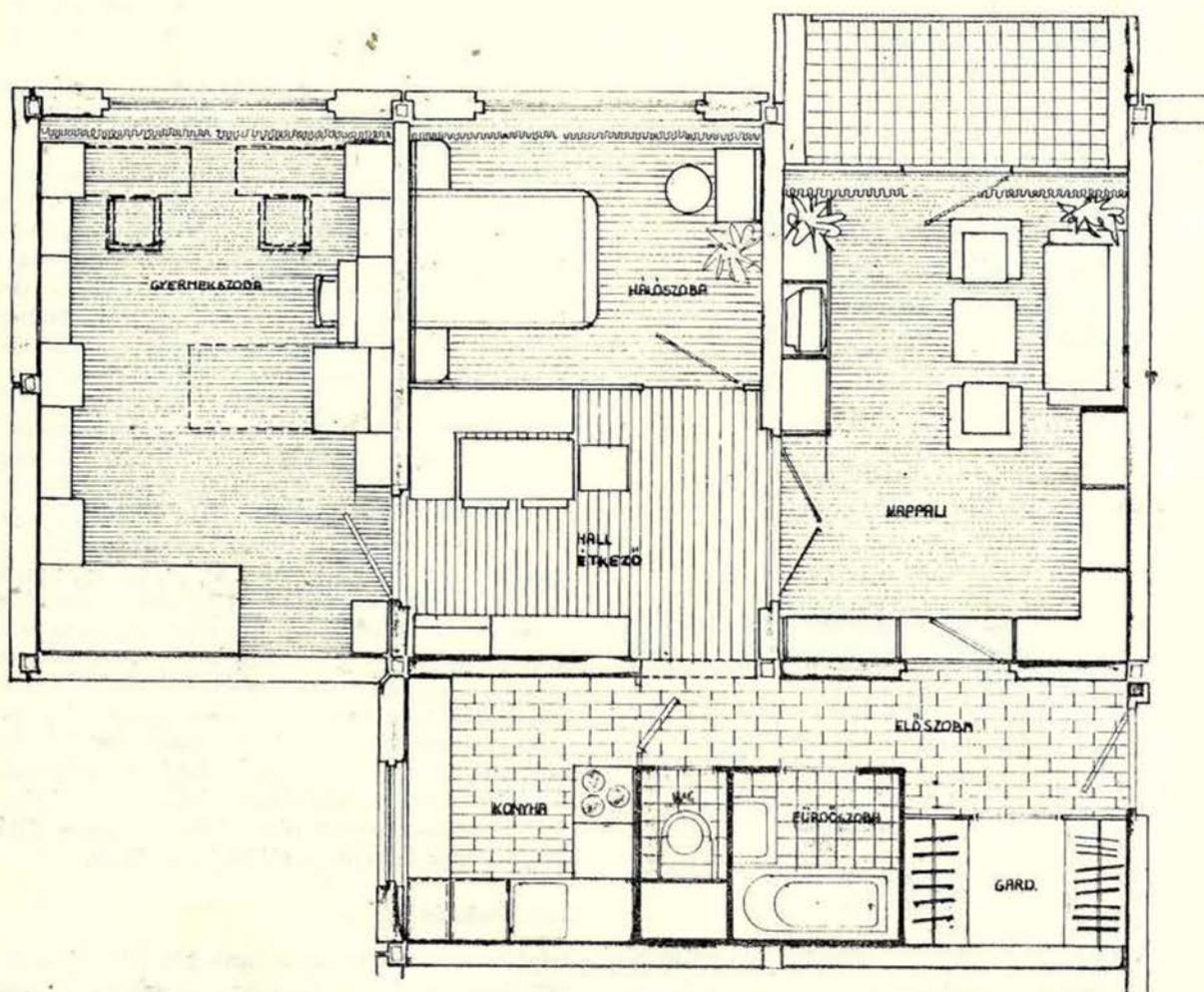
Az egy- és kétszobás lakások berendezésénél a funkciók és az elfogadható esztétikai megjelenés biztosítása legjobban többfunkciós és nagyobbítható, vagy összecukható bútorokkal oldható meg. A kanapé-heverők, szekrényágyak, nagyobbítható étkezőasztalok mellett, szekrénysorból kihajtható író- és étkezőasztalok, teleszkópos dohányzó-étkező asztalok, összehajtható étkezőasztalok és étkezőszékek segítségével lehet ugyanabból a szobából rövid átrendezéssel hálószobát, étkezőt, dolgozót, nappalit, tanulószobát stb. kialakítani.

A közepes nagyságú — 3—4 szobás — 4—6 fő által lakott lakások berendezéséhez szükséges talán körültekintőbb munka. A lakás beosztása és a

lakók foglalkozási és életkorösszetétele mindig kinnál valamilyen kuriózumot. Legtöbbször a kisebb szobák gyermek-, háló- vagy dolgozószoba céljára alkalmasak, az ablak nélküli hal vagy nagyobb előszoba ebédlőként is berendezhető. Több azonos nemű gyermek esetében az egyik nagyobb szobát célszerű gyermekszobának kialakítani, ez esetben a gyermekszobát kombináltszoba jellegűen a legjobb berendezni.

A 16. sz. ábrán kb. 70 m²-es házigyári lakás véleményem szerint legcélszerűbb berendezését mutatom be. A lakást két felnőtt és három egynemű gyermek lakja. A garderober szoba és a jó beosztás lehetővé teszi, hogy csak a gyermekszobába kerüljenek többfunkciós bútorok, a többi helyiségbe a funkcióknak és az esztétikai igénynek megfelelőbb bútorok kerülhetnek.

A leírtakon kívül természetesen sok más problémái is vannak a korszerű lakberendezésnek és a gyártmányfejlesztésnek. Ha néhány lényeges kérdést érinteni tudtam és sikerült gondolatokat ébresztenem, remélem, cikkem nem volt haszontalan.



16. sz. ábra: Két felnőtt és három azonos nemű gyermek részére célszerűen berendezett 70 m²-es nagyságú házigyári lakás

Alap kutatások a fa komplex felhasználására

Dr. Molnár Sándor

Fenti címmel tartották a KGST-országok V. nemzetközi szimpóziumukat Sopronban, az Erdészeti és Faipari Egyetemen 1984. augusztus 27—31-én. A két évente megtartásra kerülő rendezvényeket plenáris és szekció- (fabiológia, -fizika, -kémia) ülések keretében szervezik. Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, NDK, Szovjetunió és hazánk részvételével 81 szakember (elsősorban kutató és oktató, közülük külföldi: 72 fő) vett részt.

Mi a célja e konferenciáknak? Biztosítható ilyen nagy létszámú külföldi résztvevő mellett az eredményes munka? Jogosan vetődhetnek fel hasonló kérdések. A rendezvény hivatalos nyelve az orosz és a német volt. A külföldiek többsége mindkét nyelvet beszélte. (Gyakorlatilag tolmácsolásra nem volt szükség.) Tehát az egyes szekciókban nem volt akadálya az eredményes vita kibontakozásának.

Úgy hiszem, e szimpóziumok egyre növekvő népszerűségét a jól megfogalmazott cél biztosítja: kölcsönösen megismertetni egymással a faanyag szöveti szerkezetének, kémiai és fizikai tulajdonságainak kutatása terén elért legújabb eredményeket. Ezen alap kutatások nélkül nehezen képzelhető el a hatékony előrelépés, a faanyagok komplex felhasználása terén.

Plenáris ülések

Az első napon a plenáris előadások hangzottak el.



1. ábra. Kompis professzor (CSSZK) plenáris előadását tartja

Desseffy I. (Magyarország):

A faanyagok fiziko-mechanikai tulajdonságainak kutatása Magyarországon a fűrészipar, a lap- és a lemezgyártás igényeinek kielégítésére.

Az előadás bemutatta hazánk faellátási nehézségeit. Feltárva azon ellentmondást, amely a hazai termőhelyeken természetesen lombos fafajok és az ipar igényei között vannak.

E probléma jelentős mértékben csökkenthető a lombos fafajokkal történő fenyőhelyettesítéssel. E

cél érdekében történt az elmúlt két évtizedben a legtöbb faanyagismereti kutatás. A vizsgálatok szerint különösen az éves fakitermelés egynegyedét biztosító akác, a különféle nyár-fajták és a cser fokozottabb korszerű felhasználása segítheti elő az import mérséklését.

Az előadó részletesen bemutatta az akác, cser és nyár-félék fiziko-mechanikai és technológiai tulajdonságainak feltárására végzett hazai kutatásokat.

Kühne G. (NDK)

A fa komplex felhasználásának néhány speciális problémája az agglomerált lapok gyártásában.

Kühne professzor a Drezdai Műszaki Egyetem Faipari Intézetének igazgatója, elemezve a fa komplex felhasználásának jellemzőit a következő megállapításokat tette:

- a fa felhasználása a nemzetgazdaságok különböző ágaiban egyre szélesedik;
- a fának, mint természetes — újratermelő (!) makromolekuláris szénhidrogénnek a jelentősége a kémiai feldolgozásban egyre növekszik. Mindemellett az igények növekedése figyelhető meg a fával, mint szerkezeti anyaggal szemben is. A szerkezeti anyagok terén a jövőben is dominálni fog a bútortermelés és építőipar igénye. A fafelhasználás terén a jövőben is fennmarad a természetes állapotú szerkezeti faanyagok prioritása;
- a fenti tényezők az iparilag fejlett országokban krónikus fahiányt fognak eredményezni.

A vázolt probléma mérséklésének főbb lehetséges módjait részletezve az előadó kiemelte a technológiai folyamatok és gyártott termékek szerkezetének optimalizálását az alapanyag vonatkozásában, a hulladék- és másodnyersanyag-hasznosítás jelentőségét.

A témakörhöz kapcsolódva beszámolt az intézet kutatási eredményeiről a szigetelő lemezek és egyéb agglomerált faanyagok gyártása terén.



2. ábra. A hallgatóság egy csoportja a fakémiai szekcióban (elől Fischer F. prof. (NDK) és Surewicz prof. (LNK))

Kompis B. (Csehszlovákia)

A műszaki-tudományos integráció folyamatának elmélyítése „A fa komplex felhasználása” problémakörben.

Az előadó a pozsonyi Faipari Kutató Intézet mellett működő, a fenti témakörben a KGST tagországok részvételével létrehozott Koordinációs Központ titkára. Ismertette az 1971—85. időszakban végzett közös műszaki-tudományos tevékenységet a felhasználás és a faipar területén, majd a Meghatalmazottak Tanácsának 17. ülése alapján beszámolt az 1985—90-es évekre meghatározott kutatás-fejlesztési irányokról.

Surewicz W. (Lengyelország)

A lignin kutatásának és felhasználásának helyzete Lengyelországban.

A lodzi Műszaki Egyetem Papíripari Tanszékének vezető professzora ismertette a ligninkutatás legújabb eredményeit. Kiemelte pl. az ózonos delignifikálást, az antrakinon katalizátor szerepének feltárását, a szulfit lúgok jobb hasznosításának lehetőségeit stb. Bemutatta a lignin ipari felhasználását célzó legújabb lengyel kísérleteket.

Draganova R. és társai (Bulgária)

Néhány új aspektus a lignin tulajdonságaiban, a gyakorlati alkalmazás lehetőségei.

A ligninek, mint az egyik legjelentősebb tömegű fakomponensek még ma sem megoldott a racionális gyakorlati alkalmazása. Ez elsősorban az az áll összefüggésben, hogy a lignin mindennemű kémiai feldolgozás során, mint ipari hulladék keletkezik. Tulajdonságait pedig a különféle kémiai folyamatok károsan modifikálták.

A bolgár kutatásokat ismertette az előadó rámutatott arra, hogy különféle lignin-kapcsolatok színezékként is használhatók a textil-, a műanyag- és a gumiiparban.

Vámos György (Magyarország)

A lombos fák felhasználása az európai papíriparban.

A világ jelenlegi közel 180 millió tonnás papírteleléséből Európa részaránya 60 millió tonna. Ez azt jelenti, hogy évente 340 millió m³ hengeres fa (papírfá) kerül cellulóz-papíripari felhasználásra. E hatalmas alapanyagigény megköveteli a ma még kisebb mértékben alkalmazott lombos fajok fokozottabb felhasználását.

Az európai erdők élőfakészletének 36⁰/₀-a lombos fa (a Szovjetunióval együtt 22⁰/₀-a), ezért a különböző országok komoly erőfeszítéseket tettek a lombos fajok papíripari felhasználására. Az előadó részletesen ismertette a lombos fák feldolgozásának technológiai sajátosságait, majd országokként elemezte a felhasználás jelenlegi helyességét és tendenciáit. (Az előadás teljes terjedelmében megjelent a Papíripar, 1984/6. számában.)

Ugelev B. N. (Szovjetunió)

A faanyag-ismerettani terminológia nemzetközi szabványosítása.

Az elmúlt években eredményesen valósult meg a faanyag-vizsgáló eljárások nemzetközi szabványosítása (KGST, ISO). Ehhez kapcsolódóan elengedhetetlenül fontossá vált az alkalmazott fogalmak egységesítése, a terminológia szabványosítása. Az előadó a „sűrűség” terminológiai problémáin (fajsúly, térfogatsúly, testsűrűség és egyéb megnevezések alkalmazása) keresztül világítja meg a szabványosítás jelentőségét.

Fischer F. (NDK)

Előadásában átfogóan bemutatta a fa (és erdő) kémiai kutatások gyakorlati összefüggéseit a fatermesztéssel és a fafelhasználással.

Szekcióülések

A plenáris előadásokat követően 1984. augusztus 28—29-én a szimposium az ismertett 3 szekcióban folytatta munkáját. Sajnos a rövid összefoglalók alapján egyes előadóknak szekcióbesorolása nem minden esetben volt sikeres, illetve több előadó határterületi (pl. biokémiai, fiziko-kémiai stb.) témát dolgozott fel.

Legélénkebb, hosszas vitákkal tarkított munka a *Fakémiai* szekcióban folyt. Az elhangzott előadások (33) 80 százaléka a papír- és cellulózipar alapvetési kérdéseivel foglalkozott, ezen referátumokra nem térnek ki részletesen, mivel nem tartozik közvetlenül lapunk profiljába (részletes tájékoztató a Papíripar 1984/6. számában).

A. I. Kiprianov (Szovjetunió) a szovjet fakémiai ipar technológiáját és termékeit ismertette átfogóan. A fa pirólízise során új, folyékony pirokondenzátumokat állítottak elő, így pl. egy rákkeltő hatástól mentes, az élelmiszeriparban használatos füstölőszert, a vahtolt, amelynek egy változata jól használható hentesárak burkolatára bél helyett. A száraz desztilláció során nyert kátrányból egy habképző betonadalékot, agyagközegben történő fűrészekhez viszkózitás-csökkentő adalékanyagot állítottak elő, bituminemulzió emulgátort, valamint öntödei kötőanyagot és tüzelőolajok oxidációját gátló termékeket.

Szulfátlúgból új tallolaj-desztillációs technológiát dolgoztak ki, és nemesített rostlemezek ragasztására alkalmas ragasztóanyagot készítettek. Előállítottak még a növények növekedését serkentő stimulátorokat szulfátlúgból, ennek hatékonyságát az erdőgazdaságokban most vizsgálják.

G. M. Sutov (Szovjetunió) a fa termokémiai feldolgozásáról szólt. Az utóbbi években új, modifikált eljárások születtek, így impeggráns monomerekkel, oligomerekkel, műgyantákkal, hogy a fában az impeggrálóanyagokat megkeményítsék. Így kitűnő, új szerkezeti anyagok állíthatók elő jó szilárdsági tulajdonságokkal. Kidolgozták a gyakorlati alkalmazás módszereit is.

O. Wienhaus (NDK) a fahulladékok pirolízisének vizsgálata terén elért legújabb eredményeit ismertette. A faszén iránti igény erősen növekvő, ezért különösen jelentősek a megállapításai: a kéreg részarány növelésével nő a szénhozam, csökken a kátrány részaránya, nő a füstgáz CO₂-tartalma és a faszén hamutartalma.

Erdélyi József—Sinkáné Király Anna—Borbélyné Székely Éva (MNK) fenyő- és lombosfa-cellulózokat ojtottak vinil-acetáttal és akril-nitrillel. A cellulóz ojtása lehetővé teszi az eredeti rostszerkezet megtartásával egyes papirtulajdonságok javítását. Megállapították, hogy azonos feltérési technológia esetén is a nyárfa-cellulózban visszamaradt lignin — eltérő szerkezete miatt — erősebb inhibítorként viselkedik, mint a fenyőcellulóz ligninje. Különböző mértékben feltárt fenyő- és nyárfa-cellulózokat vizsgáltak a két monomerrel az ojtás hatása szempontjából cérium-ammóniumszulfát iniciátorral, és a kísérletek szerint az ipari cellulózok is jól ojthatók.

Annus Sándor—Balogh László (MNK) a lombos fák szerepéről és jelentőségéről szölkáltak a magyar papíriparban. Magyarország legfontosabb papíripari nyersanyagai a lombos fák és a búzaszalma. A hazai féltermék-előállítás 72⁰/₀-át a lombos fa képezi, míg a búzaszalma részaránya 13⁰/₀. A papíriparnak az erdészettel együtt kell dolgoznia a gyors növésű fák telepítésére, papírtechnológiai vizsgálatok alapján az optimális vágásfordulók megállapítására. Cél a biomassza komplex felhasználása, az intenzív fatermelés hatásának vizsgálata a féltermékekre, eddig fel nem használt lombosfa-féleségek és keverékek feltérési lehetőségének a tanulmányozása és a féltermékek hozamának növelése.

Kóbor Lidia—Rab Attila (MNK) a féltermékek előállításai lehetőségeit vizsgálták akácfából. Mivel Magyarország jelentős akácfavagyonnal rendelkezik, figyelemmel az állandóan növekvő papír- és féltermék-szükségletre, az erdővagyon 20⁰/₀-át képező akácfa felhasználásával is foglalkozni kell. A kísérleteket semleges és lúgos közegben végzett feltérásokkal végezték, majd fehérítéssel folytatták le, és jó eredményeket értek el mind a feltérás, a fehérítés, mind a féltermékek használhatósága tekintetében.

Németh K. (MNK) a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem kémia tanszékén folyó azon kutatásokról számolt be, amelyeknek célja a fa felszíni energiája és a különböző vegyi hatások közötti összefüggések feltérása volt. Ezen összefüggéseknek különösen a faanyagok védelme, telítése, felületkezelése és ragasztása szempontjából van jelentősége.

Nyárs J. (MNK) a fa-cement rendszert vizsgálta derivatograph segítségével. E munkának különösen a cementkötésű faforgácsok gyártása terén várható közvetlen gyakorlati eredménye (pl. lombos fafajok fokozottabb felhasználási lehetősége). Wroblewszka H., Babicki R. (LNK) a gromaxon hatását vizsgálták az erdei fenyő (*Pinus silvestris*) gyanta hozamára.

A fajfizikai szekcióban szintén 33 előadás hangzott el a két nap folyamán.

Wittmann Gy. (MNK) a hazai fafajok teherviselő szerkezetekben történő alkalmazásának problémáival foglalkozott.

Necesany V. (CSSZK) ismertette azokat a sokrétű kutatásokat, amelyet a faanyagok „műszaki anatómiai vizsgálata” terén folytatnak a pozsonyi, prágai, brnói és zólyomi intézményekben. (Megjegyzés: hazánkban a „műszaki anatómiai vizsgálatok” fogalom még kevésbé elterjedt. Lényegében a faanyagok szövetszerkezetű vizsgálatát értjük ez alatt összefüggésben a műszaki tulajdonságokkal.)

Nikolov E., Abrasew G. (BNK) a faanyagok higroszkópikus határértékének meghatározására dolgoztak ki vizsgálati módszert.

Pavlikova M., Jokel J., Lübke H. (CSSZK) a fa-víz energiarendszer változásaira végeztek érdekes kísérleteket.

Liptakova E., Pobisova M. (CSSZK) ismertették a zólyomi Erdészeti és Faipari Egyetemen végzett kutatásaikat a faanyagok felszíni érdessége és a nedvesítési szög közötti kapcsolat feltérására.

A magyar előadók jelentős része lombos fafajaink tulajdonságaival foglalkozott. Így

Hargitai L. és társai a hazai tölgyek műszaki tulajdonságaival;

Babos K. a csertölgy-változatok fájának anatómiai és fizikai jellemzőivel;

Halupáné Grósz Zs. az akác, a hazai fenyő- és nyárfa-félék belső tulajdonságainak meghatározására végzett újszerű kísérleteket;

Béldi F. az akác szorbciós tulajdonságait;

Molnár S. pedig ugyanezen fafaj fontosabb forgácsolási jellemzőit vizsgálta a hidrotermikus kezelés függvényében;

Jakál L., Szendrey I. igényes vizsgálatokkal (pl. neutronaktivizációs módszer) törekedtek feltérni fontosabb fafajtáink penetrációs és ragasztási tulajdonságait;

Rónai F. a különböző vegyi anyagokkal történő kezelés hatását vizsgálta a szerkezeti faanyagok szilárdságára;

Szalai J. magas elméleti igényű előadásban összegezte kutatásait a hajlított faszerkezetek gyártás közbeni belső feszültségeinek és deformációinak leírására;

Arató J. plasztifikált nyárfaanyag kontakt szárítására (idom préselésére) végzett gyakorlati jelentőségű (fenyő-helyettesítés!) kutatásokat;

Winkler A. az EFE Falemezgyártástani tanszékén kidolgozott forgácslap vizsgálati módszereket ismertette.

Kovács Zs. a forgácslapok csavaró igénybevételére végzett eredeti vizsgálatokat;

Cziráki J. a fa és víz kapcsolatával foglalkozott nagyjelentőségű kutatási program keretében a forgácslapgyártásban;

Raczkowsky J. (LNK) fiatal erdei fenyő faanyagok néhány tulajdonságát vizsgálta;

Korzeniowski A. (LNK) a bükkfa-faj hidrotermikus, rugalmas állapotának változásait kutatta gőzölés és főzés után;

Reginac L., Dubovszky J. (CSSZK) a lucfenyő fájának hajlító rugalmassági moduluszának meghatározására végeztek új módszerekkel vizsgálatokat;

Pozgaj A. (CSSZK) a tartós alakváltozások modellezéséről tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást;

Steller S., Siegel J. (CSSZK) a faanyagok állandó terhelése mellett vizsgálták a mechanikai és a mechanikai-szorbcíós deformációkat;

Gonet B. (LNK) a fűrészárúk természetes szárításának elméleti kérdéseiről tartotta referátumát;

Pizsurin A. A. (SZU) a modifikált lemezipari termékek szabásának optimalizálására végzett kísérleteit ismertette;

Kühne G., Richter C. (NDK) a cementkötésű forgácslapok elméleti problémáival foglalkoztak;

Orech I., Kleszkenova M. és társaik (CSSZK) a lézersugárzás hatását kutatják a faanyagra;



3. ábra. A plenáris előadás hallgatói (elől Sutov és Pizsurin szovjet professzorok)

Fischer R. (NDK) a mikroelektronika fokozottabb felhasználásának lehetőségeire és fontosságára hívta fel a figyelmet előadásában.

A „*fabiológiai*” szekcióban 13 előadás hangzott el. A szimpóziumnak talán ez volt a legkevésbé érdekes (és legrövidebb) részlege. Ez elsősorban azzal állt összefüggésben, hogy tematikailag a legkevésbé sikerült egységesíteni az előadásokat. A jelentősebb előadások a következők voltak:

Gencsi L. (MNK) az évgyűrűképződést befolyásoló tényezők (kor, termőhely, koronaméret stb.) szerepét elemezte;

Stephan G. (NDK) a magról és dugványról nevelt lucfenyő térfogati sűrűségét vizsgálta (a dugványról nevelt faanyag sűrűsége kb. 20%-kal volt alacsonyabb).

A további előadók biokémiai és cellulózkémiai kérdésekkel foglalkoztak.

E terjedelmes, számos szakterületet felölelő szimpózium átfogó szakmai értékelésére nem vállalkozhatom. Néhány általános megjegyzés azonban „kikívánkozik belőlem”:

- a résztvevő KGST tagországok mindegyike jobb szakmai feltételek között és nagyobb szakmai figyelemmel öveze végzi faanyagismerteti kutatásait, mint mi. (Érthetetlen, hogy hazánkban szinte egyáltalán nem foglalkozunk a fatermesztés és a faanyag minősége közötti összefüggésekkel. Fafizikai kutatási eszközeink a FAKI-ban és az EFE-n — egy-két kivételtől eltekintve — elavultak, e kutatások nem összehangoltak stb.);
- az előadások összefoglalóit megjelentettük (a vállalatoknak megküldtük), rendelkezésükre kutató-fejlesztő intézményeknek és a nagyobb áll az előadások nagyobb hányadának orosz vagy német nyelvű kézírata is. Az érdeklődőknek ezen anyagokat egyetemünkön a rendelkezésükre bocsátjuk;
- bízunk abban, hogy a külföldiek által is elismert színvonalon megtartott szimpózium olyan szakmai érdeklődést váltott ki hazánkban is, ami pozitíven segíti elő faanyagismereti kutatásaink fejlődését, egységesítését. Ne feledjük, korszerű faanyagismereti kutatás és oktatás nélkül nem biztosítható faipari technológiáink és gyártott termékeink minőségi fejlesztése.

Advertisements:

Publicité:

Anzeigen:

Publishing House of International Organisation of Journalist:

INTERPRESS, H—1075.

Budapest, Tanács krt. 11.

Telex: 22-5080. IPKH.

Telephone: 221-271, 227-274.

Faforgácslapok mikrostruktúrájának vizsgálata

Dr. Nyárs József

Bevezető

A fa- és a faalapú anyagok fizikai és mechanikai sajátosságainak megismeréséhez évtizedeken keresztül szolgáltatott kielégítő eredményeket a különböző szilárdságvizsgálatok és a fénymikroszkópia.

A közelmúltban megnőtt az érdeklődés a faanyag mikrostruktúrája iránt. Nem vitás, hogy a pásztázó elektromikroszkóp (scanning elektromikroszkóp — SEM, raszter elektromikroszkóp — REM) egyre szélesebb körű és növekvő alkalmazása is ebbe az irányba hatott. A pásztázó elektronmikroszkóp elektronforrása elvben nem különbözik a hagyományos elektronmikroszkópétól. A készülékben a koncentrált elektronsugár-nyalábot eltérítő tekercesek segítségével pásztázó mozgásra kényszerítik, mellyel soronként, pontról pontra „letapogatják” a minta felszínét. Az eltérítő tekercesek működését generátor irányítja, mely a készülék katódsugárcsőve képmegjelenítő elektronsugarának, a pásztázó elektronsugárral való együttfutását is vezérli. A minta felszínébe csapódó elektronok hatására kisebb energiájú szekunder elektronok hagyják el azt. Ezeket detektor gyűjti össze és a mennyiségi változások elektromos jelle alakulnak át. A felerősített jelekkel a katódsugárcső elektronsugarának intenzitását modulálják. Ily módon a katódsugárcső utánvilágító képernyőjén soronként, pontról pontra, a pásztázással egyidejűleg kirajzolódik a tárgy képe.

Szigetelő tulajdonsággal rendelkező minták felületét elektromosságot vezető vékony réteggel vonják be. Ennek hiányában ugyanis elektromos felöltődési jelenségek lépnének fel, amelyek a képalkotást zavarnák. A pásztázó készülékek feloldóképessége a hagyományos elektronmikroszkópokénál kb. öt-tízszerez rosszabb. Ugyanakkor a szokásosnál vastagabb metszetekről is értékelhető felvételek készíthetők. E készülék, illetve módszer használata lehetővé teszi az anyagszerkezet mikroszkópikus és szubmikroszkópikus szintjének tanulmányozását anélkül, hogy túl bonyolult mintakészítési módszert kellene igénybe venni. A módszer a következő területeken használható előnyösen:

- tartósság, klímahatások, penetráció vizsgálata;
- gombainfekciónak kitett faanyag tanulmányozása;
- faanyagvédőszerek mikroeloszlásának tanulmányozása a különböző szerkezetű faanyagokban, különböző típusú oldószerek vagy kezelési menetrendek alkalmazása mellett;
- farontó gombák és faanyag védőszerek kölcsönhatásának tanulmányozása.

Meg kell még jegyezni, hogy e módszert, illetve készüléket a legkülönbözőbb kutatási területeken használják eredményesen.

1. Módszerek

A vizsgálatoknál használt faforgácslap fenyő- és nyárforgácsból, melaminnal módosított karbamid-formaldehid típusú kötőanyaggal készült.

Az alkalmazott igénybevételek a következők voltak:

- tárolás hideg vízben 20 ± 2 °C 1 nap (1 d Á)
- tárolás forró vízben: időtartam 6 (6h F) óra, hűtés 2 óra hideg vízben,
- CTB-teszt, tárolás hideg vízben 20 ± 2 °C 3 nap fagyasztás -12 ± 1 °C 1 nap szárítás $70 \pm$ °C 3 nap

fenti igénybevétel 3 alkalommal (V 313/3) ismételve;

- WCAMA-teszt, tárolás vízben 23 ± 5 °C 30 perc főzés 2 óra szárítás 104 °C 20 óra

1. táblázat

Víz hatásának kitett faforgácslapok hajlítószilárdsága (n=24—24)

Jellemzők	Igénybevételek jele		
	Kontroll	1d'Á	6h F
δ_n , N/mm ²	27,2	14,2	9,3
s	5,1	1,6	1,3
ρ , kg/m ³	744	725	727
s	41	25	20
y	$0,0746x - 28,28$	$0,0529x - 24,24$	$0,0563x - 31,60$
r	0,61	0,85	0,85

2. táblázat

Ciklikus igénybevételnek kitett faforgácslapok hajlítószilárdsága (n=24—24 db)

Jellemzők	Igénybevételek jele		
	Kontroll	V 313/3	WCAMA
δ_n , N/mm ²	27,2	11,4	10,0
s	5,1	1,8	1,6
ρ , kg/m ³	744	703	709
s	41	30	23

3. táblázat

Gombainfekciónak kitett faforgácslapok hajlítószilárdsága (n=15—15 db)

Jellemzők	Igénybevételek jele		
	Kontroll	Cc	Tv
δ_n , N/mm ²	26,5	3,2	16,2
s	3,3	0,5	4,8
ρ , kg/m ³	771	823	779
s	35	30	46
y	$0,0008x - 35,30$	$0,009x - 4,07$	$0,094x - 57,19$
r	0,85	0,52	0,89

- gombainfekció,
felhasznált gombafajok
- pincegomba (jele Cc) — *Coniophora cerebella* (Pers.) DUBY és lepketapló (jele Tv)
- *Trametes versicolor* (L.) PILÁT,
- vizsgálati idő 6 hét.

A leírt igénybevételek után történt meg a próbatetek hajlítózsilárdságának vizsgálata, illetve a megfelelően előkészített minták pásztázó elektronmikroszkópos tanulmányozása.

A pásztázó elektronmikroszkópos felvételek JEOL JSM-35 típusú scanning elektronmikrosz-



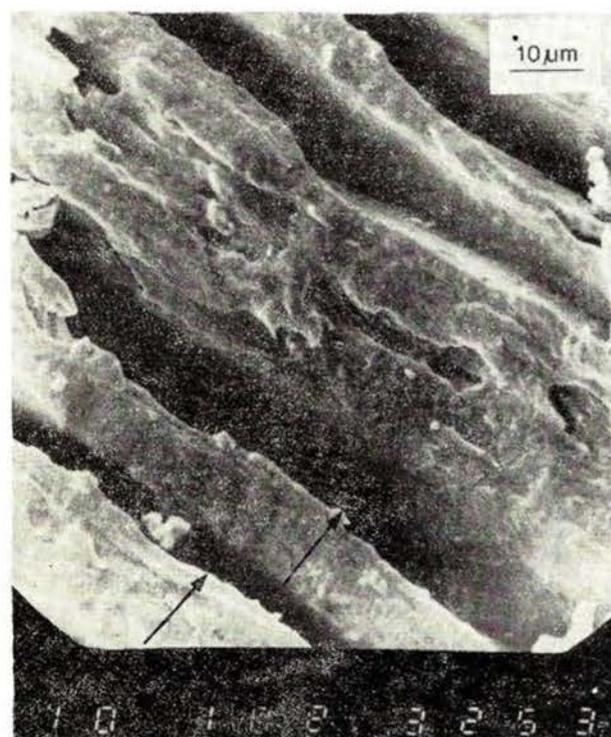
1. ábra. Faforgácslap kontrollminta pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (G: tracheidán levő gödörke; B: bélsugár-átörési mező)



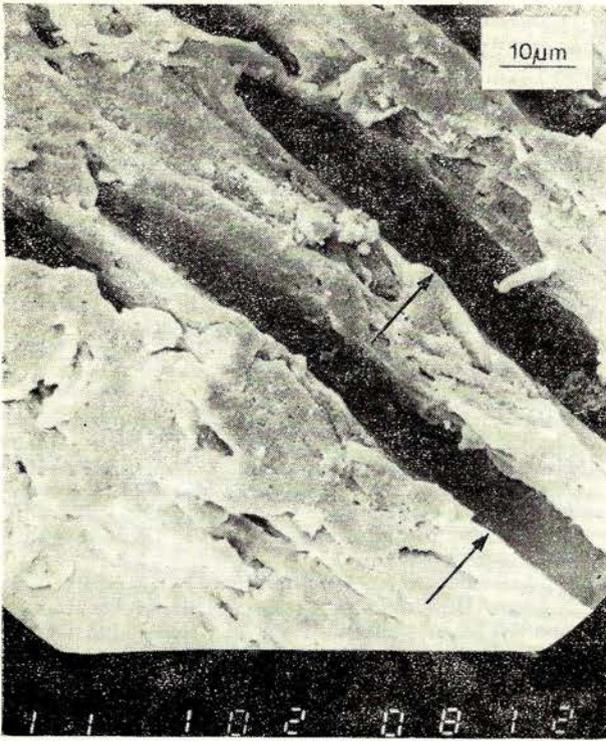
3. ábra. Faforgácslap 6h F jelű minta pásztázó elektronmikroszkópos felvétele



2. ábra. Faforgácslap 1d A jelű minta pásztázó elektronmikroszkópos felvétele (Tr: késői pászta tracheida keresztmetszete)



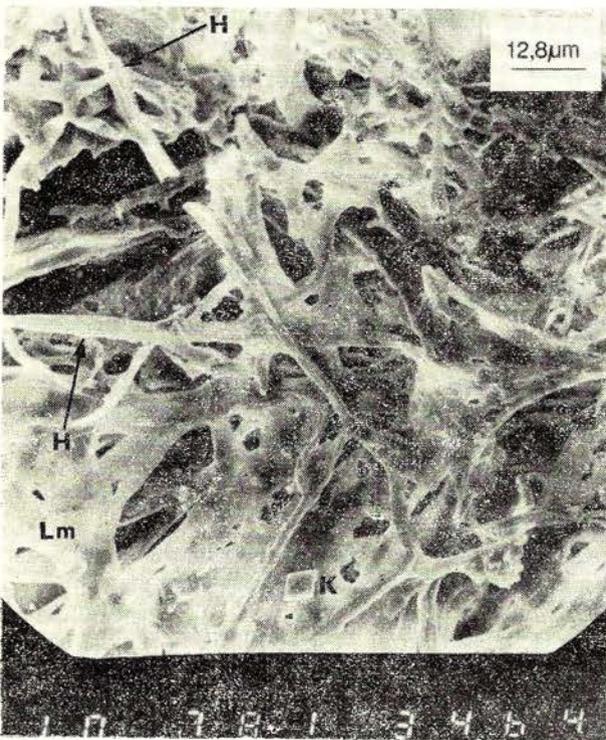
4. ábra. Faforgácslap V313/3 jelű minta pásztázó elektronmikroszkópos felvétele



5. ábra. Faforgácslap WCAMA jelű minta pásztázó elektronmikroszkópos felvétele



7. ábra. Lepketapló infekciójának kitett faforgácslap-minta (H: rosthifa; E: ecsetpenész)



6. ábra. Pincegomba infekciójának kitett forgácslap-minta (H: rosthifa; Lm: levegőmicélium; K: kalcium-kristály)

kóp segítségével készültek. A minták előkészítése szén+arany gőzöléssel, JEOL JEE-4B típusú vákuumgőzölő berendezésben történt. A vizsgálatoknál a gyorsítófeszültség 10, illetve 11 kV volt.

2. Eredmények, értékelés

A szilárdságvizsgálatok eredményeit az 1–3. táblázatokban — az igénybevételek jellege szerint csoportosítva — foglaltam össze, a pásztázó elektronmikroszkópos felvételek az 1–7. ábrákon láthatók.

A víz hatásának kitett faforgácslap-mintáknál:

- az 1d Á jelű igénybevétel után (1. táblázat) a próbatestek hajlítószilárdsága az eredetinek mintegy felére csökkent, a pásztázó elektronmikroszkópos felvételen (2. ábra) azonban még nem láthatók különösebb elváltozások;
- a 6h F jelű igénybevétel után (1. táblázat) a próbatestek hajlítószilárdsága az eredetinek mintegy egyharmadára csökkent. Az alkotó részecskék — amint az a pásztázó elektronmikroszkópos felvételen (3. ábra) látható — kismértékben megduzzadtak és repedésképződés indult meg.

A ciklikus igénybevételnek kitett faforgácslap-mintáknál:

- a V313/3 jelű igénybevétel után (2. táblázat) a próbatestek hajlítószilárdsága az eredetinek mintegy 40 százalékára csökkent, a pásztázó elektronmikroszkópos felvételen (4. ábra) nagyobb duzzadás és repedésképződés látható;
- a WCAMA jelű igénybevétel után (2. táblázat) a próbatestek hajlítószilárdsága az eredetinek mintegy 40 százalékára csökkent, a

pásztázó elektronmikroszkópos felvételen (5. ábra) igen nagymértékű duzzadás és nagyobb repedésképződés látható.

A gombainfekciónak kitett faforgácslap-mintáknál:

- nagyobb hajlítószilárdság-veszteség a pincegombával fertőzött próbatesteknél (3. táblázat) tapasztalható — ez igen jelentős —, a maradó hajlítószilárdság az eredetinek csak mintegy 10 százaléka;
- a pásztázó elektronmikroszkópos felvételeken a pincegombával fertőzött mintáknál (6. ábra) hifaszövedék, rosthifák, levegőmicélium- és kalciumkristály-képződés, a lepkeaplóval fertőzött mintáknál hifák — és a tesztgomba mellett — nem azonosított ecsetpenész is látható. (7. ábra)

ÖSSZEFOGLALÓ

A mesterséges klimatikus öregítésnek, illetve farrontó gombák infekciójának kitett faforgácslapok

szilárdságváltozása jelentős — pásztázó elektronmikroszkóppal tanulmányozott — morfológiai változásokkal jár együtt.

IRODALOM

- [1] Cruse, J., Parameswaran, N.: Mikrotechnologische Untersuchungen an Rindenplatten (Holz als Roh- und Werkstoff 1978/6. p. 225—233).
- [2] Davies, G. W., Campbell, M. D., Coutts, R. S. P.: A S. E. M. Study of Wood Fibre Reinforced Cement Composites (Holzforschung 1981/4. p. 201—204).
- [3] Parameswaran, N.: Micromorphology of Spruce Timber after Lang-term Service in a Potash Store House (Holz als Roh- und Werkstoff 1981/4. p. 149—156).
- [4] Parameswaran, N., Bröker, F. W., Simatupang, M. H.: Zur Mikrotechnologie mineralgebrundener Holzwerkstoffe (Holzforschung 1977/6. p. 173—178).
- [5] Parameswaran, N., Bröker, F. W.: Mikromorphologische Untersuchungen an langjährig verbauten zementgebundenen Holzwerkstoffen (Holzforschung 1979/4. p. 97—102).
- [6] Parameswaran, N., Himmelreich, M.: Mikrotechnologische Untersuchungen an Sulfitablaugegebundenen Holzwerkstoffen (Holz als Roh- und Werkstoff 1979/2. p. 57—64).

Rovatvezető: Szendrői Csaba

A svéd fafeldolgozó ipar kilátásai az infláció tükrében

A svéd fafeldolgozó ipar megtarthatja versenyképességét a nemzetközi piacokon — jelentette ki Peterson ipari miniszter a Jaakka Poyry szakértő cég most közzétett tanulmánya kapcsán —, ha sikerül visszafogni az inflációt és a vele párhuzamosan mozgó béremelkedést. A stockholmi ipari minisztérium megbízásából készült felmérés szerint a svéd papír- és cellulózipar pozíciója „nagyon jó” mind a cellulóz, mind pedig a rotáció- és a finom-papír-piacon. Ennek egyik oka a nyersanyagok alacsony ára és a svéd erdőkből származó alapanyag kiváló minősége, másik összetevője pedig a korszerű feldolgozóipar.

A bérek azonban valamelyest magasabbak a fő vetélytársnak számító Finnországban fizetettekhez képest és a viszonylag gyorsabban emelkedő svéd árszínvonal alááshatja a versenyképességet — olvasható a tanulmányban. Amennyiben nem sikerül az ezzel párhuzamosan haladó béremelkedést visszaszorítani, a svéd fa- és papíripar a korona 1982-es leértékelése előtti állapotban találhatja magát. Az említett év októberében 16 százalékkal le kellett szállítani a svéd valuta árfolyamát, hogy az export élénkülésével gazdasági fellendülés kezdődhessen. Az inflációellenes lépések sorában a stockholmi szocialista kormány három héttel ezelőtt második árbefagyasztását jelentette be, egy éven belül.

A fafeldolgozó ipar Svédországban a második legnagyobb exportiparág. Az ország teljes kiviteléből 1984-ben 19,3 százalékkal részesedett — a

kivitel értéke elérte a 46,7 milliárd koronát —, és ez 18 százalékos érték-, illetve 5 százalékos mennyiségi növekedést jelentett az egy évvel korábbihoz képest.

(VG XVII. évf. 63. sz.)

Erőteljesen nő a francia fakivitel

Franciaországból tavaly 289,4 ezer köbméter bükkörnköt exportáltak, 44,1 százalékkal többet, mint az előző évben. Ebből a mennyiségből Olaszország az előző évi szállítmányok közel két és félszeresét, (100,3 ezer köbmétert) kapott. Svájcba és Spanyolországba 50 ezer köbméter (+14,1 százalék), illetve 48,4 ezer köbméter (+5,8 százalék) szállítottak. Az NSZK 39,6 ezer köbméter bükkörnköt vett át, ez 32,5 százalékos emelkedést jelent.

A tölgyörnk kivitele közel egynegyedével emelkedett és 375,1 ezer köbméterre rúgott. Ebből az NSZK 105,4 ezer, Belgium 101,5 ezer köbmétert kapott. Olaszország 74 ezer köbmétert vett át.

A bükkfűrészáru exportja tavaly 9,4 százalékkal 164,5 ezer köbméterre emelkedett, ebből Spanyolország 64,5 ezer, Belgium—Luxemburg 34,5 ezer, Anglia 16,1 ezer és az NSZK 13,4 ezer köbmétert kapott. A spanyol vásárlások kerekén 20 százalékkal csökkentek az előző évihez képest. Belgium—Luxemburg 33,1, Anglia 4,4 az NSZK 9,6 százalékkal többet vett át.

Az exportált fa átlagos köbméterenkénti értéke tavaly 916 francia frank volt, ez az előző évhez képest 7 százalékos drágulást jelent.

Tölgyfűrészáruból 26,5 százalékkal többet, 313,9 ezer köbmétert szállítottak külföldre. A legtöbbet Belgium—Luxemburg kapta (89 ezer köbmétert, +11,2 százalék), az NSZK 71,4 ezer (+23,2) és Olaszország 44,9 ezer (+34,4) köbmétert vásárolt meg. (ZMP Holzmarkt-Informationen, 1985. március 19.)

(VG. XVII. évf. 69. sz.)

Bakony fából Balaton-bútor

Székek, étkezőgarnitúrák — bakonyi fából. Százezerszám utaznak a lakáskultúrájukról leg-híresebb államokba: Norvégiába, Dániába, Svédországba, az NSZK-ba, Angliába, Franciaországba, az USA-ba. Feladója a Balaton Bútorgyár. A határainkon túl és idehaza egyaránt jó pénzért is mindig elkelő, keresett cikkek folyamatos megújódását, következetesen tervezett és végrehajtott fejlesztési program teszi lehetővé.

— Igencsak hosszú út vezetett a mai sikerig, napjaink világszínvonalú termékeinek előállításáig — mondja Kormos Ernő igazgató. — Már csak az ipartörténeti krónikák jegyzik fel, hogy egykoron a kis veszprémi üzemben talicskákat, hűsvágó deszkákat, fregolikat, egyszerűbb szekrényeket készítettek. Az első jelentősebb mérföldkő, mikor is bebútoroztuk az Annabella, a Marina, az Auróra és több más szállodát. Fejlesztéseink sarkalatos pontjai, amire a hetvenes évektől gyártmányfejlesztésünket koncentráltuk, a székek, az asztalok, a kisbútorok. Gépparkunkat, a technológiát ennek megfelelően alakítottuk. A rekonstrukció következtében immár korszerű székgyártó, keményfaalkatrész-gyártó és forgácsoló-megmunkáló technológiával dolgozhatunk. Alapanyaggondunk nincs, mint több más hasonló profilú cégnek, a veszprémi erdőgazdasággal ugyanis régi és kitűnő munkakapcsolatban állunk. Gondos válogatással vállalva a többletmunkát, a bútorigipari célra egyébként nem szokásos, értéktelenebbnek tartott csertölgy nagyon jó minőségű fát ad.

(Megjelent az Esti Hírlapban)

A közös piac dán kezdeményezésére eljárást indított a svéd facipőgyártók ellen. A vád: dömpingáron való szállítás. Ausztrália urániumoxid-termelése tavaly 5,18 ezer tonna volt, s ezzel jelentősen túlszárnyalta az egy évvel korábbi (3,79 ezer tonnás) mennyiséget. Az export 3,3 ezer tonnára nőtt 3,27 ezerről.

(VG. XVII. évf. 79. sz.)

Magyar bútorkiállítás nyílt Koppenhágában

A Dán Kereskedelmi Kamara épületében HUNGAROHOMÉ 85. címmel nyílt meg május 6-án az a kiállítás, amelyen az Artex, a Centrum Áruházak és a Möbeltrade mutatják be választékukat. A rendezvény szakmai közönsége meghallgatta Lőrincze Péternek, a Magyar Kereskedelmi Kamara főtítkárának előadását a fejlett tőkésországgal folytatott kereskedelmünk kilá-

tásairól. A rendezvényen részt vett Király Andrásné, hazánk dániai nagykövete is.

A megnyitó alkalmból Poul Hallas, magyar textiltermékeket importáló dán üzletember átvette az MKK emlékplakettjét.

(VG. VII. évf. 84. sz.)

Biobrikett néven társulás jött létre a Lingnimpex gesztorálásával. A társulás az ATS svájci technológia hazai elterjesztését tűzte ki céljául — ennek révén erdőgazdasági és mezőgazdasági hulladékok hasznosíthatók.

(VG XVII. évf. 85. sz.)

Válságban a venezuelai bútorigipar

Venezuela bútorigiparának termelése tavaly 22 százalékkal 328 millió bolivárra zuhant, ami csupán 41 százaléka a válság előtti utolsó év, 1979 termelési évének. A szakmai szervezet a visszaesés magyarázatát az építőipari termelés hanyatlásával, az új lakások építésének visszaesésével magyarázza. A létfenntartási költségek emelkedése bútorigipari terveik elhalasztására kényszeríti a fogyasztókat. Eközben a termelés és a hitelek költségei egyre nagyobbak, rendkívül nehéz helyzetbe hozva a főleg közepes és kisüzemekből álló bútorigipart.

(VG. XVII. évf. 89. sz.)

A Solvay reagálása a környezetvédelmi vitára

A Solvay tavaly az előző évinél 10 százalékkal kevesebb favédőszert értékesített Ausztriában. Herbert Spendul vezérigazgató ezt a „kemény” védőbevonatok elleni közhangulathoz tulajdonította. A bécsi vegyigár ezért mérgező hatóanyagoktól mentes új termékeket fejlesztett ki, amelyeket elsősorban az épületek belsejében alkalmaznának. A rovar- és gombaölőszereket tartalmazó „kemény” külső bevonatok, illetve a veszélytelen belső téri faápolók világos szétválasztása szüntethetné meg a vásárlók elbizonytalanodását, és tehetné ismét „szalonképessé” a favédő bevonatokat.

(VG XVII. évf. 93. sz.)

A trópusi fák termelőinek és fogyasztóinak megállapodása

A kedvezőtlen előjelek ellenére ideiglenesen hatályba lépett a Nemzetközi Trópusifa Egyezmény (ITTA). Már-már úgy látszott, hogy közel hét évi tárgyalás után 1983 novemberében 36 termelő és 33 fogyasztó ország által parafált megállapodáshoz az április március 31-i határidőig nem érkezik be a megfelelő számú ratifikálási okirat. Néhány nappal a lejárat előtt azonban két kulcsfontosságú termelő, Elefántesontpart és Brazília benyújtotta a ratifikálási okmányokat. A fogyasztó országok részéről az utolsó pillanatban Egyiptom mentette meg a helyzetet.

Az UNCTAD üdvözölte a váratlan fordulatot, mivel a megállapodás része a 18 terméket magába foglaló úgynevezett integrált nyersanyagprogram-

jának. Az ENSZ Kereskedelemfejlesztési Konferenciájának tisztviselői különösen örültek az egyezmény időzítésének: az idei évet ugyanis a FAO az erdők évének nyilvánította, és júliusban Mexikóvárosban erdészeti világkongresszust rendeznek.

Az ITTA-hoz a trópusi fa minden számottevő termelője csatlakozott, így az említetteken kívül a Fülöp-szigetek, Thaiföld, Kongó, Indonézia és Malaysia is. A fogyasztói táborban található Japán, valamint Olaszországon kívül az összes közös piaci tagállam. Az UNCTAD abban bízik, hogy rövidesen az Egyesült Államok és a Szovjetunió is csatlakozik hozzájuk. (Hazánk mint a trópusifa-kereskedelemben nem különösebben érdekelt ország az egyezmény megtárgyalásában sem vett részt.)

Eltérően a hagyományos áruegyezményektől az ITTA nem tartalmaz rendszabályokat az árak stabilizálására. Ütközőkészlet felállítása szükségtelen, mert az erdőkben álló fáknál jobbat úgysem találhatnának. Az UNCTAD-nak az a javaslata pedig, hogy illetéket vessenek ki a trópusi fa exportjára újraerdősítési programok finanszírozása céljából, a fogyasztó országok heves ellenállásába ütközött. Az egyezmény céljait az UNCTAD négy pontban foglalta össze: információk gyűjtése a piac rövid és hosszú távú irányzatairól; segítségnyújtás a termelő országoknak az újraerdősítéshez és az erdőgazdálkodáshoz; támogatás a termelő országoknak a fafeldolgozás fejlesztésére; a kutatás és a fejlesztés ösztönzése.

(Financial Times, 1985. március 28. 29. április 2.

Rovatvezető: Szendrői Csaba

Nagy érdeklődés mellett (50 fő) tartotta meg a **FATE Műszaki és Környezetvédelmi Bizottsága** március 27-én ülését. Dr. Petri László igazgató beszámolt az 1984. évben végzett munkáról, rendezvényekről, kiemelve BIFI—FATE 200 fős és „Elektronika a faiparban” c. 110 fős rendezvényeit.

Megállapította, hogy MKB rendezvények, a visszajelzésekből és a résztvevők számából ítélve, keresettek, a témák időszerűek voltak. A mérnök-technikus füzetek közül 1984 évben a „Kondenzációs szárítók a fűrészelt féltermékekhez” c. füzet jelent meg 1000 példányban. Előkészítés alatt áll a „Széles és keskeny fűrész-szalagok karbantartása”, ennek megjelenése 1985. év elején várható.

Részletesen ismertette az MKB 1985. évi tervét is, amelyen 7 rendezvény szerepel. Ezek közül az „Anyagtakarékosság a faiparban” c. ankétot március hóban már megtartották, igen nagy sikerrel és 160 fő részvételével. Megalakulás alatt áll a Munkavédelem — Biztoságtechnika munkacsoport is. Az 1985. évben MKB rendezésében beindul a szárítási továbbképző tanfolyam, amely beszámoló köteles lesz és a sikeresen beszámoló hallgatók erről tanusítványt, illetve látogatási bizonyítványt kapnak.

A kiadványok területén a mérnök-technikus füzetek közül a „Levegőtisztaság-védelem” szintén előkészület alatt áll. A Bizottság az 1984. évi munkáról szóló jelentést elfogadta és 1985. évi munkatervet kiegészítésekkel jóváhagyta. A napirend 2. pontjaként Dr. hc. Dr. Szabó Dénes tartott előadást „A faporok robbanás veszélyessége és megelőzésének módjai” címen. Az előadás nagy érdeklődést váltott ki és 11 hozzászólás hangzott el. Általánosságban az volt a vélemény, hogy a témával tovább kell foglalkozni, mert a faipar egyik legfontosabb technológiai és munkavédelmi problémája.

(Sz. D.)

Március 28-án ülést tartott a **MTESZ Központi Anyagmozgatási és Csomogolási Bizottsága** és meg tárgyalta az 1985. évi debreceni nagy rendezvény előkészítéséről szóló jelentést. Beszámoló hangzott el a Magyar Agrártudományi Egyesület Szállítási és Anyagmozgatási, illetve a Pécsen tartott III. Pneumatikus Anyagszállítási Konferencia munkájáról. A jelentéseket a bizottság elfogadta. Egyesületünket Dr. hc. Dr. Szabó Dénes nyug. egyetemi tanár képviselte.

(Sz. D.)

Beszámoló a FATE 1984. évi tevékenységéről

A szervezetek ugyan nem teljes körűen (kb. 70 %) küldték be az éves beszámolóikat, mindezek ellenére a beérkezettek megfelelő betekintést nyújtanak a tevékenységbe és jól jellemzik a FATE 1984. évi munkáját. Reális képet adnak a jelentések a nehézségekről, az egyesületi munkában és annak segítségével a gazdasági életben elért eredményekről, az aktuális témákról, az egyesületi tevékenység jövőbeli feladatairól.

Általánosságban megállapítható, hogy az 1984. évi munka jórészt a munkaterv szerint folyt, rugalmasan igazodva az időszerű társadalmi feladatokhoz, a helyi aktualitásokhoz, lehetőségekhez, és a tagság igényéhez.

Egy-két szervezetnél és munkabizottságnál sajnos objektív okok akadályozták a tervezett feladatok végrehajtását és a munkaterv szerinti munkát. (Pl. Sátoraljaujhely, Ipargazdasági.)

A munkatervi feladatok teljesítéséről, az 1984. évi tevékenységéről számszerű nem, csak kvalitatív értékelés készíthető. A különböző szervezeteknél mindez ellenére jól meghatározhatók a közös vonások és az eltérések.

A FATE 1984. évi működését értékelve, a szervezetek munkájában közös vonásnak tekinthetők:

- A tagság problémaérzékenysége az aktuális társadalmi, gazdasági, műszaki feladatok iránt.
- Az együttműködési készség javulása más MTESZ szervezetekkel (ÉTE, OEE, GTE, Közgazdasági Biz.) és iparági kapcsolat fejlesztése. Meg kell azonban jegyezni, hogy ez a terület, megyei és üzemi szervezeteknél intenzívebb, mint Budapesten.
- A taglétszám csökkenése és az érdektelenség fokozódása, valamint a jelenség megállítására tett intézkedések eredményesebbnek látszanak. (Pl. Sopron FATE hallgató tagozat; az egyesületi munkát népszerűsítő egyéb rendezvények pl. FATE-bál, vetélkedők; tájnap rendezése Székesfehérváron.)
- Rendezvények számának némi csökkenésében.
- A korszerű technológia, technika (pl. robotok, számítógépek és gazdaságirányítás elveinek széles körű megismertetése főleg előadásokon, tanfolyamokon).
- A faipari alsó-, közép oktatás felülvizsgálásához való igény és módszer keresése.

A Központi Bizottságok, Szakosztályok, területi szervezetek, üzemi csoportok tevékenységében észrevehető eltérések mutatkoznak a következő területeken:

- A tagság mozgósításának eszközeiben (pl. vidéki területi csoportoknál tanulmányutak, vetélkedők, egyéb rendezvények és évenként egyszer taggyűlés szervezése szakosztályoknál, Bp-i szervezeteknél elsősorban klubnapokon, országos rendezvényeken kívánják mozgósítani a tagságot).
- Kidolgozott munkabizottsági témák számában. (A vidéki szervezetek, de főleg a területiek alig dolgoztak ki munkabizottsági témát, míg a szakosztályoknál és központi bizottságoknál ezek száma és jelentősége számottevő volt.)
- A megvalósult tanulmányutak számában. (Egyes vidéki szervezetek tevékenysége gyakorlatilag csak ebben merült ki pl. Jászság. Ezzel szemben a szakosztályoknál vagy elmaradtak, vagy a számuk elég csekély).
- A megtartott előadások arányában. Ebben elsősorban a szakosztályok jártak elől.
- A FATE csoportok tevékenységének közvetlenül mérhető gazdasági hasznosságában. Ez azonban különböző szervezetek jellegéből adódik. Míg az üzemi csoportok munkájukban egy konkrét üzemi feladatra koncentráltak, addig a területi szervezetek, szakosztályok és központi bizottságok általánosabb, átfogó témák megoldását tűzték ki célul.

Az 1984. éves tevékenységet áttekintve a tagság érdeklődési területét a következő aktuális témák jellemzik legjobban:

- Az új szabályozórendszer és a gazdaságirányítás, szervezés újabb módszerei.
- Energiatakarékosság a bútór- és faiparban.

- Számítástechnika alkalmazása a gyakorlatban.
- A technikusképzés helyzete, szakmunkás képzés, továbbképzés szükségessége, eredményessége.
- Ipari robotok alkalmazása.
- Kooperációs kapcsolatok fejlesztése más MTESZ szervezetekkel.
- Környezetvédelem és a hulladékok másodlagos hasznosítása, lehetőségek feltárása.
- Technológiák korszerűsítése (pl. felületnemesítés).
- Kutatások adaptációja, alkalmazástechnológia fejlesztése.

Összegezte

A FATE szervezeteinek 1984. évi tevékenysége az iparág fejlesztése szempontjából hasznosnak mondható. A különböző szervezetek fő célkitűzései megvalósultak. Az ezek alapján meghatározott, teljesített feladatok jól segítették a fa, a fafeldolgozó ipar és a mindenkori népgazdasági célokat. A szervezeti munka sokszínű módszereiben esetenként eltérő volt, a helyi sajátosságokhoz, feladatokhoz rugalmasan igazodott.

Feladatok a jövőre

1. Széles tömegek, a tagság jobb aktivizálása. (Hallgatói, középiskolai tagozat, egyéb rendezvények)
2. A Bp-i, megyei, üzemi szervezetekkel, a MTESZ szervezeteivel, egyetemen, szakmunkásképzőkkel, vállalatokkal a kapcsolatok fejlesztése, kooperáció erősítése.
3. Kidolgozott munkabizottsági témák, konkrét feladatok (pl. technológiák) széles körű terjesztése (pl. kiadvány, vidéki előadások).
4. Oktatás fejlesztésének segítése, FATE tanfolyamok indítása, illetve számának növelése.

(Vné, R. M.)

A Faipari Tudományos Egyesület Nógrád megyei Csoportja 1985. március 25-én tartotta a beszámolóját az 1983—84. évi tevékenységéről Salgótarjánban, a MTESZ Nógrád Megyei Végrehajtó Bizottsága előtt.

A beszámolón részt vett a MTESZ Országos Elnökségének képviselőjében Rónai János, a FATE Végrehajtó Bizottságának részéről pedig Lele Dezső.

Az értekezlet résztvevői megkapták az alábbiakban közölt beszámolót, melyet Csizék Ferenc a Nógrád megyei FATE elnöke és Antalfi Zoltán, a Nógrád megyei FATE titkára állítottak össze.

A Nógrád megyei Végrehajtó Bizottság meghallgatta Otótt Pál elnökhelyettes és Antalfi Zoltán titkár szóbeli kiegészítőjét. Az írásos jelentés és a szóbeli kiegészítés alapján a Nógrád megyei VB tagjai megvitatták, kiegészítésekkel és ajánlásokkal elfogadták a FATE Nógrád megyei Csoportjának tájékoztatóját. Megállapították, hogy a csoport munkája az utóbbi időben szervezettebbé vált, lehetőségeit jól használja ki. Szakmai munkája megfelelő, hasznos segítséget nyújt a vállalat tevékenységéhez.

Javaslatként hangzott el, hogy a csoport oldja a működési terület kötöttségét, tevékenysége nőjön túl a bútorgyártás területén. Pénzgazdálkodás szakszerű vitelére fordítsanak nagyobb gondot.

A FATE Nógrád megyei Csoportja legutóbb 1982. októberében számolt be tevékenységéről. A beszámoló óta a FATE tevékenységében lényeges változás nem történt azonos létszámmal, azonos körülmények között végzi tevékenységét.

I. Statisztikai jellegű adatok

A szervezet (csoport) tárgyévi taglétszáma	48 fő
területi megoszlása	
salgótarjáni	—
megyei	48 fő
egyéb megyén kívüli)	—
szakmai megoszlás:	
mérnök, közgazd. egyéb egyet.	11 fő
technikus, érettségi	28 fő
szakmunkás (egyéb)	9 fő
kor szerinti megoszlás:	
fiatal (30 alatt)	6 fő
közép (30—35) között	38 fő
idősebb (50 felett)	4 fő
tagdíjfizetésének eleget tett:	100 %

A FATE csoport létszámában történő látszólagos változatlanosság lényeges létszámmozgást takar, mivel az elmúlt két évben 11 fő felvételére került sor. A létszámstabilitás a bázisvállalat jelentős létszámcsökkenése mellett valósult meg. Alapvető feladatnak tartjuk a FATE csoporton belül a fiatalok arányának növelését és más faipari jellegű vállalatok szakembereinek bevonását, beszerzését.

II. Tevékenységre vonatkozó adatok

alakított munkabizottságok száma:	3
elkészült munkabiz. zárójelentés:	3
írásban beadott, ill. megvalósított javaslat:	3

A munkabizottságok alakítására a vállalat által kiírt pályázati feladatok végrehajtására szerveződött, minden esetben ideiglenes jelleggel. A pályázati kiírások általában a gyártmányfejlesztésre, új típusú elemes bútorok gyártási lehetőségeinek kialakítására, irányult. A pályaművek alapján új típusú szekrény sorok megtervezésére, prototípusainak legyártására került sor.

Rendezvények kiállítások: 4

A FATE csoport tagjai aktívan vesznek részt a vállalat által szervezett kiállítások lebonyolításában. Évente két kiállítás megszervezésére kerül sor; egy esetben a BNV-n és egy esetben vidéki városban rendezett kiállítást szerveztünk. 1983-ban a szegedi, 1984-ben a miskolci kiállítást szervez.

Társadalmi jellegű megmozdulások: 8

A FATE csoport fő munkamódszerei közé tartoznak a tapasztalatcsere-látogatások szervezése. Az elmúlt két évben 6 esetben fogadtunk vállalatunknál más megyei FATE csoportot és hasznos szakmai beszélgetésekre került sor. Évenként FATE-csoportunk is más vállalatoknál vesz részt tapasztalatcsere-

talatcsere-n. 1983-ban a BUBIV-nál Budapesten, 1984-ben Sopronban tapasztalatcsere-n vettünk részt.

Az általános tevékenység alapján a tagság 30%-a tekinthető aktívnek.

III. A csoport működésének jellemző vonásai

A csoport fő feladatának tartja a vállalatnál dolgozó műszaki értelmiség összefogását, tevékenységük mozgalmi vonatkozású segítségét. Segítséget nyújtunk a vállalat fejlesztési feladatainak megoldásához, az újító mozgalom előbbre viteléhez, a szakmai jellegű oktatás biztosításához.

A vállalaton belül a FATE csoport kapcsolata a szakmai vezetéssel jó, ismerjük a vállalat előtt álló feladatokat, annak végrehajtásához szakmai segítséget nyújtunk. Különösen jónak tartjuk kapcsolatunkat a helyi szakszervezeti bizottsággal, mivel közös rendezvényeket szervezünk és anyagiilag támogatják rendezvényeinket.

A FATE csoport kapcsolatai bővülnek azáltal is, hogy a vállalatnak együttműködési szerződése van a Kemervó-i, illetve novokuznyecki bútorgyár vezetésével. Folyamatosan kapcsolatot tartunk a főleki bútorgyár vezetésével is. A rendszeres találkozókon megbeszéljük szakmai jellegű problémáinkat és értékes tapasztalatokra teszünk szert.

A FATE csoport igényli az anyaegyesület által szervezett külföldi tanulmányutakon való részvételt. 1983-ban NSZK-ban, 1984-ben Ausztriában szakmai jellegű konzultáción vett részt kiküldöttünk. Jónak tartjuk az anyaegyesület által szervezett szakmai jellegű tanfolyamokat is, amelyek aktuális szakmai jellegű témákra épülnek. Egyre bővül a megyén belüli szakmai jellegű konzultációk, a Síküveggyárban az általuk gyártott üvegek bútorigipari alkalmazását, az ACSI salgótarjáni szervezeténél csomagolási és raktározási témával ismerkedtünk.

Az a véleményünk, hogy a FATE vezetősége megfelelő erkölcsi elismerésben részesül a vállalatvezetés által.

További alapvető feladatunknak tartjuk a FATE csoport hatékony tevékenységének fejlesztését. Célszerű lenne más faipari vállalatoknál is Nógrád megyei területén FATE csoport szervezése, amely elősegítené csoportunk megyén belüli aktivitásának fokozását.

A Faipar Szerkesztő Bizottsága 1985. április 11-én tartotta soron következő szerkesztő bizottsági ülését. A Szerkesztő Bizottság vezetője megállapította, hogy bár egész évre meghatároztuk a Szerkesztő Bizottsági ülések időpontját, elég sokan távolmaradtak, ami nem teszi hatékonyá a lap kollektív szerkesztését.

Ezt követően a felelős szerkesztő tájékoztatást adott arról, hogy miért nem jelent meg ebben az évben még egyetlen példány sem a FAIPAR-nak. Tájékoztatónak felolvasta a DELTA Lapkiadó Vállalat igazgatójának, illetve a MTESZ illetékes főtítkárhelyettesének írt levelét, amelyben leírja, hogy a várakozással ellentétben a DELTA által szervezett lapkiadás még sokkal rosszabb körü-

ményeket teremtett, mint a korábbi Lapkiadó Vállalati szervezés. Érthetetlennek tartjuk, hogy mind a DELTA-val kötött szerződés, mind a DELTA-nak a Révai Nyomdával kötött szerződése egyoldalú feltételeket köt ki, illetve mind a DELTA, mind a nyomda által vállalt feladatokat az illetékesek nem teljesítik.

Elmondja továbbá, hogy a tervezett új borítólap grafikai tervét 1984. október 15-én átadtuk a DELTA illetékes ügyintézőinek és mind a mai napig a borító lenyomatát nem kaptuk vissza.

Ez tulajdonképpen a fő oka a lap lemaradásának miután időközben az 1. 2. és 3. számok hasáblevonatát megkaptuk, sőt az első számból a tördelés is elkészült, így a megjelenésnek mindössze a borító el nem készítése az oka.

Ezt követően tájékoztatást adott a lap 1—5-ig leadott kéziratának tartalmáról továbbá arról, hogy tulajdonképpen a 6. szám anyaga is nagyjából összeállt, tehát mi a kéziratokat rendszeresen a szerződésben megjelölt időpontig átadtuk.

Ugyancsak eleget tettünk a FATE költségterítési kötelezettségének, miután az I. II. negyedévi átutalásnak eleget tettünk.

A lap pénzügyi helyzetével kapcsolatban elmondja, hogy a tervezett költségkeret betartása érdekében minden számban legalább 3—4 oldal hirdetés kellene megjelentetni. Kéri a Szerkesztő Bizottság tagjait, hogy saját munkaterületükön és a kapcsolódó — faiparnak szállító — vállalatoknál próbáljanak érdeklődni, illetve javaslatot tenni, hogy hirdessenek a FAIPAR-ban.

A hirdetés költsége teljes oldalanként 10 000 forint a borítón közölt hirdetések valamivel drágábbak. Ha egy-egy vállalat többször ad le hirdetést, vagy ugyanazt a hirdetést több számban megismételteti 5—10% kedvezményt tudunk adni. Ugyancsak lehetőség van a lap bizonyos meghatározott részének állandó lekötésére, ahol az adott cég rendszeresen elhelyezheti ugyanazon vagy változó szövegű hirdetéseit.

Kéri a Szerkesztő bizottság tagjait, hogy a legközelebbi (1985. június 6.) értekezletre hozzák magukkal azon vállalatok jegyzékét, akiknek javasolják egy ilyen hirdetésre felhívó körlevél megküldését.

A FATE Bútoripari Szakosztálya 1985. május 8-án

tanulmányutat szervezett a Szék- és Kárpitosipari Vállalat Debreceni Hajlítottbútor Gyárba. A tanulmányút célja a tömörfából készített hajlított alkatrészek gyártásának (gőzölés, hajlítás, megmunkálás), készáru szerelésének, felületkezelésének, csomagolásának tanulmányozása volt.

A XV. Somogyi Műszaki és Közgazdasági hónap keretében a **FATE Kaposvári Csoportja** május 15-én Kaposváron a Technika Házában szervezett előadást, „Preferencionális személyi számítógép alkalmazása a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságnál.

Előadó Nyulas István irodavezető volt, MÉM Műszaki Intézete).

A FATE Fűrész-Lemezipari Szakosztálya 1985. április 19-én tartotta vezetőségválasztó taggyűlését, melyen Dessewffy Imre elnök beszámolt a szakosztály választási időszakban végzett tevékenységéről, majd megválasztották az új vezetőséget.

A FATE FÜRÉSZ-LEMEZIPARI SZAKOSZTÁLY VEZETŐSÉGE

Elnök:	Dessewffy Imre
Elnökhelyettes:	Hartmann Tibor
Titkár:	Dr. Zoller Vilmos
Vezetőségi tagok:	Asztalos János
	Bene Antal
	Farkas János
	Gajdóty Silvió
	Halász László
	Király Ferenc
	Apostol Tamás
	Bánky László
	Bitskey István
	Fekete András
	Gönczöl Imre
	Kádár László
	Dr. Kiss János
	Molnár Zoltán
	Pásztor Péter
	Szicsó Béla
	Tamási András
	Zelnik Péter
	Pásztor József
	Rimóczy Péter
	Dr. Szöllősy Istvánné
	Dr. Várallyay Csaba

A FATE Műszaki és Környezetvédelmi Bizottság

rendezésében jól sikerült előadást tartott Dr. Valasek István tud. főosztályvezető (NSZKFI) a műszaki tudományok kandidátusa a gépkarbantartás és kenésgazdálkodás összefüggéseiről. Az előadó diafilmeken mutatta be azokat a kopásokat, a gép-elemek tönkremenését, amit a helytelen kenéstechnikai intézkedések okoznak. Ez a kár a korrózió okozta károkkal együtt évente másfél milliárd forintba tehető és ez indokolja a téma fontosságát. A helyes kenéstechnikai intézkedések meghosszabbítják a gépek élettartamát. Az előadást vita követte.

(Dr. Sz. D.)

A III. Pneumatikus anyagszállítási konferenciát

1985. március 20—22-én Pécsen a Pollack Mihály Műszaki Főiskolán rendezték meg „In Memoriam Pattanytyus” jellegével. A konferencián 250 fő 14 országból vett részt és 71 előadás hangzott el. Az előadások nagyjából a fluidizációs szállításról szóltak. A faipar részéről dr. Bronkai László (EFE) a „Faipari por-forgács elszívó- és szállító-rendszerek transzport-ventillátorai” és dr. Varga Mihály „Új adatok a por-forgács szállító és tároló berendezések méretezéséhez” címmel tartott értékes előadást.

(Dr. Sz. D.)

Trópusi faanyagok vizsgálata

Martonos Ildikó—Bánki Katalin

A trópusi fafajok tartaléka világszínvonalon évről évre csökken, ezáltal növekszik az áruk is. Ezért feltétlenül szükséges az egyes országokban olyan fafajokat vizsgálni, melyek helyettesíthetik az iparilag hasznosított trópusi fafajokat eddig még ipari feldolgozásra nem kerülő fafajokkal. Ezt az irányvonalat megszabja az egyes országokban a termelési kapacitások bővülése, a természetes furnér felhasználásának állandó növekedése. A bútorgyártásban ezideig csak elvétve használtak a hagyományos ipari feldolgozásra kerülő fafajokon kívül más trópusi fafajokat, mivel úgy a technológia, mint a feldolgozás területén az ipar nem rendelkezett kellően megalapozott vizsgálati eredményekkel. Ezen szempontokból kiindulva a KGST tagországok tudományos-műszaki együttműködése keretében a Faipari Kutatóintézet közel 10 éve folyamatosan foglalkozik a trópusi fafajok vizsgálatával.

Kezdetben a hagyományosan importáltaktól eltérő trópusi fafajoknak meghatározott körű — a feldolgozás, ill. felhasználás szempontjaiból lényeges — sajátosságait vizsgálta.

A nemzetközi téma keretében az együttműködő országok azt a célt tűzték ki, hogy a bútoripar és az egyéb ágazatok részére a felhasználható fafajok választékát növelik, elsősorban az országokban ezideig ipari feldolgozásra nem került trópusi faanyagokkal.

A munkában résztvevő országok kutatóintézetei, lehetőségeik figyelembevételével vállalták, hogy minden évben meghatározott számú fafajt vonnak be a vizsgálatokba. Természetesen a fafajok megválasztásánál figyelembe vették a hazai bútoripar igényeit a bútordívat irányzatoknak megfelelően.

A feladatok az anatómiai, fizikai és mechanikai tulajdonságok, a feldolgozás és felhasználás technikai és technológiai jellemzőinek meghatározására irányultak.

A téma keretében olyan tudományos kutatási feladatokkal foglalkozunk, melyeknek célja a vizsgálati eljárások optimalizálása, a trópusi fafajok feldolgozási technológiájának és hasznosítási eljárásának kidolgozása. Ezáltal lehetőség nyílik a bútorgyártás fejlesztéséhez szükséges nyersanyagbázis bővítésére anélkül, hogy a bútorok minősége romlana. Az új fafajokkal kapcsolatosan időben végzett kutatások biztosítják a termelőkapacitások nehézségek nélküli átállítását az új fafajok alkalmazására. Az iparban az olcsóbb trópusi faanyagok alkalmazása devizamegtakarítást is eredményez. A gyártási folyamatok optimalizálása biztosítja a ne-

hezen beszerezhető trópusi faanyagok megtakarítását.

működő országok olyan új fafajokat vizsgáltak, melyek az adott időszakban aktuálisnak bizonyultak az ipari feldolgozás szempontjából, mindenekelőtt az Afrikából származó egzótákra fordítva a figyelmet. Az 1981—85. időszakban a vizsgálatok súlypontja már a Délkelet-Ázsiában honos fafajok vizsgálatára koncentrált.

Az 1976-tól 1985-ig terjedő időszakban a résztvevő országok a következő fafajok vizsgálatát végezték el: Abura, Acajou, Afrosomia, Aiéle, Alko, Andoung, Avodiére, Aningre, Bété, Bilinga, Bintangor, Biele, Bosse, Bissilom, Bubinga, Dabema, Dao, Diambi, Dibeton, Colon, Colophyllum, Ebiana, Ekaba, Essia, Eyong, Etimoe, Framire, Fromager, Frake, Gioi, Geombi, Gombe, Ilomba, Iroko, Kanda, Kondroti, Krabak, Kosipo, Kotibe, Koto, Kokrodua, Keruing, Khaya, Limba, Lati, Lauán, Longhi, Lotofa, Limbali, Landa, Mahagoni, Makore, Messassa, Mersawa, Movigni, Mokulungu, Mukali, Moabi, Movingui, Olon, Obeche, Okumé, Ovángkoe, Nianghon, Padouk, Pau-Rosa, Safoukala, Sapelli, Sipo, Tiama, Terminalia, Tola, Tram-Tang, Wenghe.

Az eredményeket összefoglaló monográfiai beszámolókat az együttműködő országok kölcsönösen megküldték egymásnak. Ezek felépítésükben tartalmazzák:

- a fafaj nomenklatúráját (kereskedelmi, botanikai megnevezés, lelőhely stb.),
- a fafaj alapvető jellemzőit,
- a faanyag makroszkópikus jellemzőit,
- a faanyag mikroszkópikus jellemzőit,
- a faanyag fizikai és mechanikai tulajdonságait,
- a faanyag kémiai tulajdonságait,
- a faanyag technológiai tulajdonságait.

Hazai szinten a Faipari Kutatóintézet ezt a munkát a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium és az Ipari (korábban Könnyűipari) Minisztérium megbízásából végezte, és elsősorban a vizsgálatokhoz szükséges faanyagok beszerzése és ipari feldolgozása területén sok segítséget kapott a Dél-alföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságtól, valamint a Fűrész-, Lemez- és Hordóipari Vállalattól.

A Faipari Kutatóintézet a tárgyidőszakban az alábbi trópusi fafajok vizsgálatát végezte el, melynek eredményeiről cikksorozatunkban számolunk be. Ezek az Okumé, Avodiére, Terminalia, Aningre, Calophyllum, Essia Fromager, Pau-Rosa, Mahagoni-Sapelli.

KINEVEZÉS

Az erdészeti és Faipari Hivatal vezetője dr. Kiss Jánost, az EFH osztályvezetőjévé kinevezte. Mersich Endrét, osztályvezetőhelyettest, minisztériumi tanácsost, nyugállományba vonulására tekintettel felmentette.

MI ÚJSÁG A KÁRPITOS SZAKMÁBAN?

Rovatvezető: Kiss Sándor

A kárpitozott bútorok exportálásának lehetőségei

Kérdések sorára vártak választ a bútorigari szakosztály március 26-án megtartott rendezvényén megjelentek. A kárpitozott bútorok exportálásának lehetőségei cím már önmagában is figyelmet érdemelt. Méginkább az előadók, akik a kereskedelmet, a szövetkezeti ipart és az állami ipart képviselték. Az előadások sorrendjében: Seres Lászlóné, a MOBELTRADE igazgatónöje, Hidas Mátvás, a Budapesti Kárpitos és Díszítő Szövetkezet műszaki vezetője és Földi Judit, a Zala Bútorgyár osztályvezetője. A cím és a szakmai berkekben ismert előadóhármast nagyon hasznos időtöltést ígért. A résztvevők nem is csalódtak. Seres Lászlóné a bútorkereskedelem helyzetének ismeretében és a legfrissebb információk birtokában reális — sok adatra, tényre épített — tájékoztatást adott a kárpitozott bútorok exportálásának lehetőségeiről. Következtetéseit mértéktartó, de határozott bizakodás jellemezte. Hidas Mátvás szövetkezetének eddigi és várható sikereiről számolt be, és ugyancsak reménykeltőnek tekintettük Földi Judit Zala Bútorgyárról adott információit is.

Az ipar és a kereskedelem régóta nem tárta fel problémáit az előadók által okosan alkalmazott higgadt hangnemben. Megalkuvásnak, a vita elkerülésére irányuló szándéknak tulajdoníthatjuk ezt? Semmiképpen sem! Ingerültségtől mentes, megoldást kereső okfejtéssel képviselte érdekeit mindhárom előadó. Javukra írható mindezen kívül, hogy lényegretörő mondanivalójuknak csak a legszükségesebb időt szabták. Ennek köszönhető, hogy a résztvevőknek is maradt idejük vé-

leményük kifejtésére. Az összekapcsolt előadások tehát — ha az előadók is úgy akarják — lehetnek jók, az utolsó percig érdekesek.

Megkezdődött a kárpitos műszaki továbbképző tanfolyam

(Tudósítónktól)

Tudósításunk postára adásával egyidőben Siófokon a SZOT üdülőjében megnyitották a Faipari Tudományos Egyesület „A kárpitozás időszerű kérdései” című tanfolyamsorozatának 11. ciklusát. A megnyitó beszédet Saly Imre, a bútorigari szakosztály elnöke mondta.

Mi jellemzi a tanfolyamsorozatnak ezt a szakaszát? Elsősorban az, hogy az előadók egyrésze a kölni Interzumról visszaérkezve csupán néhány napot kapott arra, hogy a tapasztalatokat feldolgozva késedelem nélkül adja át friss ismereteit a tanfolyam hallgatóinak. Ezért a gyors munkáért az előadókat már elözetesen is dicséret illeti.

Mit hoztak haza a kölni Interzumra küldött szakemberek? Nyilvánvaló, hogy az általuk átadott új ismeretek értékét nemcsak a tanfolyamon végzett munkájuk sikere mérheti fel, hanem a munkahelyükön pénzben is értékelhető produktumaik. A szemléltető anyagot — a prospektusokat, a fotókat, a termékmintákat — és az előadás vázlatokat látva már most is elmondhatjuk azonban, hogy a tanfolyam eredményessége nem lehet kétséges: mind a tanfolyamhallgatók, mind az előadók mindennapi munkájának sikerét szolgálják.

Az előadók egy része vállalkozott arra, hogy ismereteit nemcsak a tanfolyam keretében, hanem a FA-IPAR hasábjain is közreadja. Vár-

hatjuk tehát, hogy e lap oldalain rövidesen szélesebb körben is ható ismeretek publikációival találkozhatunk. De nem mulasztjuk el azt sem, hogy a tanfolyam beszámolóját e rovatban vagy esetleg e rovaton kívül nyilvánosságra hozzuk.

Élénk érdeklődéssel fogadott újabb termékbemutató

kárpitos anyagokat bemutató sorozatának keretében a MTESZ székházában február 24-én az NSZK-beli Sandler-cég nagylétszámú érdeklődőnek mutatta be termékeit. Jól sejtették a rendezvény szervezői, hogy a bemutatót különleges figyelem fogadja, hiszen az olyan ismeretek megszerzésére adott alkalmat, amelyek a kárpitosüzemek időszerű feladatainak megoldásához szükségesek.

A termékbemutatót a cégtulajdonos, Heinrich Sandler cégét és cégének termékeit méltató, diavetítéssel kísért előadása nyitotta meg. Ezt követően Rolf Rupprecht, a cég szakértője részletesen tájékoztatta a résztvevőket az általuk gyártott nemszött kelmék (szálbundafésések) anyagáról, szerkezetéről, minőségéről és alkalmazásának lehetőségeiről. A bemutató filmvetítéssel, számos hozzászólással és a válaszadással zárult.

A rendezvény nemcsak a résztvevőket töltötte el elégedettséggel, hanem hasznosságának elismerése a bemutató cég — rendezőknek címzett — köszönő leveleiben is nyilvánult.

A rendezvény tanulsága: a jól választott, időszerű téma és az érdeklődés előzetes, helyes megítélése a siker biztos feltétele.

HIRDESSEN A

Faiparban

A hirdetések az alábbi címre küldendők:

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



Szatmár Bútorgyár
4701 Mátészalka pf.: 37

tel. 503.395.120
Hrkárság: 62
telex: 73.233
A/NB. 440-15017

„A Szatmár Bútorgyár pályázatot hirdet kezdő és gyakorlott faipari mérnökök részére fejlesztői, technológiai exportelőkészítői és termelési irányítói munkakörök betöltésére.

Jelentkezni lehet személyesen a gyár igazgatójánál, illetve személyzeti vezetőjénél Mátészalka, Felszabadulás útja.”

Új lapunk: az **Impulzus**

Impulzus címmel 1985. októberétől új lap szól a műszaki értelmiséghez és a technika világa iránt érdeklődők széles táborához. A MTESZ keretein belül lezajlott viták során érlelődött meg az a gondolat, hogy a Műszaki Élet és a Fórum helyett, azok haladó hagyományait megőrző, de koncepciójában sokkal többre hivatott új lapra van szükség. Olyan lapra, amely a technikai haladás érdekében nemcsak a MTESZ 170 ezres tagságából, hanem a társadalom minden rétegéből aktív olvasótáborra tehet szert, és valóban impulzust, serkentést adhat gyorsabb ütemű műszaki előrehaladásunknak.

Az Impulzus arra vállalkozott, hogy fórumot teremtsen műszaki fejlődésünk fontos kérdéseinek megvitatásához, felgyorsítja az információáramlást a munkahelyükön technikai megújulásra törekvő szakemberek között, friss tájékoztatást ad a technikai haladás legújabb eredményeiről — részben hazai, részben külföldi forrásokból merítve információit. Határozott célja a lapnak az is, hogy a műszaki értelmiség szakmai érdekvédelmével, társadalmi helyzetével rendszeresen foglalkozzon, s az olvasók a lapot ilyen szempontból is saját fórumuknak érezzék.

A Műszaki Élethez hasonlóan egyelőre az Impulzus is kéthetenként jelenik meg, de más formátumban, nagyobb terjedelemben, a legkorszerűbb fényszedéssel és ofszet nyomással, ami növelte ugyan a lap eladási árát (16,50 Ft), de a gazdag tartalom és a jobb kivitel ezt messzemenően ellensúlyozza.

Az Impulzus szerkesztőbizottságának elnöke Vámos Tibor akadémikus, a lap főszerkesztője Szentgyörgyi Tibor. A szerkesztőség a műszaki szakemberekre nemcsak mint olvasókra számít, hanem mint cikkeikkel, ötleteikkel, javaslataikkal, észrevételeikkel, velük kapcsolatot kereső kollégákra is. Az Impulzus-szerkesztőség címe: 1027 Budapest II., Fő u. 68. Telefon: 150-216.