

F A I P A R


A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA XXXV. ÉVF. 1985/7

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P A R

F A I P  R

F A I P A R

FAIPAR

1985. JÚLIUS

Felelős szerkesztő:

LELE DEZSÓ

Olvasószerkesztő:

SZENDRŐI CSABA

Szerkesztő bizottság:

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

Szerkesztőség címe:

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

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

Felelős kiadó:

FAKLEN PÁL
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger
85. 2295

F. v.: Horváth Józsefné dr.

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

Előfizetési ára:

fél évre 168,— Ft

egy évre 336,— Ft

egyes szám ára: 28,— Ft

Megjelenik havonta.

INDEX: 25 281

HU ISSN 0014—6897

TARTALOM

Dr. Kiss János: A fűrész- és lemezipar 40 éve	193
Anyagtakarékosság a faiparban c. ankkét előadásai 1985. március 5. II. rész	197
Lefánti János: Az ajtógyártás korszerűsítése	197
Lakatos Gyula: Ajtótokok forgácsolásból	198
Véghné Reményi Mária: Fa nyílászáró szerkezetek nagyüzemi felületkezelése hazai lazúr bevonattal	202
Dr. techn. Friedl László: Szekrényisorok funkcióválasztékának gazdaságos és anyagtakarékos gyártása	205
Gajda Miklós: Bútoripari lappaszabáznál alkalmazott számítógépes rendszer	210
Kettler Pál: Az épületasztalosipar fejlődése a felszabadulás óta	213
Kósa Pál (1909—1985)	215
Hírek, események, lapszemle	216
Kitüntetések	219
Felmentések, kinevezések	221
Külföldi lapszemle	222
Könyvismertetés	M/4

Melléklet: Pályázati felhívás „Újítók és feltalálók országos versenypályázata”.

CONTENTS

Dr. Kiss János: 40 years of the sawnwood and plywood industries	193
Papers delivered on 5th March 1985 at the Conference „Material economy in the woodworking industry”	197
Lefánti János: Modernization of door production	197
Lakatos Gyula: Production of door-frames made of chipboard	198
Véghné Reményi Mária: Industrial surface treatment of door and window frames made of wood by means of home made transparent paints	202
Dr. Techn. Friedl László: Economic and material-saving production of functional assortment for line warderobes	205
Gajda Miklós: Computer system applied for the board cutting	210
Kettler Pál: 40 years' development of the constructional joinery in Hungary	213
Kósa Pál (1909—1985)	215
News, events, press review	216
Decorations	219
Removals, nominations	221
Foreign press review	222
Recension	M/4

Supplement: Announcement of a competition: „Country-wide competition of innovators and inventors”.

INHALT

Dr. Kiss János: 40 Jahre der Säge- und Holzplattenindustrie	193
Vorlesungen an der am 5. März 1985 durchgeführten Konferenz „Materialsparen in der Holzindustrie”	197
Lefánti János: Modernisierung der Türproduktion	197
Lakatos Gyula: Türrahmen aus Spanplatten	198
Véghné Reményi Mária: Industriemässige Oberflächenbearbeitung von Tür- und Fensterkonstruktionen aus Holz unter Verwendung von einheimischen trans- parenten Anstrichen	202
Dr. techn. Friedl László: Materialsparende funktionsmässige Sortimentsgestaltung bei der Herstellung von Reihenschränken	205
Gajda Miklós: EDV-System zum Abschneiden der Holzplatten in der Möbelin- dustrie	210
Kettler Pál: 40 Jahre der Entwicklung der Bautischlerindustrie in Ungarn	213
Kósa Pál (1909—1985)	215
Nachrichten, Ereignisse, Presseschau	216
Auszeichnungen	219
Enthebungen, Ernennungen	221
Ausländische Presseschau	222
Buchbesprechung	M/4

Beilage: Preisausschreibung „Landeswettbewerb der Neuereraktiven und Erfinder”.

СОДЕРЖАНИЕ

Dr. Kiss János: 40 лет лесопильной промышленности	193
Доклады на совещании «Экономия материалов в лесопромышленности» Часть 2	197
Лefánti János: Модернизация изготовления дверей	197
Лakatos Gyula: Дверные коробки из ДСП	198
Вегне Ремени Mária: Обработка поверхности деревянных дверно-оконных конструкций на крупном производстве отечественными прозрачными крас- ками	202
Dr. техн. наук Фриед Ласло: Рентабельное и сатериалсберегающее произ- водство функционального ассортимента шкафных рядов	205
Гајда Миклош: Система на базе ЭВМ применяемая для раскоря плит в ме- бельной промышленности	000
Кеттлер Пал: Развитие строительно-столярной промышленности с 1945 г.	213
Кósa Pál (1909—1985)	215
Новости, события, обзор журналов	216
Награждения	219
Освобождения, назначения	221
Обзор иностранной печати	222
Рецензия	M/4
Приложение: Объявление конкурса: «Всеенгерский конкурс новаторов и изоб- ретателей»	

A lapban megjelent cikkek szerzői: Dr. techn. Friedl László tudományos munkatárs (ZALA BÚTORGYÁR), Gajda Miklós számítástechnikai technológus (BIFI), Kettler Pál ny. vezérigazgató (EPFA), Dr. Kiss János osztályvezető (MEM—EFH), Lakatos Gyula ny. főmérnök (EPFA), Lefánti János igazgatóhelyettes (BÉFV), Dr. Molnár Sándor egyetemi főtitkár (EFE), Szalay Lajos osztályvezető (FKI), Szendrői Csaba műszaki gazdasági tanácsadó (SZKIV), Véghné Reményi Mária osztályvezető (BÉFV).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET, MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

A fűrész- és lemezipar 40 éve

Dr. Kiss János

Az elsődleges faipar (fűrész- és lemezipar) termelése mind mennyiségben, mind szakmai téren az elmúlt 40 esztendő alatt általában nagyot fejlődött. Különösen jelentős a fűrészipar és az agglomerált lapipar fejlődése és ennek a továbbfeldolgozó ipar faellátásának javulására gyakorolt hatása.

Az elsődleges faipar egyik alapvető feladata az elmúlt négy évtized alatt az volt, hogy a rendelkezésre álló, a fafeldolgozásra alkalmas, alapanyagot mind a fafaj, mind a választék figyelembevételével a leggazdaságosabban feldolgozza. Az utóbbi évtizedben ezen túlmenően a feladata még tovább bővült a feldolgozási fok növelése révén a félkész- és a kész fatermékek gyártásával.

Az egyes területek fejlődésének méltatása előtt röviden ki kell térni az iparág szervezeti és irányítási módjának változására is. Az 1948-ban történt államosítás után az elsődleges faipar irányítása többször változott (Faipari Igazgatóság, Ipari Központok stb.), majd 1949 őszén a fűrész- és lemezipar a Könnyűipari Minisztérium irányítása alá került. 1953-ban a Könnyűipari Minisztériumból átkerült a MÉM Erdészeti Főigazgatóságához.

1954-ben az Országos Erdészeti Főhatóság önálló tervehatósággá lett és az elsődleges faipar irányítását is átvette. (A gyufa- és a ládaipar csak 1955-ben került az OEF irányítása alá.)

Az Országos Erdészeti Főigazgatóság 1967-ben megszűnt és a hatáskörét a MÉM-en belül az Erdészeti és Faipari hivatal vette át. Az Erdészeti és Faipari Hivatal 1970-ben megszűnt és az elsődleges faipart a MÉM főosztálya irányította tovább.

1979. január 1-ével az Erdészeti és Faipari Hivatal újra létrejött és irányítása alá tartozik az elsődleges faipar is. (A Kecskeméti Parkettagyár felügyeletét 1981-ben vette át).

Az iparág fejlődését a feldolgozott alapanyag növekedése, majd az ebből termelt főbb faipari termékek mennyisége is szemlélteti. A rendelkezésre álló termelési adatok változásából már követ-

keztetni lehet az egyes időszakok dinamikus fejlődésére.

Az 1945–1955-ig rendelkezésre álló adatok még nem teljes körűek, de a fejlődés tendenciáját így is jól mutatják.

A fűrész- és lemezipar hengeresfa (fenyő és lombos) feldolgozása az 1950-es évek elején még nem érte el az évi 1 millió m³-t, ugyanakkor 1984-ben az országos feldolgozás mintegy 2,4 millió m³ volt. Ezt a mennyiséget 685 fűrészüzem (ebből 460 a kiskapacitású Mgtsz üzem) és 4 furnér- és lemezüzem dolgozta fel.

A kiemelt faipari termékek termelésénél mutatkozó mennyiségi növekedést az 1950. évi bázishoz viszonyítva (1950=100%) az alábbi táblázat szemlélteti.

Termék megnevezése	1950 %	1955 %	1965 %	1975 %	1984 %
— fenyőfűrészáru	100	72	369	571	528
— lombos fűrészáru	100	145	210	426	587
— parketta csaphornyos	100	116	268	872	603
— parketta mozaik	—	—	100	154	59
— parketta szalag	—	—	—	100	870
— bútortléc és bútoralk.	100	145	155	1100	1335
— láda	100	135	340	376	287
— enyvezett lemez (széküléssel együtt)	100	87	100	37	46
— bútortlap	100	244	257	157	127
— furnér	100	543	1216	1933	1708
— farostlemez	—	—	100	182	215
— faforgácslap	—	—	100	884	1184
— cementkötésű faforgácslap	—	—	—	—	100
— gyufa	100	150	170	187	236

A termelés területén végbement fejlődés

A fűrészipari termelésnél az elmúlt négy évtized fejlődését figyelembe véve két főbb területet kell megemlíteni.

Az egyik terület a fenyő hengeresfa feldolgozása, amely túlnyomórészt import fenyő feldolgozást jelent. Az országos termelésből mintegy 10%-ot tesz

ki a hazai kitermelésből származó fenyő fűrészáru-termelés. A fenyő fűrészáru termelésének az 1950-es évek végén és az 1960-as évek elején történt nagyarányú felfutását a fenyő hengeresfa importjának dinamikus növekedése tette lehetővé. Ismeretes, hogy a fenyő hengeresfa importjának fő forrása a Szovjetunió.

A III., IV. ötéves tervben a fenyő fűrészüzemekben részleges korszerűsítésre került sor és ma már a rendelkezésre álló fenyő hengeresfát (kb. évi 500—600 ezer m³) korszerűen és biztonsággal fel tudják az üzemek dolgozni.

Az utóbbi években végrehajtott műszaki fejlesztés a vékonyabb hengeresfa korszerű feldolgozását is lehetővé teszi, sőt sikeres kezdeményezés történt a fenyőkéreg tüzelési célú brikettálására is.

A készütségi fok növelése érdekében eredményes volt a fenyő fűrészáruból — üzem keretek között — előállított épület tetőszerkezetek és kárpitos keretek gyártásának a megvalósítása.

A másik terület a lombosfa feldolgozása. A lombos fűrészáruterelés 1950 utáni dinamikus növekedését az erdőgazdaságok fakitermelésének növekedése és ezzel kapcsolatban a „fagyártmányüzemek” megjelenése eredményezte. Az erdőgazdaságok által létrehozott fagyártmányüzemek nagyobb részt olyan méretű és minőségű lombos hengeresfát dolgoztak fel, amelyet a faipari vállalatok felé nem értékesítettek. Az ilyen üzemek száma 1965-ben már elérte a 180-at. Az általuk feldolgozott ún. fagyártmányfa mennyisége mintegy évi 520 ezer m³ volt.

A fűrésziparban ez a kettősség az 1970-ben bekövetkezett vertikális integrációval szűnt meg.

Az évi mintegy 1,8—1,9 millió m³ lombos hengeresfa 73%-át az Erdészeti és Faipari Hivatal irányítása alá tartozó fűrészüzemek és 27%-át a Mgtsz és egyéb fűrészüzemek dolgozzák fel.

A lombos hengeresfát feldolgozó fűrészüzemek korszerűsítése elmaradt a fenyőfűrész üzemekétől és csak az V. ötéves tervben került rá sor. Ma már ezek az üzemek is megfelelő technológiai színvonalon és kellő biztonsággal fel tudják dolgozni a rendelkezésre álló lombos hengeresfát.

A fűrésziparban nemcsak mennyiségi növekedésről, hanem új technológiák bevezetéséről és új termékek termeléséről is meg kell emlékezni. A hagyományos csaphornyos parkettatermelés mellett nagy előrelépést jelentett 1955-ben a mozaikparketta, majd 1974-ben a szalagparketta termelésének a beindítása. Ezen termékek termelésével — korszerű technológiai eljárással — bővíteni lehetett a padlóburkoló anyagok választékát és hazai termeléssel biztosítani lehetett a növekvő lakásépítési program megvalósításához szükséges burkolóanyag kielégítését. A fenti termékek még ma is exportképesek, a rendelkezésre álló kapacitás mintegy évi 1,1—1,2 millió m².

Az akácából termelhető termékek bővítésében az üzemi kísérletek mellett nagy szerepet vállalt az 1949. évben létrehozott Faipari Kutató Intézet is. Az együttes munka eredménye volt, hogy az 1970-es években akácából üzemi körülmények kö-

zött elkezdődött az épületszerkezetek és a ragasztott talpfa gyártása, ugyancsak ennek a programnak volt köszönhető, hogy ebben az időben indult be az akácfa hordó és bútoralkatrészt termelése is. Ezen félkész- és késztermékek gyártásának első feltétele volt a fűrészipari rekonstrukció keretében létrehozott szárítókapacitás bővítése.

A ládatermelés (elsősorban a mezőgazdasági láda) az 1950. évhez viszonyítva megháromszorozódott. A technológiában nagy fejlődést jelentett az ún. anyagtakarékos technológiának (1980-ban) a bevezetése. A késelt ládaelemek termelésével 20% anyagmegtakarítás érhető el, nagyobb termelékenység mellett.

Az 1950 és az 1960-as évek mennyiségi szemléletével szemben az utóbbi évtizedben egyre inkább előtérbe került a minőség és a méretpontosság. Ennek érdekében a szerszámkarbantartás területén mutatkozó lemaradást mielőbb fel kellett számolni. A hagyományos fűrészipari szerszámok mellett megjelentek a keményfémlapkás és a stilitizált szerszámok és az ehhez szükséges élező be rendezések. Ezen szerszámok elsősorban az utóbbi országos bevezetésében nagy szerepet vállalt a Faipari Kutató Intézet is.

A legutóbbi évek kutatási és kísérleti eredményei alapján, a fűrésziparban, bevezetésre került az anyagtakarékos termelés-programozás számítógépes rendszere (először a fenyő fűrészáru termelésnél) és a lézercsík-vetítéses anyagtakarékos termelés.

Az elmúlt négy évtized minden részleteredményére a fűrészipar területén nincs lehetőség kitérni, de a néhány példa is szemlélteti azt a dinamikus fejlődést, ami fűrészipari termelésben bekövetkezett, elérve ezzel az európai fejlett technológiai színvonalat, mialatt a termelése többszörösére növekedett.

A *lemeziparban* szintén két főbb területet kell megemlíteni.

Az egyik a furnér- az enyvezett lemez és a bútortalap termelése. A táblázat alapján csak a furnértermelésnél van dinamikus fejlődés, ami követni tudta mennyiségben és minőségben is a bútortermelését. A termelés növekedésével a technológia is korszerűsödött, s ma már világszínvonalon folyik a termelés. Ennek kezdetét az 1961-ben Szegeden beindult furnérüzem jelentette.

Az enyvezettlemez és a hagyományos bútortalaptermelés az 1960-as évek közepétől kezdve csökkent. Az enyvezettlemez termelése nem éri el a korábbi évek 30%-át, a székülés és préselt idomok termelésével együtt is 50% alatt marad. A visszaesés a hárosi, az újpesti és az Asztalos Sándor utcai üzemek leállításának, illetve termelés-csökkenésének a következménye.

Az enyvezettlemez és bútortalap termelésénél nagy technológiai előrelépést jelentett az 1950-es évek közepén a természetes ragasztóanyagok helyett bevezetett műgyanták alkalmazása. Ez lehetővé tette a préselési idő csökkentése mellett a műszaki lemezek termelésének bővítését is.

A másik terület az agglomerált lapipar. Az új termékek iránti igény nemcsak szerte a világon,

hanem itthon is jelentkezett. A termékek hazai termelésének előkészítése párhuzamosan indult el.

A *faforgácslap* termelésnek beindításában úttörő szerepet vállalt a FAKI, az 1952-ben létrehozott ERDŐTERV, a SZÖVOSZ soproni üzeme és a Nyugatmagyarországi Fűrészek. Először 1958-ban Sopronban, majd 1959-ben Szombathelyen indult be a faforgácslap gyártása, mintegy évi 9000 m³ mennyiségben. Ettől az időtől kezdve a termelés felfutása mellett korszerűsödött a technológia és ma már európai, sőt világszínvonalon a legkorszerűbb berendezésekkel folyik a termelés, amely a beindulása óta a harmincszorosára emelkedett.

A *farostlemezgyártás* hazai előkészítésében nagy szerep jutott a Szegedi Falemezgyár kísérleti üzemének. Ezen kísérletek bizonyították, hogy a lucfenyő mellett a fűz és a nyár is alkalmas farostlemez gyártásra. A kísérletek befejezése után 1959-ben Mohácson beindult a farostlemez-gyártás kb. évi 5000 m³-rel. A termelés ennek ma már 18-szorosa.

A nyers faforgácslap és a farostlemez termelésének beindítása, illetve a gyártási tapasztalatok megszerzése után 1964-ben megkezdődött a farostlemez, majd 1975-ben a faforgácslap felületkezelése, ennek mennyisége ma már meghaladja az évi 100 ezer m³-t.

A lapgyártás termelésében, illetve a választék bővítésében további nagy előrelépést jelentett 1977-ben az európai szintet is meghaladó cementkötésű faforgácslap gyártásának a Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinátnál történt beindulása. A legutóbbi években pedig a faforgácslapból készült felületkezelt bútorelemek és cementkötésű épületszerkezetek és épületek gyártása.

Az agglomerált lapipar hazai megteremtésének érdemét még külön emeli, hogy olyan hazai lombosfa (cser, akác) alapanyagra dolgozták ki, illetve fejlesztették ki a technológiát, amelyet ipari célra eddig nem lehetett hasznosítani.

Az agglomerált lapok felhasználásának növekedését jól szemlélteti az, hogy 1950-es években a világ fűrészáru és agglomerált lapok felhasználási aránya 20:1-hez volt, nálunk 920:1-hez. Az 1980-as évek elején viszont a világstatisztika szerint ez az arány 2:1-hez, nálunk pedig 4:1-hez módosult.

A fűrész- és lemezipari termeléssel kapcsolatban bátran elmondhatjuk, hogy az elmúlt négy évtizedben a hazai fahasznosításnál hatékony gazdálkodást sikerült megvalósítani. A rendelkezésre álló iparilag eddig is hasznosított faanyagból optimális termék választék-gyártás valósult meg és az iparilag kevésbé hasznosított alacsonyabb értékű faanyagból pedig értékes ipari terméket gyártunk.

Műszaki fejlesztés

Az elsődleges faipari műszaki fejlesztés is az elmúlt négy évtizedben igazodott a népgazdaság fejlesztésének üteméhez és lehetőségéhez. Természetesen ezen általános megállapítás mellett voltak különböző felfogások a műszaki fejlesztést illetően.

Egyik ilyen felfogás volt, hogy erdőben szegény

ország vagyunk, ezért a fafeldolgozás nagyobb méretű fejlesztése nem lehetséges. Majd olyan szemlélet uralkodott, hogy csak ipari feldolgozásra alkalmas fában vagyunk szegények. Ezt az is befolyásolta, hogy az 1950-es években nem rendelkezünk olyan technikával, ami az alacsonyabb értékű lombos faanyagok ipari hasznosítását biztosította volna.

A fűrész- és lemezipar műszaki fejlődése számára az első jelentős lépés a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsának a faipar fejlesztéséről és a fatakarakosság érdekében teendő intézkedésekről kiadott 1955. évi határozata volt. E határozat végrehajtási ütemterve előírta a meglévő fűrész- és lemezipari üzemek korszerűsítését, a termelés és a hulladékhasznosítás koncentrációját.

Ezen ütemterv tartalmazta:

- a Hárosi Falemezgyár rekonstrukcióját és új faforgácslapüzem építését,
- a Nyugatmagyarországi Fűrészek rekonstrukcióját és új faforgácslapüzem létesítését,
- a Budapesti Fűrészek rekonstrukcióját és új lemezüzem létesítését,
- a lenti fűrészüzem rekonstrukcióját,
- a franciavágási fűrészüzem rekonstrukcióját,
- az új farostlemezgyár létesítését.

Az MT-nek a faipar fejlesztéséről hozott 1955. évi határozata, mint ismeretes csak részben vagy később valósult meg.

Az elsődleges faipar további műszaki fejlesztését az 1961. évi GB-határozat biztosította, mely az 1961–65. évi időszakra vonatkozott. Ez a határozat legfontosabb feladatnak az erdőgazdaságok által kitermelt faanyag maximális hasznosítását, a felhasználás import hányadának csökkentését, a műszaki színvonal emelését, a termelékenység és a gazdaságosság fokozódását jelölte meg.

A megvalósítási terv tartalmazta,

- a farostlemezgyártás növelését évi 40 ezer m³-re,
- a faforgácslapgyártás növelését évi 50 ezer m³-re,
- az enyvezetlemez-termelés növelését évi 16 ezer m³-re,
- a mozaikparketta termelést évi 1 millió m²-re,
- a farostlemez felületkezelését évi 6000 tonnára,
- hárosi falemezgyár rekonstrukciójának folytatását,
- az ERDÉRT tuzséri és pestlőrinci telepének fejlesztését.

A fenti tervből az enyvezetlemez-gyártás és a mozaikparketta-termelés ilyen mérvű kapacitásbővítése nem valósult meg.

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány 1965. évben hozott határozatának a III. ötéves tervidőszakra főbb előírása volt a fakitermelés, a fafeldolgozás és a fafelhasználás egyes ágazatai között kialakult aránytalanságok megszüntetése, valamint a fahelyettesítő anyagok termelésének gyorsabb fejlesztése. Ezen belül a

- göngyöleggyártó kapacitás és a szükségletek összehangolása,
 - a fahulladék további ipari feldolgozása.
- Ebben az időszakban készült el,
- a csurgói üzem bővítése,

- a gyöngyösi parkettagyár,
- a hárosi és szombathelyi évi 25 ezer m³ kapacitású faforgácslapgyár,
- a mohácsi nyers farostlemez- és felületkezelő üzem bővítése,
- a vásárosnaményi faforgács- és ládagyár.

A IV. ötéves terv meghatározta a bútortipar igényének várható növekedését is. A bútortipar fejlesztéséről szóló 1971. évi GB-határozat előírta a bútortipar és az elsődleges faipar közötti fokozottabb gyártásszakosítást és az együttműködés lehetőségeinek a megvizsgálását. Mint ismeretes az elsődleges faiparban a termelési és technikai feltételek megteremtéséhez szükséges anyagi források a megkívánt mértékben nem álltak rendelkezésre. Így a fűrészipar rekonstrukciója is az V. ötéves tervben valósult csak meg. A IV. ötéves terv kiemelt fejlesztése volt,

- a szombathelyi I-es faforgácslapüzem rekonstrukciója,
- a mohácsi farostlemezgyár V-ös gépsorának megvalósítása,
- ERDÉRT mátészalkai fűrészüzemének bővítése.

Az erdészeti- és faipari ágazat egyik kiemelt állami támogatással is elősegített fejlesztési célja volt az V. ötéves tervben a fűrészipari rekonstrukció megvalósítása. A lombosfa-feldolgozás területén még 1965 után is nagymérvű volt az elmaradás. Az elmaradás hátrányai fokozottan érvényesültek a bútortipar IV. ötéves tervi átfogó programjának végrehajtásával, mivel a megnövekedett mennyiségi és minőségi igényeket a korszerűtlen fűrészüzemek nem tudták kielégíteni.

A 15 üzemben végrehajtott rekonstrukció — minimális csúszással — a tervidőszak végére befejeződött. A rekonstrukció révén évi 673 ezer m³ korszerű hengeresfa feldolgozási, plusz évi 30 ezer m³ szárítási és évi 40 ezer m² fa épületszerkezetgyártó kapacitás jött létre. Ennek kapcsán koncentráldott a termelés, korszerűsödött a technika, a technológia és a szerszámkarbantartás. Növekedett a fahulladék ipari és hőtermelési célú hasznosítása.

Az V. ötéves tervben valósult még meg egyebek között a

- ceglédi székülés és támlaüzem,
- a gyufagyártás rekonstrukciója,
- a szombathelyi faforgácslap felületkezelő üzem,
- a szombathelyi cementkötésű faforgácslap üzem,
- a vásárosnaményi új faforgácslapgyártó üzem,

- szombathelyi II-es üzem rekonstrukciója,
- szalagparketta-gyártás bővítése (Zalahaláp, Kecskemét).

A VI. ötéves terv főbb célkitűzése volt, hogy a fafeldolgozás fejlesztésének az importkiváltást és az alacsonyabb rendű hazai faalapanyag fokozott hasznosítását kell szolgálnia. A fentiek keretében a fafeldolgozó üzem energiabázisát pedig az ipari célra nem alkalmas hulladék teljes körű hasznosítására kell alapozni.

Célkitűzés szellemében a tervidőszakban jelentős fejlesztés lett előirányozva a faforgácslapgyártásra, mivel az V. ötéves tervben a kitűzött évi 268 ezer m³-es termelés nem valósult meg.

A VI. ötéves terv évi 333 ezen m³-es termelést irányzott elő. Ma már ismeretes, hogy ez a tervkitűzés csak évi 250 ezer m³ körül realizálódik. Az agglomerált lapgyártás nagymérvű fejlesztése mellett szól, hogy kellő faalapanyag rendelkezésre áll és a belföldi szükségletek kielégítéséhez importra van szükség.

A faforgácslap további fejlesztése mellett az enyvezetlemezzel gyártás fejlesztése is indokolt. A fejlesztési források hiánya azonban nem tette lehetővé a tervidőszakban való megvalósítását.

Befejezésül elmondható, hogy az elmúlt négy évtizedben a termelési és műszaki fejlesztések révén az elsődleges faiparban jelentős szerkezeti változások következtek be. A termelés néhány faipari termék kivételével többszörösére emelkedett és a növekedés nagyobb része az új és magasabb színvonalat képviselő termékekre esik. Különösen nagy eredmény, hogy az alacsonyabb értékű lombos faanyagoknak a faforgácslap és farostlemezgyártásban való felhasználásában európai mértékkel is úttörő munkát végeztünk.

A részletes vizsgálatoknál megállapítható, hogy az elsődleges faipar teljesen átalakult. Nemcsak termelési és technikai téren, hanem a munkakörülmények és a szociális feltételek biztosítása terén is. A kézi munkát számos területen a gépi munka váltotta fel és az egyes technológiai folyamatoknál pedig a legfejlettebb automatizálási eredményeket alkalmazzuk.

IRODALOM

- [1] *Halász Aladár*: Erdőgazdaságunk, faiparunk és faellátásunk helyzete és fejlődése 1920—1958-ig.
- [2] *Halász Aladár*: Faellátásunk helyzete és fejlődése.
- [3] *Lonkai János*: A fűrész- és lemezipar fejlődése az államosítás óta eltelt időben.

Advertisements:

Publicité:

Anzeigen:

Publishing House of International Organisation of Journalist:

INTERPRESS, H—1075.

Budapest, Tanács krt. 11.

Telex: 22-5080. IPKH.

Telephone: 221-271, 227-274.

ANYAGTAKARÉKOSSÁG
A
FAIPARBAN

c. ankét (1985. március 5.) előadásai

II. rész

Az ajtógyártás korszerűsítése

Lefánti János

Az épületasztalosiparban a vésett szerkezet gyártás volt hagyományos. Az első fejlesztési elképzelések megvalósulásával kialakult a lemezelt fenyőkeretes papírrács térkitöltésű ajtószerkezet, mely késztermék szinten festett szerelt állapotban kerül a zártrendszerű gyártási folyamatból forgalmazásra.

Minden fejlesztést az anyag- és energiatakarékosság rügői mozgatnak. Ebből kiindulva került kialakításra egy újabb fejlesztési elképzelés.

Alapvető célkitűzések az alábbiak voltak:

1. Anyagtakarékosság szem előtt tartása ösztönzött arra, hogy megvizsgáljuk a keretszerkezetek méreteit és anyagát.
2. Kialakítottunk egy anyag-, és energiatakarékos felületkezelési rendszert, mely a minőségi elvárásoknak eleget tesz.
3. A megnövekedett hőtechnikai követelményeknek megfelelő esztétikus bejárati ajtót alakítottunk ki.

— A keretszerkezetek vizsgálata az alábbi eredményt hozta. A fenyő keretszerkezet keresztmetszetei csökkentésre kerülhetnek és a hazai fenyőanyag minőség és szárítási lehetőségeinket figyelembe véve 25% fenyőanyag-megtakarítás válik lehetségesre teleajtó szerkezet esetén. Ez tovább növelhető, ha a fenyő egy részét keresztmetszetben forgácslappal helyettesítjük.

Üvegezett ajtók keretszerkezetének vizsgálata alkalmával kiváltásra került a teljes belső keretszerkezet fenyőanyaga és ezt forgácslappal helyettesítettük.

Anyagmegtakarításban éves szinten ez vállalati kereteket figyelembe véve 1500 m³ fenyő kiváltását eredményezte, mely költségben mintegy 9 millió forint.

* A pályázat résztvevői még: Véghné Reményi Mária, Nyerges Zoltán, Monis Lajos, Karádi Andor, Kis Péter

— A felületkezelési technológia változtatása több lépcsőben történt.

A technológiai vizsgálatok és a festékanyag változtatások új eljárást eredményeztek.

Az eredetileg három rétegű felületkezelés két rétegű festékfelöntésre módosult.

Ebben az esetben az olcsóbb festékanyag-felhasználás eredményezte költségcsökkenésen túlmenően a mennyiségi felhasználás is csökkent, valamint nőtt a berendezés termelékenységése is.

A szerkezetek éleinek alapozása is módosított technológiával történhet. Ez egyszerű minimális beruházást igénylő célgép, és olcsóbb alapozó felhasználásával vált lehetségessé.

A környezetvédelmi szempontok figyelbevételére kapcsán eljárás került kidolgozásra a marófolyadék regenerálására is, mely további költségcsökkenést eredményezett.

Ezen változtatások festékanyag felhasználásban vállalati szinten évi 59 tonna megtakarítást jelentenek. Ezen túlmenően energiafelhasználásban évi 1,8 millió forint csökkenés, élömunka hatékonyságban 35% növekedés érhető el összességében 6,5 millió forint az elérhető megtakarítás.

— Új bejárati ajtó kifejlesztésénél arra törekedtünk, hogy alapszerkezetben ne történjen változás. Így került kialakításra a hagyományos bejárati ajtóhoz hasonló keretszerkezetű forgácslap belső kiegészítő kerettel merevített hőszigetelő betétes ajtó szerkezet. A légzárást körbe speciális tömítőprofil használata eredményezi. Az ajtó esztétikus megjelenését a ráillesztett különböző kialakítású rátét eredményezi.

A fenti fejlesztési elképzelések már 1985. évben bevezetésre kerülnek és reméljük, hogy gazdasági eredményei a népgazdasági szintű megtakarításon túl vállalati szinten is jelentősek lesznek.

Ajtótokok forgácslapból

Lakatos Gyula

Az agglomerált lapok alkalmazása tért hódít mindenütt a világon. Magyarországon a forgácslapgyártás évről évre növekszik és ezen belül a fóliázott felületű forgácslapok bevezetésére is sok került. Az ÉPFA Ferencvárosi Gyára 1979-ben valósította meg a fóliázott magfajú ajtótokgyártást fenyő fűrészáruból, amiből egyre nagyobb mennyiséget állít elő. A nyugatnémet fóliázó berendezés öt éve működik és nem kell ma már bizonyítani azt, hogy mázolóssal hasonló minőségű felület nem érhető el. Az sem szorul ma már magyarázatra, hogy a fóliázott felületű ajtótokok magasabb készletállapotuknál fogva kedvezőbbek alkalmazhatók, mint a natúr állapotú fenyőfa alapanyaga vagy mázolóssal a helyszínen felületkezelte ajtótokok. Agglomerált lapból készíthető forgácslap alapanyagú ajtótokok alkalmazásának import pótló népgazdasági jelentősége van.

Elsősorban az import fenyő fűrészáru egyre kisebb mértékben érkezik az országba, nem javul a minősége, s az ára pedig rendkívül érzékenyen alkalmazkodik a világpiaci árakhoz. A Ferencvárosi Gyárban 1984. évben 3000 m³ a fenyő fűrészáru mennyiség, amit a fóliázott ajtó tokgyártáshoz használt fel.

A fóliázott tokgyártás bevezetésével, a hagyományos ajtótokgyártáshoz képest a fele mennyiségű fűrészárut használt fel a gyár az eddigiek során.

A forgácslap alkalmazásával teljesen ki lehet küszöbölni az import fenyő fűrészárut az ajtótokgyártásnál, mivel fóliázott kivitelben azonos értékű terméket lehet kapni forgácslapból is. A forgácslapból készült ajtótok jól viseli el a terhelést és az igénybevételt és ugyanúgy fóliázható, mint a fűrészáruból készült tokmagfa. Ezeket a tulajdonságokat a vizsgálati összehasonlító elemzések bizonyítják.

Összehasonlítás céljából vizsgálat tárgyává tették a fenyő fűrészáru és a forgácslap, elsősorban, mint anyag, másodsorban, mint technológiai eljárás során megmunkált ajtó tokszerkezeti alkatrészt.

A fenyő fűrészáru szilárdsági tulajdonságai:

A Hooke-törvény szerint, a rugalmas tartományban a feszültségek arányosak az alakváltozásokkal. A keletkező feszültségek — attól függően, hogy a hatóerő lassan és állandó értékkel, vagy hirtelen lökészerűen változó értékkel működik lehetnek statikus vagy dinamikus feszültségek.

Az a feszültség, amelynek bekövetkezik a vizsgált próbaanyag törése, illetve a szerkezet stabilitása megszűnik az anyag szilárdságát jelentő érték.

Statikusnak mondjuk a faanyagok terhelését mindaddig, amíg az anyagban ébredő feszültség-növekedés a 400...6000 kp/cm² percenkénti értéket nem haladja meg.

A faanyaghoz kapcsolószerként használt csavarok kihúzásával szemben mutatkozó ellenállást

nevezük csavarállóságnak. Ez a csavarkötésekkel elérhető kötés biztonságos, erősségére jellemző érték.

A csavarállóság alapvetően függ a csavarok méretétől, alakjától és anyagától.

A csavarállóság nem abszolút érték, ezért nem nevezik csavarszilárdságnak. A csavarállóságot elsősorban a faanyag tömörsége, illetve ami ezzel azonos, a térfogatsúlya határozza meg.

A forgácslap szabványban előírt tulajdonságai az MSZ 6784/3. 77. szerint

A forgácslap alapanyaga olyan 1 mm átmérőnél kisebb forgács, amely 1 mm lyukbőségű szítán átmegy, de fennakad 0,5 lyukbőségen.

Az épületasztalos-ipari ajtótok alkatrészek gyártására alkalmas forgácslapok kétrétegben vannak összeragasztva, a fedőréteg alkalmas fóliázásra, olyan finom felületű.

Mérettűrések tokalkatrészeknél:

vastagsági méretnél +0,3 mm

nedvesség tartalom $9 \pm 3\%$

vastagsági dagadás 6—12%

hajlító szilárdság 150 kp/cm²

lapleemelő szilárdság 4...2,5 kp/cm².

A szabvány 150—200 kp/cm² minimális hajlítószilárdságot ír elő a lapvastagságtól függően a hazai előállítású forgácslapokra. Tervezéshez ennek az értéknek kb. a fele, azaz 90 kp/cm² vehető számításba, maximális terhelhetőségként. A terhelhetőséget a lapvastagságot befolyásolja. A nedvességtartalom befolyása gyakorlatilag azonos a húzószilárdságnál négyzetesen csökkenő összefüggéssel, vagyis nedvesedés esetén a forgács szilárdsági értéke rohamosan csökken.

A térfogatsúlytól függően 60—100 kp/cm² között változik a csavarállóság. Az MSZ 6784 min. 50 kp/cm²-t ír elő átlagban, ami éleken minimálisan 35, lapsíkra merőlegesen 70 kp/cm² lehet.

A szilárdságot befolyásolja:

- a csavar mérete és anyaga,
- az előfúrás módja,
- a becsavarás mélysége,
- a becsavarás iránya,
- a csavarmenet mélysége,
- a csavar hegyessége.

Ajtótok szilárdságával szemben támasztott követelmények.

Csavarállóság:

3 db ajtópánt rögzítéséhez használt, 9 db facsavar megtartása.

Zárólemez 4 db facsavarral való rögzítéséhez, az az 1 db tokállón.

Hajlító és szakító szilárdság:

Tokállónként, 3 db tokrögzítő vasalat furatainak kell ellensúlyozni, illetve megtartani a pántoldalon 1 db ajtószárnyat, 25 dkg súlyban, statikus terhelésként és dinamikus az ajtó csapkodásából származó igénybevételt ki kell bírja.

Lapleemelő szilárdság és nyírószilárdság:

A tok árkába a műanyag borítás behelyezésevel szemben, mely feszítő igénybevételt jelent, ellen kell álljon a forgácslapból készült tokszerkezet berepedés nélkül.

Vízállóság:

Ajtótokok párás fürdőszobai légtérben történő használata közben a nedvességgel a páradús levegővel szemben ellen kell állnia.

Vízzáras a hátoldalon:

Vízfelvétel megakadályozására szolgál, aminek a lezárt felület ellen kell álljon.

Nyomó és nyíró szilárdság:

Tokok rakásolásánál, és szállításánál az egymásra rakott szerkezetek okozta igénybevételt ki kell bírják.

Felületi fóliázás:

Sima felületet, kemény, a festésnél jobban ellenálló réteget kell képezzen a tokmagfán a fóliaborítás.

Az utólag szerelhető műanyag borítású ajtótok alkatrészei közül az alábbiakban felsoroltak készülhetnek forgácslapból:

Tokalkatrészek tokállók 2 db,
tokfelsők 1 db,
Felülvilágító fv. álló 2 db,
alkatrészek alsó 1 db,
felső 1 db

Kétféle méretben 6 cm széles és 8 cm szélességben készülnek az alkatrészek a falvastagságnak megfelelően.

A forgácslapból kialakított alkatrészek összeépítése nem azonos a fenyő fűrészáruból készülő alkatrészek összeépítési konstrukciójával.

A fenyő fűrészáruból készített tokmagfa szélességi egyesítőtoldással kerül megmunkálásra, míg a forgácslapot, lapok egymásra való ragasztása mellett lehet tokmagfává kialakítani. Fenyő fűrészáruból 2 db-ból gyalulják a szélességben összeépítendő alkatrészeket, kétszeri gyalulással, majd a ragasztás, összenyomás, száradás után ismét meggyalulják és kapják meg a pontos keresztmetszetet, a szükséges árkokkal együtt, melyek a borítások elhelyezésére szolgálnak.

Forgácslapból készített tokmagfa alkatrészek a hasításon és ragasztáson kívül csak egyszeri megmunkálást igényelnek, mivel a sima lapfelületek összeragasztásához való fogazás nem fontos és csak az árkok kimarását kell elvégezni az összeragasztott forgácslapok megmunkálása során.

A két darabból való összeragasztásnak, szilárdságot növelő szerepe van. Két forgácslap, lapfelületen való összeragasztása esetén az alkatrész szilárdsági értéke nagyobb, mint két különálló forgácslap tokmagfa alkatrészé.

A fóliával körberagasztott forgácslap, valamint a hátoldalon nátron papírral való leragasztás összetartja és lezárja a forgácslapot, mivel a fólia és a nátron papír egyaránt a kétoldali egy-egy horonyba van behúzva, ami ezáltal összekapcsolja a forgácslap felső és alsó felületét. Az ilyen módon fóliával és impregnált nátron papírral körben megerősített felület teljes vízzárást is biztosít és megóvja sérülésektől a forgácslap könnyen meg-

bontható felületét. A forgácslap tokmagfa alkatrészek, a tokállók és tokfelsők 2—2 bütűjén a forgácslap felületeket fóliával vagy nátron papírral lezárni nem lehet, ezért fehér zománccfestéket kell alkalmazni a nedvszívó hatás kiküszöbölésére.

A fehér festék szembetűnően mutatja a szintelen lakkal szemben, hogy az alkatrészek meg vannak övva a nedvesség behatolásával szemben.

A szintelen lakkos lezárással ugyanezt a hatást lehet elérni, azonban a felületkezelés esetleges kimaradását fehér színű lezáras mellett jobban lehet észlelni. Pántok becsavarásához az eddig fenyő fűrészáruból készült tokmagfánál facsavart használtak, amely hagyományos minőségű hazai gyártmányú volt. Ez kielégítette a pántok rögzítésével szemben támasztott követelményeket. A forgácslaphoz szeghegyű, más menetemelkedésű csavarok ajánlatosak.

A tokrögzítő vasalatok 3—3 db oldalankénti elhelyezéséhez fűrt süllyesztett fúratok meg kell tartásuk a vasalat rögzítő orsóját, úgy, hogy átszakadás ne következzen be. A tokok elhelyezésénél, mivel a tokok oldalán 3 db vasalat három ponton rögzíti a tokálló alkatrésztés vele együtt az ajtólapot az ajtó nyitásakor és csukódásakor fellépő feszítő erő hajlításra veszi igénybe a tokálló alkatrészt a pántoldalon. Ezért előnyösnek látszik a panelhez való rögzítést úgy megoldani, hogy a tokállókat a falpanel teljes hosszában ragasszák úgy, hogy a tok felső alkatrész is ragasztással legyen rögzítve.

A habanyaggal való beépítésnél lehetőség nyílik a tokállók és a tokfelső alkatrész folytonos rögzítésére. Az alkatrészek, melyek forgácslapból készülnek, kedvezőbb megfogást nyerhetnek habanyaggal való ragasztás esetén, mintha hagyományos tokrögzítő vasalatot alkalmaznak, mert így a 6 ponton való szorító egyesítés helyett a panel és a tok között, a hab a tok teljes hosszában és a tok felső teljes szélességében elmozdíthatatlanul és szilárdabban rögzít.

A tok a feszítő, hajlító igénybevételt ez esetben kétoldalon teljes hosszában és felül vízszintesen is jobban felveszi, aminek jobban ellenáll, mint a tokrögzítő vasalat használata esetén. Az elméleti szilárdsági alapok tisztázása után a gyakorlatban, laboratóriumi mérésekkel került bizonyításra, hogy az ajtólapok nyitásából és zárásból, illetve csapkodásából származó igénybevételt a forgácslapból készült tokszerkezet ugyanúgy elviseli, mint a fenyő fűrészáruból készített tokmagfa. A vizsgálatokat a FAIMEI laboratóriumban végezték el. Az ÉMI értékelte a Prevent habbal történt beszerelést a Budapest Kaszásüdülő építkezésen, a 43. ÁÉV által rendelkezésre bocsátott lakásokba kísérleti jelleggel elhelyezett utólag szerelhető ajtókon.

Csavarállóság vizsgálata.
680/83. sz. jkv. FAIMEI

Statikus csavarállóság

A vizsgálatot 35 db 3 csavarral tokmagfára becsavart próbatesten végezték el.

A próbatestek négyféle kiviteli változatban ké-

szültek el. A tokszerkezeteket vizsgálati kengyelben rögzítették és a pántot a csap nyúlvány fúráján keresztül befogták a szakító gép felső pofájába. A csavarokkal felszerelt pántokat húzó igénybevételnek tették ki.

A mérési eredmények alapján a következők voltak megállapíthatók: a gyártásban fenyő fűrészáruból készült, alkatrészek 4×22 mm \varnothing tövigmenetes közönséges facsavar alkalmazása mellett a csavarállóság 32%-kal növekszik, ha forgácslapból készült alkatrészeket helyezünk el ugyanazon pántokat ugyanazon csavarokkal. A fenyő fűrészáruból készült alkatrészek csavarállósága 15%-kal növekszik, ha közönséges 4×22 mm-es tövigmenetes facsavar helyett kétbekezdésű 4×20 mm \varnothing szeghegyű facsavart használnak. Forgácslapból készült alkatrészeknél a csavarállóság 18%-kal növekszik, ha a hagyományos facsavarok helyett kétbekezdésű szeghegyű facsavart alkalmaznak.

Fenyőfa	Forgácslap
tövigmenetes 1591 N	2112 N
facsavarral 100%	132%
szeghegyű 1826 N	2351 N
kétbekezdésű	
facsavarral 100%	128%

A FAIMEI szakvéleménye:

„A szakítóvizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a szeghegyű, kétbekezdésű, tövigmenetes facsavar statikus terheléssel szembeni ellenállása nagyobb, mint a hagyományos kivitelű, azonos méretű facsavaré. Ugyanakkor az is látható, hogy a forgácslapnál mért értékek magasabbak.”

Csavarállóság dinamikus terhelésnél

681/83. számú jkv. FAIMEI

Az ajtópántok és az ajtótok pántjainak a rögzítésének (csavarállóságának) vizsgálatára szabvány előírások nincsenek. A fárasztó gép állványába olyan módon fogták be az ajtótokot, hogy a fárasztó berendezés terhelő feje a pánt és a zár közötti távolság pánt felőli harmadában érje az ajtólapot. Az így beállított ajtólap nyitási szöge kb. $40-45^\circ$ -nak felelt meg. Az ajtó visszatérítését húzó csavarrúgó biztosította, ami miatt az ajtólap a fárasztás alatt az említett nyitási szögig való kilendülés után visszatért, majd a gumizott fejnek ütközve ismét kilendült. A fellépő dinamikus hatások és az egy fárasztási ciklus alatti $3 \times 40^\circ$ -os nyitás így nemcsak a nyitás során fellépő igénybevételeket, hanem a használat során előforduló, az ajtólapok becsapódásakor fellépő igénybevételeket is imitálták.

A vizsgálatoknál a következő erők hatottak:

Kilökő erő az ajtó nyitásához	50—70 kg
Kilökés sebessége	20 ciklus/perc

Minta jel	Tokszerkezet anyaga	Fárasztó vizsgálat
1.	forgácslap	30 000 ciklusig mérhető elváltozás nem keletkezett.
2.	forgácslap	30 000 ciklusig az ajtólapra szerelt műanyag rögzítő elengedett. A forgácslapból készült tokmagfán nem volt elváltozás.
3.	forgácslap	30 000 ciklusig nem volt elváltozás az ajtótoknál. A fárasztó vizsgálatokat 100 000 ciklusig folytatták. 100 000 ciklus lefolytatása után nem volt változás.
4.	fenyő	30 000 ciklusig nem észleltek változást.

A 4 minta egyformán bírta a 30 000 ciklus alatti fárasztó vizsgálat igénybevételét. A 2. mintaként vizsgált ajtó pántjának műanyag alkatrésze fáradt el, ami nem az ajtótok vizsgálatához tartozó hiba, hanem a hibás pántalkatrész miatt adódott elő.

Mind a 4 db minta kiállta a próbát abból a szempontból, hogy ilyen túlzott igénybevételnél miként viselkedik a forgácslapból készített tokmagfára felszerelt ajtópánt rögzítése facsavarokkal.

A FAIMEI szakvéleménye:

„A vizsgálati eredmények alapján a faforgácslap tokszerkezetre szerelt pántok tartósságát és a pánt rögzítés szilárdságát a fenyőfa tokszerkezetre szerelt pántokéval egyenértékűnek találták.”

Terhelési próba dinamikus csavarállósági vizsgálat után

A fárasztási illetve csapkodási vizsgálatok után, melyet az ajtótok 30 000, illetve 100 000-ig kibírtak, terhelési próbát hajtottak végre.

Feltételezve, hogy a fárasztó vizsgálatok során ilyen igénybevétel mellett a facsavarok meglazulhatnak, s egy jelentős megterhelés kiszakíthatja a csavarokat, minden mintánál elvégezték a terhelési próbát. A terhelés igénybevette az ajtólapot magát és a 3 db pántot a facsavarokkal együtt.

Terhelési próba eredménye:

1. minta forgácslap tokszerkezet	A legfelső pánt műanyag alkatrésze deformálódott, emiatt 4 mm magassági csökkenés következett be.
2. minta forgácslap tokszerkezet	A műanyag alkatrész rögzítőeleme elengedett, emiatt nem lehetett a terhelési próbát elvégezni.
3. minta forgácslap tokszerkezet	Kibírta a terhelési próbát, alakváltozás nem következett be.
4. minta fenyőfa tokszerkezet	A tokba hajtott facsavarok elmozdulása részben a felső rögzítőlemez műanyag deformációja műanyag köröm kiakadása miatt 4 mm magassági csökkenés következett be.

A terhelést nyitott ajtónál végezték úgy, hogy a zárdalalon az ajtólap élétől 50 mm-re 100 kg tömegű terhelést akasztottak rá. Ilyen terhelés a gyakorlatban csak abban az esetben követke-

zik be, ha felnőtt ember teljes súlyával függeszke-
dik az ajtólapra.

A terhelési próbával nyert tapasztalatok a követ-
kezők.

1. A csapkodási vizsgálatokat követően a terhelési
próba hatására a műanyag pántalkatrész defor-
málódott, de csak a felső pántnál. Az 1. és 2.
pánt műanyag alkatrésze nem szenvedett ma-
radandó alakváltozást. (A műanyag pántalkat-
rész az ajtólapra van szerelve.)

2. A facsavarokkal történt rögzítések nem szen-
vedtek károsodást a terhelő erő hatására, egy
esetben a fenyőből készült tokmagfánál „elmoz-
dult” a facsavar, de ki nem húzódott, és a fa-
csavar meghúzása után teljes értékűvé vált.
Forgácslapnál a fárasztás és az azt követő ter-
helési próba hatására a facsavarok nem moz-
dultak el.

3. Megállapítást nyert ezen statikus és dinamikus
csavarállósági vizsgálat következményeként,
hogy a terhelési próbát a forgácslapból készí-
tett tokmagfába hajtott csavarok jobban bír-
ták, mint a fenyőfa.

4. Az igénybevételt

— legjobban a forgácslapba hajtott kétbekez-
pántalkatrész,

— legjobban a forgácslapba hajtott kétbekez-
désű szeghegyű csavarral ellátott pánt rögz-
zés bírta,

— előbb mozdult el a fenyő tokalkatrészbe
hajtott facsavar, mint a forgácslapba haj-
tott facsavar.

A facsavarok nem szakadtak ki, a szerkezet
nem tört össze. Tekintettel arra, hogy a Norvé-
giából megvásárolt pánt, melynek az ajtólapra
szerelt műanyag alkatrésze hosszú évek óta for-
galomban van és reklamációk a gyakorlati hasz-
nálatban nem fordulnak elő, s az ajtólap és a
pánt rendelkezik az előírt ÉMI alkalmassági bi-
zonyítvánnyal — a műanyag alkatrész megerősí-
tése — túl azon, hogy a tokszerkezet és nem az
ajtólap vizsgálatával kapcsolatos problémák fel-
tárását szolgálta a FAIMEI vizsgálata — azt ve-
tette fel, hogy a vizsgálatnál alkalmazott túlzott
igénybevétel következménye lehet a műanyag
deformációja. A pánt műanyag megerősítése te-
hát megfontolást érdemlő, nem kifejezetten a
tokszerkezet jóságát eldöntő kérdés lehet.

Vízfelvétel vizsgálata

Dagadás miatti méretváltozás

A faanyag a levegő relatív páratartalmának meg-
felelően tart egyensúlyi fanedvességet, vagyis
ahogyan nő, vagy csökken a levegő nedvessége,
úgy emelkedik, vagy csökken a faanyag nedves-
ségtartalma is.

Ugyanez a helyzet a forgácslapból készült szer-
kezetekkel is. Jelentősen akadályozza a vízfelvé-
tel lehetőségét a magfa fóliával való bevonása,
amely fenyő fűrészárúnál csak a hátoldalon hagy-
ja szabadon a tokmagfát alul, mivel így a felve-

hető nedvesség csak egy kis felületre korlátozódik.
Forgácslapnál a teljes alsó-felső felület le van
ragasztva, így a fűrészárúból készített tokmagfá-
hoz képest kevesebb, illetve kisebb a nedvesedés
lehetősége.

A forgácslapnál szabadon maradó bütüfelület
pigmentált zománccal való lezárása a nedvesség
bejutását megakadályozza.

A vizsgálat tárgyává kell tenni tehát — a fóliá-
val vagy impregnált nátronpapírral lezárt felüle-
teken kívül — a bütüket vízfelvétel szempontjá-
ból.

Ajtótoknál	A forgácslap bütüje szaba- don	Zománccal vagy lakkal lezárt felület- nél
Nedves légtérben 20 °C hőmérsékleten 92% re- latív páratartalomnál 14 napon keresztül		
— vízfelvétel	22,7%	3,2%
— méretváltozás	12,0%	2,3%

A felsorolt értékek azt mutatják, hogy a laká-
sokba beépített ajtótokok a fürdőszobában és
konyhában zománccal vagy lakkal lezárt
felületei nem lesznek nedvszívóbbak, mint a ter-
mészetes állapotú fenyő fűrészárúból készült fes-
tett tokalkatrész, még akkor sem, ha nem is víz,
hanem gőz éri a szerkezeteket.

Természetes használat mellett (szellőztetés) nem
kell arra számítani, hogy a nedvesség behatolá-
sát zománcozás vagy lakkozás útján a lezárt fe-
lületeken megakadályozva, deformálódást okozzon
a tokszerkezetben, a lakásban lévő páratartalom.
A mérések ezt egyértelműen bizonyítják. Gyakor-
lati tapasztalat szerint a tokállók fürdőszobai
gombásodásának is, állandó jellegű nedvesedési
oka volt minden esetben, (pl. csőrepedés) nem pe-
dig a fürdőszoba használata közben keletkező
magas páratartalom.

A vízzárás érdekében a forgácslapból készülő
ajtótokszerkezeteknél a
2 db tokállónál az alsó felső,
1 db tokfelsőnél mindkét bütü, zománccal,
ill. lakkal való lezárása elengedhetetlen tech-
nológiai követelmény.

A fenyő fűrészárúból készült ajtótokokhoz képest
tulajdonképpen a hajlítószilárdsági különbség az
ami a forgácslapból készült ajtótoknál lényeges
különbséget mutat. A beszerelt ajtótoknál akár 6
db tokrögzítő vasalatot, akár Prevent habot al-
kalmaznak a hajlítási igénybevételt az ajtótok
kibírja. Veszélyesen alakulhat a hajlítás miatti
törés, ha leszerelik az ajtólapot az építés helyén
és kíméletlenül bánnak a forgácslapból készített
lap nélküli tokkal. Ilyenkor fordulhatnak elő tö-
rések.

Népgazdasági jelentősége a forgácslapból ké-
szült ajtótoknak tulajdonképpen az, hogy jelen-
tős mennyiségű import fenyő fűrészárut lehet he-
lyettesíteni forgácslappal.

Fa nyílászárószerkezetek nagyüzemi felületkezelése hazai lazúr bevonattal

Véghné Reményi Mária

Abban a megtiszteltetésben van részem, hogy pályázótársaim és magam nevében ezen az ankéton lehetőséget kaptam pályaművünk ismertetéséhez.

Talán meglepő az a kijelentésem, hogy a nagyüzemi ablakfelületkezelés megvalósítása hazai lazúrral téma — annak ellenére, hogy anyagtakarékossági pályázaton szerepel — indíttatásának elsődleges célja nem ez volt. Az anyagtakarékosság csupán a fejlesztés lényeges eredményeinek egyike lett.

Így szükséges, hogy a fejlesztés egyéb szempontjairól és eredményeiről viszonylag hosszabban adjak tájékoztatást.

A 80-as évek országos energiaracionális programja az energiatakarékos építési módszerek és szerkezetek fejlesztése felé irányította a figyelmet.

Nyilvánvalóvá vált, hogy az épületek hővesztésének jórészt a korszerűtlen konstrukciók, vetemedő, rosszul legyártott és nem kielégítően beépített ablakok, erkélyajtók okozzák.

A probléma megoldása a korszerű faablak szerkezetek kifejlesztése, a megfelelő színvonalú gyártástechnológia és ezen belül az ablakok méretstabilitását biztosító nagyüzemi felületkezelés megvalósítása látszott reális megoldásnak.

Az ablakokkal szemben támasztott követelmények nemcsak a funkcionális és hőszigetelő tulajdonságok terén szigorodtak meg, hanem megnövekedett az elvárás — az előbbieket is befolyásoló — felületbevonati tulajdonságok, tartósság és az esztétikai megjelenés, színválaszték területén is.

A választék bővítése iránti piaci igény megkövetelte fedően primentált fehér mellett, a fa erezetét el nem takaró lazúr bevonatrendszer alkalmazását is.

Mivel a hazai piacon hozzáférhető lazúr felületkezelő anyagok (pl. xylamon, xyladecor) nagyüzemi locsoló, szóró, mesterséges szárítóalagutakban alkalmazva nem feleltek meg (pl. hosszú száradás miatt) továbbá a követelményeknek, bevonati tulajdonságaik (vízáteresztés, ragadóképesség, UV áteresztőképesség) sem elégitették ki az ablakok bevonati elvárásait, így nagyüzemi felületkezelésre új, hazai lazúr felületkezelő anyagrendszer és felhordástechnológia kifejlesztésre kényserültünk.

A feladat megoldására az ÉPFA és a BUDALAKK fejlesztő szakemberei előzetes irodalomkutatáson és a hazai felhasználói tapasztalatokon alapuló közös fejlesztési programot dolgoztak ki.

A fejlesztés gyors sikere az együttműködők jó összmunkájának, a fás-vegyész alkalmazástechnológia, a faablakgyártás és a lakktechnikai ismeretek szerencsés találkozásának tudható be.

A feladat megoldása nem volt egyszerű komplexitást és elemző mérlegelést igényelt.

Az ablak-felületkezelésről általában

Az ablakoknál általában a felületvédelem nem csupán az esztétikai megjelenést, a szerkezet tartósságát, hanem annak funkcionális tulajdonságait is meghatározza.

A lazúr felületkezelési megoldása nem egyszerű feladat.

Téves az a nézet, hogy elegendő követelmény a lazúr bevonatnál, hogy a kötőanyag a pigment kültéri hatásoknak ellenáll, és a bevonat a faalaphoz jól tapad.

Élénken él mindenki emlékezetében még a csónaklakkal, vagy trinát szintelen lakkal kezelt faházak, ablakok siralmas állapota egy-két évvel a kezelés után. A szakemberek sokáig értetlenül álltak a talány előtt. Miért volt jó a csónaklakk a csónak vízben merülő részének a kezelésére és miért nem jó a faházra? Miért áll ellen a fehér TRINÁT zománc az időjárás viszontagságainak és miért hámlik le az ugyanolyan kötőanyagú lakk a fáról és szürkül el alatta a fenyő? Vagy miért ragadnak be a tartós eső után, az egyébként könnyen nyíló xyladecorral kezelt ablakok?

Az optimális fedően pigmentált és lazúr bevonat kialakításánál:

- a faalap
- a műgyanta
- a pigment
- a szerkezeti konstrukció
- a szerkezettől elvárt funkcionális tulajdonságok

kölcsönhatását kell együtt nézni a várható igénybevételek (úm. víz-hő-hideg) szuperponált hatásának függvényében.

Ez különösen igaz lazuroknál. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy a faalpra felvitt lazúr és fedőrendszerek összehasonlításánál eltérő fizikai folyamatokat kell figyelembe venni.

Míg a fedőbevonatoknál az UV sugarak visszaverődnek a felső festékrétegről, addig a lazuroknál majdnem a fa felületéig, szinteleneknél a fába hatolnak és ott lignin lebomlását kémiai reakciót okoznak. (A fafelület lebomlik a lazúr alatt.) További megállapítás, hogy a bevonat vízáteresztése nő a pigment koncentráció csökkentésével.

A bevonat kötőanyaga — akrilát vagy alkid — is befolyásolja ez utóbbi tulajdonságot (az akrilát 4–6-szor vízáteresztőbb, mint az alkid).

A téma helyes megoldásához a várható igénybevételekből és a feldolgozás-technológiai követelményekből kell kiindulni.

Az ablakok és a bevonatuk ki van téve időjárási körülményeknek, vagyis a naponkénti és évszakonkénti klímaingadozásoknak. Az eső, a hó hatása, a gyakran gyorsan bekövetkező hőmérsékletváltozással, napsugárzással együtt erősen igénybeveszi az ablakmázolást és az ablak felületét. Az

impregnálással végrehajtott vegyi védelemtől eltekintve, a klíma hatást gyakorol a mázolás (lazúr) felületére, a teljes mázolási struktúrára és a mázolás alatti fafelületre.

Tehát az UV, nedvesség mellett, a klíma változások miatti hőmérséklet is lényeges tényező a szerkezetre és mázolásra nézve.

A különböző fafajú és színű elemek ablakok, maximális felmelegedése a színtónus függvényében, Hantschke cikke alapján az 1. táblázatban látható.

1. táblázat

Különböző fafajok és felületek felmelegedése

Ablakprofilok felmelegedése	Lazurbevonat fenyőre	Fedőmázolás fenyőre	
Fa, °C	Színtónus, °C	Színtónus, °C	
Lucfenyő	51 teak	68 fehér	39
Erdeifenyő	52 mahagóni	65 szürke	62
Meranti	60 afromózia	69 sárga	58
Sipo	58 pock	69 vörös	62
Niagon	59 dió	69 barna	64
Kapur	59 paliszander	71 zöld	69
Tölgy	60 ében	72 kék	68
		fekete	73

Érdeemes megjegyezni, hogy míg a lazurbevonat sötétebb pigmentjei ugyan kissé fokozzák a felület felmelegedését, amely főleg a gyantadús fánál hat károsan, de UV szűrő szerepük miatt, jelentősen javítják is a fán lévő bevonatrendszer tartósságát.

Az elmondottak indokolják, hogy az alkalmas lazur megválasztásánál és a bevonat tartósságának megítélésénél nem lényegtelen a hordozó falalap minősége, felülete, fa fajtája sem. A mérettartó faszerkezet kialakítása (élkerekítés, csaplyuk, stb.) a konstrukció is befolyásolja a bevonat tartósságát. Ez a konstrukciós favédelem. A lazúr lettartam és tulajdonságai (pl. vízátbocsátás, összeragadó képesség stb.) visszahatnak a szerkezet funkcionális használhatóságára, az ablak tartósságára is.

Az ablakok és bevonataik időjárás igénybevétele — kelet-európai klímaviszonyok mellett — a hatáserőségek alapján három csoportba sorolhatók:

- I. *Közvetett kitétségű, szabadtéri klíma.*
Amikor a szerkezet csapadéktól, közvetlen napsugárzástól védett (pl. fedett teraszon, loggián).
 - II. *Közvetlen, normál kitétségű szabadtéri klíma.*
Közvetlenül érvényesülő időjárás hatásokkal, három emelet épületmagasságig.
 - III. *Közvetlen, fokozott kitétségű szabadtéri klíma.*
Fokozott UV hatás, felmelegedés, vízhatás, (pl. vízparti, hegyvidéki építményeknél) egyéb helyen pedig harmadik emeletnél magasabb épületszinteken.
- Az ablakfelület-kezelő anyagok nagyüzemi feldolgozhatósága szempontjából nem lényegtelenek az impregnáló penetrációs, a rendszer területi,

folyási, stabilitási, száradási, csiszolhatósági tulajdonságai sem.

Összefoglalva tehát, az ablakok lazur nagyüzemi felületkezelésére vonatkozó súlyponti követelmények a következők:

- olyan mértékű kémiai faanyagvédelem biztosítása, amely megfelelő szerkezeti favédelem mellett, még éppen elégséges és a környezetre a lehetőséghez mérten a legkevésbé mérgező.
- a fa felületéhez jól tapadó, mártható, megfelelő (1,5—2 mm) penetrációs tulajdonságú, még kielégítő száradású impregnáló alapozás megvalósítása.
- Megfelelő folyási, területi, stabilitási és száradási tulajdonságokkal (1—1,5 óra 45 C°-on) rendelkező impregnáló, lakkpác, lakkanyagok.
- Megfelelően szórható, locsolható, felületkezelő anyag melyek kielégítő rétegvastagságot biztosítanak a felületvédelemhez, (min. 40 μm)
- A felületkezelő anyagok még 10—20 μm érdességű felületnél sem húzzák fel jelentősen a fa rostjait.
- A bevonat kielégítő nedvesség védelmet biztosítson, hogy megakadályozza a faszerkezet funkcionális befolyásoló dagadási és zsugorodási mozgásokat. (Szerkezetnél a vízleadás sebessége nagyobb legyen a víz felvételénél.)
- A lazúr bevonattal ellátott, összefekvő szerkezeti részek ne ragadjanak össze. (Blokkeffektus.)
- A bevonatok tartósan ellenálljanak kültéri hatásoknak, s megfelelő öregedés állóságuk legyen.

Néhány szót kell szólni a kötőanyag kiválasztás szempontjáról. Már elmondottam, hogy míg a fedően pigmentált bevonatoknál a fát és kötőanyagot egyaránt roncsoló UV sugarak már a legfelső rétegről visszaverődnek, addig a jóval kevesebb pigmentet tartalmazó lazúroknál esetleg közvetlenül a fa felületéről verődnek vissza.

Ez azt jelenti, hogy a lazúrok kötőanyagát jobban terheli az UV sugárzás, mint a fedően pigmentáltakét. E miatt a lazur bevonatrendszer kialakításánál még döntőbb a kötőanyag helyes megválasztása.

Meg kell említeni továbbá még a környezetvédelmi szempontok mérlegelését is. (Oldószer, vizes rendszer.)

Ablak felületkezelő anyagok kötőanyagát tekintve nem kis vita folyik még ma is a világban. A résztvevők két pártra szakadnak, hirdelve az oldószeres alkid és vizes disperziós akrilát előnyeit.

Vitathatatlan, hogy mindkettőnek számos előnye, de hátránya is van. Az akrilátnak jó az öregedésállósága, de nagy a vízátbocsátó-képessége, jó UV állósága, de nagyobb UV áteresztő képessége, jellemző még a gyors száradás. Az alkidot gyengébb öregedésállóság, de kisebb vízátbocsátó, UV áteresztő képesség és lassúbb száradás jellemzi.

Mérettartó faszerkezeteknél, jelenleg Európában az alkidokat még mindig alkalmasabbnak tekin-

2. táblázat

Különbféle lazúrfajták UV-sugár átbocsátása a rétegvastagság függvényében

Rétegvastagság μm -ben	Hagyományos akrillazúr	Megjavított akrillazúr	Alkidlazúr kb. 40% szárazanyag-tartalmú
10	85%	6%	3%
20	40%	1%	0%
30	25%	0%	0%

3. táblázat

Diszperziós akrilát és alkilgyanta-rendszerek összehasonlítása faablak felület kezelésénél

Jellemzők	Diszperziós a.-rendszer (vizes)	Alkidgyanta-rendszer
-----------	---------------------------------	----------------------

Feldolgozás technológiai:

— feldolgozás	+	-
— elfolyás	-	+
— stabilitás	0	0
— kiadósság	-	+
— szárfelhúzódnás	-	+
— száradás (levegő)	+	-
— száradás (műszaki)	+	-
— esiszorhatóság	-	+

Bevonati

— fénytartás	+	-
— teltség	0	0
— rugalmasság	+	-
— tapadás alkidon	0	0
— tapadás nyers fán	-	+
— blokkeffektus	(-) 0-ig	0
— időjárás-ellenállóképesség	+	-
— UV átbocsátás	(-)	0
— vízáteresztő-képesség	-	+

Jelmagyarázat: + jobb
0 azonos
- rosszabb az összehasonlításban

tik, mint az akrilátokat, az utóbbiak előnye ellene.

A hazai lazúr kötőanyagának kifejlesztéséről részletesen itt nem kívánok szólni, csupán két összehasonlító táblázatot szeretnék bemutatni az akrilátok, alkidek jellemzésére. Mindkettő „Rosenheimi ablaknapok” keretében elhagzott előadásokon került ismertetésre. (2. és 3. táblázatok.)

A hazai lazúrendszerek jellemzői:

A hazai fejlesztés eredményeként kidolgozott, oldószeres lazúrendszer, szerencsésen egyesíti magában az alkidok és akrilátok kedvező feldolgozhatósági, bevonati tulajdonságait.

A kifejlesztett és bevezetett Lignoprot-Lignotex lazúrendszer gyors száradású, jó folyó képességű, és csak az impregnálószert tartalmaz szükséges mennyiségű fungicid anyagot. A bevonat a fához jól tapad, kb. 30–40 μm rétegvastagságban

4. táblázat

Gazdasági összehasonlítás import vagy hazai anyagok felhasználása esetén

	Lignotex lakkpác	Lignotex mattlakk
Felhasznált Lignotex anyagár, Ft	2 354 894	1 119 430
Lignotex import tartalma 15%, Ft	353 234	167 914
Ugyanolyan mennyiségű külföldi anyag felhasználása esetén anyagár, Ft	5 446 008	2 686 632
A hazai és külföldi anyagárból adódó import megtakarítás Ft összege	5 092 774	2 518 718

megfelelő UV szűrőképességű, csökkentett vízáteresztő képességű. A nagyüzemileg szórással, locsolással kialakított 40–45 °C-on szárított bevonati réteg időjárásnak és gombakárosításnak tartósan ellenáll (a nagyobb sebességű vízleadás miatt nem alakul ki 20%-nál magasabb nedveség tartalom soha a szerkezetben). A hazai lazúr bevonat már kb. 40 μm rétegvastagságban biztosítja a faszervezet méretstabilitását, az összezáródó szerkezeti részek még nyári melegben sem ragadnak össze.

A Lignoprot-Lignotex felületkezelési rendszer három éve valósult meg az ÉPFA ferencvárosi gyárában locsoló üzemében. Az anyagok mártással és szórással is feldolgozhatók.

A rendszer műszaki alkalmasságát kézi és nagyüzemi felületkezelés bizonyítja. A helyi lehetőségekre adaptált feldolgozás és alkalmazástechnológia maradéktalan betartásával a Lignotex-xel kezelt faablakok funkcionális, a faszervezet tartóssági és esztétikai követelményei hosszú távon biztosíthatók.

A termék alacsony importhányada (kb. 15%) és a fedően pigmentálthoz viszonyított kisebb anyagfelhasználás miatt jelentős anyag- és költségmegtakarítást eredményezett.

Gazdasági értékelést jelenleg csak az import lazúr felületkezelő anyaghoz mérve adom meg, és csak a Ferencvárosi Gyárra vonatkozóan. A várható további felhasználási területek vonatkozását az eredeti pályamű tartalmazza.

A Lignotex árait összevetve a Bayer-Desowag nagyüzemi felhasználásra alkalmas alkid lazúr ablakfelületkezelő anyagainak árával, a három éves anyagfelhasználást tekintve, 4. táblázat szerint megtakarítás jelentkezett. A megtakarítás az országban jelenleg is használt Bayer-Desowag áraiból lett átszámolva. Ez a megtakarítás, arra az esetre érvényes, ha az ÉPFA-nak a fenti időszakban import anyagot kellett volna használnia. Az összes felületkezelte felület 192 676 m² volt.

Szekrénysorok funkcióválasztékának gazdaságos és anyagtakarékos gyártása

Dr. techn. Friedl László

A lapmegmunkáló gépsorok egyik legnagyobb idővesztése a különböző típusú alkatrészekre történő átállítási idő. Ezen idő jelentősen úgy csökkenthető, hogy ha a különböző formamegjelentésű szekrények alkatrészeit tipizáljuk, illetve csak a legszükségesebb alkatrészek méreteit változtatjuk meg. (Ez azért is indokolt, mert azonos funkciókhoz célszerű azonos méretű alkatrészeket alkalmazni.)

A különböző formamegjelentetéshez célszerű, ha a szekrényttest azonos szerkezetű és a forntfelület kivitele (ajtó, fiókelő stb.) közényiló vagy rányiló. Ezáltal elérhető a szekrényttest keskeny lapfelületeinek (kantinjainak) hangsúlyozása, illetve eltakarása az ajtók, fiókelők és díszítőelemek segítségével. Ugyanakkor a szekrényttest — oldal, tető, fenék, válaszfal, polc, hátfal — alkatrészeit nem kell módosított méretben és kivitelben legyártani, s nem szükséges ezen alkatrészek új termékekre való átállásakor a sablonok változtatása, illetve nem lép fel termelés kiesés.

Igy lehetőség nyílik arra, hogy egyazon szekrénysor szekrényttestjeire a megfelelő formakivitel szerinti fronttípusok kerüljenek (FREDDY/SOPRON gyártáseljárásának megfelelően), s így a gépsoron a szekrényttest alkatrésztípusai nagyobb darabszámban kerüljenek gyártásra, míg a kereskedelemben az igény kielégítésének lehetősége bővíti.

Igényes kivitelű frontalkatrészek gyártása esetén a szekrényttest szerkezeti változtatása, illetve díszítőelemek alkalmazása szükséges. Ezzel esetenként szintén elérhető, hogy a szekrényttest alkatrészei, szerkezete csak kis mértékben módosulnak.

Az ábrákon látható FREDDY—8496 B típusú szekrénysor (1. ábra), valamint SOPY—8406 típusú szekrénysor (2. ábra) esetében ez úgy valósítható meg, hogy a FREDDY—8496 B típusú szekrénysor oldal-lábazatos kivitelben (lábazati fiókkal) készül, míg

a SOPY—8406 B típusú szekrénysor oldalmérete megegyezik az oldallábazatos mérettel és külön lábazat lesz alkalmazva. A FREDDY—8496 B típusú szekrénysor lábazati része pont egy fiókelő magasságú, s így a három fiókelő mérete megegyezik a felső ajtó méretével.

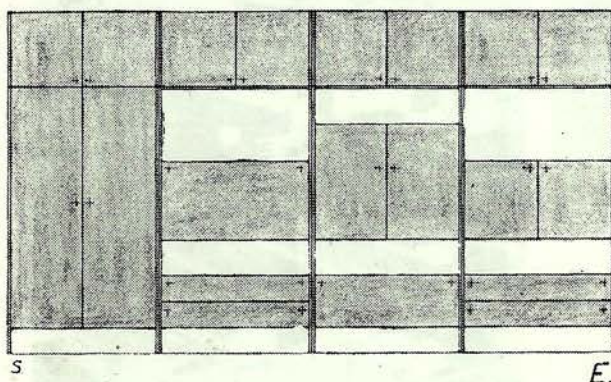
Ennek megfelelően a lapalkatrészek összeállítását és darabszámát az alábbi táblázat szemlélteti:

Alkatrész típus	FREDDY—8496 B	SOPY—8406 B
A—226	10	16
A—326	2	2
A—626	2	—
A—726	—	2
A—146	1	—
A—246	1	1
Fe—046	4	—
Le—040	4	—
L—020	—	3
L—030	—	1
V—421	18	18
V—422	3	3
V—431	3	3
V—432	1	1
P—420	6	9
P—430	1	2
O—226	6	6
O—236	2	2
O—726	6	6
O—736	2	2

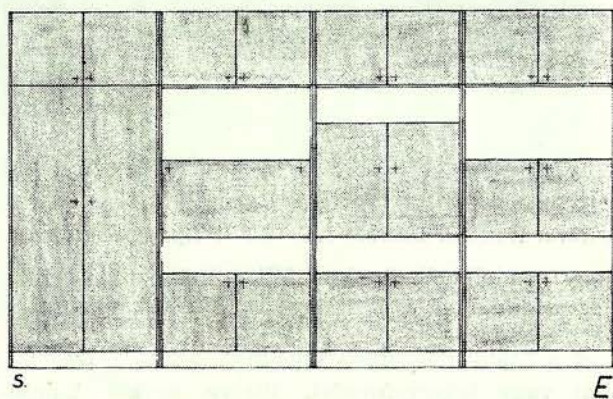
A-ajtó Fe-fiókelő O-oldal Le-lábazat előlap L-lábazat V-vízszintes P-polc. (Az alkatrész típus a modulháló jelével van megadva!)

Ezzel a megoldással más funkciójú szekrény összeállítások is készíthetők.

A megoldás előnye még, hogy a technológiai területigény is csökkenthető, mivel kevesebb méretű alkatrészt kell tárolni a lapszabászatnál, valamint a lapalkatrészek terítékelése is egyszerűbb kevesebb tipizált alkatrész esetén.

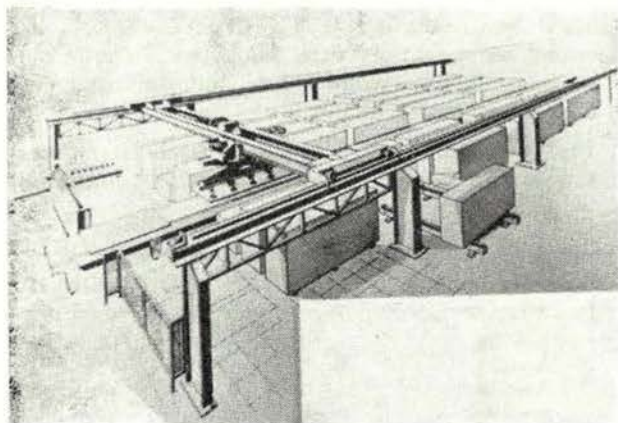


1. ábra. FREDDY—8496 B. típusú szekrénysor



2. ábra. SOPY—8406 B. típusú szekrénysor

Az alkatrészek kis területen történő osztályozott tárolására alkalmazható a MEINERT építőelemes rendszerű HV típusú programvezérelt berendezés (3. ábra). Az alkatrészek program szerinti összeállításakor a berendezés a betárolási programba meghatározott helyről begyűjti a kívánt méretű és mennyiségű alkatrészt.

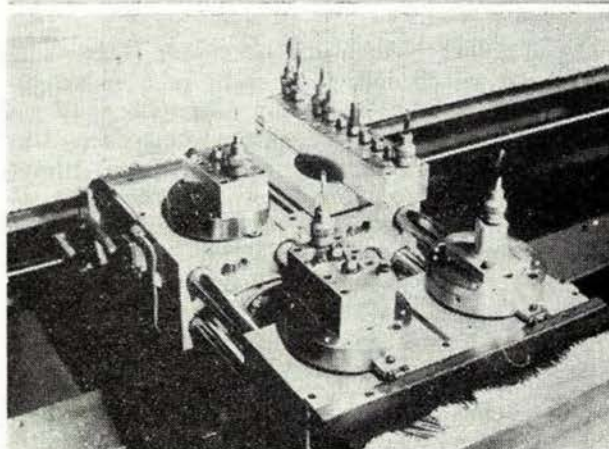
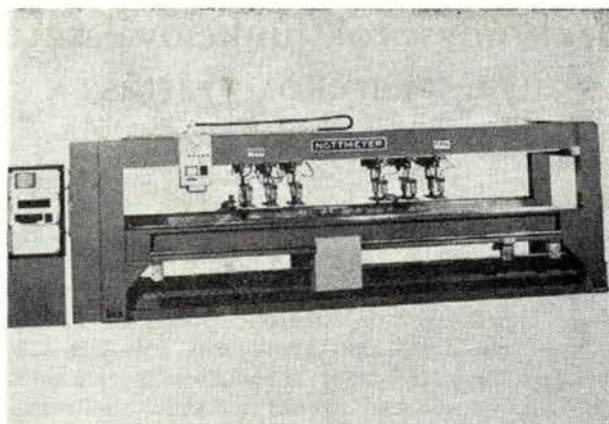


3. ábra. Meinert HV típ. programvezérelt alkatrésztároló berendezés

A legújabb gyártástechnológiával ezen megoldásnál jelentősen csökkenthető a gépállítási időkiesés a lapmegmunkáló gépsor fúró egységénél, ugyanis a WEEKE DLBM-NC-A1-5 típusú 4. ábra) illetve a NOTTMEYER HABICHT típusú (5. ábra) fúróautomatái lehetővé teszik a szekrényoldalak furatainak elkészítését a szerelvényezés előtt is.

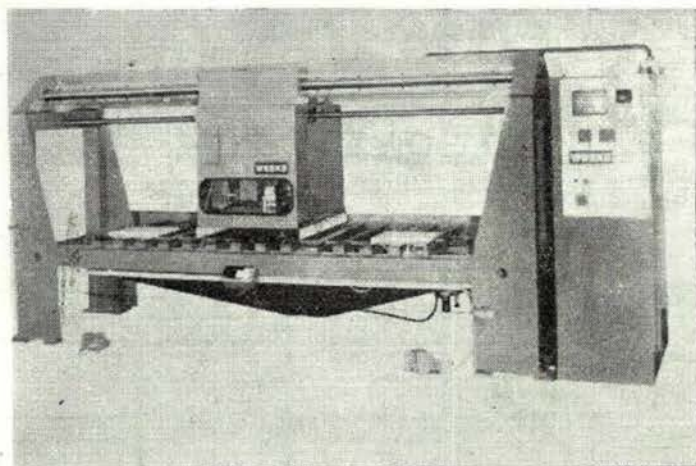
Így a gépsor a különböző funkciójú oldalakat azonos méret esetén egy gépállítással készítheti el.

A központi vezérlésű HOMAG lapmegmunkáló gépsor azon előnye is jelentősen kihasználható,



5. ábra. NOTTMEYER HABICHT típ. fúróautomata

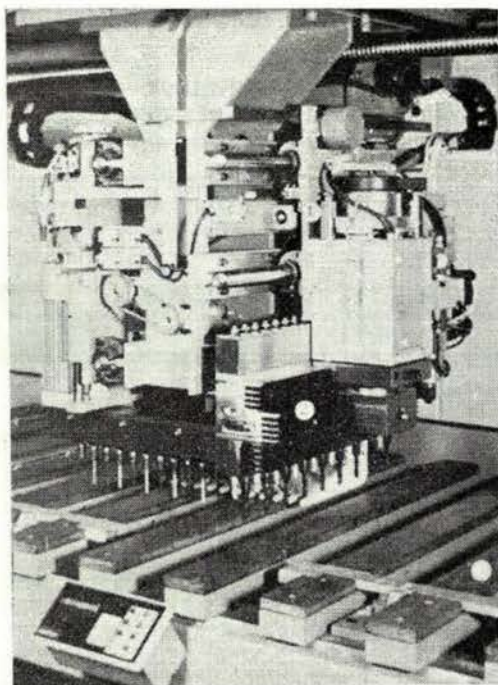
tot készíthet úgy, hogy a gépsornak ezért nem kell külön átállni. Ez az előny még nagyobb lehetett volna a 12 táras tároló beszerzése esetén. Ezen megoldással jelentősen csökkenthető a gépköltség, mégis megoldható egyidőben a különböző formamegjelenésű szekrények változatos kivitelű gyártása.



4. ábra. WEEKE DLBM-NC-A1-5 típ. fúróautomata

hogy rendelkezik 6 táras fólia, illetve tekerescfurnér adagolóval a keskeny lapfelületek (kantnik) lezárásához.

A 6 tár automatikus tárváltás esetén 3 féle fóliát vagy tekerescfurnért, illetve ezeket kombinálva egyszerre háromféle megjelentesi változa-



Az anyag- és energiagazdálkodási szempontok miatt szükséges gazdaságos gyártástechnológiákat kifejleszteni, melyekkel a vásárlók igényeit jobban ki lehet elégíteni.

A nagyüzemi sorozatgyártás alkalmával is lehet — ellentétben egyes állításokkal — különböző funkcióval rendelkező szekrény sorokat gyártani úgy, hogy a gyártási folyamat nem lesz megváltoztatva.

Alapvetően a rendelkezésre álló alapanyag és a gyártástechnológia határozza meg egy bútor gyárthatóságát.

Célszerű ezért a rendelkezésre álló alapanyag, a meghatározott szerkezet, a megmunkálási technológia és a funkció hatását a formával egyeztetni (Kossatz, G.).

A rendelkezésre álló alapanyag tulajdonsága befolyásolja a betöltendő funkcióhoz kiválasztott szerkezetet.

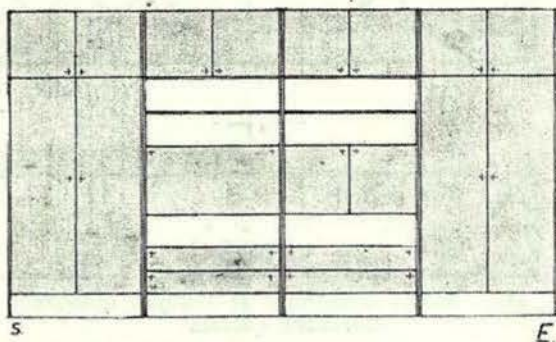
A rendelkezésre álló géppark a gyártható termék szerkezeti-formai megoldását behatárolja, s egyben minőségét is befolyásolja. Egy szekrény sor formája, megjelenése nem változik jelentősen azzal, hogy 10—20 mm-rel nagyobb vagy kisebb a modulmérete a másiknál.

Éppen ezért nem célszerű az új terméket mindig más és más mérethálóba tervezni, mivel az új termékekre való átállás egyrészt termelés kieséssel, másrészt bevezetése a termelésbe aránytalanul nagy költségnövekedéssel jár.

A gyártási folyamatok optimális kihasználását, az üzemeltetési és energiaköltségek minimalizálását már a tervezéskor alapvető feltételként kell vizsgálni.

Az első elvi megoldás esetén az alapszekrény soron kívül — mely önmagában is értékesíthető — áthidaló elemeket kell legyártani semleges kivitelben (melynek mérete a kívánt áthidalásnak megfelelően gyártható egyszemélyes heverő, franciaágy, rekamié stb. áthidalásához alkalmas).

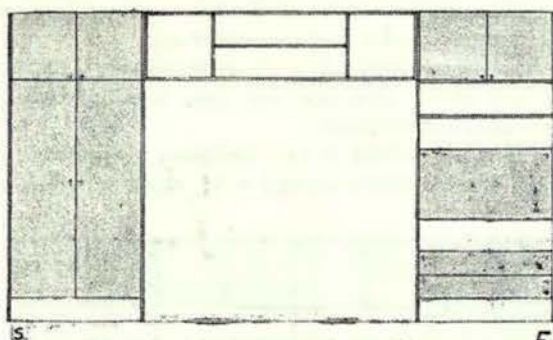
A fentiek elvi megoldását a FREDDY—6496 B típ. szekrény soron kívánom bemutatni: (6. ábra).



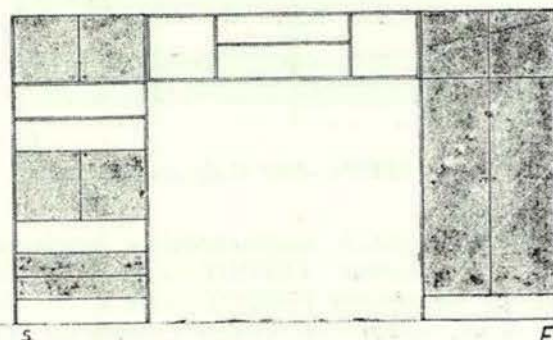
6. ábra. FREDDY—6496 B. típ. szekrény sor

Az alapszekrény sor két-két eleme közé a kívánt méretű áthidaló elemeket helyezzük, akkor az alábbi szekrény sorváltozatokat lehet a kiválasztott alapszekrény sorral kialakítani (7—10 ábra).

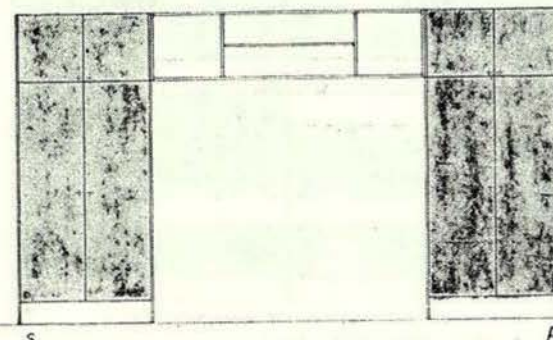
Laminált, kasirozott illetve kétszerkéselt furnérral borított frontfelületeknél lehetséges az áthidaló elemeket is ajtóval kivitelezni. Az egyes változatokon más és más díszítőelemeket lehet al-



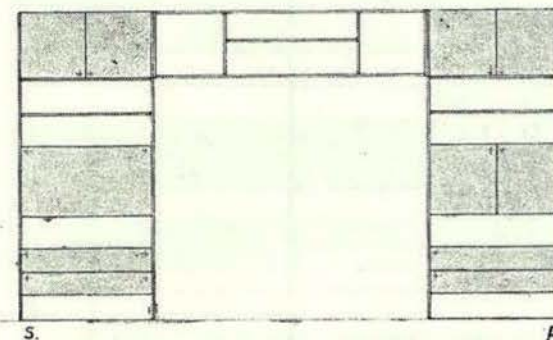
7. ábra. FREDDY—H 3296 B típ. szekrény sor



8. ábra. FREDDY—H 3296 típ. szekrény sor



9. ábra. FREDDY—H 0296 típ. szekrény sor



10. ábra. FREDDY—H 6296 B típ. szekrény sor

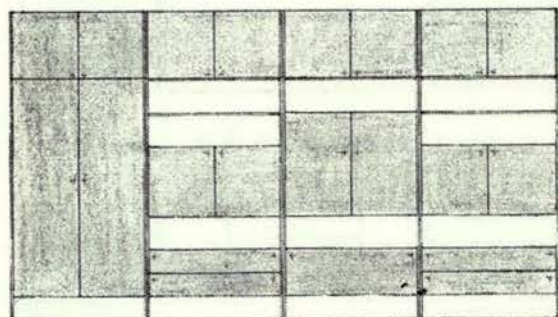
kalmazni, mellyel változatos szekrény sorok alakíthatók ki.

Második elvi megoldás esetén szintén egy alapszekrény sor különböző funkciós elemeinek többszöröse lesz legyártva, melyből különböző funkciójú szekrény sorok lesznek összeállítva.

Az alapszekrény-sort mindenkor a piaci igények figyelembevételével kell összeállítani.

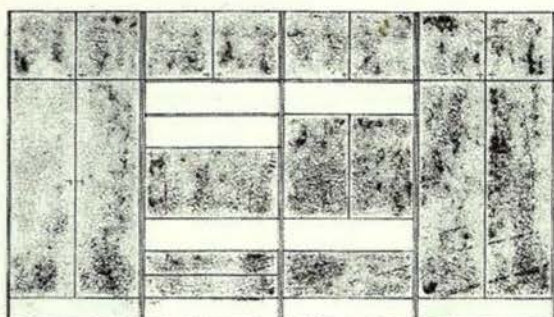
Ezen megoldásoknál a frontfelületeket akkor nem kell külön gyártani, ha nem természetes rajzos furnért használunk.

A FREDDY—8596 B típ. ötelemes alapszekrény-sor egyik gyártásvariációját a 11. ábra szemlélteti.

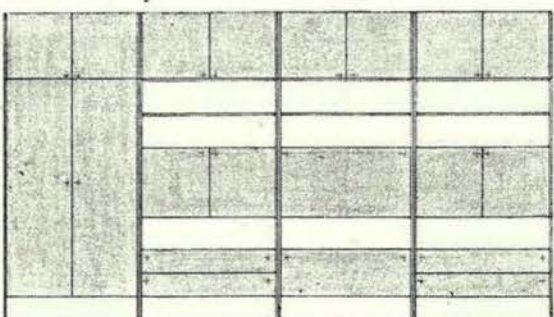


11. ábra. FREDDY—8596 B típ. szekrény-sor

A példa alapján 4 alapszekrény-sor legyártása esetén 3 szekrény-sor FREDDY—5496 B típ. (12. ábra) egy szekrény-sor FREDDY—9496 B típ. (13. ábra) és egy szekrény-sor FREDDY—8496 típ. (14. ábra) gyártható.



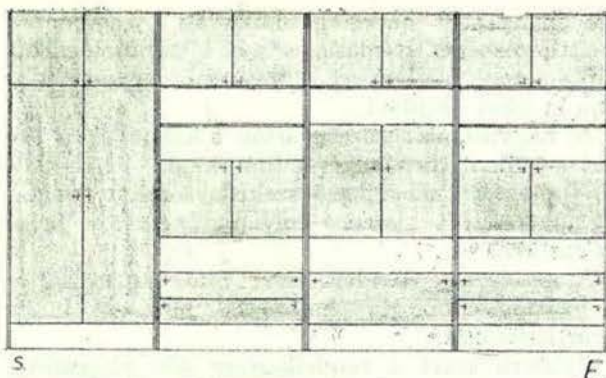
12. ábra. FREDDY—5496 B típ. szekrény-sor



13. ábra. FREDDY—9496 B típ. szekrény-sor

Más összeállításban is felbontható az alapszekrény-sor. Ennek megfelelően a vásárlók funkció szerinti szekrény-sorainak igényösszeállítása végezhető el.

Ha a fenti elvek alkalmazásakor különböző ajtózárodási megoldásokat, felületbevonást, felületkezelést illetve különböző díszítőelemeket alkal-



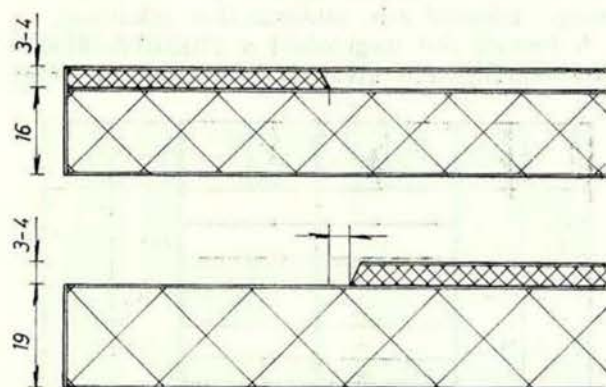
14. ábra. FREDDY—8496 típ. szekrény-sor

mazunk, úgy a vásárlók részére nagy szekrény-sor választék biztosítható.

A nagyüzemi sorozatgyártáskor az azonos funkcióval rendelkező szekrény-sorok frontfelületét különböző díszítésekkel látják el a gazdaságos gyártástechnológia érdekében. Így a díszlécezés mellett a lemezrátéttel díszített díszítőelemek is megtalálhatók.

A díszítőlemez készítésénél a pontos méretvágás után az éleket asztali marógépen szögbemarják (4 művelet), majd asztali körfűrészsel a sarkokat levágják (4 művelet, de több darabot vágnak egyszerre), ezt követően a sarkokon az íveket asztali marógépen kimarják (4 művelet). Az így elkészült középső díszítőlemez a sok művelet miatt elég pontatlan.

Ezen megoldás helyett és a díszítési forma bővítése érdekében célszerű szélső és középső lemezrátétdíszítést alkalmazni egy művelettel, felsőmarógép segítségével. A marószerszámot úgy kell megválasztani, hogy alkalmas legyen egy művelettel az él kialakítására is. (Egyenes, ferde vagy profil.) (15. ábra.)

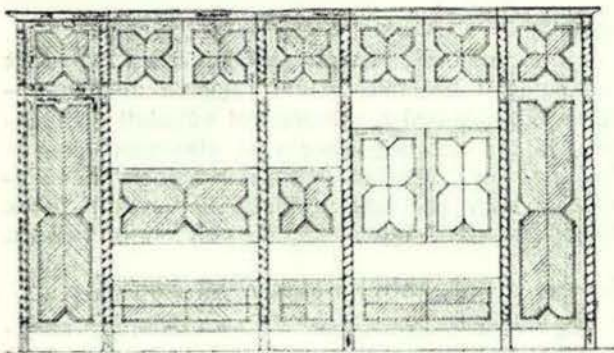


15. ábra. Szélső lemezrátét és középső lemezrátét szerkezeti vázlata

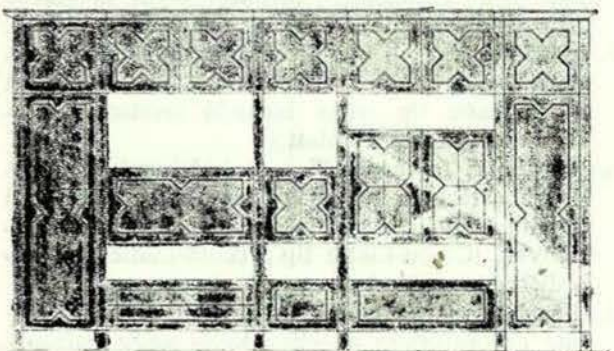
Az így kialakított díszítőelemek esetében lehetőség van bonyolultabb vonalvezetésre is, szemben a hagyományos kivitelezéssel.

Az ilyen formában történő díszítőelemek készítésénél mintegy 32,6% bérköltség takarítható meg. Az energiamegtakarítás is jelentős, mivel mintegy 65%-kal csökken az össz gépidő, azonos mennyiségű lemezrátét előállításánál. Egyidőben két azonos funkciójú, és különböző formamegjelené-

sű szekrény sor gyártható. (16. és 17. ábra). A szekrény sorok funkció választékának növelése esetén is előnyösen alkalmazható ez a megoldás.



16. ábra. FREY—IV tít. szekrény sor szélső lemezrátéttel



17. ábra. FREY—V tít. szekrény sor középő lemezrátéttel

A díszítőelemek gyártásánál technológiai veszteség csak a szélső lemezrátétnél van (furnér és lemezanyag túlméretei).

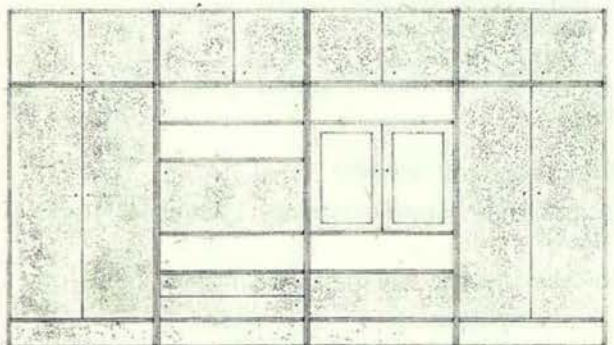
A másik előnye még ezen megoldásnak, hogy a szélső lemezrátét hordozó anyaga a 19 mm-es faforgács lap helyett 16 mm-es faforgács lap.

Ez a faforgács lap gyártásánál jelent anyag és energiamegtakarítást.

Elméleti számítás az anyag- és bérmegetakarításra.

100 FREDDY—5490 B tít. szekrény sor (18. ábra) frontfelülete:

254 munkanap volt 1984-ben. Ha egy CNC-ve-



18. ábra. FREDDY—5490 B tít. szekrény sor

Alkatrész-típus	db	gépidő min.	m ²	m ³	
				19 mm-es	16 mm-es
99 00 140 524	D 100	4,65	23,3112	0,44291	0,37298
99 01 140 302	100	4,65	23,3112	0,44291	0,37298
99 01 240 302	100	4,65	36,9094	0,70128	0,59055
99 10 229 101	400	15,39	76,5624	1,45468	1,22499
99 10 229 201	400	15,39	76,5624	1,45468	1,22499
99 11 320 091	200	7,69	56,7648	1,07853	0,90824
99 10 620 001	400	29,63	249,3096	4,73688	3,98895
	1700	82,05	542,7310	10,31187	8,68368

zérlésű HOMAG lapmegmunkáló gépsoron napi 14 munkaórával csak FREDDY—5490 B típusú szekrény sor lett volna gyártva, úgy elméletileg 38 356 szekrény sor gyártható.

Ha a 38 356 szekrény sor frontjának fele szélső lemezrátétes, másik fele pedig középő lemezrátétes, akkor a frontfelület alapanyaga az alábbi:

19 mm-es faforgács lap 1978 m³ 10 087 800,— Ft

16 mm-es faforgács lap 1666 m³ 8 913 100,— Ft

Ha a 38 356 szekrény sor frontfelülete csak 19 mm-es faforgács lapból készül, akkor:

19 mm-es faforgács lap 3956 m³ 20 175 600,— Ft.

(Mikrofelületű I. oszt. faforgács lap 19 mm-es 5100,— Ft/m³, illetve 16 mm-es 5350,— Ft/m³). (Erdétt árakkal számolva.) A két megoldás közti árkülönbséget 1 174 700,— Ft, míg mennyiségben 312 m³-rel kevesebb anyagot kell szállítani, mely 8% fuvar költség-megtakarítást jelent.

A technológiában a bérmegetakarítás mintegy 411 943 Ft, ha 19 178 szekrény sor frontfelülete szélső, illetve 19 178 szekrény sor frontfelülete középő lemezrátéttel készül, a javasolt megoldással.

A vasalatok terén a középő lemezrátétes megoldásnál alkalmazott vasalatot lehet alkalmazni, mivel a szélső lemezrátét és a hordozóanyag vastagságát is 19—20 mm-re kell készíteni.

IRODALOM

- [1] Friedl L.: A nagyüzemi alkatrészgyártás és a bűrtortervezés kapcsolata. ZBGY Híradó II. 1974/4. 18—19 old.
- [2] Friedl L.: „ELBA—F”-től a „FREDDY”-ig, avagy egy elindított játékvariáció. ZBGY Híradó II. 1974/6. 18. old.
- [3] Dr. Friedl L.: Útjelentés az NSZK információs útról (1983. 10. 03—11. 26.).
- [4] Dr. Friedl L.: Nagyüzemi bűrtorgyártás. SOPRON 1983. Kézirat.
- [5] Dr. Friedl L.: A programvezérlésű gépsorok lehetőségei. ZBGY Híradó X. 1983/2. 3. old.
- [6] Dr. Friedl L.: A HOMAG programvezérlésű lapmegmunkáló gépsor kapacitás-kihasználtságának vizsgálata a FREDDY—5490 típusú szekrény sor szerkezeti változtatásával. ZBGY Híradó XI. 1984/8. 3. old.
- [7] Dr. Friedl L.: 1974-ben tervezett FREDDY garnitúrák továbbfejlesztett gyártásvariációi a CNC-vezérlésű lapmegmunkáló gépsorhoz. (1984/10 újtási javaslat)
- [8] Meinert: Gyári prospektus
- [9] Weeke: Gyári prospektus
- [10] Nottmeyer: Gyári prospektus
- [11] Kossatz, G.: Wodurch wandelt sich die Möbel-form? HK 1971/1.
- [12] Friedl L.: Szekrény sorok választékának növelése „E—F” típusú tipizált és variált szekrény sorok gyártásközti „S” variációjával. SOPRON 1973. Kézirat.
- [13] Friedl L.: Lemezrátéttel gyártott garnitúrák kiviteli választékának növelése gazdaságos gyártási kihozatal figyelembevételével. (1976/41 újítás 1976.12.24.)

Bútoripari lapszabászatnál alkalmazott számítógépes rendszer

Gajda Miklós*

1. Bevezetés

A bútoriparban nagy számban fordulnak elő derékszögű négyszög alakú, különböző méretű alkatrészek, amelyeket kereskedelmi forgalomban beszerezhető lap lemezalapanyagokból kell szabni úgy, hogy az adott termelési időszak mennyiségi feladata az anyagfelhasználás szempontjából a legkedvezőbb legyen. Egy azonos kiinduló alapanyagból (azonos lapvastagság, azonos minőség, szín) előállítandó különböző méretű alkatrészek száma igen nagy, esetenként a százat is elérheti. Ugyanakkor a rendelkezésre álló alapanyagok táblaméretei is változnak.

A méretek és darabszámok sokfélesége, valamint a termelési időszakok gyártási feladatainak változatossága miatt a hagyományos módon végzett gyártáselőkészítés esetén, azaz manuális szabástérkép készítés mellett a lapszabászat veszteségszázaléka eléri a 12–15%-ot. A szabástervek készítésénél minőségi különbséget, ugyanakkor számottevő anyagmegtakarítást eredményez, ha az egyes termelési feladatok leszabásához a szabástérképeket egy optimalizáló program felhasználásával, számítógép segítségével készítjük.

Erre a célra oly módon kellett kidolgozni a számítógépes optimalizáló programot, hogy a program vegye figyelembe a bútoripar területén alkalmazott alapanyagok, alkatrészek, a különböző típusú lapszabásgépek technológiai tulajdonságait, valamint a gyártásszervezési sajátosságok által meghatározott feltételrendszert.

A pályázat tárgyát képező számítógépes optimalizációs program alkalmazásával lehetőség nyílik optimalizált szabástervek készítésére és ezáltal jelentős anyagmegtakarítás elérésére. További, nehezen számszerűsíthető előnyt jelent a számítógépes optimalizáló módszer, az igénytől függően változó sorozatok gyártásához is igazodó, gyorsan elkészíthető szabástervek készítésénél.

2. Az optimalizációs program ismertetése

Valamely vállalatnál, üzemenél adott gyártási időszak (dekád, hónap, negyedév, stb.) alatt azonos kiinduló anyagból készítendő négyszög alakú alkatrészek vállalati igények szerinti csoportosítása alapján — pl. termékcsoportok vagy az összes azonos kiinduló anyagú alkatrész összerendelése alapján — készíthetők el az optimalizált szabástérképek. A számítógépi program futtatása után rendelkezésre állnak az adott feladat megoldására szolgáló rajzos szabástérképek, illetve szöveges darabolási utasítások — a rendelkezésre álló számítógépi hardware-től függően. Előnyös, ha a szabástérképek rajzos formában is biztosíthatók, mivel ezek dokumentációként szolgálhatnak a lapszabászat gyártáselőkészítése, gyártásirányítása so-

rán.

Az optimalizáló program különböző, a szabászat technológiai berendezésétől függően megválasztható változataival a mindenkori vállalati igényekhez, illetve adottságokhoz való alkalmazkodást is lehetővé tesz. Minden változat esetében feltételezés az, hogy az egész táblák, illetve táblarészek teljes keresztülvágása minden esetben biztosított.

Az egyes programváltozatok a következők:

1. „egyszerű csíkraszabás” — az eredmény szempontjából a vágási szám, illetve a darabolási idő minimális, de a legkedvezőtlenebb az anyagkihozatal.
2. „maradéktábla feldolgozás” — a csíkraszabás mellett a feldolgozási cikluson belül keletkező maradékok egyidejű feldolgozására is sor kerül.
3. „csíkfeltöltés” — a csíkraszabás mellett a csíkmaredekok további felosztása. (1–3. változat Giben-matic típusú vagy hasonló rendszerű szabásgépek esetén ajánlott.)
4. „darabolás fejevágással” — a kidolgozásra kerülő szabásterv a lap- vagy lemeztábla egyszeri forgatását igénylő, kétirányú csíkraszabást eredményez. (Giben-matic típusú, Teuto-matic típusú lap-szabásgép esetén.)
5. „darabolás sakktáblára” — a kidolgozásra kerülő szabástérkép a teljes tábla vagy paraméterekkel megadható táblarész átmenő hossz- és keresztvágással — sakktáblára — történő felosztását adja. (Schwabedissen, Teuto-matic, függőleges elrendezésű lapszabásgépek esetén.)

Az egyes változatok kapcsán megjegyzendő, hogy a 2. sz. változat interaktív számítógépes feldolgozása, míg a másik négy változat esetében a programfutás automatikus. A mindenkori alkalmazó vállalatnál meglévő adottságok, a lapszabászati keresztmetszet teljes feltételrendszere — pl. technológiai berendezések, a gyártás szervezése, a termelés programozása — alapján lehet a megfelelő változatot alkalmazni.

3. A program felépítése

A számítógépes optimalizáló program három különböző blokkra bontható:

1. Alapadatok kezelése
2. Feladat kijelölése
3. Szabásterv készítése

Az adattárolás háttértárolón (mágneslemez) történik.

3.1 Alapadatok kezelése

A program három adatcsoport kezelését teszi lehetővé:

a) Alapanyagra vonatkozó jellemzők:

- anyagazonosító
- anyagvastagság (mm-ben)
- megnevezés

*Társszerzők még: Horváth Gábor, Fülepp István, Kárpát Árpádné, Horváth Gyula, Vermes László.

- szélezés hossz és szélirányban (az oldalak merőlegességének biztosítására mm-ben)
- egy ütemben szabott táblák száma (db)
- fajsúly (kp/m³)
- mértékegység (m³, m² anyagfajtától és a vállalati nyilvántartástól függően)
- egységár (Ft-ban)
- kötött szélirány (van-e az alapanyagnak kitüntetett iránya, pl. a rajzolat széliránya miatt).

b) Táblaadatok:

- táblaméret (hosszúság × szélesség, mm-ben)
- táblajel (a kereskedelmi méretű táblák és a szabászatban keletkezett maradéktáblák megkülönböztetésére szolgál)
- rendelkezésre álló tábladarabszám.

c) Terítékre vonatkozó adatok:

- alkatrész azonosító
- szabásméret (hosszúság × szélesség mm-ben a leszabandó méret)
- kézméret (hosszúság × szélesség mm-ben az alkatrész beépülő mérete)
- forgathatóság (van-e az alkatrésznek az alapanyaghoz viszonyítva kitüntetett iránya, pl. alapanyag rajzolata miatt).

A program 40 alapanyag, alapanyagonként 100 táblaméret és 200 alkatrész kezelésére képes. Az alkalmazott háttértár kapacitásától függően az adatsoportok maximális nagysága változhat.

3.2 Feladat kijelölése

Az optimalizációs program alapadat kezelő rendszerével felvett és folyamatosan karbantartott alapadatokból kell összeállítani a mindenkori lapszabászati feladatot. A feladat összeállítását, az egyes adatállományok közötti és a programon belüli adatáramlást menü rendszerű programszervezés segíti.

A feladat összeállítása során:

- a) ki kell választani az alapanyagot
 - az anyagazonosító
 - és a vastagság megadásával,
- b) majd a rendelkezésre álló kereskedelmi táblaméreték és maradék táblák, valamint a hozzájuk tartozó raktári készletdarabszámok esetleges módosítása vagy kijelölése következik
 - sorszám, és
 - módosítás esetén a figyelembe veendő tábladarabszám megadásán keresztül,
- c) majd az alkatrészek összeválogatása és a leszabandó darabszám beadása következik
 - sorszám, és
 - a darabszám megadásával,
- d) végezetül a technológiai adatok beadása következik. A konkrét technológiai berendezéstől függően ez változó lehet, pl. 1 programváltozat által kijelölt technológiai adatok a következők lehetnek:
 - egy táblából vágható különböző szélességű csíkok maximális száma,

- egy táblából vágható csíkok maximális száma,
- egy csíkon belül megengedett alkatrészfélések maximális száma,
- vágási művelet vesztesége (a fűrészlap okozta vágásrés mm-ben), az 5. programváltozat technológiai adatai pedig úgy alakulnak, hogy:
 - a leszabandó csíkok maximális száma,
 - a fentmaradó táblarészen elhelyezhető alkatrészek maximális száma,
 - gépasztal szélessége
 - a benyúlási távolság mm-ben (az elszedendő csíkok behatárolása miatt),
 - maradéktábla hasznos eselék minimális hossz illetve szélességi mérete.

3.3 A szabástervek készítése

Az optimalizáló program a kiválasztott alváltozat és a kijelölt alapanyag és alkatrész adatok alapján a technológiailag lehetséges különböző feldolgozási variációk közül határozza meg az adott feladatra legkedvezőbb anyagkihozatalt biztosító szabásterveket. Az így elkészített tervek szöveges darabolási utasításai a számítógéphez csatlakoztatott printeren jelennek meg. A darabolási utasításban a következő adatok szerepelnek az 1—4 programváltozat esetén:

- a szabásterv száma
 - a szabásterv szerint feldolgozandó lap-, lemeztáblák száma
 - az alapanyag adatai (kód, megnevezés, vastagság, méret, széllevágás)
 - a vágandó csíkok száma és mérete
 - az egyes csíkokon belüli keresztvágások száma és mérete
 - a teritékek azonosítója (pl. rajzszáma)
 - az adott szabásterv szerinti veszteség (%-ban)
 - az adott szabásterv szerinti darabolás elvégzése után a felhasznált össztáblaszám és a halmozott összveszteség (%-ban).
- A kinyomtatott darabolási utasítás szerinti szabásterv rajzi megjelenítése is lehetséges, pl. plotter segítségével. A rajzos szabásterv tartalmazza:
- a szabásterv számát
 - a szabásterv szerint feldolgozandó lemeztáblák számát
 - az adott szabásterv szerinti veszteséget (%-ban)
 - a teritékeknek a feldolgozás szerinti helyzetét a lap-lemeztáblán, a megfelelő méretek feltüntetésével.

4. A program alkalmazásának eszközigénye

A lapszabászat optimalizálására szolgáló számítógépi program eredményes alkalmazásához az eszközök szempontjából a megfelelő számítógépi hardware biztosítása szükséges.

Az optimalizáló program minden olyan BASIC nyelven programozható gépre különösebb nehézség nélkül átültethető**, melynek programozható kapacitása 40—50 kByte, megfelelő printer és háttértároló csatlakoztatása van. Kedvező feltétel, ha a kiépítésben plotter is biztosított a rajzos meg-

jelenítés szempontjából, de a rajzos szabástervek elkészíthetők printer-plotterrel, hard-copyval, esetleg a nyomtató karaktereinek rajzolási szimbólumaként való felhasználásával (ez utóbbi esetben erre a célra megírt külön szoftver szükséges). Az elsősorban számításba vehető asztali számítógépek: pl. HP 9835, HP 9845, VT 20, M08X Commodore 64.

Tekintettel arra, hogy a szükséges eszközök nem minden esetben biztosítottak az érdekelt vállalatoknál, az optimalizált szabástervek számítógépes futtatása — megfelelő érdekeltségi viszonyok kialakításával — bér munkában is elvégezhető.

5. Gazdaságossági értékelés

A lap-lemezszabászat optimalizálására szolgáló számítógépes program alkalmazásával mind vállalati, mind népgazdasági szinten igen jelentős, az eddigi számítások szerint legalább 2—2,5⁰/₀ anyagmegtakarítás érhető el.

A számítógépes program alkalmazásának bevezetésére elsősorban azok a bútoringázati nagyvállalatok, szövetkezetek alkalmasak, ahol nagyobb volumenű lap-lemezalapanyag feldolgozása folyik, mint pl.: Tisza Bútoringázati Vállalat, Lágymányosi Faipari Vállalat, BUBIV, Kanizsa Bútoringázati Vállalat, Zala Bútoringázati Vállalat.

A bútoringázati területén felhasznált lap-lemezanyagok szabásánál a manuális szabástérkép melletti 12—15⁰/₀-os veszteségszázalék a szóba jöhető vállalatok mintegy 187 E m³, ill. 1650 M Ft értékű lap ill. lemezanyag felhasználására vetítve kb. 190—250 M Ft anyagvesztést jelent. Ebből kb. 40 M Ft megtakarításra lenne lehetőség a számítógépes optimalizációs program alkalmazásával. Az egyes alkalmazó vállalatoknál a felhasznált lap-lemezanyag nagyságától az elérhető megtakarítás tól függően változik a programalkalmazás gazdaságossága, ill. megtérülési ideje, de a megtérülési idő még saját gép vásárlása esetén sem haladja meg az egy évet.

Felhívás szerzőinkhez

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

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

A szövegben a kiemeléseknél, címeknél, a következő jelzéseket lehet használni: egyszeri aláhúzás dőlt betűt jelent, kétszeri aláhúzás kövér betűt jelent, egyéb jelzéseket a kéziratban nem kérünk.

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

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

2. **Táblázatok.** Minden táblázat külön lapra készüljön, a táblázat számának és megnevezésének feltüntetésével. A táblázatokat is két példányban kérjük megküldeni.

3. **Ábra.** Ábraként jó minőségű fekete-fehér fényképet vagy fekete tuszal megrajzolt vonalas ábrát tudunk elfogadni, mert csak ezekről tud a nyomda megfelelő minőségű kliséket készíteni. Ábrák át-rajzolására nincs lehetőségünk. Az ábrákra csak a legszükségesebb feliratok kerüljenek. Az összes magyarázó szöveg, betű- vagy számjelzéssel, ábraaláírásként szerepeljen, amelyet azonban szintén külön lapra kell gépelni. Az ábrákat elegendő 1 példányban, az ábraaláírásokat azonban szintén két példányban kérjük.

4. A könyvtári feldolgozáshoz lehetőség szerint minden cikkhez kérünk egy 10—15 soros összefoglalót, amely tartalmazza a cikk lényegét. A későbbiek folyamán tervezzük ezen annotációk idegen nyelvű közlését is.

Az épületasztalos-ipar fejlődése a felszabadulás óta

Kettler Pál

Mostanában nem múlik el nap anélkül, hogy az újságok, a tv, vagy az emberek beszélgetéseiben ne kerülne szóba a 40 év előtti sorsdöntő eseményekre. Kimondjuk, vagy sem — 40 évről beszámolni nem csupán nosztalgia, hanem politikai számadás is.

A felszabadulás előtt az épületasztalos-ipart — amely szétszórta, néhány nagyobb építési vállalkozó asztalosüzemeit és a kisipart jelentette — a kevés építkezés, a sok fa, a sok és jó asztalos nem nagyon tette próbára. A legkritikusabb épületasztalos-ipari termék, az ablak funkcióigényei sem voltak magasak: túlnyomórészt földszintes házakba került, sokkal kisebb méretű volt a maiaknál, a tüzelés is más volt, mert az emberek télire egy-egy helyiségbe szorultak. Az ablakok hőszigetelésével nem sokat törődtek. Ez volt a helyzet egész Közép-Európában, ahol a kézműves jellegű épületasztalos-iparunk az élvonalba tartozott.

1945-ben egy rombadöntött országban, lassan induló építkezésekkel, 1948-ig jelentős munkanélküliséggel küszködve, a háborús károk helyreállítását a régi vállalkozók szervezésével, gyakran hazulról hozott kézi szerszámokkal kezdtük el.

Érdemi változást az ipari üzemek államosítása hozott 1948—49-ben. Ekkor derült ki tulajdonképpen, hogy nincsenek olyan nagy építőipari vállalkozások, mint az iparban, tehát ezt gyakorlatilag az államosítással egyidőben kellett megszervezni. De akkor derült ki az is, hogy nagyüzemi épületasztalos-ipar szinte alig létezett (az óbudai Haleman cég, vagy Zorgék asztalosüzeme nagyüzemnek számított).

Ekkor egyetlen nagy szervezési cél volt: minden asztalosműhelyt egy „akolba” szervezni és megmérni, hogy mit tudnak. Ezek a műhelyek, üzemek kisipari módszerekkel, jóindulatú értékeléssel javított manufaktúrákban kezdtek el dolgozni. Erőfeszítésük a nagyon nehéz fizikai munka csökkentésére irányult. Ünnepek számított egy-egy szalagfűrés, körfűrés vagy gyalugép üzembe állítása.

A kollektívák homogének voltak, mindenki a kapcsolt gerébtokos szerkezeten tanult, azt, vagy ahhoz hasonlót kellett készítenie. A célok egyértelműek voltak: sokkal többet kellett termelni, mint korábban, és a minőség sem romolhatott.

Ahogy az állami építőipar nekilendült és rátértünk a tömeges lakásépítés útjára, napirendre került a *nagyüzemi termelés megszervezése* 1952—63 között.

Lényeges szervezeti változtatásokkal, az iparigazgatóságok kialakításával egy erőteljes, tervutasításos rendszer fogta át az épületasztalos-ipart is.

A vállalatok munkát, anyagot, fejlesztési eszközöket központilag kaptak, a nagyobbik részük részletes összehangolással elégitette ki az állami építőipar igényeit. Az épületasztalos-ipar fogalma bővült. Az ajtó-ablak mellé a parkettagyártás, re-

dőnygyártás, beépített bútorgyártás került. A technikai bázis lassan fejlődött. Gépesítés címen többnyire a háború előtti színvonalon gyártott gépek kerültek a termelésbe, de az élenjáró vállalatok ezeket már géprendszerekbe kapcsolták.

A termékváltás erőtlen volt. Az egyesített szárnyú ablak, a lemezelt ajtó csak a 60-as évek elején tudott általánossá válni.

Ebben az időszakban két fontos esemény lendített nagyot az épületasztalos-iparon: 1951-ben megépült a Soproni Épületasztalos-ipari Vállalat, amelyik azóta is a szakma motorja, és nem sokkal rá működésbe lendült a Soproni Faipari Egyetem, amely lassan beérő szellemi bázisává vált a szakmának.

Nagyot lendített fejlődésünkön a 15 éves lakásépítési program, amely 1960—70 között egymillió lakás építését tűzte ki.

(Horthy Magyarországon és a háború után, 40 év alatt, 1920—1960. között 960 ezer lakás épült, kevesebb, mint 1960—75 között. A minőségi különbség a mennyiségben nem mérhető. E hatalmas teljesítmény önmagáért beszél.)

A következő 15 év is rendkívüli teljesítményt igényelt az építőipartól, az épületasztalos-ipartól. 1962 után Magyarországon a *termelőerők koncentrációja* érdekében jelentős változásokra került sor az iparban. E keretek között szerveződött az *Épületasztalosipari és Faipari Vállalat*, az ÉPFA 1963 nyarán egy viszonylag kis létszámú nagyvállalattá.

Feladatai a Központi Bizottság 1964. II. 20-i határozatához kapcsolódtak, amelynek a célja az építőipar iparosítása volt.

A házgyárak egymás után léptek üzembe, ehhez kellett felzárkózni. Az építőipar nem győzte a befejező munkákat, ezért Budapesten az épületasztalos-ipari szakmunkás létszám harmadát az asztalosüzemekből az építkezésekre (az építő vállalatokhoz) csoportosították, de a problémát ez nem oldotta meg, más utat kellett választani. Az új út az üvegezés, mázolás átvétele volt.

Az ÉPFA-tól azt várták, hogy sokkal többet, jobbat, de továbbra is olcsó terméket adjon, olyant, amit nagyon kevés helyszíni munkával, lehetőleg utolsó építőipari műveletként fel lehet szerelni. A feladatot, ami az építőipar iparosításában történelmi cselekedetként értékelhető — az épületasztalosok becsülettel teljesítették. A legfőbb eszköz ehhez a korszerű termelés-szervezési módszerek bevezetése volt 1970—84 között (a multimomenttől a mikroprocesszorig), és a gyártmányfejlesztés összpontosítása a hőszigetelő-képesség javítására.

A 15 éves lakásépítési program, a központosított, de a gyáraknak nagy önállóságot biztosító vállalati szervezés, az új gazdaságirányítási rendszer aktivizáló hatása számos fontos kérdést előtérbe helyezett.

Egyértelművé vált, hogy a béke, a munka után

a lakásépítés az a társadalmi kérdés, ami szintén csak erős társadalmi összefogással oldható meg.

Kerestük és igazítottuk a helyünket a társadalmi munkamegosztásban. Erősítettük kapcsolatainkat az építőkkel és kereskedőkkel, hiszen termelésünk 90 százalékát a lakásépítés igényei teszik ki.

Fejlődésünkben meghatározóvá vált az építési technológia és az építési-szerelési kultúra. A társadalmi igények a 70-es évek végén ugrásszerűen megnöttek, mert a fűtési energia politikai kérdése vált. Ez rendkívüli helyzetet jelent, a megoldás sokáig nem húzódhat el. Termékváltásunk felgyorsult. Közel húsz év kellett ahhoz, hogy az építőipar ipari háttere nyújtsa azt, amit várnak tőle. Ma már túlnyomórészt hazai gyártásból (némi importadalékkal) szerezzük be a ragasztókat, festékeket, hőszigetelő üvegeket, vasalatokat, tömítőket. Arról nincs szó, hogy az iparosítás befejeződött, inkább: most lendül bele igazán, „valami van már, de még nem az igazi”.

A nyolcvanas évek az épületasztalos-iparnak is meghozták a „konkurrenciát”. A faajtók és -ablakok már nem egyeduralmukodók — ha kissé csökkenő tendenciával is —, de az ajtók, ablakok 3/4 részét adják. Végre lehetővé válik a nyomasztó kapacitásterhelések oldása a szabadon választott szerkezetek gyártására.

A fém, műanyag épületasztalos-ipari szerkezetek és az 1985-ben jelentős számban már új termelőszervezetek sok érdekeset és ami fontosabb: sok jót hoztak. Könnyebben lehet mérni egymáshoz a teljesítményeket, nagyobb a remény arra, hogy a jobb munka elismerése is növekszik. Mint minden fejlődésnél — itt is — sok az illúzió az új szerkezetek és szervezetek iránt. Az illúziókból az élet kiábrándít, a termékek csatája pedig valószínű, hogy sokáig eltart. Egy biztos: sem a fából készített ajtóknak, ablakoknak, sem az egyesített módszerű szerkezeteknek nem húzzák a vészharangot, a perspektíva biztos, sőt biztató.

Ha olykor kellemetlen is, de hasznos a figyelem középpontjába kerülni, és ez sikerült az elmúlt negyven év utolsó évtizedében.

Ha nem is tisztázódott minden, de „körüljártuk” azt, hogy „mit” kell termelni, hogy ne csak fedél legyen az emberek feje fölött, hanem a lakás otthonná is válhassék, és mit tehetünk, mi, asztalások ezért.

Előbbre léptünk abban is, hogy a lakásokat „miből” építsük, amivel a tömeges igények kielégíthetők. Bár az utóbbi két évben a bizonytalanság növekedett, de az egyik fő eszköz mégis csak a panel marad. Ez jelenti a magas házat, a jobb légzárású ablakot is.

Már nem vitatott a „hogyan” sem, mert kifejezhető egy rövid mondatban az építőipari igény: „sokat a gyárban, keveset az építési helyen”.

A végtermék — az asztalos szerkezet is — csak akkor nyújt minőséget, ha az építéshelyen minden munkafolyamat nem lerontja, hanem javítja az elért minőségi eredményeket.

1985. nemcsak az eredményekben gazdag 40 év fordulója, hanem nekifohászkodás a munkánk megjavításának is.

A vállalatoknak most kevés a pénze, a szigorítások ki akarják kényszeríteni a nagyobb, a munkára alapozott teljesítményeket.

1945-ben, az államosításakor, a termelők koncentrálsági szándékaink idején mindig előszedtük kincset érő útravalónkat, tapasztalatainkat: Valljuk, hogy a termékek használati értéke adja azok valószínűségi értékeit.

Valljuk, hogy a fejlődést egyetlen mód, a munka szerinti elosztás viheti előre.

A szabályozók változásával e kérdésben kellene előbbre lépni úgy, hogy aki a tömeggyártásban előállított termékek műszaki-gazdasági paramétereit javítja, nagyobb lehetőséget kapjon e két fontos elméleti gazdasági törvény érvényrejuttatásához.

1985 az épületasztalos-ipar fejlődésének gyorsulását is hozta. Az egyértelműen fejlettebb ellátóbázisok, az épületasztalosipar szállítói, az új modern épületszerkezeti gyárak (DUTÉP, Alba Regia, SOFA, néhány műanyag-ablakgyár), a termékváltás általános felgyorsulása lehetővé teszi, hogy a minőségi mércét 1986-ban reálisan ismét emeljék. A felkészülés komoly erőfeszítést kíván.

A gyorsulás az ellentmondásokat, problémákat is kielezi. Ami a négy évtizedes fejlődésben nem sikerkes: az ember rovására a redőnyök használata elmaradt az ablakok jelentős részénél. Kedvezőtlen a parketta helyett a szőnyegpadló alkalmazása és a családalakulás, az „otthonképzés” nehezülését jelenti a lakásépítéssel egyidejűleg elhelyezett válaszfalszekrények alkalmazásának megtorpanása.

Az, hogy az épületasztalosipari funkció ellátása kibővült nem faipari szerkezetgyártókkal — nagyban emelheti a termékek minőségét, erőket szabadíthat fel arra, hogy a fa, ami az egész világon a röneszanszát éli, segítse a lakáskultúra, az épületasztalosipari fejlődést.

Sok a gond, de ez természetes. Az épületasztalosiparban kikerülhetetlen a technológiai váltás, de ma még szélsőségesen értelmezzük: csináljuk úgy, hogy „ameddig a takarónk ér”, de akkor nem lesz váltás, ill. „cseréljünk le mindent, az utolsó csavarig”, amire soha sem lesznek meg a feltételek. Itt is 40 év fellendítő tapasztalatait vegyük elő: Ha valami elindult és a kritikus pontokban váltani tudunk, akkor ne habozzunk. A teljesítménynövekedés, azaz a minőség és a természetes termelési hatékonyság nagyrészt azon múlik, hogy a munkaösszetételt miként változtathatjuk meg. Korábban a szabászatban az összes munkaidő mintegy 5%-át használtuk el, a fejlődés 40% körülit igényel. (Minőség és a pénz az anyagban van). A gépi megmunkálás munkaarányát 50% körüliről 25% körülire csökkentjük. Ma a felületkezelésre 25% körül használjuk fel a munkaidőt, amit 12–14%-ra kellene csökkenteni. A szerelés gondosabbá tételét az arányok 6%-ról 10%-ra növelése jelzi.

Társadalmi életünk egyik legégetőbb gondja az embernek, az „emberi tényező” cselekvő mozgósítása. Ma, amikor a kapitalizmusból való szabadulásunkat ünnepezzük, nem árt emlékezni, hogy azt nem csupán azért ítéljük el, mert igazságtalan, hanem materiálisan is, mert fékezi a fejlődést. A kizsákmányolás nem csak izzasztó robot, hanem

a dolgozók szabad idejének, tanulásuk, képzésük, lehetőségének az elorozása is, ami miatt mint ember, elmarad a fejlődésben.

A fejlődésben a képzett dolgozó a főszereplő. Ehhez a feltételeket meg kell teremtenünk. Eltorzult gyakorlatunkban a fő munkaidő teljesítményei háttérbe szorultak, és bár a gyakorlat gyakran jobban okosít, mint a továbbképzés, a mai helyzetünk a további fejlődéshez kezdvezőtlen.

Most a legfontosabb feladat, hogy ne csak magyarázzuk a szakmát, hanem változtassuk is. Az ember — minden foglalkozásban — végső soron a természettel viaskodik. Ma kissé torzít, leplez az energiatakarékosság elsődlegessége, de egyben jel-

zi is, hogy valamit elhanyagoltunk, amit gyorsan kell pótolnunk. Az a kötelességünk, hogy összefogva, minden kérdésben a változtatáshoz elég erőt tömegbázist szervezzünk, használjunk ki minden forrást a fejlesztésünkhöz. Erre köteleznek négy évtizedes küzdelmeink, a dolgozók millióinak erőfeszítésével megszületett sikereink. Bertrand Russell találóan jellemezte, hogy „századunk a felfüggesztett ítéletek százada”. Nem állhatunk meg annál, amit produkáltunk, folytatnunk, főleg javítanunk kell munkánkat. Első az építőipar igénye, mert másképp nem lesz elég lakás, de utána rögtön az ember szolgálata következik, hogy jó épületasztalos-ipari terméket kapjon.



KÓSA PÁL 1909—1985

Váratlanul érkezett a hír, hogy Miskolcon április 2-án hirtelen elhunyt életének 76. évében Kósa Pál az Észak-magyarországi Fűrészek nyugdíjas igazgatója, a FATE országos elnökségének tagja, a miskolci faipari szakosztály volt elnöke.

Halálával fájdalmas veszteség érte Egyesületünket az egész magyar faipart.

Kósa Pál 1909. március 7-én Erdélyben, Csucsán született. Édesapja erdész volt, így az erdő és fa iránti szeretetét a szülői házból hozta magával. Már egészen fiatalon fűrészüzemben dolgozik. Erdélyből 1928-ban érkezik Mezőtúrra, ahol egy gyárban mint művezető dolgozik. A háború forgyárban mint művezető dolgozik. A háború forgataga őt is messze sodorja. 1945-ben a Szovjetunióba került, ahol Arhangelszkben a város legnagyobb kombinátjában mint brigádvezető dolgozik. 1949-ben tér haza Miskolcra, ahol az 1949. március 1-én alapított Észak-magyarországi Fűrészeknél helyezkedik el. Kezdetben művezető, majd főmérnök, 20 éven keresztül pedig a vállalat igazgatója.

1964-ben szervezi meg a FATE miskolci helyi szervezetét, melynek elnöke. Szervező munkája eredményeként rövid idő alatt a város és környéke minden területén dolgozó faipari mérnök, technikus és munkás összefogásával élénk egyesületi élet alakul ki.

Nyugdíjaztatása után is rendszeresen részt vett a FATE minden programjában. Az elnökségtől kapott feladatokat nagy lelkesedéssel, kitűnően végezte el. Boldog volt, ha feladatokat kapott és valamit tehetett, akár gazdasági, akár társadalmi területen a köz érdekében.

Fő feladatának azonban a fűrészipar műszaki fejlesztését tekintette. Nevéhez fűződik az import vékony fenyőrönk feldolgozásának műszaki megoldása, az úgynevezett törpe-keretfűrész műszaki tervezése és az alkalmazása. Sokat tett az anyagmozgatás, az alapanyag- és készáru-osztályozásának a gépesítése érdekében. Számos jelentős újítását még ma is több fűrészüzemben alkalmazzzák.

A vállalatnál dolgozókat a szakma szeretetére, a minőségi jó munkára tanította. Tevékenységéért több alkalommal részesült magas állami kitüntetésben.

Halála előtti napon még vállalta, hogy segíti tapasztalatának átadásával a Borsodi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság fűrészüzemeit az 1985. évi szakmai feladatainak megoldásában. Sajnos, vállalt feladatát már nem tudta teljesíteni.

Mint a hazai fűrészipar egyik legkiválóbb szakemberét, emberségét nem felejtjük el.

Szelleme még sokáig köztünk marad.

Emlékét megőrizzük.

*Faipari Tudományos
Egyesület Elnöksége*

Átszervezések a győri Cardo Bútorgyárban

Az érdekeltek véleményét hallgatva, úgy látszik, két egymással ellentétes irányzat jellemzi a hazai bútorpiacot. A kereskedelmi cégek szinte monopolhelyzetet tulajdonítanak a gyártóknak, mondván, hogy a kereslet jóval felülmúlja a kínálatot, s ily módon a silány minőségű terméket is könnyűszerrel el tudják adni. Az ipar viszont a kétségkívül gyorsan emelkedő nyersanyagárakkal — valamint a szabályzókkal — szemben érzi magát kiszolgáltatott helyzetben.

A 600 fős győri Cardo Bútorgyár számára — legalábbis a vállalat múlt évi mérlegadatai szerint — ez az utóbbi hatás bizonyult erőteljesebbnek. A gyár nyeresége egyetlen év alatt a korábbi szint felére esett vissza, jóllehet a gyár termékei iránt tavaly sem csökkent a kereslet. A nyereség megcsappanását mindenesetre vészjelzésként fogták fel a gyár vezetői, s számottevő átszervezésekről hátróztak. — Mindenekelőtt a faanyagok árának gyors emelkedése borította fel gazdálkodásunk egyensúlyát — indokolja a tavalyi év gyenge mérlegét Simon Zoltán igazgató. — Az anyagköltségek részaránya a termelési költségek egészen belül nem kevesebb, mint 30 százalékkal emelkedett, s ezt a többletköltséget részint nem tudtuk, részint nem akartuk a fogyasztókra hárítani, mert üzletpolitikánkkal nem utolsósorban az olcsó bútorok iránti keresletet óhajtjuk kiaknázni. A termelés drágulását a termelés bővítésével sem lehetett elensúlyozni, az évek óta csökkenő létszámmal termelési értékünket csak néhány százalékkal sikerült növelni. Ezek a gondjaink tükröződtek végső soron a remélnél lényegesen szerényebb összegű nyereségben.

Az említett előzmények után szembeötlően mérésnek látszanak a bútorgyár idei tervei, amelyek egyebek között a termelési érték mintegy 10 százalékos növelését, s a tavalyi nyereség megkétszerezését — számszerűen: 25 milliós eredményt — tűzték ki az év végéig, mégpedig jelentős, 10 százalékos létszámcsökkenés közepette. A vállalat vezetői mindenesetre megalapozottnak tekintik a tervekben tükröződő derülést.

— A sorok rendezéséhez — jelenti ki Simon Zoltán igazgató — a legfontosabb tényező, a piaci kereslet eleve adva volt, hiszen gyártmányaink a hazai mezőnyben kelendőnek bizonyulnak. Tavaly számottevő gyártmányfejlesztést hajtottunk végre, ennek az eredménye most érik be. A piaci keresletben érzékelhető sajátos polarizációhoz igyekeztünk fejlesztéseinkkel a korábbinál jobban alkalmazkodni: növeltük az átlagosnál olcsóbb bútorok részarányát, de a korábbinál bőségesebb választékot ajánlunk a drágább, igényesebb bútorok vásárlóinak is. A kínálat átalakítása révén gazdaságosabbá vált számunkra a gyártmányszerkezetünk. De jelentős költségmegtakarítást ígér a termelés

szerkezetének átszervezése is. Egyebek között eladtuk 60 fős tatai üzemünket.

Korábban Tatán gyártották a Cardo részére a tömörfa alkatrészeket, a tavalyi gyenge év s a korábbinál szigorúbb szabályozók idei bevezetése a gyár vezetői túlon túl drágának ítélték a tatai gyáregység munkáját, további fenntartását. Eladták inkább az üzemet, s az ott gyártott termékek pótlására — mondhatni japán mintára — bedolgozói hálózatot szerveztek. Erdőgazdaságoiktól, tsz melléküzemeiktől, áfészek asztalos üzemeitől, és vállalati gmk-ktől vásárolják ez évtől a bútorokhoz szükséges, s különböző szinten előre gyártott részegységeket, alkatrészeket. (Az üzem eladásának számviteli előnyei sem mellékesek a Cardo számára, hiszen a vállalat bérgazdálkodásában a lépítés létszámcsökkenésként érvényesül, ráadásul az eladott tatai üzem bérszínvonala alacsony volt, levalasztásával eleve magasabb szintre ugrott a törzsgyár bérszintje). A bedolgozói hálózat lehetővé teszi a Cardo számára, hogy kapacitásait elsősorban az összeszerelésre összpontosítsa, s így a korábbinál nagyobb termelékenységre tegyen szert.

Sokat várnak a Cardoban a belső érdekeltségi rendszer korszerűsítésétől is. A vállalat ez évtől a keresetszint-szabályozás előírásai alapján gazdálkodik, s az előzetes számítások szerint mintegy 8 százalékkal gyarapodhat idén a dolgozók keresete. A növekményt azonban differenciáltan, az egyéni célfeladatok teljesítésétől függően osztják szét. Külön ösztönző keretet létesítettek az újítási kedv energiaköltségek megtakarításában segítik ötletfelélénkítésére. Jelentős összegekhez juthatnak e keretből azok a dolgozók, akik az anyag- és az iikkel a vállalatot.

(VG. XVII. évf. 47. sz.)

Magyar faházak nyugatnémet exportra

A könnyűszerkezetes panel legfőbb előnye az időnyereség. Az Agrokomplex 8—12 nap alatt fel tud építeni egy több mint 200 négyzetméteres faszerkezetes lakóházat, s úgy ítéli meg, hogy az exporttal is érdemes próbálkozni. A Lignimpex keretszerződésének köszönhetően magyarok most építenek először lakóházat az NSZK-ban. A részletekről Fodor László, a külkereskedelmi vállalat osztályvezetője és Barna István az agárdi Agrokomplex budapesti irodájának vezetője számolt be.

Mint leszögezték, több éves piackutató munka végére ért a külkereskedelmi vállalat, s ennek nyomán a Lignimpex, a FEBA és a CID nyugatnémet céggel keretszerződést hozott létre. Ennek konkrét tartalommal való kitöltése várhatóan áprilisban kezdődik. Az Agrokomplex az osztrák Linzer cég licence alapján épülő könnyűszerkezetes nagypaneles házait, az ERDÉRT pedig nyugatnémet minta után kifejlesztett Fachwerk típusú lakóházát kínálja az NSZK-ban.

Az NSZK-ban a nagy konkurrensék úgy hirdetik faházaikat, hogy azokat egy nap alatt összeszerelik, az Agrokomplex 8—12 nap alatt képes elkészülni az úgynevezett nyers szerelési munkával. Piacon maradása mellett az szól, hogy nem katalógus szerint, hanem egyedi megrendelésre építi faházatit, előregyártott panelekből. A nyers szerelés azt jelenti, hogy a német partner készíti az alapot, erre a magyar cég szereli fel az elemeket és a tetőszerkezetet, majd a tetőfedést, a gépészeti szerelést, a külső és belső munkákat ismét a nyugatnémetek végzik. Nem érdemes ugyanis például a vízvezetékeket és az egyéb szerelvényeket idehaza beépíteni az elemekbe, hiszen Nyugat-Európában más csövet — zömmel rezet — használnak, és magasabbak a minőségi követelmények. Ezenkívül a fogadósintet is nagyon pontosan kell elkészíteni. Ennek ellenére elképzelhető, hogy az ERDÉRT a kulcsra kész átadással fog próbálkozni.

Gondot jelent az elemek szállításának összehangolása, ha például csak két kamionban férnek el, akkor ezeknek egyszerre kell megérkezniük, különben állnak a daruk és az emberek is. Jelenleg a nyers szerelt házak négyzetméteréért 8—9,5 ezer forintot fizetnek, de a későbbiekben talán az egyedi házak mellett telepszerű sorházak építésére is mód nyílik, ez könnyebbé lenne, például megszűnne az említett szállítási gond. A keretszerződés másfajta üzletre is reményt ad, szó van például arról, hogy a beépített bútorokat is a Lignimpex szállítja majd.

(VG. XVII. évf. 49. sz.)

Fagazdasági tagozat alakul a Kamarában

A vállalatok részéről felmerült igény alapján, az elsődleges faipar érdekeinek egyeztetésére és képviselésére a Magyar Kereskedelmi Kamara fagazdasági tagozatot alakít.

A kamara várja azon tagvállalatainak jelentkezését, amelyek be kívánnak kapcsolódni a létrehozandó tagozat munkájába. A jelentkezést és a tagozat munkatervére vonatkozó javaslatokat a Magyar Kereskedelmi Kamara szakmai tagozatok osztályára kell eljuttatni. Tájékoztatást ad: Szabóné Bolváry Marianne, az 532-258-as telefonon.

* * *

Szimpózium a Betonyp forgácsolapokról Szombathelyen

Március 8-án véget ért a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát kétnapos szimpóziuma, amelyre tőkés üzletfeleit és magyar partnereit hívta meg. A cement, vagyszerek és faforgács keverékből készülő, tűzálló, hőszigetelő betéttel ellátható Betonyp építőelemhez hét éve szerepel a vállalat termék- és exportpalettáján, gyakorlatilag mindenfajta épület emelhető belőle. A bevezetés éve — 1978 — nemcsak a nyugat-európai építőipari recesszióval esett egybe, hanem az azbeszt helyettesítésére irányuló lázas igyekezettel is. Az importált licenc és berendezések sikeres továbbfejlesztésével a kombinát egyik legnyereségesebb terméke lett a Betonyp.

A tavalyi 2,5 milliárdos forgalomból kerek fél-milliárd forintra rúgott a Betonyp-rendszerek értékesítése — világosított fel dr. Schmidt Ernő, a 375 milliós nyereséggel zárt kombinát vezérigazgatója. E termék sikerének egyik oka alighanem abban rejlik, hogy hasonló célra hasonló tulajdonságú lemezt nem sokan kínálnak Európában. A korábban azbesztlapokat gyártók átállási kísérletei hamar kudarcba fulladtak, így a nyugatnémet Eterniten kívül nem is maradt más konkurrens a szorítóban.

A svájci Durisol technológiáját és a nyugatnémet Bison berendezéseit továbbfejlesztve, az 1978-as 1,5 millióra 2,3 millió négyzetméterre futott fel tavaly a Betonyp-lap termelése, s 1984-ben a kivitel 1 millió négyzetméterre rúgott. A kivitel kizárólag tőkés országokba irányult. (Hiszen az azbeszt a tőkés országokban rákkeltő hatása miatt kizszorul környezetvédelmi megfontolásból. Az azbeszt teljes betiltása egyébként az évtized végére várható.) A keresletet nagymértékben fellendítette, hogy a tűzveszélyes számítógéptermekek biztonságos padlózata — a gyúlékonysága miatt veszélyes műanyag helyett — Betonypból előnyösen kialakítható.

Az export a 310 millió forintos beruházás 1978-as elkészülte óta összesen 16—17 millió dollárt ért el, többszörösét tehát a megvalósításához szükséges 4 millió dolláros gép- és berendezés-importnak. A beruházáshoz felvett hitelt egyébként a vállalat már törlesztette, s most újabb fejlesztést tervez. Mint Schmidt Ernő elmondta, többek között világbanki hitelt is igénybe véve 1 milliárd forintos fejlesztési programot dolgozott ki a kombinát (ennek hiteltartalma 740 millió forint). E terv egyrészt évi 2 ezer, Betonypból készült családi ház gyártására és összeszerelésére alkalmas kapacitás kifejlesztését irányozta elő, másrészt magának az elemeknek a fejlesztését.

Ami a családi házakat illeti, tavaly 60, az idén 90 házat szerelt, illetve szerel össze a vállalat, de ha a hitelt odaitélik nekik, a felfutás rohamosabb lesz. A Betonyp-lapoknak részben a műszaki tulajdonságait fogják fejleszteni — az újdonságokkal jövőre kívánnak kirukkolni, a lényeg, hogy a piacon igényelt vékonyabb méreteket is gyártani tudják majd, s a felület tetszetősebb lesz, mert lakbevonattal látják el. A program része természetesen az elemek mennyiségi növelése is. (A termék kelendőségét bizonyítja: tárgyalások folynak arról, hogy a kombinát fővállalkozásában Betonyp-gyártó üzem épül az NDK-ban.)

A kombinát a kezdeti időszakban a profilgazda Lignimpexen keresztül exportálta a Betonyp-elemeket is. 1980. óta maga intézheti ezt a kivitel. „Rákényszerültünk erre, mert ezzel a specialitással a külkereskedelem nehezen birkózott meg. Időközben teljes exportpalettánkra önálló exportjogot kértünk — mondta a kombinát igazgatója — nemcsak azért, mert úgymond belekóstoltunk a külkereskedelmi munkába, hanem mert rájöttünk, hogy milyen óriási pénz van abban, ha a vállalat saját közvetlen tapasztalatain keresztül igazíthatja a külkereskedelmi igényekhez a ter-

melést. Nem beszélve arról, hogy egyszerűen megfizethetetlen, hogy munkatársaim világot látnak, s beszámolójuk alapján igyekszünk új fogásokat meghonosítani." Persze, ehhez szükséges a nyelvtudás is, aminek aligha lehetnek híján, hiszen a Betonyp-szimpozium mindvégig kizárólag németül folyt. „Nézze, én elengedhetetlennek tartom, hogy legalább a műszaki gárda tudjon nyelveket. Úgyhogy én csak minimum felsőfokú nyelvvizsgát tett főmérnököt vagyok hajlandó alkalmazni” — fejtegette az igazgató.

A vállalat meglehetősen exportorientáltnak tekinthető, ha figyelembe vesszük, hogy az erdészettől (52 ezer hektáron, Vas megye erdőterületének háromnegyedén gazdálkodik) a kész bútorgyártásáig a teljes vertikumot átfogja, s kivitele tavaly 340 millió forint volt. A kitermelt 300 ezer köbméter fa 70—80 százalékát dolgozza fel, sőt a továbbfeldolgozó kapacitás lekötésére további 150 ezer köbméter fa vásárlására is szükséges. Mindezt az elfogadható szintű gépesítés teszi lehetővé. A kombinát mintegy 100 erdészeti célgéppel (fanyűvő, fabetakarító, faültető stb.) többek között a tűzifát a helyszínen forgácsoló berendezéssel rendelkezik. A Betonyp egyik előnye, hogy e legfeljebb tüzelésre alkalmas fák forgácsából és ugyancsak hazai cementből készül.) Munkaerőhiány nem akadályozza a gépek kihasználtságát, hiszen az átlagos éves jövedelem, fejenként mintegy 74 ezer forint.

VG. XVII. évf. 48. sz.

Tagvállalati ülést tartott a kamara fa- és bútorgyártási tagozata

Anyag- és érdekeltség hiány nehezíti a bútorexport növelését

A bútorgyártási export jövőjét vitatták meg március 20-án a Magyar Kereskedelmi Kamara fa- és bútorgyártási tagozati ülésén. Gondolatébresztőként a Külkereskedelmi Minisztérium osztályvezetője, Sosovicska Imre idézte fel a szabályozórendszer múlt évi változásait, majd Csáki Tiborné, az Artex vezérigazgatója tartott vitaindítót.

Csáki Tiborné felhívta a figyelmet, hogy a könnyűipar 1985. évi exportfeladatai jelentősen megnövekedtek. Az Artexnél ez a feladat számottevően érinti a bútorgyártást is, miután a vállalat teljes exportforgalmában ez az árucsoport jelentős hányadot képvisel. Az 1984. évi nyomott piaci helyzet ellenére az Artex (1984. január 1-ével megalapított) leányvállalatával, a Möbeltrade-del együttesen biztosítani tudta a bútorkivitel mennyiségének színtartását. További célkitűzése, hogy a szövetkezeti szektorral is szorosan együttműködési kapcsolatot létesítsen a piacépes bútorexport növelésére.

Az előadó rámutatott, hogy a vállalat és leányvállalatának összes tőkés forgalma több mint kétharmad részben Nyugat-Európára koncentrálódik, ezen belül is meghatározó nagyságrendben az NSZK-ra. Évek óta szívós piaci munkával próbáljuk a túlzott piaci koncentrátságot csökkenteni,

például növelték az USA részarányát forgalmukban.

A legújabb piaci felmérések sem kedvezők a bútorexportot illetően, a hazai önköltséget a külföldi piacok nem honorálják, más országok szállítói jóval kedvezőbb áron tudnak azonos termékekkel megjelenni. A forgalom növelése végett az Artex különféle piaci akciókat szervez, ennek keretében májusban Koppenhágában önálló árubemutatóval jelentkezik.

Az ideai feladatokat elemezve, Csáki Tiborné rávilágított azokra a kérdésekre is, amelyek a határainkon belül nehezítik az exportot. Ezek közül a szabályozók változásáról és a bútorgyártás anyagellátási problémájáról tett említést. Számos esetben olyan gondok is nehezítik az exportot, mint a szállítási határidők be nem tartása, a gyártási hibák, és a nem megfelelő csomagolás.

A Szék- és Kárpitosipari Vállalat vezérigazgatóhelyettese, Ács Tibor a termelők tőkés exportban való közvetlen anyagi érdekltségének javítását indítványozta. Más hozzászólók a rossz minőségű anyagokra, a fejlett technológiák, berendezések szűk beszerzési lehetőségeire panaszkodtak, de a BUBIV képviselője arról számolhatott be, hogy vállalata 3 év alatt javította konvertibilis exportjának az importhoz viszonyított arányát. Az Erdőkémia pedig az exportminőségű forgácslapokhoz szükséges gyantáját ajánlotta föl, bár kapacitásával a szükséglet töredékét tudja csak kielégíteni.

(VG. XVII. 57. sz.)

A svéd fűrészüzemek idei kilátásai

A svéd fűrészüzemeknek néhány év kitartó munkája eredményeként, nem utolsósorban pedig a végrehajtott nagyarányú leértékelés segítségével, sikerült újra vezető szerephez jutni az európai piacokon. Megerősödött helyzetük együtt járt a finn és a kanadai pozíciók gyengülésével. A friss előrejelzések viszont nehezebb időszakot jósolnak, és ennek alapján a svéd fűrészüzem-tulajdonosok, lényegesen rosszabb eredménnyel számolnak, mint az utóbbi években.

Különösen a nyersanyagokkal kapcsolatos költségek alakulásának lesz döntő súlya abban, hogy a svéd szállítók képesek lesznek-e hosszú távon is állni a versenyt. A kemény tél, amely egész Európát nehéz erőpróba elé állította, közvetlenül és azonnal hatott a svéd fűrészüzemek rendelésállományára. Az építési tevékenység csökkenésével a faanyagok vásárlása is visszaszorult. Mindez növelte a bizonytalanságot.

A svéd fűrészüzemek valójában már az 1970-es évek végén maguk mögött tudták a két legsikeresebb esztendőket. Az ezt követő évek nehézségeit még sikerült az 1981-es és 1982-es leértékeléssel áthidalni. Ezzel a svédek ismét Európa vezető szállítói lettek. A mintegy 2000 fűrészüzem vezetői azonban ma már szinte kivétel nélkül úgy vélekednek, hogy a konjunktúra elérte csúcspontját. Nincs azonban szó — legalábbis az előrejelzések szerint — valamiféle drámai fordulatról. Az ered-

mény azonban mindenképpen gyengébb lesz — mondják a szakma vezetői. Egyes vállalatok már megelégednének a tavalyi nyereség felével is. Van azonban még ennél is borúlátóbb nézetek, amelyek szerint az ideai nyereség jó esetben is csak harmada lesz a korábbiaknak.

A nehézségek első jelei egyébként már 1984 második felében mutatkoztak. A statisztikai hivatal adatai szerint a faáruexport Svédországból tavaly 4 százalékkal csökkent. Ezt a veszteséget azonban ellensúlyozta, hogy az árak ugyanakkor 10,5 százalékkal emelkedtek. Egy másik felmérés arról tanúskodott, hogy csökkent a rendelésállomány, és növekedtek a raktárkészletek. A kapacitások kihasználása ennek ellenére is folyamatosan magas maradt, bár a vállalatok gyengébb kereslettel és alacsonyabb eladási árakkal számolnak 1985 első felére.

A magas kapacitáskihasználást bizonyítja, hogy a nyolc legnagyobb fűrészüzemnél ez eléri a 95 százalékot. Vállalati felmérés szerint az ideai exportkötés-fedezettség mintegy 1,3 millió köbméter, szemben az egy évvel ezelőtti 2,3 millióval. A fűrészművek teljes kapacitása ma már eléri a 13 millió köbmétert. Ebből ebben az évben mintegy 12 milliót kívánnak kihasználni, amelynek becsült értéke 14 milliárd korona. A várható exportot, az alacsony kötésállomány ellenére, 9 milliárdra becsülik. A szakmai körökben várt 11—12 millió köbméteres termelés a múlt évihez képest 5 százalékos csökkentést jelentene.

A nyereség jelentős mérvű csökkenésében három tényező játszik fontos szerepet: a gyengülő kereslet, az alacsonyabb, vagy változatlan eladási árak, és a nyersanyagokkal kapcsolatos gyorsan növekvő költségek. Ha ezeket a problémákat rangsoroljuk, kétségkívül a legkevésbé jelentős közülük a keresletváltozás. A nyugat-európai piacok

ugyanis már jó néhány év óta stagnálnak, és az összimport még a svédek számára csúcsevnek számító 1983-ban sem érte el az 1980-as színvonalat. A svéd siker a finnektől és kanadiaktól elhódított piacok következménye volt. Anglia, Dánia, Hollandia, Franciaország és az NSZK, mint a legnagyobb importőrök, ebben az évben várhatóan 2 százalékkal csökkentik behozatalukat, azaz ke-reken 15 millió köbméteres importtal számolnak. Ezzel szemben a svéd exportőrök 4 százalékos csökkenéstől tartanak. Ennek oka, hogy időközben az importőr országokban is kialakult egy bizonyos kapacitás, sőt kivitelre is futotta, például az NSZK-ban, amely néhány év alatt megkésztette exportját, Hollandiába. Megjelent eladóként Portugália is a piacon. A nyugat-európai piacok mellett gondok mutatkoznak a svéd export 16 százalékát felvevő Szaúd-Arábiában is. Itt az olajárak visszaesése fogta vissza az építési kedvet.

A legnagyobb gondot azonban kétségkívül az árak alakulása okozza. Ezt jól jellemzi, hogy a lúcfenyő átlagára az őszi folyamán 8—10 százalékkal csökkent. A nyersanyaggal kapcsolatos költségek viszont erőteljesen növekedtek. Egy év alatt a fűrészek óráköltsége 15—20 százalékkal nőtt. Nem vigasz a svédek számára az sem, hogy a finneket és kanadaiakat ezek a nehézségek már korábban elérték. Ennek nyomán esett vissza az öt legfontosabb importőr országban az előbbieket részaránya 25 százalékról 18 százalékra, az utóbbiaké 15 százalékról, 11 százalékra.

A svéd termelők most abban bíznak, hogy a visszaesés nem lesz sem túlságosan mély, sem túlságosan hosszú, és talán már az ősszel feltűnnek a javulás bizonyos jelei is a piacokon.

KITÜNTETÉSEK

A Munka Érdemrend arany fokozatát kapta:

Czebei Sándor, a Balaton-felvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság vezérigazgatója,

Kara Tibor, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat vezérigazgatója

A Munka Érdemrend ezüst fokozatát kapta:

Farkas Antal, a Kiskunhalasi Faipari Vállalat művezetője

A Munka Érdemrend bronz fokozatát kapta:

Dudogh Lászlóné, a Budapesti Bútoripari Vállalat II. sz. gyáregységének betanított munkása,

Széphegyi Kálmán, a Kőbányai Faipari Vállalat műszaki igazgatóhelyettese

Az elmúlt időszakban a találmányok és újítások hasznosításában és széles körű elterjesztésében végzett kiemelkedően eredményes munkájuk elismeréseként a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter kiöntető díjban részesítette *dr. Kovács Jenőt*, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság vezérigazgatóját, *Búzás Imrét*, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság iparjogvédelmi ügyintézőjét.

Az 1984. évi találmányi, újítási bemutatók pályadíjai közül az Országos Találmányi Hivatal elnökének fődíját a *Karancs Mgtsz.* különdíját az *Erdőgazdasági és Faipari Tervező és Szervező Iroda* kapta. Ugyanezen alkalomból a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter különdíjat adott *dr. Gergely Sándor* tsz-elnöknek, *Bedő Tibor* igazgatónak és *Göncöl Imre* iparjogvédelmi ügyintézőnek.

Eötvös Lóránd-díjat kapott:

Kurusa László, a Zala Bútorgyár műszaki igazgatóhelyettese

KÖSZÖNTJÜK MTESZ DÍJASUNKAT



**Dr. Dalocsa
Gábor**

Dr. Dalocsa Gábor a FATE főtitkára. Eredeti szakképzettsége asztalos, s a felszabadulás után több faipari vállalatnál fizikai munkakörben dolgozott. Gépészmérnöki diplomáját — munka melletti tanulással — 1955-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen szerezte. A faanyagok kötése témakörben kidolgozott értekezése alapján 1959-ben a Szovjetunióban ítélték meg számára a műszaki tudományok kandidátusa fokozatot. Ezután a tudományos kutatás kérdéseivel kezdett foglalkozni, mint a Faipari Kutató Intézet dolgozója, több irányú tevékenységet fejtett ki a farost- és faforgácslap gyártás és felhasználás tudományos megalapozása területén. 1964—69 között a KGST Faipari Állandó Munkacsoportjának tevékenységét koordinálta. 1970 óta több bútorigipari vállalatnál és intézetnél vezető beosztásban dolgozott. Jelenleg az Ipari Minisztérium Oktatási Osztályát vezeti. Többszörösen kitüntetett kiváló dolgozó. Kiváló újító és egyéb kormánykitüntetések tulajdonosa.

Érdeklődési köre műszaki, közgazdasági kérdésekre egyaránt kiterjed. Elsősorban a bútorigipari termelési kapcsolatrendszer elemzése, vizsgálata, kutatása, gyártmányfejlesztése, bútorgyártás gépesítése és automatizálása, a minőség szabályozás kérdéseinek vizsgálata és elemzése kérdéseiben dolgozott ki több javaslatot. Több átfogó tanulmányt és iparfejlesztési koncepciót dolgozott ki, közreműködött a faiparral foglalkozó OMF B tanulmányok készítésében. Szakirodalmi tevékenysége is nagyon széleskörű. Harminc év alatt közel 200 tanulmánya látott napvilágot. Publikációi a Faipar című szaklapban és a Műszaki Életben jelennek meg. Rendszeresen tart szakelőadást a Mérnök-továbbképző Intézetben és az Iparművészeti Főiskolán.

A Faipari Tudományos Egyesület alapító tagjai közé tartozik. Korábban a Műszaki Tudományos Bizottságot vezette, több cikluson keresztül, jelenleg pedig az egyesület főtitkára. A tudományos egyesületben végzett társadalmi munkájáért 1970-ben a „Faipar Fejlesztéséért” emlékérem kitüntetésben részesült. Szakmai felkészültsége és tevékenysége alapján a szocialista tábortábor fa- és bútorigipari szakemberei széles körben ismerik.

Széleskörű társadalmi és gazdasági tevékenységét most MTESZ Díjjal ismerték el.

Kitüntetéséhez ezúton is gratulál

a FATE Végrehajtó Bizottsága

Állami Díj dr. Kovács Jenőnek, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság vezérigazgatójának eddigi életútjáért, több évtizedes eredményes gyakorlati, tudományos, szakírói és társadalmi tevékenységéért.

KITÜNTETÉSEK Hazánk felszabadulásának 40. évfordulója alkalmából a MNK Elnöki Tanácsa **ÁPRILIS NEGYEDIKE ÉRDEMREND**-et adományozott **D o n á t h** Jenőnek, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat főosztályvezetőjének, dr. **F á y Mihálynak**, a Mohácsi Farostlemezgyár nyugalmazott igazgatójának, dr. **G á l Jánosnak**, az Erdészeti és Faipari Egyetem rektorának, **H o r v á t h Lajosnak**, a Nyugatmagyarországi Gazdasági Kombinát vezérigazgató-helyettesének, **K a p i t á n y** Ferencnek, a Budapesti Bútoripari Vállalat nyugalmazott gyárigazgatójának, dr. **K e r e s z t e s i** Béla akadémikusnak, az Erdészeti Tudományos Intézet főigazgatójának, **K e r t é s z** Gézának, a Béke Kárpitos Bútoripari Szövetkezet elnökének, **P a i z s** Zoltánnak, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat nyugalmazott vezérigazgató-helyettesének, **R á c z** Jánosnak, a Soproni Faipari Vállalat igazgatójának, **S c h m i d** Jánosnak, a Fővárosi Faipari Kiállító és Kivitelező Vállalat nyugalmazott főosztályvezetőjének, dr. **S c h m i d t** Ernő Állami Díjasnak, a Nyugatmagyarországi Gazdasági Kombinát vezérigazgatójának, **S z e n e s** Endrének, a Lignimpex Külkereskedelmi Vállalat vezérigazgatójának.

A MUNKA ÉRDEMREND ARANY FOKOZATÁT adományozta **A n d r i s k a** Józsefnek, a Budapesti Bútoripari Vállalat gyári főtechnológusának, **C z e b e i** Sándornak, a Balatonfelvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság vezérigazgatójának, **G e r e n c s é r** Ernőnek, a Zala Bútorgyár párttitkárának, **K a r a** Tibornak, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat vezérigazgatójának, **K a s z a** Ferencnek, a Mecseki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság nyugalmazott igazgatójának.

A MUNKA ÉRDEMREND EZÜST FOKOZATÁT adományozta **B a g i** Lászlónak, a Budapesti Bútoripari Vállalat faipari gépmunkásának, dr. **C s a p l á r** Gábornak, a Bútorkereskedelmi Vállalat vezérigazgatójának, dr. **D a l o c s a** Gábornak, az Ipari Minisztérium osztályvezetőjének, **D á v i d** Jánosnak, a Tisza Bútoripari Vállalat főosztályvezetőjének, **J á r a i** Józsefnek, a Biharkeresztesi Fa- és Építőipari Szövetkezet elnökének, **K o l t a i** Istvánnak, a Lenti Fűrészüzem nyugalmazott vezetőjének, **N é m e t h** Istvánnak, a Soproni Faipari Vállalat épületasztalos művezetőjének, **P r i b e l i** Mihálynak, az Ipolyvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság személyzeti vezetőjének, dr. **V a r g a** Jánosnak, a Mecseki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság igazgató-helyettesének, **V a r g a** Lászlónak, a Kanizsa Bútorgyár szakipari csoportvezetőjének, **W a n a** t k a Lászlónak, a Törekvés Faipari Kiszövetkezet elnökhelyettesének.

A MUNKA ÉRDEMREND BRONZ FOKOZATÁT
adományozta **Asztalos Józsefnek**, a Lenti Épületesztalos- és Faipari Vállalat művezetőjének, **Ábrahám Bálintnak**, a Tisza Bútoripari Vállalat asztalosának, **Ádám Györgynének**, a Gyufaipari Vállalat nyugalmazott munkásának, **Dallos Gyulának**, a Budapesti Bútoripari Vállalat nyugalmazott igazgatójának, **Dudogh Lászlónének**, a Budapesti Bútoripari Vállalat II. sz. gyáregysége betanított munkásának, **Eller Józsefnének**, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat kárpitos csoportvezetőjének, **Fuchs Józsefnek**, a Balatonfelvidéki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság fakitermelőjének, **Gál Gyulának**, a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság darukezelőjének, **Heizer Jánosnak**, a Balaton Bútorgyár művezetőjének, **Holtner Vincének**, az Erdei Termékeket Feldolgozó és Értékesítő Vállalat faárúkészítőjének, **Kardos Csabának**, a Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság műszerészének, **Kiss Ferencnek**, a Kanizsa Bútorgyár üzemvezetőjének, **Kispap Lajosnének**, a Pécsi Bútorgyár betanított asztalos munkásának, dr. **Kollár Lajosnének**, az ERDÉRT Vállalat

osztályvezetőjének, **Máté Ernőnek**, az Agria Bútorgyár igazgatójának, **Mintál Mihálynak**, a Mohácsi Farostlemezgyár gépsorvezetőjének, **Pálfi Lászlónak**, a Zalai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság brigádvezetőjének, **Rákos Ernő Lajosnak**, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat faipari gépmunkásának, **Simon Zoltánnak**, a Cardo Bútorgyár igazgatójának, **Söletromos Gyulának**, a Cardo Bútorgyár gépmunkásának, **Szalay Jánosnének**, a Zala Bútorgyár varrómunkásának, **Szenes Györgynek**, a Délalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság daruvezetőjének, **Szoták Ferencnek**, a Gemenci Állami Erdő- és Vadgazdaság igazgatóhelyettesének, **Thám Sándornének**, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat csomagolójának, **Tóth Sándornak**, a Dél-alföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság gépszerelőjének, dr. **Vogl Hubertnek**, a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság osztályvezető helyettesének, **Dr. Tompa Károly**, kandidátusnak, az EFE egyetemi tanárának.

Az ipari miniszter 1984. évi munkája elismerésként „Kiváló Vállalat” kitüntető címet adott a Garzon Bútorgyárnak.

Felmentések, kinevezések

Felmentés, kinevezés

Az építésügyi és városfejlesztési miniszter *Kettler Pált*, az Épületasztalos- és Faipari Vállalatnál betöltött vezérigazgatói beosztásából, saját kérésére, érdemei elismerése mellett — nyugállományba vonulása miatt — 1984. dec. 31-i hatállyal felmentette. Az illetékes miniszterhelyettes *Földvári Istvánt*, a Bajai Épületasztalos- és Faipari Vállalat, *Hegyi Lászlót*, a Budapesti Épületasztalos- és Faipari Vállalat, *Horváth Ferencet*, a Lenti Faipari Vállalat, *Király Istvánt*, a Kiskunhalasi Faipari Vállalat igazgatói teendőinek ellátásával, 1985. jan. 1-i hatállyal megbízta.

A mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter

Dr. Tóth Sándort, a MÉM EFH hivatalvezető-helyettesi munkakörének érintetlenül hagyásával 1985. febr. 1. napjának hatályával az EFH Vadászati és Igazgatási Főosztály vezetésével megbízta.

Dr. Solymos Rezsőt, az EFH Erdészeti Főosztályán betöltött főosztályvezetői munkaköréből 1985. január 31. napjának hatályával felmentette, egyidejűleg az Erdészeti és Faipari Főosztály főosztályvezetőjévé kinevezte.

Ott Jánost, az EFH Közgazdasági Főosztályán betöltött osztályvezetői munkakörének ellátása alól 1985. január 31. napjának hatályával felmentette, egyidejűleg a Közgazdasági Főosztály főosztályvezető-helyettesévé kinevezte és az Ágazatfejlesztési Osztály vezetésével megbízta.

Hartmann Tibor, a Fűrész-, Lemez- és Hordóipari Vállalat műszaki igazgatója részére a vezérigazgató-helyettesi cím használatát engedélyezte.

A mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter 1985. február 1. napjának hatályával *Dessewffy Imréné*nek, az Erdészeti és Faipari Hivatal osztályvezető-helyettesének minisztériumi tanácsosi címet adományozott.

Rovatvezető: Szalay Lajos

WOOD AND FIBER SCIENCE

A görbület kialakulásának mechanizmusa a száradó fűrészáruban

(Mechanism of crook development in lumber during drying) — SIMPSON, W. N.; GERHARDT, T. D. = 16. k. 4. sz. 1984. október, p:523—536, á:9, t:2, b:8.

A száradó fűrészáruban fellépő görbületek miatt csökkenhet a kihozatal és a minőség. A szerzők az a szándékkal tanulmányozták a görbület mechanizmusát, hogy a jelenség jobb megértése révén módot találjanak annak csökkentésére. Megfigyelték, hogy a fűrészárú kb. 50%-os átlagos nedvességtartalom mellett kezdett görbülni, majd ahogy a nedvességtartalom csökkent, a görbület lineárisan növekedett. Úgy tűnik, a görbületet az okozza, hogy a fűrészéru szemközti élein eltérő hosszirányú zsugorodás lép fel. A szerzők által kidolgozott modell segítségével előre meg lehet határozni a hosszirányú zsugorodás különbségből a görbület nagyságát. A kísérleti eredmények megegyeztek a modell segítségével kapott adatokkal. Ugyanezzel a modellel meg lehet határozni az alakváltozás megelőzéséhez szükséges fékező erőt is.

Holz-Zentralblatt

A használt fa aprítéka értékes tüzelőanyag

(Ein wertvoller Brennstoff: zerkleinertes Altholz) = 1985. 20. sz. p: 302—303 á:3

A nyugatnémet Unispan GmbH, amely korábban tisztán kereskedelmi cég volt, és a fűrészüzemek hulladék faanyagát közvetítette a forgácslapipar számára, előbb a kéreg feldolgozásával, illetve kertészeti célú hasznosításával kezdett foglalkozni, majd a már használt, faanyagú termékek aprítékká alajtásába fogott. Az utóbbi feladatra létesített gépsora a jelenlegi legnagyobb az NSZK-ban. A cég az 1985. évi terv szerint összesen 150 000 m³ hulladék faanyagot fog feldolgozni, ennek kétharmada kéreg lesz. A használt és a hulladék faanyag a háztartásokból, a szupermarketekből és az ipari üzemekből érkezik. A vonzáskörzet sugara mintegy 50 km. Az aprításra kerülő nyersanyag természetesen csavarokat, szeget és más szennyező összetevőket is tartalmaz, ezért a gépsor lényeges eleme a fémkereső berendezés. A frakciók szerint elkülönített aprítékot, mint a környezetet kevésbé szennyező tüzelőanyagot, főleg az ipari üzemek vásárolják.

Holztechnologie

Forgácsszárítók fűtése csiszolatpor elégetésével

(Verbrennung von Holzschleifstaub zur Beheizung von Spänetrocknern) — SCHUSTER, W. = 1985. 1. sz. p: 7—9 á:3

A csiszolatpor értékes energiaforrás, alkalmas a fűtőolaj kiváltására. A gothai forgácslapgyárban kipróbált berendezés automatikusan üzemel, biztonságtechnikailag kifogástalan. A népgazdasági haszon kétfős: — költségigényes fűtőanyag takarítható meg és szüksegtelenné válik a forgácslapgyártásnál folyamatosan keletkező, környezetet szennyező csiszolatpor depónálása is.

Eljárások és berendezések kárpított bútorok vizsgálatához

(Verfahren und Ausrüstungen zur Prüfung von Polstermöbeln) — RINKEFEIL, R.; ZIEGRA, E. = 1985. 1. sz. p:29—33 á:3

A cikk a bútorvizsgálat általános ismereteiből kiindulva leírja a kárpított bútorok vizsgálatára szolgáló eljárásokat. Bemutatja két, függőleges, illetve vízszintes terhelésre alkalmas gép működési elvét és üzemeltetési módját.

JOURNAL OF THE INSTITUTE OF WOOD SCIENCE

A faanyagvédelem jövője

(Wood preservation — the way ahead) — BAKER, J. M. = 10. k. 2. sz. 1984. december, p:82—86.

A faanyagvédelem régóta foglalkoztatja az emberiséget. A probléma első tudományos értékű megközelítésére azonban csak a 18. században került sor, az első szabadalmak pedig a 19. század elején láttak napvilágot. A kreozot az 1830-as években jött „divatba”. A jelen század első felében tovább folytatódott a vízben oldódó védőszerek fejlődése: a nátriumfluoridot 1914-ben használták első ízben, a Wolman-féle sókat a húszas években, a réz-krom-arzén tartalmú védőszerek a harmincas években kerültek forgalomba. A szerves oldószerű készítmények akkor kerültek előtérbe, amikor a harmincas évek elején bevezették a pentaklorfenolt. A történeti áttekintés után a szerző a faanyagvédelem jelenlegi helyzetét jellemzi, majd felvázolja a várható irányzatokat.

ХИМИЯ ДРЕВЕСИНЫ

Tudományos ülészak a faanyagok tűzvédelméről (Szozsancsanie po ogneszacsite dreveszinü) — BOMBURG G. E. = 1985. 1. sz. p: 115—116

A szerző rövid összefoglalót ad az 1984. szeptember 18—19-én Rigában megtartott tudományos ülészakról. A Szovjetunió 22 különböző kutatóintézetéből vettek részt a szakemberek a tanácskozáson. Összesen 28 előadás hangzott el a következő fontosabb témakörökben: 1. a fa és a cellulóz termikus bontásának kérdései, 2. a faanyagok tűzállóságának fokozása, 3. az égésgátlószerek hatékonyságának vizsgálati módszerei.

bauen mit holz

Kétoldalas szeglemezek, mint kötőelemek. 1. rész.

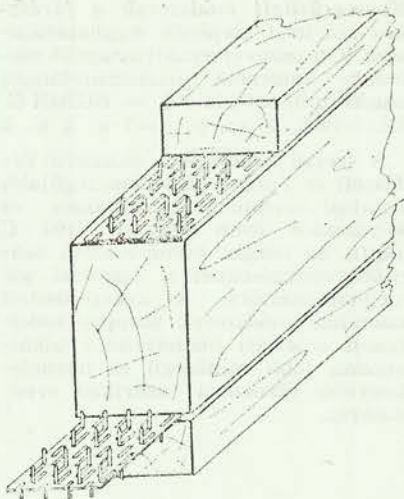
(Untersuchung mit Nageldübeln als Holzverbindungsmitel. Teil 1.) — MALINOWSKI, CZ. = 1985. 1. sz. p: 22—27 á: 11 t: 5

A szeglemezek a korszerű faanyagú építés eszközei. Az elmúlt húsz évben piacra került típusok kizárólag egyoldalas kivitelűek voltak. A szeglemezeket kívülről, szimmetrikusan préselték a tartóelemekbe és azok a csomóponti lemezekhez hasonlóan hatottak. A kötőelemeket elsősorban rácsos tartószervezeteknél alkalmazták. Hátrányuk külső megjelenésük és a szerkezet égésellenállására gyakorolt kedvezőtlen hatásuk volt. A néhány éve kifejlesztett új típusnál a szeglek az acéllemez mindkét oldalán megtalálhatóak, így a kötőelem a faanyagú szerkezetekben belső hevederként működik. A kétoldalas szeglemezek a legkülönbözőbb méretekben, anyagvesztés nélkül gyárthatóak. A különösen az iparilag előregyártott, faanyagú építőelemekhez alkalmas, új kötőelemek teherbíró- és alaktartó képessége eléri a hagyományos szeglemezekét.

Kétoldalas szeglemezek, mint kötőelemek. 2. rész.

(Untersuchungen mit Nageldübeln als Holzverbindungsmitel. Teil 2.) — MALINOWSKI, CZ.; JERUZAL, J.; PRZEDECKI, T. — 1985. 2. sz. p: 84—89 á: 8 t: 7 b: 3

A kísérletek szerint a kétoldalas szeglemezeknél a sűrű elrendezésű, nyílformájú szeglek bizonyultak a lélegzősebbnek. A megengedhető terhelés 60—90 N/cm². A vizsgálá-



tokat legfeljebb 15 mm átmérőjű göcsökkel rendelkezező, gyalulatlan faanyag alkalmazásával végezték, közvetlenül a csomópont tartományában. A szeglemezek kihúzással szembeni, viszonylag nagy ellenállóképessége feleslegessé teszi a kiegészítő rögzítőelemek használatát.

Holz als Roh- und Werkstoff

A lucfenyő kérgének fizikai tulajdonságai

(Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften der Fichtenrinde) — KOLTZENBURG, CH. = 1985. 2. sz. p: 47—52 á: 5 t: 4 b: 15

Különböző korú lucfenyőállományok kérgének nedvességtartalmát, zsugorodását, sűrűségét és keménységét vizsgálták.

Az egyes jellemzők és az életkor változása között egyértelmű összefüggés volt kimutatható. Ami a kéreg hasznosítását illeti, abban a kérgesedés fokának fontos szerepe van. Kialakult külső kéreg esetén alacsonyabb nedvességtartalommal, mérsékelt zsugorodással és nagyobb sűrűséggel lehet számolni.

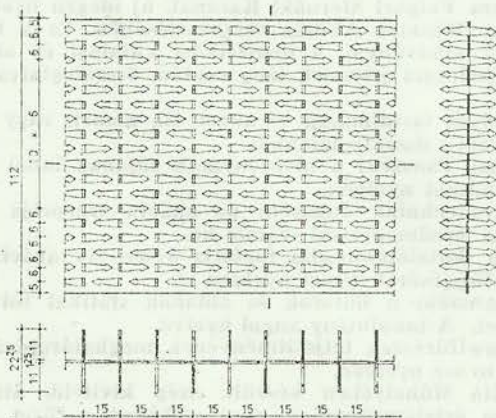
Holz-Zentralblatt

Megépül az első, közepes sűrűségű farostlemezt gyártó üzem az NSZK-ban (Erste MDF-Faserplattenfabrik in der Bundesrepublik) — 1985. 37. sz. p: 574

Az 1985. márciusában alapított beverni vállalat elsősorban bútorigipari lemezeket kíván előállítani. A nyugatnémet ipar évek óta növekvő mértékben alkalmaz közepes sűrűségű, homogén felépítésű farostlemezeket, de eddig szükségletét jugoszláviai, írországi, spanyolországi, skóciai, vagy tengerentúli importból fedezte. Az új farostlemezegyár létesítése mintegy 40 millió DM beruházási összeget igényel. A termelés 1986-ban indul, az évi kapacitás 72 000 m³ lesz. Teljes üzemelés esetén 85 dolgozót fognak foglalkoztatni.

Különbségek a faanyagú, külső felhasználású építőelemek egyesült államokbeli és nyugat-európai felületkezelésében (Unterschiede der Oberflächenbehandlung von Holzaussenbauteilen in den USA und in Westeuropa) — SELL, J.; FEIST, W. C. = 1985. 40/41. sz. p: 617—618 á: 2 b: 6

Az eltérő hagyományoknak és műszaki-gazdasági feltételeknek megfelelően a két térségben különböznek az időjárás hatásainak kitett, faanyagú építőelemek és a felületkezelés módszerei is. Az USA-ban a pigmentált bevonat kötőanyaga akril-latex, ezzel szemben Európában túlnyomórészt olajos alkidgyantát alkalmaznak. Amerikában a féltranszparens lazurbevonatoknál lenolajat használnak, Európában itt is az alkidgyanta az uralkodó. A kötőanyagok polimerizációs foka az USA-ban viszonylag alacsony. Az amerikai felületkezelő anyagok általában sűrűfolyóak, kevésbé filmképzőek, de behatolóképeségük jobb. A kész felületek az USA-ban kifejezetten matt megjelenésűek, időjárással szembeni ellenállóképeségük igen jó.



ЛЕСНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Maró-fűrészgép talpfa gyártásra (Spal'nüj frezerno-pil'nüj sztanok) — VASZILEV V. SZ.: = 1985. 2. sz. p: 12—13 á: 1

A CNIIME Kutató Intézet Irkutszki kirendeltségén elkészített gépsor talpfa, fűrészáru és apríték gyártására szolgál. Óráként átlagos teljesítménye 76,2 db talpfa. A kiszolgáló személyzet létszáma 1 fő.

ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Fluortartalmú gomba elleni védőpaszták hatása az erdeifenyő fizikai, mechanikai tulajdonságaira (Vlijanie antiszepticeszkih paszt na osznove ftorozoderzsascsih othodov na fiziko-mehaniczeszkie szvojsztva dreveszinü szosznu — EMELJANOVA L. A., MASZLOVA L. A., CSERNUSEVA N. K.:—1985. 1. sz. p: 7—9 t:1 b: 6

A fluortartalmú védőszereket elterjedten alkalmazzák különböző faszervezetek korhadásának megakadályozására. Eltérő vélemény alakult ki arra vonatkozóan, hogy a védőszeres kezelés hatással van-e a fizikai-mechanikai tulajdonságokra. Az összehasonlító faanyagvizsgálatok eredményei azt mutatták, hogy gyakorlati jelentőségű különbség a kezelt és természetes állapotú faanyag sűrűsége, nyomó- és statikus hajlítószilárdságai között nincsen. A bütü és oldal keménység a kezelés hatására némileg növekedett.

Stellit felrakással kezelt keret fűrészlapok szükségletének meghatározása (Opredelenie potrebnoszi namnü pil naplarennüih sztelligtom) — PECSKUROV G. P., GORONOK B. M.:—1985. 1. sz. p: 12—13 t: 7

A Szovjetunióban évente mintegy 18 millió m³ rönköt fűrészelnék fel stellittel kezelt keretfűrészlapokkal. A szerzők bemutatják a keretfűrészlap felhasználás meghatározására kidolgozott metodikát. Vizsgálataik, felméréseik alapján megállapítható, hogy a duzzasztott fogú lapokhoz viszonyítva 30%-kal kisebb a stellittel kezelt lapok fajlagos felhasználása.

Korszerűsített módszerek a fűrészáru szárítási idejének meghatározására (Ob uszoversensztvovannüih metodah raszczeta prodolzitelnoszti szuski pilomateriolo) — SUBIN G. SZ.:—1985. 2. sz. p: 4—7 á: 4 b: 3

A szerző ismerteti a moszkvai Erdészeti és Faipari Egyetem legújabb kutatási eredményeit szakaszos és folyamatos üzem alacsony (100 °C alatti) és magas hőmérsékletű szárítóberendezéseknél a szárítási idő meghatározására. A korszerűsített számítási módszerek alapján kidolgozott szárítási menetek alkalmazása jobb minőségű és termelékenyebb fűrészáru szárítást eredményez.

przemysł drzewny

A szabad formaldehid csökkentés távasztalatai a forgácslapokban (Próby redukcji wolnego formaldehydu w plytach wiórowych) — GRZEGORZEK, F.:—1984. 9. sz. p: 19—21 á: 3 t: 1

A forgácslapok szabad formaldehid tartalmát ammóniás kezeléssel törekedtek mérsékelni. A kísérletek során változtatták a gáznyomást, a hőmérsékletet, a kezelés időtartamát és a forgácslapok méreteit. A tapasztalatok azt mutatták, hogy a módszer gyakorlati szempontból nem ad megfelelő megoldást. Ez összefügg a jelentős technológiai többletköltségekkel, valamint a nehezen megtérülő speciális berendezések igényével.

Holz als Roh- und Werkstoff

Az előregyártott faházak hőtechnikai követelmények osztrák nézőpontból (Wärmetechnische Anforderungen an Holzfertighäuser aus österreichischer Sicht) — SOLAR, F.:—1985. 3. sz. p: 89—92 á: 1 t: 5.

Az 1973. évi olajáremelkedés Ausztriában is ráirányította a figyelmet a hőszigetelés fontosságára. A statisztika szerint az ország energiafelhasználásában 33%-ban részesednek a háztartások és az általuk fogyasztott energiának több, mint a felét fűtésre fordítják. Az elvégzett vizsgálatok igazolták, hogy az előregyártott faházak elemei a szigorúbbá vált hőszigetelési követelményeknek is képesek eleget tenni, így a kész házak jelentősen hozzájárulhatnak az energiamegtakarításhoz.

Endoszkópia. Faanyagú födém szerkezetek vizsgálata (Bautechnische Endoscopie — ein Verfahren zur Untersuchung von Holzdecken) — JANOTTA, O.:—1985. 3. sz. p: 93—96 á: 5

A régi épületek felújítása mind nagyobb jelentőséget kap. A várható költség elsősorban a födém állapotától függ. Ennek roncsolásmentes vizsgálata az orvosi gyakorlatból átvett endoszkópia segítségével lehetséges. Az adott, vagy a vizsgálat érdekében készített nyíláson át vizuális megítélésre alkalmas, fényforrással ellátott készülék bocsátható a csak nehezen hozzáférhető helyekre. Az endoszkóp kamerával is felszerelhető, így az állapot, az esetleges gomba-, vagy rovarkár, fényképpel is dokumentálható.

Acta facultatis ligniensis

1984 végén jelent meg az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karának új idegen nyelvű kiadványa, az Acta Facultatis Ligniencis dr. Béli Ferenc és dr. Winkler András szerkesztésében. Ez a füzet is, akár csak az Erdőmérnöki Kar hasonló időben megjelent kiadványai, a nemzetközi kutatási és oktatási együttműködés szélesítését szolgálja. A füzetek „ad hoc” jelleggel jelennek meg ezután, összefoglalva a legújabb és legjelentősebb kutatási eredményeket.

A most megjelent kiadvány öt kutatómunka leírását tartalmazza — angol, ill. német, vagy orosz nyelven — a tanulmányok végén rövid, ugyancsak idegen nyelvű összefoglalókkal.

Dr. Rónai Ferenc és Csupor Károly (Mechanikai Tanszék) a nemesnyárak fájának lassú alakváltozásával kapcsolatos kutatások eredményeiről tájékoztat német nyelven.

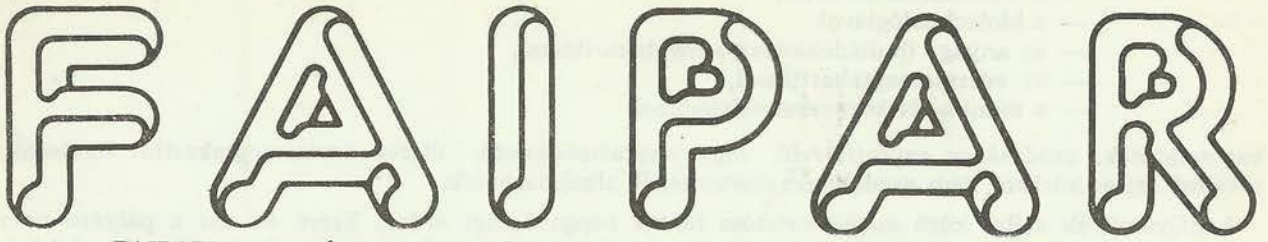
Dr. Béli Ferenc és Bálint József (Fizika-Elektrotechnika Tanszék) az akácfa szorpciós tulajdonságait kutatja. Német nyelvű munkájuk a kutatások eddigi eredményeiről számol be.

Dr. Molnár Sándor akácfával kapcsolatos, átfogó kutatómunkáját foglalja össze. Az akácfatermesztés és a fa legfontosabb mechanikai tulajdonságainak összefüggéséről német nyelven ír.

Dr. Kovács Zsolt (Bútor- és Épületasztalos-ipari Tanszék) a bútorok és ablakok statikai tulajdonságairól ír, ismertette a kifejlesztett új méretezési módszereket. A tanulmány angol nyelvű.

Dr. Hargitai László (Fatechnológia Tanszék) a keretfűrészek teljesítményének meghatározásáról, ill. növelésének lehetőségeiről közöl összefoglaló tanulmányt, orosz nyelven.

Az új kiadvány, amely az EFE Jegyzetsokszorosító Műhelyében készült, szép kivitelű, áttekinthető. Az idegen nyelvű szövegben található néhány elírás nem értelemzavaró és nem csökkenti a füzet értékét.



FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET, MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Az Országos Találmányi Hivatal
és Szakszervezete Országos Tanácsa

a KISZ KB, a MTESZ, valamint a minisztériumok (országos hatáskörű szervek) egyetértésével és támogatásával hazánk felszabadulásának 40. évfordulója és az MSZMP XIII. Kongresszusa tiszteletére

országos pályázatot hirdet

ÚJÍTÓK ÉS FELTALÁLÓK ORSZÁGOS VERSENYPÁLYÁZATA

címmel. A pályázaton a műszaki szellemi alkotások hazai szerzője, illetve szerzői, azaz csak természetes személyek indulhatnak. Ha a szellemi alkotással nem a szerző rendelkezik, a pályamű benyújtásához a rendelkezési jogot gyakorló szervezet hozzájárulása szükséges (például, szolgálati találmány, vállalati tevékenység körében kidolgozott újítás esetén).

A pályázatban nem vehetnek részt azok, akik a pályázat kiírásában és lebonyolításában, valamint a Bíráló Bizottság munkájában közvetlenül is közreműködnek.

A pályázat célja: a műszaki szellemi alkotó munka kibontakoztatásának elősegítése, az alkotó erőfeszítéseknek a legfontosabb feladatokra való összpontosítása, az alkotókedv fellendítése, az újítások, találmányok megvalósításának, hasznosításának ösztönzése, mindezekkel a gazdasági hatékonyság növelése, a kiemelkedő jelentőségű megoldások széles körű megismertetése, az újítók és feltalálók népgazdaságilag is jelentős tevékenysége, társadalmi elismerésének növelése.

A PÁLYÁZAT TARTALMI FELTÉTELEI

A pályázatra benyújtható a népgazdaság valamennyi (termelő és szolgáltató) ágazatát érintően minden újítás, illetve találmány, amelyet — elősegítve valamely műszaki, szervezési feladat magasabb szintű, eredményesebb megoldását — az 1985. január 2-től 1985. december 31-ig terjedő időszakban jelentettek be, valósítottak meg.

A beküldött pályaművek rangsorolásánál elsőbbséget élveznek azok, amelyek

- a mikroelektronikával,
- a biotechnológiával,
- az anyag- (hulladékanyag-) megtakarítással,
- az energiamegtakarítással,
- a munka- és környezetvédelemmel

kapcsolatosak, gazdaságos exportnövelő vagy importcsökkentő, illetve devizamegtakarító hatásúak, továbbá széles körben, több gazdálkodó szervezetnél alkalmazhatók.

A pályaművek széles körű megismertetése fontos népgazdasági érdek. Ezért ha ezt a pályázó nem ellenzi, a nyilvánosságra hozatalt elősegítendő csatolnia kell az elterjesztést előmozdító előnyleírást. Amennyiben a pályázó elzárkózik a nyilvánosságra hozatal elől, úgy azt a pályázatban külön jeleznie kell.

A beérkezett pályaműveket a meghirdetők által kijelölt személyekből alakult Bíráló Bizottság vizsgálja meg. A díjakat a Bíráló Bizottság javaslata alapján az Országos Találmányi Hivatal Elnöke ítéli oda, a Szakszervezetek Országos Tanácsa egyetértésével.

A pályázatot meghirdetők — az Országos Találmányi Hivatal, az Egészségügyi Minisztérium, az Ipari Minisztérium, a Közlekedési Minisztérium, a Magyar Posta, valamint az Országos Vízügyi Hivatal anyagi hozzájárulása alapján — szakterületenként az első három helyezetteket díjazza a következők szerint:

- I. díj 30 000,— Ft (max. 3 db),
- II. díj 15 000,— Ft (max. 5 db),
- III. díj 10 000,— Ft (max. 10 db),

a fenti díjakon túl:

— a Szakszervezetek Országos Tanácsa (a munka- és környezetvédelem témakörben)	50 000,— Ft
— a KISZ Központi Bizottsága, (kiemelkedő alkotást benyújtó ifjúsági kollektíva részére)	10 000,— Ft
— a Belkereskedelmi Minisztérium (a szakággal kapcsolatos munkaszervezés témakörben)	30 000,— Ft
— az Építésügyi és Városfejlesztési Minisztérium (a szakággal kapcsolatos anyag-, hulladékanyag- és energiamegtakarítás, munka- és környezetvédelem témakörben)	30 000,— Ft
— az Ipari Minisztérium (a szakággal kapcsolatos energiatakarékosság témakörben)	50 000,— Ft
— a Magyar Iparjogvédelmi Egyesület	10 000,— Ft
— a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium (a szakággal kapcsolatos biotechnológia, növényvédő- szergyművelés, anyag- és energiamegtakarítás, munka- és környezetvédelem, mikroelektronika témakörben)	50 000,— Ft
— a Fogyasztási Szövetkezetek Országos Tanácsa (a szakággal kapcsolatos anyag- és energiamegtakarítás, munka- és környezetvédelem témakörben)	10 000,— Ft
— a Termelőszövetkezetek Országos Tanácsa	20 000,— Ft

összeget tűzött ki az arra érdemes pályaművek szerzői különdíjaira. Az egyes szervek által felajánlott díjak általában több pályamű között kerülnek megosztásra.

A helyezést elért pályaművek alkotói elismerő oklevelet kapnak. A nyertesek nevét, valamint a pályaművek címét a meghirdetők mindazon fórumon ismertetik, ahol a pályázat meghirdetése történt.

A Bíráló Bizottság külön javaslatára az Országos Találmányi Hivatal Elnöke a Szellemi Tulajdon Világszervezet (WIPO) által alapított érmet a legjobb pályamű szerzőjének adományozza.

A PÁLYÁZATOK BEÉRKEZÉSI HATÁRIDEJE:
1986. február 28.

A határidő után beérkezett pályaműveket a Bíráló Bizottság a díjak odaítélésénél nem veszi figyelembe.

A pályázatokat a következő címre kell postázni:

ORSZÁGOS TALÁLMÁNYI HIVATAL
Budapest, Garibaldi u. 2.
1370 Pf. 552

A pályázat eredményhirdetésére előreláthatóan

1986. május 15. napjáig

kerül sor.

A PÁLYÁZATOK BENYÚJTÁSÁNAK ALAKI ÉS EGYÉB FELTÉTELEI

A pályázatokat, ideértve azok valamennyi mellékletét is jeligésen kell benyújtani, a pályamű jeligéjén kívül azt bármely jellel, aláírással ellátni nem szabad. Nem tartalmazhatja a munkahely megnevezését és olyan utalást sem, melyből a szerző(k) személyére lehet következtetni. Ugyanez vonatkozik a beküldéshez szükséges, avgy felhasznált író- és rajzpapírokra, borítékokra, az esetleges mellékelt árbráokra, stb., is.

A pályázatokat két egyező példányban kell kizárólag postán beküldeni. Egy küldeményben csak egy pályázat (2 példánya) helyezhető el. A megfelelő (szállításbiztos) csomagolásért a pályázó felel.

A pályázók adatait a pályázati anyag mellékleteként lezárt borítékban kell csatolni, több szerző esetén a szerzői részarány %-os feltüntetésével mellet.

Az adatokat tartalmazó lezárt borítékot a pályázat csomagjában kell elhelyezni, de címezéssel vagy egyéb — a pályamű jeligéjén kívül — nem szabad ellátni.

Amennyiben a pályázati anyag vagy annak része, mint szellemi alkotás jogi oltalom alatt áll, vagy ilyen oltalom megszerzése folyamatban van, a pályázat fedőlapján „Jogi oltalom alatt áll” vagy „Jogi oltalom megszerzése folyamatban van” megjelölést kell feltüntetni.

A pályamű szerzőiről az alábbi adatokat kell közölni:

Név:

Lakcím: (irányító szám is)

Munkahely:

Személyi száma:

Szerzői részarány:

A szellemi alkotás jogosultja, címe, a jogosult engedélye a pályázaton való részvételhez:

A jogi oltalom típusa, száma:

Nyilatkozat a nyilvánossághozatal megtiltásáról

.....

A nyilvánosságrahozatal céljából be kell csatolni a pályázatok mindkét példányához legfeljebb 2 szabványos kis oldal (25 sor, soronként 50 leütés) terjedelemben a pályázat publikálásra alkalmas tömörítvényét is. Ez olyan adatot, amely közlési tilalom alatt áll, nem tartalmazhat.

A tömörítvény lényeges része a tárgy ismertetése, az előny leírása, valamint a potenciálisan szóba jöhető hasznosítási szakterületre való hivatkozás. A pályázatokat gépírással, folyamatos oldalszámozással ellátva kell beküldeni. A pályázat maximális terjedelme 40 szabványos kis oldal.

A részszámításokat, táblázatokat, rajzokat, stb. számozott mellékletként kell csatolni. A szövegben nem hivatkozott mellékleteket a Bíráló Bizottság nem veszi figyelembe.

A részvételi és egyéb feltételeknek meg nem felelő pályázatokat a Bíráló Bizottság kizárja.

A pályázaton szereplő, arra érdemes pályaművek hasznosítását a Bíráló Bizottság azok megfelelő publikálásával kívánja előmozdítani.

A Bíráló Bizottság, a pályázat kapcsán benyújtott, illetve létrejött szellemi termékekre vonatkozóan rendelkezési jogot semmilyen esetben sem igényel.

Budapest, 1984. december

Dr. Pusztai Gyula s.k.
az Országos Találmányi Hivatal
elnöke

Gál László s.k.
a Szakszervezetek Országos Tanácsa
főtitkárhelyettese

KÖNYVISMERTETÉS

Dr. Vass Dénes:

Faipari csarnokok, műhelyek

Műszaki Könyvkiadó és Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1985.

A külföldi és a hazai szakirodalomban egyaránt ritkán szereplő témakört tekint át a könyv. Szerzője a terület kiváló ismerője, okleveles építészmérnök, címzetes egyetemi docens, többek között a barcsi fűrészcsarnok, a ceglédi széküléüzem, a nagykőrösi ládaüzem, a görögországi, kalampakai forgácslapgyár tervezője.

A munka összefoglaló jellegű, megismertet az elmúlt harminc év magyar ipari építészetének jelentős faipari alkotásaival. Bemutatja a fűrészipari, a lemezipari, a feldolgozóipari, valamint a fa alapanyagú épületelemeket gyártó üzemek és kapcsolódó létesítményeik (pl. gőzölő-, szárító-, porelszívó-, hulladék-tüzelő-, stb. egységek) tervezési irányelveit, anyagaikat és szerkezeteit. Az olvasó meggyőződhet arról, hogy a faipari technológia és az építészeti megoldás milyen szerves egységet képez: — ipari épületet tervezni csak a megfelelően kidolgozott technológia ismeretében lehet.

A könyv lapjain megelevenednek a közelmúltban megépült gyárak, üzemek, létesítmények, egyebek mellett a lenti fűrészüzem, a hárosi furnérüzem, a szombathelyi és vásárosnaményi forgácslapgyár, a mohácsi farostlemezzgyár, a DÜTÉP kecskeméti ablakgyártó üze, a Szék- és Kárpitosipari Vállalat kecskeméti gyárának székgyártó üze, az AGROKOMPLEX velencei panelgyártó csarnoka.

A szakkönyvet irodalomjegyzék és a tervdokumentációk jegyzéke egészíti ki. Tanulmányozása a beruházók, tervezők és kivitelezők, valamint az egyetemi hallgatók számára egyaránt ajánlható.

Az akác termesztése és hasznosítása

Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 1984.

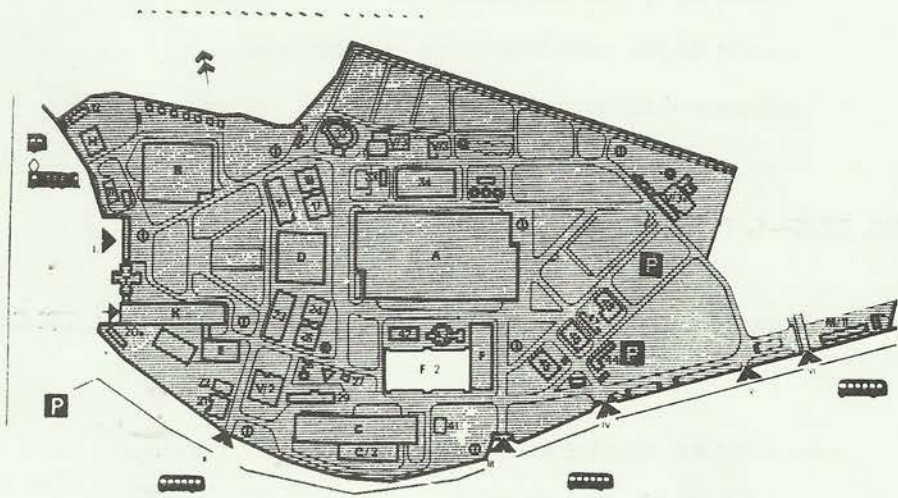
Hazánk faállománnyal borított összes területe 1980. január 1-én 1470 ezer ha volt, ebből az akác 268,5 ezer ha-t (18,27%) foglalt el.

Az ötvenes évek elején visszaszorításra, mellőzésre ítélt fafaj rehabilitációja napjainkra megtörtént, szakembereink jelentős eredményeket értek el az akác erdészeti vonatkozásainak feltárásában, a faanyag ipari feldolgozásában. A fafaj műszaki jellemzői — általában — kedvezőbbek a hazai tölgyekénél, tartósága kiemelkedően jó. A tulajdonságok gőzöléssel, szárítással tovább javíthatók. Az akácot korábban főleg tűzifaként, illetve mezőgazdasági szerfaként hasznosították, ma a rétegelt-ragasztott, faanyagú tartók fontos alapanyaga. Igazoltan alkalmas vasúti talpfák és váltótalpfák készítésére, kiválóan megfelel bútoripari tömörfa alkatrészek gyártására, hajlított elemek, kárpitkeretek, rakodólapok és hordók előállítására. Kiegészítő nyersanyagként felhasználható a farostlemez- és a forgácslapgyártásban is.

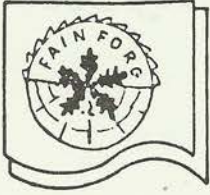
A komplex fafelhasználás egyik lehetséges útját kínálja az akácpríték energetikai célú hasznosítása.

*Szeretettel meghívjuk kiállításunkra,
ahol árnyékoló és térelválasztó
berendezéseken kívül,
legújabb fejlesztéseink eredményeit
is bemutatjuk.*

*Kiállításunk megtekinthető
a Budapesti Nemzetközi Vásár
F/2-ES PAVILONJÁBAN.*



 **REDŐNYGYÁRTÓ VÁLLALAT**
KIRENDELTSÉGI KÖZPONT 1135 Budapest,
Béke út 47.



FAINFORG

FAGAZDASÁGI INFORMÁCIÓSZOLGÁLTATÓ ÉS SZERVEZESI TARSULAS
Budapest, VIII., Baross u. 84. Telefon: 338-375
Telex: 22-7199

Legújabb ajánlata

ORT — Organisation und Rechentechnik (Karl-Marx Stadt) által kifejlesztett, magyar üzemeltetési dokumentációval ellátott, magyar referenciával rendelkező műszaki-gazdasági felhasználói program-csomagokat bemutat, forgalmaz, üzemeltet, betanít, telepít és alkalmazói vevőszolgálatot teljesít:

- havi kapacitás ütemezés munkaszámonként
- terhelési mérleg kapacitásonként
- technológiai művelettervezés, darabjegyzék
- lemezzabási konstrukció
- műszaki-gazdasági optimalizálás

ROBOTRON 6402, SZM—4, TPA—11 számítógépe kre.

Az új kereseti adó rendszeres havonkénti követése üzemegységként Commodore, ZX Spectrum, ROBOTRON gépekre.

- átlagbér, munkajogi, statisztikai állományi létszám
- várható éves bérkalkuláció
- ipari, mezőgazdasági nagyüzemi kereseti adó

üzemegységként Commodore, ZX Spectrum, ROBOTRON gépekre.