

F A I P A R


A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA XXXIX. ÉVF. 1989/3

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  A R

F A I P A R

FAIPAR

1989. MÁRCIUS

A szerkesztésért felelős:
LELE DEZSŐ

Olvasószerkesztő:
SZENDRŐI CSABA

Szerkesztőbizottság:

dr. Bakay István,
Chronowski Ferenc,
dr. Lugosi Armand,
Matlák Zoltán,
dr. Molnár Sándor,
dr. Petri László,
Pintér György,
dr. Szabó Dénes,
dr. Szabó Imre,
Szalay Lajos,
dr. Tóth Sándor,
Vernes István,
dr. Winkler András.

A szerkesztőség címe:
1061 Budapest, Anker köz 1-3.
Telefon: 227-861

Kiadja: a Delta Szaklapkiadó és Műszaki
Szolgáltató Leányvállalat.
1093 Budapest, Közraktár u. 4.
Telefon: 175-200

Felelős kiadó:
BUDAI FERENC főigazgató

Egri Nyomda
3301 Eger, Vincellériskola u. 3.
88 2098

Felelős vezető:
Kopka László igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető
bármely hírlapkézbesítő postahivatalnál,
a hírlapkézbesítőknél, a Posta hírlap-
üzleteiben és a Hírlapelőfizetési és Lap-
ellátási Irodánál (HELIR), Budapest
XIII., Lehel u. 10/a. — 1900 — közvetle-
nül vagy postautalványon, valamint át-
utalással a HELIR 215-96 162 pénzforgal-
mi jelzőszámra. Az előfizetési díj meg-
állapítás alatt. Megjelenik havonta. Kül-
földön terjeszti a Kultúra Könyv- és
Hírlap Külkereskedelmi Vállalat. 1389
Budapest, Pf. 149. és a Magyar Média,
1392 Budapest, Pf. 278. 83-253.

Hirdetések felvétele: Delta Szaklapkiadó
és Műszaki Szolgáltató Leányvállalat
Hirdetésszervezési osztályánál. 1139 Bu-
dapest, Népfürdő u. 21/B. II. 10.
Telefon: 732-427.

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

TARTALOM

| | |
|---|--------|
| <i>Balogh György</i> : A szövetkezeti bútoripar helyzete, célkitűzései és fejlesztési irányai | 65 |
| <i>Lakatos Gyula</i> : Az épületasztalos-ipar helyzete és gondjai..... | 68 |
| <i>B. Cséplő Katalin</i> : A Skandináviai Nemzetközi Bútorvásár '88.. | 70 |
| <i>Dr. Szabó Dénes</i> : Transzfer Bizottság látogatása a Balaton Bútorgyárban | 79 |
| <i>Király Béla</i> : A padlófűtés és a fa padlóburkolatok együttes alkalmazásának vizsgálata | 83 |
| <i>Tóth László</i> : Az Iskolabútor- és Sportszergyár kialakulása és fejlődése | 91 |
| <i>Dr. Tóth S. László</i> : A rétegtlemez világgiaőről..... | 94 |
| <i>Fehér László</i> : Hézagmentes rugalmas tengelykapcsolók alkalmazása faipari gépekben | B/3 |
| Egyesületi hírek | 78, 82 |
| Melléklet: Idegennyelvű összefoglalók és tartalomjegyzék. | |

A lapban megjelent cikkek szerzői: *Balogh György* munkavédelmi felügyelő (Budapesti Könnyűipari Szövetkezetek Szövetsége); *B. Cséplő Katalin* osztályvezető (TBV 4. sz. gyár); *Ézsias Pálné* nyugd. belsőépítész (BÜBIV); *Fehér László* okl. gépészmérnök (FÉMING Mérnöki Iroda); *Király Béla* tudományos munkatárs (FKI); *Lakatos Gyula* nyugd. főmérnök (ÉPFA); *Dr. Szabó Dénes* nyugd. tanszékvezető egyetemi tanár (EFE); *Tóth László* főmérnök (Iskolabútor- és Sportszergyár), *Dr. Tóth S. László* főelőadó (MÉM-EFH).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

A szövetkezeti bútortipar helyzete, célkitűzései és fejlesztési irányai

Balogh György

A szövetkezeti bútortipar mintegy 24%-ban vesz részt a szocialista termelésben. A termelés műszaki színvonala ugyanakkor elmaradt az állami bútortipartól. Anyagellátása is nehézkes, főleg minőségi problémák nehezítik a magas igényű stílbútorok gyártását.

A gazdasági szabályozók sem kedveztek a szövetkezeti iparnak. A nagyarányú szocialista export árai nem követték a termelési költség növekedését. Ugyancsak gondot jelentett a magas képzettségű szakemberek utánpótlása is.

A jövő a gyártmányfejlesztés, a technológiai fejlesztés erősítése, és kedvező arányú piac kialakítása mindhárom területen (szocialista, tőkés export és belföldi ellátás). Ehhez kell igénybe venni a lehetséges forrásokat és az emberek alkotótevékenységét.

Az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és az Ipari Minisztérium gondozásában megjelent a bútortipar helyzetéről, fejlesztéséről szóló tanulmányhoz kapcsolódva, az OKISZ Országos Tanács ipari bizottsága és a bútortipari szakmai koordinációs bizottsága kidolgozta a szövetkezeti bútortipar helyzetét, célkitűzéseit és fejlesztésének irányait elemző — az OKISZ elnökségi ülése elé készített — előterjesztését.

Az előterjesztést széles körű szakmai vita és egyeztetés előzte meg. A Faipari Tudományos Egyesület szövetkezeti szakosztálya, országos rendezvény keretén belül, fórumot teremtett a szakmai vitákhoz. A fórumon 14 vidéki, 11 budapesti szövetkezet vezetői, valamint az Ipari Minisztérium, az ARTEX, a FATE, az OKISZ és a szövetség részéről az illetékes szakemberek, összesen 37-en vettek részt.

A szövetkezeti szakosztály e tárgyban tartott, országos fórumán és az anyaggal kapcsolatos vitáján többek között, címszavakban ismertette, az alábbi észrevételek, hozzászólások hangzottak el:

Horváth Lajos (Bp.-i Könnyűipari Szövetkezetek Szövetsége):

- az anyagellátás problematikája,
- a kooperációs lehetőségek nem értek be, visszaestek,
- a gyártmányfejlesztés fontossága,
- a gyártmányfejlesztések párhuzamos fejlesztése elkerülésének kérdése,
- az alkalmazott technológiák csak résztechnológiák,
- a középvezetők helye és szerepe a termelésben, ezek problematikája.

Dr. Petri László (ny. igazgató, BIFI):

- gyártmányfejlesztés fontossága.

Hoffmann György (Szikra Műbútor Szöv.):

- anyagellátási problémák döntően befolyásolnak mindent.

Bajnai György (BLÉVISZ):

- az anyagot alapnak jónak tartja,
- piaci szemlélet fontossága,
- értékesítés stabilizálásának lehetőségéről,
- a rendszergazdánál a gépi és technológiák fejlesztésének szükségszerűségéről.

Dr. Bieber András (ARTEX):

- a változásokra az anyag nem készült fel, ez egy nyugodt helyzetre vonatkozik,
- a szövetkezetek nagyságrendje, anyagi lehetőségei, sok esetben a kooperációk hiánya, nehézkessé teszi az értékesítési lehetőségeket, ütőképességeket. Itt az állami ipar előnyt élvez,
- ha a technológiák fejlesztése, szervezetsége nem változik, a szövetkezeti bútortermék háttérbe szorulása várható,
- rendszergazdák és bankrendszer finanszírozó szerepének fejlődése igen fontos tényező és továbblépést eredményezhet,
- árak kérdése bel- és külföldi piacon (a túlélés kérdése).

Dr. Szende László (FATE):

- a szövetkezeti, de az állami bútortermékben is pesszimizmus és optimizmus váltakozva tapasztalható,
- a szövetkezeti bútortermék nagyságrendjéből adódóan is messze jól indult 1987—88-ban,
- a fejlesztési igényeket egyértelműen meg kell fogalmazni, műszaki vonalon a FATE sokat tud segíteni.

Dr. Kovács Pál (Ipari Minisztérium):

- a piaci helyzet normalizálódásának fontossága,
- a szovjet piacról való kivonulás negatív következményei,
- a tőkés piac fontossága és nehézségei,
- a felmerülő piaci lehetőségek teljes kihasználásának fontossága (drágán termelünk),
- pályázati sokféleségekről.

Balogh György (Bp.-i Könnyűipari Szövetkezetek Szövetsége):

- a termelés költségeinek csökkentése, annak személyi, szervezési, műszaki és gyártmányfejlesztési feltételei,
- a meglévő termelőeszközpark kihasználásának és karbantartásának, korszerűsítésének fontossága,
- gépi beruházások, lízingek kihasználásának, gazdasági háttérének problematikája,
- brikettálás, veszélyes anyagok megsemmisítésének lehetőségeiről,
- a szövetkezetek alkalmazkodóképességének fokozása, a személyi feltételrendszeren keresztül, külön kiemelve a középvezetők kérdését,
- a budapesti és a vidéki szövetkezetek különböző termelési és gazdálkodási lehetőségei,
- a tervszerű fejlesztés és visszafelépítés kérdése (a budapesti szövetkezetekre).

Dr. Werth Ferenc (OKISZ):

- a szövetkezeti ipar, ezen belül a bútortermék sajátos lehetőségeiről,
- különböző fejlesztési hitel és pályázati alapok lehetőségeiről és célszerű felhasználásáról,
- gyártmányfejlesztés fontosságáról,
- költségek csökkentésének lehetőségeiről,
- korszerűbb vezetési gyakorlatok kérdése.

A fenti vita és észrevételek alapján készült el az előterjesztés végső formája, tartalma, melynek kivonátát, tájékoztatóképpen, a következőkben ismertetjük.

A szövetkezeti bútortermék szakágazat 24%-ban részesedik az országos bútortermék szakágazat (szocialista ipar) termeléséből. Tekintettel arra, hogy a bútortermék előállításában — kooperációs partnerként — más szövetkezeti alágazatok is részt vesznek, ezért a hazai bútortermék előállítása közel 35%-ban a szövetkezeti iparban történik.

A szövetkezeti bútortermék az állami bútortermék piaci választékát többségében munkaigényes, minőségi stíl- és stilizált és rusztikus bútortermékkel egészíti ki.

A termelés műszaki színvonala, szervezetsége, az adott körülmények függvényében, általában folyamatosan fejlődve alakul ki. A technikai eszközök átlagéletkora magas, és már a modern célgépek is folyamatosan cserélni kezdenek, ezeket a cseréket erőteljesen fékezi az importlehetőségek beszűkülése.

A termékek minősége, piacképessége megköveteli a technika folyamatos szinten tartását. Korszerűsítésre, fejlesztésre szorul a bútortermék részben, illetve sok esetben egészében, az eddig használt technológiák, termelőeszközök, technikai eszközök, az alkalmazott anyagok tekintetében. A fejlesztések fontos tényezője a szigorodó környezetvédelmi előírások betartása.

Az említett problémakörök megoldási lehetőségeibe erősen belejátszik a szövetkezetek nagyságrendje és anyagi helyzete, sok esetben meghatározó, hogy milyen gazdálkodási formában dolgozik jelenleg a szövetkezet.

A szövetkezeti bútortermékben az anyagellátás sem minőségileg, sem mennyiségileg nem kielégítő. További probléma, hogy a beszerzés lehetősége nincs szinkronban a termelés ütemével. Igen fontos lenne a szakosított munkamegosztáson és érdekeltségen alapuló, közös együttműködés minél szélesebb körben történő fejlesztése, a piaci és értékesítési versenyképesség megőrzése céljából.

A közgazdasági adó- és árreform átrendezi a piaci érdekeltségeket. Az értékesítésben meghatározó a belkereskedelmi árualapra történő szállítás, de fokozódó szerepet és ösztönzést kap a konvertibilis export fokozása is. Az elmúlt évek piaci élénkülése 1988-ban még tart ugyan, de 1989-re ez az élénkülés már kétséges, sőt visszafogottság várható.

Meg kell állapítani, hogy úgy a külföldi, mint a belföldi piacon bizonyos területeken pozíciót nyert az állami bútortermék a szövetkezeti bútortermékkel szemben.

A tőkés export az elmúlt években jelentősen emelkedett, ez az emelkedés még jelenleg is tart. A piaci igények mellett közrejátszottak a különböző preferenciák, pályázatok, valamint a technika segítsége is. Szocialista export a szövetkezeti bútortermék több évtizedes hagyománya, így jelentős mértékben jelen van a szovjet piacon is.

A ráfordítási költségek emelkedése miatt — amit a piac nem akar elismerni — jelenleg értékesítési problémák nehezítik nemcsak a szovjet, hanem az egész szocialista piacot. A szovjet piacról pedig kivonulni nem lenne szabad, mert az iparilag fejlett országok versengenek a piacért.

A helyes megoldás és a cél az, hogy mind a három piacon maradást (belföldi, tőkés, szocialista) céltudatos, *tervszerű* gyártmány- és gyártásfejlesztéssel, gazdaságosságot növelő belső előállítási szervezethez, hosszabb távon biztosítani kell.

A szövetkezeti bútortipar munkaerőhelyzetét — főleg Budapesten — a létszám folyamatos csökkenése és (minden) vezetési és beosztotti szinteken a szakmai minőség romlása jellemzi.

A *korábbi években* a szövetkezeti bútortiparra a munkaerő magas színvonala volt a jellemző. Ma ebben egy leépülési folyamat figyelhető meg. Újabban jelentkezik az állami bútortipar termék-szerkezetének „míves” arányba történt eltolódása, így a minőségi munkaerő már az állami bútortipar területén is megtalálja a szakma magas szintű művelésének a lehetőségét. Gondja a bútortiparnak — a szakmunkáskérdésén túl — a közepvezetői *képzés, továbbképzés* kérdése is. Visszaállították ugyan a technikusképzést, de ezzel nem oldódott meg minden, az eredményre még várni kell. Kérdés az is, hogy a technikusképzés milyen színvonalú lesz. Az egész iparág szakmai innovációs továbbképzésének megoldása az eredmények fokozása érdekében, igen fontos lenne.

A *kül- és belpiaci* érdeklődés a szövetkezeti bútortipar termékei iránt, alátámasztja azt a célkitűzést, hogy a szövetkezeti bútortipar megfelelő fejlesztésekkel bővítse termelését. A vásárlói igényekhez való alkalmazkodóképességet hosszú távon biztosítani kell.

A biztosítás feltétele — a módszeres, *tervszerű* gyártmányfejlesztés

- a konvertálható termékösszetétel, í
- a piaci lehetőség és versenyképesség jó kihasználása,
- jó önköltség,
- jó minőség.

Mindezek megvalósítását csak a fejlett technológiát gazdaságosan alkalmazni tudó, személyi feltételrendszerrel rendelkező műszaki fejlesztés eredményezheti.

A fázis- és résztechnológiák korszerűsítése érdekében célszerű felgyorsítani a technikai eszközök rekonstrukcióját, valamint a cél- és speciális gépek arányának növelése.

A szűkös gép- és berendezési importlehetőségek kényszere, hosszabb távon kiemelt műszaki feladatként határozza meg — minden területen — a meglévő gépparkkal történő gazdaságos, szer-

vezett termelés kialakítását, különösen fontos a hagyományos gépeken is alkalmazható, korszerű vezérlő- és irányítóberendezések, automatikák használata, valamint a kihasználtság és a korszerű karbantartás megvalósítása.

Egyre nagyobb követelményeket támaszt a műszaki fejlesztések, beruházások, rekonstrukciók és felújítások elé az alkalmazott és speciális tudományágak (környezetvédelem, munkavédelem, tűzrendészet, közegészségügy stb.) rendelkezései, előírásai, hogy ezekkel a követelményekkel élni tudjunk, a szakterületek szakembereit be kell vonni a szövetkezetek vezetési, szervezési, irányítási műszaki és gazdasági munkájába. Ezen keresztül közösen kialakíthatók azok a termelési, környezetbarát technológiai módszerek, amelyek magasabb színvonalra emelik a műszaki tevékenységet és segíti, illetve kielégíti azokat a követelményeket, amelyeknek gyakorlati megvalósításával a közepesen fejlett országok korszerű termelési feltételrendszerének nemzetközi színvonalát érhetjük el.

A gyártmánystruktúra intézményes továbbfejlesztése érdekében — figyelembe véve a szövetkezetek jelenlegi nagyságrendjét és a piaci lehetőségeket — célszerű a termékek előállítását gyártmánycsaládokra bontva vizsgálni. Így haladva el lehet érni, hogy termelési rendszerek alakuljanak ki a szövetkezetek között, akár végtermék-kibocsátók, akár kooperátorok, illetve szolgáltatók legyenek is.

Az egyes gyártmánycsaládok szellemi, illetve koordináló bázisai, vagyis a rendszer gazdáinak lennének azok a szövetkezetek, amelyek eddig is az adott területeken kiemelkedő jelentőséggel szerepeltek. Az így kialakított rendszerben a vezető szövetkezetek széles körű technikai és finanszírozási segítséget tudnának adni a kapcsolatban levő, illetve együttműködő szövetkezeteknek. További lehetőségek még a különböző pályázati lehetőségek kihasználása, valamint a szövetkezeti bank bevonása az adott fejlesztésekbe. Itt el kellene érni, hogy a bank ne csak külső szemlélője, hanem bizonyos fókig kockázatvállalója is legyen a szövetkezeti termelésnek, gyártmányfejlesztéseknek és beruházásoknak.

Az anyagban felsorolt feladatok koordinálására, irányítására és szervezésére az OKISZ létrehozta a szakmai és iparági, így a bútortipari szakmai koordinációs bizottságot is, mely a meghatározott célok megvalósítása érdekében jelentős feladatokat lát el.

Feladatuk országos jellegű és reméljük, összefogó munkájuk elősegíti az iparágak céltudatos fejlesztését.

Ilyen tervek, célok és fejlesztési irányzatok ismeretében, bízunk a szövetkezeti bútort- és fafeldolgozó ipar hosszú távú szakmai, gazdasági és piaci működési lehetőségeiben.

Az épületasztalos-ipar helyzete és gondjai

LAKATOS GYULA

Az 1988. november 25-i, országos elnökségen a feldolgozó ipar és alapanyag-ellátás elentmondásai témában az épületasztalos-szakma részéről Lakatos Gyula mondta el észrevételeit. Az előadásának anyagát csak késve kapta meg a szerkesztőbizottság, így csak most tudjuk közzétenni a szakosztály észrevételeit, az alábbiak szerint:

Ennek az ismertetőnek az a célja, hogy a jelenlegi helyzetben áttekintsük az ablak- és ajtógyártást — a gondokat — és próbáljuk megfogalmazni a kibontakozás lehetséges útját.

I.

A magyar épületasztalos-ipar valóságos fejlesztését először a 70-es évek elején, az akkori ÉPFA Vállalat kezdeményezte és valósította meg.

Az építőiparban ezzel majdnem egy időben, 10 házgyár kezdett el termelni, és ehhez az épületasztalos-ipari háttér csak nagyon szerény keretek között alakult ki.

- Mégis, a 10 házgyár megkapta a lakásépítéshez szükséges ajtókat, ablakokat évtizedeken át.
- Az ablakgyártók elfogadható termékeket gyártottak (Sopron, Ferencváros).
- A zuglói ajtógyárban 500 ezer db évi ajtó gyártó kapacitást hoztak létre.
- Felépült a lenti gyár 1973-ban, melynél új gépekre már nem jutott pénz (a most megvalósuló 1 milliárd Ft-os beruházás 350 000 db ajtót ígér).
- Megvalósult a 3 korszerű szalagparkettagyár is, amely akkoriban úgy tűnt, hogy eltűzött mennyiségű terméket állít majd elő. Megállapítható azonban, hogy ez jelenleg már kevés is.
- Korszerűsödött a Lágymányosi Bútorgyár, amely ma már a legelső gyártók között foglal helyet.
- Megvalósult a hőszigetelő üvegezésű ablakgyártás, melyre annak idején a magyar rádió azt mondta, hogy azért nem terjed el a szigetelőüveg, mert csak néhány „cm-es” tőrészel tudnak az épületasztalos gyárak ablakokat gyártani!

A jelenlegi helyzetet értékelve megállapítható, hogy az országban igazán csak 2 korszerű ablakgyár van. Ezek: SOFA, DUTÉP.

20 további gyár tagja az „ablaktársulásnak”, amelyeknek szintén elfogadható, ellenőrzött minőségű termékei vannak.

Ennek kívül az országban több mint 200 termelőhelyen folyik ablakgyártás nagyobb szervezetekben, amelyek gyártási minősége bizony messze van a kifogástalantól.

Nem jelentéktelen a magánkisiparban dolgozó asztalosok száma sem, akik

- mesterségbeli tudásukkal, korszerű eszközök híján dolgoznak,
- még az ablakszabvány sem kötelező számukra, sőt vitatják is, hogy ez vonatkozhat-e rájuk.

Időközben, a 80-as évek elején, megváltozott az állami és a magánépítés aránya.

A 2 korszerű nagy gyár (Sopron és Kecskemét) már nem tudja az igényeket kielégíteni.

Annak idején, 1973-ban, az ÉPFA programjában szerepelt annak a központi szabásüzemnek a létesítése, amely — a korszerű ablakgyártás alapfeltételeit biztosítva

- szárított és méretre vágott,
- hossz- és szélességtoldott alkatrészekkel látta volna el az ÉPFA-gyárakat. Sajnos azonban ennek megvalósítására nem kerülhetett sor.

Az akkori lehetőségek szerint erre nem jutott pénz. Ma is ilyen létesítmény hiányzik leginkább ahhoz, hogy a kis- és nagyüzemek a korszerű ablakgyártásához az alapfeltétel — a stabilizált, jó minőségű alkatrészellátás — biztosítva legyen.

II.

Az évek óta romló minőségi paramétereket mutató fenyő fűrészáru — direkt technológiával történő — feldolgozása egyre kevésbé lehetséges.

Ez kifejezésre jut a hazai faszerkezetek kedvetlen, néha kritikán aluli minőségében.

Az élenjáró termelőket persze, figyelmen kívül hagyva, általában a hazai faszerkezetek minősége és választéka nyugat- és kelet-európai átlagszint alatt van. Ez természetesen az építőipar szempontjából elfogadhatatlan.

Az okok arra vezethetők vissza, hogy a szerkezetgyártás stabilizálatlan, gyenge minőségű alapanyagból indul ki és a kis- és középüzemeknek — melyek gyártása jelentős volument tesz ki — nem áll rendelkezésükre az alapanyag feljavításához szükséges, költséges eszközrendszer!!!

Ugyanakkor, hazánkban meglehetősen alacsony a műfáéleségek, fém és műanyagok építőipari felhasználása.

Ezek nagyobb mértékű felhasználásával jelentős mennyiségű fenyő alapanyag megtakarítható és a szerkezetek minőségi színvonala is emelhető lenne.

A gyengébb minőségű természetes faanyagok feljavítása, az ahhoz kapcsolódó korszerű szárítási, rétegelési, ragasztási, hossz- és szélességtoldási, vegykezelési technológiák és eszközrendszerek nyugaton is késtek, mert ott még ma is megvannak a természetes faanyag beszerzésének és direkt feldolgozásának a lehetőségei.

Ennek ellenére ezek az eszközrendszerek nyugaton a 70-es évekre kifejlesztésre kerültek és ma már teljeskörűen alkalmazzák is őket.

Az objektíven jelentkező törvényszerűségek Magyarországra is hatottak és szétszórta, „kis egységekben” megvalósított beruházásokhoz vezettek:

- A SOFA—DUTĚP saját szerkezeteihez megvalósította a fenyő ablak anyagának korrekt szárítását, hossz- és vastagsági toldását.
- 1975-től több gyár állított üzembe hosszoldót, de inkább csak hulladéktoldáshoz, nem pedig minőségjavítási célra.
- 1985-től pedig nő azoknak a száma, amelyek anyagfeljavító berendezéseket szereznek be és a saját felhasználáson túl, értékesítést is terveznek.
- Az építési célú műfa és műanyag—fa kombinációs alkatrészrendszer kialakításában jelentős előrelépés történt.

A MÉM és a Faipari Kutatóintézet létrehozta és a Mohácsi Farostlemezgyár megvalósította — elsősorban ajtógyártás céljára — a farostlemez—forgácslap kombinációjára alapozott alkatrészrendszert.

Ezek felhasználásával alakították ki a fenyőtakarékos, korszerű, furnérozott MOFADOOR ajtócsaládot.

Jelenleg Magyarországon az egyik legszebb, legkorszerűbb ajtók ezek a termékek.

Sajnálatos, hogy a gyáripár nem él ezzel a lehetőséggel, vagyis még nem veszi igénybe az ajtógyártáshoz ezt a fenyőtakarékos, stabilizált alkatrészt.

Több építőipari és alapanyaggyártó vállalat, mely üzemcsarnokkal, fejlesztési alapokkal, szárítókkal, illetve részegységekkel rendelkezik, foglalkozik az értékesítési célú alkatrészgyártás megvalósításával. Ezek a vállalatok:

- Bajai Épületasztalos- és Faipari Vállalat,
- Zala Megyei ÁÉV,
- Sefag,
- Erdért.

A tervek realizálása, vagyis az alkatrészgyártó kapacitások megvalósítása gyors fejlődést, jelentős gazdasági eredményt és az ajtóknál, ablakoknál kiugró minőségjavulást hozhatna.

Az épületasztalos-ipari szakosztály levélben megkereste a jelentősebb termelőket, akiktől választ remélt arra, hogy miként látják a jövőt, milyen elképzelések foglalkoztatják a legérdekeltebbeket.

Lenti Épületasztalos- és Faipari Vállalat:

„Jelentősebb ajtógyártók nagy sorozatban előállított, funkciójukat még betöltő termékek gyártásával próbáltak megfelelni a piaci igényeknek — korlátozott anyagellátási feltételek mellett.”

„A fahelyettesítő anyagok nyers vagy felületkezelt forgácslapok felhasználásával fenyő fűrészárut helyettesíteni lehetne.”

Ez nagy tömegben, ajtóba beépíthető, megfelelő minőségben és választékban Magyarországon nem áll rendelkezésre. A Lenti gyár szerint csak nagyberuházással lehetne ezt az igényt kielégíteni.

A szakosztály véleménye szerint országosan e területen tapasztalt feszültséget oldhatja, hogy Mohácson elkezdődött agglomerált lapokból az ajtóalkatrész gyártás.

Lágymányosi Faipari Vállalat:

„A struktúraváltás gyakorlatát eddig az jelentette, hogy bizonyos termékek gyártását megszüntettük vagy visszafogtuk, hogy az ily módon felszabaduló erőforrásokat vállalaton belül átcsoportosíthassuk. Pontosan az ellenkezőjét kell csinálni: vállalkozni új, gazdaságosnak ítélt termékek gyártására, amelyek majd ha jövedelmezőbbnek bizonyulnak, automatikusan kiszorítják az elavult termékeket.”

„... a mai szabályozás nem segíti elő a műszaki fejlesztést.”

„18—20% banki kamat annyira magas, hogy semmiféle értékesítéssel nem lehet ellensúlyozni.”

IV.

Összefoglalva:

Ha meggondoljuk, hogy az épületasztalos-ipar korszerű anyaggal való ellátása volna az előrelépéshez a legfontosabb, akkor három dolgot kellene megjegyeznünk:

Ablakgyártásban: El lehet adni a hazai piacon csaknem minden mennyiségben, 35 000,— Ft-os m³-enkénti áron a szárított, ragasztott ablakalkatrészt, aminek felhasználása fellendíti a termelést, igazi minőséget teremtve.

Ajtógyártásban: A Mohácsi Farostlemezgyár ajtólaponként 600 Ft/db-os áron tud alapanyagot biztosítani, amihez nem kell fenyő fűrészáru.

Ajtótokgyártásban: Csakis forgácslapból gazdaságos a gyártás.

Véleményünk szerint az előzőekben vázolt, nagy vonalakban meghatározott, fejlődést és eredményt hozó célok megvalósíthatók.

Ehhez azonban a feldolgozóipar és az alapanyaggyártók összefogása szükséges.

A Skandináviai Nemzetközi Bútorvásár '88

B. CSÉPLŐ KATALIN

Gazdaságunk mind nagyobb mértékű nyitottsága, a tőkés piacra termelt bútorok mennyiségének növekedése szükségessé teszi a fejlett bútoriparral rendelkező országok termékeinek minél szélesebb körben való megismerését.

Jelen cikk — a kölni mellett a legrangosabbról — a koppenhágai kiállításról ad átfogó ismertetést.

Az itt ismertetett bútorok a skandináv gyártók által megcélzott piac design-igényét, az azok gyártáshoz igazított technológiák és más tényezők teljesítményét tükrözik.

A koppenhágai „Bella Center” kiállítási pavilonjában 1988. május 4—8-ig rendezték meg a „Skandináviai Bútorvásár '88” (Scandinavian Furniture Fair '88) című kiállítást, melynek összes területe 64 000 m²-t tett ki (1. ábra).

A rendezők a külsőségeiben is impozáns nemzetközi bútorbemutatóra néhány napon keresztül odavarázsolták a skandináv nyírfaedők hangulatát, az északi havasok szépségét.

1. A Koppenhágai Nemzetközi Bútorvásár makettrajza

A „Bella Center” összefüggő léghőképző csarnok rendszerében hófehér háttérben, díszletként az erdőből frissen hozott fiatal nyír- és égerfák árnyékában jelentek meg a skandináv formavilág jellegzetes bútorai. A 22. alkalommal megrendezett kiállítás meghatározó egyénisége a rendező ország Dánia volt, aki a kiállítási terület mintegy 1/3-át foglalta el. Sorrendben utána Finnország, majd pedig Norvégia, Svédország és Izland következett. A nyugat-európai országok a nemzetközi pavilonban, kis területen, jobbára csak a névjegyüket adták

le, egy-egy cég, vagy terméktípus bemutatásával. Így pl. a holland design egy szobányi területen mutatkozott be. Párizs Pierre Vandel képviselte, megjelent: a Thonet, a Softline cég és az olasz Tonello is.

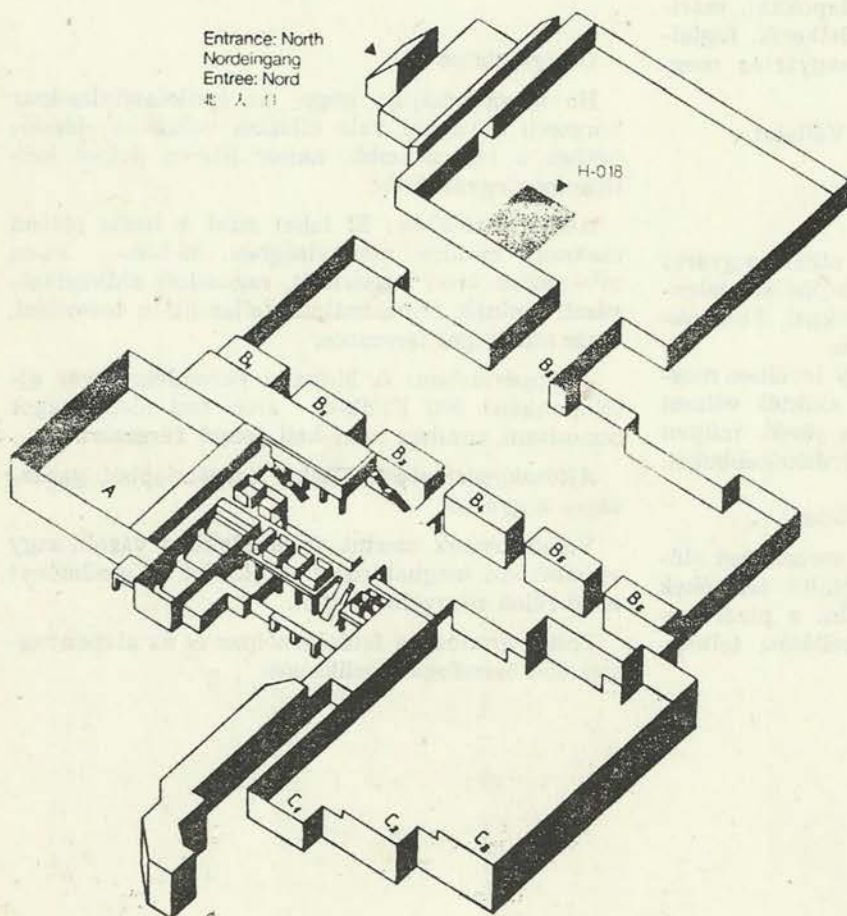
Az egyes országok kiállítási standjait fedett folyosók kötötték össze, ahol több, számítógépekkel is felszerelt információs központ, presszó, étterem szolgálta a látogatók tájékoztatását, kényelmét.

A nagy nyugat-európai vásárról (mint pl. a kölni vásár) szóló tudósítások gyakran megállapítják, hogy a legmagasabb színvonalat a skandináv országok képviselik. Most itt vagyunk a koppenhágai bútorbemutatón, mely ismét bizonyította, hogy méltó az elismerésre, mivel a skandináv bútorstílust és szellemiséget teljes szépségében állította a szakemberekből álló látogató közönség elé.

A magas színvonalat azzal magyarázhatjuk, hogy a tervezőművészek a tárgy funkciójából kiindulva tökéletességre törekedtek, melyhez bútoripari szaktudás és csúcstechnológia nyújtott segítséget.

A skandináv iparművészet az 1900-as évekre visszanyúló hagyományokkal rendelkezik, melyet az 50-es évekig a leegyszerűsített formák és az anyag tisztellete jellemzett. Már ekkor az ipar egyre több művészt alkalmazott és a tervező neve a minőség egyfajta szimbóluma lett.

Ez a tendencia napjainkra kiteljesedett. Az otthonok központisága, a bútorok kényelme, lakályossága mindig is felkeltette a skandináv tervezők figyelmét, de soha nem annyira, mint napjainkban. A funkcionális kifejezőmód az alkalmazott anyagok



és formák tekintetében gazdagodott. A bútortipar és a formatervezés kapcsolata még szorosabb lett — annak arányában, ahogy az ipar felismerte a formatervezés jelentőségét az ipar és a kereskedelem versenyképességében.

1. Általános jellegzetességek

A kiállításon a bútorok olyan széles választékát vonultatták fel, hogy nehéz egységes, határozott tendenciát megállapítani.

Jellemző volt a természetes faanyagok bősége, az anyagfajták gazdagsága, a pazarlás, túlzott anyagfelhasználás azonban nem.

Főként *Dánia bemutatkozásán* mérhettük ezt le, aki területileg is uralta a kiállító csarnokot.

A hagyományosan északi fafajokon, a nyír-, fenyő-, égerfán kívül, szinte minden fafaj szerephez jutott, még a szemes jávor, különféle egzoták és gyökér furnérok is. A bútorok felületkezelésére ugyancsak a sokféleség volt jellemző, a natúr viaszolt fenyőtől az ébenfeketére pácolt magasfényű lakkig mindent alkalmaztak. Leggyakoribb volt mégis a gesztenye vagy enél sötétebbre pácolt fafelület selymfényű lakkozással. A kiállításon kevés volt a pigmentált lakkos felület, ami volt az fekete vagy fehér színben, azonban a katalógus jelezte, hogy a bútor több meghatározott színben is kapható.

Újszerű volt a metál színű pigmentált lakkok alkalmazása, főként ezüst színben irodai, számítástechnikai bútoroknál.

A kiállításon a természetes faanyag dominált, emellett a legváltozatosabb formában használtak fémeket, üveget, építészeti kerámiát, műanyagot, terméskövet, márványt stb.

A szövetminták kavalkádjában legjellemzőbb, hogy azok a bútorral magas szinten összhangban tervezettek, számunkra néha meghökkentők, jellegzetesen skandináv színállásúak voltak. Sok volt a rózsaszín, bézs, halványkék, szürke szín, és ezeknek mindenféle árnyalata és variációi.

A kárpitok szövet, valódi bőr, vászon, selyem, damaszt anyagok. Bizonyára meglepő, de a kiállításon egyetlen plüss kárpitot sem lehetett látni. Geometriai mintákat növényi indákra, vagy virágokra emlékeztető, szabadon tekergető vagy összemósódott vonalak váltották fel.

Az állvány bútorokat a faanyagbőség mellett a szerkezet megmutatása és hangsúlyozása, a finom kézműves jellegű részletmegoldások megvalósítása jellemezte.

Nem sokat tévedek, ha azt mondom, hogy a fából készült termékeknél minden látszó él legömbölyített volt, és ez éppúgy érvényes az asztalokra, mint a tároló szekrényekre. Még a szekrények belső polcai és a fiókok belső és hátsó élei is legömbölyítették voltak.

Általában az embernek az volt az érzése, hogy a skandináv bútortipar bármit meg tud tenni a fával annak érdekében, hogy az az ember kényelmét szolgáló bútorral járjon. Jellemző volt a fameg-

munkálás könnyedsége, hibátlan eleganciája.

Tudatos törekvés volt a fahelyettesítő anyag mellőzése, laminált forgácslapot vagy felületkezelt farostlémezt nem láttunk.

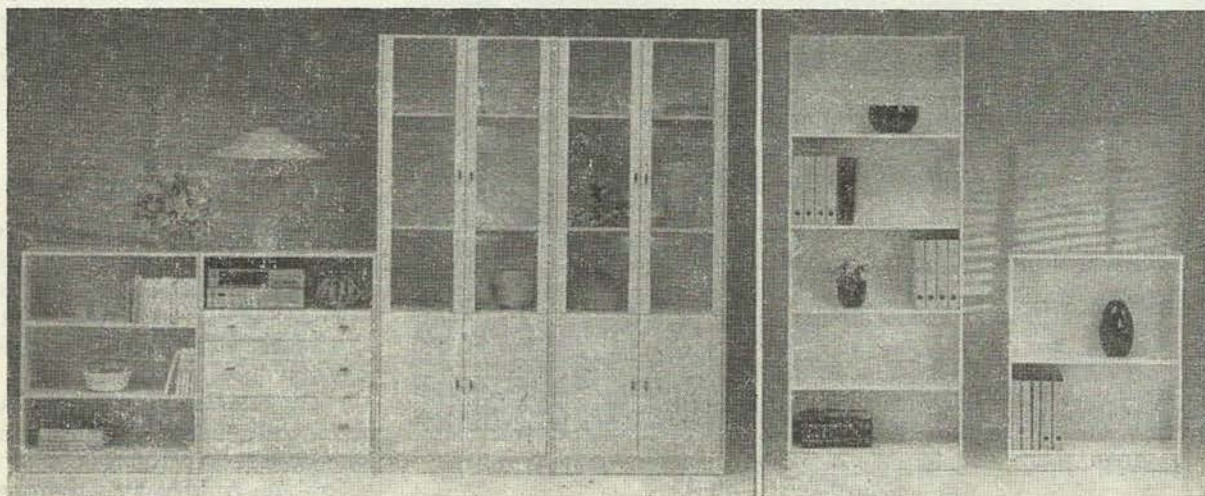
2. A bútorok funkció szerinti értékelése

A bútorok négy alapfunkciójára, a tárolás, munkavégzés, ülés, fekvés funkcióra számtalan példát láthattunk, azonban a kiállítási anyagban belül bizonyos arányeltolódás volt tapasztalható. A tárolóbútorok, hálószoba- és gyermekbútorok háttérbe vonultak, s a kiállítók döntő többsége ülőgarnitúrákat, étkezőgarnitúrákat, vagy önálló székeket vonultatott fel.

Tárolóbútorok, szekrénybútorok

A kiállításon hagyományos értelemben vett nagyméretű tárolóbútorok sem mint szekrény sorok, sem mint beépített jellegű gardróbe szekrények nem szerepeltek. A hálószobák szekrénybútorai nem voltak alkalmasak a család ruhanemű készletének tárolására. Csupán kisméretű tárgyak, dísz tárgyak, néhány könyv, pipere elhelyezésére. Így szekrény sorokról nem beszélhetünk, csupán kisméretű, alacsony vagy magasabb vitrines, igen gyakran üvegezett szekrény összeállításokról, melyek, mint egy gyártmány család elemei színben, díszí-

2. „DOMINO” szekrénybútorcsalád (Dánia), 80 cm szélességű elemei igen nagy variációs lehetőséget biztosítanak



tésben, összeállításban számtalan lett étkezőgarnitúrák, irodai, tárgyalótermi munkaszékek.

Az ülőbútorok elsősorban a székek, különleges fontossága és újszerű ergonómiai, antropometriai, pszichológia stb., alapelvek szerinti formálása is megkülönbözteti a skandináviai bútorvásárt más nyugat- és közép-európai

bútorbemutatóktól (3., 4. ábra).

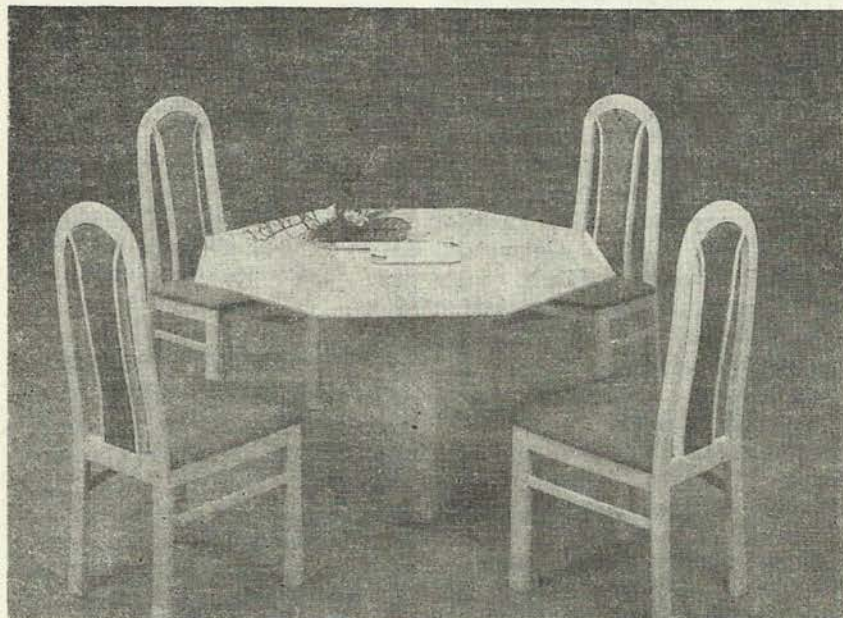
Az asztalok, székek több változatban szerepeltek, mint tárolóbútorokkal, kisebb szekrényekkel együtt tervezett, közös formajegyeket hordozó étkezőgarnitúrák, vagy sorozatban bemutatott önálló asztalok, székek. A garnitúrában tervezett étkezői székek, csak esetenként voltak a kárpitozott ülőgarnitúrához kapcsolva. Ennek oka, hogy az exkluzív étkező önálló szobaberendezésként szerepel.

A kiviteli minőségre jellemző volt a sokféle, ívelt vonalú, fából készült keretbe foglalt márvány- vagy üveglap. A székekre jellemző a rétegelt hajlított faanyag gyakori alkalmazása.

Voltak olyan étkezőgarnitúrák, amelyeket igényes étkezőberendezésre éppúgy ajánlottak, mint tárgyalótermi berendezésre.

Asztalok, székek, étkezőgarnitúrák

A kiállított bútorok jelentős részét alkották az asztalok, komp-



3. Asztal-szék gyártmánycsalád egy-egy tagja halványszürke pigmentált lakkozással. Az asztal szürkemárvány, a dán „Stúdió 2000” tervei szerint

Fotelek, kanapék

A kreativitás, a funkció összhangja és a kor követelményei egyaránt kifejeződtek az ülőbútorok, kanapék formáiban és anyagában (5. és 6. ábrák).

A vásáron a nagyméretű, teljesen átpárnázott garnitúrák mellett nagyobb hányadot képviseltek a könnyedebb megjelenésű bútorok. Az ergonómiai, kényelmi követelményt kevesebb párnázati anyag felhasználásával oldották meg. A sok állítható ülésű és támlájú ülőbútor mellett jellemző volt a préselt, hajlított, rétegelt lemezből készült fix ülőbútorok széles választéka. Jelentős arányt képviseltek a sorolható kárpitos bútorok. A szokványos elemekhez hasonló egységekből kialakított „U”-, „L”-alakú garnitúrák mellett, „C”, „S” és más ívelt vonalakban elhelyezhető elem-összetételek gyakoriak voltak (7. és 8. ábrák).

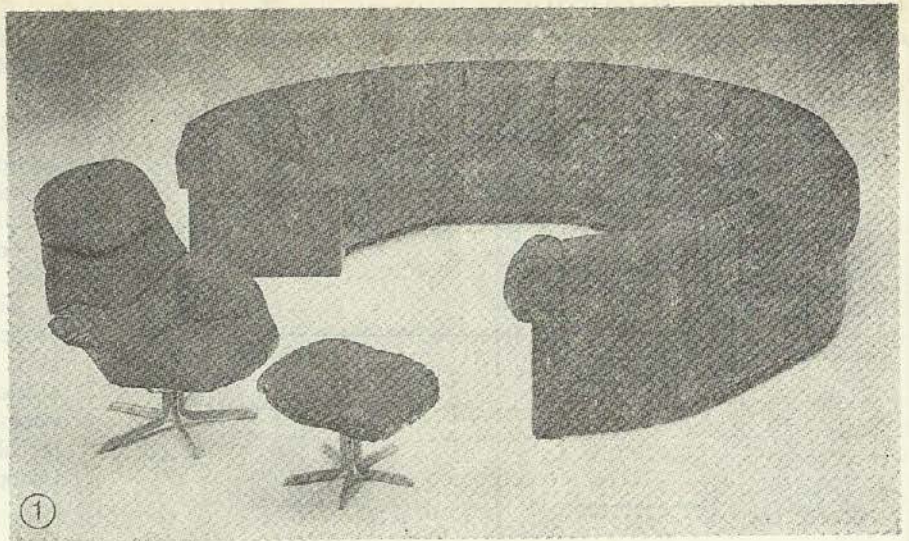
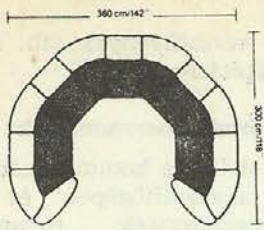
Hálószobák és fekvőbútorok

A kiállításon a kárpitozott bútorok között legkisebb mennyiségben az egyszemélyes heverők szerepeltek, mivel ezek nem voltak alkalmasak a technikai különlegességek bemutatására.

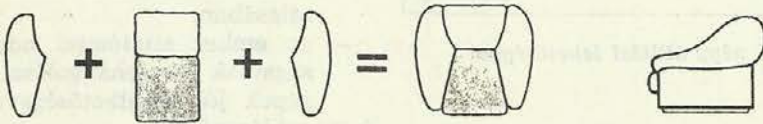
A nagyméretű, magas vagy mennyezetig menő tároló szekrények teljesen hiányoztak a hálószobákból. A hálószoba berende-



4. „KS 211” típusú masszív faasztal, 40 mm-es vastagságú tetőlapal, legömbölyített éllel

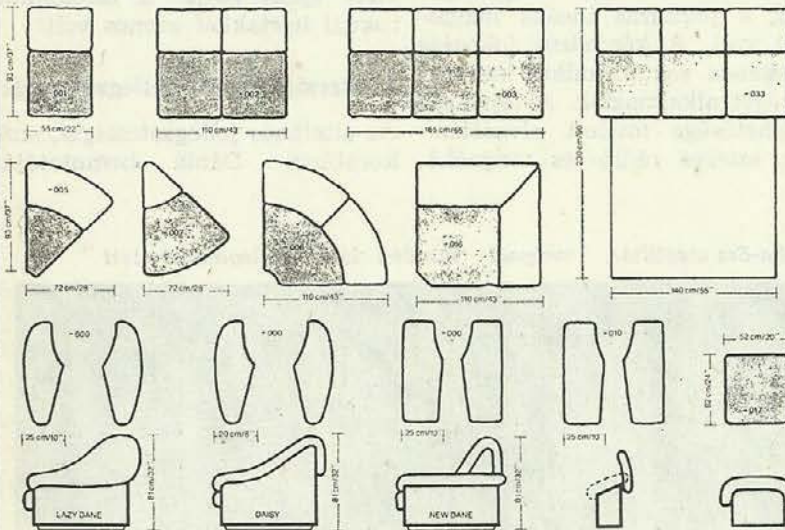


THE SYSTEM DAS SYSTEM HET SYSTEEM LE SYSTÈME



5. Sorolható elemekből összeépített „TRIO-LINE” dán ülőgarnitúra „C”-alakú összeállítása

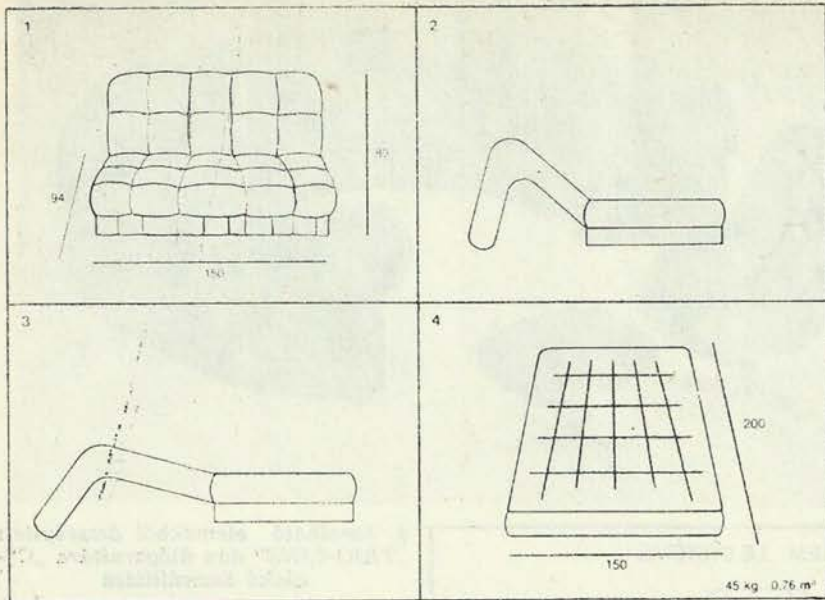
ELEMENTS ELEMENTE ELEMENTEN ÉLÉMENTS



6. „TRIO-LINE” sorolható ülőgarnitúra gyártmánycsalád alapelemei, melyből számos variációt, egyenes, „C”, „U”, „S” és más alakzatok összeépítését láthattuk

7. „Claudia” kanapégyűjtemény összezsúkkolt helyzetben





8. „Claudia” széthyitható dán kanapé négy állítási lehetőséggel

zése a franciaágyból és a vele teljes tervezési egységet alkotó kisméretű tároló szekrényből és fésülködőasztalból állt (9. ábra).

A franciaágyak steppelt kárpitozása helyett inkább vászon vagy lazán rádobott selyem-, damasztakarókat láhattunk.

A franciaágyak kárpitozása szinte kivétel nélkül magasrugózatú, a párnázás ideális magasságú volt. A kényelem fokozása érdekében sok technikai különlegességet alkalmaztak. A fejrészek emelhetősége mellett olvasólámpák, sztereó rádió- és magnóké-

szülékek, bársekreények stb. kerültek beépítésre.

Közületi, irodai berendezések

Az információs és kommunikációs technika, a számítógépek és a számítógéprendszerek rohamos fejlődése következtében egyre több gyártó érdeklődését keltette fel az irodai berendezések tervezetése és előállítás. Amint — ez a kiállításon is látható volt —, a közületi és munkabútorok tervezése számos új kérdés megválaszolására készítette a konstruktorokat, nevezetesen:

- az optimális térkihasználás,
- a bútorzat illeszkedése a vállalati arculathoz és szerepe a munka világának humanizálásában,
- az ember anatómiai adottságainak összehangolása a gépek jól kezelhetőségével.

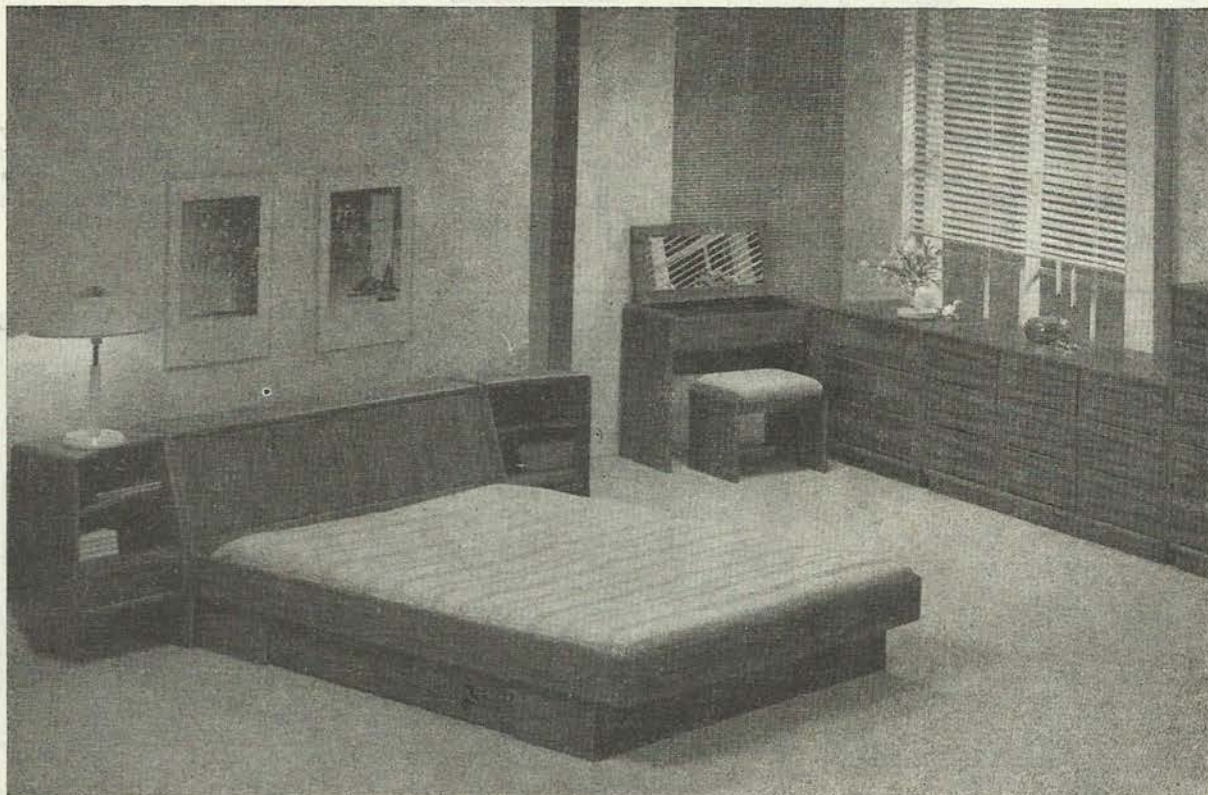
A megoldásenübtgx

A megmunkálás és a felületi kivitel igényessége a tárolóbútoroknál leírtakkal azonos volt.

3. Országokénti jellegzetessége

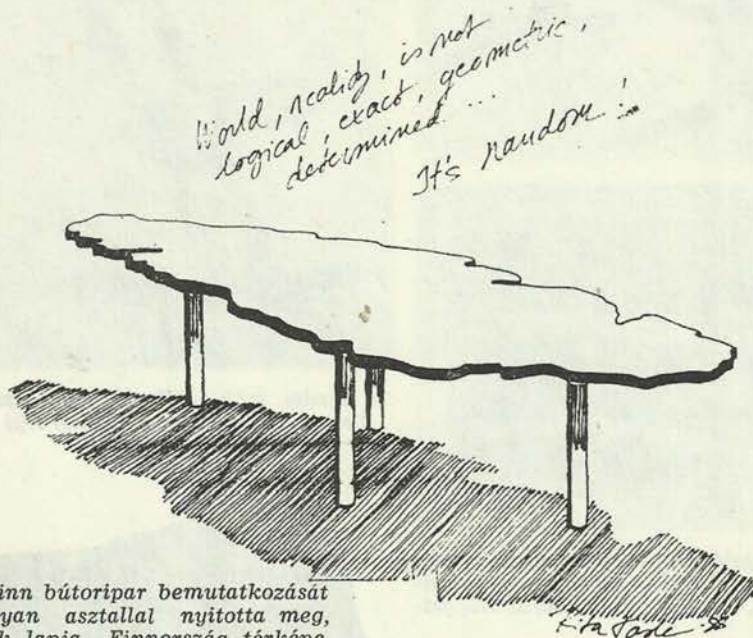
Az általános jellegzetességet, amit korábban Dánia bemutatóján

9. Jellegzetes dán hálószoba-össz szeállítás, melynél minden látszó él legömbölyített



mérhettünk le, azonosak voltak, így erre nem is térek ki, csupán néhány, az adott országra jellemző tendenciát szeretnék bemutatni.

Finnország már az 1900-ban Párizsban rendezett világiállítástól kezdődően —, ahol először mutatta be iparművészetét —, nagy jelentőséget tulajdonított a nemzetközi vásároknak. Ez volt érezhető a koppenhágai bemutatkozásnál is. Jelképesnek is tekintjük azt a tényt, hogy a kiállítás előcsarnokában Finnország térképére formált asztal fogadta a vendégeket (10. ábra).



10. A finn bútortipar bemutatkozását egy olyan asztallal nyitotta meg, melynek lapja Finnország térképe. Tervező: Rita Taskinen

Az Aalto-féle vonalat ma Pentti Hakala viszi leghatározottabban tovább. Hajlított fából, fémcsőből készülő ülőbútorai művészi



11. A finn „ARTEK” cég „River 70” széke, egyetlen hajlított falapból készült, fémlábazattal. Tervező: Pentti Hakala

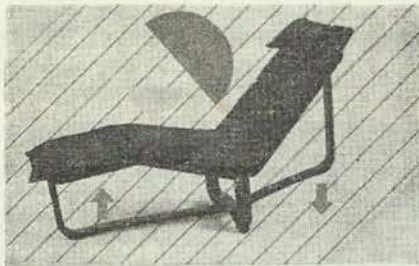


12. „Flow” finn fotel hajlított karfával. Tervező: Jauko Jarvisala

Az általánosan magas szintet képviselő kiállítók közül nehéz bárkit is kiemelni. Mint a jó bútorműves hagyományok továbbvivőjét említem meg az Artek céget, amely már az 1930-as években sorozatban gyártotta Alvar Aalto hajlított ülőbútorait. Ez a hagyomány határozza meg a cég arculatát ma is. A munkaszékekre külön gondot fordítottak. Sok forgó karszéket mutattak be, melyeknél az ülés és támla igen jó munkafeltételeket biztosít.

igényt, könnyedséget sugároznak, bár formaalakításuk számunkra sokszor meghökkentő (11. és 12. ábrák).

A Bella Cente „C” pavilonrészeben láthattuk Norvégia bemutatkozását. Az ország dinamikus fejlődő bútorexporttal rendelkezik, mely az elmúlt évben 13,9%-kal emelkedett. Míg 1987-ben 677 millió NOK-át tett ki, 1988-ban már elérte a 722 millió NOK-át Kiemelkedő volt a Westnafa cég kiállítása. Ülőbútoraik a hagyományos formáktól eltérőek voltak, ennek ellenére az emberi test formáihoz idomultak (13. és 14. ábrák).



13. Rétegelt, hajlított fávával készült a norvég „WESTNOFA” cég „Rest” fekvőszéke, lábazata billenthető. Tervező: Igmarr és Knut Rellig

A bútorokat egy-egy tervező neve fémjelezte. Így megemlíthetjük Igmarr és Knut Rellig, Hans Knstian, Terje Hope nevét, akiknek bútorai közül néhány már tervezése idején modellt vált, mint bizonyos, jellegzetes irányzat, művészi magatartás, technika vagy ipari, szellemi kultúra jellegzetes darabja. Ezeknek a bútoroknak továbbfejlesztett változatait, vagy kisorsozatú gyártásból kivett darabjait láthattuk, mivel az eredeti példányok múzeumokban, gyűjteményekben találhatóak.

Jellegzetes irányzatot képvisel Peter Opsvik, aki évek óta hirdeti, hogy a szék, mint olyan, alkalmatlan és felesleges tárgy az emberiség számára. Hiába az ergonomiai megfontolások és formai újítások, a szék alapvető elhibázottságán nem tudnak változtatni. Az emberi szervezet mozgásra, fekvésre és állásra van csupán „megszerkesztve”, ezért a bútoroknak ezeket az igényeket kell kielégíteni. Opsvik meghökkentő formájú bútorai in-

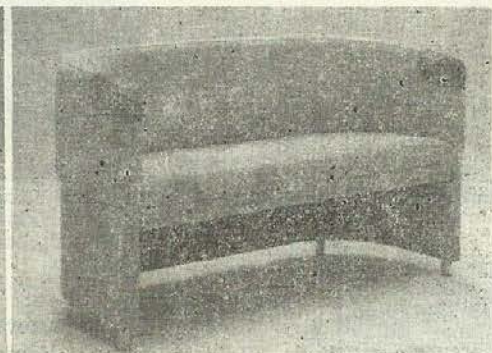
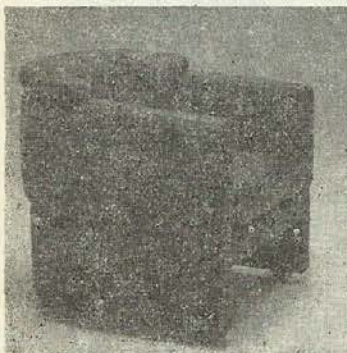
14. A norvég „WESTNOFA” cég rétegelt, hajlított favázis „Siesta Luxe” fotelje, lábtámasz kiegészítővel



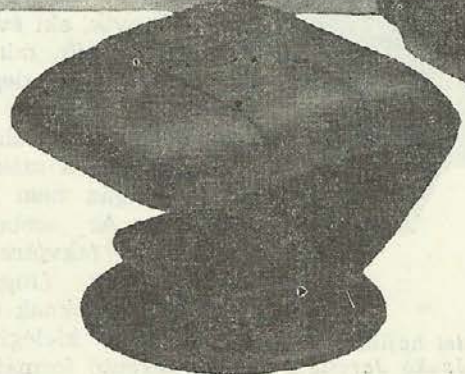
15. Balansz térdelőszék, melynek első darabját 1979-ben tervezte Peter Opsvik (norvég)



16. Irodai szék billenthető talppal
Tervező: Peter Opsvik (norvég)



17. „Club” kanapé és fotel gyártmánycsalád egy-egy tagja, mely azonos vázszerkezettel készült, a párnázati és bevonó anyag változtatásával mégis eltérő megjelenéssel láthattuk. Tervező: John-Bertil Häggström



18. Svéd bőrbevonatú forgó fotel lábtámasszal



19. „Multi Line” furnérozott irodabútor gazdagon alkalmazott betét- és éllecezással

kább tornatermi eszközökre emlékeztetnek, de alkotójuk szerint tökéletesen szolgálják az emberi test biológiai igényeit, használatuk pihentető és frissítő hatású.

Bármilyen különösek is ezek a bútorok, tagadhatatlan tény, hogy a '70-es évek közepén kifejlesztett félig ülő, félig térdelő testhelyezethez tervezett székeket ma is gyártják. Sőt a balansz székek továbbfejlesztett változatának 16-féle elemből álló, variálható bútorrendszerét láthattuk (15. és 16. ábrák).

Svédországot a „C” hallban 3000 m² területen, 36 iparvállalat képviselte (17. ábra).

Bútoraik jelentős része az „IKEA” katalógusból ismert for-

ma továbbfejlesztett, igényesen kivitelezett változata volt. A szét-szerelhető, variálható szekrénybútorok nagy választékát mutatták be. A pihenőfotelok és -kanapék jelentős része valamilyen módon állítható, használója igényeihez, illetve a használat céljához kedvezőbb tulajdonságok elérése végett. Az ülés és háttámuk dőlés-szögének fokozatokban vagy fokozatok nélküli állítása jellemző volt (18. és 19. ábrák).

Összefoglalva elmondhatjuk, hogy a koppenhágai kiállítás bútorainak mindegyike egyenletesen magas minőségi szintet képviselt.

Ehhez hozzá kell tenni, hogy a kép korántsem egyezik a dán

vagy más skandináv bútoráruházak átlagos kínálatával. Az üzletekben kapható egyszerűbb szerkezetű, kevésbé megmunkált bútorok hiányoztak a bemutatott anyagból, mint ahogy nem szerepeltek a hagyományos skandináv ízléstől távol álló, az a piacon mégis megvásárolható stilbútorok.

Ez azzal magyarázható, hogy a gyárak termékeik egy részét ún. kiállítási kategóriába sorolták.

A kiállított bútorokon igyekeztek bemutatni azt a tartósan magas minőséget, amit exportálni képesek. Hiszen, néhány év óta az NSZK és Svédország mellett még amerikai piacra is jelentős mennyiséget exportál a kitűnően prosperáló skandináv bútoripar.



Rovatvezető: Ézsiás Pálné

November 5. Ülést tartott a Szövetkezeti Szakosztály vezetősége. Napirenden szerepeltek a következő témák:

- a szakosztály 1988. évi munkájának értékelése,
- műszaki és gazdasági innovációs intézkedések személyi feltételei,
- faipari szövetségek I—III. negyedévi gazdasági munkájának jellemzése.

Az ülésen megjelent 6 fő.

November 18. A FATE Csongrád megyei csoportja „Tűz- és balesetvédelmi vetélkedőt” szervezett a megye fa- és bútorigipari üzemei részére, amelyen az e területen dolgozó szakemberek vettek részt.

A jól felkészült hat csapat színvonalas versenyt vívott és szoros eredmény született. A vetélkedő eredménye:

- | | |
|--|---------|
| 1. SZEBISZ | 39 pont |
| 2. Alföldi Bútorgyár | 39 pont |
| 3. Tisza Bútorigipari Vállalat | 36 pont |
| 4. DEFAG | 35 pont |
| 5—6. Nívó Faipari és játékkészítő I. Sz. és a MEDICOR Maros Bútorigipari Rt. | 29 pont |
- A vetélkedőn részt vett 25 fő.

December 1. Ülést tartott a Szerkesztőbizottság. Az ülésen a felelős szerkesztő tájékoztatást adott az országos elnökség eseményeiről. Ismertette a „FAIPAR” helyzetéről elmondott beszámolót, az ahhoz

kapcsolódó hozzászólásokat. Ezt követően a beérkezett kéziratok lektorálására, illetve a 89/2. szám összeállítására került sor. Az ülésen 11 fő vett részt.

December 1. A FATE győri csoportja Softforming-technológia bemutatót tartott a CARDO Bútorgyárban, Jenői Ferenc technológus vezetésével.

A CARDO Bútorgyár 1988. év közepén állította üzembe korszerű lapmegmunkáló gépsorát és a fűrősort. A lapmegmunkáló gépsor az egyenes éllezáráson túl, különféle profilú élkiképzést tud végezni, és azt fóliával vagy furnérral leraasztani. Az új technológia ismeretése után a résztvevők működés közben is megtekintették a gépsort. A bemutatón részt vett 39 fő.

December 2. A Szenior Klub tagjai látogatást tettek a Fővárosi Faipari Kiállításkivitelező Vállalatnál. A látogatókat Ivásvuk László igazgató fogadta, tájékoztatást adott a vállalat munkájáról, amit üzemlátogatás követett a vállalat Gyáli úti telepén.

A Szenior Klub tagjai nagy érdeklődéssel hallgatták a vállalat igazgatójának tájékoztatását az üzem igen sokrétű tevékenységéről, mely a belsőépítészeti munkáktól, a kiállítások tervezésén és kivitelezésén keresztül, különféle egyedi faipari berendezésekig terjed. Foglalkoznak még zászlókészítéssel, könyvkötéssel is.

A Szenior Klub tagjai elismeréssel vették tudomásul, hogy a vállalat évek óta eredményesen dolgozik, teljesíti a belföldi, a külföldi, de főleg a szovjetek megrendeléseit, bár szakmunkáshiánnyal küzdenek. Azzal az érzéssel távoztak, hogy ismét értékes tapasztalatokat szereztek a látottak alkalmával. A látogatáson részt vett 14 fő.

December 5. Ülést tartott a Bútorigipari Szakosztály vezetősége. Saly Imre elnök beszámolt a novemberi VB-ülésről és az Országos Elnökségi ülésről. Bejelentette, hogy nyugdíjba vonulása miatt Faragó Jánosné-tól, az egyesület ügyvezető titkárá-tól, ezt a tisztelet Bíró Lászlóné veszi át.

A vezetőség tagjai az írásban megkapott, 1989. évi feladattervet beütemezték, a felelősöket kijelölték. Szó esett arról, hogy az 1989. évi feladatok végrehajtásába be kell vonni a vegyes faipar szakembereit is. Szoros együttműködést kívánnak kialakítani a KIOSZ faipari osztályával Budapesten és vidéken. Az ülésen megjelent 10 fő.

December 5. A FATE soproni csoportja a MTESZ-székházban ülést tartott, amelyen beszámoltak az országos elnökség üléséről és a vb-határozatokról. Értékeltek az 1988. évi tevékenységet, jóváhagyták az 1989. évi munkatervet, megjutalmazták az arra érdemes aktívákat. Az ülésen részt vett 11 fő.

Transzfer-bizottság látogatása a Balaton Bútorgyárban

DR. SZABÓ DÉNES

A szerző ismerteti a Balaton Bútorgyárban a rekonstrukció alkalmával alkalmazott veszélyeshulladék-égető PG—SUS 11 jelű berendezést, amely az első ilyen égetőmű a bútorigarban. Leírja az alkalmazási területét, a gép konstrukcióját. A gyárban nagyarányú fejlesztés folyik a ZUMA—Zuckermann univerzális megmunkálóautomatákkal. A szerző kitér a gép alkalmazási területére, a főbb alkatrészekre és jellemzőire.

A szeniorklub keretében működő „transzfer bizottság” kiküldöttjei, 1988. okt. 12-én, látogatást tettek a Veszprémi Bútorgyárban. A bizottságnak, amely dr. Fáy Mihály vezetésével működik, célja a faiparban bevezetett új, ún. csúcstechnológiák ismertetése és terjesztése. A Balaton Bútorgyár — az információk szerint — új veszélyeshulladék-égető berendezést helyezett üzembe és az átszervezett üzemét, hat szerszámtengellyel ellátott, revolverfejes, univerzális székalkatrészeket megmunkáló ZUMA automata gépekkel látta el. A transzfer bizottság kiküldöttjeit (Ercsényi I. és dr. Szabó D.) Kormos Ernő igazgató és Hegyi János igazgató-helyettes igen szívélyesen fogadta és a legnagyobb készséggel adták meg a szükséges felvilágosításokat.

A gyár jelenleg átszervezés alatt van, amit az indokolt, hogy Veszprém belterületén fekszik és várható a kitelepítése. A fejlődés lehetőségeit is figyelembe véve, az igazgatóság már most Veszprém város külterületén biztosított az új gyár részére megfelelő területet. Megkezdtek egy 300 millió forintos fejlesztést, főleg az exportbútorok gyártásának bővítésére.

Jelenleg két telephelyen folyik a gyártás. Az új telephelyen van a nyers bútordarabok fedett színben való tárolása és a Hackemag cég által szállított, szerelés alatt álló felületkezelő üzem, a régi telephelyen a szárítóberendezések és a faforgácsoló üzemek, tmk és az irodák a bemutatóteremmel.

Kérdésünkre, a két telephely nem okoz szállítási nehézségeket, Kormos igazgató kijelentette, hogy pontos szállítási menetrenddel megoldották a problémát és eddig nem volt fennakadás. Az új telephelyen van felállítva PG—SUS—11 veszélyeshulladék-égető berendezés. A Balaton Bútorgyár a berendezésben festék- és lakkmaradékokat, egyes oldószereket (szintetikus, aromás), műanyag filmképző stb. hulladékokat óhajt megsemmisíteni.

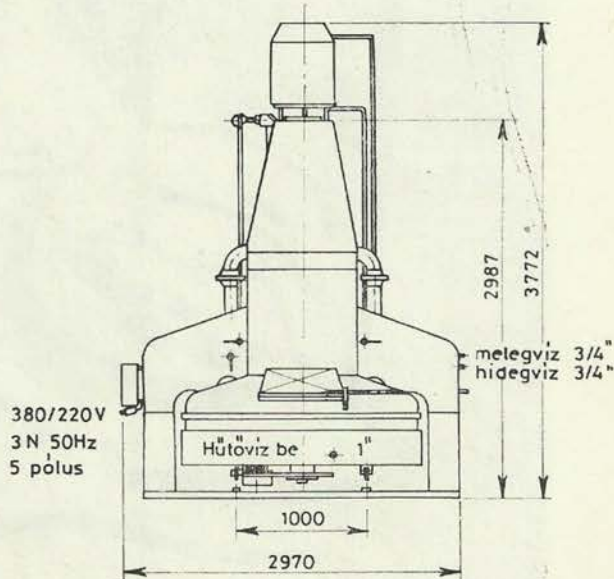
A berendezést az osztrák Svarovski cég világ-szabadalma alapján, a Pest Vidéki Gépgyár (Biharkeresztes) kooperációban gyártja. A PG—SUS—11 igen csekély villamos energia felhasználása mellett, mérgező füstgáz és korom keletkezése nélkül égeti el a bútorigari szennyező anyagokat, amelyek sem szeméttelre, sem szennyvízcsatornába nem kerülhetnek, hagyományos berendezésben nem semmisíthetők meg (1. ábra).

A berendezés három fő szerkezeti részből áll:

- keverőegységgel ellátott égetőserpenyő,
- füstgázok utóégetését biztosító égőfej a kéménnyel,
- hőcserélő.

Az égetőserpenyőbe a veszélyes hulladék adagolása történik. A serpenyő sinen kihúzható, de van külön adagolónyílása is. A szilárd, szennyezett fadarabokat ciklikusan, a folyadékokat folyamatosan adagolják. A hulladékok a serpenyőben tökéletesen (segédenergia nélkül!) elégnék (a hőenergia kb. 15 MJ/kg-ot meghaladja). Az így már ártalmatlan gázok lég- és hőcserélőn keresztül a szabadba távoznak. A hőcserélőn átfolyó víz mennyiségét és ezáltal hőmérsékletét egy termoszelep automatikusan vezéri. Az égetőserpenyő befogadóképessége 0,8 m³. A teljesen megtöltött égéster kiégetésének időszükséglete 6—12 h, az elégetni kívánt hulladék összetételétől és fűtőértékétől függően.

A hőcserélők alkalmazásával értékes, költségmentes hőenergia nyerhető, 2600 m³/h, +80 °C forró levegő és 1000 liter/h +60 °C-os meleg víz formájában, mely fűtési vagy technológiai folyamatokba bekapcsolva hasznosítható.



1. ábra. PG—SUS 11 veszélyeshulladék-égető berendezés

A berendezésben csak olyan összetételű hulladék égethető el, melyet az OKTH bevizsgált és megadta rá a megsemmisítőengedélyt. Az égetőberendezést OKTH által jóváhagyott, az üzem egyéb területétől elválasztott helyen, de mindenképpen szabad téren kell elhelyezni. A technológiai terület min. 5×7 m. Fontosabb, egyéb műszaki adatai:

- önsúly: 2100 kg,
- befoglaló mérete: 2970×4010×3773 mm,

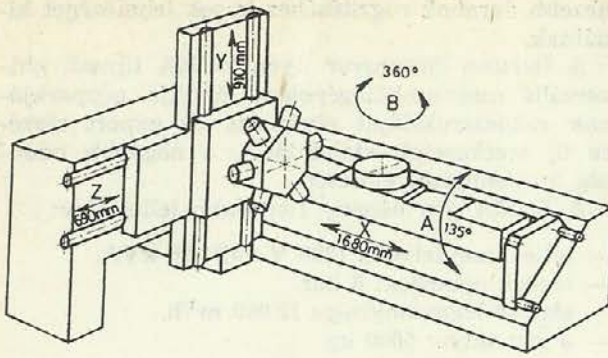
- névleges vill. teljesítmény: 1,2 kW,
- hűtővízigény: 300 l/h.

Kormos igazgató tudomása szerint a bútoriparban ez az első veszélyeshulladék-égető kemence és környezetvédelmi szempontból a bútorgyáraknak előbb-utóbb rá kell térniük az ilyen berendezések alkalmazására.

A transzfer bizottság másik érdeklődési területe a Zuckerman cég ZUMA univerzális forgácsoló-automatája, mely a különböző térbeli megmunká-



2. ábra. ZUMA automata gép által előállított, szerelésre kész alkatrészek



3. ábra. ZUMA automata gép vázlata

lást igénylő székalkatrészeket szerelésekészre munkálja meg. A ZUMA automata által előállított, szerelésre kész alkatrészeket a 2. ábrán mutatjuk be.

Ezt az automata egy egyszerű gépkonstrukcióval oldja meg. A szerszámfelfogó asztal egyidejűleg lineáris és forgómozgással, a munkadarab öt oldalát munkálja meg. A forgácsolószerszámokat tartó orsó két mozgást végezhet, és pedig vízszintes irányba (Z-irány) és függőleges irányba (Y-irány). A darabbefogó szerkezet egyenes úton X-tengely irányában tud elmozdulni, de kering (leng) A- és forog B-tengely körül. Ez egy speciálisan kifejlesztett, kardántengelyszerűen kiképzett felerősítő szerkezet útján lehetséges, amely képes lengeni és forogni. A gép elvégzi a darab kerületi nagyló megmunkálásától a profilmáráson keresztül a csiszolásig minden megmunkálási műveletet, amit eddig más, hagyományos forgácsolási gépen elvégeztek. Ez a forgó és lengő szerkezet lehetővé teszi a ZUMA gép sokoldalú felhasználását (3. ábra).

A keletkezett forgács elvezetését a vízszintes állapotban működő szerszám biztosítja önműködően, szabadon a munkadarab felületéről elvezetve.

A gép kiszolgálóterületét egy átlátszó védőkabinajtó választja el a megmunkálás helyétől. Ez a védőkabin magába foglalja az elszívófejeket, a megmunkálás helyének megvilágítását, a zaj és por elleni védelmet, valamint egy forgács- és hulladék szállító szalagot. A munkadarab befogását egy univerzális beállítóhidraulikával működő befogószerkezet könnyíti meg. Rendkívül nagy méretű munkadarabnál a pontos beállítást egy lézerekészüléknek a beállítóvonala segítségével lehet irányítani.

A szerszámokat a kisebb maróktól a 12 mm átmérőjű fúrószerszámokig, teljesen biztonságosan lehet a revolverfejre felerősíteni. A komplikált stílbútoralkatrészeket egy felfogással lehet teljesen megmunkálni. A használatos szerszámok keménylapkás vagy HSS- és gyémántszerszámok. A kézi csiszolásnál használt anyag helyett profilsziszoló szerszámot is lehet alkalmazni. A gép 6 orsós revolverfejjel van felszerelve, 6,5 kW-os teljesítményű, nagyfrekvenciás motorral. Az orsómotorok fordulatszáma változtatható. Az orsók fordulatszáma 3000, 12 000 és 18 000 f/min. között változtatható a megmunkálási célnak megfelelően.

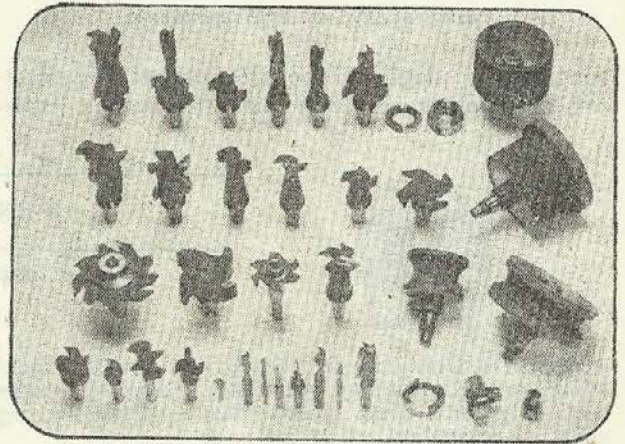
Az alkalmazott szerszámokat és a revolverfejet a 4–5. ábrán mutatjuk be.

Minden fordulatállítást egy CNC-vezérlőberendezés programoz és az optimális feltételeket biztosítja mind a szerszámátmérő, mind a technológiai követelményeknek megfelelően.

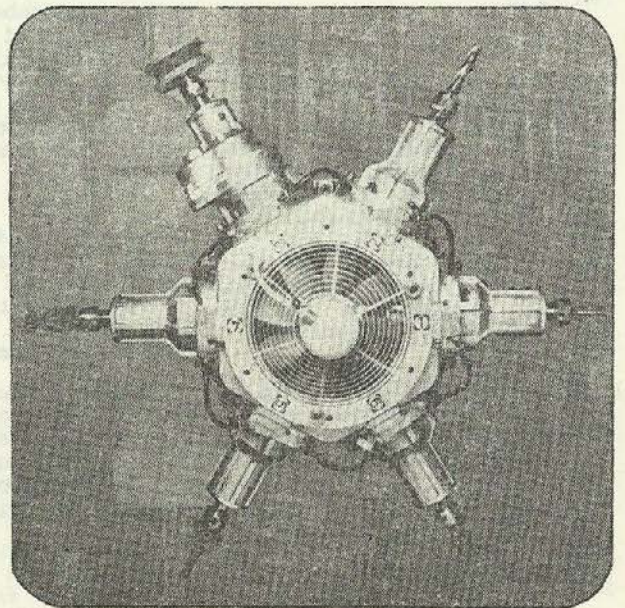
A ZUMA gép lelke egy gyors számítógép. Ez biztosítja a fagegmunkáláshoz az optimális feltételeket. A berendezés nagy teljesítőképessége egyszerű kiszolgálással és programozással párosul. A géppel — külön matematikus vagy programozó nélkül — a legnehezebb, 3 dimenziós program is beállítható (6. ábra).

Különösen kényelmes az úgynevezett SPLINE-program alkalmazása, a térbeni kontúrok kialakításánál, a gépen relative messze fekvő pontok összekötésével, a számítógép letapogatja a vezérpontokat, és ezeket a pontokat egy harmonikus térgörbévé köti össze.

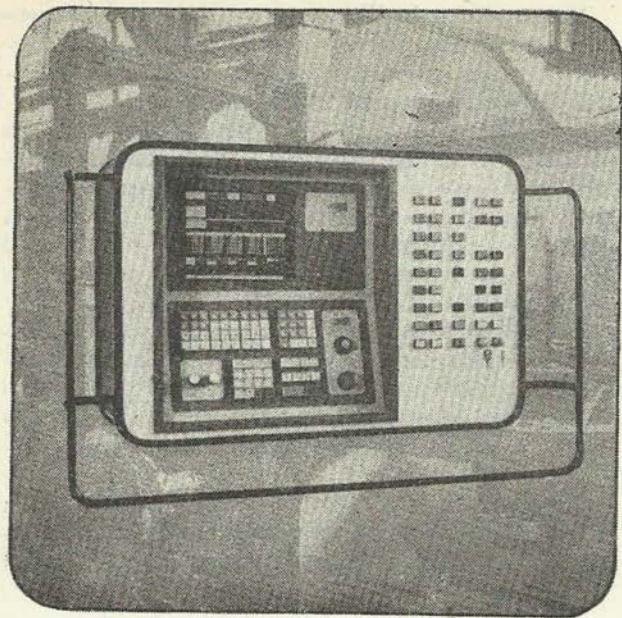
A különösen nehéz, térbeli alakú munkadarabok befogását a ZUMA gép egy vákuumos vagy pneumatikus felfogórendszerrel oldja meg. Mindkét



4. ábra. Alkalmazott szerszámok



5. ábra. Revolverfej



6. ábra. CNC-vezérlőberendezés

rendszerhez megfelelő befogóelemeket fejlesztettek ki, amelyek sokoldalú kialakításával, a legne-

hezebb darabok rögzítéséhez is sok lehetőséget kínálnak.

A Balaton Bútorgyár ilyen ZUMA típusú, univerzális megmunkálógépekkel óhajtja gépparkjának rekonstrukcióját elvégezni, az export részére új szerkezetek kialakítását, a nagyobb minőség és mennyiség elérését.

A ZUMA gép néhány fontosabb jellemzője:

- teljesítményfelvétel (380 V-nál): 26 kVA,
- levegő nyomása: 6 bar,
- elszívó légmennyisége 12 000 m³/h,
- a gép súlya: 5000 kg.

A bizottság tagjai megtekintették a szerelés alatt álló felületkezelő üzembrészt is. A Hackemack cég által szállított konvektorokkal felszerelt szóró- és szárítóberendezések európai színvonalú, automatikusan működő berendezések. Azzal a meggyőződéssel távoztunk, hogy a Balaton Bútorgyár végleges kialakítás után, Európa egyik legmodernebb székgyára lesz, és a faipari szakembereknek nyugodtan ajánlhatjuk tapasztalatcsere-látogatásra.

A FATE szeniorklub transzfer bizottsága megkeresésre vállalja a faipari fejlesztések, élenjáró technológiák terjesztésében tanácsadási és tanulmánykészítési feladatokat is.



Rovatvezető: Ézsias Pálné

December 6. Ülést tartott a Fűrész-Lemezipari Szakosztály vezetősége. Dessewffy Imre elnök tájékoztatóst adott a novemberi vb-ülésről. A vezetőség tagjai — némi módosítással — jóváhagyták az előzőekben, írásban megküldött munkatervet az 1989. évre, majd kijelölték a témafelelősöket. Az ülésen részt vett 12 fő.

December 12. A FATE ceglédi üzemi csoportja taggyűlést tartott a Fűrész-Lemez és Hordóipari Vállalat ceglédi gyáregységében. A taggyűlés Revák Márton elnökletével folyt le. Elmondta, hogy a személyi változások következtében a régi FATE-titkár, Bacsí Lajos, az igazgatói tisztet látja el a gyárban. Új elnököt és titkárt kell választani, mert tisztségviselők hiányában nem volt kellő hatékonyságú a FATE-élet.

A tizenhat főből álló tagság Bacsí Lajost, a gyáregység igazgatóját elnökké, Nagy István főtechnológust titkárrá választotta, egy tartózkodással.

A csoport legfontosabb feladatának az 1989. évi munkaterv elkészítését tekinti, melyhez a tagság javaslatát kérték.

A megválasztott tisztségviselők megköszönték a tagság bizalmát és

a további munkájukhoz a tagság hatékony közreműködését kérték. A taggyűlésen megjelent 16 fő.

December 12. A FATE soproni csoportja, az állami Táncsics-pincében kötetlen baráti találkozót rendezett a faipari tagok részvételével. Többek között szóba került a soproni faipari szakemberek összefogása, a FATE-től elvárt tevékenység, ill. a tagok által felajánlott tevékenység beépítése az egyesület munkatervébe. A kellemes és hasznos összejövétel elősegítette a jövő évi munkaterv kialakítását. A rendezvényen megjelent 44 fő.

December 13. A Bútoripari Szakosztály és a Magyar Gazdasági Kamara Bútoripari Tagozata közös rendezvényt tartott a Kossuth Lajos téri székházban. Napirenden szerepeltek a következő témák:

1. Tájékoztató az 1988. évi gazdasági folyamatokról és az 1989. évi tervekkel és szabályozókkal kapcsolatos kamarai tevékenységről. Előadó: Kelényi Gábor, a M. Gazdasági Kamara főtitkárhelyettese.
2. Konzultáció a bútortipart érintő, 1988. évi piaci és gazdálkodási folyamatokról és az 1989. évi szabályozók várható hatásairól. Vitaindítót tartott: Marekné Kód-

món Mária, a BUBIV vezérigazgató-helyettese.

3. Tájékoztató az 1988. évi formatervezési tevékenységről, a formatervezési pályázati rendszer eddigi eredményeiről.

Előadó: Ács Tibor, a tagozat társelnöke.

Fentiekén kívül szó volt a faipari árrendszer továbbfejlesztéséről is. A megjelent szakemberek az ipar jelentős problémáit tárták fel hozzászólásaikban.

A rendezvényen megjelent 64 fő.

December 14. A FATE Szenior Klub — tagjai és feleségeik részére — baráti találkozót rendezett a MTESZ Anker közli székházában. Dr. Fáy Mihály, a klub vezetője köszöntötte a megjelenteket, majd az 1988. évi programokat sorolva, felemlítette a sok kedves, együtt eltöltött órákat, napokat. Köszönetet mondott a tagok aktív közreműködéséért, kiemelte egyesek nagyobb segítségét. Szót ejtett az 1989. évi programtervezetről is. A vb képviseletében Dessewffy Imre h. főtitkár jelent meg. Jó hangulatú, baráti beszélgetés alakult ki az est folyamán, sorra kóstolgatták az aszszonyok süteményremekeit. Késő esti órákig maradt együtt a társaság, mint az ilyenkor szokásos, emlégettek a régi, szép időket. A találkozóon részt vett 36 fő.

A padlófűtés és a fa padlóburkolatok együttes alkalmazásának vizsgálata

KIRÁLY BÉLA

A padlófűtéssel egybeépített aljzatra történő parkettázás a kivitelezőkkel szemben különleges követelményeket támaszt. Mind a parkettának, mind a lerakási technológiának speciális előírásai, részben eltérnek az eddig megszokottól, melyre minden kivitelezőnek előre fel kell készülnie.

Az építők, az építészek és parkettagyártók körében nálunk nem ismertek a padlóburkolatok alkalmazhatósági feltételei a padlófűtés alkalmazása esetén.

A Faipari Kutatóintézetben annak érdekében, hogy a parketta ne veszítsen jelentőségéből a többi padlóburkoló anyaggal szemben, többéves vizsgálatosorozat vette kezdetét. Immár szükségessé vált, hogy célirányos vizsgálatok derítsék ki a parketták alkalmazhatóságát és az alulról fűtött parketták lerakásának és üzemeltetésének feltételei kidolgozásra kerüljenek.

A cikk elméleti és gyakorlati információkat közöl ehhez az összetett témához, és egyidejűleg foglalkozik a padlófűtés területén szerzett legújabb ismeretekkel, a parkettázási munkákkal, beleértve az alkalmazástechnikát is.

Bevezetés

Az energiamegtakarítás és a nagyobb komfort az utóbbi években elősegítette a padlófűtés elterjedését. A padlófűtés nincs feltétlenül szénhez, gázhoz, villamos energiához vagy fűtőolajhoz, mint energiaforráshoz kötve, hanem meghatározott feltételek mellett — napenergiával, hőszivattyúval vagy más energiaforrásokkal is üzemelhet. Az egyenletesen elosztott hővel fűtött padló lehetővé teszi, hogy olyan optimális termikus viszonyok alakuljanak ki, melyek az emberi közérzetre jó hatással vannak.

A fa padlóburkoló anyagok lerakása körültekintést és szakértelmet kívánó munka, mert speciális követelményeket is ki kell elégíteni a fektetésnél. Ezek a követelmények hagyományos fektetéseknel nem merülnek fel, ezért minden kivitelezőnek elméleti és gyakorlati ismeretei bővítése révén, fel kell készülnie a fűtött padlófelületek burkolására.

A nyugat-európai gyakorlattal szemben, nálunk csak az utóbbi években — az energiatakarékoság előtérbe kerülésével — kezdtek elterjedni ezek a fűtési rendszerek.

Ebből következik, hogy a magyar kivitelezők és a használók, még kevés tapasztalattal rendelkeznek. Tovább gátolja az elterjedésüket, hogy Magyarországon nem állnak rendelkezésre magyar nyelvű szakkönyvek, a külföldi szakirodalomban közölt adatok sok helyütt ellentmondanak egymásnak. A hazai kivitelezések és a használatba vételek után olyan hibák jelentkeznek, melyek a padlóburkolási technológia változtatásával elkerülhetők lettek volna.

A Faipari Kutatóintézetben harmadik éve foglalkozunk a padlófűtés és a fa padlóburkolat együttes alkalmazhatóságának vizsgálatával. A cikk keretében elméleti és gyakorlati információkat nyújtva, ezekhez a fűtési módokhoz, egyidejűleg ismer-

tetésre kerülnek a padlófűtés terén szerzett legújabb ismeretek, a padlóburkolási és parkettázási munkák, beleértve az alkalmazástechnikát is.

1. A padlófűtés történeti áttekintése és hazai terjedése

A padlófűtés nem új találmány. Időszámításunk előtt 1200 évvel, már készítettek fűtött fekhelyeket Tibetben és Észak-Kínában, Anatóliában például egész helyiségek padlófűtésének nyomait is megtalálták.

A régi rómaiak is felismerték a padlófűtés előnyeit. A régi Római Birodalom antik épületeiben (Angliában is) fellelhetők azoknak a padlófűtéseknek a nyomai, amelyekben meleg füstgázokat vezettek a helyiségek padlózata alatt. E fűtőrendszerek voltak a padlófűtés ősei.

A padlófűtés korszerű története azonban csak a XX. század elején kezdődött meg. Az angol Barker volt az első, aki vascsöveket ágyazott gipszbe és forró vízzel helyiségfűtésre alkalmazta. Barker felismerte, hogy a padlófűtés, mint építészeti mód, hőfiziológiai szempontból jobb a meglévő rendszereknél.

A vascsöveknél fellépő korrózió és a helyettesítésükre alkalmazott rézcsövek magas ára gátolta a padlófűtés elterjedését.

Végleges megoldást a műanyagok széles körű elterjedése hozott. Műanyag csövek használata padlófűtési célokra csak az 1960-as években kezdett terjedni. Széles körű elterjedéséről azonban csak az olcsó, speciális követelményeket kielégítő műanyagok megjelenésétől, az 1970-es évektől beszélhetünk.

Magyarországon 1979-ben a PEMŰ kezdte meg a padlófűtésre alkalmas műanyag csövek tömeges gyártását. 1983-ig több mint 3 millió méter csövet gyártott, a termék annyira sikeres lett, hogy 1983. I. fél évében gyártott és forgalomba hozott mennyiség már 1 millió méter volt. Jelenleg 6–10

millió fm/év padlófűtőcső gyártására képesek, mely egy részéből — átlagosan 6 fm/m² felhasználás mellett — a most épülő magánérs lakások 10—15⁰/₀-ának a fűtését oldják meg. A fennmaradó mennyiség köz- és ipari épületek fűtését szolgálja.

2. A padlófűtés előnyei és hátrányai

A padlófűtés lakóházak és középületek fűtésére egyaránt alkalmas rendszer. A fűtendő helyiség a szükséges hőmennyiséget a padlóba beépített csőhálózattól vagy elektromos fűtőtesttől nyeri. A hőközlés nagy felületen történik. Mint minden megoldásnak, vannak előnyei és hátrányai.

Előnyei:

- A fűtött helyiségek hőmérséklete a helyiség minden pontján közel azonos és akár 1 °C pontossággal tartható.
- A fűtőtest nem foglal el helyet.
- Ideális komfortérzés.
- Egyenletes hőmérséklet-eloszlás miatt kiküszöböli a belső légáramlatokat.
- Alacsony fűtőközeg-hőmérséklete miatt egyik leggazdaságosabb fűtési mód.
- 20—25⁰/₀-os energiamegtakarítás is elérhető.

Hátrányai:

- Telepítése fokozott gondosságot és körültekintést igényel.
- Meghibásodás esetén csak bontással javítható.
- Különleges igényeket támaszt a padlóburkolatokkal szemben.
- Csak fokozott hőszigetelésű helyiségekben alakítható ki, mert a padló felületének hőmérséklete a 27—29 °C-t nem haladhatja meg, ezáltal a hőtéljesítmény korlátozott.
- Beruházási költsége általában magasabb a hagyományos fűtésnél.
- Gondos, alapos tervezést igényel és csak jól hőszigetelt helyiségekben alkalmazható önálló

fűtőként, ahol a maximális hőigény a 100 W/m²-t nem haladja meg.

- Hőtehetetlensége nagy, ezért hőmérsékleti változásokra viszonylag lassan reagál.
- Kis belmagasságú helyiségekben való alkalmazásukat korlátozza, hogy a fűtött padló (födém) többnyire nagyobb szerkezeti vastagságú.

3. A padlófűtési rendszerek

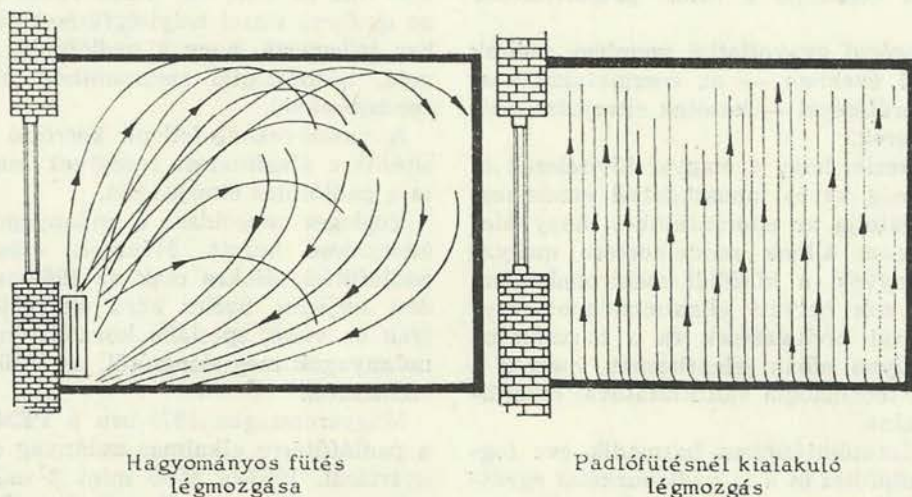
A padlóburkolatok fűtés közbeni viselkedésének vizsgálata nem választható el a padlófűtés rendszerétől, a megvalósítás módjától, a fűtés közben kialakult hő- és légállapot együttes vizsgálatától. Mivel kevésbé ismert fűtési módról van szó, következőkben betekintünk ezekbe a rendszerekbe.

3.1. A padlófűtés hőfiziológiája

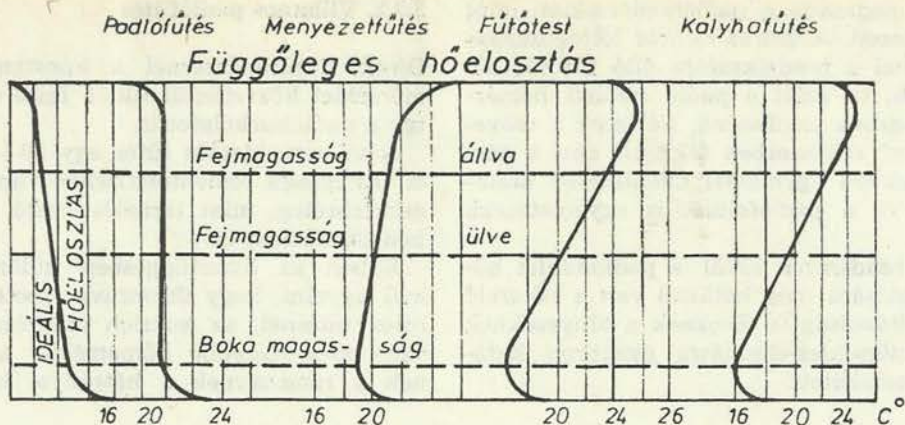
A hőtechnika feladata, hogy egy lehatárolt térben az ember számára egészséges és kellemes mikroklímát biztosítson. A padlófűtésnek hőfiziológiai határai vannak, melyek függetlenek az épület hőszükségletétől. A korlátozás abból következik, hogy az ember a fűtőfelületen áll (tartózkodik) és így azzal közvetlenül érintkezik, ezért korlátozott a felületi hőmérséklet. Az emberi szervezet vegetatív mechanizmusa úgy szabályozza a talp hőmérsékletét, hogy a szükséges hővesztés bekövetkezzék. Ez úgy jelentkezik, hogy kisebb teremhőmérséklet esetén is a helyiségben tartózkodó személy melegebbnek érzi a helyiség hőmérsékletét. A gyakorlat számára ajánlható felületi hőmérséklet 25 °C. Miután a berendezéseket téli csúcshőmérsékletre, —15 °C-ra méretezzük, a padlófelület hőfokát állandó tartózkodásra szolgáló helyiségekben 28—30 °C-ra vehetjük fel.

Az 1. ábra szemléletesen mutatja a padlófűtés és a hagyományos fűtés közti légmozgásbeli különbséget.

A hagyományosan használt radiátoros és kályhafűtéses helyiségekben a parketta fölött és az egész helyiség légterében eltérő lég hőmérséklet-eloszlások alakulnak ki. Ezt szemlélteti a 2. ábra.



1. ábra. Légmozgások alakulása a különböző fűtési módoknál



2. ábra. Hőelosztás függőleges tengely mentén a különböző fűtési módoknál

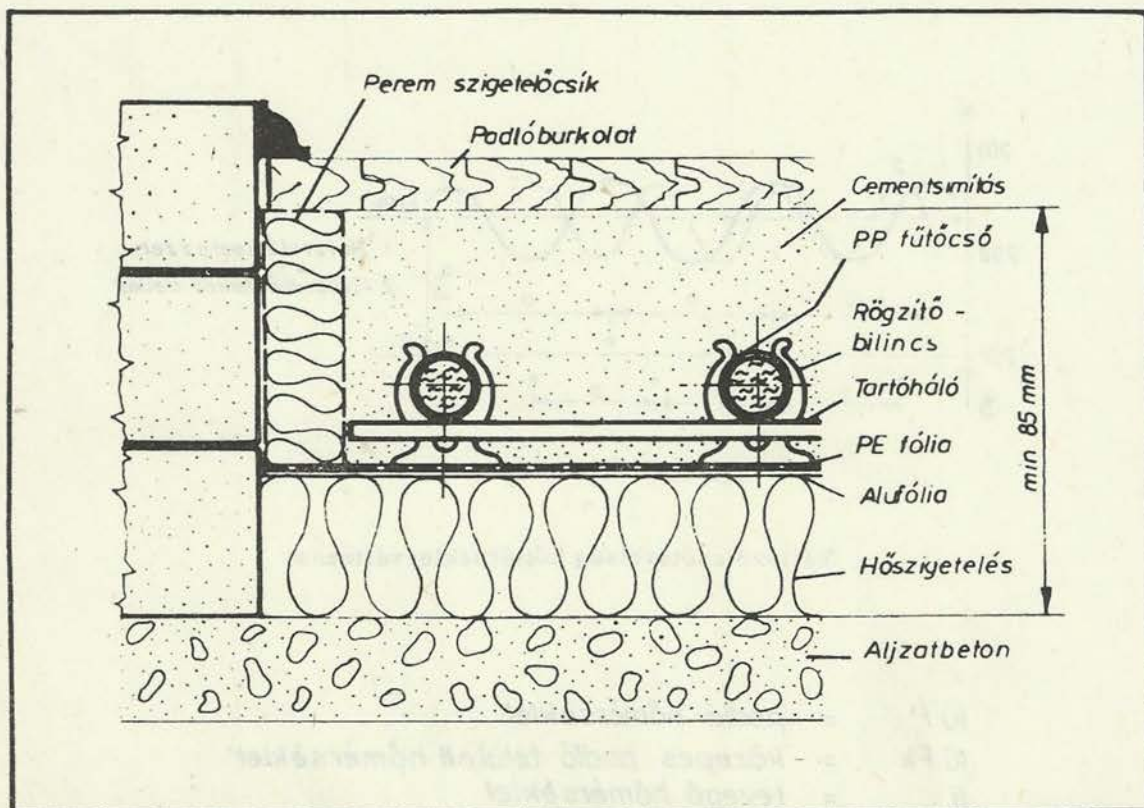
3.2. Padlófűtések felépítése

3.2.1. Meleg vizes padlófűtési mód

Az eddig ismert padlófűtési rendszerek alapfeltételeikben azonosak, csupán az alkalmazott anyagokban és azok sorrendjében különböznek egymástól. Ismertek jórészt helyszínen szerelt, könnyen beszerelhető építőanyagokból álló konstrukciók, de az utóbbi években elterjedtek a gyárilag előreszerelt, modulrendszerű padlófűtések is.

A 3. ábrán a hazai viszonyok között gyakran alkalmazott változat látható.

A cső fektetése történhet ún. „száraz”, illetve „nedves” eljárással. A két fektetési mód közötti különbség a csövek helyzetéből adódik. Amennyiben a csövet teljesen körülöleli a beton esztrich — amely felhordás idején természetesen nedves —, úgy nedves fektetésről beszélünk. Ha a csőhálózat esztrichréteg nélkül, a burkolat alatt, a szigetelőréteg fölött van kialakítva, akkor száraz fektetésről beszélünk. Mindkét rendszer készülhet hőterelő lemezzel vagy anélkül. A nedves eljárásban az aljzat szorosan körül fogja a csövet, a hőáramlás tehát közvetlen és azt gátolja a légréteg. Azonos vízhőmérséklet esetén a nedves eljárással épült



3. ábra. Műanyag csöves padlófűtés általános felépítése

padlófűtésnél magasabb a padlóhőmérséklet, mint a száraz eljárásnál. A száraz eljárás létjogosultsága ott van, ahol a rendelkezésre álló fűtővíz hőfoka magasabb, és ezért a padló felületi hőmérséklete túl magasra emelkedne. Célszerű a csöveket ún. „deplex” rendszerben fektetni, ahol a párhuzamos csövekben egymással ellentétesen áramlik a fűtővíz és a padlófelület is egyenletesebb lesz.

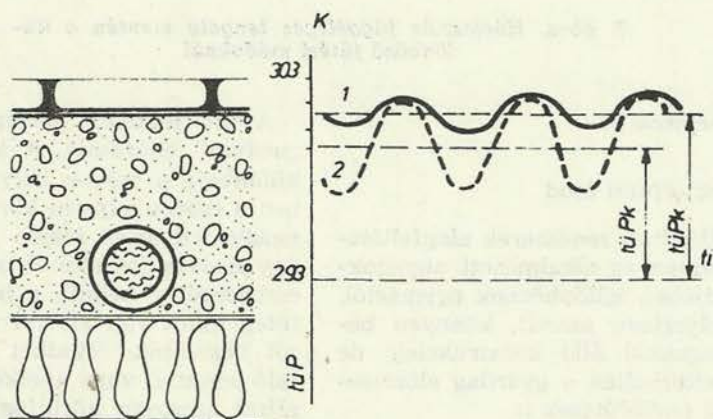
A fektetési rendszeren kívül a padlófelület hőmérséklet-eloszlására még hatással van a hőterelő lemez és a csőtávolság is. Ezeknek a tényezőknek a felületi hőmérséklet-eloszlásra gyakorolt hatását a 4. ábra szemlélteti.

3.2.2. Villamos padlófűtés

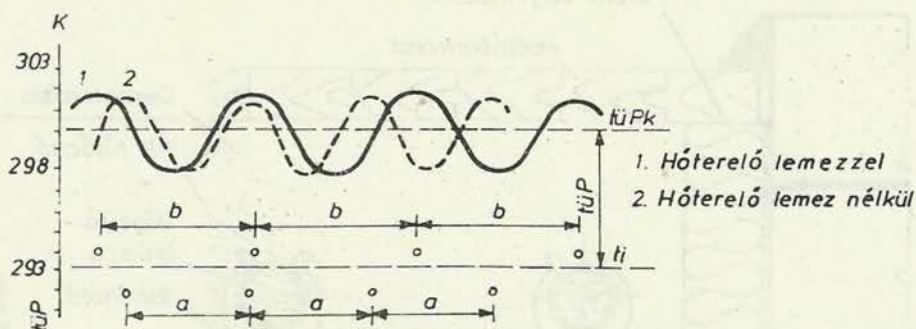
Direkt fűtőrendszerrel a konstans fűtőelem-hőmérséklet közvetlenül fűti a felső esztrichzónát és így a padlóburkolatot is.

A villamos tárolós fűtés egy 80–120 mm közötti vastagságú cementesztrichbe van beágyazva. Az esztrichréteg, mint terheléelosztó, ebben az esetben tárolóelem is.

Ebben az összefüggésben különösképpen arra kell ügyelni, hogy üzemzavar esetén, villamos tárolós fűtésnél, az esztrich magrészében 90 °C-os vagy még nagyobb hőmérséklet keletkezhet. Ennek a rendszernek a hátránya, hogy viszonylag



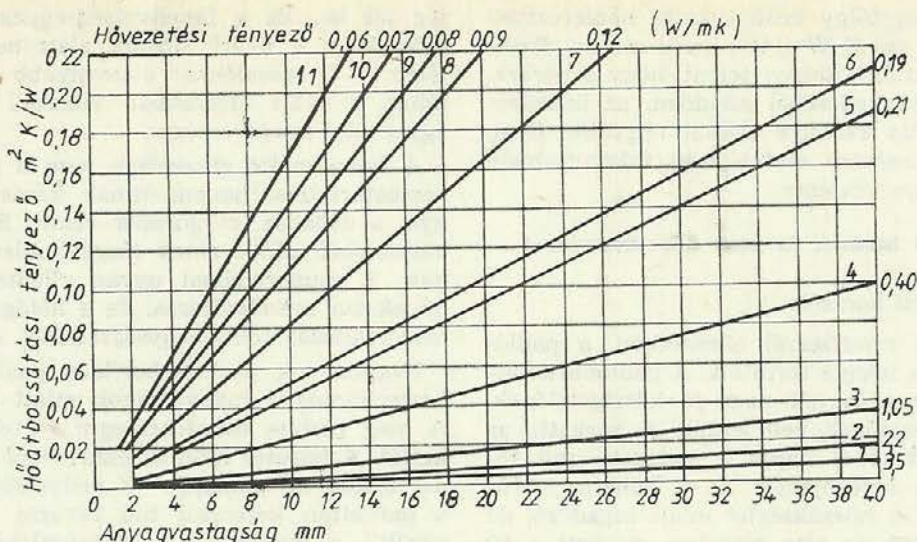
Egyenletes csőtávolság hőmérsékletváltozása



Változó csőtávolság hőmérséklet változása

- $t_u P$ = padló hőmérséklet
- $t_u P_k$ = közepes padló felületi hőmérséklet
- t_i = levegő hőmérséklet

4. ábra. Egyenletes és változó csőtávolság hőmérséklet-eloszlása hőterelővel és anélkül



5. ábra. Különböző padlóburkoló anyagok hőátbocsátási ellenállása a vastagság függvényében
 1. Márvány, gránit, bazalt; 2. Beton, pala; 3. Klinker, csempe, mésző; 4. Fabeton, gázbeton; 5. Parkett (tölgy, bükk); 6. Linóleum, PVC, gumi; 7—11. Különböző szőnyegek

drága villamos energiát használ a fűtésre, ami a rendszer nagymértékű elterjedését gátolja, ezért részletesebben nem kerül tárgyalásra.

4. A padlófűtés burkolóanyagai

A burkolóanyagok általános követelményein túl, még két előírást ki kell elégíteni ezeknek az anyagoknak. Az egyik, hogy hőállóak, a másik, hogy hőáteresztők legyenek. Ez az előírás a hagyományos fektetésű parketták követelményeivel ellentétes, mert azoknál a jó hőszigetelő képesség a követelmény. Ezeket a követelményeket több burkolóanyag (természetes és műkövek, kerámiaburkolatok, speciális műanyag és szőnyegpadlók) is kielégítik, de részletesen csak a fa alapú padlóburkoló anyagok kerülnek tárgyalásra.

A különböző burkolóanyagok hőtechnikai összefüggéseit az 5. ábrán lehet megfigyelni.

4.1. Fa alapú padlóburkoló anyagok

Napjainkban tapasztalható, hogy egyre nagyobb mennyiségben alkalmazzák a padlófűtést és egyre újabb megoldások látnak napvilágot.

A tervezők, építésszek és építők egyelőre nem tudják, hogy a padlófűtés és a fa padlóburkolat hogyan egyeztethető össze. Azért, hogy a fa parketta ne veszítsen jelentőségéből az egyéb burkolóanyagokkal szemben, szükségesnek látszik vizsgálatokat végezni ide vonatkozóan.

A padlófűtés és a fa padlóburkolatok nem szakzerű kivitelezése folyamatos károkat eredményez a burkolat tönkremenetele következtében. Másrészt az előbbieket gátolják az energiatakarékos padlófűtés elterjedését.

A fa, mint felső borítóréteg, csak kisebb vastagságban (kb. 15 mm-ig) ajánlott, a fa rossz hővezetése miatt. A hővezetés függ a faanyag sűrűségétől is, a keményfáknál általában 30 százalékkal jobb, mint a puhafáknál.

4.1.1. Csaphornyos parketta

A hagyományos párnafás, szegezett, csaphornyos parketta nem jöhet számításba. A hagyományosan alkalmazott, 19, 22 mm vastag parketták alkalmazását kerülni kell. Helyette a még szabványos (MSZ—56) 13, 16 mm vastagságú parketták alkalmazhatók. A ragasztásnál a közkedvelt BONO-VIT bitumenes ragasztók helyett hőálló ragasztók kell használni.

4.1.2. Mozaikparketta

A mozaikparketta-lécek vastagsága 6—10 mm között változik, ami a hőátadás szempontjából kedvező, azonban a lerakás munkaigényessége és a parketta össztermelésből való kiszorulása gátolja a tömeges elterjedését. A lerakáshoz hőálló oldószeres vagy diszperziós ragasztók ajánlhatók.

4.1.3. Táblás és szalagparketta

A mozaikparkettával ellentétben, a kész parketták lerakása gyorsabb, ugyanakkor a nagyobb vastagság és a közép- és alsó réteg puhafa volta miatt, rosszabb hőátadó képességgel rendelkeznek. Egyes külföldi szerzők szerint 0,17 m² K/W hővezetési ellenállásig alkalmasak (3, 6). A 15 mm-es szalagparketta 0,10 m² K/W hővezetési ellenállással rendelkezik. A jó hőátadás érdekében azonban a parkettákat le kell ragasztani.

4.1.4. Különleges parketták

Köztudott, hogy a fa rostirányban 50—100 százalékkal jobb hővezető képességgel rendelkezik, mint arra merőlegesen. A fának ezt a tulajdonságát szem előtt tartva, kiténik, hogy a bútű parkettatípus is alkalmazható padlófűtés járórétegeként. A bútűparketta járőfelülete a bútű, vagyis a rostirányra merőleges felület. Így nagyobb vastagság esetén is a padlófűtés követelményeit kielégítő felületet kapunk. Ezt támasztja alá, hogy

a 60 mm vastag tölgy bútüparketta hőátvezetési ellenállása $0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ érték körül mozog. Ezeknél a parkettáknál hátrányt jelent, hogy a parket-taelemek elhelyezkedéséből adódóan, az összeszáradás és dagadás veszélye sokkal nagyobb. Ilyen parketták alkalmazása esetén még fokozottabban kell ügyelni a nedvességre.

5. Parkettát érő hatások és azok következményei

5.1. Hőmérsékleti hatások

A többi fűtési rendszerrel ellentétben, a padlóban a hővezetés iránya fordított. A padlóburkolatnak ennél a rendszernél nem jó hőszigetelőnek, hanem jó hővezetőnek kell lennie. A parketta az alatta levő esztrichből kapja a meleget, amit továbbít a szoba levegőjének. Ez a hőhatás a fűtési idény alatt a hőszükséglet miatt ingadozó, de üzembiztos esetén az alsó rétegben elérheti a $60 \text{ }^\circ\text{C}$ -t is. Ezt a hőmérsékleti hatást rövid ideig el kell viselnie. Mint köztudott, a fa hőmérséklet hatására tágul. A parketta alsó rétege magasabb hőmérsékletű, mint a felső. Ebből a hőmérsékletkülönbségből is feszültségek, deformálódások keletkezhetnek. A hőmérsékleti hatások iránya az év fűtésmentes részében megfordul, ami további feszültségváltozással jár.

A tölgy hűrirányban, $1 \text{ }^\circ\text{C}$ hőmérséklet-változás hatására, $0,0028-0,0042\%$ -kal növeli meg a méretét. Ez rendkívül kicsi érték, gyakorlatilag elhanyagolható. A 6. ábrán egy padlószerkezet hőeloszlását lehet megfigyelni, különböző előremenő vízhőmérsékletek esetén.

5.2. Nedvességtartalom-változás

Az előbb említett hőhatás következtében a hagyományos fűtési rendszereknél alkalmazott parket-tához képest, alacsonyabb egyensúlyi fanedves-

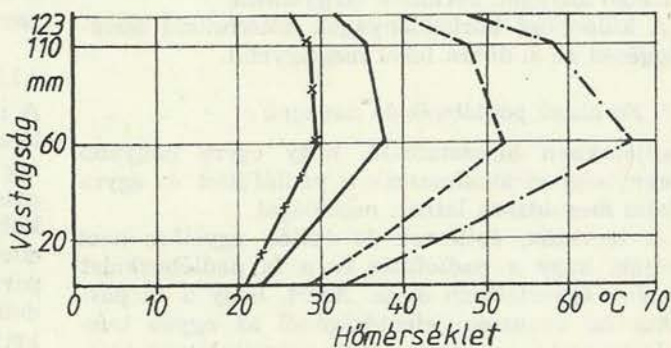
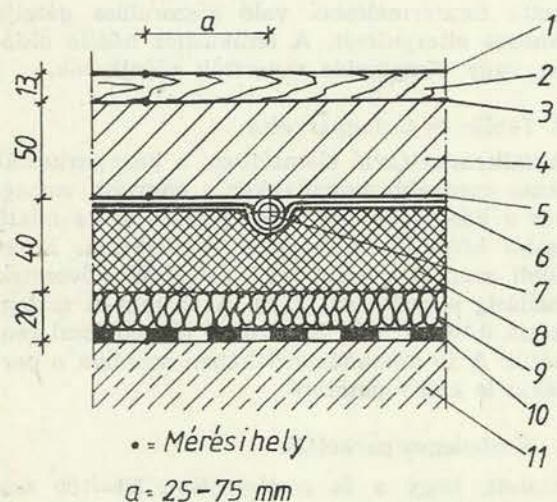
ség áll be. Ez a fanedvesség-egyensúly a fűtési időszak és a nyári időszak alatt nem azonos. A télen 1—2 százalékkal alacsonyabb nedvességtartalom a nyári időszakban visszaáll az eredeti, egyensúlyi fanedvességre.

A felhasználót elsősorban nem a parketta nedvességtartalma, hanem annak káros következménye, a dagadás, zsugorodás érinti. Ezek a méretváltozásból adódó rések (fugák) állandóan változnak. A zsugorodással ugyan ellentétes irányú a hő okozta méretváltozás, de a hőtágulásból adódó méretváltozás több nagyságrenddel kisebb értékű.

Nagyon sok parkettaborítású padlófelület lerakástechnológiai hiányosságok miatt megy tönkre. A még nedves esztrichrétegre fektetik le a parkettát. A felfűtés után az esztrichből a fűtőcsövek-nél leadott hő „kihajtja” a nedvességet, ami csak a parkettán keresztül tud távozni. Az így „felgőzölt”, a lerakáskor 7—8 százalékos nedvességtartalmú parketta 15—20 százalékos nedvességtartalmat is elérhet, aminek a következménye a dagadás és a parketta felpúposodása. További fűtés esetén a parketta kiszárad, de az elmozdulások miatt visszamarad a fuga, vagy ragasztott mozaikparketta esetén feljönnek az elemek. Ezt a hibát lerakás előtti, fokozatos felfűtéssel, kiszáritással, majd lehűtéssel ki lehet küszöbölni.

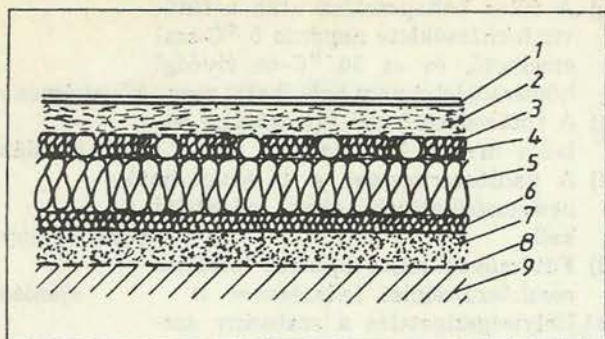
5.3. Rrelatív páratartalom-változás

A központi fűtőberendezésekkel ellátot radiátor- vagy padlófűtéses helyiségek klimatikus jellemzője, hogy a fűtés beindulásával — mivel ezek a fűtőberendezések nem visznek vizet a helyiség levegőjébe — a relatív páratartalom 20—30 százalékos csökkenése komoly egyensúlyi fanedvesség-változással jár, minek a következménye a fugaképződés megindulása. Ezt a hatást csak légnedvesítők alkalmazásával lehet egyensúlyozni.



| Előremenő vízhőmérséklet | Téremhőmérséklet |
|--------------------------|------------------|
| — x — x — 30 °C | 22,5 °C |
| ————— 40 °C | 25,7 °C |
| ----- 50 °C | 29,7 °C |
| ----- 70 °C | 33,7 °C |

6. ábra. Hőmérséklet-eloszlás függőleges profil mentén, különböző előremenő vízhőmérsékletek esetén
1. Lakkreteg; 2. Parketta; 3. Kiegyenlítő ragasztóréteg; 4. Esztrich; 5. Párazáró fólia; 6. Alumíniumlemez; 7. Fűtőcső; 8. Hőszigetelő hab; 9. Lépéshanggátló szigetelő; 10. Nedvességszáró fólia; 11. Alapbeton



7. ábra. Padlófűtés száraz esztriches (cementkötésű fajorgácslapos) felépítése

1. Parketta; 2. CK-lap (24 mm); 3. Alufólia (0,6 mm); 4. Hőszigetelő hab (20 mm); 5. Hőszigetelő hab (50 mm); 6. Alsó hőszigetelés (20 mm); 7. Aljzatkiegyenlítés (30 mm); 8. PVC-fólia (0,15 mm); 9. Beton

6. Külföldi parkettavizsgálatok tapasztalatai és hazai alkalmazhatóságuk

Nyugat-Európában a padlófűtés fokozottabb elterjedésével előbb merült fel a kérdés, miszerint alkalmas-e, és ha igen, milyen megkötésekkel a fa padlóburkolat a padlófűtések járórtegeként.

Schmidt (8) vizsgálat tárgyává tette többek között, hogy használható-e száraz esztrichburkolatként a cementkötésű forgácslap. A vizsgálathoz a 7. ábrán látható felépítésű padlófűtéses helyiséget készítették.

Vizsgálataik során mérték és regisztrálták az alábbi tényezőket:

- hőmérséklet-eloszlást,
- a felfűtési és lehűtési folyamatot,
- a nedvességprofil az alátétben és a fedőrétegben,
- a formaelváltozást vízszintes és függőleges irányban,
- a fugaképződést a fa fedőrétegében.

Megállapították, hogy a cementkötésű forgácslap jó alakállóságot mutat, ha a nedvességtartalom 9 százalék alatt van. Nagyobb nedvességtartalomnál a fedőréteg vízgőzáteresztő képességének van jelentősége a padló felpúposodása szempontjából. A száraz esztrichnek az az előnye, hogy nem visz vizet az épületbe, hátránya viszont a kisebb hővezető képesség, ami a fűtőcsövek feletti légrétegből és az anyagból származik.

Ugyancsak kiterjedt vizsgálatokat végzett Buchholzer is (1). Meleg vizes, esztrichborítású padlófűtés-konstrukcióban vizsgálták mozaikparketta és kész parketta alkalmazhatóságát.

A fűtővíz hőmérséklete 20–70 °C között, fokozatosan volt beállítható. A relatív légnedvességet légnedvesítő berendezés szabályozta. Schmidtnél (8) említett alapvizsgálatokon kívül még vizsgálták a felületkezelő és ragasztóanyag viselkedését, valamint megfigyelték a szobaklimának a vizsgált felületre gyakorolt hatását.

Megállapításaik szerint a padlófűtés jobban szárítja a szobaklimát, mint a konvektoros fűtés. A kialakult 26–28 °C-os parkettafelületi hőmérséklet a relatív páratartalmat 38–40 százalékosra

csökkentette, ami mind a kész parkettánál, mind a mozaikparkettánál fugaképződéshez vezetett. A túlzott kiszáradásból adódó fugaképződést csak 50 százalékos feletti légnedvesítéssel lehetett kiküszöbölni.

A felületkezelő anyagok a kiszáradást nem gátolják meg, csak lassítják a folyamatot. A kevésbé elasztikus lakkok a fugák mentén megrepednek, ami tovább növeli a nedvességleadás sebességét és egy idő után a parkettaelemek azonos nedvességtartalmúak lesznek, mint a felületkezeletlen parketták.

A leragasztásnál célszerű nagy szárazanyag-tartalmú és nagy nyitott idejű ragasztót használni, amivel kevesebb víz kerül a parkettába. A ragasztás után 3–4 napot kell várni a felületkezelésig.

A parketta fugaképződését és tönkremenetelét legjobban befolyásolja a bekerülő parketta nedvességtartalma. Alapszabályként kimondható, hogy a parkettának olyan nedvességtartalmúnak kell lennie, amely a felhasználási feltételek között egy éven belül átlagként adódik.

Az MSZ 20320 és az MSZ 20321 szerint a parketták nedvességtartalma:

| | |
|----------------|--------------|
| mozaikparketta | 9±2 százalék |
| szalagparketta | 8±2 százalék |

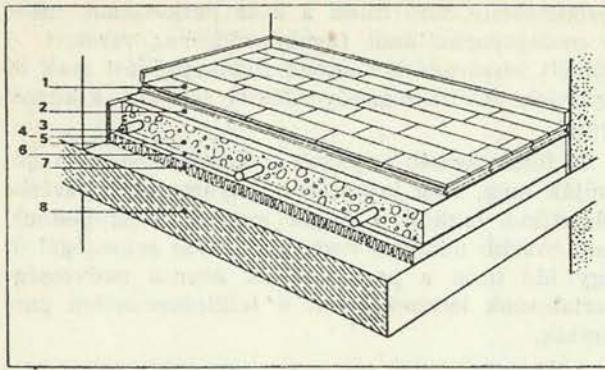
amely egyes esetekben nem bizonyul megfelelőnek. Ily módon a parketta a fűtésmentes időkben dagadási nyomás alatt áll és minden fűtési periódus után — a zsugorodási húzófeszültség következtében — többé-kevésbé jelentős fugák keletkeznek. Az alacsony nedvességtartalomra elsősorban a szalagparketta nyújt biztonságot, mert magas nedvességtartalmú anyagot nagyfrekvenciás présben nem lehet ragasztani. Ez a fugaképződés — mely mindenekelőtt túl száraz szobaklíma — extrém alacsony relatív légnedvesség következménye — a szoba levegőjének nedvesítésével hatékonyan kiküszöbölhető. Célszerű a felfűtött, parkettázandó helyiségben a lerakás előtt egy hétig klimatizálni, hogy a parketta beálljon az egyensúlyi nedvességtartalomra és ezzel is csökken a fugaképződés veszélye.

A szalagparkettát is ragasztással kell rögzíteni az esztrichre, mert így javul a hőleadás.

Heuer (6) szerint, egy 0,2 mm-es közbenső levegőréteg kb. 30 °C-szal nagyobb esztrich-hőmérsékletet tesz szükségessé ugyanazon felületi hőmérséklet eléréséhez, mint a teljes felületű ragasztás.

A 8. ábra a szalagparkettával borított padlófűtés axonometrikus képét mutatja. Ennél a megoldásnál az esztrichre a jobb tapadás és a kitöltés érdekében, először egy hígított ragasztóréteget hordtak fel. A megszáradás után ragasztották rá az elemeket, ahol az elemek nut-féder részét is összeragasztották. Sok padlóburkolat ment tönkre a nedves cementesztrich miatt. A felfűtéskor a keletkező hő „kihajtja” a nedvességet és az át-gózási a parkettát.

Heuer (6) felfűtési menetrendje szerint a 28 napos esztrichet üzemi hőmérsékletig fel kell fűteni



8. ábra. Szalagparkettával borított padlófűtés axonometrikus szerkezeti képe
 1. Szalagparketta; 2. Ragasztóanyag; 3. Fűtőcsövek;
 4. Tágulási hézag; 5. Esztrich; 6. Nedvességszigetelés;
 7. Hőszigetelés; 8. Alapbeton

úgy, hogy a vivőági hőmérséklet naponta $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -szal emelkedjen. A 2 százalékos esztrichnedvesség elérése után fokozatosan le kell hűteni a felületet és 3 napos várakozás után kezdhető csak meg a parkettázás. Az elkészült, parkettázott felület felfűtését és lehűtését a feszültségek csökkentése érdekében célszerű az előbbi módszert alkalmazni.

7. A padlófűtés és a fa padlóburkolat együttes megvalósításának és használatának követelményei

Az irodalom alapján rendelkezésre álló vizsgálati eredmények a következő ajánlások formájában foglalhatók össze:

- a) A padlók felépítése az előbbi ábráknak megfelelően ajánlás
- b) Lerakásnál a parketta nedvességtartalma ne haladja meg a 7—8 százalékot követelmény
- c) Gondos, teljes felületű parkettaragasztás követelmény
- d) Parkettaragasztás és a parketta védőbevonatos lezárása közti, legalább 3—4 napos időköz követelmény
- e) A fedőburkolat hőmérséklete a $29\text{ }^{\circ}\text{C}$ -t ne haladja meg követelmény
- f) Az esztrich nedvességtartalma és hőmérséklete 2 százalékot, illetve $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -t ne haladja meg követelmény
- g) Sík felületű és 45 mm-nél vastagabb esztrichvastagság követelmény
- h) A szobaklimát legalább 50 ± 5 százalékos relatív nedvességtartalmon kell tartani követelmény

- i) A fűtés bekapcsolása után a fűtővíz hőmérséklete naponta $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ -szal emelhető, és az $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -os vivőági hőmérsékletet nem haladhatja meg követelmény
- j) A fűtőcsövek közti távolság ne haladja meg a 150 mm-t ajánlás
- k) A padló szerkezetet a tartósan ható nedvesség hatások ellen szigetelni kell követelmény
- l) Fűtőcsövek teljes felületű lerakása részhőszükséglet fedezésekor is ajánlás
- m) Helyiség szigetelés a szabvány szerinti hővédelem (minimális) értékeinek betartásával követelmény
- n) A fal és az esztrich között (nagyobb helyiségben közepén is) táglulási hézagokat kell hagyni követelmény
- o) A ragasztó-, szigetelő-, kitöltőanyagoknak vivőági vízhőmérsékleten hőállóknak és öregedésre érzéketleneknek kell lenniük követelmény

A hazai vizsgálatok tovább folynak. A magyar padlófűtési rendszer gyártóival, a PEMŰ-vel, és a BEFAG bevonásával, közös kísérleti felület megvalósítását tervezzük. Több fűtési idényen — a használat közbeni állapotok regisztrálásával — meg szeretnénk figyelni a parketta viselkedését. A szalagparketta alkalmazhatóságának feltételéről az alkalmazható anyagokkal szemben támasztható követelményekről átfogó képet csak a mérések befejezése után kaphatunk, mely kísérletek eredményeinek és tapasztalatainak közzétételét tervezzük.

IRODALOM

- [1] Buchholzer, P.—Hartos, C.: Abschlussbericht: Parkettverlegung auf Fussbodenheizungen. Holz-Zentralblatt, 1986. febr. 7., 269—271. p.
- [2] Buchholzer, P.—Hartos, C.: Parkett auf Fussbodenheizungen. AIT, 1983/4. sz., 66—70. p. Holz. E78T9
- [3] Fertigparkett auf Fussbodenheizung. Bauen mit Holz, 1986/4. sz., 243. p.
- [4] G. Gasser—H. Timm: Beheizte Fussboden-Konstruktionen. Bauverlag GmbH, Wiesbaden und Berlin, 1985.
- [5] Hegyi Árpád: Műanyag csöves padlófűtés (Műszaki tájékoztató és segédlet). Kiadja: Metalloglobus Fémipari TEK-vállalat.
- [6] Heuer, S.: Unterbodenverbereitungen, sowie... Das Mater- und Lackierhandwerk, 1981/5. sz., 382—386. p.
- [7] Műanyag csöves padlófűtés. (Termékismertető) PEMŰ.
- [8] Schmidt, K.: Hobelfussboden über Fussbodenheizungen. Die Östereische Holzindustrie, 1984/4. sz., 8—11. p.

Az Iskolabútor és a Sportszergyár kialakulása és fejlődése

TÓTH LÁSZLÓ

A cikk szerzője a jelenlegi vállalat kialakulásának 25 éves évfordulója kapcsán visszaemlékezést ad a sportszer- és iskolabútorgyártás történetéről

Jól jellemzi a cikk a több mint 140 év történetéből a gyártmányváltás szükségességét az igényeknek megfelelően. Különösen jól látszik ez a szerkezetváltás az utolsó 25 év folyamán, amikor is a vállalatvezetés felmérte a piac lehetőségeit és rugalmasan alkalmazkodott ennek követelményeihez.

A magyarországi iskolabútor- és sportszergyártás 1948-ig magánkézben lévő kisüzemekben folyt párhuzamosan más bútor-, épületasztalos-ipari termékekkel. Már ez időben is kimutatható az iskolabútor-gyártás kapcsolódása a sportszergyártással.

Az első — rendelkezésünkre álló adat szerint — az 1846-ban alapított „FEIWEL LIPÓT utódai” féle „Első Magyar Királyi iskolapad, iskolaberendezés, tornakészülék és modern irodabútorgyár”, Budapest, X., Kőbánya-Kolozsvári u. 13. készített üzemi szinten iskolabútort és sportszert. E cég jogutódja Lopus Gyula lett, aki a III. ker., Bécsi u. 85. sz. telephelyen működött. A Lopus-féle üzem 1926-ban hajtott végre jelentős beruházást, azóta ez az üzem államosításáig számottevően nem változott. A Lopus cég kezdetben MACHNER Rezső és társa a IV., Váci utca 28., és a VI. Podmaniczki u. 45. sz. üzleteit főlerakatként hirdette, majd a Váci utca 27—29. alatt önálló Ipar- és Játéküzletet nyitott (1932). Ez időben még számításba vehető iskolabútort gyártó cég Magyarországon a Huszár Pál Tornaszere- és Iskolabútorgyára Budapest, III. ker., Góbé u. 10—12. és Dören Béla Budapest, Dévényi u. 20—22. A Lopus féle cég iskolabútorai főként öntöttvas vázzal, a Huszár-féle iskolabútorok csővázal, a Dören bútorai főként tömörfa vázzal készültek. A Lopus-féle tornaszerek a svéd torna hagyományaira épültek, ennek jegyei jelenleg is élnek a magyarországi tornaszereken.

A Lopus-féle üzem a tornatermek, pályakellékek, játszótérek berendezési tárgyainak széles választékát a kor igényének megfelelő minőségben

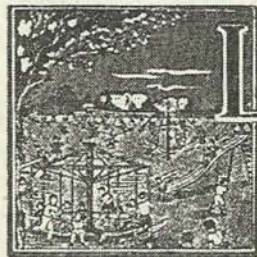
készítette, a hazai sportszakemberek körében nagy tekintélye volt. A cég munkásgárdája jól képzett szakemberekből állt, akikkel együttműködve a legigényesebb feladatok végrehajtására is vállalkozni tudott. A gyártmányait naprakészen az európai sport fejlődésével készítette, amit a század elején is állami és vásári elismerések fémjeltek (1. ábra).

Az üzem a hazai sportszerellátásban jelentős szerepet vállalt, itt készültek a fa, fém alapanyagú torna-, atlétikai szerek, a labdajátékok kellékei, játszótéri berendezések és camping cikkek.

A gyártmányok kialakítása részben a külföldről behozott mintadarabok alapján történt, részben az onnan beszerzett gyártási előírások (Dánia, Svédország, Finnország, Németország stb.), valamint a hazai sportegyesületek vezetői adtak segítséget a megvalósításukhoz. Az üzem mindig nyitott volt az új elfogadására, az új gondolatok gyakorlati kivitelezésére. Az iskoláink tornatermében még most is gyakran találkozhatunk a század első felében készített sporteszközökkel. Ezek az eszközök még napjainkban is jól használhatók, a korszerű termék látszatát keltik! A Lopus cég gyártmánymegoszlása a negyvenes években 30% sportszer, 60% iskolai berendezés, 10% egyéb termék.

A felszabadulás után a III. Kerületi Párt és Szakszervezeti Bizottság kezdeményezésére az üzem szakmunkásai és alkalmazottjai szövetkezetbe tömörültek és már 1945 májusában elkezdték a munkát. 1946-ban megalakult a Sportszerkereskedelmi Nemzeti Vállalat, megindult szervezett kezek között a hazai igényeket kielégítő sportszer-

A m. kir. vallás- és közoktatásügyi Miniszter által 109541/904 szám alatt elismeréssel kitüntette.
Budapest Székesfőváros Tanácsa 133402/1928. V. szám alatt elismeréssel tüntetett ki.



Lopus Gyula

iskolabútor-, iskolapad- és tornaszergyáros.
Játszótér berendező.
BUDAPEST, III., BÉCSI-ÚT 85.
Telefon: 1-631-33. — Postatakt. csokkszla: 26,860.

1907. évi Pécsi Országos
Kiállításán aranyéremmel
kitüntette.



1910. évi Országos Tanterv
Kiállításán díszoklávállal
kitüntette.



Sportüzlet: Budapest, IV., Váci-utca 27/29. Telefon 189-447.

gyártás és -forgalmazás. Ezután az üzem szervezete, szervezeti hovatartozása gyakran változott: 1948-ig szövetkezet, majd 1954-ig önálló vállalat, 1954-től 1957-ig a Rákospalotai Sportszergyárral összevont vállalat, 1957-től 1962-ig újra önálló vállalat volt. 1963-ban az Óbudai Sportszergyárból, a Rákospalotai Sportszergyárból, az Iskolabútorgyárból és a Bútoripari Gépjavitó és Szerszámgyártó Vállalatból szervezték meg az Iskolabútor- és Sportszergyárat.

Az összevont nagyvállalat jogelődei már a felzabadosulás előtti években is jelentős szerepet töltek be a budapesti faipari terméket előállító üzemek között, munkásságuk leírása külön-külön tanulmány tárgyát képezhetné. Ezeknek az üzemeknek a vázlatos történetét az alábbiakban írom le:

SPORTSZERÁRUGYÁR, a Sport- és Műszaki Faárugyár 1949-ben létrehozott szervezete a Vágó testvérek rákospalotai, a Rétfalvi Ferenc és Lázár Erzsébet rákospalotai üzeimeiből, a Dören Béla Dévényi úti telepéből és a Telepes utcai üzemrészből alakult ki. Az I. sz. üzem a Bocskai u. 142. alatt működött, amihez a Dugonics u. 32., a Beller I. u. 143—145—147. házszámú telepek tartoztak.

A Sportszerárugyárban nagyon jó minőségű irodabútort, szánkót, sítalpat, pingpongasztalt, és főként tömörfából készített tornaszert gyártottak. Itt alakult ki a teniszütőgyártás, amit a gyár szakemberei művészi szintre fejlesztettek. Ez a hagyomány napjainkig él. A gyárban készített teniszütők az ötvenes években egész Európában keresett árucikké váltak.

A Sportszerárugyár II. sz. üzeime a Dören Béla által alapított Dévényi u. 22. sz. alatt működő üzem volt. Az üzem tömörfából iskolabútorokat, vonalzókat, tolltartókat gyártott. Ez az üzem a maga korában a legkorszerűbb gépekkel volt felszerelve, ami a volt cégtulajdonos, Dören Béla szakmai érdeklődését és hozzáértését tanúsította. Ez az üzem 1950-ben önállósult és a továbbiakban elkerült az iskolabútor- és sportszergyártók érdekköréből. A Sportszerárugyárhoz tartozott még egy kis üzem a Telepes u. 12-ben, ahol parafadugót gyártottak. Ez az üzem is elkerült a későbbiekben a Sportszerárugyártól.

Iskolabútorgyár NV. A gyárat a Nép gazdasági Tanács (KIP. MIN.) 86/5/1950. febr. 2. határozatával alapították, és ez 1950. jún. 17-én alakult meg, iskolabútorok és iskolai berendezések gyártására. A gyár helyét a IV. ker., Árpád u.—Istvántelki u.—Zichy M. u. által határolt területen jelölték ki. Ezen a területen korábban a Wollenstein—Seidovitz féle faárúüzem működött, ami 1950-ig a Furnér- és Lemez művek kezelésében volt. Ebben az időben még az Istvántelki u. 71. alatt lévő Petőfi mozi területe és romos épülete, és a IV. ker., Liszt Ferenc u. 1. alatt működő Óvodabútor-részleg tartozott a törzsüzemhez. Az Óvodabútor-részleg 1951-ben beolvadt a törzsüzembe, az épületeit más célra hasznosították. Az Iskolabútorgyár alapításával kapcsolatos tevékenységeket a Műszaki Fatömegek Ipari Egyesülés végezte. Az üzem tevékenyen részt vett a

háborúban leromlott iskolák bútorzatainak felújításában, új iskolák, egyetemek berendezésében. A gyártmányait állami tervező vállalatok tervezték a kor gazdasági adottságait figyelembe véve, a funkciót kielégítő végtelenségig leegyszerűsített stílusban. Ebben az időben terjedt el a csövázás iskolabútor hazánkban is az európai példát követve.

A Bútoripari Gépjavitó- és Szerszámgyártó Vállalat

1957 januárjában alakult Budapest, Keszkenő u. 25. sz. alatt (II. sz. telep), melynek irányítása 1962. jan. 1-jéig az Iskolabútorgyár feladata volt. Az üzemben jólképzett szakmunkásgárda dolgozott, emellett a műhelyek gépi felszereltsége is megfelelő volt. Szerszámacél és keményfém lapkás szerszámokat készítettek itt. E tevékenység mellett még faipari gépeket gyártottak és javítottak. 1963-ban Bútoripari Fejlesztési Intézet szakmai felügyelete alá helyezték.

Az 1963-ban létrejött Iskolabútor- és Sportszergyár az ipari tevékenységét a korábban kialakult telephelyein folytatta, új szervezeti formában. A gyár életét, a termékeinek összetételét, a fejlesztési irányát a kor gazdasági körülményei új merdebe terelték. A hatvanas évek elején a termelékenység növelése mind sürgetőbb igényként jelentkezett. A gyárak a gyártási sorozatok növelésével a kis darabszámú szériák elhagyásával igyekeztek a termelékenységi mutatóikon javítani. Ez időben jelentkezett a vállalat üzeimeinél a belső és külső kooperáció igénye, új, eddig nem gyártott termékek gyártásának bevezetése. Óbudán ez időben alakult ki a kárpitosműhelyből a sátorvarroda üzemrész és rohamléptekben fejlődött a termelését évről évre megduplázta. A gyár fémipari részlege készítette a sátorvázakat acélcsőből és alumíniumból is. A rohamos fejlődés lehetőségét az akkoriban kialakuló campingmozgalom biztosította. A törzsüzem által gyártott bútorok fémvázait az Istvántelki úti lakatosműhelyében készítette korábban. A hatvanas évek elején indult el a fémvázak már gyártókkal való gyártatása. Új anyagok és technológiák léptek be a termelésbe: a farostlemez, a faforgács és kenderpozdorja bútorlapok furnérborítással, a nitrólakk, a műgyanta ragasztók, a fémvázak felületkezelésére a nitró kalapácslakk, később a rezisztánzómanc, új technológiák a hőprés, az elektrosztatikus festékszórás, a nagyfrekvenciás présben való ragasztás, a szitanyomás stb. A gyárak főként az álmósításkor átvett és már nagyon elavult gépekkel dolgoztak, nagyrésztben ezeket a gépeket új alapgépekkel cserélték fel. Ebben az időben a gyárak élete felpezsdült, a fejlődésük iránya kirajzolódott.

A Fővárosi Tanács városrendezési tervei az óbudai és a rákospalotai gyárak vidékre való telepítését írta elő. Az Iskolabútor- és Sportszergyár 1967-ben Jánosházán megvásárolta az ottani romos állapotban lévő téglagyárat és a községben lévő romos műemlék épületet. Ebben az épületben kézműves jellegű asztalosipari tevékenység folyt. A községi üzem telephelyi adottságai miatt nem volt továbbfejleszhető, ezért a téglagyár

területét jelölték ki továbbfejlesztésre. A telephelyen meglévő két romos téglagyári szín felújítása után a termelés 1968-ban kezdődött el kedvezőtlen körülmények között. A telephelyen még meglévő üzemépületek átépítése és munkahelyé átalakítása folyamatosan, 1967-től 1974-ig tartott. 1976-tól 1980-ig részben kitelepítési alapból, részben saját hitelből folyt az üzem rekonstrukciója. Ennek a munkának a keretében új üzemcsarnokok létesültek, megoldódott a dolgozók szociális ellátottsága, a gyár fűtése és technológiai gőzzel való ellátottsága. Új sátorvarroda épült és a készáru raktározására is épült megfelelő raktárépület. A rekonstrukció keretében alapvetően új gépi berendezés, illetve technológia nem került bevezetésre.

Budapesten, az *Árpád úti* telephelyen 1968-ban új szerelőcsarnok és irodaház épült, ez tette lehetővé az Óbudai gyár központi üzembe való áttelepítését. A lakatosüzem az Istvánbeli úti telephelyre települt, a faipari gépház és a szerelőüzem egyesült az iskolabútorgyári üzemrészekkel. Az Iskolabútorgyár GB határozatának megfelelően a rákospalotai gyár áthelyezésére a központi üzem területén új háromszintes, korszerű üzemépületet épített. Az építkezés 1977-ben kezdődött és 1981-ben fejeződött be. Ebben az évben az üzem áttelepítése és a volt telephely felszámolása is megtörtént.

Az üzemek viszonylag rövid időn belüli mozgatója, a hatvanas évek gazdasági viszonyainak változása miatt, a gyárak gyártmányszerkezete, úgyszólván teljesen átalakult. Jánosházára került a csövázás bútorok gyártása, a főként tömőfából készített fatömegcikk jellegű bútorok, sportszerek gyártása, a sátorgyártás, és az iskolabútorok fémvázainak részbeni gyártása, és a színesbútorgyártás. A budapesti üzem az iskolai korpuszbútorok és lakossági gyermekbútorok gyártására szakosodott, a sportszer üzemrészen készül a teniszütő, a tollasütő és pingpongütő.

A rákospalotai gyár a megalakulása óta nagy tömegben készített siléctet — ez adta meg a termelésének jellemző tömegét. A hazai ellátáson túli termelését nyugat-európai piacokon értékesítette. Európában a hatvanas évek közepétől kialakult először a műanyag futófelületű és borítású sí — majd később a teljesen műanyagokból felépített siléc. A műanyag síhez szükséges alapanyagok hazai gyártása megoldatlan volt, csak tőkés piacokról lehetett volna ezeket az anyagokat beszerezni. A műanyag síléc kifejlesztésére hazai szinten csak szórványos jellegű kísérletek folytak. A külföldi kutatók eredményei és a külföldi műanyag siléctgyártók tapasztalatai nem álltak a vállalat rendelkezésére. Ilyen körülmények között műanyagból kifejlesztett siléc hazai versenyképes

gyártására felelősséggel még gondolni sem lehetett. A nyugat-európai 71-es és 72-es hőmentes tél miatt a fa- és műanyag siléceket gyártók üzemeiben nagy tömegű eladatlan készlet keletkezett, és sok sígyártó cég csődbe jutott. A fenti körülmények mérlegelése után 1972-ben megszüntették a gyár siléctgyártását.

A szánkógyártás a rákospalotai és óbudai üzemekben hagyományos ágazat volt. Ennek a terméknek a gyártását a vállalat a jánosházi üzembe telepítette és a gyártást célgépek beállításával termelékennyé tette. A hazai igények ellátásán túl mintegy kétszeres mennyiségben szállít tőkés piacokra.

A hetvenes évek közepén a KGST-szakosodási program kihatott a sportszergyártásra is. A KGST-hez tartozó országok megkísérelték az országuk adottságaihoz legjobban illeszkedő termékek KGST-szintű gyártását és forgalmazását. A kezdeti sikerek eredményeként az NDK-val jelenleg is van sportszervonalon kapcsolatunk. Pl: az NDK tornaszekrény- és bordásfal-igényeket Magyarországon az IS gyártja, az NDK félkész tollütőfejet szállít. A szakosodási program keretében a hazai gyártók is áttekintették a gyártmányválasztékukat és a nagyobb gyártási sorozatok elérésére egyes termékeket a jobb gyártási adottságokkal rendelkező üzemekhez csoportosították át. A szakosodási program keretében az Iskolabútor- és Sportszergyár átadta más gyártóknak a hazai igényekben jelentkező évi néhány tíz darabos sporteszközök gyártását. Így a gyár gyártmányjegyzéke a kb. 600 féle gyártmányról kb. 100—120 féle termékre zsugorodott, ezzel párhuzamosan a sorozatnagyság és a termelékenység egyenes arányban nőtt. Az *Árpád úti* teniszütő-üzem termelése minden törekvés ellenére sem futott fel a létesítéskor tervezett évi 100 000 ütő szintre, mert a divat hirtelen változása először a fémről készült ütők felé, majd a műanyagokból készített ütő felé vitte el az igényeket. Bár a műanyag ütő gyártásának technológiája nem különösképpen bonyolult és drága, de a termék 100% importanyag-tartalma miatt a gyártása kockázatos vállalkozás lenne. Jelenleg a még jól eladható fából készített ifjúsági teniszütőt, tollütőt, pingpongütőt és egyéb fából készített sporteszközgyárt az üzem, a törzsgyár pedig főként közületi és lakás korpuszbútort.

Az Iskolabútor és Sportszergyár fejlesztési elképzeléseiben nem szerepel a jelenlegi gyártmányösszetétel alapvető változtatása, viszont a termékeinek minőségi szintjét gépesítéssel, új anyagok, technológiák bevezetésével fokozni kívánja.

A gyár termékei iránti élénk kereslet, a gyárüzemek kedvező területi elrendezése, a meglévő szakembergárdája, biztos záloga az elkövetkezendő évek eredményes munkájának és fejlődésének.

A rétegelt lemez világpiacáról

DR. TÓTH SÁNDOR LÁSZLÓ

A falemezek csoportjában, ahová — a hagyományos bútortalapokkal együtt — a faforgács-, farost- és rétegeltlemezeket soroljuk, a rétegelt lemezek pozíciója még mindig erős; ez a világ farostlemez-termelésében és -felhasználásában 34 százalékos körül van. Mégis a hosszabb távú összehasonlítás az egyes lemezféleségeknél arra mutat, hogy a rétegelt lemezek versenyképessége, különösen a faforgácslemezekhez képest, csökken. 1970-ben a rétegelt lemez részaránya még 40% volt, amely a FAO- és EGK-prognózisok szerint 1990-ben 32,5%, 2000-ben pedig 30,5% lesz, amely azonban várhatóan nem fog volumencsökkenéssel járni a lemezféleségek gyártásában. Jelen — eredetileg lengyel nyelvű — összehasonlításban is a rétegelt lemezek gyártásához kapcsolódó világszertei jelenségekről, ezek okairól kapunk részbeni áttekintést azzal, hogy a nyolcvanas évek közepétől kezdődő rétegeltlemez-konjunktúra várhatóan tartós lesz a világpiacon.

A felhasználás növekedési üteme a rétegelt lemezeknél világviszonylatban kisebb, mint általában az agglomerált lemezeknél. Az 1970–90. közötti időszakban a rétegelt lemezeknél az éves átlagos növekedési ütem 1,24 millió m³ volt, míg a többi agglomerált lemezénél 3,94 millió m³. Jelen dekád során ez megfelelően 1,18 millió m³ és 3,09 millió m³ lesz. Az előrejelzések szerint az 1990–2000. közötti időszakban az agglomerált lemezek felhasználásában a növekedési ütem változatlan marad, míg a rétegelt lemezeknél csökkenés fog bekövetkezni.

Ezek az arányváltozások abból erednek, hogy a rétegelt lemez az összes falemezféleség közül a legdrágább, gyakran a legértékesebb tömörfából készülő anyag. Gazdasági megfontolásokból egyre gyakrabban próbálkoznak helyettesítésével olcsóbb lemezekkel vagy nem fás anyagokkal. E tendenciát tükrözi a rétegeltlemez-gyártáson belül a speciális rendeltetésű, javított, nemesített választékok arányának növekedése. E választékokhoz a felületborított, színelt, furnézott, fóliával borított, gyakran nyomott-préselt mintázatú, az impregnált stb. lemezféleségek tartoznak.

A termelés és felhasználás zöme a rétegelt lemezeknél a fejlett kapitalista országokra koncentrálódik. Mivel az említett anyagféleséget elsősorban az építő- és a bútortermelés használja, és mint ahogy ezt már említettük, drágább, mint az alternatívaként használható többi lemezféleség, a rétegelt lemezek világpiaca szoros kapcsolatban van eme országok általános konjunktúrális helyzetével. Az elmúlt évek ebből a szempontból a gyártók és forgalmazók számára egyaránt kedvezőek voltak. A növekvő igények serkentőleg hatottak a gyártásra és a külkereskedelemre.

Az építőipar és a bútortermelés élénkítette a keresletet

A rétegelt lemezek felhasználásában a világon az Egyesült Államok vezet, ahol az igények az utóbbi három év során igen dinamikus növekedést mutattak. Ez a növekedés 1984-ben az előző évihez

viszonyítva 8%-ot tett ki, majd a következő évben 4% lett. Az elmúlt évben 8% felhasználásnövekedést regisztráltak, ami 20,5 millió m³-nek felelt meg. Az amerikai rétegeltlemez-piacra alapvető hatást az építőipar fejtett ki. Az 1986-ban elkezdett házak száma ebben az országban több mint 5%-kal haladta meg az előző évi, ugyanakkor a családi házak száma közel 10,5%-kal volt magasabb. Megélt a bútortermelés kereslete is a rétegelt lemezek irányában. Becslések alapján az Egyesült Államokban a bútortermelés az előző évihez viszonyítva 1986-ban 6%-kal nőtt és elérte a 18 milliárd dollárt.

Előnyös változások következtek be Japán rétegeltlemez-piacán is azzal, hogy Japán az USA után a második legnagyobb rétegeltlemez-felhasználó. Néhány éve már csökkent a rétegelt lemezek iránti kereslet; 1984-ben a felhasználás 14%-kal esett le a következő évben újabb 4%-kal, s elérte az utóbbi évek legalacsonyabb mértékű, 6,6 millió m³-es szintjét.

Megélt a keresletre 1986-ban került sor, amely az USA-hoz hasonlóan, az építőipar és a bútortermelés fejlődésével függ össze. Ekkor Japán rétegeltlemez-felhasználása már 7,2 millió m³-re emelkedett.

A másik nagy rétegeltlemez-piac, amely azonban szinte kizárólag saját iparára támaszkodik, Kanada. Az igen gyenge 1984. év után, amikor is a szükséglet 26%-kal, kb. 1,5 millió m³-re csökkent, főleg a lakásépítkezések területén tapasztalható aktivitáscsökkenés következtében. A következő két esztendőben mérsékelt növekedés következett be a rétegelt lemezek keresletében, s a felhasználás 1986-ban már elérte az 1,6 millió m³-t.

Az európai kontinensen a legnagyobb rétegeltlemez-felhasználók a Szovjetunió és a nyugat-európai országok. Élükön Nagy-Britanniával. FAO-adatok szerint a Szovjetunió rétegeltlemez-szükséglete stabilnak mondható és évente 1,9 millió m³-es szinten mozog. Európa teljes (Szovjetunió nélküli) rétegeltlemez-felhasználása a tavalyi évben 5,1 millió m³ volt, ebből 4,25 millió m³ jutott a nyugat-európai országokra. E piacon is az értékesítési lehetőségek 1986-ban jobbak voltak, mint a korábbi években; két év stagnálás után

* Fordította és szerkesztette: dr. Tóth Sándor László, a „Rynki Zagraniczne” 1987. évi, 93. számában megjelent cikk nyomán.

Rétegeltlemez-szükséglet és -gyártás
a fontosabb országokban

| | 1985. | 1986. |
|-------------------|--------------------------|--------|
| | ezer m ³ -ben | |
| Szükséglet | | |
| USA | 19 030 | 20 500 |
| Japán | 6 908 | 7 200 |
| Szovjetunió | 1 932 | 1 912 |
| Kanada | 1 573 | 1 600 |
| Indonézia | 1 300 | 1 300 |
| Nagy-Britannia | 1 086 | 1 096 |
| Dél-Korea | 895 | 850 |
| Franciaország | 570 | 675 |
| NSZK | 670 | 644 |
| Hollandia | 443 | 446 |
| Olaszország | 368 | 375 |
| Lengyelország | 183 | 219 |
| CSSZK | 176 | 191 |
| Románia | 160 | 163 |
| Belgium | 159 | 163 |
| Termelés | | |
| USA | 17 750 | 19 200 |
| Japán | 6 620 | 6 700 |
| Indonézia | 4 400 | 4 800 |
| Szovjetunió | 2 300 | 2 300 |
| Kanada | 1 958 | 1 900 |
| Dél-Korea | 1 150 | 1 105 |
| Brazília | 900 | 900 |
| Szingapúr | 700 | 590 |
| Finnország | 556 | 560 |
| Malaysia | 530 | 500 |
| Franciaország | 400 | 400 |
| Fülöp-szigetek | 405 | 370 |
| Olaszország | 360 | 370 |
| NSZK | 336 | 330 |
| Románia | 230 | 228 |
| CSSZK | 201 | 214 |

a felhasználás 8%-kal nőtt. Kifejezett piaci élénkülés volt tapasztalható *Franciaországban* (+18%), *Dániában* (+19%) és *Hollandiában* (+7%).

Alig mutatott növekedést a felhasználás *Nagy-Britanniában* (+1%). Néhány nyugat-európai országban az elmúlt esztendőben megnövekedett az építőipar aktivitása, hasonló jelenségek tapasztalhatók a bútorgyártás és általában a faipar területén. Így pl. *Belgiumban* a bútoreladás 5,5%-kal nőtt, 1986-ban *Hollandiában* több mint 100 ezer családi házat építettek, ami 4%-kal több mint 1985-ben.

Legnehezebb a hazai piac

A rétegelt lemezek iránti kereslet növekedése több piacon még nem tükröződött a gyártás növelésében. Igaz ugyan, hogy a kapitalista országokban a termelés 1986-ban összességében kb. 5%-kal nőtt, de e növekmény 78%-a az amerikai iparban realizálódott. Az Egyesült Államok a világ legnagyobb rétegeltlemez-gyártója. Az amerikai ipar, kihasználva a saját piaci szívóhatását és a külpiaci élénkülést, rétegeltlemez-termelését az előző évi 17,7 millió m³-ről 19,2 millióra tudta növelni 1986-ban.

A másik ország, ahol lényeges termelésnövekedés következett be, *Indonézia*. A nyolcvanas évek

A világ rétegeltlemez-forgalmazásának főbb adatai

| | 1985. | 1986. |
|----------------|--------------------------|-------|
| | ezer m ³ -ben | |
| Export | | |
| Indonézia | 3 200 | 3 500 |
| Szingapúr | 639 | 550 |
| USA | 310 | 500 |
| Finnország | 455 | 480 |
| Szovjetunió | 410 | 415 |
| Kanada | 420 | 340 |
| Malaysia | 360 | 330 |
| Dél-Korea | 300 | 300 |
| Fülöp-szigetek | 264 | 240 |
| Brazília | 263 | 200 |
| Franciaország | 166 | 164 |
| Belgium | 96 | 100 |
| Import | | |
| USA | 1 610 | 1 800 |
| Nagy-Britannia | 1 042 | 1 105 |
| Japán | 308 | 580 |
| Hollandia | 462 | 510 |
| NSZK | 445 | 400 |
| Franciaország | 246 | 350 |
| Szaúd-Arábia | 350 | 350 |
| Belgium | 205 | 220 |
| Szingapúr | 216 | 204 |
| Hongkong | 200 | 200 |
| Dánia | 137 | 163 |
| Svédország | 105 | 103 |

elejétől az indonéz ipar igen dinamikusan fejlődik: Még 1981-ben Indonéziában alig egymillió m³ rétegelt lemezet állítottak elő. Az ezután következő hat esztendőben a termelés közel ötszörösére emelkedett, és 1986-ban elérte a 4,8 millió m³-t. A termelésnél is gyorsabban fejlődtek az ország gyártókapacitásai: ebben az iparágban 1984-ben 89 rétegeltlemez-gyártó üzem működött, a következő évekre újabb tíz egynéhány üzemet terveztek. 1986-ban az ország gyártókapacitása 3%-kal nőtt és éves szinten 6,7 millió m³ éves volument képviselt. Krízisállapotot vészel át azonban a Délkelet-Ázsiában legnagyobb és az USA után a második rétegeltlemez-gyártó — Japán. *Japán* rétegeltlemez-gyártói kizárólag a hazai piacra termelnek. Az 1984–85-ös évben a gyártás kb. 700 ezer m³-rel csökkent az 1983. évi 7,3 millió m³-hez képest. 1986-ban az általános élénkülés ellenére sem hozta meg a fellendülést a rétegelt lemezek piacán, a termelés mindössze 1%-kal nőtt. Saját piacukon a japán gyártók nem bírják a versenyt a dél-ázsiai és az észak-amerikai konkurenciával szemben. E tekintetben a helyzet még nehezebb lesz. A japán hatóságok még 1987-ben csökkentették a behozatali vámokat; fenyőlemezeknél 15⁰/₀-ról 10⁰/₀-ra, a lombos választékoknál 17 és 20⁰/₀-ról 12, illetve 16⁰/₀-ra. Ennek következtében a japán gyártóknak jelentős mértékben csökkenteniük kellett a gyártást. A jelenleg működő 164-ből várhatóan 1988-ban több mint 30 üzemet be kell zárni. Ez már a japán rétegeltlemez-gyártó ipar kapacitásának 20–25⁰/₀-os csökkenését jelenti.

Komoly nehézségekkel küzd az utóbbi időben a *kanadai* rétegeltlemez-gyártás is. 1984-ben a

termelés 13%-kal esett vissza az 1983. évi 2,1 millió m³-ról. E krízis arra vezethető vissza, hogy hirtelen leesett a rétegelt lemezek iránti kereslet, ugyanakkor megnövekedett Kanadában a fanyersanyagok ára. 1986-ban a termelés tovább csökkent. Ezúttal az ok az volt, hogy Brit-Kolumbia faiparában júliustól decemberig sztrájkoltak.

Nyugat-Európa országaiban a teljes rétegeltlemez-gyártás csökkent és 1987-ben kb. 2,3 millió m³-t tett ki. Növekedés egyedül *Finnországban* volt tapasztalható, amely 550 ezer m³-es éves gyártókapacitásával a nyugat-európai gyártókhoz — Olaszországhoz is — viszonyítva, az első helyet foglalja el.

Az európai szocialista országok között a *Szovjetunió* dominál a maga 2,3 millió m³ rétegeltlemez-gyártásával. Ezzel a Szovjetunió világviszonylatban is az ötödik helyet foglalja el. A többi szocialista ország elenyésző arányt képvisel a világ rétegeltlemez-termelésében; 1986-ban részesedésük (Jugoszláviával együtt) kb. 900 ezer m³ volt. Ezen belül is a legnagyobb rétegeltlemez-gyártók: Románia (228 ezer m³), CSSZK (214 ezer m³), Lengyelország (110 ezer m³). A lengyelországi rétegeltlemez-gyártás, amely a hetvenes években elérte az évi 138 ezer m³-t, a következő évtizedben, a beruházások visszafogása és a nyersanyaghiány miatt, visszaesett. Jelenleg még a 200 ezer m³-es hazai igényt sem tudja fedezni.

A távol-keleti szállítók expanziója

A legnagyobb rétegeltlemez-felhasználók piacán tapasztalt igénynövekedést 1986-ban import segítségével biztosították. Még az USA-ban is nőtt az import, a hazai termelés jelentős növekedése mellett. Ennek mértéke az 1985. évihez képest 12%-ot ért el, és 1,8 millió m³-t tett ki. Mindez abból ered, hogy az Egyesült Államok e lemezféleségnél jelentős exportőr is, s a kivitel 1985-ben igen jelentős mértékben, 61%-kal nőtt, s elérte az 500 ezer m³-t. Az amerikai szállítók jól használták ki az export számára kedvező, olyan jelenséget, mint a nyugat-európai piac jó felvevőképessége mellett a dollárfolyam esése ez országok valutáihoz képest, valamint azt a körülményt is, hogy korlátozódott a kanadai kivitel is a nyugat-európai országokba.

Az Egyesült Államok után a legnagyobb rétegeltlemez-importőr *Nagy-Britannia* és Japán. A brit rétegeltlemez-piac szinte kizárólag az importra épül, mivel az éves millió m³ felhasználást is meghaladó felhasználás mellett, a saját termelés alig 15 ezer m³. A rétegeltlemez-felhasználás 1986-ban Nagy-Britanniában 6%-kal nőtt és elérte az 1,1 millió m³-t.

Japán csak nemrég kapcsolódott be a legtöbbet importáló országok közé. Még 1983-ban külföldi vásárlásai alig 44 ezer m³-t tettek ki, a következő években rohamosan nőtt a rétegeltlemez-importja, s 1986-ban már 582 ezer m³-t tett ki.

Az európai kontinensen mindenekelőtt a kapitalista országok a fő importőrök. Rétegeltlemez-behozataluk az elmúlt esztendőkből elérte a 3,2 millió m³-t, ugyanakkor az Európába irányuló teljes

import mennyisége (Szovjetunióval együtt), FAO-bebecslések szerint 3,4 millió m³-t tett ki.

Nagy-Britannián kívül számottevő még *Hollandia*, a *Német Szövetségi Köztársaság* és *Franciaország* behozatala is. Ez utóbbi 1986-ban 42%-kal emelte importját. Az egész Nyugat-Európába irányuló rétegeltlemez-import 1986-ban 8%-kal volt magasabb, mint egy évvel azelőtt. Hasonlóképpen az Egyesült Államokhoz és Japánhoz, a nyugat-európai importnövekmény jelentős részét is a távol-keleti országok, elsősorban pedig Indonézia lombos rétegelt lemeze tette ki.

A fejlődő délkelet-ázsiai országok egyre komolyabb szerepet játszanak a külföldi rétegeltlemez-szállítók között. Közülük is kettő — *Indonézia* és *Szingapúr* — a legnagyobb exportőrök listájának élén áll, azzal a megjegyzéssel, hogy az indonéz kivitel hatszorosa a szingapúriénak. Indonézia 1986-ban 3,5 millió m³ rétegelt lemezt szállított külföldre, vagyis annyit, amennyit tíz exportőr ország együttesen. Az e térségből származó áruk belpiaci értékesítését Japán is megkönnyíti, csökkentve a behozatali vámot. 1986-ban az EGK illetékes bizottsága is 82 ezer m³-ről 86 ezer m³-re növelte a fejlődő országokból vámentesen behozható rétegelt lemezek kvótáját.

Európában Finnország és a Szovjetunió dominál

Európában a nettó exportőr, amely a külföldre is számít, tulajdonképpen Finnország — ahol a hazai szükséglet csak a termelés 20%-át teszi ki — és a Szovjetunió. A kivitel az említett országokból az utóbbi években nem mutatott különösebb ingadozást, Finnország 450—480 ezer m³ határok között mozgott, míg a Szovjetunióra 410—420 ezer m³ jutott.

Az európai szocialista országok (Szovjetunió nem számítva) csak „nyomokban” vannak jelen a világ rétegeltlemez-piacán.

Mint ahogy ez a FAO által jegyzett statisztikából kiderül, rétegeltlemez-hiány van Lengyelországban és NDK-ban — ezen országok kb. 50 ezer m³-t importálnak — és Magyarországon, amelynek az importja 25 ezer m³ évente. A KGST-országok közül Románia (kb. 70 ezer m³) és Csehszlovákia (30—40 ezer m³) a legnagyobb rétegeltlemez-exportőr.

Lengyelország is a rétegeltlemez-exportőrök közé tartozik, annak ellenére, hogy a hazai gyártás az importtal együtt sem képes fedezni a hazai igényeket. 1986-ban a külkereskedelem 30 ezer m³ rétegelt lemezt és lécbetétes bútorlapot szállított külföldre. Európai mércével mérve, ez nem túl nagy mennyiség, ugyanakkor a hazai gyártásból mintegy egyharmad részt képvisel.

A lengyel rétegeltlemez-exportot a gyártás korszerűsítéséhez szükséges devizaigény diktálja. E lemezek vevői szinte kizárólag a dollárövezetbe eső országokból kerülnek ki. A lengyel ajánlatban erdeifenyő lemez szerepel, amelyért e piacokon magasabb árat lehet elérni, mint a lombos fából készült rétegelt lemezért. Ugyanakkor lombos fából készülő rétegelt lemezeket a Szovjetunióból importálja.

Gy. Balogh:

A szövetségi bútoringar helyzete, célkitűzései és fejlesztési irányai

Situation, objects and development directions in the co-operative furniture making industry,

The share of the co-operative furniture making industry makes 24% of socialist production. At the same time the technical niveau fall behind the state-owned furniture factories. The material supply is difficult, production of high-level period furniture is hampered first of all by quality problems.

Economic regulations didn't subserve the co-operative industry. The prices of considerable export to socialist countries didn't follow the increase of production costs. Another difficult problem is the replacement of skilled workers.

Future belongs to product development, the increased technical improvement and the achieving of appropriate market proportions as to the export to socialist and capitalist countries and sales within the home market. The possible resources and the peoples' creativity must be used for these purposes.

K. Cséplő:

A Skandináviai Nemzetközi Bútoringar '88

The Scandinavian International Furniture Fair '88

The growing export orientation of the Hungarian economy, the increasing volume of furniture produced for export to the capitalist market require the knowledge of broad scale of products from countries with highly developed furniture making industry.

This article gives an overall picture of the Copenhagen Furniture Fair, the most signified besides the Cologne Fair.

The furniture made known by the author reflects the design demands of market aimed at by Scandinavian producers and the technologies adapted to the production of that furniture.

Gy. Balogh:

A szövetségi bútoringar helyzete, célkitűzései és fejlesztési irányai

Die Lage, Ziele und Entwicklungstendenzen der kooperativen Möbelindustrie

Der Anteil der kooperativen Möbelindustrie ist etwa 24% in der sozialistischen Produktion. Das technische Niveau der Produktion bleibt hinter der staatlichen Möbelindustrie. Die Materialversorgung ist schwer, vor allem Qualitätsprobleme verhindern die Herstellung der anspruchsvollen Stilmöbel.

Die Wirtschaftsregelungen waren auch ungünstig für die kooperativen Industrie. Die Preise des grosszügigen Exports in die sozialistische Länder haben die Erhöhung der Produktionskosten nicht gefolgt. Es waren auch Sorgen mit dem Berufsnachwuchs.

Die Zukunft gehört der Produktentwicklung, der Stärkung der technologischen Entwicklung und der Erzielung der günstigen Marktproportionen auf den drei Gebieten (Export in die sozialistische und kapitalistische Länder, sowie die Verkäufe auf dem Binnenmarkt.) Dazu muss man die mögliche Quellen und die Kreativität der Menschen zu beanspruchen.

K. Cséplő:

A Skandináviai Nemzetközi Bútoringar '88

Internationale Skandinavische Möbelfest '88

Wegen der immer stärkeren Exportorientierung unserer Wirtschaft und der Erhöhung des für Export nach kapitalistischen Länder hergestellten Möbelvolumens erweist sich als notwendig die Erkennung der Produkte von Ländern mit hochentwickelter Möbelindustrie.

Im Artikel wird über die Kopenhagener Messe — von höchsten Rang neben der Kölner Messe — eine ausführliche Information gegeben.

Die besprochene Möbel widerspiegeln die Ansprüche an Formgestaltung der von den skandinavischen Hersteller gezielten Märkte sowie die nach dieser Ansprüche gerichteten Technologien.

Gy. Balogh:

A szövetségi bútoringar helyzete, célkitűzései és fejlesztési irányai

Положение, цели и направления развития кооперативной мебельной промышленности

Долевое участие кооперативной мебельной промышленности в социалистическом производстве составит 24%. В то же время технический уровень в кооперативах отстает от уровня государственной мебельной промышленности. Ее обеспечение сырьем является трудным, изготовлению высококачественной стильной мебели препятствуют прежде всего проблемы, связанные с качеством материала.

Экономическое регулирование также не благоприятствовало кооперативной промышленности. Цена продукции, экспортируемой в социалистические страны не следовала за повышением производственных расходов. Смена высококвалифицированных специалистов является также трудной.

В будущем необходимо обратить больше внимания совершенствованию изделий, усилению технологического развития и формированию благоприятных пропорций за трех областях (экспорт в социалистические и в капиталистические страны, а также продажа на внутреннем рынке). Для этого необходимо использовать возможные ресурсы и творческую деятельность людей.

K. Cséplő:

A Skandináviai Nemzetközi Bútoringar '88

Международная Скандинавская Ярмарка Мебели '88

Усиливающаяся открытость нашего хозяйства, увеличение объема мебели, изготовленной для экспорта на капиталистический рынок требуют ознакомления с широким кругом продукции стран с высоко развитой мебельной промышленностью.

В настоящей статье автор информирует о мебельной ярмарке, состоявшейся в Копенгагене, о самой важной ярмарке помимо ярмарки в г. Кьелн.

Мебель, о которой сообщается в статье, отражает требования к дизайну ярмарки, в которую прицелились скандинавские производители, а также технологию, приспособленную к производству такой мебели.

Dr. D. Szabó:

Transzfer Bizottság látogatása a Balaton Bútorgyárban

Transfer Committee Visiting to Balaton Furniture Factory

The author makes known with the dangerous waste burning equipment PG—SUS 11, applied at the Balaton Furniture Factory on the occasion of the factory reconstruction; it was the first burning equipment of this type in the furniture making industry. Description of application field and of equipment construction is given. A large-scale improvement is under way in the factory, applying the ZUMA-Zuckermann universal automatic processing machine. The author gives the fields of application and the major components and characteristics of the machine.

B. Király:

A padlófűtés és a fa padlóburkolatok együttes alkalmazásának vizsgálata

Examination of combination of the floor heating with the wooden covering

Parquetry on foundations built together with floor heating makes special requirements to the building industry. Special instructions both for the parquet and his laying technology are different from the usual, it is because the technicians have to be prepared for that work.

Conditions of applicability of floor coverings in case of floor heating are little known by our building specialists, architects and parquet manufactures. In order to maintain the importance of the parquet as floor covering material, Research Institute for Woodworking Industry started with series of scientific investigations, lasting for many years. It became already necessary to clear up by appropriate investigations the applicability of parquet and to work out the laying and upkeep conditions of parquets heated from below.

In the article there are theoretical and practical informations in relation to this complex item and at the same time information is given on the last experiences gained in the field of floor heating, parquetry works and also the technology of application.

Dr. D. Szabó:

Transzfer Bizottság látogatása a Balaton Bútorgyárban

Besuch des Transferkomitees in der Möbelfabrik Balaton

Im Artikel der Autor informiert über die Verbrennungsanlage PG—SUS 11 für gefährlichen Abfälle, die während der Rekonstruktion der Möbelfabrik Balaton eingeführt wurde. Es ist die erste solche Verbrennungsanlage in der Mobelinindustrie. Es werden das Anwendungsgebiet und die Konstruktion der Anlage beschrieben. In der Fabrik ist eine grosszügige Entwicklung mit der universellen ZUMA-Zuckermann Bearbeitungsautomaten. Es werden die Anwendungsmöglichkeiten, die wichtigste Bestandteile und Charakteristiken der Maschine bekanntgemacht.

B. Király:

A padlófűtés és a fa padlóburkolatok együttes alkalmazásának vizsgálata

Die Prüfung der gemeinsamen Anwendung der Fussbodenheizung und der Fussbodenholzverkleidung

Die Parkettverlegung auf mit Fussbodenheizung zusammengebauten Fundament stellt besondere Anforderungen gegenüber den Vollbringern. Die spezielle Vorschriften des Parketts und der Verlegung teilweise weichen von der gewöhnlichen ab, dazu müssen die Vollbringer vorbereitet sein.

Die Anwendungsbedingungen der Fussbodenbeläge im Falle der Fussbodenheizung sind für Baumeister, Architekten und Parkettenhersteller bei uns nicht bekannt. Im Forschungsinstitut für Holzindustrie wurde eine Serie von mehrjährigen Prüfungen eingeleitet, um das Verlieren der Bedeutung des Parketts zu verhüten. Es hat sich als notwendig erwiesen die Anwendungsmöglichkeiten des Parketts mit zielstrebigem Prüfungen zu ermitteln und die Bedingungen der Verlegung von unten beheizten Parketten zu erarbeiten.

Im Artikel werden theoretische und praktische Informationen zu diesem Komplexen Thema gegeben und gleichzeitig die neueste Kenntnisse auf dem Gebiet der Fussbodenheizung, die Parkettverlegungsarbeiten, einschliesslich die Anwendungstechnologien, erörtert.

Dr. D. Szabó:

Transzfer Bizottság látogatása a Balaton Bútorgyárban

Визит передаточной комиссии в мебельной фабрике Балатон

Автор информирует о сооружении оборудования типа ПГ—ШУШ II для сжигания вредных отходов, первого оборудования сжигания такого типа в мебельной промышленности. Оборудование было сооружено во время реконструкции фабрики. Автор описет область применения и конструкцию оборудования. В фабрике осуществляется крупное техническое развитие за счет применения универсальных обрабатывающих автоматов типа ЗУМА-Цукерманн. Автором излагаются область применения, основные узлы и показатели автомата.

B. Király:

A padlófűtés és a fa padlóburkolatok együttes alkalmazásának vizsgálata

Исследование совместного применения напольного отопления и деревянного настила пола

Укладка паркета на основание, однокорпусное с напольным отоплением предъявляет специальные требования к исполнителям. Часть предписаний как по отношению к паркету, так и к технологии укладки различаются от обыкновенных до сих пор предписаний, поэтому все исполнители должны быть хорошо подготовлены к таким работам.

Перед строителями, архитеками, изготовителями паркета в нашей стране неизвестны условия применения настила пола в случае применения напольного отопления.

В Исследовательском Институте деревообрабатывающей промышленности началась серия исследований, продолжающаяся в течение несколько лет, в интересах того, чтобы паркет не потерял значение по сравнению с другими материалами настила пола. Возникла необходимость целенаправленного исследования возможности применения паркета, а также разработки условий укладки паркета в случае применения напольного отопления.

В статье сообщаются теоретические и практические информации на эту комплексную тему и одновременно о новейших занятиях, полученных в области напольного отопления, укладки паркета, включая и технику применения.

L. Tóth:

Az Iskolabútor- és Sportszergyár kialakulása és fejlődése

L. Tóth:

Az Iskolabútor- és Sportszergyár kialakulása és fejlődése

L. Tóth:

Az Iskolabútor- és Sportszergyár kialakulása és fejlődése

The formation and development of School Furniture and Sports Requisite Factory**Die Ausbildung und die Entwicklung der Fabrik für Schulmöbel und Sportgerätee****Формирование и развитие Завода школьной мебели и спортивного снаряда**

On the occasion of 25th Anniversary of the formation of factory the author looks backward into the history of sports requisite and school furniture production.

In Verbindung mit der 25-sten Jahreswende der Ausbildung dieser Fabrik erinnert sich der Autor des Artikels an die Geschichte der Schulmöbel- und Sportgerätheherstellung zurück.

В связи с 25-летием завода автор статьи вспоминает об истории производства школьной мебели и спортивного снаряда.

In the article the necessary product changes in accordance with the demands during the more than 140 years are well characterised. The structure changes have been especially noticeable during the last 25 years when the factory management estimated the market opportunities and yieldingly adapted himself to the market demands.

Im Artikel wird die Notwendigkeit des der Anforderungen entsprechenden Produktenwechsels während der mehr als 140 Jahren langen Geschichte charakterisiert. Der Strukturwechsel war besonders gut merkbar in letzten 25 Jahren, als der Vorstand des Unternehmens hat die Marktpotential abgeschätzt und sich elastisch nach Marktanforderungen richtet.

В статье указывается на необходимость изменения продукции в соответствии с требованиями в течение более чем 140 лет истории этого производства. Особенно бросается в глаза такое изменение структуры в течение последних 25 лет, когда руководство завода оценивало возможности рынка и гибко приспосаблилось к его требованиям.

Dr. L. S. Tóth:

A rétegelt lemez világgpiacáról

Dr. L. S. Tóth:

A rétegelt lemez világgpiacáról

Dr. L. S. Tóth:

A rétegelt lemez világgpiacáról

The World Market of Plywood**Der Weltmarkt der Furnierplatten****О мировом рынке фанерной плиты**

In the group of wood panels, which includes — together with the traditional furniture panels — the fibreboards and chipboards too, the plywood takes already a strong position; the plywood production and use in the world make about 34%. However putting together the various kinds of wood plates points up the setback of competitiveness of plywood, particularly in comparison with the chipboards. In 1970 the share of plywood has been 40 per cent, according to the FAO and EEC prognoses it should be 32,5 per cent in 1990 and 30,5 per cent in 2000, but it would not mean the volume reduction as to the production of plywood. In these comparison — originally published in Polish language — the world market symptoms and their motives, connected with the plywood production are surveyed, with the conclusion, that the plywood boom, beginning in the middle 80th is expected to be long lasting at the world market.

In der Gruppe der Holzplatten, wozu — zusammen mit den traditionellen — Möbelplatten — die Spanplatten, die Furnierplatten noch im Holzplatten, Faserplatten und Furnierplatten eingeordnet werden, nehmen sie eine starke Position ein; ihr Anteil in der Faserplattenproduktion und Verbrauch in der Welt macht etwa 34% aus. Doch, der Vergleich auf längerer Sicht zeigt, dass die Konkurrenzfähigkeit der Furnierplatten, vor allem gegen die Spanplatten, geht zurück. Im Jahre 1970 war der Anteil der Furnierplatten noch 40%, nach der FAO und EWG Prognosen wird dieser 32,5% im 1990 und 30,5% im Jahre 2000, doch, das wird zur keinen Volumensenkung in der Produktion dieser Platten führen. Auch im — ursprünglich in polnischer Sprache publizierten — Artikel werden die Weltmarkterscheinungen im Zusammenhang mit der Furnierplatten, sowie ihre Ursachen erörtert, mit der Festsetzung, dass die seit Mitte der 80-er Jahren anhaltende Konjunktur der Furnierplatten voraussichtlich von Dauer ist.

В группе деревянных плит в которую — вместе с традиционными мебельными плитами — включаются ДСП, ДВП и фанерные плиты, последние занимают твердую позицию и в настоящее время; их долевое участие в производстве и использовании ДВП составляет ок. 34%. Все таки, сравнение между собой отдельных видов деревянных плит показывает на то, что конкурентоспособность фанерных плит, особенно против ДСП, уменьшается в течение более длинного периода. В 1970 г. долевое участие фанерных плит еще составило 40%, что по прогнозам FAO и ЕЭК в 1990 г. будет 32,5%, а в 2000 г. 30,5%, однако не ожидается сокращение объема производства этих видов деревянных плит. И в настоящей — первоначально опубликованной на польском языке — статье сопоставляются явления, наблюдаемые на мировом рынке в связи с производством фанерных плит, указывается на причины этих явлений, с тем, что конъюнктура, начинавшаяся в середине 80-ых, по предположениям будет продолжительным на мировом рынке.

| Contents | Inhalt | Содержание | |
|--|--|---|-----|
| <i>Balogh György</i> : Situation, objects and development directions in the co-operative furniture making industry | <i>Balogh György</i> : Die Lage, Ziele und Entwicklungstendenzen der kooperativen Möbelindustrie | <i>Балог Дердь</i> : Положение, цели и направления развития кооперативной мебельной промышленности | 65 |
| <i>Lakatos Gyula</i> : The Situation and Problems of the constructional joinery | <i>Lakatos Gyula</i> : Die Lage und die Sorgen der Bautischlerindustrie | <i>Лакатош Дюла</i> : Положение и проблемы строительного столярного производства | 68 |
| <i>B. Cséplő Katalin</i> : The Scandinavian International Furniture Fair '88 | <i>B. Cséplő Katalin</i> : Internationale Skandinavische Möbelfestmesse '88 | <i>Б. Чеплő Каталин</i> : Международная Скандинавская Ярмарка Мебели '88 | 70 |
| <i>Dr. Szabó Dénes</i> : Transfer Committee Visiting to Balaton Furniture Factory | <i>Dr. Szabó Dénes</i> : Besuch des Transferkommittees in der Möbelfabrik Balaton | <i>Д-р Сабо Денеш</i> : Визит передаточной комиссии в мебельной фабрике Балатон | 79 |
| <i>Király Béla</i> : Examination of combination of the floor heating with the wooden covering | <i>Király Béla</i> : Die Prüfung der gemeinsamen Anwendung der Fussbodenheizung und der Fussbodenholzverkleidung | <i>Кирай Бела</i> : Исследование совместного применения напольного отопления и деревянного настила пола | 83 |
| <i>Tóth László</i> : The formation and development of School Furniture and Sports Requisite Factory | <i>Tóth László</i> : Die Ausbildung und die Entwicklung der Fabrik für Schulmöbel und Sportgeräte | <i>Тот Ласло</i> : Формирование и развитие Завода школьной мебели и спортивного снаряда | 91 |
| <i>Dr. Tóth S. László</i> : The World Market of Plywood | <i>Dr. Tóth S. László</i> : Der Weltmarkt der Furnierplatten | <i>Д-р Тот Ш. Ласло</i> : О мировом рынке фанерной плиты | 94 |
| <i>Fehér László</i> : Application of gapless flexible couplings in woodworking machines | <i>Fehér László</i> : Anwendung von spiellosen, flexiblen Kupplungen in der Holzindustriemaschinen | <i>Фехер Ласло</i> : Применение упругих муфт сцепления без зазоров в деревообрабатывающих машинах | Б/3 |
| Associations' News | Новости нашего Общества | Vereinsnachrichten | |
| Supplement: Foreign language annotations and contents | Beilage: Annotationen und Inhalt in Fremdsprachen | Приложение: Аннотации и содержание на иностранных языках | |

Hézagmentes, rugalmas tengelykapcsolók alkalmazása faipari gépekben

FEHÉR LÁSZLÓ

A modern faipari gépek fokozódó automatizálása, az NC-technika térhódítása minőségileg magasabb rendű technika beépítését is megköveteli ezekben a gépekben. Elektronikus szabályozás csak úgy lehetséges, ha a hajtás egy meghatározott helyzetéhez a hajtott elemeknek csak egyetlen helyzete tartozik. Ez a követelmény az elfordulásátvitel hézagmentességét és elfordulási merevségét követeli meg a teljes kinematikai láncban.

A mozgásátvitelben fontos szerepet játszanak az egyes gépegységeket összekötő tengelykapcsolók, így a fentiekben említett gépekben fokozottan szükség van a hézagmentességet és elfordulási merevséget biztosító tengelykapcsolók beépítésére.

E tengelykapcsolóknak azonban az elfordulási merevséggel ellentétes további követelményt is ki kell elégíteniük, mégpedig azt, hogy tengelyvéghibákkal szemben legyenek rugalmasak. A radiális, axiális és szöghibákkal szemben merev tengelykapcsolók alkalmazása a csapágyakban olyan járulékos igénybevételeket okozna a gyakorlatban mindig fellépő kismértékű szerelési hibák esetén is, ami túlzott kopásokhoz és így gyakori állásidővel egybekötött karbantartáshoz vezetne.

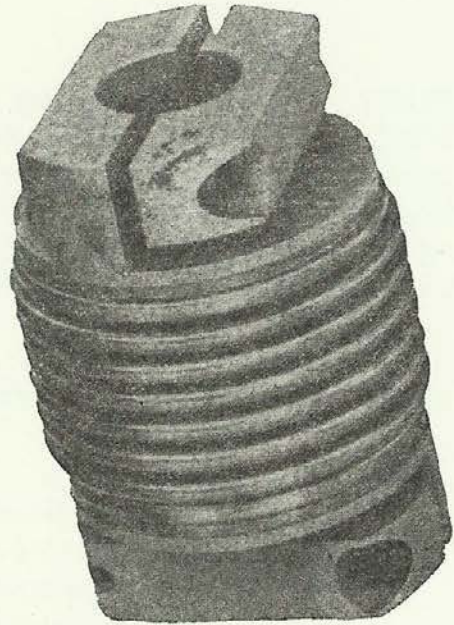
Ezen okok teszik szükségessé a torziómerev rugalmas tengelykapcsolók alkalmazását, melyeknek egyik elterjedt típusa a *csőmembrános tengelykapcsoló*.

A csőmembrános tengelykapcsolók tízed mm nagyságrendű falvastagságú fémcsőmembránjának zárt körkeresztmetszete biztosítja a tengelykapcsoló torziómerevségét, hullámossága pedig a tengelyvéghibákkal szembeni rugalmasságot. A tengelykapcsoló és a tengely közötti kapcsolat minden esetben NF-csavaros súrlódó kapcsolat, mely a teljes élettartam során abszolút hézagmentességet biztosít a megengedett nyomatékértéken belül. A tengelykapcsoló elemeinek egymáshoz rögzítése szintén holtjátékmentes kialakítású. A teljes fémkivitel magas hőmérséklet és agresszív környezet esetén is megfelelő ellenállást biztosít. Így jön létre a minden körülmények között torziómerev, hézagmentes és rugalmas kapcsolat az összekötendő tengelyek között.

Tulajdonságai:

- abszolút hézagmentes (holtjátékmentes) elfordulásátvitel a teljes élettartam során,
- nagy torziómerevség, így terhelte állapotban is késés nélküli elfordulásátvitel,
- kis tehetetlenségi nyomaték,
- utólagos beépíthetőség minden esetben, mivel ékpályára nincs szükség, de annak megléte sem befolyásolja a tengelykapcsoló és a tengely kapcsolatát,

- tengelyvéghibákat kiegyenlítenek számottevő járulékos csapágyterhelés nélkül,
- teljes fémkivitel, így magas hőmérséklettel és agresszív környezettel szemben ellenálló,
- karbantartást a teljes élettartam során nem igényel,
- a megengedettnél nem nagyobb (0,15—0,3 mm) tengelyvéghibák esetén gyakorlatilag korlátlan élettartam.



KD-típusú csőmembrános tengelykapcsoló
JAKOB GmbH & Co. KG gyári fotó

Alkalmazásuk előnyei:

Amennyiben a hajtásnál követelményként jelentkezik a holtjátékmentes és késés nélküli elfordulásátvitel, úgy a megoldás mindenképpen valamely típusú torziómerev rugalmas tengelykapcsoló alkalmazása, ha el akarjuk kerülni a túlzott járulékos csapágyterhelésekből adódó gyakori meghibásodást és szükségyszerű állásidőket.

A torziómerev és hézagmentes elfordulásátvitel nyugodt futású hajtást eredményez. Nem jelentkeznek a főleg indításkor és irányváltáskor egyébként fellépő lökés- és ütőszerű hatások.

A teljes fémkivitelből adódó magas megengedett üzemi hőmérséklet és a környezeti hatásokkal szembeni ellenállóság, továbbá a könnyű tisztántarthatóság (sterilizálás) különösen alkalmasá teszi e tengelykapcsolókat különleges követelményű hajtásokban való alkalmazásra.

A Budapesti Bútoripari Vállalat (BUBIV)

PÁLYÁZATOT HIRDET

Kereskedelmi igazgatóhelyettesi
munkakör betöltésére

A BUBIV „A” kategóriájú vállalat, az ország egyik legnagyobb bútortermék előállítója. Termékeit belföldön, tőkés és szocialista piacon értékesíti. A kereskedelmi igazgatóhelyettes feladata: a vállalati bel- és külkereskedelmi értékesítés, szállítás, anyagellátás, anyaggyártás előkészítésének és bonyolításának irányításában való részvétel a kereskedelmi vezérigazgató-helyetessel kialakított munkamegosztás szerint.

A megbízás öt évre szól, s alkalmasság esetén meghosszabbítható.

A munkakör betöltésének feltételei:

- legfeljebb 45 éves kor,
- szakirányú egyetemi vagy főiskolai végzettség,
- német vagy/és angol nyelvtudás,
- kereskedelmi és ipari területen 15 évi gyakorlat,
- legalább 10 évi vezetői gyakorlat,
- erkölcsi és politikai feddhetetlenség.

Bérezés: megállapodás alapján a vonatkozó rendeletek keretei között.

A pályázatokat a megjelenéstől számított 30 napon belül nyújtsák be a vállalat Személyzeti és oktatási osztályára.

Cím: BUBIV Budapest, Lorántffy Zs. u. 15/b. 1043