

FAIPAR

Á FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA 1984. SZEPTEMBER XXXIV. ÉVF.



FAIPAR

Felelős szerkesztő:
LELE DEZSÓ

Olvasszerkesztő:
SZENDRŐI CSABA

Szerkesztő bizottság:

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

Szerkesztőség címe:

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

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

Felelős kiadó:

SIKLÓSI NORBERT
vezérigazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger.
84. 1402
F. v.: Horváth Józsefné dr.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a
hírlapkezelés 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 jelzőszámra.
Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Kül-
kereskedelmi Vállalat, H-1389 Budapest,
Postafiók: 149.

Előfizetési ár fél évre: 150,— Ft

Egyes szám ára: 25,— Ft

Megjelenik: havonta

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

TARTALOM

<i>Degtarjov N. A.</i> : A Szovjetunió faiparában a technológiai fo- lyamatok további automatizálásának és komplex gépesíté- sének fő irányelve	257
<i>Kajli László—dr. Lengyel László</i> : Ragasztott vasúti talpfák gyártása	260
<i>Dr. Kövér Zoltán—dr. Szabó Károly</i> : A hazai tölgyanyag az eddiginél gazdaságosabb feldolgozása	261
<i>Dr. Jósa Jenő</i> : A mindennapos automatizálás	269
<i>Dr. Molnár Sándor</i> : A felsőfokú oktatás és vállalati munka kapcsolatai a bútortiparban	273
<i>Sümeghy Gábor</i> : Az építő- faipari alkatrész- és szerkezetgyártás fejlesztésének néhány időszzerű kérdése	275
<i>Lele Dezső</i> : Krónika	284
Hírek, események, lapszemle	287

INHALT

<i>Degtarjov, Nikolaj Aleksandrovich</i> : Die Haupttrichtungen der weiteren Automatisierung und komplexen Mechanisierung von technologischen Prozessen in der Holzindustrie der Sowjetunion	257
<i>Kajli László</i> : Herstellung von geklebten Weichenschwellen	260
<i>Dr. Kövér Pál—Dr. Szabó Károly</i> : Erhöhung der Verarbeitungswirtschaftlichkeit der einheimischen Eehölzer	261
<i>Dr. Jósa Jenő</i> : Alltägliche Automatisierung	269
<i>Dr. Molnár Sándor</i> : Hochschulbildung und seine Arbeitskon- trakte in der Betrieben der Möbelindustrie	273
<i>Sümeghy Gábor</i> : Aktuelle Fragen der Entwicklung der Herstel- lung von Holzkonstruktionen und Konstruktionsteilen für die Bauindustrie	275

CONTENTS

<i>Degtarjov, Nikolaj Aleksandrovich</i> : The main trends of the automatization and complex mechanization of technologic processes in the woodworking industry of the Soviet Union	257
<i>Kajli László</i> : Production of glued points' sleepers	260
<i>Dr. Kövér Pál—Dr. Szabó Károly</i> : Increase of rentability of the inland oak processing	261
<i>Dr. Jósa Jenő</i> : The everyday automation	269
<i>Dr. Molnár Sándor</i> : The high school education and its connec- tions with the enterprises in the furniture making industry	273
<i>Sümeghy Gábor</i> : Some actual questions about the production development of the building wooden elements and con- structions	275

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дектарев, Николай Александрович</i> : Основные направления дальнейшей автоматизации и комплексной механизации технологических процессов в лесобрабатывающей про- мышленности СССР	257
<i>Кайли Ласло</i> : Производство клееных брусов стрелочного перевода	260
<i>Д-р Кёвер Пал—д-р Сабо Карой</i> : Повышение экономичности обработки отечественного дубового материала	261
<i>Д-р Ёша Енё</i> : Повседневная автоматизация	269
<i>Д-р Молнар Шандор</i> : Высшее образование и его взаимосвязи на предприятиях мебельной промышленности	273
<i>Шюмеги Габор</i> : Некоторые актуальные вопросы развития производства строительных деревянных элементов и конструкций	275

A címlapon: Beépített, rétegelt, ragasztott vasúti váltó talpfák.
(Fotó: Balogh Tibor, VTKI)

Melléklet: Dr. h. c. Dr. Szabó Dénes: Korszerű hazai gyártású
anyagmozgató gépek és berendezések.

A lapban megjelent cikkek szerzői: *Degtarjov N. A.* osztályvezető (SZU); *Dr. Jósa Jenő* fejlesztési főmérnök, igazgatóhelyettes (BIFI); *Kajli László* tudományos főmunkatárs (FKI); *Dr. Kövér Zoltán* nyugd. igazgatóhelyettes (EMSZI); *Lele Dezső* fősztályvezető (MTV); *Dr. Lengyel László* igazgatóhelyettes (VTK); *Dr. Molnár Sándor* egyetemi főtitkár (EFE); *Sümeghy Gábor* tudományos főmunkatárs (FKI); *Dr. h. c. dr. Szabó Dénes* nyugd. tanszékvezető egyetemi tanár (EFE); *Dr. Szabó Károly* nyugd. fősztályvezető (FKI); *Szendrői Csaba* műszaki-gazdasági tanácsadó (SZKIV).

FAIPAR

A FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT AZ MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

A Szovjetunió faiparában a technológiai folyamatok további automatizálásának és komplex gépesítésének fő irányvonalai*

Degtarjov Nyikolaj Alekszandrovics

Az SZKP XXVI. Kongresszusának határozataiban hangsúlyt kapott, hogy a tizenegyedik ötéves tervben a tudomány és a technika fejlesztését a szovjet társadalom gazdasági és szociális feladatainak megoldása, a gazdaság intenzív fejlesztési útra történő átállításának meggyorsítása és a társadalmi termelés hatékonyságának emelése érdekében kell nagymértékben alávetni.

Az SZKP KB decemberi (1983. évi) plénuma megerősítette a pártnak a műszaki-tudományos haladás meggyorsítására hozott irányelvét, mely a szocialista gazdaság jelen korszakában a termelés hatékonysága emelésének fontos tényezője, és a munkásság szociális körülményei javításának eszköze.

A Szovjetunióban a faipar fejlődését az elmúlt tíz évben a bútorgyártás jelentős mennyiségi növekedése, egyre modernebb technológiai folyamatok bevezetése, új szerkezeti és díszítőanyagok előállításának, továbbá a termelés komplex gépesítése és automatizálása jellemezte.

A gyárak bővítésének és összevonásának, valamint a kapacitás növelésének következtében a jelenlegi bútorigari egyesületek legnagyobb része hatalmas ipari komplexum, melyek magas termelékenységű berendezésekkel, gépesített és futószalagos gyártósorokkal vannak ellátva.

A bútorigar központosításának, tárgyi és technológiai szakosodásának megvalósított mértéke magas gépesített vállalatok létrehozását tette lehetővé a morálisan elavult berendezéseknek modern, automatizáltakra történő lecserélésével, melyek magas hatékonyságú védőberendezésekkel vannak ellátva a dolgozókra káros ipari hulladékok és kismegárgások ellen.

A feldolgozó ipar automatizálásával megváltozik a munkások szerepe. A közvetlen fizikai munka végzése helyett irányítói funkciót látnak el.

Az automatizálás következtében megváltozott az ember és a technika közötti viszony a munkavég-



Előadás közben — balról N. A. Degtarjov, jobbról Szicsó Béla tolmács

* 1984. május 25-én, a FATE országos elnökségi ülésén elhangzott előadás anyaga.

zés folyamatában. A munkás a technológiai folyamatok szabályozójává, beállítójává és programozójává válik, ami a munkaköri és termelői tevékenységében egész sor változást von maga után.

A munka jellege és tartalma az alkotói, kutatói és célirányos feladatkör megnövekedése irányában változik, ami a szellemi és a fizikai munka közötti határ további elmosódásához vezet.

A faiparban a műszaki-tudományos haladás eredményei alapján a termelési folyamatok optimális működésének és a dolgozók egészségvédelmének legkedvezőbb feltételei jönnek létre.

A műszaki-tudományos fejlődés a termelés gépesítésével és automatizálásával, új technológiai folyamatok, a számítástechnika a mikroelektronika, a robottechnika és új szállítási eszközök alkalmazásával meghatározó szerepet játszik a munkásság munkakörülményeinek alakulásában.

A Szovjetunióban az elkövetkezendő időben a bútóripár gyártástechnológiájának a fejlesztése az alábbi, főbb irányokban valósul meg:

- A nagy térfogatú és súlyos alkatrészek anyagmozgatásának gépesítése, melynek végrehajtására lett létrehozva az MRP típusú automatizált lapszabász gépsor és egy sor más anyagmozgató, szállító berendezés.
- A vékonyforgácslapokból készült korpuszbútorok és kis méretű termékek összeszerelésének a gépesítése és automatizálása.
- A bútoralkatrészek borításának nemesített felületű, további felületkezelést nem igénylő bevonóanyagok alkalmazása, melynek keretében kidolgoztuk és kiviteleztük 6 millió négyzetméter/év teljesítményű felületnemesített bevonóanyag-gyártó komplex berendezést.
- A lapféleségei felületi borításánál egyszintes présgépek és hengeres kasirozóberendezések, a konyhabútorgyártásban pedig a több szekciójú présberendezések gyártása ma már szériában folyik és a közeljövőben a gazdasági és tudományos együttműködés keretében néhány berendezés az NDK-ban kerül felállításra.
- Elsődlegesen felületnemesített élfóliák alkalmazása, melyek további lakkozást nem igényelnek. Ennek keretében megvalósultak és sikeresen üzemelnek az ugyancsak NDK-ba leszállításra kerülő MFK—2 élfurnérozó gépsorok első példányai is.
- Robotizált technológiai szakaszok kialakítása a korpuszbútorok és ülőbútorok alkatrészeinek felületkezelésénél, valamint a furnírzsabászatban.
- Univerzális manipulátorok és ipari robotok alkalmazása az üvegek és tükrök méretszabásánál, mozgatásánál és raktározásánál.
- Vékonyrétegű, elsősorban UV kikeményedésű bevonatok alkalmazása a matt bevonatú bútorok gyártásának egyidejű növelésével.
- Új elektro-pneumatikus kéziszerszámok alkalmazása a végszerelési munkáknál.

A bútóriparban a rakodás és anyagmozgatás gépesítettsége alacsonyabb, mint a fő technológiai műveleteknél, ezért ezeken a területeken az élőmunka-ráfordítás igen magas. Ezt a tény arra ser-

kenti mind a kutatókat, mind az ipari szakembereket egyaránt, hogy a rakodási és raktározási munkálatok gépesítettségének növelését kiemelten kezeljék. A faipari tudományos kutatóintézetek, tervezőintézetek, az illetékes minisztérium és gyakorlati szakemberek egyetértésével a bútóipari rakodási, szállítási és raktározási munkák komplex gépesítését és automatizálását az alábbi fő irányokban valósítsák meg:

- A rakodási, szállítási rendszerek és berendezések megtervezése az üzemszerek és műveleti helyek közötti viszonylatban. Ez a téma magában foglalja a lapféleségek, ragasztott alkatrészek, korpuszok, ülőbútorok mozgatásának, rakodásának, raktározásának anyagmozgatói rendszerét és azok berendezéseit.
- Hidraulikus gyűjtő- és emelőasztalok, meghajtott és szabadonfutó szállítópályák, sín pályás kocsik sorozatának létrehozása.
- A bútorok végszerelési, csomagolási, raktározási munkálatai gépesítésének és automatizálásának megoldása.
- Univerzális manipulátorok sorozatának alkalmazása az emelő- és szállítási munkák gépesítésére, vasúti szerelvényekre történő fel- és lerakodási munkák kiszolgálására, valamint forgócsuklós balandzsírozású manipulátorok alkalmazása folyamatos szállítórendszerekben és automatikus gépsorokban.
- Egységcsomagoló alkatrész- és félkésztermék-anyagmozgatás megvalósítása csomagolt kivitelben, csomagolóautomaták és szintetikus csomagolóanyagok (zsugorfólia, műanyag pánt, karton stb.) felhasználásával.

A faporgácslapok és farostlemezek gyártása során legkevésbé gépesítettek, automatizáltak a nyersanyagok előkészítésének és a kész lapok, illetve a méretre szabott alkatrészek mozgatásának fázisai. Ezért a lapgyártásban a technológiai folyamatok gépesítésének és automatizálásának egyik fő irányvonala az alapanyag-előkészítés technológiájának és a lapok csomagolásának fejlesztése, mely előírja a kézi munka megszüntetését a lapok keresztirányú szabásánál, az alapanyagok osztályozásánál és darabolásánál, továbbá a lapok csomagolásánál és a hosszú anyagok forgácscsá történő feldolgozásánál. Kidolgozásra kerül továbbá egy sor szabályozó- és ellenőrzőberendezés, de az automatizálási eszközök jelenlegi bázisa rendszerint a hőmérséklet, a nyomás, az adagolt mennyiség, a savasság, a viszkozitás mérésére szolgáló, szabványos másodlagos készülékekre és illetézőblokkokkal ellátott, speciális bemenőszervezetekre (mérőfejekre) alapul. A bemenőszervezetek és az illetézőblokk jellemzőit elsősorban a konkrét technológiai üzemmódok és a technológia sajátosságai határozzák meg. Annak ellenére, hogy jelenleg a modern fapeldolgozó iparban nagyszámú ellenőrző műszer áll rendelkezésre, a kibocsátott termékek minőségi-gazdasági mutatóival szemben támasztott követelmények növekedése a technológiai feltételek átvizsgálását és a technológiai előírások szigorú betartását teszik szükséges-

sé, melynek megvalósítása a kutatóktól és az ipari szakemberektől újabb és újabb módszerek, gépek és berendezések, műszerek megtervezését és beállítását követeli meg, többek között a kiszolgálószemélyzet részéről felmerülő szubjektív tényezők kiszűrése céljából is.

A közeljövőben a **farostlemezyártás** technológiai folyamatában ellenőrzésre, illetve automatizálásra kerülnek a következő paraméterek:

- az alapanyag nyilvántartása,
- az alapanyag ásványianyag-tartalma,
- az apríték nedvességtartalma,
- az aprítógépek kés és ellenkés közötti távolságának és a kopás mértékének a meghatározása és ellenőrzése,
- a rost őrlési foka defibrálás után, valamint annak frakcióösszetétele utánaprítás előtt és után,
- a rostmassza pH-jának ellenőrzése a kötőanyag-felhordás előtt és után,
- a vegyszerek adagolásának szabályozása a rostmassza frakcióösszetételének és az őrlés fokának függvényében,
- a rostkoncentráció szabályozása a rosthosszúság és az őrlés jellegének függvényében,
- a rostpaplan vastagságának, nedvességtartalmának az ellenőrzése és szabályozása, valamint a présparaméterek szabályozása a rostpaplan jellegének függvényében,
- a préselt lapok alapvető fiziko-mechanikai tulajdonságainak az ellenőrzése az öntési, a préselési, klimatizálási paraméterek megválasztása céljából.

A Szovjetunióban a **rétegeltlemez-gyártás** technológiai folyamatainak gépesítése és automatizálása a következő irányokban kerülnek megvalósításra:

- az úsztatott és áztatott alapanyag rakodási technológiájának önműködő kirakó- és szállítótorlókkal történő megvalósítása,
- a LORS 2 típusú kérgező és rönkdaraboló gépsor bevezetése,
- a faanyag hidrottermikus kezelése automatizálási rendszerének (SARP) bevezetése,
- mechanizált nyersanyag-osztályozó gépsorok megtervezése és gyártásának megvalósítása.

A XII. ötéves terv útmutatása szerint a rétegeltlemez-gyártás komplex gépesítési és automatizálási programja alapján, az alapanyagok szállítási, mozgatási, osztályozási technológiájának kidolgozása, valamint a rönkök hidrottermikus megmunkálásának, esztetetésének, hámozásának, furnérok darabolásának, szárításának, méretre vágásának gé-

pesítése, automatizálása közös irányítópultról történő ellenőrzésének megoldása szerepel.

A komplex gépesítés első időszakában nagy termelékenységgű berendezések kerülnek alkalmazásra, ami különböző területeken a ráfordítások csökkenését és az élőmunka hatékonyságának növelését biztosítja. Ezek közé tartoznak a furnérosztályozás gépesítése, olyan éragasztó gépsorok bevezetése, melyek nem igénylik a furnér előzetes szélességi méretre vágását. Ezeknél a gépeknél kézi munkával csak a ragasztófelhordó gépbe történő furnéradagolást végzik és a rakatképzés, préselés, formatizálás folyamata automatikusan történik.

A második időszakban a műveletközi szállítási és rakodási szakaszok komplex gépesítésére és automatizálására kerül sor, mellyel ezeken a helyen a munkaigényesség ötöd-hetedrészére csökken. A munkaráfordítás csökkentése egyes berendezések teljesítményének a növelésével a meglévő prések emeletszámának növelésével vagy új prések beállításával is elérhető.

A furnérelőkészítés és a rétegeltlemez-gyártás technológiai műveleteinek automatizálása helyi rendszerek alkalmazásával és ezeknek a rétegeltlemez-gyártás technológiai folyamatának automatizált irányítórendszerbe történő, következetes összevonásával kerül megvalósításra. Ennek keretében a közeljövőben elsősorban a préselési folyamat ellenőrzésére, szabályozására szolgáló berendezések, valamint a technológiai műveleteknél az anyagnyilvántartás számítógépes megoldása várható. A műszaki-tudományos fejlődés eredményeire támaszkodva, a fafeldolgozó iparban a munkakörülmények egyre kedvezőbb feltételei valósulnak meg.

Az iparban a nehéz fizikai munka csökkentésére hozott intézkedések következményeként egyre kevesebb lesz az ilyen munkát végzők aránya.

A munka- és jóléti körülmények javítására való törekvés a bútort- és fafeldolgozó iparban jellemző vonás. „A termelés fejlődése annál sikeresebben valósul meg, minél jobbak válnak a munka- és a jóléti körülmények. Ez a szocialista életmód axiómája.”

Vállalatainkra komoly munka vár a fafeldolgozás további automatizálásának és komplex gépesítésének megvalósítása terén.

Ez a munka napjainkban sikeresen valósul meg a gazdasági és a műszaki-tudományos együttműködések keretében, közös erőfeszítéssel a KGST tagországaival, úgyszintén a Magyar Népköztársasággal is.

A műszaki-tudományos fejlődés elősegítésében országaink közös erőfeszítésével, a Szovjetunió és Magyarország, valamint a KGST tagországainak gazdasági ereje együttesen növekszik.

Ragasztott vasúti váltótálpfák gyártása

Kajli László — dr. Lengyel László

A „mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter külön jutalmának elnyerésére a gyakorlatban megvalósított kutatási eredményekért” kiírt pályázat keretében Váncsa Jenő miniszter jutalomban részesítette a „Ragasztott vasúti váltótálpfák gyártása” című, a Faipari Kutatóintézet és a Vasúti Tudományos Kutatóintézet munkatársai által benyújtott pályamunkát.

Az 1980-ban kísérleti, azt követően üzemi szinten megkezdődött ragasztott-tálpfa-gyártást hosszú ideig tartó kutatási, fejlesztési tevékenység előzte meg. A Faipari Kutatóintézet és a Vasúti Tudományos Kutatóintézet 1953 óta együttműködve foglalkozik ezzel a témával.

Fontosságára tekintettel, akadémiai albizottság irányítása mellett került sor a témafeladatok kiűzésére és a kutatási program kidolgozására.

Az elvégzett kísérletek eredményeként kivitelezett ragasztott tálpfákat 1955-től kezdve a MÁV vonalaiba beépítették és azt követően azokat rendszeresen vizsgálták.

A gyakorlati kísérletek és a laboratóriumi ellenőrző vizsgálatok a 25 évig pályában fekvő talpfák megfelelőségét igazolták.

Időközben a faipari technológia és a műanyagipar fejlődése következtében jelentős mértékben — kedvezően — változtak a gyártástechnológiai lehetőségek.

Az FKI és a VTKI az új feltételek figyelembevételével végzett kutatási, fejlesztési munkájának korszerű technológia és hidegen kötő, víz- és főzésálló ragasztóanyag felhasználásával történő folytatása lehetővé tette a nagyüzemi gyártás megkezdését.

A két kutatóintézet kezdeményezésére a MÁV 1980-ban már viszonylag nagyobb mértékű gyártás megkezdését kérte, amelyhez a gyártásra vállalkozó erdő- és fafeldolgozó gazdaságok a gyártástechnológiai leírásnak az intézetek által történő átadásával segítséget kaptak.

1980—83-ban a legyártott vasúti váltótálpfa és hídfa össz mennyisége 967 m³ volt, 1984-ben pedig 1400 m³ termelését vállalják. Ez a mennyiség megközelítőleg az évenkénti hazai igény egyharmada.

A faipari gyártás távlati célja a teljes mennyiség hazai előállításának megvalósítása. Ugyanakkor mérlegelni kell az exportálási lehetőségek kihasználhatóságát is.

A kutatási, fejlesztési munka eredményei mind műszaki, mind gazdasági szempontok szerint jelentősek az új termékeket felhasználóknál és a gyártóknál egyaránt. Ezek a felhasználási és a gyártási tapasztalatok, valamint az ellenőrzési és laboratóriumi vizsgálatok eredményei alapján, a következőkben foglalhatók össze:

A felhasználónál:

1. A ragasztott szerkezet nagyobb élettartamot biztosít a váltótálpfáknak azzal, hogy az alkalmazott ragasztóanyag fungicid hatású, növekszik a faanyag gombákkal szembeni ellenálló képessége.
2. Az akác alapanyagú, illetve az akác anyagú külső réteggel gyártott váltótálpfák a fafajra jellemző, rostra merőleges Brinell-keménységi, valamint rostra merőleges nyomószilárdsági kedvező értékek eredményeként kevésbé érzékenyek az alátétlemezek használat közbeni berágódására.
3. A ragasztott váltótálpfák szilárdsági tulajdonságai magasabb értékűek annak következtében, hogy a rétegek elkészítésekor a hibák kiejtésével vértedezésre egyáltalán nem és repedésekre kevésbé hajlamos, homogénebb szerkezeti felépítést biztosítanak.
4. A kedvező tulajdonságok nagyobb élettartamot biztosítanak, ami a fajlagos pályaeépítési és pályafenntartási költségeket csökkenti.
5. A hazai gyártással jelentős importmegtakarítás érhető el, a MÁV és közvetve a népgazdaság jelentős konvertibilisvaluta-kiadástól mentesül.

A gyártóknál:

1. A hazai teljes mennyiségi igények kielégítése esetén, a ragasztott váltótálpfa és hídfa gyártásával lehetőség kínálkozik arra, hogy évenként mintegy 2500 m³ cser és 7500 m³ akác fűrészárut dolgozzanak fel nagyobb használati értékű termékké.
2. A ragasztott váltótálpfa termelésére való felkészülés termékkonstrukció-változtatás szükségessége nélkül, hosszabb időszakra közel azonos, jelentős — összesen közel 75 millió Ft/év — termelési értékű, állandó megrendelést biztosít a gyártóknál.
3. A talpfagyártáshoz használatos technológia és gyártó gépsor lehetővé teszi az üzemekben — lényeges változtatás indokoltsága nélkül — egyéb, ragasztott teherviselő szerkezetek (tartók, aknakasvezetők, gerendák, tetőszerkezeti elemek stb.) gyártását is.
4. Bár a gyártáshoz jelenleg importból beszerezhető ragasztóanyag szükséges, amelynek költsége a hazai gyártmányú késztermék árának 12—14%-át eléri, de népgazdasági szinten — a váltótálpfa importáraihoz viszonyítva — a hazai gyártás a váltótálpfa valutaigényében 82—85%-os csökkenést eredményez. (Jelenleg azonban már kedvező kísérleti eredmények vannak a ragasztóanyag hazai előállításának megoldására is.)
5. A hazai igényeket meghaladó gyártókapacitás létesítése esetén ez az üzemek részére exportlehetőségeket is teremt.

A hazai tölgyanyagának az eddiginél gazdaságosabb feldolgozása

Dr. Kövér Zoltán—dr. Szabó Károly

Bevezető

A legértékesebb hazai faanyagunk a tölgy. Ennek az eddiginél gazdaságosabb, jobb kihozatalú biztosító, s egyúttal a piac igényeit is kielégítő, optimális termékválasztékban való feldolgozása elsődrendű népgazdasági érdek.

Ezt ma az akadályozza, hogy az erdőgazdasági kitermelésnél a hengeres anyag választékolása (hossztozása) nincs összehangolva az optimális termékválaszték szükségleteivel, főleg azért, mert ma még egyetlen fafeldolgozó termelőszervezet sem rendelkezik minden, az optimális termékválasztékot adó kapacitásokkal. Ezekben belül a fűrészipar az eddiginél jobb anyag- és értékkihozatalú érhetne el, ha korszerű műszaki berendezést alkalmazna mind az optimális rönkbeállításra, mind a szelvényáru szabásánál a vertikális továbbfeldolgozásnál. Lényegesen emelhető lenne továbbá az eredmény, ha az erdőgazdasági választékolás mennyiségi és minőségi adatait számítógépen rögzítenék, a szállítást az optimális termékválasztékokat termelő szervezetek felé számítógéppel irányítanák, s az optimális pengebeosztás érdekében lineáris programokat készítenék a számítógépen.

Az eredmény, számításunk szerint — 221 000 m³ tölgy hengeres fa feldolgozását véve figyelembe — 10%-kal lenne növelhető.

A fenti célok egybeesnek a népgazdasági érdekekkel, mert például a legértékesebb választékból, a furnérból behozatalra szorulunk. Jó erdőgazdasági választékolás mellett pedig a jelenlegi tölgyfurnér-termelés emelhető.

Persze, miként azt már említettük, az egyes erdő- és fafeldolgozó gazdaságok nem rendelkeznek (de nem is lenne helyes) mindenfajta feldolgozókapacitással. Ezért az eddiginél gazdaságosabb, hatékonyabb feldolgozást csak közös érdekeltségi alapon létrejövő társulások tudnának megvalósítani. Olyan társulások, melyek nagyobb mennyiségű tölgyvagyonnal rendelkező erdőgazdaságokat és megfelelő ipari kapacitásokkal rendelkező termelőszervezeteket foglalnának magukba.

Ezek a társulások, a közös számítógépes termelésirányítás mellett, biztosítanák a piac igényeit kielégítő gyártást, a minimális rönkfeldolgozást, az optimális termékválasztékot.

1. A jelenlegi feldolgozás hiányosságai:

- Nem az optimális termékválaszték szerint dolgozzák fel.
- A feldolgozás során még nem használják az anyag jobb kihasználását biztosító, egyszerű technikai eszközöket.
Hiányoznak azok a korszerű technikai eszközök, melyek biztosítják az optimális rönkbefogást, a keretfűrészeknél, a továbbfeldolgozás során pedig az optimális szabási lehetőséget.
Néhol a technológia zárt rendszere gátolja,

hogy az optimális termékválaszték szerinti gyártásra a minimálisan szükséges szelvényáru kerüljön továbbfeldolgozásra.

- Még nem vezették be az optimális anyagfelhasználást biztosító, számítástechnikán alapuló termelésirányítást.

A fűrészelési gyakorlat a pillanatnyi igényeket elégíti ki, nem az optimális pengebeosztással fűrészeli fel a hengeres faanyagot.

Pedig ma már a korszerű számítógépek segítségével olyan termelési programok állíthatók elő, melyek biztosítják, hogy a kért termékválasztékot (tehát az igényeket) a minimális faanyag felhasználásával lehessen legyártani.

- A jelenlegi önköltségi számítási rendszer nem teszi lehetővé, hogy az egyes termékek tényleges önköltségei kimutathatók legyenek. Az erdő- és fafeldolgozó gazdaságoknál elszámolóáron veszik számba a feldolgozott faanyag költségét, mely nem teszi lehetővé az egyes gyártmányok előállításához szükséges minőségi nyersanyag-elszámolást. A vállalati általános költségek is a központi elosztás tárgyát képezik.

Az elmondottak több objektív és szubjektív okra vezethetők vissza. Ezek közül a legfontosabbak:

- A fagazdaságokban integrált erdőzet és elsődleges faipar a jelenlegi gazdasági rendszerben arra van ösztönözve, hogy a kitermelt faanyagot zömmel saját fafeldolgozó üzemében dolgozza fel készáruvá. Ezért előfordul, hogy az adott minőségű és méretű rönkből magasabb értékű árut lehetne kihozni, termelni, ha megfelelő ipari kapacitással és piaci lehetőséggel rendelkezne.
- Az erdőgazdasági kitermelésnél az erdőgazdaságok nem az optimális hasznosulást biztosító ipari feldolgozás céljaira hossztozzák a hengeres anyagot.
- Az egyes termelőszervezetek nem rendelkeznek, nem rendelkezhetnek az optimális termékválaszték legyártását biztosító, mindenfajta ipari kapacitással.
- A rönkszabványok az elsődleges faipari termékszabványokkal, ez utóbbiak pedig a másodlagos faipari szabványokkal kellőképpen nincsenek egyeztetve. (Pl. a furnéripár olyan hosszúságú rönköt kénytelen feldolgozni, melyekből kapott furnérok szabványterületű frontfelületeket betakarni nem képesek. A fűrészáruszabványok sincsenek mindig összhangban az általuk gyártott késztermékkel szembeni követelményekkel stb.)
- A feldolgozás decentralizált, s így nem összhangolt.

Az elmondottakból világosan látható, hogy a helyzeten javítani, az eddiginél gazdaságosabb tölgyfeldolgozást biztosítani csakis e célra tár-

sult, kölcsönös érdekeltségi alapon álló „gazdasági társulás” képes, mely komoly fanyersanyag-bázissal, az optimális termékválaszték legyártását biztosító kapacitásokkal rendelkezik, s a fahasználat, a belső szállítás és az ipari feldolgozás számítógépes irányítását meg tudja valósítani.

Csak ilyen társulás tudja biztosítani a fűrészeknél oly fontos, fafaj szerinti profilírozást is. A fenti célokra szövetkezett társulás által a tölgyfeldolgozás vonatkozásában a jelenlegi helyzettel szemben elérhető eredményt a következőkben bizonyítjuk.

A tölgyfeldolgozás 1982. évi eredményét az 1. táblázatban számszerűsítettük.

1. táblázat

Megnevezés	Választék-arány %	Fajlagos norma m ³ /m ³
Fűrészáru	50,7	1,74
Talpfa	7,5	1,85
Donga	0,4	3,50
Bútorléc	5,0	3,44
Parkettaléc	29,3	3,34
Bányaszédeszka	13,1	1,67

Az anyagkihasználás szelvényárura 57,2%, készárura 45,3% volt. A fenti tényszámok azt bizonyítják, hogy a fajlagos anyagnormák (anyagkihasználás) magasak, az áruválaszték nem optimális. Az optimális termékválasztékot a tölgyből úgy kapjuk meg, hogy a hengeres anyag minőségéből kiindulva (I. o. 15⁰/₀, II. o. 35⁰/₀, III. o. 50⁰/₀) kivesszük a talpfarönköket (ami megfelelő fix méreteket jelent), kiválogatjuk a donga és egyéb minőségi árura szükséges rönkanyagot, s a maradékot úgy dolgozzuk fel szelvényárurá, csak annyi parkettaléccet termelünk, amennyi adódik, de a legvégső esetben is csak a kapott III. osztályú szelvényáru felét (a rosszabbik felét) szabad parkettaléccel továbbfeldolgozni. Direkt bányaszédeszkat pedig nem gyárthatunk.

Ha ezt az elvet betartjuk, a termék előállításához szükséges rönkminőség a 2. táblázat szerint alakul.

2. táblázat

Termék megnevezése	A szükséges rönkminőség % ⁰ -a			Méret (cm)	
	I. o.	II. o.	III. o.	hossz	átmérő
Fűrészáru	megkötés nélkül				
Donga	58,0	40,0	2,0	—	—
Talpfa: normál	—	30,0	70,0	230—260	23—28
váltó	30,0	70,0	—	240—460	24—32
Bútorléc	70,0	30,0	—	—	—
Parkettaléc	—	20,0	80,0	—	—
Bányaszédeszka	—	—	100,0	—	—

Ezzel szemben az 1982-es tölgyfeldolgozás tényleges választékát a 3. táblázat mutatja be.

A 3. táblázat bizonyítja, hogy a termékválaszték valóban nem volt optimális, mert hisz még II. osztályú fűrészáru is dolgoztak fel parkettaléccé,

holott az értékesítési gondok közismertek voltak. Nem szólva arról, hogy ilyen mennyiségű bányaszédeszka-termelés tölgyből, a legértékesebb faanyagunkból, semmivel sem indokolható. Erre bőségesen áll alacsonyabb értékű fafaj is rendelkezésre (pl. cser, akác).

3. táblázat

Megnevezés	Mennyiség összesen (m ³)	I. o.	II. o.	III. o.
Feldolgozott hengeres fa	221 400	33 150	77 550	110 700
A kapott szelvényáru összesen	126 700	25 340	50 680	50 680
Ebből:				
talpfa	7 500	1 300	3 700	2 500
donga	800	600	200	—
bútorléc	9 900	7 900	2 000	—
parkettaléc	44 900	—	9 420	35 480
bányaszédeszka	12 700	—	—	12 700
Egyéb, összesen:	75 800	9 800	15 320	50 680
Maradt fűrészáruban	50 900	15 540	35 360	—

2. Az elérhető fajlagos anyagnormák, optimális termékválaszték

A rendelkezésre álló fanyersanyag erdőgazdasági választéka, a minőségi és a műszaki paraméterek — fafaj szerint — egyértelműen meghatározzák mind a kihozatalt (felhasználási anyagnormákat), mind az optimális termékválasztékot.

Az egyes termékek fajlagos anyagnormái évtizedes tapasztalat alapján a következők (ezt különben a későbbiekben a vágáskombinációs táblázatunk is bizonyítja):

fűrészáru	1,49 m ³ /m ³
donga	2,93 m ³ /m ³
talpfa	1,40 m ³ /m ³
parkettaléc	2,80 m ³ /m ³
bányaszédeszka	1,30 m ³ /m ³

Az optimális termékválaszték-arányok, feltételezve azt, hogy a termékek árai költségárányosak, a következők:

fűrészáru	78,4%
talpfa	3,8%
donga, hasáb	7,3%
parkettaléc	9,0%
bányaszédeszka	1,5%
összesen:	100,0%

Az optimális termékválasztékok arányait a piaci szükséglet eltérítheti, de a fajlagos anyagnormák túllépése nem engedhető meg. (Természetesen a furnér a rangsorban az első. Erre azonban a rönkök már az erdőgazdasági választékolásnál kiválasztjuk, az már nem kerülhet be a fűrészüzembe!)

Ha a fenti paraméterekeket összehasonlítjuk az 1982-es eredményekkel láthatjuk, hogy a fajlagos kihozatalok elmaradtak az elérhető fajlagosokkal szemben, a termékválaszték sem közelítette meg az optimálisan gazdaságot. Hogy ezek a tények milyen okokra vezethetők vissza, az 1. fejezetben már leírtuk.

A következőkben arra teszünk javaslatot, hogy miként javítható a jelenlegi helyzet mind a fahasználati, mind az ipari gyakorlat részéről, mind a termelésszervezési irányítást illetően.

3. A jelenleginél jobb anyagkihasználás technológiai módjai, eszközei

3.1. Az erdőgazdasági hossztolás, optimális fahasználat

A kitermelés utáni jó választékolással zömmel eldönthető, hogy a kitermelt fa alapanyagot milyen célra lehetne optimális hatékonysággal felhasználni. A hengeres anyag mérete, vastagsága, hosszúsága, valamint minősége jelzi már azt az áruféleséget, amelyre az a legcélszerűbb feldolgozni, illetve amely révén a legmagasabb értékkihozatal érhető el, figyelembe véve a kereskedelmi rendelkezéseket is. Ami a hossztolás, a választékolás helyét illeti, három helyen végzik:

- tő mellett,
- közbenső rakodón és a
- feldolgozóüzemben.

Hogy hol választékolunk, az tulajdonképpen mindegy, ha azt szakszerűen végezzük.

Lényeges, hogy egységes alapelvek szerint, mindenütt az ipari feldolgozás céljaira orientáltan történjen, a piaci igényeknek megfelelően.

Nem lehet megengedni azt a gyakorlatot, hogy amit a természet 80—120 év alatt produkál (a tölgy vágásérettségi kora 80—120 év), egy, esetleg szakképzetlen dolgozó 5 perc alatt olyan rossz helyen darabolja el, hogy csak fele annyi értéket lehessen belőle kihozni. De ha feltételezzük is, hogy a hossztolás általában az erdőgazdasági választékok szabványai szerint történik, el kell mondani azt is, hogy ezek a szabványok nincsenek tekintettel az ipari feldolgozás szükségleteire.

Csak két példát hozunk fel.

Furnérrá — mely a legértékesebb elsődleges faipari termék — például nemcsak a külsőségek alapján meghatározott, jó minőségű rönk dolgozható fel, hanem az a rönk, mely struktúrája alapján is alkalmas arra.

Talpfává feldolgozható rönköt sem csak a minőség határozza meg, hanem a méret is. És csakis az így meghatározott méretű rönkből a leggazdaságosabb a gyártás, az anyagkihozatal maximális. Ha meggondoljuk azt, hogy a talpfának nem kell ép élűnek lennie és síkgörbeség is megengedett, könnyen belátható, hogy mekkora gyártási érdek fűződik ahhoz, hogy a hossztolásnál kiválasszuk a speciális talpfarönköt, s abból magas értékű, népgazdasági szempontból oly fontos talpfát gyártunk. Ma a talpfafelhasználásunk 70%-a

ugyanis dollárimport! Különben is síkgörbe rönkből — a szálirány miatt — csak a legalacsonyabb értékű parkettaléc lenne gyártható, amiből pedig régi szakmai gyakorlat szerint csak annyit szabad gyártani, amennyi adódik.

Természetesen felvetődik az a kérdés, hogy az optimális ipari választék szerinti gyártást elősegítő erdőgazdasági hossztolást miként valósíthatjuk meg. Nézetünk szerint csakis egy átfogó feldolgozási tervet képviselő kooperáció, társulás segítségével, mely képes lesz arra, hogy az ipari feldolgozás szerint irányítsa a választékolást. Az ilyen társulás első feladata az lenne, hogy ismételt tanfolyamokon oktatón a célratörő faválasztékolást.

Célszerű egy 2—3 főből álló brigádot kialakítani olyan szakemberekből, akik ismerik a szabványokat, a faipari termékféleségeket stb., és a fagazdaságban egységes nézőpont kialakítása után sorra járnak a fakitermelő brigádokat és a helyszínen oktatásban részesítenék az ott dolgozókat, kioktatva a jelenleg szükséges méretekre, minőségre stb. (gyakorlatban bemutatva a hossztolást).

A cél: az ipari feldolgozás optimuma, az adott nyersanyagból a legkedvezőbb termékféleség gyártása. Emellett:

- Az erdőművelő és fakitermelő szakmunkásképzésnél az eddiginél nagyobb súlyt kell kapnia a fahasználat ipari szemléletének úgy, hogy ott az ipari ismeretek, az ipari szükségletek domináljanak.
- Rendszeressé kell tenni a szakmunkásképzésben a faanyagismeretet, a szabványismeretet és a faipari termékek műszaki paramétereit. Meg kell tanítani arra, hogy az egyes minőségi rönkosztályokból milyen áruféleségeket lehet gyártani.
- A fahasználati ismereteket mind a szakközépiskolákban (erdészeti, fűrész- és lemezipar), mind az üzemmérnöki, mind az okleveles mérnöki képzésnél együttesen, egyeztetett tanterv szerint, közösen kell oktatni.

3.2. A számítógépek alkalmazásáról és felhasználásáról, adatnyilvántartás

Javaslatunkat abból az alapállásból indítjuk, hogy az adatok nyilvántartását és azok feldolgozását, a termelés irányítását stb., számítógépes feldolgozással végezzük.

Ma már megfelelő személyi számítógépek segítik a vállalatok információs munkáját és ennek előnyeiről nem szabad lemondani. (NDK Robotron gépek, magyar M08X személyi számítógépek stb.) Ezek a gépek egy-egy osztály információs igényeit tökéletesen kielégíthetik (pl. értékesítés, szállítás, termelésirányítás, beszerzés, állóeszköz stb.).

Nagy előnyük ezeknek a kis számítógépeknek, hogy a rendszeresen betáplált adatokból a megfelelő programok segítségével lekérdezhető és képernyőn azonnal megjeleníthető a probléma jelenlegi állása és az arra adható válasz.

Ennek alapján tudja a vezető a döntést meghozni.

A gépek kezelése egyszerű, könnyen elsajátítható és nem kell hozzá számítástechnikai ismeret.

Miként hasznosíthatók ezek a számítógépek a kitermelt tölgyrönk választékolása után?

A választékolás után a faanyagot számba kell venni. A felvételezést úgy kell eszközölni, hogy a hosszúság, a vastagság mellett a minőség és a választék is nyilvántartásba vétesse. A felvételi jegyzék egy másolatát a társulás központi adatnyilvántartásába kell beküldeni. Itt számítógépes nyilvántartásba kerül a társulás egész területén történő kitermelés erdészetenként, vágásterületenként. Itt tartanak nyilván továbbá a szállításokat (közbenső rakodóra, MÁV vasúti rakodóra, feldolgozóüzembe).

Az így számba vett nyilvántartásból láthatjuk, hogy egy adott időpontban hol, milyen méretű és minőségű fa alapanyag tárol és hová lehet disponálni. (A nyilvántartást a számítógép képernyőjén bármely területről pár másodpercen belül meg lehet jeleníteni és leolvasni a kért adatot.) A rendszer pontossága attól függ, hogy a jelentéseket a központi nyilvántartó milyen sűrűn kapja. Napenkénti jelentés esetén a nyilvántartás tökéletesen pontos.

3.3. A szállítás megszervezése számítógépes nyilvántartás alapján

Napra kész nyilvántartás esetén meg lehet a szállítást szervezni úgy, hogy az a leggazdaságosabban tudja szolgálni a feldolgozást. A holtfuvarokat ki lehet küszöbölni.

(A szállításnál fontos annak ismerete, hogy az utak használhatók-e. Az időjárás nem tette-e járhatatlanná?)

Szükséges azt is nyilvántartani, hogy milyenek a távolságok a vágásterületektől a rakodóig, a feldolgozás tervezett helyeitől annak érdekében, hogy a fordulók megtervezhetők legyenek.

3.4. Korszerű technológia és technikai eszközök a rönkbeállításra, a szelvényáru szabása

Keretfűrészzen való felfűrészelés

A tölgyfeldolgozás legfontosabb gépegysége a keretfűrész. Itt dől el, hogy a rönkből milyen pengebeosztással, milyen szelvényárut termelünk. A pontos méretre vágás a fűrészlapok helyes élezésétől és a betétek méretpontos alkalmazásától függ.

- Az optimális pengebeosztás alkalmazása adott rönkméretcsoportra az anyagkihozatal növelésének egyik legfontosabb eszköze. Ezt elhanyagolni nem szabad.
- A helyes pengebeosztás ellenőrzésére szolgál a Σv pengecsereenkénti ellenőrzése és kiírása.
- A rönk helyes központos befogását jelenleg szemmértékkel végzik. Ha azt akarjuk, hogy a rönk iránya párhuzamos legyen a vágási irányával, fénycsíkvetítőt alkalmazunk. Ezzel az eljárással mintegy 1–3%-os anyagkihozatal-javulást lehet elérni. Ezeket a műszereket pl. Svédországban már évtizedek óta alkalmazzák.

Ennek költsége:

- 2 db lézercső, a szélső vonal megvilágítására, 6600 svéd korona (cca. 36 000 Ft),
- 2 db lézercső kézi vezérléssel, a szélső sávok állításához, 18 000 svéd kr. (cca. 100 000 Ft),
- 2 db, csöbe épített, elektronikával kiegészítve, a szélső sávok automatikus állításával, 57 000 svéd kr. (cca. 316 000 Ft).

- A keretfűrészeknél jelenleg általában terpesztett fogú fűrészlapokat használnak. Célszerű áttérni a duzzasztott (esetleg stellittel felrakott) fűrészlapok alkalmazására. A fűrészlapok élettartama megháromszorozódik (megtakarítjuk két pengecsere idejét, mely alatt termelni lehet), a fűrészelés pontosabb méreteket biztosít és még anyagtakarékossággal is jár.
- A jelenlegi fémből készült pengebetétekről javasoljuk áttérni a műanyag betétekre. Súlycsökkenést, méretpontosságot, hosszú élettartamot lehet elérni.
- A jelenlegi nagy teljesítményű keretfűrészeknél hasítóék választja le a középszelvényeket az úgynevezett oldalanyagtól. Hogy mennyi az oldalanyag, azt a hasítóék beljebb vagy kijebb helyezésével lehet szabályozni. Sajnos általános szabály jelenleg az a gyakorlat, hogy a középszelvények mennek ki az árutérre, mint készárú, pedig köztük kevésbé jó minőségű áru is van, az oldalanyag pedig a továbbfeldolgozó üzembe, legtöbb helyen kényszerpályán. Itt a legnagyobb problémát az okozza, hogy a kényszerpályák miatt mind az oldalanyag, mind a szögletes áru termelésre kerül, holott annak egy része jó minőségű, és inkább mint fűrészárut kellene értékesíteni, mintsem szögletes árut termelni belőle, s főleg nem parkettalécet, II. osztályú anyagból. A keretfűrész után mindenképpen minősíteni kell a szelvényeket. El kell érni azt, hogy parkettalécet és egyéb, különösebb minőséget nem igénylő szögletes árut elsősorban manipulálás utáni deszkavégből és III. osztályú fűrészáruból termeljék. Az I. és II. osztályú fűrészárut pedig, megfelelő manipuláció után, értékesítsék.
- A nagy teljesítményű keretfűrészekre egy-egy ampermérő felszerelését (ára cca. 1000 Ft) javasoljuk és piros vonallal bejelölni a gép legnagyobb terhelhetőségének határát. Ezután elvárható, hogy a gépkezelő úgy üzemeltesse a gépet, hogy annak leterhelése állandóan a megengedett maximum közelében legyen. Ezzel a keretfűrészek teljesítményét növelni lehet.
- A sorozatvágóknál nagy az anyagvesztés. Az egyes lapok vágási iránya jobb esetekben is csak krétával van bejelölve, a szélső lapok vágási irányára pedig csak következtetni lehet. Javasoljuk — miként a keretfűrészeknél — a fénycsík vetítését a körfűrészek fűrészlapjainak irányában. Ezzel az anyagot a legjobb kihozattal biztosító fénycsíkok közé lehet helyezni.

3.5. Számítógépes termelésirányítás

A javaslat lényege, hogy a rönkkészlet, az optimális termelési terv, a ténylegesen gyártott termék, a szállítási kötelezettségek (szállítási terv) és a raktárkészlet adatai folyamatosan napra kész állapotban legyenek.

Az így rögzített adatbankból egy összefüggő rendszert lehet felépíteni és optimális gyártási programokat kidolgozni a társulás egészére vonatkozóan. Megfelelő rendszerrel napról napra figyelemmel lehet kísérni:

- a valóságos készáruraktárak mennyiségét, minőségi és vastagsági bontásban (esetleg hosszúsági és szélességi méreteit is a felvételi jegy alapján),
- a rendelkezésre álló rönklapanyagok készletet mennyiségben, minőségben és vastagsági megoszlásban (esetleg a hosszúságot is). Szükség szerint a ténylegesen kiosztályozott mennyiséget átmérőcsoportonként stb.,
- a felfűrészelt rönk mennyiségét és abból kikerülő fűrészáru-mennyiséget, minőségi és választék szerint. (A készárutérre kiszállított anyag.),
- a továbbfeldolgozó üzemeknek átadott fűrészáru mennyiségét és az abból kikerült készárut mennyiség, minőség és választék szerint,
- a termelési tervtől való eltéréseket a rönkterek tárolása, a fűrészcarnokok termelése és a készáruterek készletei vonatkozásában.

Az optimális termelés alapja az optimális pengeosztással történő rönkfeldolgozás, mely vastagsági csoportonként változik, továbbá annak megszervezése, hogy milyen vastagsági osztályokat célszerű a piaci igényeket kielégítő termék-választékokra feldolgozni.

Mindkét feladatot a maximális érték és készárumentesség figyelembevételével kell megoldani. A számítógépes termelésirányítás komoly megtakarítást eredményez, nem csak mennyiségben és értékben. Csökkenteni lehet ugyanis a készleteket is, meg az inkurrenciát. Továbbá a termelést befolyásoló tényezők változását is követni tudja, s így az operatív beavatkozást lehetővé teszi.

A számítógépes termelésirányítás alapvető módszere a lineáris programozás.

E módszert röviden a következőkben ismertetjük:

Az utóbi időben egyre pontosabb kihozatali táblákat állítottunk össze, melyek megmutatják adott rönkátmérő mellett az optimális vágáskombinációkat. Ezeket kell összeegyeztetni a tényleges szelvényvastagság-igényekkel, hogy inkurrens készlet ne keletkezzék.

A cél elérése érdekében szükséges minden kivitelezhető vágási alternatíva megvizsgálása, valamennyi vastagsági rönkosztály vonatkozásában, abból a célból, hogy az egyes vágási kombinációk anyagi eredményét megismerhessük.

Példaképpen a 4. táblázatban számszerűsítünk egy erősen leegyszerűsített, 1 m³ rönkre jutó termelési eredményt, ahol a rendelkezésre álló fa

nyeresanyag $a_1 \dots a_7$ rönkvastagságonként és a szükséges választékmenyiség $u_7 \dots u_{16}$.

A lineáris programozással történő termelési programokhoz szükséges matematikai modell:

$$x_1, x_2, x_3 \dots \dots \dots x_{25},$$

ahol

$x_1 = 18-19$ cm átmérőjű rönk 1. vágási alternatívája;

$x_2 = 20-24$ cm átmérőjű rönk 2. vágási alternatívája;

·
·
·

$x_{25} = 45-49$ cm átmérőjű rönk 25. vágási alternatívája.

A fűrésZRönk felhasználásánál be kell tartani a vastagsági megoszlás arányát.

E feltételek lerögzítése után felírjuk azokat a korlátozásokat, melyek az egyes, gyakorlatilag számba vehető vágási alternatívákkal termelt fűrészáru-választékok mennyiségét fejezik ki, az igények figyelembevételével.

A 4. táblázatból kifolyólag

$$0,2330 x_1 + 0,3871 x_2 + 0,1916 x_3 + 0,1446 x_6 + \dots \dots \dots 0,0866 x_{25} \geq u_7$$

$$0,4070 x_1 + 0,2240 x_3 + 0,4225 x_4 + 0,2010 x_7 + \dots \dots \dots 0,1505 x_{11} + 0,1069 x_{21} \geq u_8$$

$$0,6627 x_5 + 0,4138 x_9 + 0,2758 x_{15} \geq u_9$$

$$\dots \dots \dots$$

$$0,2293 x_{19} + 0,3088 x_{13} + 0,1672 x_{15} + \dots \dots \dots 0,3822 x_{22} \geq u_{16}$$

Miután egyenlőtlenségek formájában minden feltételt leírtunk, feladatunk megtalálni azt a megoldást, amelyben az adott vastagságú rönkarányok betartása melletti felhasználás a kívánt fűrészáru-választékok legyártásához a minimális lesz, s ugyanakkor a fűrészáru a kívánt szelvényvastagságban gyártjuk le.

A cél „Z”-függvénnyel fejezhető ki:

$$Z = x_1 + x_2 + x_3 + \dots \dots x_{25} \longrightarrow \min.$$

A számítást számítógépen végezzük el, mely a jelen esetben a szimplex módszer gépesítésének elve alapján működik, s így a gyakorlati szakember részére elégséges, ha a feltételi egyenleteket fel tudja állítani, s ennek alapján a modellt megalkotni.

A számítógép adta eredmény az optimális program, mely kielégíti a választékigényeket, de egyben a minimális rönkfelhasználást jelenti.

A számítógépes termelésirányítási programokkal szemben azt szokták felhozni, hogy még rövid időre (10 napra) sem áll rendelkezésre a méretcsoportok szerint kiosztályozott rönkmennyiség, valamint a szelvényárakra vonatkozó diszpozíciók,

Fűrészáru-kihozatal a feldolgozott rönk százalékában

Rönk- átmérő	Vágási alter- natíva (X)	I g é n y e l t v á l a s z t é k										Fűrészáru összesen % kezelésre álló rönk m ³	Rendel- ezésre állók rönk m ³	
		25	28	32	38	48	58	68	78	88	98			
18—19	1	23,30	40,70										64,00	a ₁
20—24	2	38,71					27,91						66,62	a ₂
	3	19,16	22,40			22,74							64,30	
	4		42,25				27,37						69,62	
	5			66,27									66,27	
25—29	6	14,46				33,51	19,83						67,80	a ₃
	7	13,59	20,10			33,24							66,93	
	8	31,99				33,63							65,62	
	9			41,38							22,93		64,31	
30—34	10	10,29					31,32		25,88				67,49	a ₄
	11		15,05			53,53							68,58	
	12	39,0				30,48							69,48	
	13	39,0									30,88		69,88	
35—39	14	25,55				48,38							69,93	a ₅
	15			27,58		24,19					16,72		68,49	
	16	7,70				24,19		35,13					67,02	
	17					24,19	27,32		17,05				68,46	
40—44	18	18,16			10,37	40,98							69,51	a ₆
	19	18,16					15,24			37,47			69,87	
	20	18,16				21,30		30,32					69,78	
	21		10,69			40,98				18,23			69,90	
45—49	22				15,41	19,16					38,22		73,29	a ₇
	23					36,95				36,65			73,60	
	24	8,65				33,50			33,50				75,65	
	25	8,66				36,95		30,35					75,96	
Fogyasztói igény, m ³		u ₇	u ₈	u ₉	u ₁₀	u ₁₁	u ₁₂	u ₁₃	u ₁₄	u ₁₅	u ₁₆			

s így illuzórikus a pengebeosztást méretcsoportonként előre megtervezni.

Véleményünk szerint ez a probléma igen egyszerűen áthidalható. Vizsgálódásaink hosszú időszakra vonatkozóan azt mutatták, hogy a tölgy hengeres áru méreti megoszlása alig mutat változást.

Az országos átlag hosszú idő óta a 26—28 cm átmérő körül mozog. Minden erdőgazdaság megszerkesztheti saját tényezőit (és az üzemtervek alapján a várható), összesítheti a társulását.

Pl. legyen a negyedéves terv 6100 m³ áruter-
meléshez 9500 m³ tölgyrönk-feldolgozás. Az áruter-
melés méreti megoszlása a diszpozíciók szerint (il-
letve figyelembe véve a saját felhasználást is):

25 mm	2600 m ³
30 mm	300 m ³
38 mm	1000 m ³
50 mm	1300 m ³
70 mm	500 m ³
80 mm	400 m ³
Összesen:	6100 m ³

A beérkező tölgyrönk méreti megoszlása:

18—19 cm Ø	1425 m ³
20—24 cm Ø	2850 m ³
25—29 cm Ø	2185 m ³
30—34 cm Ø	1900 m ³
35—39 cm Ø	760 m ³
40— cm Ø	380 m ³
Összesen:	9500 m ³

Az így kiszámított rönkátmérő-csoportokra meg-
adjuk a legnagyobb kihozatalú biztosító pengebe-
osztásokat (műszakszámokat is feltüntetve), a
megrendelt fűrészáru-vastagságokat is figyelembe
véve úgy, hogy inkurrenciák ne keletkezessen.

A fűrészáru vastagságát illetően ugyanaz a hely-
zet, mint a hengeres fánál. Sok évi átlag alapján
meg lehet állapítani, hogy melyek azok a mére-
tek (illetve vevők), amelyek mindig megismétlő-
nek. Ezekből a kurrens méretekből kell termelni
abban az esetben, ha a teljes termelés mennyi-
sége még nincs lekötve diszpozíciókkal.

3.6. A rönktéri osztályozás

A rönkök méret szerinti csoportosítását vagy termékválasztékra való osztályozását a jó anyagkihasználás és a kereskedelmi diszpozíciók teljesítése érdekében feltétlenül el kell végezni.

Termékre való osztályozás történik pl. a talpfatermelésnél, ha azt az erdőgazdasági választékolás még nem végezte el, vagy hosszúságra való osztályozásnál a különleges méretrendelés esetén, vagy tükrös áru rendelés esetén stb., stb., a mindenkori kereskedelmi igények maradéktalan kielégítése érdekében.

3.7. A készárutéri munka

Jelenleg a készárut gyűjtőmáglyákban és egység-rakatokban tárolják és készletezik.

Javasoljuk olyan egységcsomagok (rakatok) kialakítását, hogy azok még ideiglenes tárolás esetén is egymásra rakhatók legyenek, hogy a területet jobban ki lehessen használni. Arra kell törekedni, hogy a közel egyforma hosszúságú anyagok kerüljenek egy csomagba, illetve a hosszuk kerüljenek alulra, a rövidiek felülre úgy, hogy a rövidiekből két-három darab alkosson egy hosszúságot, és ezzel ki legyen töltve a teljes hosszúság a rakaton belül is, továbbá mindkét bütün frontot lehessen képezni, s ezzel egy szabályos hasábforma keletkezzék.

Nagy hiba jelenleg az, hogy a hézagléceket nem helyezik egymás fölé, illetve az elválasztó alátéteket nem helyezik a hézaglécek fölé és emiatt, különösen a vékony deszkáknál, görbeség keletkezik, ami rontja a minőséget.

A készárutér kialakítását három elkülönített területen javasoljuk:

- Az anyag felvételezésének helyén* kell számba venni a kikerült készárut mennyiség és minőség szerint. A bemérés után egységcsomagot kell kialakítani, lehetőleg úgy, hogy az I. és II. osztályú áru is külön, a III. osztályú áru is külön egységcsomagba kerüljön.
- Ideiglenes tárolóhelyre* kerülnek azok az egységcsomagok, rakatok, melyek rövid időn belül elszállításra fognak kerülni. Ezt a helyet a MÁV vasúti vágányhoz közel célszerű elhelyezni, ha a szállítás vonaton történik.
- Hosszabb ideig tárolandó anyagok helyére* kerülnek azok az egységcsomagok, melyek úgy vannak diszponálva, hogy csak természetes szárítás után szállíthatók.

A jelenlegi készárutéri nyilvántartás nem felel meg egy számítógépes nyilvántartási és egy termelésirányítási rendszernek.

A termelést naponta fel kell mérni mennyiség és minőség szerint, és az így kapott adatok alapján kell a továbbiakban az anyagot kezelni, egységcsomag szerinti nyilvántartásban.

Ezzel az új módszerrel a piachoz gyorsan, jobban igazodó eljárást dolgozunk ki. Megtakarítjuk a leltározás időrabló idejét.

Olyan egységcsomagokat kell kialakítani, ami megfelel a targonca szállítási követelményeinek.

Ez a nagyság 1,5—3,5 m³ anyag, csomag vagy rakat lehet.

Az egységcsomagról kísérőjegyet kell készíteni, az alábbi adatokkal:

- csomag száma (azonossági sorszám),
- választék pontos leírása (választék kódjával), fafaj stb.,
- termelés napja,
- csomagban levő anyag vastagsága,
- szelvényáru szélessége, hosszúsága, minősége, darabszáma.

A csomagbarca egy példánya kerül az adatrögzítőbe, egy példányát nylonzacskóban az egységcsomagra kell erősíteni.

Az egységcsomag közbőzése számítógéppel történik. A továbbiakban bármely művelet az egységcsomaggal (átosztályozás, átadás stb.) a csomag száma alapján történik.

4. A gazdaságosabb feldolgozás eredménye

Az erdőgazdasági választékolásnak az optimális termékválaszték szerinti megvalósítása, a nyersanyagok számítás-technikai számbavétele, irányítása az optimális feldolgozás irányába, a feldolgozásnál a korszerű technikai eszközök alkalmazása, a termelésirányítás számítógépes programozása ugyanabból a 221 400 m³ hengeres anyagból, a követ-

5. táblázat

Termék megnevezése	Feldolgozott anyag, em ³	Késztermék, em ³	Norma késztermékre, m ³ m ³	Szelvényáru, em ³	Norma szelvényárura, em ³
Fűrészáru	156,4	104,9	1,49	104,9	—
Talpfa	6,9	4,9	1,40	4,9	—
Donga, hasáb	21,3	7,3	2,93	14,4	1,97
Parkettaléc	33,7	12,0	2,80	22,6	1,88
Bányászéldeszka	3,1	2,1	1,50	2,1	1,00
	221,4	131,2		148,9	

6. táblázat

Megnevezés	Mennyiség összesen m ³	O s z t á l y		
		I.	II.	III.
Feldolgozott hengeres fa	221 400	33 150	77 550	110 700
A kapott szelvényáru	148 900	29 780	59 560	59 960
Ebből:				
talpfa	4 900	900	2 500	1 500
donga	14 400	11 520	2 880	—
parkettaléc	22 600	—	—	22 600
bányászéldeszka	2 100	—	—	2 100
Marad fűrészárura	104 900	17 360	54 180	33 360
Ennek minősége		15,7%	50,0%	34,3%

kező kihasználási és termelési eredményt adná (5. táblázat).

Anyagkihasználás szelvényáruban: 67,2%, készáruban: 59,2%.

Ebben az esetben a feldolgozás választékát a 6. táblázat szemlélteti.

Ha összehasonlítjuk az anyagkihasználást az 1982-es ténytűszűmokkal (3. táblázat), arra az eredményre jutunk, hogy az a szelvényűru-kihozatalnál 57,2⁰/₀-ról 67,2⁰/₀-ra, a késztermék-kihozatalnál pedig 45,3⁰/₀-ról 59,2⁰/₀-ra emelkedett.

Összefoglaló

Úgy gondoljuk, röviden, de szemléletesen bemutattuk azt, hogy a tölgyrönk feldolgozásánál (de ez vonatkozik a többi főleg a kemény lombosokra), az erdőgazdasági választékólástól (hossztólástól) kezdve, a fűrésztelepi készűrutérig bezűrólag melyek

- a legjobb technológiák,
 - a legkorszerűbb műszaki és számítűstechnikai eszközök és módszerek,
- amelyek biztosítűják a piac igényeit kielégítű, optiműlisan hatékony termelűst.

Korszerű felületkezelés Lignotex bevonatrendszerrel

A nagyarányú lakásépítés — beleértve az állami és magánérs építkezést — szükségessé tette a nyílászáró szerkezetek nagyüzemi felületkezelését. Felmerült az igény, hogy a sorozatban gyártott ablakok egy része készüljön lazúros kivitelben.

A LIGNOTEX bevonatrendszerrel — mely a BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár terméke — ezt az igényt szeretnénk kielégíteni.

Alapvető követelmény volt, hogy a korszerű felületkezelő technológiákkal felhordható legyen és rövid átfutási időt biztosítson. A LIGNOPROT bevonatrendszer tulajdonképpen két termékből, a LIGNOTEX lakkpácból és a LIGNOTEX mattlakkból áll, de kültéri igénybevételnél célszerű a felületet XYLAMON impregnáló alapozóval vagy LIGNOPROT fakonzerváló beeresztővel kezelni — így ez utóbbi két anyag is szervesen kapcsolódik a bevonatrendszerhez.

A LIGNOTEX lakkpác alkid-akrilát műgyanta kombinációjú pigmentált lakkpác. Áttetsző, lazúros, a fa felületén réteget nem képez. A fa ereze te továbbra is érvényesül, így igen dekoratív megjelenésű. A lakkpác alapos felkeverés után portól és szennyeződéstől mentes felületre szórás sal, locsolással, mártással és ecseteléssel egyaránt felhordható. A már korábban említett beeresztő

anyag alkalmazása után 24 óra múlva hordható fel a felületre egy vagy két rétegben, a rétegek között 4 óra száradási időt biztosítva. A lakkpác, mely jelenleg dohánybarna kivitelben készül kül- és beltéren egyaránt használható, lakkal történő átvonása minden esetben szükséges. Szobahőmérsékleten a lakkozás 4—6 órai száradás után kezdődhet, de emelt hőfokon (50°C) az egész bevonatrendszer száradási ideje a rétegek közötti 1—2 órára lerövidül.

A LIGNOTEX mattlakk azonos felépítésű pácolt és natúr fafelületek kül- és beltéri lakkozására egyaránt alkalmas. Előnyösen alkalmazható a LIGNOTEX lakkpáccal kezelt nyílászáró szerkezetek nagyüzemi módszerekkel történő lakkozására. Két réteg felhordása célszerű, köztes csiszolás sal. A száradási idők a lakkpácnál említettekkel megegyeznek.

Bővebb felvilágosítás:

BUDALAKK Festék- és Műgyantagyár

Műszaki Vevőszolgálat

Bp., 1055 Balassi B. u. 7.

Telefon: 533-379, 314-579

Telex: 22 5667



A mindennapi automatizálás

Dr. Jósa Jenő

A faipari gépek egyik hagyományos nagy sereg-szemléje a milánói „Interbimall”, ez évben is eleget tett a várakozásoknak. Átfogó képet adott a technika mai színvonaláról és bemutatta az olasz újdonságokat. Bizonyította, hogy a magas termelési sebességet és a gyártás rugalmasságát biztosító automatizálás megvalósítása a kiemelt megmunkálási feladatokat ellátó gépsorok mellett, teljeskörűen, minden gyártóberendezésnél és minden részfunkciónál ma már konkrét valóság. Ezzel a valósággal ma, a magyar bútóiparban is számolni kell és ezzel a lehetőséggel élni kell.

Ami általános tendenciaként látható a bemutatott berendezéseken keresztül a gyártók törekvéseiben, az az emberi munka, az ember közvetlen manuális és szellemi beavatkozásának fokozatos kiküszöbölése, a gyorsaság, a pontosság növelése és a bérköltség csökkentése érdekében. Ezekben a tényezőkben jelentkezik ugyanis a vevők érdekeltsége, így ezek a gépfejlesztők kiinduló szempontjai is.

A tendenciát kijelölő, a technikai fejlődést jelentő megoldások mellett számtalan továbbfejlesztést és néhány, elvében új berendezést is láttunk. A gépvásár egészének jellegét azonban nem az újdonságok határozták meg.

Milyen közvetlen tapasztalatokkal szolgált az Interbimall azoknak, akik szakmai szemmel, s elsősorban a felhasználók szemével vizsgálták a bemutatott gépeket?

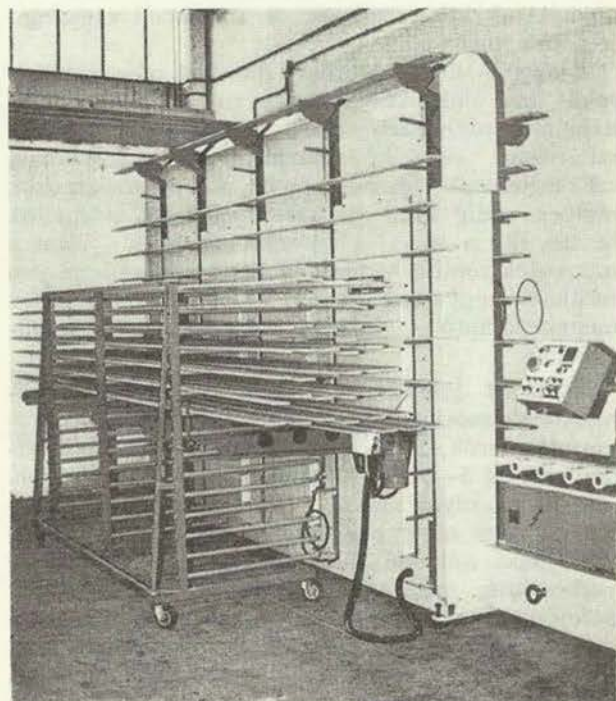
Az ember manuális tevékenysége kiváltásának területén, a kiszolgáló berendezések teljeskörű alkalmazása az egyik jellemző. Az adagoló-, elszedő-, tároló-, továbbító berendezések sokasága — ismert és új, ötletes megoldásokat megvalósító konstrukciók — minden géphez adaptált megoldásban látható volt. E területen ki kell emelni az elevátor rendszerű, függőleges mozgatású elszedő-továbbító és tárolóberendezéseket, melyek specialistái az olasz gépgyártók. Az 1. ábrán ennek olyan megoldása látható, amelyik léccanyagokat karos tárolókocsikba képes ki- és beadagolni.

A másik jellemző a gépbeállítások automatizálása. Mind a megmunkálófejek, ill. aggregátorok munkapozícióba hozása, mind a méretek beállítása. Mind a megmunkálófejek, ill. agregátorok látható már egyes alapgépeknél is.

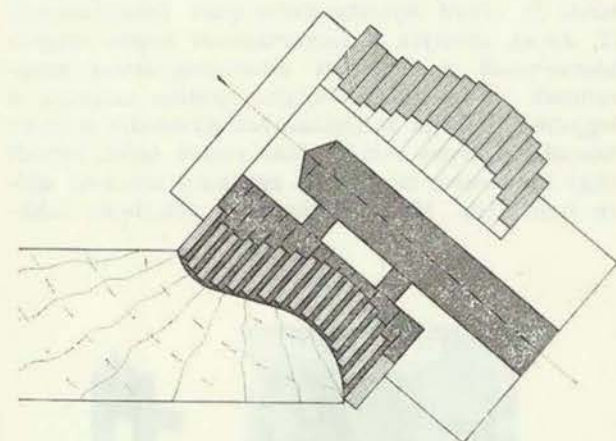
A továbbfejlesztés jelentősége és haladást szolgáló ereje, mint alapvető szakmai és egyben üzleti tényező, számtalan példán keresztül érzékelhető. Ezek közül a profil-élragasztást emelem ki.

A lapok profilozott élének bevonását végző gépek eddig általában az élborító anyagot a lap felületének síkjában munkálták szintbe. A vásáron láthatók voltak olyan kiegészítőreiszekkel ellátott gépek, melyek az élborító anyagot a felső lapsíkon kiképzett horonyba, vagy az élprofil felső lapsíkon levő tagozatába is behajlítják és annak szélén munkálják síkba. Így lényegében egy imitált

keret képezhető, különösen, hogyha az élborító anyag a lap bevonatától eltérő színű. Egyébként éppen az élbevonás témaköre állt a nagyobb, lapmegmunkáló gépek gyártásával foglalkozó cégek bemutatóinak középpontjában.



1. ábra.



2. ábra.

Csupán mint részlet, de említést érdemel, a Wilmsmayer cég új technikai megoldása a borítóanyag profilozott élre történő rányomásánál. Az addig szokásos görgők helyett elmozduló szegmensekkel alakítja ki a profil negatívját.

A számtalan konstrukció és technikai ötlet azonban csak háttér a nagy téma, a mikroelektronika alkalmazása mellett, ami mindenhol jelen van és minden más tényezőt alapvetően befolyásol. Ha-

tására például változnak a gépkonstrukciók. Mára az automatizálás lehetősége már meghatároz bizonyos konstrukciós megoldásokat a munkafolyamat gépen belüli kiszolgálásánál. Pl. a gyors átálláshoz (profilkasírozás más profillal) rendelkezésre kell állnia előkészített állapotban az új szerszámnak (profilmaró), az eltérő segédberendezésnek (profilozott görgők), az új élborító anyagnak stb. Ilyen követelményeknek olyan új megoldások felelnek meg (karusszel fejek, sablon- és anyagtáruk stb.), melyek új szerkezeti elemként jelennek meg.

A korábbi, kézzel állítható mozgó mechanizmusokat ma elektromotor vagy pneumatikus munkahenger működteti. Ezek különböző méretbeni, szilárdsági stb. követelményeket támasztanak, szükségtelenné tesznek olyan közvetítőelemeket, melyek eddig több szerkezeti egységet szolgáltattak ki stb. Így a vezérlés automatizálása is — ami a mikroelektronika segítségével ma már bármilyen területen, egyszerű módon és viszonylag olcsón megvalósítható — szintén átalakítja a gépkonstrukciót.

Változást jelent, hogy a hagyományos felsőmarók szerepét szinte teljesen átvették a programozott marók. Ezek első, japán gyártmányú példányai alig 5—6 éve jelentek meg a kiállításokon. Ma nincs olyan maró- vagy fűrőgépet gyártó NSZK vagy olasz cég, amelynek ne lenne ilyen CNC-gépe. Két éve Milánóban és egy éve Hannoverben már megfogalmazható volt, ami ma már befejezett ténynek vehető, hogy a gépbe beépített számítógépes programvezérlés általánossá és köznapivá vált a lapszabász, lapmegmunkáló, fűrő, felsőmaró és festékszóró gépeknél, s fokozatosan terjed más területeken is.

Látható volt például az Interbimallon két gyártónál is olyan épületasztalos-ipari hosszdaraboló (3. ábra), amelyik a folyamatosan gépbe adagolt idomléceket a megadott alkatrészgyártási programnak megfelelően vágta pontos méretre, a legjobb kihozatal biztosításával. Érzékelték a lécek hosszát és képes volt a hibás részek (göcs, repedt vég) kiejtésére, ha azokat egyszerű krétával előre bejelölték. Megvalósították a többfejes lakk-

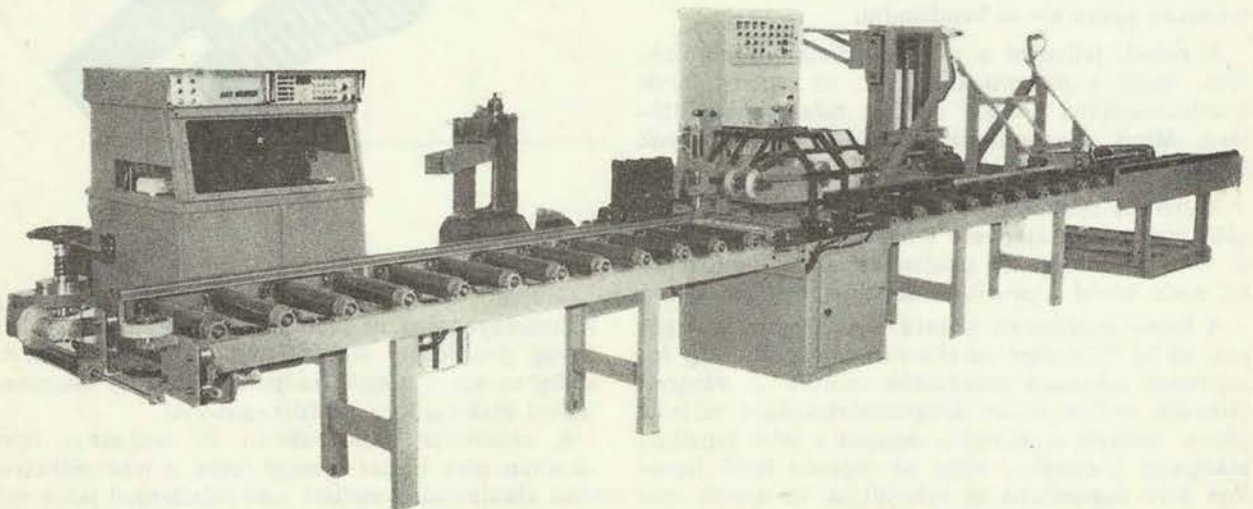
szóró gép számítógépes vezérlését is, ami biztosítja külön gépbeállítás nélkül, hogy mindig csak az adott alkatrész felületi tagoltságának megfelelő szórófejek működjenek.

A példákat sorolni, úgy gondolom, felesleges, hiszen a vezérlés automatizálásának lehetősége bármilyen gép esetében megvan. Az alapkérdés inkább az: hol van értelme megvalósítani és milyen szinten. Mert bár az elektronikus eszközök ill. elemek ára folyamatosan csökken, egy CNC-vezérlés költsége ma még átlagosan eléri az alapgép árának 20—30%-át.

Említést kell tenni még az Interbimall újjdonságairól. A nemzetközi vásárok újjdonságai általában olyan, elvükben új megoldások, melyek egy meghatározott termelési feladatot a szokásostól eltérő módon végeznek el. Az ötletek mindig logikusak, tetszetősek, érdekesek, de éppen újjdonságuknál fogva kiforrotlanok, ellentmondásosak. Van, amelyikből később új irányvonal bontakozik ki, de a legtöbb közülük, mint önálló konstrukció, hamar megszűnik és csupán új rész megoldásként belesimul a jól bevált megoldásokba.

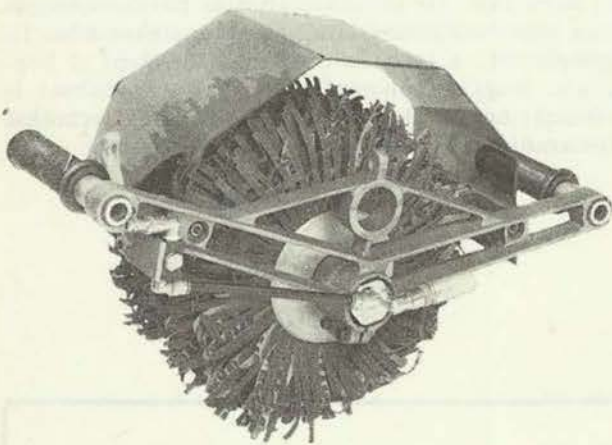
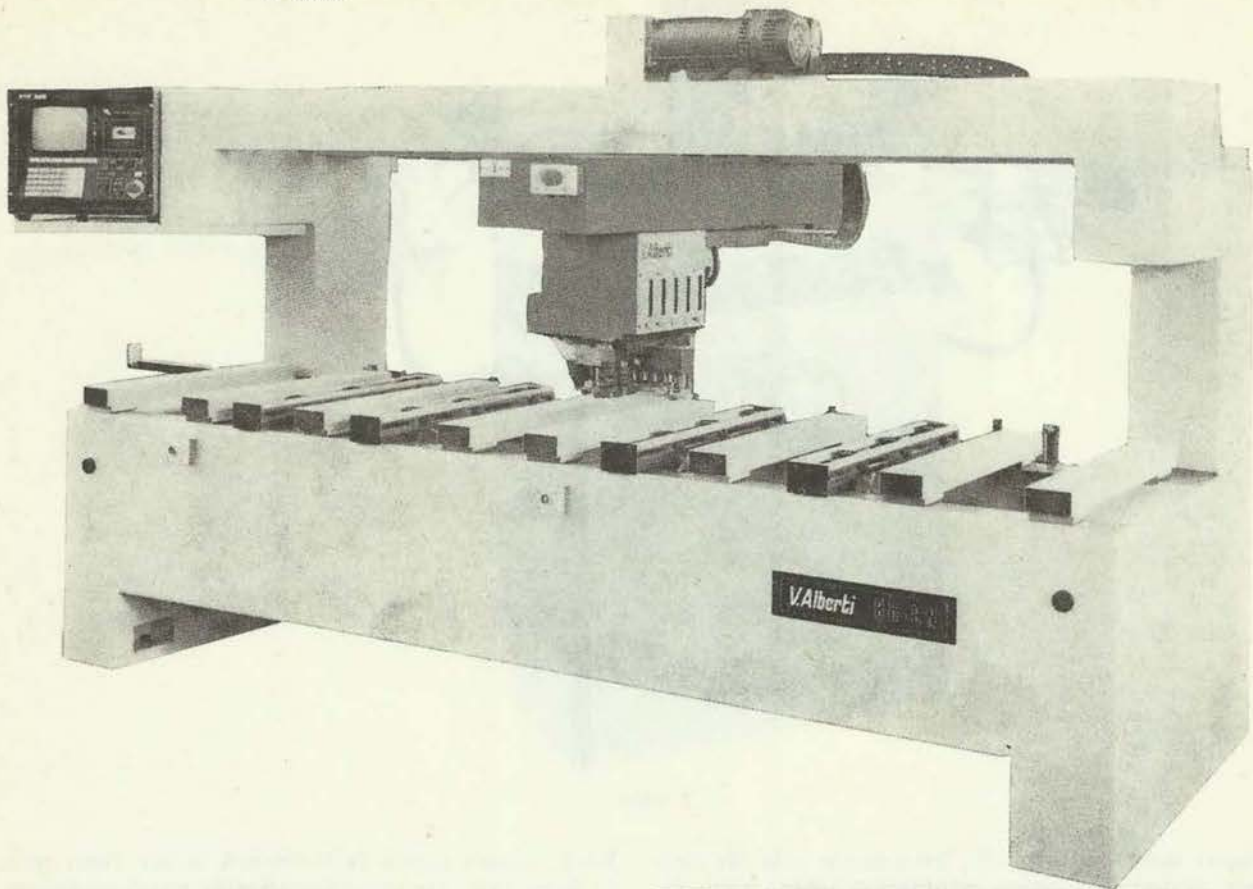
Ez évben új lapmegmunkáló gépet mutatott be az Alberti cég. Prospektus még nem készült róla, ezért a 4. ábrán bemutatom ugyanennek a cégnek programozható felsőmaróját, melynek megmunkáló aggregátja lényegében azonos az új gép aggregátjával. Ez a CNC-vezérlésű gép bútoralkatrészek — elsősorban előre felületkezelt táblákból — pontos méretre történő leszabását és fűrő, maró megmunkálását végzi el úgy, hogy a gépasztalra felhelyezett táblát nem kell mozgatni. A tábla felett keresztben végighalad a megmunkáló aggregátot tartó mozgó híd. Első ütemben a fűrő és szármarók elkészítik a szükséges furatokat és bemarásokat, majd a második ütemben egy elővágóval felszerelt körfűrész feldarabolja a táblát. A gép termelékenysége konyhabútor-alkatrészek esetében átlagosan 3 db percenként. A gyártó szerint ez megfelel egy mai kisüzem igényeinek, amellyel hogy rendkívül hely-, gépieszköz- és munkaerő-takarékos. A programvezérlés segítségével pedig igen rugalmas.

Másik hasonló újjdonság a DMC Castelli csiszoló-

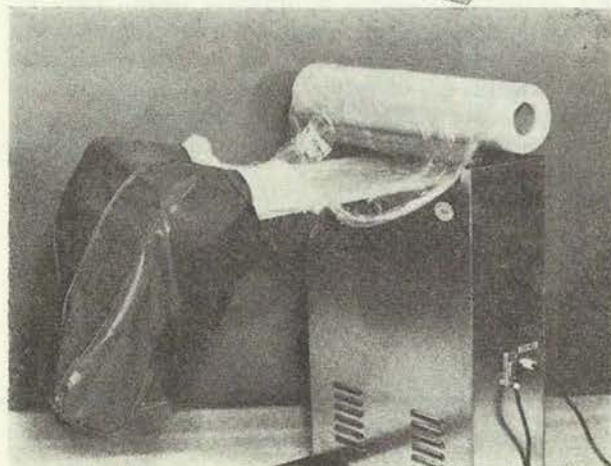


3. ábra.

4. ábra.



5. ábra.



6. ábra.

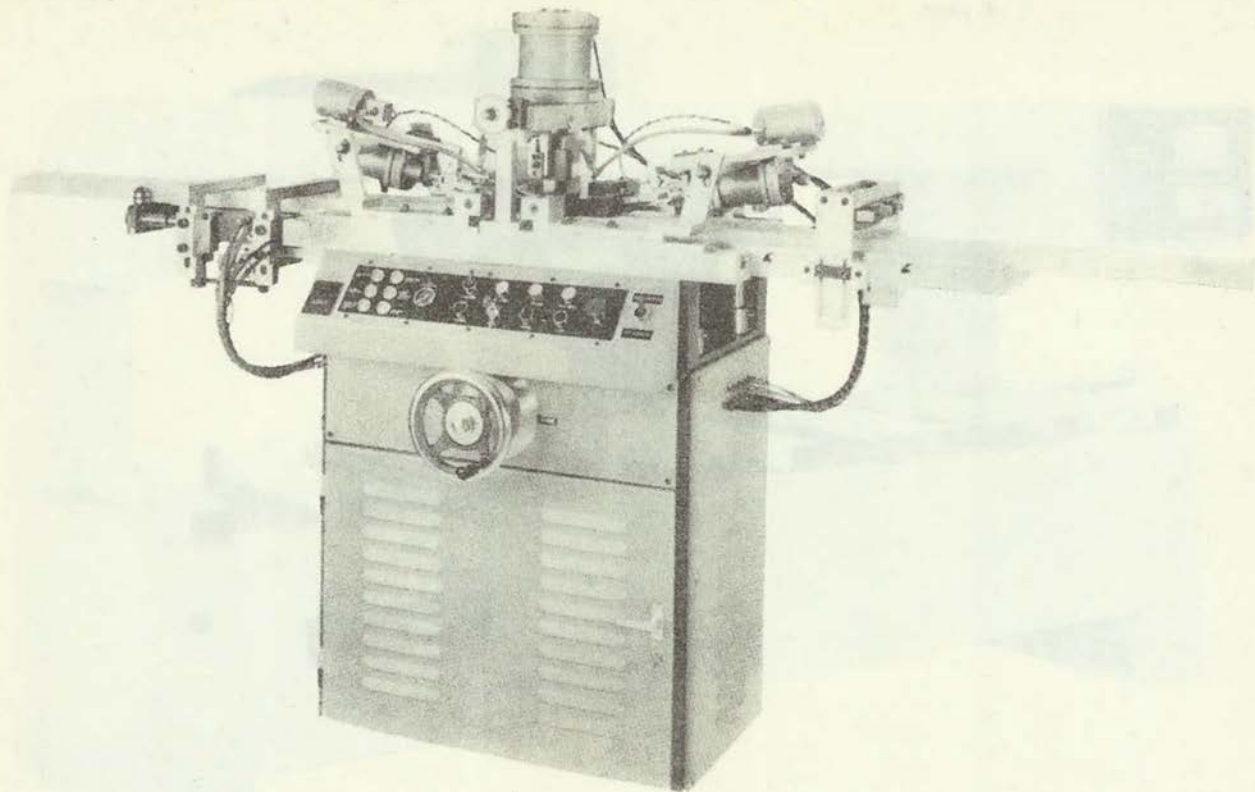
gépe, amely tagolt felületű alkatrészek (pl. rusztikus ajtók) finom felületi csiszolását, ill. lakkcsiszolását végzi. Az újdonság alapja maga a csiszolószerszám, azaz: „csiszoló kefehengerek” (műanyag szálak közé ágyazott csiszolószemcsék), melyek a normál csiszológép előtoló szőnyeg felett, saját vízszintes tengelyük körül és a több kefehengert tartó, központi függőleges tengely körül forognak. Ily módon a csiszolószálak minden tagozatot, minden oldalról elérnek. (A gépet a „Delmac” kereskedelmi cég a budapesti tavaszi BNV-n is bemutatta.)

Hasonló módszerrel, de vékony csiszolóváson csíkok segítségével oldja meg a tagolt felületek vagy összeépített vázak finomcsiszolását több gyártó által is bemutatott kézi csiszolókorong, melyet

sűrített levegő hajt. Az 5. ábrán az egyik ilyen praktikus eszközt mutatom be.

Új elven, vákuum segítségével „nyomja össze” a lágyhab párnákat a megvarrt huzatba történő behelyezéshez a Vior cég 6. ábrán látható gépe. A habanyagra először vékony polietilén fóliát terít (ez a párnában benne marad), majd az asztal furatain keresztül kiszívja a levegőt a párnából, mire az összezsugorodik. Így könnyen ráhúzható a megvarrt borítóanyag. Megszüntetve a vákuumot, a habanyag visszanyeri eredeti méreteit.

Végül, mint újdonságot említem meg az osztrák Zuckermann cég 7. ábrán látható, programvezérelt vésőgépét, amely különböző díszítőelemek fa-



7. ábra.

ragott mintáit állítja elő, folyamatos előtolás mellett. Számtalan eltérő mintázatot lehet megvalósítani, csupán azáltal, hogy a három pneumatikus munkahengerrel működtetett szerszámtartóba más-más profilú és méretű szerszámot helyezünk és különböző sorrendben működtetjük azokat.

Az 1984. évi milánói Interbimall nem mérföld-

kő a faipari gépek fejlődésének útján. Nem nyit új korszakot. De az automatizálás mindnapiságának bemutatásával talán még nyomatékosabban figyelmeztet: a technikai haladás töretlen! S bennünk, magyar bútorgyártókban ez aggodalmat is ébreszt: hogyan tudjuk megoldani, hogy technikai lemaradásunk ne legyen egyre nagyobb?

HIRDESSEN A

FAIPARBAN

A hirdetések az alábbi címre küldendők:

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

A felsőfokú oktatás és vállalati munkakapcsolatai a bútóriparban

Dr. Molnár Sándor

A fenti címmel rendezett, nagy sikerű szakmai tájnapot május 16-án, a székesfehérvári Garzon Bútorgyár és az Erdészeti és Faipari Egyetem, Székesfehérvárott.

A rendezvényen részt vettek a Balaton, a Cardo, a Bácska és a Garzon bútorgyárak, a Szekszárdi Bútóripari Vállalat, a Mezőföldi Állami Erdő- és Vadgazdaság, a veszprémi HM-erdőgazdaság, Székesfehérvár és Szekszárd városok illetékes vezetői, a Faipari Tudományos Egyesület elnöke, az Ipari Minisztérium bútóripari szakreferense és a Bútóripari Fejlesztési Intézet igazgatója, valamint az Erdészeti és Faipari Egyetem képviselői.

Dr. Gál János rektor tájékoztatót adott az egyetem tartalmi korszerűsítésének helyzetéről, az egyetemi kutatások és a faipari műszaki fejlesztés kapcsolatáról. Aláhúzta, hogy az egyetem eddig is konvertálható elméleti alapokat biztosító, általános mérnökképzésre törekedett, de az újabb szakmai, társadalmi igényekre való tekintettel jelenleg fokozottabb jelentősége van az innovációra való képesség kialakításának, a *menedzser* típusú szakemberképzésnek. Új tantervek kialakítása során a képzési célok megfogalmazásakor maximálisan törekedtek ezen igényeket is figyelembe venni. A tartalmi fejlesztésben kísérletképpen blokkosított tantárgyi oktatást vezettek be a fatermesztési ismeretek oktatásában, hasonló elkötelezés van a faipari technológiák oktatásában is.

Befejezésül az egyetem rektora kiemelte a szakmai összefogás, a hivatástudat és a hagyományvédelem jelentőségét. A jelenlevő vállalatok képviselőinek pedig megköszönte az erdészeti és faipari múzeum létesítéséhez nyújtott, sokirányú támogatást.

Dr. Sipos Árpád, az Ipari Minisztérium főmunkatársa bejelentette, hogy dr. Szabó Imre miniszterhelyettes váratlan elfoglaltsága miatt nem tudott részt venni a tájértekezleten és a vele közösen egyeztetett előadást tartotta meg, összekapcsolva a bútóripar középtávú feladatait a felsőoktatással szemben támasztott követelményekkel. A bútorellátás hazánkban közismerten társadalmi ügy, de egyre fokozódik szerepe a konvertibilis exportban is. Ez utóbbi összefügg az iparág jó devizakitermelési mutatójával. Aláhúzta annak jelentőségét, hogy a jövőben tőkés gépek behozatala egyre inkább csak az export fokozása által elérhető el.

Az elmúlt évtizedben a műszaki és gyártásfejlesztés terén bizonyos mértékű elkényelmesedés is megfigyelhető volt. Sok olyan berendezést, készüléket is tőkés importból szereztünk be, amit itthon is legyárthatunk volna. Szakmai területen különösen kedvezőtlen a fa komplex (teljes körű, magas értékű) hasznosítása terén végzett tevékenységünk. A tömör fa alkatrészeknél a hulladék mértéke 300–400%-os, a hulladék hasznosítása pedig csak eltüzelés formájában valósul meg. E területen csak közös, átgondolt szakmai munkával

kával léphetünk előre, ami ma már nélkülözhetetlen.

Gondot okoz, hogy a magyar faipar központi irányítása nem biztosított, több szervezethez, hatósághoz tartoznak az üzemek, ez pedig kiemeli az Erdészeti és Faipari Egyetem felelősségét, szerepét is abban, hogy egységes szemlélet alakuljon ki a faipari szakmában.

Befejezésül aláhúzta, hogy a széles szakmai közvélemény joggal várja el az EFFE-től, hogy jó értelemben vett „elit iskola” legyen. Ez a jelenlegi alapokon szakmai összefogással és igényes munkával megvalósítható. Jó lehetőség ehhez a szakiskolákban végzett tudatos felkészítő munka az egyetemi tanulmányokra, az elismert gyakorlati szakemberek és egyetemi oktatók által készített közös jegyzetek stb.

Dr. Hargitai László, a Faipari Mérnöki Kar oktatási dékánhelyettese tájékoztatót tartott a karon végrehajtott oktatási fejlesztő munkáról, az új tanterv elkészítéséről. A fejlesztést széles körű önvizsgálattal a gyakorlati szakemberek bevonásával készítették elő. Az új tantervben több korszerűsítést hajtottak végre a régihez viszonyítva, több szétnyújtott tárgyat koncentráltak (matematika, politikai gazdaságtan), a gépelemek és géprajz oktatását egybekapcsolták, a kémiába ismét beépítették a fiziko-kémiát, a különféle faipari technológiákból a fűrészipari technológiákat csatolták a fűrészipari technológia c. tárgyhoz, új tantárgyként került bevezetésre a gyártmány- és gyártásfejlesztési ismeretek. A fakultatív tárgyak számának növelésével nagyobb specializálódási lehetőséget teremtenek, minden tantárgy tananyagát átvizsgálták, egyes fejezeteket kicseréltek. Új, korszerű ismeretanyagokat építettek be. A felvázolt, több éves korszerűsítési munka eredményeként bíznak abban, hogy a kibocsátott faipari mérnökök, üzemmérnökök olyan széles körű, általános ismeretekkel rendelkeznek, amely lehetővé teszi a gyors alkalmazkodást a gyakorlati igényekhez.

Dr. Szabó Imre tanszékvezető, egyetemi docens, a bútó- és épületasztalos-ipari tanszék oktató munkájának korszerűsítéséről számolt be. A jövőben fokozottabban biztosítják a tantárgyak egymásra épülését, a jegyzetellátottságot teljes mértékben megoldják és a tananyagba beépítik a gyártmánygyártásszervezési és -fejlesztési ismereteket is.

Kormos Ernő, a Balaton Bútorgyár igazgatója összegezte a vállalat tapasztalatait az egyetemi hallgatók kötelező nyári gyakorlataival kapcsolatban. A 4 hetes nyári gyakorlatnak két fő célja van:

- a hallgatók megismertetése a faipari üzemek életével, légkörével;
- a bútógyártással kapcsolatos gyakorlati ismeretek bővítése.

A gyakorlaton levő hallgatók akkor is bérezést kapnak, ha fizikai munkát nem végeznek, általában a 4 hét gyakorlati idő alatt 2 hetet fizikai

munkával, 2 hetet vezetői jellegű tevékenységgel töltenek. 3—4 fő hallgató mellé 1 fő konzulenszt (mérnököt) osztanak be. Tapasztalataik szerint a nagycsoportos (18—20 fő) nyári gyakorlatok nagyon jól beváltak, az ilyen koncentrált gyakorlati oktatás a vállalatnak is nagy feladat és komoly felelősségvállalás is. Az elmúlt évek tapasztalatai rendkívül kedvezőek, a Balaton Bútorgyárban dolgozó kollégák szinte várják már az „egyetemieket”. A gyakorlatok mellett gondoskodnak kultur- és sportfoglalkozásokról is.

Nagy Alajos, a Garzon Bútorgyár igazgatója először történelmi áttekintést adott a vállalat múltjáról, amely az 1960-as évek elején egy szolgáltató kisüzem volt a város központjában, 30—40 millió forint termelési értékkel. 1969-ben a megyei tanács kitelepítési határozata idején dolgozták ki a jelenlegi profilnak megfelelő fejlesztési tervet. 1973-ban az áttelepítés mellett már a termelést is bővíteni kellett volna, a nehézségek begyűrűztek és a vállalat veszteséggel zárta az évet. A PVC-fóliás bútortípus bevezetése mellett már akkor kidolgozták az elemesbútor-programot, de ennek akkori világpiacon feltételei nem voltak kedvezőek. 1975. január 1-től kerültek a Könnyűipari Minisztérium irányítása alá. Az új vezetés bizonyította, hogy életképes volt az eredeti fejlesztési program, amit a közelmúltban egészítettek ki lakossági és közületi elemes bútortípusokkal. Tekintettel a mai szűkös beruházási lehetőségekre, fontossá vált a gyárban a szervezőmunka, a gyártás- és gyártmányfejlesztés, az alacsony költségű kisgépesítés. Ez pedig jelentős szellemi kapacitásokat igényel. 1967 előtt nem volt faipari mérnök az üzemben, az 1968—70-es években a beruházási programot a gyár 2 faipari mérnöke dolgozta ki, ma az 540 fő létszámból 30 fő rendelkezik felsőfokú végzettséggel, amelyből 14 fő faipari mérnök. A műszaki gárdája az üzemnek fiatal, átlagosan a mérnökök 7,4 éve végezték el az egye-

temet, és ebből a vállalatnál töltött idő 6,1 év. A faipari mérnökök alapvető irányítói, szervezői ma a vállalat tevékenységének, jól megállják a helyüket. Évente a jövőben 1—2 főt szeretnének folyamatosan beépíteni a végzett faipari mérnökökből.

Borsodi Imre, a veszprémi HM-erdőgazdaság igazgatója az erdőgazdasági dolgozók nevében köszöntötte a tájérkezletet. Fontosnak tartja, hogy a jövőben több alkalommal találkozzanak az erdészeti és faipari szakemberek, ebben az alma maternek különösen nagy szerepe kell hogy legyen. Itt nemcsak a barátság ápolásáról kell, hogy szó legyen, hanem legfontosabb szakmai feladatunkról, a megtermesztett faanyagunk komplex hasznosításáról. Sajnos ma a faanyag 65—70%-át eltüzeljük, fában szegény ország vagyunk, mégis pazarlóbban bánunk vele, mint a lényegesen jobban erdősült északi államok, de a szomszédos szocialista országoknál is. Hazánkban szakmai területen egyetlen jó példa van, a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát tevékenysége. További lehetőségek vannak az erdőgazdaság és a bútortipari vállalatok kooperációs együttműködésében is. Itt fontosnak tartotta felhívni a figyelmet arra, hogy a rövid távú érdekeknél előnyösebb a hosszú távú, kölcsönös előnyökön nyugvó, korrekt kapcsolat, mint amilyen kialakult az ő erdőgazdaságuk és a Balaton Bútorgyár között.

A tájérkezlet résztvevői ezt követően megtekintették a Garzon Bútorgyárat, a délután folyamán pedig a Mezőföldi Erdő- és Vadgazdaság fahérvárúrsurgói területébe látogattak, ahol a vendégeket *Markovits László* igazgató fogadta, ismertette az erdőgazdaság tevékenységét.

A jelenlevők véleménye szerint a baráti találkozóval záruló szakmai tájnap jól szolgálta a felsőoktatás és a gyakorlati élet kapcsolatának erősödését.

Lapunk példányonként megvásárolható:

V., Váci utca 10. és

**V., Bajcsy-Zsilinszky út 76. alatti
hírlapboltokban.**

Az építő-faipari alkatrész- és szerkezetgyártás fejlesztésének néhány időszerű kérdése*

Sümeghy Gábor

A FATE Épületasztalos-ipari Szakosztályában hosszú idő óta vitatéma az előadás címében megjelölt problémakör.

Előrebocsátom, hogy előadásomban nem vállalkozhatom a kialakult nézetek összegezésére, legfeljebb kísérletet tehetek a szerkezetgyártás fejlődését előmozdító alkatrészigények behatárolására, az ebben mutatkozó törvényszerűségek alátámasztására és bizonyítani igyekszem egy korszerű alkatrészgyártás megvalósulásának hatását a szerkezetgyártás fejlesztésére, gazdaságosságának növelésére.

Mivel „határterület”-ről van szó — nevezetesen az építő-faipari alapanyag- és szerkezetgyártás határterületéről — pozitív eredmény, hogy problémakörünket az MTESZ összefogó tudományos szintjén a FATE Fűrész-lemezipari Szakosztályával közös rendezésben vitathatjuk meg.

Úgy gondolom, a jelenlevők előtt nagy vonalakban ismertek a hazai építőipar irányában támasztott, hosszú távon érvényes társadalmi igények, illetve azok mennyiségi és minőségi összefüggései. Az építő-faipar feladatai ezzel szoros összefüggésben állnak.

Az előadás címében előre jelzett műszaki-gazdasági problémákat ezért csak a mai kor társadalmi összefüggéseinek (struktúrájának) alapul vételével vitathatjuk meg.

Eleve kizártak tehát azok a hagyományos megoldások, melyek a mesterségbeli tudásra, a változatos eszközrendszerre és egy társadalmilag magasabb élönmunkahányad bevonására alapulnak.

Az építőipar szigorú értékhatárok között determinált, korszerű faszerkezeteket (építőelemeket) igényel és ezek tömeges előállítása napjainkban kizárólag nagy munkasebességű, szabályozott eszközrendszerek hatékony üzemeltetése és határozott paraméterekkel rendelkező kiinduló alapanyagok rendelkezésre állása mellett lehetséges. Így biztosítható, hogy az eszközök láncolatában a mindenkor soron következő, nagy teljesítményű gépi berendezés determinált kiindulóanyagot vegyen munkába, és azt hasonló, szabályozott módon, megfelelő minőségben adja tovább, eltérő emberi beavatkozások nélkül, az előre megtervezett eredményt biztosítva. (Közbevetőleg jegyzem meg, hogy ellentett értelemben, a kiinduló alapanyagok bizonytalan paraméterrendszere idézi elő nagyrészt a gépsorok leállítását, igényli az eltérő eljárás szükségességének felismerését, és ezen akadályok elhárítása idővesztés mellett, többnyire az alkatrész kiselejteződésével járul el, az addig befektetett ráfordítások elvesztése mellett.)

Az ebből eredő hátrányok felismerése — de egyben kiküszöbölése is — több iparágban a régmúltba tekint vissza:

- a gépgyártást kohászati féltermék- és gépelemrendszer alapozza meg, mely termékek önmagukban determináltak, sok esetben szabványosítottak, adataik műszaki szakirodalmi közkincs formájában rendelkezésre állnak;
- a műanyagfeldolgozó ipart a vegyipari alapanyaggyártás feltüntetett tulajdonságokkal rendelkező alapanyagai segítik;
- a korszerű élelmiszeripar egyre inkább igényli a garantált tulajdonságokkal rendelkező mezőgazdasági termékeket;
- a sütőipar a malomipartól igényel ismert tulajdonságokkal rendelkező alapanyagot, kötött eszközrendszere számára;
- a korszerű építőipar, annak műszaki tervezési struktúrája, igényli a determinált építőanyagok széles körű választékát.

Előrevetitem előadásom fő mondanivalóját: vajon a felsorolt — termékgyártónak, szerkezetgyártónak tekinthető — iparágak eleget tudtak volna-e tenni a kor társadalmi követelményeinek, ha a megfelelő, determinált tulajdonságú alapanyag és félkészanyag nem áll rendelkezésükre. Lehetséges lett volna-e a mérnöki munkán alapuló, hatékony termék- és eszköztervezés, üzemeltetés? Nyilvánvaló, hogy a kor követelményeinek nem tudtak volna megfelelni.

A példákat lehetne tovább sorolni, de enélkül is nyilvánvaló az analógia: a nagyrészt természetes faanyag felhasználására felépülő, korszerű építő-, faipari szerkezetgyártás sem képzelhető el e feltételrendszer — nevezetesen az előmunkált, határozott tulajdonságokkal rendelkező — alkatrész, alapanyagbázis nélkül.

Mindenekelőtt abból kell kindulni, hogy a fenyő fűrészáru közül (szabványos) paraméterrendszere semmitmondó, főképp azokat az adatokat *nem* tartalmazza, melyek a faszerkezetek műszaki tervezői számára szükségesek lennének. A csomók számának és fajtájának közlése öncélú determináció, a termékről semmit sem határoz meg. Gondoljunk csak meg, mi lenne, ha az építész szerkezettervezők és -mérézők számára nem a cement szilárdsági értékét adnánk meg, hanem a cement kémiai összetételét. Vagy mit érne egy gépésztervező az acél féltermék szilárdsági adatai helyett a vasérc kristályösszetételének adataival.

Állíthatom, hogy a hagyományos beidegződés ellenére is lehet és szükséges a természetes fa alkatrészeket — a faszerkezetgyártás számára sokatmondó — determinánsokkal ellátni. Ehhez a természetes fát — a fűrészáru fogalmán túl — a faszerkezeti termékek igényeinek behatódott ismeretében elő kell munkálni.

*1984. május 15-én, a FATE Épületasztalos- és Fűrész-lemezipari Szakosztályok kibővített vezetőségi ülésén elhangzott előadás anyaga.

Az előmunkáltság fokának növelése a fokozott determinálhatóság irányába mutat.

Rendkívül sokatmondóak lehetnek azok a determinánsok, melyek az alkatrész-alapanyag méreteivel, szilárdságával, víztartalmi fokával; alakállóságával, élettartami tényezőivel vagy magasabb előmunkáltsági fok esetén időjárás-állóságára, fényállóságára, mint objektív értékére vonatkoznak. Értékesek a szerkezetgyártók számára a továbbfeldolgozás (szerkezetképzés) alacsony hulladékvesztéséget biztosító tulajdonságaira vonatkozó meghatározások. (Pl. bizonyítja ezt a lépcsőzetesen ragasztott ablakalkatrész-alapanyag, melynek továbbfeldolgozási hulladékvesztése akár 50—60%-kal csökkenhet a hagyományos alkatrészekhez viszonyítva.)

Ki merné kétségbe vonni, hogy egy szilárdságra és alakállóságra vonatkozó determináns a biztonságos, jó minőségű ablakot előállítani szándékozó szerkezetgyártó ipar számára haszontalan lenne. És hogy ez nem valami álomvilág, azt bizonyítja, hogy már több mint 10 éve, hogy Moszkvában láttuk és tanulmányoztuk a szilárdságosztályozó gépet, mely mindkét determináns meghatározására alkalmas és munkasebessége a mai kor színvonalán áll.

De az utóbbi évtizedekben megjelentek azok a korszerű hossz- és szélességtoldó, rétegelő-ragasztó és vegykezelő berendezések is, melyek képesek a természetes faanyag fokozott méretstabilizálását biztosítani, a nagy munkasebességű szerkezetgyártó berendezések kiinduló alkatrészanyagát létrehozni.

Ismeretesek azok a számítógéppel kombinált, gyorsvariációs fűrészgépek is, melyek a nagy munkasebesség mellett rendkívül jó anyagkihozattal biztosítanak.

A lényegesen előnyösebb helyzetben levő (pl. tengeri kikötőkkel rendelkező) nyugat-európai országokban is megjelennek azok a gyártóbázisok, melyek a fa jó és gyenge minőségű részeit mechanikai úton szétválasztják, a különlegesen jó részeket osztályon felüli minőségben értékesítik és a gyengébb részeket rétegelés és ragasztás útján kiváló minőségű, stabilizált alkatrész-alapanyaggá egyesítik. Figyelemre méltó, hogy a feladatot el látó szervezet a szerkezetgyártás folyamatától élesen le van választva, általában ezek a vállalkozók faszervezeteket nem is gyártanak, de a fával kihozatal és minőség szempontjából jól sáfárkodnak.

A külföldi ismeretekből is levonható az a tapasztalat, hogy ezek a költséges, nagy teljesítményű famegbontó és újraegyesítő berendezések szinte „kohászati” jellegűek és nagyságrendűek, semmiképpen sem képzelhető el szétszórt, kis szerkezetgyártó helyek mellett történő telepítésük.

A hazai korszerű faszervezet-gyártás számára elengedhetetlenül szükséges stabilizált alkatrész-alapanyag biztosítása, egyre leküzdhetetlenebb terheket jelent a hazai szerkezetgyártók körében és különösen az úgynevezett kis gyártóhelyeken és egyéni felhasználási területeken okoz szinte elviselhetetlenül magas anyagvesztéseket és rendkívül alacsony műszaki-minőségi értékű szerkezet-

képzéshez vezet. Közismert, hogy ebben a szférában tűnik el (vagy ha tetszik, enyészik el) évente mintegy 200 000 m³ import fűrészáru és ez még jórészt hulladék formájában sem lelhető fel. Jelenleg ugyanis hazai viszonylatban általános, hogy a szerkezetgyártók (-készítők) állítják elő a saját maguk részére szükséges alkatrész-alapanyagot. A kiselhasználók szakértelem nélkül fűrészelnék szét 3—500 Ft értékű pallókat, deszkákat és képeznek szakértelem nélkül rendkívül kétes értékű szerkezeteket, pazarló módon.

A feszültségek forrása többoldalú. A kiinduló fűrészáru összetétele és általános minőségi ismérvei az utóbbi három évtizedben alapvető módon megváltoztak. Az előidézõ objektív okokat, valamint tendenciákat (pl. termőhelyek változása, kedvezőtlenebb állományok stb.) ENSZ—FAO-tanulmányok már évtizedekkel ezelőtt jelezték.

Még évtizedekkel ezelőtt, egyszerű szabászatokban korrektt eljárással — igaz, a mesterember megfigyelő manipulációs tevékenysége mellett — alacsony anyagvesztésekkel (8—10%) az akkori alacsony munkasebességű gyártási rendszerhez az alkatrészminőség biztosított volt. (Megjegyzendő, hogy ehhez a gyártási rendszerhez a viszonylag stabilizálatlan alkatrészanyag is megfelelő volt, mert a további kisipari jellegű munkafolyamat során a változatos eszközök és eltérő beavatkozások feltételei adottak voltak.) Jelen időszakban a biztonságos alkatrész-alapanyag előállítása lényegesen nagyobb feladatot jelent, mert egy részről kedvezőtlenebb a kiinduló fűrészáru választéka, más részről a nagy munkasebességű, kötött szerkezetgyártó rendszerek sokkal magasabb színvonalon stabilizált alkatrészeket igényelnek.

A továbbiakban azzal szeretnék foglalkozni, hogy miért nem járható út az, hogy minden szerkezetgyártó saját maga állítsa elő a maga számára a szükséges stabilizált szerkezeti alapanyagot.

Első érvként azt szeretném felhozni, hogy a fa stabilizálását célzó szakmai ismeretigény önmagában viszonylag zárt egész, elsősorban a fa anatómiai, fizikai-mechanikai tulajdonságainak mély ismeretét igényli, és mint ilyen, alapvető módon elkülönül a szerkezetképzés részéről megkövetelt szakmai ismeretektől. Meggyőződésem, hogy egy ízig-vérig szerkezetgyártó szakember sohasem fog tudni elmélyülni a fa szárításában, az azzal összefüggő légállapotok ismereti kérdéseiben. De idegenek számára a kihozatali, a faragászati és vegykezelési ismeretek is. Természetesen ez fordított értelemben is érvényes. Pedig szükséges és bőségesen megtérülő, ha e sajátos problémákkal specialisták foglalkoznak. Vajon hány negatív példát tudnánk felhozni a szétszórt, kis egységekben üzemeltetett szárítók szakismeret nélküli kezeléséről. Csak a Faipari Kutatóintézettől évente 10—15 esetben kérnek szakvéleményt az elemi ismeretek hiányában tönkrement, úgynevezett „szárított” anyagokkal kapcsolatban. Vajon mennyi kár származik abból, hogy nem kielégítőek az anyag- és alkatrész-méret-, valamint minőségmanipulációhoz szükséges speciális szakmai ismeretek. A fa élettartamának akár megkétszerezését is eredményezhetik a vegyi kezelések. Az ezek végzéséhez

szükséges, speciális ismeretek elsajátítása és folyamatos bővítése mennyiben rokon a szerkezetgyártás problémáival. Nem is léptünk e területen előre jóformán semmit sem. Én ennek okát is abban látom, hogy a feladat végzése és fejlesztése semmiképpen sem lehet a szerkezetgyártó feladata.

Második érvként a feladat nagyságrendjét hozom fel. Azt a feladatot művelni, hogy a megfelelő minőségű anyag az arra megfelelő alkatrész céljára használódjon fel, ott lehet, ahol a kiindulóanyag-bázis a legnagyobb, vagy legalábbis optimális halmazban rendelkezésre áll. Ahol méretét, tulajdonságait tekintve sokféle alkatrészt, félterméket kell előállítani, ott biztosítható legjobban a rendelkezésre álló alapanyag maximális kihasználása és a legjobb minőség. Ezt a kutatóintézetben számítógépi programok végrehajtásával is igazoltuk, de a tapasztalt szakemberek véleménye sem eltérő. Véleményünk szerint az optimum, illetve az alsó határ nem lehet kisebb 150 ezer m³/év feldolgozásánál.

Ezt a nagyságrendet a kor színvonalán ismert berendezések teljesítőképessége is determinálja. Már 15 évvel ezelőtt megismertünk Lengyelországban egy olyan, svéd tervek alapján épített — az akkori szinten elismerhető módon automatizált — 6 csatornás, folyamatos üzemű alagútszáritót, melynek teljesítőképessége tuntelekenként 12 000 m³/év volt, erőművi hulladék hő energiaellátással. A szárítás első osztályú minőségű volt és angol, svéd exportigényt elégített ki. A szárítás költségét az akkori legkorszerűbb hazai szárítónak szárítási költségének 2/3-ában jelölhetjük meg. Már akkor szárítóink ehhez viszonyítva kifejezetten „népi kohó” jellegűeknek tunktek.

A megjelölt nagyságrendet támasztják alá a kutatóintézet részéről 1972—73. évben a szétszórt anyagterek kihasználtságának vizsgálatai. Az akkori évi 25 000 m³ fenyő fűrészárut felhasználó három szerkezetgyártó üzem

— iparvágánya és rakodója	18%-ban
— nehézdaruja	10%-ban
— anyagtéri betonútjai	8—10%-ban
— nehéz szállítóeszközei	20—25%-ban

voltak átlagosan kihasználva. A vizsgált időszakban anyagtéri beruházásokra több mint kétszer annyit fordítottak, mint a szerkezetgyártás fejlesztésére.

Ebből az a következtetés vonható le, hogy az anyagtéri nehézgépesítés költségei csak jóval magasabb felhasználási szint mellett térülhetnek meg elfogadható időszakon belül, a szétszórt anyagtéri beruházások gazdaságtalanok.

Az optimális nagyságrend szempontjából meghatározó az is, hogy az alkatrészgyártáshoz szükséges gépi berendezések teljesítőképessége és ezzel arányos beszerzési költsége nagy, így:

- a COMPUTERMATIC szilárdszabályozóé,
- a számítógéppel kapcsolt, gyorsvariációs fűrészeké,
- a vékony anyagok lépcsőzetes ragasztását végző ragasztóberendezéseké,

ezért sem telepíthetők a kis szerkezetgyártó helyekre külön-külön.

Bízom abban, hogy az optimális nagyságrend pontosítása érdekében közgazdasági kutatómunka elvégzésére lesz még lehetőség.

Ha röviden is, az előbbieken igyekeztem az alkatrészgyártás és szerkezetgyártás különválasztásának szükségességét indokolni a szakmai specializáció és az optimális nagyságrend oldaláról.

A továbbiakban az építő-faipari alkatrészgyártás megvalósításának szükségességét szeretném alátámasztani a favagyon oldaláról is, melybe beleérttem a mindenki fenyőimport gyengébb választéki részét is.

Véleményem szerint az utóbbi évtizedben a magyar favagyon ipari feldolgozhatóságáról alkotott vélemények torzító hatásúak, annak feldolgozhatósági lehetőségét illetően szkeptikusak. Hasonlónak itélem a véleményeket a fajaj-összetételt tekintve is. A mintegy 8 millió m³/éves kitermeléshez viszonyított 3,5 millió m³-es fűrész-lemezipari felhasználás indokolatlanul alacsonynak tünk.

A rendelkezésre álló favagyon — nem agglomerált lap célú — feldolgozhatóságát a múlt is és a külföldi tapasztalatok is alátámasztják. Nem elsősorban arról akarok beszélni, hogy hazai nyár, éger, bükk stb. alapanyagból fél évszázada több ragasztott termék készült, mint ma. Inkább arról, hogy az épületasztalos-ipar is 30—40 évvel ezelőtt főleg ajtók és kapuk gyártására, széles körben felhasznált rétegelt-ragasztott, tehát stabilizált alkatrészeket, jelentős hazai alapanyag felhasználása mellett, mert ez az eljárás alkalmasnak mutatkozott a vetemedésre hajlamosabb fafajok bedolgozására is.

Meggyőződésem, hogy ezen szerkezetek továbbfejlesztése — az azóta megjelent korszerű eszközrendszerek figyelembevételével — járható út és az építőipar számára felhasználható féltermékeket eredményezhetne. Gondoljunk csak a családi házak tetőszerkezeteire, a faházépítésre vagy a lasan feledésbe merülő kapuk és díszesebb ajtók gyártására. Példaként az elmúlt években münchen—riemi telepszerű lakásépítésen kizárólag bútorlap rendszerű, nagy méretű, vízálló ragasztású zsaluzatot figyelhettünk meg, mely hazai nyár felhasználással gyárthatónak ítelhető.

A hazai favagyon szélesebb körű ipari hasznosítását és a gyengébb minőségű import fenyő ragasztás-rétegelt útján történő stabilizálását, gyártóbázisok létrehozását árvták is akadályozták. Nem vagyok illetékes erről itélkezni, de állíthatom, hogy az alkatrészek (méretre fűrészelt, szárított stb.) anyagárát mindig a jelenlegi technikai felkészültség alapján határozták meg, mivel egyetlen olyan gyártóhely sincs Magyarországon, mely az előbbieken vázolt alkatrészgyártási technológiával rendelkezne.

Tehát kiválogatásról, (elnézést a kifejezésért!) „kimazsolázásról” van szó, ahol a visszamaradó rész alacsony értékű, és magasabb értékűvé tételének nincsenek meg a műszaki feltételei. A méretre vágónál ugyanolyan hasznosíthatatlan hulladékok keletkeznek, mintha azt szerkezetgyártó vágta volna fel vagy a méretre válogatási költség-

gek magasak. Az így irreálisan magasra megjelölt alkatrészarak az alkatrészyártás megvalósítását hátráltatják. Sok esetben a hazai kitermelésű faanyagok magas árára hivatkoznak a drága alkatrészarak kialakítása során.

Közgazdasági kategóriaként említem meg, hogy a magyar szénvagyonot is kibányásszák, jóval a világátlag alatti gazdasági eredménnyel, lehet, hogy a magyar fakincssel is így kellene eljárunk.

Tudatában vagyok annak, hogy az alkatrészyártás megvalósítása érdekében eddig tett érveléseim sok területen mélyebb műszaki-közgazdasági megalapozást kívánnak, remélem, hogy ezek elvégzésére a későbbi időszakban lesz lehetőség.

Most azzal szeretnék foglalkozni, hogy a korszerű alapanyag- és alkatrészyártás megvalósulása milyen hatással van a szerkezetgyártásra, mi-
ben foglalhatók össze a befogadás műszaki feltételei.

Az alkatrészyártás megvalósulását a gyakorlatban eredménnyel megvalósult példák segíthetik. Gondoljunk csak arra, milyen hatással volt a bútortipar fejlődésére a korszerű, nagyrészt felületkezelt lapféleségek tömeges gyártásának megvalósulása. E fejlesztéssel a bútortipar olyan stabilizált kiinduló alapanyaghoz jutott, mely kiindulóanyaga lehetett a nagy munkasebességű, szabályozott eszközrendszer számára, lehetővé vált más iparágakból konvertált, betanított speciális munkaerő alkalmazása. A bútortipar mentesült tehát az alapanyag-előkészítés eszköz- és munkaigényes feladataitól, erőit teljes egészében a szerkezetgyártásra koncentrállhatta. A valóságban tehát egy olyan termék- és technológiaváltást hajtott végre, mely a gyártási kapacitást és termelékenységet nagyságrendben növelhette meg. Lehetővé vált az alkatrészek egy korai technológiai szakaszban történő készre gyártása (beleértve a felületkezelést is), és ezt követően az alkatrészek szerelő jellegű összeépítése.

Teljeskörűvé vált a technológiaváltás abból a szempontból is, hogy mivel a stabilizált kiindulóanyag a megmunkálás során eltérő módon már nem változott, a mesterességbeli szaktudásra irányuló igény a múlté lett, helyébe léphetett a speciális szakirányítás.

A stabilizált kiinduló alapanyag rendelkezésre bocsátása tehát a bútortiparban strukturális változást tett lehetővé.

Hasonló folyamat zajlott le a műanyag ablakgyártásában is. Azzal, hogy a műanyag feldolgozó ipar — felületét tekintve is — kész alkatrészt bocsátott az ablakgyártó rendelkezésére, lehetővé vált nagyságrendileg kisebb eszközigény mellett az ablakok szerelő jellegű összeépítése, folyamatosan működő, komplex eszközrendszerek alkalmazása. A munkaerő- és szakmai irányítás előnyös strukturális változása a bútortiparban tapasztalattal egyenértékű volt.

Időközben a faablak-gyártásban is jelentkeztek előnyös — bár az előzőekhez mérten nem teljes körű — változások.

A Duna—Tisza közti ÁÉV-nél megvalósult az ablakalkatrészek rétegelt és ragasztás útján történő fokozott méretstabilizálása.

A lépcsőzetes ragasztás megvalósítása eddig soha el nem ért anyagtakarékossághoz vezetett és a 3 rétegből felépülő alkatrészen belül lehetséges a gyengébb és jobb minőségű lamellák célszerű elrendezése. A munkafolyamatba beépülő hosszoltolás tovább növeli az alkatrész alakállóságát. Sajnos még nem valósulhatott meg — a bútortiparral ellentétben — az alkatrészek egy korai technológiai szakaszban történő felületkezelése és a műanyag, illetve PVC-bevonatos ablakokhoz hasonló, szerelő jellegű összeépítése.

A keretállapotban történő felületkezelés a belső éleken nem teszi lehetővé a rétegfelhordások közbeni csiszolások elvégzését, gyors kikeményítési eljárást, melyet a bútortermék felületek igényelnek.

Napjaink feljesztései igazolják a rétegelt-ragasztott építő-faipari alkatrészek alkalmazhatóságát. Sajnálatos, hogy ilyen alkatrészekhez pont azok a kis gyártóhelyek nem juthatnak hozzá melyeknél a faanyag stabilizálásának feltételei legkevésbé adóttak.

A Faipari Kutatóintézet egy olyan új ablakrendszert fejlesztett ki, melynél a rétegelt-ragasztott alkatrészek alkatrész állapotban, bútortipari felhordó- és csiszológépekkel felületkezelhetők és a kész tok- és szárnyelemek sarokpontjai szerelő jelleggel összeépíthetők.

Ez a konstrukció már biztosíthatja mindazokat az előnyöket, melyeket a bútortiparral kapcsolatban vázoltam, lehetséges ugyanis a tömeges, ragasztottalkatrész-gyártás és alkatrész állapotban a teljes értékű felületkezelés, így az ablakgyártás a műanyagablak-gyártással analóg módon, szerelő jellegűvé válhat, technológiai váltás történhet annak teljes strukturális előnyeinek kamatoztatása mellett.

Amennyiben ilyen készütségi fokú ablakalkatrészekhez a kis gyártóhelyek hozzájuthatnak, úgy képessé válnak változatos, egyedi méretű ablakok gyártására és mentesülhetnek az anyag-előkészítés és felületkezelés kis nagyságrendben eleve gazdaságtalan megvalósításának terheitől.

Engedjék meg, hogy itt mondjak köszönetet a METEOR Fémipari Szövetkezet jelenlévő képviselőinek azért, hogy biztosították a fém kapcsolóelemek tömeges gyártásának feltételeit.

Az építő-faipari tömeges alkatrészyártás megvalósíthatóságának realitását legszemléletesebben a MOFADOOR ajtó, ajtótok és beépített bútortipari alkatrész gyártási rendszer szemlélteti, bár ez esetben a kiindulóanyag nem természetes fa, hanem agglomerált lap.

Az ajtótokok, az ajtólapok szerkezete és a beépített bútortipari szerkezete új módon, úgy lett felépítve, hogy a felületkezelt lapféleségek felfűrészelés és éllezárás után közvetlenül felhasználhatók, szerelő jelleggel összeépíthetők. Itt ismét a METEOR Szövetkezet támogató közreműködéséért kell köszönetet mondanom, mellyel a MOFADOOR-rendszerhez, alkatrészeinek (ajtó és ajtótok sarok-összeépítés, borítás, felépítés), összeépítésé-

hez szolgáló feszítő kötőelemeket rendelkezésre bocsátotta, kifejlesztésében együttműködött a Faipari Kutatóintézettel és a Mohácsi Farostlemezgárral.

A MOFADOOR-rendszer rendkívüli előnye, hogy a szerkezetgyártókat teljesen mentesíti az alkatrész-stabilizálás és -felületkezelés problémáitól és első esetben az építő-faiparban olyan alkatrész-rendszert kínál (annak kötőelemeivel együtt), melyből korszerű, kiváló felületi minőségű, változatos építőipari faszervezetek szerelhetők össze.

E rendszer, azt hiszem, fényes bizonyíték arra, hogy az épületasztalos-iparban is az alkatrészgyártás megvalósítható, anyagát, szerkezeteit tekintve technológiai váltást jelent annak minden, korábban vázolt strukturális előnyével együtt.

Bízom abban, hogy ha minél több szerkezetgyártó bekapcsolódik a MOFADOOR összeszerelési rendszerébe, ezzel arányban fog szertefoszlni az idegenkedés, mely az alkatrészgyártás és szerelő jellegű összeépítés irányában ma még megnyilvánul. A magam részéről kívánom, hogy az agglomerált lap vonalon szolgáltatott jó példa mindekelőtt a természetes fára alapozott építő-faipari alkatrészgyártás megvalósítására hasson serkentően.

Tudatában vagyok annak, hogy előadásom olyan időszakra esik, amikor a fejlesztési, beruházási lehetőségek nem kedvezőek. Ezért szándékosan kerültem a megvalósítás helyére, szervezetére vagy akár időpontjára vonatkozó javaslatokat. Az előadásomban optimális nagyságrendként megjelölt, viszonylag magas szint ebben a vonatkozásban további problémákat jelenthet.

Napjaink lehetőségei inkább abba az irányba mutatnak, hogy a javasolt fejlesztések az alkatrész- és szerkezetgyártók közös érdekein alapuló anyagi és szellemi erőforrásainak koncentráció útján valósulhatnak meg. Látniuk kell azonban az alkatrészgyártási rendszerbe bekapcsolódó szerkezetgyártóknak, hogy mentesülhetnek az alapanyag stabilizálásának és felületkezelésének eszköz-, termelőterület- és munkaigényes feladataitól, az alkatrészgyártóknak pedig látniuk kell, hogy biztosíthatják alapanyagaik magasabb feldolgozottsági szintjét, az előállítás magas tömegszerűségi fokát és hosszú távon biztos piacot teremthetnek termékeiknek.

Az alkatrészgyártási rendszerbe bekapcsolódó kutató-fejlesztő intézményeknek látniuk kell, hogy olyan, új elvi alapokon álló szerkezetek kifejlesztése szükséges, melyek az alkatrészgyártóknak a magas tömegszerűségi fokot, a szerkezetgyártóknak pedig az alkatrészek tényleges összeszerelhetőség feltételeit teljesíti és éles határvonalat teremt az alkatrészgyártó és szerkezetgyártó között.

Véleményem szerint erkölcsi kötelességünk, hogy latba vessük erőinket és az MTESZ tudományostársadalmi lehetőségeit felhasználva, az illetékes irányító hatóságoknak és a közvéleménynek címezve hangoztassuk, hogy a magyar fakincsel és a drága importfával való jobb gazdálkodás érdekében — jelentőségét tekintve megfelelő és méltó nagyságrendben — oldódjon meg Magyarországon a természetes faanyag tömeges előmun-

kálása, iparilag gazdaságosan továbbfeldolgozható féltermékké.

Álljon ez a féltermékbázis kis és nagy felhasználók részére egyaránt rendelkezésre.

E tevékenységünkkel bizonyíthatjuk, hogy törekvésünk a magyar faipar továbbfejlődése, a természeti kincsekkel való jobb gazdálkodás és nem utolsósorban a faipari termékeink nemzetközi mértékű színvonal-emelését szolgálja.

Hozzászólások:

Szabó Pál, az Épületasztalos-ipari Szakosztály részéről.

A készregyártott alkatrészekből összeszerelt ajtó, ablak termékek várható megjelenése a következő gondolatok, javaslatok kifejtésére indít.

Tisztában vagyunk azzal, hogy nem a hét magyar vezér és népe hozta be a Kárpát-medencébe az asztalosmesterséget. Szinte valamennyi ipart a környező országoktól vettük át, honosítottuk meg. Népünk a századok során, sokszor fenntartásokkal fogadta az újat. Ilyen tünetekkel manapság is találkozunk. Így hangzik: „hol lehet ezt vagy a másik megoldást Európában látni?” Ha hazai kezdeményezésről van szó, többen fenntartásokkal élünk, mégpedig tartósan. Többször nem hiszünk dolgozó népünk találékonyságában, képzettségének eredményességében, újszerűségében, holott már régen ismertek a magyar feltalálók munkájának eredményei szerte a világon, melyeket túlnékvé átvéve művelnek.

Az épületasztalos iparágban az utóbbi 20 évben gyakori téma az iparosított termékek előállítás, beszerelése. E fejlesztési igényt, az építőipari „technológiai váltás” már korábban — a házgyárak belépésével — sürgető feladattá tette. Iparágunkban történt ugyan lényeges fejlesztés, de nem „technológiai váltás”, amely indokolt. A 34 éves iparágunk nem tudott eddig olyan kedvező pozícióból gyártást szervezni, mint a bútortipar, mely már régen determinált alkatrészekből dolgozik.

Több évi kutató-fejlesztő munka eredményeként itt van előtűnk a készregyártott, determinált alkatrészekből összeszerelhető ajtók, ajtólap, mely a szó szoros értelmében cserélhető és szabatos terméket ad. A konstrukció olyan megoldásokat alkalmaz, mely — ismereteim szerint — más országokban nem található. Nyilvánvaló, hogy e termékeket követni fogja egy összetettebb műszaki feladatot igénylő ablak termékcsalád teljes körű bemutatása is.

Most már félre kell tenni az idegenkedést, hinnünk kell szakmai értelmünknek, a hazai kezdeményezésnek és következhet a gyártásra való felkészülés. Hasson bátorítólag az új iránti fogékonyságunk, hogy e szakmában, annak termékeiben is képesek vagyunk megújulni. Legyen önbi-zalmunk, impozáns feladat megoldása áll előtűnk.

A feladatokat két fő területre lehet osztani:

1. Alkatrészgyártás bázisának létrehozása, melyre a legalkalmasabbnak a fűrész-lemezipart tar-

tom, ahol a fa és az agglomerált termékek tömege a legnagyobb mennyiségben megjelenik.

2. Termékösszeállítás, a készreszerelt, csomagolt állapot elérése, az épületasztalos-ipari tevékenységet folytató vállalatok gyáregységeiben célszerű.

A két főtevékenység élesen elválasztható. Az alkatrészgyártás során szükség van olyan alkatrész alapanyagra, féltermékre és anyagfeljavító technológiákra, amely magában foglalja a nagyvolumenű szárítást, rétegelést, ragasztást, hosszoldást és vegyvédelmet. A korszerű termék-előállítás további alapja, hogy az alkatrészeket teljesértékűen készre kell gyártani, a felületkezelést is beleértve. Véleményem szerint e feladatot a fűrész-lemezipar tudja a leggazdaságosabban elvégezni. Nagyon reméljük, hogy a fűrész-lemezipar e mindenképpen korszerűnek tekintendő megoldásokban, elviekben és a gyakorlati realizálásban partnerünk lesz, úgy fogják e korszerűsítést felkarolni, mint pl. a Mohácsi Farostlemezgyár illetékesei.

A termékösszeállítás elvi feladatát a következőkben látom: a teljesértékűen készregyártott alkatrészeknek működőképessé váló termékésszerelése, a betervezett kötőelemekkel. Ezen idő alatt az alkatrészek állapota már nem módosulhat. A termékek csomagolása igényes legyen, védje meg a terméket a szállítás, a tárolás ideje alatt.

A főfeladatokból a teljesség igénye nélkül kiemelem:

- a fejleszthetőséget figyelembe vevő alapanyag gyártást, mely ennek birtokában indítható,
- az új mérnökileg méretezett alkatrészek és a végtermékcsoportok kialakítása,
- a kötőelemek kijelölése a termékcsoportokhoz,
- az összeszerelés betanítása,
- a csomagolás meghatározása,
- a termék beszerelésének megoldása,
- a teljes körű felügyelet és ellenőrzés végzése stb.

A készregyártott, determinált alkatrészekből összeszerelt termékek előnyei:

- mindenekelőtt a bruttó alapanyagból, optimális, magas nettó felhasználás érhető el, a termékre vetítve,
- a gazdaságossága az ipari tevékenység több területén fellelhető, anyagban, élők munkában, minőségben, továbbá eszköz-igény, a forgóalap, a technológiai terület csökkentése tekintetében,
- lehetőséget biztosít a méretezésen alapuló konstrukció kialakítására,
- termelési, termékkibocsátási biztonságot ad,
- lehetővé teszi a magas szintű tervezés, előkészítés, a számítógépes programozási és egyéb feladatok elvégzését,
- biztosítja a technológiai, automatizálási fejlesztés feltételeit, a korszerű végterméket,

— lerövidül a megrendelés, a termékkiszállítás közötti átfutási idő, lényeges szempont.

A főfeladatok ismeretében, azokat mérlegelve, nyugodtan kijelenthetjük, hogy a kezdeményezett javaslat végrehajtói — a fűrész-lemeziparág, az épületasztalos iparággal karöltve — az épületasztalosipari „technológiai váltásnak” lesznek részei. A nagy és igényes feladat jó felkészültséget, nagy odafigyelést fog igényelni. E tevékenységet megelőzően, műszaki és közgazdasági szemléletváltásra van szükség. Mi ezt az impozáns feladatot magunkénak valljuk, bizunk sikerében, a két iparág vállalatainak erőfeszítését siker, megbecsülés fogja követni. Javasolom, hogy e „technológiai váltás” munkájában kiemelkedő munkát végző személyek erkölcsi és anyagi elismerésben részesüljenek.

1963 évtől több szinten foglalkoztam a csereszabatos alkatrészgyártással (a „Faipar” c. műszaki folyóirat 1978. évi 8. számában került publikálásra), természetesen a téma az évek során sokat fejlődött. E témakörben előadásaim, szakkickek ma is tartalmaz olyan javaslatokat, elképzeléseket, amelyeket a főfeladatok előkészítése, végrehajtása során előnyös lenne figyelembe venni. Pl.:

- műszaki előkészítés,
- tűrések és illesztések,
- mérőeszközök tervezése és alkalmazása,
- gyártástervezés,
- a gyártás tömegszerűsége és gazdaságossága,
- a gazdaságos optimális sorozatnagyság,
- összeépítési, szerelési munkák, tervezése, szervezése,
- a termelőeszközök munkájának pontossága,
- a termelő, a termelést irányító, a minőséget ellenőrző dolgozók új szemléletének kialakítása stb.

A realizálás érdekében előnyös lenne a MÉM, az ÉVM, az OMF stb. illetékeseit ezen ügynek megnyerni.

Kezdeti sikerek: a MOFA saját anyagaiból lehetőséget lát az alkatrész gyártására, ajtólap, ajtótok vonatkozásában. Vannak olyan vállalatok, amelyek az alkatrészek összeszerelésére vállalkoznak.

Megállapítható, hogy a fejlődés előnyös, lehetséges útja az épületasztalos-iparban is „technológiai váltás”-sal áttérni a készregyártott, determinált alkatrészből összeszerelt termék előállítására, mely hosszú távon is gazdaságos lesz. Úgy ítélem meg, hogy e nagyszerű kezdeményezés csak a fűrész-lemezipar vállalataival kooperálva oldható meg. Az alkatrészgyártás technológiáját illetően mi sokoldalú műszaki segítséget tudunk adni, időt, fáradságot nem kímélve. Bizunk abban, hogy az alkatrészgyártás a fűrész-lemez iparág fejlesztési koncepciójában előkelő helyet foglal el. Mi eredményesen működő partnerek akarunk lenni.

A kételyekre: előrehaladás, fejlesztés nincs kockázat nélkül.

A csereszabatos alkatrész- és termék-előállítás már megközelíti a jelenleg alkalmazott legfejlettebb faipari technológiákat, további lehetőséget biztosít, irányt mutat a valós automatizálás felé.

Ez a fejlesztési irány napjaink realitása. E tekintetben optimista vagyok. Biztosan hiszem, hogy sokan egyetértünk e fontos népgazdasági érdek realizálása tekintetében, a faipar e „technológiai váltás”-ában.

Javaslataim a realizálás érdekében:

1. Előnyös lenne, ha a MAFO — összeszerelő vállalattal — a belső ajtók és tokok tekintetében ez évben úgy folytatná e termékek előállítását, hogy azok 1984. év végéig minősítést és ármegállapítást nyernének. További előnyt jelentene, ha a MAFO — a belkereskedelemmel egyeztetve — közölné az 1985. évre tervezett, előirányzott termékek volumenét.

2. A Fűrész-Lemezipari Szakosztálytól, többek között abban kérünk egyetértést és segítséget, hogy a rétegelt alkatrészgyártás tekintetében legyen egy bázisvállalat, egyben rendszergazda, amely a FKI közreműködésével megismeri teljeskörűen a feladatot, és miután meggyőződött a feladat műszaki és gazdasági előnyeiről — a belső ajtólapok és tokhoz hasonlóan — kapacitást létesít.

3. A Fűrész-Lemezipari Szakosztály, valamint az Épületasztalos-ipari Szakosztály 1985. március hónapban közös anketon értékeli az 1., 2. pontban megjelölt munkákat. Készítsen közös javaslatot a MEM, az EVM, az OMFB számára a további tennivalókat megjelölve.

Indítványaimat, javaslataimat a Fűrész-Lemezipari Szakosztály, az Épületasztalos-ipari Szakosztály konstruktív közreműködésével, kérem megvitatni, pontosítani, majd elfogadni.

Lakatos Gyula, az Épületasztalos-ipari Szakosztály részéről:

Az előadásban elhangzottakat jelentős kezdeményezésnek tartja. Helyes volt az előző időszakban végzett kutatási, fejlesztési tevékenység, előnyös lett volna, ha ebben az irányban haladunk. Az Ócsán létesített szabászat kezdetleges és csak egy-két gyárat képes fűrészelt alkatrészekkel ellátni. A hatékonyságot a készregyártás területén kerestük. 150 000 db ajtótokalkatrészt — agglomerált lapokból — igényként tudunk megjelölni, így a hulladék 1/5 részét meg tudják takarítani. Véleménye szerint az érdekeltség nincs meg a fűrészlemezipar területén. Ismerete szerint míg 1 m² ablak előállításához 1000 Ft beruházásra van szükség, addig 1 m³ forgácslap kapacitás létrehozása 20 000 Ft beruházást igényel. A javasolt fejlesztési irányzat megvalósítása érdekében a népgazdaságnak, beruházással új alkatrészgyártó kapacitást érdemes létesíteni.

Reményi Mária, az Épületasztalos-ipari Szakosztály részéről:

Sok műszaki energia fekszik a fejlesztési javaslat színvonalas előkészítésében. A gyártókapacitás megvalósítását önmagában a faipar nem tudja megoldani. A javasolt megoldás a beépítés színvonalát nagyban emelné. Alapvető probléma, hogy a műanyag szerkezet mindig utánozza a faszervezetet, holott ellenkezőleg, a termékekben a mű-

anyagok sajátosságait meg kellene őrizni. A készregyártott alkatrészgyártás beruházási lehetősége megadatlan.

Sziroány István, a METEOR Fémipari Szövetkezet részéről:

Szövetkezetünkben a bútortermékeken kívül két éve kapcsoló, kötőelemek gyártásával is foglalkoznak. Gyártásfejlesztéssel két hónap múlva minden igényt ki tudnak elégíteni. Eddig már több nullszéria készült. Várják a megrendeléseket, készséggel rendelkezésre állnak.

Dékány István, a Mohácsi Farostlemezgyár részéről:

Vállalatuk a beruházási programot már elkészítette. Baranya megye területén terméküket már több helyen ismerik. A termékek ára még nem alakult ki. Dél-alföldi értékesítésre most 100 db-os nullszéria készül. Nincs meggyőződve arról, hogy a becsavarozható pánt a terhelést hogyan fogja viselni.

Zoller Vilmos, Fűrész-Lemezipari Szakosztály:

Hazánkban 1 100 000 m³ az éves fenyőfa felhasználás. Ebben sok a keskenyáru található, viszont kevés a szélesáru. A javaslat megvalósításával nagy értékű fenyő fűrészárut helyettesíthetünk. A különböző fűrészáruból konstans minőségű terméket tudnánk előállítani. A hogyan tovább kérdését tovább kell keresni. A javaslat megvalósításával jelentős értéket lehet megtakarítani, létjogosultsága van. A javaslatról készüljön egy rövidített összefoglaló a két szakosztály felé. A gyártás nagy volumenben lenne gazdaságos. Milyen kiváltást jelent a javasolt megoldás? Ki kell munkálni. A két szakosztály működjön együtt a téma további vitelében. A javaslat megfelel a két iparág törekvésének.

Dr. Fáy Mihály, Fűrész-Lemezipari Szakosztály:

A javaslatot, a termékeket be kell mutatni az illetékeseknek. Az igényoldalát is meg kell vizsgálni. Legyen érdekeltség.

Lukács István, az Épületasztalos-ipari Szakosztály elnöke összefoglalta az elhangzott előadást és hozzászólásokat. Kijelentette, hogy a realizáláshoz a vállalkozói érdekeltség mellett új létesítmény szükséges, pénzügyi fedezet biztosításával, nagyobb részt a rétegelt alkatrészgyártás tekintetében. Az új termék drágább lesz. 10 millió m³-es fakitermelés van Magyarországon. A favagyont okosan kell felhasználni, a gazdaságtalan felhasználást már ne folytassuk tovább, mert ez a favagyton pazarlása. Figyelemmel legyünk arra, hogy a tervezett új gyártóbázist kis egységekből kialakítani nem lehet. Az ajtólap-ajtótok bázis már csaknem adott. A programot helyesnek tartja. Az építészek megnyerése is szükséges. A kisüzemekben szakszerűtlen a kivitelezés, anyagot pazarolnak. A két szakosztály fogalmazzon előterjesztést az illetékeseknek címezve; kihangsúlyozva, hogy erre a fejlesztésre szükség van.

Tájékoztató

Az Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület zajcsökkentési szakosztálya az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatallal, a Magyar Tudományos Akadémia akusztikai komplex bizottságával és a Közlekedéstudományi Egyesülettel együttműködve,

1986. június 3—6. között

rendezi meg Szegeden, nemzetközi részvétellel, az

5. ZAJCSÖKKENTÉSI SZEMINÁRIUMOT ÉS KIÁLLÍTÁST

„Zaj- és rezgésvédelem a gyakorlatban”

címmel

A szeminárium tárgykörei:

1. Zajmérés és -értékelés. Zajmérő műszerek
2. Számítógépes eljárások a zajvédelemben

3. Épületek és települések zajvédelme
4. A közlekedési zaj csökkentése
5. Ipari üzemek és építkezések zajának csökkentése
6. Munkahelyek zajvédelme
7. Gép Zajok és géprezgések csökkentése a forrásnál
8. A zaj- és rezgésvédelem anyagai, eszközei
9. Jogi és gazdasági szabályozás, szabványosítás a zajcsökkentésben
10. A zajvédelem egészségügyi vonatkozásai

A szervezőbizottság címe:

Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület,
Budapest, Anker köz 1., 1061

Telefon: 222-086

Telex: MTESZ Budapest, 22-5369 opakfi

Tájékoztató

A FAIPAR szerkesztéséről

Az új Szerkesztő Bizottság emelni szeretné a FAIPAR tartalmi változatosságát az aktualitásának színvonalát, ezért kéri a faipar műszaki dolgozóit, hogy minél több aktuális, a FAIPAR olvasóit érdeklő cikket írjanak és juttassák el a Szerkesztő Bizottsághoz (Bp. VI., Anker köz 1. 1061).

A személyes kapcsolatok kialakítása érdekében a Szerkesztő Bizottság munkáját úgy szervezte meg, hogy

MINDEN HÉTEN,

CSÜTÖRTÖK DÉLUTÁN,

15 ÉS 18 ÓRA KÖZÖTT

a FATE titkárságon ügyeletet tart, hogy akár az olvasókkal, akár a cikkek szerzőivel személyesen is találkozhatson. Ekkor lehetőség van személyesen elmondani a lappal kapcsolatos észrevételeket, javaslatokat, le lehet adni a cikk kéziratát, illetve át lehet nézni a FAIPAR korábban megjelent számaikat és egyéb szakmai folyóiratokat, amelyek járnak az egyesületnek.

Szeretnénk a fenti időpontokban minél több szerzővel és olvasóval személyesen találkozni.

Rovatvezető: Lele Dezső

30 évvel ezelőtt írták a FAIPAR-ban

Az 1954. szeptemberi szám a faipar különböző területéről, a minőség kérdésével foglalkozott. Ebben az időszakban az MDP III. kongresszusa után, minden iparágban a legfőbb gondot a minőség javítására fordították, így a faipar is a mennyiségi szemlélet csökkentésével, a minőség javítását tűzte ki célul.

Ennek a számnak első cikkét Barlai Ervin írta **A minőségi fűrészárutermelés feltételei** címmel. Cikkében a minőségi fűrészáru-termelés előfeltételeit két fő csoportba sorolta:

- I. Szervezési előfeltételek
- II. Műszaki előfeltételek

A szervezési előfeltételekkel csak röviden foglalkozott, azt a fő kérdést leszögezve, hogy az üzemi mutatószámokat úgy kell megalkotni, hogy azok a minőségi termelés várható és tényleges eredményeit pontosan jelezzék.

A műszaki előfeltételeket is két csoportba osztotta, úgymint:

- a) rönkanyag minőségével összefüggő műszaki feltételek,
- b) a rönkanyag feldolgozásával összefüggő műszaki feltételek.

A rönkanyag minőségével összefüggő feltételekről elmondja, hogy azt a fűrészüzemek lényegében nem befolyásolják, sőt még az erdőgazdaságnak is csak kis hatása van ezen feltételek biztosítására, miután az erdő adott és ebből csak azt lehet kitermelni, ami van. Mindenesetre ez a kérdés előtérbe hozza a rönkosztályozás pontosabb megoldását.

A fűrészáru-termeléskor tehát előtérbe kell helyezni a fűrészáru minőségének kérdését, amely azonban nem is olyan egyszerű kérdés, miután átlagminőséget meghatározni a jellemző fahibák gyakorisága, valamint ezek mérete alapján nem lehet. Tény az, hogy a szabványban előírt fahibák elég széles szórást mutatnak, és az I. osztályú fűrészárúnál nagymértékben jelentkezik az I. és II. osztály határán levő fahibák tömege. Talán a II. osztály az, amely a legjobban reprezentálja az átlagos fahibát.

Az üzem szempontjából a rendelkezésre álló termelési kapacitás és a gazdaságosság dönti el, hogy milyen mélységig foglalkozzon az anyagválogatással és osztályba sorolással, azaz egy nagy méretű fűrészárut a fahibák kiejtésével feldolgozon-e jobb minőségi osztályú, de kisebb darabokra, vagy hagyja meg egyben és bízza rá a továbbfeldolgozókra a manipulálást. Népgazdasági szinten valószínűleg ez utóbbi lenne gazdaságosabb.

A minőségi fűrészáru-termelés feltételeit

- a) méretazonosság,
- b) méretállandóság,
- c) sík és sima felület biztosításával határozza meg.

Ezeket a feltételeket sajnos a rendelkezésre álló gépekkel és szerszámokkal nem minden esetben lehet elérni, azonban az üzemek műszaki dolgozóinak oda kell hatni, hogy a gépek jó karbantartásával és a szerszámok szakszerű élezésével javítsák ezen feltételeket.

A méretazonoságnál elsősorban a tűrés értékével foglalkozik, miután nagyobb tűrés esetén a méretszórás is nagyobb, ugyanakkor a továbbfeldolgozó iparnak a legvékonyabb anyaghoz kell a többi méretre gyalulni, így ez a veszteség nagymértékben megnő. Ugyanez a probléma jelentkezik egy deszkán belüli méretállandóságnál is. Ezért úgy gondolja, hogy a fűrészáru-termelésnél a $\pm 0,5$ mm-es tűrést kellene meghatározni.

A sík és sima felületek elérése egyértelműen a gép és szerszám függvénye. Itt részben foglalkozik a hullámos vágás, a makroegyenletlenség és a mikroegyenletlenség fogalmaival.

Cikkének befejező részében ismerteti azokat a rendelkezésre álló műszereket, amelyekkel a fa simaságát megbízhatóan ellenőrizni lehet.

Juhász István **A szakirodalom és a műszaki folyóiratok jelentősége** címmel ír egy rövid szerkesztői cikket. Cikkében méltatja a FAIPAR műszaki folyóirat eddigi eredményeit és fogadtatását a faipar műszaki dolgozói részéről, majd a műszaki könyvkiadás feladataival foglalkozik, kiemelve, hogy a Faipari Tudományos Egyesület elnökségének az eddigiéknél nagyobb mértékben kell biztosítani befolyását a megjelenő szakkönyvek témájának és íróinak megválasztásánál.

Máj József **A fa szárításának termofizikai vonatkozásai** címmel írt cikkében a faszárítás elméleti kérdéseivel foglalkozik. Jellemző erre az időszakra, hogy a faipar dolgozóit, mint legfontosabb műszaki feladat, a fa mesterséges szárítása foglalkoztatta.

Ugyanebben a számban még egy cikk foglalkozik a mesterséges szárítás kérdésével, melyet *Beszélics Ferenc* írt. Ez a cikkíró még gyakorlatibb kérdéseket vet fel a jelenlegi szárítók korszerűsítésére vonatkozóan. Cikkében ismerteti azt a felajánlást, amelyet a Faipari Kutatóintézet dolgozói tettek, melynek keretében felülvizsgálják az üzemek jelenlegi szárítóberendezéseit és kiviteli terv szinten javaslatot tesznek azok korszerűsítésére. Cikkében a továbbiakban a technológia legsúlyo-

sabb hiányosságaival foglalkozik. Ennek keretében ismerteti a mesterséges szárítás teljes technológiai folyamatát, azok gyakorlati végrehajtását, valamint a szárítóberendezések műszerrel való el-látását és ezek alkalmazását.

Kozma Mihály az **Épületasztalos szerkezetek gyártási technológiája** címmel egy részletes technológiai előírást ad a nyílászáró szerkezetek gyártásáról. Érdekes a cikkben visszatekinteni a 30 évvel ezelőtti időszakra, amikor a nyílászáró szerkezetek gyártása még csaknem egészében kézműipari technológiával történt, és az ebben az időszakban kialakuló, önálló iparág még keresi a megoldásokat a nagyüzemi termelés megvalósítására.

A feladatokat 3 fő kérdésben foglalta össze:

1. a legyártandó cikk minőségi előállítására,
2. a tanonciskolából kikerülő és még gyakorlatlan asztalosipari dolgozók oktatására,
3. a legyártandó cikk alkatrészeinek megmunkálására helyesen megállapított normaidők alapján a leggazdaságosabb önköltségi ár megállapítására.

A 3 feladat nagymértékben jellemzi a kor problémáit és bizonyos fokig még nyelvészeti szempontból is mutatja azt, hogy a 30 év alatt milyen sok változás ment végbe az iparágunk nyelvzetében is.

A termelést 5 fő szakaszra bontotta fel, melyek a következők voltak:

- I. Szabás és ehhez tartozó munkafolyamatok,
- II. Átvitelezés a szabásról a gépi megmunkálásra,
- III. A gépi megmunkálás, vagyis az alkatrészek gépi úton, részletrajzok szerinti pontos kidolgozása,
- IV. A gépműhelyből kikerülő alkatrészek kézi megmunkálása és az alkatrészek összeépítése,
- V. Felvasalás.

A cikkíró részletesen ismerteti az egyes ütem alatti műveleteket, teljes mélységében és a szükséges műszaki dokumentációk elkészítését. Befejezésül kiemeli a műszaki dokumentációk jelentőségét, amelyek különösen a nagyüzemi gyártás megszervezésének előfeltételeit határozzák meg.

B. Sz. Csudinov **Nomogram rönkök felmelegítési idejének kiszámítására** címmel írt egy cikket, mely különböző technológiai megmunkálásoknál határozza meg a hámozásra kerülő rönkök megmunkálásához szükséges felmelegítési, illetve nedvesítési idejét. A cikkíró több tudományos kutató munkájára és eredményeire hivatkozik, melyből levonja a gyakorlatilag alkalmazható következtetéseket és különböző példákön mutatja be az időszükséglet kiszámításának matematikai levezetését.

Somogyi László **Németszági tanulmányutam tapasztalatai** című cikksorozatának befejezésében az iparitanuló-képzéssel foglalkozik.

Az ipari tanulók létszámarányával kapcsolatban megjegyzi, hogy egy-egy nagyobb üzemnek 80—100 ipari tanulója is van. Az ipari tanulók 25—30 százaléka nő. A képzési idő az állami vállalatoknál 2,5 év, magániparban 3 év. Az ipari tanulók első évben 3 napot töltenek tanműhelyben, 3 napot iskolában, második évben 4 napot tanműhelyben, 2 napot iskolában és harmadévben 5 napot tanműhelyben és 1 napot iskolában. A nagyobb üzemeknek saját iskolájuk van, így a tanulóknak lehetőségük van az elmélet és a gyakorlat teljes összhangban való tanulására. Az oktatás jól kidolgozott tanterv szerint történik, általában 10—12 tanuló tartozik egy mesterhez. A vizsga 5—6 tagú bizottság előtt történik, és 3—4 napig tart. A tanulók a vizsgamunkát teljes mértékben kézi munkával készítik el.

Rebecsák Sándor **A minőség kérdései a bútorgyártásban**. A cikkíró a bútoripar előtt álló feladatokkal foglalkozik a minőség vonatkozásában. Bevezetesként leírja, hogy a szakmai előírások a minőségi követelményeket az alábbi 5 pont szerint határozzák meg:

1. pontosság,
2. használhatóság,
3. tartósság,
4. kezelhetőség,
5. tetszetősség.

Az 5 meghatározás közül kiemeli a tetszetősséget, amikor felteszi a kérdést, hogy az úgynevezett „típusbútorok” megfelelnek-e ennek a követelménynek. Elmondja, hogy ezek a bútorok a legjobb anyagokból készülnek el, de ugyanakkor esztétikai megjelenésük erősen kifogásolható és a sajtó sok oldalról támadja ezeket a termékeket. Megjegyzi, hogy tulajdonképpen a népgazdaság kárára ezeket a bútorokat a spekulánsok felvásárolják és kis átalakítással, az izléstelen „gölyalábak” lecserélésével, kétszeres áron hozzák forgalomba.

Sokkal célszerűbb lenne, hogy ha az állami bútoripar tanulna ezekből az észrevételekből és áttevített formában, esztétikusabb megjelenésű bútorokat készítené a drága, sok esetben import alapanyagból. A cikkíró ezután a bútoripar feladatait határozza meg a jobb minőség elérése érdekében.

Ezt követően a lap **hozzászólásokat** közöl korábbi cikkekhez, így *Pálffy Ferenc* a felületi simaság kérdésével foglalkozik, különösen kiemelve a vitából, hogy „nedves” vagy „száraz” csiszolás szükséges-e a sima felület előállításához. Hibaként veti fel az összehasonlításnál, hogy száraz csiszolásnál csak egyszeres csiszolást alkalmaztak, míg a nedves csiszolásnál kétszer csiszoltak. Az összehasonlítás akkor lenne értékelhető, ha ugyanolyan

szemcsefinomságú csiszolópapírokkal, ugyanolyan műveletekkel végeznék el mindkét esetben a csiszolási munkákat. Véleménye szerint ekkor már nem jelentkezne előny a nedves csiszolás javára, mert a száraz csiszolás esetében is ugyanúgy el lehet érni megfelelő felületi simaságot.

A másik hozzászóló *Geider Károly* volt, aki a minőségi fűrészáru-termelés problémáihoz szólt hozzá.

A harmadik hozzászólás **Kevesebb fűrészport, több fűrészárut** címmel Klémens Béla és Szabó Dénes kezdeményezésére megindított munkaverseny

gyakorlati megvalósíthatóságát vitatja. A kezdeményezések ugyanis azt javasolták, hogy kisebb duzzasztással, hajtogatással történjen a fűrészáru-termelés. Így körülbelül 4 százalékkal nagyobb anyagkihozataalt lehetne elérni. A hozzászóló azért vonja kétségbe a felajánlás gyakorlatiasságát, mert a fűrészgépek elavultak és ezeken nem lehet elérni azt a minőségi termelést, amit a kezdeményezők elképzelnek.

Természetesen ez nem zárná ki, hogy foglalkozni kell a szerszámok jobb kezelésével, de ezzel gyakorlatilag azt a gazdasági eredményt — véleménye szerint — elérni nem lehet.

Felvételi felhívás

Az Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron) felvételt hirdet papíripari üzemmérnökök részére okleveles papíripari mérnöki képzés megszerzése céljából, mely kiegészítő képzés.

A képzés időtartama 5 félév, levelező oktatási formában, félévenként 3 alkalommal tartott 1 hetes konzultációval.

Felvételi követelm:

- munkahelyi javaslat,
- minimum 2 éves szakirányú gyakorlat.

A képzés 1985 februárjában indul.

Jelentkezési határidő: 1984. november 30.

A felvétellel kapcsolatosan tájékoztatást ad

- az Erdészeti és Faipari Egyetem
Faipari Mérnöki Kar Dékáni Hivatala
telefon: (99)-11-100;
- a Könnyűipari Műszaki Főiskola
Papíripari Tanszéke
telefon: 803-333 és
- a Papíripari Vállalat
Személyzeti Főosztálya
telefon: 571-625

A Papíripari Vállalatnál dolgozó papíripari üzemmérnökök jelentkezési lapjukat a vállalat Személyzeti Osztályára küldjék meg fenti jelentkezési határidő figyelembevételével.

(Cím: 1215 Budapest, Duna u. 42.)

Erdészeti és Faipari Egyetem
rektora

Rovatvezető: Szendrői Csaba

A választék bővítésével válaszol a PEVDI a versenykihívásra

A Pest megyei Vegyi- és Divatcikkipari Vállalat (PEVDI) termelési profilja egyike a legváltozatosabbaknak. Öt gyáregységében, amelyek földrajzilag is eléggé szétszórtak, teljesen különböző termékeket állítanak elő. A solymári gyáregység műanyag ablakokat és ajtókat gyárt. A múlt évi termelési érték 200 millió forint volt. A régi faajtók és ablakok gyártását a múlt évben abbahagyták. A műanyag szerkezetek a vállalat új termékei, jó hőszigetelők. A vállalat megkezdte az ugyanilyen tulajdonságú redőnyrendszerek gyártását is habosított polisztirolból, az országban egyetlenként. Nem régóta gyártják a polisztirol menyezetburkoló elemeket, amelyek ugyancsak energiamegtakarítást eredményeznek.

(VG XVI. évf. 105. sz.)

*

A magánlakás-építők részére újfajta ajtókat gyárt a **Kőbányai Faipari Vállalat**. Az üzemben koloniál és egyéb stílbuútorokhoz illő pácolt és lakkal bevont szobaajtókat készítenek, amelyeket üveg- és fabetétek díszítenek. Ezeket majd a budapesti Fészek Áruház hozza forgalomba.

(Építők Lapja 1984. 10. sz.)

*

Gyorsan nőtt a csehszlovák ipar termelése az év elején.

Csehszlovákiában az idei első negyedévben 4,9%-kal növekedett az ipari termelés a múlt év megfelelő időszakához képest. Az adatot a Hospodarske Noviny című gazdasági hetilap közölte az is hozzátéve, hogy a növekedés az iparon belül a gépiparban, a villamosgépiparban, a fafeldolgozó iparban és a könnyűiparban volt a leggyorsabb.

(VG XVI. évf. 103. sz.)

*

Lézersugár a fafeldolgozásban.

Felváltja-e a hagyományos szerszámokat a lézersugár a fafeldolgozásban? Ezen török a fejüket az NDK kutatói és mérnökei már huzamos adhatnak a kérdésre.

ideje, és remélik, hogy hamarosan pozitív választ

Máris sikerült kifejlesztetniük egy olyan lézerezstergát, amely a legnagyobb pontossággal vág meneteket fafelületbe. Ezekbe a menetekbe húzzák bele az acélpántokat. A lézerrel lehet falemezeket hasítani, és sok más egyéb munkát elvégezni. A famegmunkálás azonban nem kis gondot is támaszt: a lézersugaras eljárásnál figyelembe kell venni a fa hűtőképességét is.

(Építők Lapja 1984. 2. sz. I. 23)

*

Meg kell teremteni a számítástechnika bázisát a könnyűiparban is

Számítógéppel támogatott termelésirányítási rendszerek címmel rendezett konferenciát Győrött a közelmúltban a Textilipari Műszaki és Tudományos Egyesület. A nagy érdeklődéssel kísért ankéton előadást tartott dr. Szabó Imre ipari miniszterhelyettes is. Mindenekelőtt azt a tényt hangsúlyozta, hogy a hazai könnyűipar meglehetősen elmaradt a nemzetközi versenytársaitól a számítástechnika alkalmazásában. A statisztikák szerint a hazai könnyűipari vállalatok alig fele használ számítógépet, de náluk is gondot okoz, hogy a használt gépek indokolatlanul sok típusúak, így szinte lehetetlen a vállalatok közötti számítástechnikai együttműködés, holott nyilvánvalóan kevesebb ráfordításra volna szükség a berendezések beszerzéséhez, bővítéséhez.

A számítástechnika fejlesztésével javítani lehetne a könnyűipari termékek jövedelmezőségét — folytatta a miniszterhelyettes. Egyebek között a készletgazdálkodásban lehet költségkímélő szerepe a számítástechnikának. Tavaly központi beavatkozásra volt szükség a készletek drasztikus csökkentéséhez. Idén, az első negyedévben viszont, miközben a bázisidőszakhoz képest közel 20 százalékkal növelték a termelési értéküket a könnyűipari üzemek, készletük csupán 7 százalékkal növekedtek. S a termelési ciklusok — hangsúlyozta dr. Szabó Imre —, a vélhetően még kisebb anyagkészletekkel is megvalósíthatók. A számítástechnikai fejlesztés egyik legfontosabb teendőjeként a személyi bázis megteremtését említette a miniszterhelyettes. Ehhez részint nagyobb anyagi és erkölcsi megbecsülést kért a számítástechnikai szakembereknek, részint arra buzdította a könnyűipari üzemek vezetőit, hogy a vállalatok segítsék elő a számítástechnikai oktatást a könnyűipari szakiskolákban, hiszen a ráfordítás többszörösen megtérül majd az üzemekben a jól képzett fiatalok munkába állításával.

(VG XVI. évf. 111. sz.)

*

Csomagolási pályázat

„Csomagolva többet ér” címmel indított pályázatot az Ipari Minisztérium, a MÉM, a KkM, a BkM és a KISZ. Célja új hazai csomagolási ötletek kidolgozása vagy külföldi megoldások adaptálása.

Pályázni lehet: csomagolóanyagokkal, csomagolási segédanyagokkal és eszközökkel: valamely terméket tartalmazó kész csomagolással: a forgalomban lévő termékek csomagolásának áttevített változataival, újdonságként ható grafikával: új csomagolási technológiákkal, az ehhez kapcsolódó készülékekkel és segédeszközökkel. A pályázatnak tartalmaznia kell: a pályamű megnevezését

és tulajdonságainak részletes ismertetését, konstrukcióját, grafikai tervét, mintáját vagy modelljét, gépesítési lehetőségét, műszaki rajzát, leírását.

A 35 év alatti pályázók (egyének vagy kollektívák) művüket szeptember 30-ig küldhetik be a KISZ KB címére (Bp. Újpesti rakpart 37—38. 1388).

(VG XVI évf. 99. sz.)

*

Többletkapacitással küszködik a jugoszláv bútortipar

Egy olyan iparágnak, amely termelésének 17—18 százalékát exportálja, biztosan kell a belföldi piacra támaszkodnia, azaz alkalmazkodnia kell hozzá. Amennyiben ezt megteszi, mindenképpen megtalálja a számítását. Ez a helyzet a Jugoszlávia-szerte található 410 közepes és nagy bútorgyárral. Hogy pillanatnyilag hányat építenek, újítanak fel vagy korszerűsítenek, azt szinte lehetetlen felmérni.

A bútortértékesítés mai konjunktúrája inkább az árrobbanástól való félelem következménye, nem reális keresleten alapul. Felvetődik ugyanis a kérdés, milyen a 6 millió 196 ezer jugoszláv háztartás felvevőképessége. Van olyan vélemény, hogy a családok legnagyobb részét elárasztották a gondok, a bútortvásárlási kiadások viszont nem nélkülözhetetlenek, kivált most, amikor a családi költségvetéseket a piac felől, a közüzemi szolgáltatások stb. felől érik a csapások. De a lakásépítés is egyhelyben topog. Kevésbé valószínű, hogy annak a körülbelül 500 ezer családnak, amely várja, hogy tető kerüljön fölé, hamarosan valóra válik az óhaja.

1979 augusztus óta, amikor Jugoszláviában kezdtek megszigorítani a vásárlási kölcsönök felvételét, a bútorgyáraknak különböző problémákkal kell szembenézniük. Korábban 10 százalékos készpénzt kellett befizetni, így nem okozott nehézségeket a vásárlási döntés, még az átlagos jövedelmű háztartásokban sem. Jelenleg csaknem 60 százalék a készpénzbefizetés, a hitelkamat pedig 25 százalékra is fölmege. Május 1-től pedig kedvezőtlenebbek a feltételek, mert a kamatok érezhetően megemelkedtek, és ezzel tovább gyengítik a fogyasztók amúgy is csökkent vásárlóerejét. Egy jobb bútorgarnitúra ára egyébként annyi mint egy kisebb gépkocsié, azzal a különbséggel, hogy a gépkocsihoz szavatossági idő jár, vannak szervizek és hasonlók, a bútor esetében viszont nem ez a helyzet. És emellett az a benyomás alakul ki, hogy az ágazatban általában véve elhanyagolják a minőséget. Néhány rövid ideig tartó időszakról eltekintve, a bútortipart legalább 20 éven keresztül nem érintette komolyabban értékesítési válság. A lakásépítés viszonylag dinamikus fejlődése, az életszínvonal és általában a keresetek növekedése, amely a legutóbbi évtizedet jelezte, tartós konjunktúrát eredményezett. S az a körülmény, hogy az árakat az úgynevezett új modellekkel emelheték, még az exportorientált munkaszervezeteket (vállalatokat — *A ford.*) is inkább a hazai piac felé orientálta, ahol a vásár-

lók nem tanúsítottak nagyobb igényességet. A bankok, s a vásárlási hitelek bőkezű támogatása közepette vették a bútort, mint a cukrot, sőt egyes üzemi modelljeinek szállítására akár fél évet is várni kellett.

Ezért azután egymás után épültek az új gyárak, arra számítva, hogy semmi sem akadályozza a konjunktúrát. Voltak, akik azzal számoltak, hogy a termelés évi 10—15 százalékos növekedési üteme korlátlan ideig fenntartható. A körülmények azonban megváltoztak. Nem egészen tíz éve recessziót élt át a világ. A világpiaci konkurrenciaharc kiéleződött. A hagyományos bútorgyártók, így Olaszország, Svédország, Dánia, Franciaország stb. mellett a Német Demokratikus Köztársaság és Románia is megjelent a bútortiparon árucikkeivel. A jugoszláv bútortipar pedig inkább azon igyekezett, hogy az annak idején nem túlságosan könnyen megszerzett pozícióit fenntartsa, mintsem hogy új piacokat szerezzen. Bizonyos időszakokban a KGST-országokban keresett támaszt, és egy ideig virágzott is az üzlet. Egy-két éve ismét változik a helyzet, ismét a nyugat-európai, illetve a tengerentúli vásárlók ízléséhez kell igazodnia. Az Egyesült Államokban és Kanadában fából készült, alaposan kidolgozott és elérhető árú bútort keresnek. Az árak tehát nem emelhetők a termelők igényeinek megfelelően. De egyébként is nehéz lenne megmondani, hogy milyen árak felelnének meg egy olyan ágazatnak, ahol a kapacitásnak legfeljebb a felét használják ki. Az 1984-es tavasz nem a legjobb fényben mutatta a jugoszláv bútortipart. Igaz, az első két hónapban fellendült a termelés, hét százalékkal emelkedett tavaly januárhoz és februárhoz képest, de tudnunk kell, hogy az utóbbi két-három évben az ágazat stagnált. S az is kérdés, meddig tart ez a fellendülés, minthogy a gyáraknak nincs elég nyersanyaguk, alapanyaguk. Az erdőgazdaságok viszont inkább fűrészárut s egyéb faárut exportálnak, és nem szívesen szállítanak nyersanyagot a bútorgyáraknak. A fűrésztelepeken sincs nyersanyag, és nincs kizárva, hogy más okok mellett hamarosan emiatt lassul majd le a termelés fejlődése.

(Privredni Pregled, 1984. május 9.)

★

A Budapesti Bútortipari Vállalat szakemberei befejezték a bécsi, 168 szobás Rennweg szálloda berendezését magyar bútortokkal. A három hónap alatt elvégzett felszerelés mintegy 15 millió forint bevételt jelent.

Előzetes a Klagenfurti Faipari Vásárról

Az osztrák fa- és fafeldolgozó iparban is észlelhető a gazdasági fellendülés hatása. Tavaly a fafeldolgozó ipar bruttó termelési értéke elérte a 18 milliárd schillinget, azaz több mint 6 százalékkal haladta meg az előző évi termelést. Ugyancsak jó évet zártak a külkereskedők: a fatermékek exportja 8,5 százalékkal, 8,6 milliárd schillingre emelkedett, míg az import 1,15 százalékkal, 6,4 milliárd schillingre nőtt. A legfőbb exportálók a sífelszerelések, a lemezek és a bútorszerelvények

gyártói voltak. A ffeldolgozó ipar tavalyi termeléséből 7,2 milliárd volt a bútor, 2,8 milliárd a lemez, 2,4 milliárd a sífelszerelések, végül 1,2 milliárd az ablakok és az ajtók értéke.

Klagenfurtban az idén augusztus 10-től 15-ig 33. alkalommal rendezik meg a faipar vásárát. A szakmai seregszemlén mintegy 30 ezer négyzetméteren 450 kiállító vesz részt. Európából, Japánból és az Egyesült Államokból. A faipari vásáron az idén többek között különféle kéziszerszámokat, motorfűrészeket és munkavédelmi eszközöket mutatnak be. Kiállítanak különféle kötélpálya-rendszereket, villás targoncákat és vontatókat, valamint kéregtelenítő gépeket, keret-, szalag- és körfűrészeket.

A vásáron olyan általános asztalosgépeket láthatnak az érdeklődők, amelyeket elektronikai vezérléssel látnak el. A hagyományokhoz híven, például az idén is felállítanak egy modern fűrésztelepet, amelynek érdekessége, hogy a műveleteket komputer irányítja. Végül különböző késztermékeket is megtekinthetnek az érdeklődők, így bútorokat, játékokat, játszótéri felszereléseket, valamint fa- és előregyártott házakat, amelyek Magyarországról, a Szovjetunióból, Jugoszláviából, az NSZK-ból, Finnországból és természetesen Ausztriából származnak.

A szocialista országok közül Csehszlovákiából 3, Jugoszláviából, Lengyelországból és a Szovjetunióból 2—2, Magyarországról pedig a LIGNIMPEX szervezésében, összesen 7 vállalat, az ERDÉRT, a Mátrai EFAG, a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát, a Szatmár, az Agria és a BUBIV bútorgyár mutatja be kínálatát a klagenfurti vásáron.

(VG, XVI. évf., 124. sz.)



Bizottság alakult a gazdaságos bútorgyártásért

A gyártás- és üzemfejlesztésben rejlő tartalékok jobb kihasználása érdekében az Ipari Minisztérium közvetlen felügyelete alá tartozó 12 bútorgyártó vállalat és a Bútoripari Fejlesztési Intézet műszaki fejlesztési bizottságot alakított.

Az alapanyaggyártókkal és a bútorszerelvényeket előállító háttérpári vállalatokkal újszerű kapcsolatot alakítanak ki. Olyan ösztönzőrendszert dolgoznak ki a fűrészüzemekben, hogy a bútorok alapanyagát ne fűrészárúként adják át a gyártóknak, hanem a fát előzőleg meg is munkálják.

A bizottság javítani kíván a bútorszerelvények jelenlegi állapotán is. Jelenleg mintegy 200-an gyártják, de meg kell gyorsítani az információáramlást, elősegíteni a szerelvény- és bútorgyártók között az összehangolt tevékenységet. Ezeket túl a bizottság a gyártásfejlesztéssel is foglalkozik. A fejlesztők pedig olyan gépeket, készülékeket konstruálnak, amelyek a hazai igények kielégítésén túl, keresettek a KGST-piacon is.

(Magyar Hírlap, 1984. július 8.)



A világ fűrészáru-fogyasztásának 30,4 százaléka származott a múlt évben Indonéziából — jelentették be Djakartában. A tavalyi eladások 1,75

millió köbméterre rúgtak. A világon a fogyasztás 1988-ig várhatóan évi 2 százalékkal nő, s addigra eléri a 6,36 millió köbmétert. Ekkor az indonéz részarány már 46 százalék lesz.

(VG, XVI. évf., 129. sz.)



A Szék- és Kárpitosipari Vállalat párt- és gazdasági vezetésének meghívására, a párt kerületi bizottságának titkárai és az apparátus tagjai, dr. Grossmann József titkár vezetésével, látogatást tettek a vállalat Reitter Ferenc utcai, újjáalakított bútorszalonjában és a gyártmányfejlesztési üzemben.

Kara Tibor vezérigazgató tájékoztatást adott a vállalat életéről, gondjairól, az első öt hónap eredményeiről, a távlati célkitűzésekről és elképzelésekről.

A jelenlevők elismeréssel, jó érzéssel nyugtázták a látottakat és a kapott tájékoztatást.

(Szék- és Kárpit, 6. sz.)



K—Design '84

A K—Desing az első európai—amerikai „fogd és vidd” bútor és bútor kellék kiállítás 1984. szeptember 9. és 12. között került megrendezésre a New York-i Coliseum-ban. Az európai bútorgyártók körében élénk érdeklődést váltott ki, részt vett csaknem minden jelentős, e kategóriába tartozó bútorexportőr, így: Norvégia, Dánia, Finnország, Svédország, Anglia stb., exportőrei az amerikai gyártókon kívül. A Generalimpex Külkereskedelmi Vállalat kezdeményező készségének köszönhetően a Home Art Közös Vállalat szervezésében az Agria, Balaton, Bácska, Székesfehérvári és Szekszárdi Bútoripari Vállalatok jelentek meg termékeikkel.

Működik a Home Art

Új formát választott bútorexportjának fejlesztésére kilenc bútoripari vállalat: Agria, Bácska, Balaton, Cardo, Pécsi, Debreceni, Szekszárdi, Ipoly, Avás, valamint Generalimpex Külkereskedelmi Vállalat, önálló jogi személyiséggel rendelkező gazdasági társulást, közös vállalatot alapítottak. A gazdasági társulás célja a társult vállalatok tőkés export tevékenységének fokozása:

- a termelői, kereskedelmi kapacitások jobb, szervezettebb hasznosítása,
- közép- és hosszútávú gyártás-, gyártmány-, piacfejlesztés összehangolása, az innovációs készség fokozása,
- a tőkés exportot elősegítő műszaki, kereskedelmi feladatok koordinálása, komplex piackutatás feltételeinek biztosítása.

E feladatok ellátására székhelyén: Budapest VIII. ker., Práter u. 12. kialakításra került bemutatóterem, fotóstúdió, mintaraktár irodahelyiség együttese. Tényleges működése, 1984. első féléve alatt Generalimpex Külkereskedelmi Vállalattal együttműködve számos üzleti kezdeményezése jelentett és jelent a jövőben exportnövekményt.

Felhívás

A Drezdai Műszaki Egyetem feldolgozás és eljárástechnikai karának fa és rosttechnológia szaka fenállásának 30. évfordulója alkalmából, szeretettel meghívja minden kedves volt hallgatóját

A VI. FATECHNOLÓGIAI KOLLOKVIUMRA,

amely 1985. február 21—22-én lesz a Viktor-Klemperer-teremben (8020 Dresden, Weberplatz 5.)

Az ünnepi tudományos ülésen a következő fő témákról hangzanak el előadások:

1. Gyakorlatcentrikus képzés, mint az oktatás, nevelés és kutatás egysége
2. Komplex faanyag-felhasználás lehetőségei és határai a minőségi és mennyiségi termelési szempontok figyelembevételével.

Részvételi díj: 85,— M.

*Szállásról — jelentkezés esetén — a szervezőbizottság gondoskodik. A szállás és ellátás költségeit a résztvevő fizeti.

Jelentkezési cím: Technische Universität Dresden. Sektion Verarbeitungs — und Verarbeitungs — und Verfahrenstechnik. Vissenschaftsbereich Holz — und Faserwerkstofftechnik.

8027 DRESDEN

Mommsenstasse 13.

Telefon: 4 63 29 50/4 63 29 51

Vagy: a FATE-titkárságon beszerezhető jelentkezési lapok kitöltésével (Bp., VI., Anker köz 1.)

Jelentkezési határidő: 1984. november 15.

