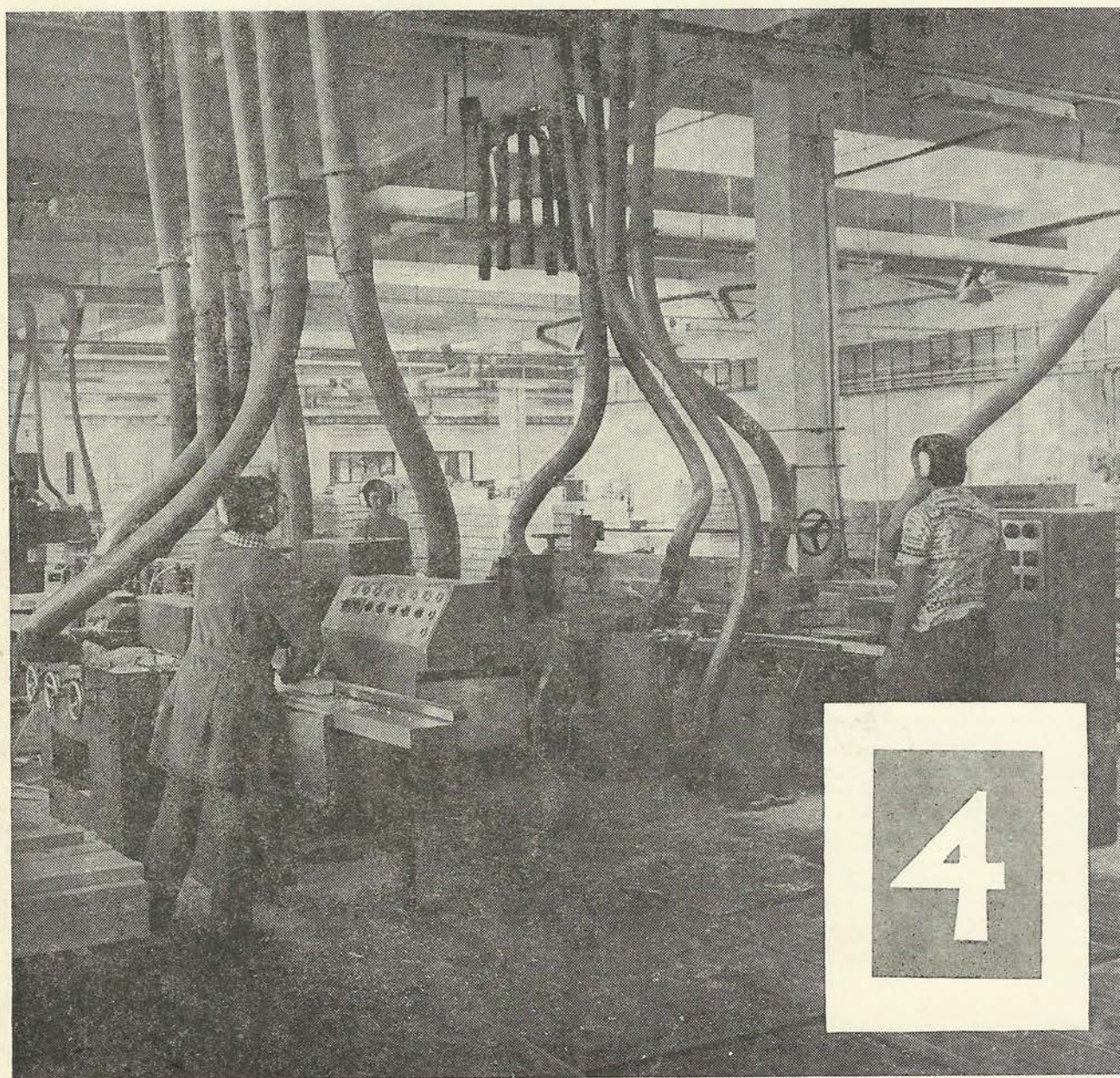


FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA 1978. ÁPRILIS * XIX. ÉVFOLYAM



FAIPAR

Szerkesztésért felelős:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztőség címe:

Budapest, V., Anker-köz 1—3. Tel.: 229-370

Kiadja a Lapkiadó Vállalat,
1073 Budapest, Lenin körút 9—11.
Telefon: 221-293
Levélcím: 1906 Pr. 223.

Felelős kiadó:

SIKLÓSI NORBERT
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregység
Eger, Vincellériskola u. 3.
F. v.: Vilcek János.
77 4154

Terjeszti a Magyar Posta. Elfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta Hírlapszaküzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI. 215—96 162. pénzforgalmi jelzőszámra.

Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Külkereskedelmi Vállalat. H—1389 Budapest. Postafiók 149.

Előfizetési ára félévre 36,— Ft

Egyes szám ára: 6,— Ft.

Megjelenik havonta

INDEX: 25 281

TARTALOM

<i>Strobl Kálmán:</i> Tudományos-műszaki tájékoztatás a faiparban	97
<i>Halász Aladár:</i> Faanyagok viselkedése a tűzzel szemben	— — 104
<i>Dr. Dalocsa Gábor:</i> Fafeldolgozó-iparunk eredményeinek és továbbfejlesztésének alapja a Nagy Októberi Szocialista Forradalom	— — — — — 105
A pozsonyi Állami Faipari Kutató Intézet jubileuma	— — 110
<i>Pálmai István:</i> Lenpozdorja bútortlapok műszaki jellemzőinek statisztikai elemzése	— — — — — 111
<i>Sziklai Gábor:</i> Szalagparketta gyártástechnológia Hildebrand Olsen rendszerrel	— — — — — 114
<i>Pák Zoltán—Szóka Gyula:</i> Éllezárások a bútorigarban	— — 119
Egyesületi hírek	
Belföldi hírek	
Kárpitosipari gépek	

СО Д Е Р Ж А Н И Е

<i>Штробл Кальман:</i> Научно-техническая информация в лесопромышленности	97
Поведение древесины при огне	104
<i>Д-р Далоча Габор:</i> Основа достижений и дальнейшего развития нашей лесопромышленности—Великая Октябрьская Социалистическая Революция	105
Юбилей Государственного Научно-исследовательского института лесопромышленности в г. Братислава	110
<i>Палмай Иштван:</i> Статистический анализ технических показателей мебельных плит из льняной струхи	111
<i>Сиклаи Габор:</i> Технология производства полосового паркета в системе Гильдебранд—Ольсон	114
<i>Пак Золтан—Сока Дьюла:</i> Заканчивание кромок в мебельной промышленности	119

Новости нашего Общества
Венгерские новости
Машины для обойного ремесла

A lapban megjelent cikkek szerzői.

STROBL KÁLMÁN, FAKI, igazgató. DR. DALOCSA GÁBOR, műszaki tanácsadó FAIMEI. PÁLMAI ISTVÁN, erdőmérnök, Komáromi Lenárugyár. SZIKLAI GÁBOR, faipari mérnök, Barcs, Fűrészüzem. PÁK ZOLTÁN, faipari mérnök Veszprém, Balaton Bútorgyár. SZÓKA GYULA, faipari mérnök Veszprém, Balaton Bútorgyár. LELE DEZSŐ, Magyar Televízió. LESTI SÁNDOR, Bútorigari Tervező Iroda. DR. JÁVORFI TIBOR, Budapest.

Címképünk: Ablakok alkatrészeinek keresztmetszeti megmunkálása gépsoron az ÉPFA Lenti-i gyárában
Foto: Molnár Jánosné, (FAKI)

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

Tudományos-műszaki tájékoztatás a faiparban

Strobl Kálmán

Bevezetés

Az 1969-ben elfogadott tudománypolitikai irányelvek — érvényesülve a tudományos alkotó munkában, — jó eredményeket hoztak a kutatásfejlesztés területén, hozzájárultak a társadalmi és gazdasági célok eléréséhez. Ez az MSZMP KB tudománypolitikai irányelvei megvalósításának tapasztalatait és időszerű feladatait vizsgáló — és a PB által 1977. júniusában elfogadott — dokumentum legfőbb megállapítása.

Az elkövetkezendő évek programja a KB tudománypolitikai irányelvei végrehajtásának meggyorsítása, ill. azon feltételek biztosítása, amelyek a tudományra háruló egyre nagyobb feladatok megoldásához szükségesek.

Az anyagi eszközök legkedvezőbb igénybevétele mellett következetes káderpolitikával, a nemzetközi kapcsolatok fejlesztésével, az állami tudományközi kapcsolatok fejlesztésével, az állami tudományirányítás tökéletesítésével, a műszaki és agrár kutató-fejlesztő munka súlyának növelésével stb. kell ezeket a feltételeket létrehozni.

Előbbi feltételek egyike a kutató-fejlesztő munka megfelelő információellátottsága is. Az eddigi eredmények ezen a területen is kedvezőbbek, mint korábban, az egységes kutatási-fejlesztési információs rendszer létrehozása azonban még ma is csak terv. Megfelelő eszközökkel, korszerű ismeretekkel rendelkező szakemberekkel, a nemzetközi információs rendszerekhez való kapcsolódással ezen a helyzeten lehet, és a PB javaslata alapján tovább is kell javítani. A megvalósítás ellenőrzése a Tudománypolitikai Bizottság feladata lesz.

Az információs tevékenység jelentőségéről

A tudományos-műszaki fejlődés világszerte jellemző vonása a legújabb eredmények gyors gyakorlati alkalmazása. Folyamatosan csökkenő tendenciát mutat valamely új dolog tudományosan

megalapozott ötletének keletkezése és ipari méretű realizálása között eltelt idő. Marx szavaival:

— „az ismeretek tárgyasulásának folyamata” mindjobban lerövidül.

Így például a fényképezés alapelveinek felfedezésétől a gyakorlati megvalósulásig 100 év telt el, az ipari villamos motorok 60 évvel azután jelentek meg, hogy működési elvük megalapozást nyert, de: — az első atomreaktor megépítése már csak 10 évet vett igénybe, a tranzistorok pedig öt évvel a félvezetők elméletének kidolgozása után jelentek a piacon.

A tudományos-műszaki fejlődés ütemének gyorsulása tehát jól érzékelteti a tudomány és a termelés képviselői információ-ellátottságának fontosságát. Az energiához és a nyersanyagokhoz hasonló a tudományos és műszaki információ is nemzeti erőforrássá vált és mint ilyen, alapvető szerepre tett szert a társadalom és a gazdaság fejlődésében.

Az „információrobbanás”, „információáradat”, „információs forradalom” kifejezések ma mind gyakrabban használt fogalmak. Tartalmuk azonos: — A tudományos és műszaki publikációk száma soha nem képzelt módon megnövekedett. Statisztikusok állítják, hogy a szakfolyóiratok száma exponenciálisan gyarapodik, egyes vélemények szerint 1979-re eléri a százazretet.

Még elgondolkodtatóbb az a szám, miszerint a tudományos-műszaki folyóiratokban 1970-ben publikált cikkek száma a becslések alapján meghaladta az 1 200 000-et, ma kétfélmillió körül tart. Ehhez járulnak még természetesen a monográfiák, szabadalmak, kutatási jelentések, a nem hagyományos publikáció keretében megjelenő anyagok stb. Jogos tehát a feltételezés, hogy az egyes szakterületek világirodalma jószerivel áttekinthetetlen. Természetes dolog az is, hogy az ilyen mértékű növekedés óhatatlanul inflációt is jelent, a felduzzadt

mennyiségből mind nehezebb a valóban értékes, használható információ kiválasztása.

Az információözon egyfelől, s az egyre szakosodó tudományos-műszaki információigény másfelől olyan feszültséget teremt, amely csak megfelelő közvetítéssel oldható fel. Tény, hogy napjainkban a „specialisták és szintézisalkotók” mellé a kultúra munkamegosztásában egy harmadik, egyenrangú partner zárkózik fel, az információfeldolgozó együttese. Azt, hogy igényes tevékenységről van szó, jól példázza a szovjet Össz-Szövetségi Tudományos és Műszaki Tájékoztatási Intézet: — itt a világ publikált szakirodalmának feldolgozásában az ország 140 akadémikusa, 1100 tudományok doktora, 6300-nál több tudományok kandidátusa vesz részt (1976. évi adat).

Különösen indokolt a „harmadik partner” jelenléte a kutatásban. A szakterületek világirodalma teljes ismeretének hiányában párhuzamos és ismétlődő kutatások folynak. Felmérés bizonyítja, hogy a többször elvégzett kutatások csupán az Amerikai Egyesült Államokban évi 2—3 milliárd dollárba kerülnek.

Oziga, csehszlovák tudós véleménye szerint a tudományos-műszaki információ teljes mértékű felhasználása a kutatásokra fordított költségek 60%-ának megtakarítását eredményezné.

Az információ fogalmáról, forrásairól

Az információ olyan eszköz, amely valamely területen — az adott időpontig felhalmozódott ismeretek rendezését követően — döntések meghozatalához szolgál.

A szakmai információs tevékenység feladatai a kutatás-fejlesztés területén a következők:

- a kutatás-fejlesztés irányításához biztosítani kell a tudomány és a technika mindenkori színvonalának áttekinthetőségét, információkat kell nyújtani a KGST- és a más országokban elért eredményekről, a folyamatban lévő munkákról,
- a kutatókat tájékoztatni szükséges az adott kutatási-fejlesztési területen a kutatás megkezdéséig világszerte elért eredményekről.

A kutatás-fejlesztés szakirodalmi forrásai a következők:

- elsődlegesek: — a könyv és folyóirat, a kutatási jelentések, szabadalmi leírások, konferenciaanyagok, a nemzetközi szervezetek dokumentumai, a gyártmányismertető és az úti jelentések,
- másodlagosak: — a referálólapok, szakbibliográfiák, összefoglaló, elemző, prognosztizáló tanulmányok, szemlék.

A három fő csatorna közül a tudományos publikációk az alapkutatások eredményeiről tájékoztatnak, a műszaki szakfolyóiratok az új műszaki megoldások tényleges realizálását ismertetik, a szabadalmi leírások pedig a gazdaságilag hasznosítható találmányokról adnak áttekintést.

Szakirodalmi tájékoztatás Magyarországon

A szakirodalmi tájékoztatás a felszabadulás előtt lényegében ismeretlen fogalom volt. A szocialista

átalakulás első nagy lépésével, a nagyüzemek államosításával vette kezdetét a műszaki tájékoztatás megszervezése is.

A feladatok ellátására hivatott intézmények elődjeként a kormány 1949-ben hozta létre az Országos Dokumentációs Központot. Ezt követően jelentős állomás volt az ipari minisztériumok tájékoztatási központjainak kialakítása. A szakmai információs tevékenység korszerűsítése és koordinációja tekintetében fontos lépés volt az OMF 1962. évi életre hívása.

Ma a műszaki-gazdasági szakirodalmi információkat elsősorban különféle tájékoztatási intézmények biztosítják. Ezek országos jellegűek, ágazati vagy szakágazati intézmények, szakágazati bázisok. Végül soron ennek az egész népgazdaságra kiterjedő rendszernek részei az egyes vállalatok, kutató-, és tervezőintézetek, stb. keretén belül működő tájékoztatási (dokumentációs) osztályok, csoportok is.

A jelenleg is működő információs szervek a következők:

- országosak: az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ (OMKDK), az Országos Orvostudományi Könyvtár és Dokumentációs Központ (OOKDK), az Országos Találmányi Hivatal (OTH), a Magyar Szabványügyi Hivatal (MSZH), az Országos Széchényi Könyvtár (OSZK) stb.
- önálló ágazati tájékoztatási intézetek adottak az építésügy (ÉTK), a kohó- és gépipar (KGTMTI), a külkereskedelem, a nehézipar, a mezőgazdasági- és élelmiszeripar (AGROINFORM), ill. a vízgazdálkodás terén.
- alágazati tájékoztatási szervek léteznek a belkereskedelem, a könnyűipar, a közlekedés területén, valamint
- helyi információs egységeket képeznek a kutatóintézeti, vállalati és intézményi információs osztályok, csoportok.

A faipart is érintő, főbb tájékoztatási intézmények munkájáról

Az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ (OMKDK) dokumentációs és információs szolgáltatásai a hazánkba érkező mintegy 2600 műszaki-gazdasági folyóiraton alapulnak. Az intézmény ezek tartalmát rendszeresen feltárja és dokumentációs kiadványokban teszi közzé. Ilyenek a Műszaki Lapszemle szakosított ágazatai, ezen belül a Faipar, Papír- és Nyomdaipar c. kiadvány, amelyek a hazai és a külföldi szakirodalom szemlét adják.

A faipar felőleli az

- erdő- és fagazdaság
- faellátás
- faipari kutatás
- gépi famegmunkálás
- szárítás
- favédelem
- fűrészipar
- ragasztott-rétegelt lemezek
- műfagyártás
- bútoripar

- faragasztság
- felületkezelés
- építőipari felhasználás
- egyéb felhasználó iparágak
- fakémia
- iparági üzemszervezés
- munkavédelem
- faipari automatizálás

kérdéseit.

Esetenként faipari tárgyú az OMKDK ugyancsak havonta megjelenő Műszaki Gazdasági Tájékoztatója, vagy a Műszaki Információ sorozatába tartozó Anyagmozgatás, Csomagolás c. kiadványok. Az intézmény megrendelésre szakirodalom-kutatást, témafigyelést végez, leíró-elemző tanulmányokat készít valamely műszaki, vagy gazdasági témakörben. Reprográfiai szolgálat, fordításmások készítése egészíti ki tevékenységét.

Fontos feladata az országban készített és az OMKDK-hoz köteles példányként beküldött fordítások (fordításmások) nyilvántartása. Utóbbi a párhuzamos fordítások elkerülését szolgálja; — a vonatkozó rendelet értelmében fordítás csak az OMKDK fordítás-nyilvántartási csoportjához történő bejelentés visszaigazolása nyomán végezhető.

A MÉM Információs Központjának jogelődjét, a Mezőgazdasági Tudományok Dokumentációs Központját 1946-ban alapították. Az intézmény 1951-ben az akkor létrehozott Országos Mezőgazdasági Fordító Irodával bővült. 1967-től már mint AGROINFORM irányítja a mezőgazdasági, élelmiszeripari, erdészeti és faipari szaktanácsadást, 1976-tól pedig a propagandatevékenység is feladata lett. Mai szolgáltatásai a következők: — gyűjti, feldolgozza és terjeszti a mezőgazdasági, élelmiszeripari, erdészeti és faipari műszaki és tudományos eredményekről szóló hazai és külföldi információkat. Szerves része a Károlyi Mihály Országos Mezőgazdasági Könyvtár, amely mintegy 300 000 kötetnyi szakkönyvvél és évente előfizetett 2000 folyóiratával az információs szolgálat bázisa. Fordításai, útjelentései, reprográfiai szolgálata ugyancsak a szakemberek rendelkezésére állnak.

Az AGROINFORM hálózati központként el látja a mezőgazdasági, élelmiszeripari, erdészeti és faipari egyetemi, főiskolai, kutatóintézeti vállalati könyvtárak szakmai koordinálását.

Az AGROINFORM rendszeresen megjelenő anyagain kívül szolgáltatást nyújt még témadokumentáció, gyors-tájékoztató referenz bibliográfia és témafigyelés formájában. Központi Fordító Osztálya megrendelés alapján vállalja a MÉM tárcához tartozó intézmények, gazdaságok, vállalatok számára szükséges szakirodalom fordítását.

Az AGROINFORM kiadványai közül — egyebek mellett — faipari vonatkozásúak is a következők:

- *Külföldi Mezőgazdasági Szakkönyvek Gyarapodási Jegyzéke*

A jegyzék negyedévenként jelenik meg és ismerteti a mezőgazdasági, élelmiszeripari, erdészeti és faipari felsőoktatási és kutatóintézeti szakkönyvtárak beszerzéseit, közzétéve ezzel azok lelőhelyeit.

- *Magyar Mezőgazdasági Bibliográfia*
Negyedévenként jelenik meg, ismertette a Magyarországon megjelenő erdészeti és faipari szakkönyvek és folyóiratcikkek bibliográfiai adatait.

- *Külföldi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Szakfolyóiratok Jegyzéke*

A jelentősebb szakkönyvtárak — köztük az FKI is — állományában lévő, külföldi kurrens folyóiratok lelőhely szerinti gyűjteménye, ami kétévenként jelenik meg.

- *Agrár-irodalmi Szemle*

Havonta megjelenő referálólap. Közleményei ismertetik a külföldi szakfolyóiratokban, periódikus kiadványokban, szakkönyvekben megjelenő szakirodalmat, az elkészült szakfordítások anyagát, a FAO-kiadványok jegyzékét.

- *Kutatási Eredmények*

A röplapsorozat a mezőgazdaság, élelmiszeripar, erdészet és faipar területén végzett hazai tudományos kutatások gyakorlatban alkalmazható új eredményeit közli. A MÉM Kutatási és Szakoktatási Főosztályának tematikája alapján készül.

A szabadalmi tájékoztatásban illetékes szerv az Országos Találmányi Hivatal. Olyan elsődleges információs anyagokat szolgáltat, mint a szabadalmi leírások, ill. a Szabadalmi Közlöny. Az OTH ellátja az iparjogvédelmi központi dokumentációs és információs feladatokat, tájékoztatást ad a szabadalmi leírásokról.

Az OTH információs forrásai a következők:

- szabadalmi leírások, szabadalmi bejelentések, közlönyök, védjegy dokumentumok stb.

A jogvédelemben részesített szellemi alkotások tükrözik a technikai világszintet, a legújabb műszaki eredményeket, vagyis műszaki újdonságokat tartalmaznak. Így alkalmasak a világszínvonal tanulmányozására és a fejlődés tendenciáinak követésére, elősegítik a külföldi licenzek esetleges átvételét, vagy azok hazai helyettesítését.

Az OTH jelenlegi iparjogvédelmi információs tevékenysége:

- szabadalmi témafigyelés
- információ a szabadalmazott megoldásokról
- másolatok, fordítások készítése.

A KGTMTI, a kohó- és gépipar műszaki-tudományos tájékoztató intézete az ország egyik legnagyobb műszaki-gazdasági tudományos információs és propaganda intézménye. Segítséget nyújt a kutatás és fejlesztés, a gyártás és a piac kérdéseinek megoldásához.

Információs szolgáltatásainak bázisát a dokumentumok, információhordozók minden korszerű típusára kiterjedő nyilvántartások alkotják.

A KGTMTI Műszaki Információs Osztálya dolgozza fel a külföldi és magyar szakirodalmat. Gyűjtőköre kiterjed a hazai, a KGST-országok és a tőkés államok területéről származó kutatási jelentésekre, szabványokra, úti beszámolókra, újításokra, találmányokra, disszertációkra, konferenciák és szimpóziumok anyagára. A szolgáltatott információfajták a következők:

- irodalomkutatás
- témafigyelés

- elemző tanulmányok
- gyártmányismertető stb. készítése.

Az Intézet Szabadalmi Osztálya gyűjti, rendszerezi, feldolgozza és publikálja a találmányokat, szabadalmakat, kutatási eredményeket, gyártási eljárásokat, nagy jelentőségű újításokat. A KGTMTI Műszaki Könyvtárának állománya mintegy 30 000 kötet könyv, az előfizetett folyóiratok száma kb. 1400. Szolgáltatásai közé tartozik a referenz-szolgálat és a reprográfia.

Az Intézet Prospektustára rendszeresen gyűjti az ágazat gyártmányismertetőit, katalógusait. A jelenleg mintegy 200 000 feldolgozott dokumentum a műszaki-tudományos tájékoztatás fontos része.

A Hálózatfejlesztési Főosztály az intézetek és üzemek tájékoztatási szervezeteinek kiépítésével, fejlesztésével foglalkozik. Az Információs Rendszerszervezési Főosztály tevékenységi körébe az intézmények számítógépes információrendszerének kifejlesztése tartozik. A KGTMTI Műszaki Fordító Irodája évente mintegy 600 000 oldal fordítást végez megrendelői számára.

Műszaki film- és fotostúdió, ill. nyomda segíti az információ továbbítását.

Fafeldolgozó-ipari, helyi információs egységek

A fafeldolgozó-ipar szakirodalmát, mint láttuk, elsősorban az OMKDK és az AGROINFORM dolgozza fel. Mindkét intézmény azonban csak részfeladatának tekintheti ezt a munkát, hiszen tevékenységük, gyűjtőkörük szerteágazó, a faipar annak csak egyik kis összetevője. Ez is indokolja azt, hogy mellettük, az iparágban belül, néhány kisebb helyi információs egység is működik. Ilyenek az Erdészeti és Faipari Egyetem Központi Könyvtára, a Bútoripari Tervező Iroda és a Faipari Kutató Intézet dokumentációs-információs osztályai. Az EFE Könyvtára, mint az erdészet és faipar országos jellegű tudományos szakkönyvtára, a szakművekben, az FKI szakfolyóirat-állományában gazdagabb. Az EFE Címfordításokat tesz közzé, illetve tájékoztat új beszerzéseiről, a BTI bútorigipari szakirodalmi információkat közöl. A helyi információs egységek közül mind a szolgáltatások sokrétűségével, mind gyorsaságával, mind pedig — a kutatás igényeiből adódóan — a faipar minden területére kiterjedő dokumentumaival a Faipari Kutató Intézet Dokumentációs és Információs Osztálya képes a leghatékonyabban tájékoztatni.

Az Osztályon a reprodukciós munka mellett — és elsősorban — a szakirodalom feltárása folyik. Utóbbi két alapvető, egymásra épülő folyamatból áll, a rendszeresen érkező dokumentumok feldolgozásából, ill. az információnyújtásból.

A munka kiinduló bázisa — miután a tudományos tájékoztatási tevékenység könyvtári gyűjteményeken és szolgáltatásokon alapul — nálunk is a Műszaki Könyvtár, amely egyben a folyóiratok, prospektusok, szabványok tára is. Feladata sokrétű, ellátja a beszerzés gondjait, nyilvántartja, kölcsönzi a dokumentumokat, tájékoztat azok gyarapodásáról. Az új, a mindenkori kutató-

tevékenységhez igazodó információs forrás felkutatása a dokumentátorok feladata.

A könyvállomány kisszámú kivételétől eltekintve faipari szakirodalom, vagy ahhoz közvetlenül kapcsolódó tárgyú. A kötetek száma 1977-ben elérte az 5000-t. Saját beszerzéseit egészíti ki a 13 országból rendszeresen kapott csereanyag. Az állomány fejlődéséről a Könyvtár GYARAPODÁSI JEGYZÉK-et ad ki. Ez a könyvbeszerzéseken túl tájékoztat az Intézethez érkezett legújabb prospektusokról és szabványokról, valamint az adott időszakban rendelkezésre álló legfrissebb fordításokról is.

A dokumentációs és információs munka alapja elsősorban a folyóirattár. A folyóiratok a legfrissebb információhordozók, anyaguk feldolgozása kutatóintézet számára nélkülözhetetlen. Az 1977. évi állományösszetételt a következő táblázatok mutatják:

Eredet szerint (db)

Szocialista						Tőkés					
Bolgár	Jugoszláv	Lengyel	Magyar	Német	Orosz	Csehszlovák	Angol	Francia	Német	Svéd	Spanyol
1	2	3	68	5	8	3	17	3	25	1	1

Jelleg szerint (db)

Primer szakirodalom	Referálólapp	A szakterülethez közvetve kapcsolódó
55	12	1

Dokumentációs és információs tevékenységünkben — az Intézet és a szakterület sajátosságaihoz igazodva — széles körű tájékoztatásra törekszünk.

A feldolgozás szempontjai a gyorsaság és a tartalmi igényesség. Készül gyors információt adó összeállítás, van referálókarton-szolgálatunk. Az esetenként felmerülő egyedi kérésekre a teljes információs állomány felhasználásával retrospektív irodalmi összeállításokat készítünk. Referáló szemlénk negyedévenként jelenik meg. A sort témafigyelés és bibliográfiák készítése egészíti ki.

A szelektív információterjesztés, az irodalmi szemlék, bibliográfiai összeállítások készítésének kiinduló alapját az év elején kiadott Tudakozó Lapok képezik. Ezeken az érdekeltek pontosan meghatározzák információs igényüket, kijelölik a kívánt forrásanyagot, megadják az igényelt tájékoztatási formát és a határidőt.

A dokumentációs munka első lépéseként a dokumentátorok — a legapróbb részletekre is kiterjedően — a referálandó lapok címanyagát fordítják le. Ez képezi a hetenként kiadott CÍMFORDÍTÁSOK tartalmát. A gyors információt adó össze-

állítás minden héten a legfrissebb szaklapok mintegy 200 cikkének címéről ad tájékoztatást.

A címanyag összeállítása után kerül sor a REFERÁLÓ KARTONOK elkészítésére. A szaklapok feldolgozása itt mélyül, az igényesebb tartalmú cikkekről referátumok születnek. (Hasonló kartonokon szerepelnek a beérkező prospektusok, valamint az elkészült fordítások bibliográfiai adatai is.) A referátumok a visszakeresést szolgáló adatokon túl rövid, figyelemfelkeltő tartalmi összefoglalóit adják az egyes szakközelményeknek.

Az így készült kartonok másolatai képezik a TÉMAFIGYELÉS és kiértékelés, valamint a havonként kiadott REFERÁTUMGYŰJTEMÉNY anyagát.

A referátumok negyedévenkénti válogatásából állítjuk össze a tárgymutatóval ellátott, esetenként mintegy 180—200 jelentősebb szakcikk kivonatát tartalmazó referáló szemlényt, a FAFELDOLGOZÓIPARI SAJTÓTÁJÉKOZTATÓ-t.

A referáló kartonok törzspéldányai állandó bázisanyagként kerülnek tárolásra. Nyilvántartásuk és visszakeresésük FÉNYLYUKKÁRTYÁS RENDSZER segítségével történik.

Azért határoztunk a fénylyukkártyás dokumentumfeldolgozás mellett, mert a deskriptorkészlet folyamatos — elméletileg végtelen — bővítését teszi lehetővé. Követni képes tehát a szakterület változásait. Eszközigenye kicsi, a kártyák kezelése — a deskriptorok megadása után — minimális ismeretek mellett is végezhető. A fénylyukkártyák az egy dokumentumra eső deskriptorok számának függvényében hatékony feltárást tesznek lehetővé. Visszakereséskor a deskriptorok értelmes összekapcsolásával komplex szempontokat lehet követni.

Visszakeresésre kerül sor az IRODALMI SZEMLÉK készítésekor. Itt egy-egy témakör összefüggő, értékelő szakirodalmi feltárásról van szó. Jó példák erre a közelmúltban készített „Hulladékhasznosítás, anyag- és energiatakarékosság a fafeldolgozó-iparban”, az „A faanyag kémiai és biológiai hasznosítása”, a „Műanyagok bútorigipari alkalmazása” című összeállítások, vagy a folyamatosan élő téma, a „Trópusi fafajok ipari alkalmazhatósága” című információs anyag készítése.

Retrospektív jellegű munka a BIBLIOGRÁFIÁK összeállítása is. Eddigi legnagyobb lélegzetű, ilyen természetű feladatunk „A lézer ipari alkalmazása” címmel indult.

Jelentékeny részét teszi ki az osztály tevékenységének a MŰSZAKI FORDÍTÁSOK készítése.

Az információadás nem korlátozódik kizárólagosan belső forrásokra. Az 1976-ban 21, 1977-ben 22 témakörben végzett saját témafigyelésen kívül rendszeresen kaptunk információkat az OMKDK, ÉTK, OFFI figyelő szolgálatától.

Intézetten kívüli kapcsolataink jók — és bővíthetők. Fafeldolgozó-ipari Sajtótájékoztatónkat ismerik az ország nagyobb vállalatai, az erdő- és fafeldolgozó gazdaságok. Figyelemfelkeltő hatását igazolják a hozzánk érkező, tájékoztatónkon alapuló, további információkat kérő levelek. Szakmai körökben jó visszhangra talált a „Hulladékhasznosítás, energia- és energiatakarékosság a fafeldolgozó-

iparban” c. irodalmi összeállításunk. Dokumentációs bázisanyagunk további hasznos informatív anyagok készítésének forrása lehet. Hasonló a „A faanyag hulladék kémiai és biológiai hasznosítása” c. szemlének is.

Az Erdészeti és Faipari Egyetem referátumainkat rendszeresen megkapja. Ez a szolgáltatás része annak a tudományos információs együttműködési szerződésnek, amelyet az EFE és az FKI 1970-ben kötött. Könyv- és folyóiratállományunk mindenkor — mint eddig — kölcsönzés útján külső érdeklődőknek is rendelkezésre áll.

Nemzetközi kapcsolatainkat a bővülő együttműködés jellemzi. KGST-feladatunk a szocialista országokkal folytatott rendszeres tudományos-műszaki információ- és dokumentációcsere.

A KGST-feladat keretében az együttműködő országok rendszeresen tájékoztatják egymást új beszerzéseikről, az annotált irodalomról, publikációikról. Esetenként pedig adott kutatási témához a legszélesebb körű irodalomfeltáráshoz teremtenek egymás számára lehetőséget.

A programok egyeztetésére, módszertani kérdések megvitatására kétévenként nemzetközi szakértői értekezleteken kerül sor. Drezda, Budapest után 1977-ben a konzultációt Szófiában rendezték. Külföldi társintézeteinkkel szorosabb kapcsolatot igyekezünk kiépíteni. Ezt célozták a Drezdai Fatechnológiai Kutatóintézet Tudományos Dokumentációs és Információs Osztályával 1976-ban első ízben folytatott kétoldali megbeszélések és megállapodások.

A KGST-országok Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Rendszere (NTMIR)

A KGST-országok szocialista gazdasági integrációjának fejlesztését célzó Komplex Program célkitűzéseiből adódó feladatok megvalósításának egyik fontos feltétele a tagországok tudományos-műszaki informáltságának magas színvonalú biztosítása. Ehhez azonban a szocialista országok eddigi nemzeti információs tevékenységét és nemzetközi együttműködését a gazdasági integráció megvalósításához szükséges módon koordinálni kell.

A kereskedelmi forgalomban kapható szakirodalom országonkénti feldolgozása, a kiadványcsere, a személyes tapasztalatátadás korlátai sürgetően kényszerítenek arra, hogy átfogó, nemzetközi megoldás szülessen. A tervezett és kialakítás alatt álló rendszer lényege: — az azonos fajtajú nemzeti információ-inputokat közösen kijelölt tájékoztatói intézmények gyűjtik, rendszerezik, és mint a rendszer outputjait a tagországok rendelkezésére bocsátják. A tételek nagy száma ugyanakkor lehetővé teszi a gépesített, automatizált feldolgozást, ami a bevitt információk körében gyors és gazdaságos információnyújtást biztosít.

Az NTMIR szervezésében a szakmai vezető szerepet a Nemzetközi Tudományos és Műszaki Információs Központ (NTMIK) látja el, Moszkva székhellyel.

Az NTMIR a tájékoztatást két nagyobb területen végzi

- a nemzetközi ágazati információs alrendszeren belül (NÁTMIR) (ennek egyike a mező- és erdőgazdaság)
- valamint a dokumentumfajták szerinti, nemzetközi speciális információs alrendszerek keretében (NSIR) (pl. tudományos kutatások, szabadalmak, tudományos és műszaki fordítások stb.)

Az alrendszerekben a nemzeti információs rendszerek mint egyenjogú partnerek vesznek részt a kijelölt nemzeti szerveken keresztül.

A magyar részvételt az OMF elnöke irányítja, a moszkvai központban jelen van a kormány állandó képviselője. Az operatív teendők ellátása az OMKDK feladata. A nemzetközi speciális információs rendszerekben való részvételünket ugyancsak az Országos Műszaki Könyvtár és Dokumentációs Központ szervezi, míg a nemzetközi ágazati információs rendszerekben való részvétel a megfelelő minisztériumok illetékes szervei révén valósul meg (pl. a MÉM Információs Központja).

Nemzeti információs rendszerünk csak akkor lesz szerves része a Nemzetközi Tudományos Műszaki Információs Rendszernek, ha az egyes ágazatokon belül megszerveződnek a szakmai információs rendszerek is. Utóbbi érdekében a legfontosabb lépést már megtették, az illetékes szakemberek 1978 őszéig a Tudománypolitikai Bizottság elé terjesztik az Országos Szakmai Információs Rendszer koncepcióját, amelynek sarkallatára kérése az NTMIR-hez való kapcsolódás is.

A bekapcsolódás szervezési, műszaki és személyi feltételeit mihamarabb biztosítani kell, mert 1980-és 85 között az automatizált szolgáltatásokat már fogadni és közvetíteni szükséges.

Tekintettel arra, hogy a nemzeti rendszerek, valamint az egyes nemzetközi rendszerek is aktív kommunikációs kapcsolatban állanak egymással, az NTMIR-t a műszaki tájékoztatás világrendszerének kialakítására irányuló törekvésekkel is össze kell hangolni.

A fafeldolgozó ipar és az NTMIR

A fa a szén és a kőolaj után a legfontosabb nyersanyag. Alapanyaga a fa-, papír- és cellulóziparnak, de számos más területnek is (pl. építőipar, közlekedés, bányászat stb.). A KGST-országok évi fakitermelése mintegy 456 millió m³, ebből 356 millió m³-t az ipar dolgoz fel. A fának mint nyersanyagként a jelentőségét aláhúzza az a tény is, hogy a 18 alapvető tudományos KGST-téma között megtalálható a „fanyersanyag komplex hasznosításának” kérdése. A nyersanyag volumene, a felhasználók és a termékek széles köre megfelelő tudományos-műszaki információellátottságot is igényel. Tapasztalatok szerint a faanyagot foglalkozó elsődleges és másodlagos információk száma évente mintegy 100 000. Ez érthetővé teszi, hogy feldolgozásuk csak a nemzetközi munkamegosztás keretében lehetséges. Erre jó lehetőséget teremt a folyamatosan kialakításra kerülő Nemzetközi Tudományos Műszaki Információs Rendszer (NTMIR).

A már korábban említett, 1977-ben Szófiában rendezett „Tudományos-műszaki információ- és

dokumentációcsere a fafeldolgozó-ipar területén” c. KGST-konzultáción — amelyen az FKI delegációja is részt vett — ismételten felvetődött annak szükségessége, hogy a korábbi együttműködést az NTMIR-hez kapcsolódva kell kiszélesíteni. A további munka tehát az NTMIR hivatalos keretein belül folya, felhasználható lenne az NTMIR teljes metodikai anyaga, élni lehetne a moszkvai NTMIK segítségével és a már működő NTMIR tapasztalataival.

A kooperáció révén lehetőség nyílna más ágazati alrendszerekkel való kapcsolatra, a munka gazdaságosabb és hatékonyabb vitelére.

A konzultáción három lehetséges változat merült fel:

- Önálló fafeldolgozó-ipari NÁTMIR létrehozása és az NTMIR-be kapcsolása a Könnyűipari Állandó Bizottság révén. Feladata a fafeldolgozó-ipar információellátása lenne,
- Külön alrendszer létrehozása a Könnyűipari NÁTMIR keretében, ugyancsak a KÁB révén,
- Külön NÁTMIR létrehozása a fával kapcsolatos egész területre (erdészet, fakitermelés, fafeldolgozás, cellulóz- és papíripar, hidrolízis- és fakémi ipar).

A megfelelő változat kiválasztásához el kell végezni az egyes nemzeti tudományos-műszaki információs rendszerek elemzését — különös tekintettel a faiparra. Ennek előzményeként 1978 júniusáig az együttműködő felek beszámolnak egymásnak a jelenlegi állapotokról. A csehszlovák fél mint koordinátor vállalja, hogy az elemzést 1978 végéig elvégzi, és 1979-ben ajánlásait — egyeztetve a többi KGST-tagországgal — a FÁM elé terjeszti.

Az MTA főtitkárhelyettesének véleménye

Végezetül idézünk dr. Köpeczi Bélának, az MTA főtitkárhelyettesének előadásából, amely a „Könyvtár és kutatás” címmel, rövidítve, a Magyar Hírlap 1977. nov. 25-i számában jelent meg: „A tudományos kutatás soha nem nélkülözheti a könyvtárak segítségét, sőt könyvtári munka nélkül egyetlen tudományágban sem lehet eredményes kutatást folytatni... Az előzmények ismerete nélkül nincs igazán tudományos kutatás, bármilyen originális gondolkodásról legyen is szó”.

Ő hívja fel a figyelmet egy súlyos szemléletbeli hibára is. Idézünk: „A kutatók bár szorongatóan tudják, hogy milyen nagy szükség van a dokumentációs-információs munka megjavítására, elzárkóznak az ilyenfajta tevékenységtől, mert ezt valamilyen másodrangúnak tartják. Meggyőződésem, hogy különösen a szelektált információs és dokumentációs tevékenységet csak úgy lehet elvégezni, ha ennek a munkának megadják a rangját...” A továbbiakban pedig: „Szeretném megerősíteni, hogy ez a munka sokszor értékesebb, de mindenesetre szükségesebb, mint sok olyan más tevékenység, amelyet a közvélemény általában tudományosnak tart”. Majd: — „Ezen a területen ma is sok olyan szakember dolgozik, aki képes arra, hogy egy-egy tudományágban és annak adott témakörében önálló kutatást is végezzen”.

Befejezés

Végül foglaljuk össze röviden a faipar tudományos-műszaki információellátottságának hiányosságait, azokat a tennivalókat, amelyek révén e hiányosságok felszámolhatóak. Az országos koncepció kidolgozása természetesen nem lehet feladatunk — erre adottak a megfelelő szervek és szakemberek — a helyzetkép felméréséhez, a gondok feltárásához azonban valamennyien hozzájárulhatunk. Az összegyűjtött tapasztalatok — eljutva az illetékes állami szervekhez — alapkövei lehetnek a jövő korszerű, hazai szakmai információs rendszerének.

1. A faipari kutató-fejlesztő munka és a tudományos-műszaki információ kapcsolatát jellemző szemléleten változtatni kell. A mai állapot fő vonása az — és ez alól az FKI is csak részben kivétel —, hogy az információ nem az igények előtt jár, nem aktivizálja, hanem a szó rossz értelmében „kiszolgálja” a kutatást — fejlesztést. Az egy, vagy több nyelvet ismerő — és ideális esetben megfelelő szakmai ismeretekkel rendelkező —, az információ területén dolgozóakra rendszerint a fordítások lélek- és ambícióölő munkája vár. Többet jelentő ismeretükkel pótolják azokat a hiányosságokat, amelyek a „megrendelő” jellemzői. Tudomásul kellene venni, hogy a fordítás eszköze ugyan, de nem végcélja, ill. terméke az információnak.

Egy országos szakmai információs rendszer továbbra sem nélkülözheti a helyi közvetítő-feldolgozó információs egységeket. A már meglévők további erősítéséről, fejlesztéséről nem szabad lemondani. A mind korszerűbbé váló technika, a nemzetközi munkamegosztásba való elkerülhetetlen bekapcsolódás ezt szükségszerűen előírja. Tehát:

- javítanunk kell a jelenlegi tárgyi feltételeken. (Az FKI Dokumentációs és Információs Osztálya — beruházási nehézségek miatt — szinte reménytelenül küzd az elhelyezési gondokkal)
- javítani kell a helyi információs egységek személyi állományát. Olyan nyelvet és szakmát ismerő szakemberekre van szükség, akik megfelelő információs ismeretekkel is rendelkeznek. A képzés néhány útja ma már adott, a Szovjetunióban továbbképző tanfolyamokat rendeznek, hazánkban pedig az ELTE-n „informati-

kus” oklevelet adó posztgraduális képzés indult meg — egyelőre kísérleti jelleggel. Itt szükséges megjegyezni azt is, hogy a nálunk ma érvényben levő nomenklatúra nem vonzó, hanem taszító hatású az erre a munkaterületre esetleg jelentkezők számára.

2. Véleményünk szerint megérett az idő a faiparban információs tevékenységet végző helyi bázisok munkájának koordinálására. Tudjuk azt, hogy átfedések vannak, voltak is kezdeményezések ennek kiküszöbölésére.

Egy összevont konferencia, amelyen mindenki feltárná lehetőségeit, és amelyen a közös ügyet tartva szem előtt valóságos munkamegosztás megvitatására kerülne sor, jó alapot adna az egységességre. (A munkamegosztásban az FKI képes lenne nagy részt magára vállalni, hiszen dokumentációs és információs tevékenysége a partnerek között ma is a legsokrétűbb.)

3. Tovább kell erősíteni a KGST-országok ma is élő nemzetközi dokumentációs és információs cse- retevékenységét. Az FKI ezen a területen kizárólagosan képviseli a magyar faipart, kapcsolatai révén sokszor jutott hasznos információkhoz a baráti országoktól. Ez egybként az a csatorna is, amely lehetőséget fog teremteni a KGST Nemzetközi Tudományos-Műszaki Információs Rendszerébe való bekapcsolódásra.

4. Külön érdemes szólni szaklapunkról a „Faiparról”. Külföldi (szovjet, német, angol) példák egész sora igazolja, hogy a szaklap akkor élő, ha nem csupán szerzői cikkek, hanem az ipar minden területét felölelő rövid információk is tartalmát képezik. Most, amikor ismét felvetődött a „Faipar” színvonalának kérdése, érdemes volna megfontolni egy állandó dokumentációs rovat létrehozását.

Az MTESZ mindig aktív részese volt a szakmai tájékoztatás munkájának. Közreműködött a magyar dokumentáció létrehozásában, foglalkozott a műszaki szakkönyvtárak ügyével, hathatós műszaki propagandát fejtett és fejt ki ma is. Joggal remélhető, hogy a tagegyesületeiben tevékenykedő szakemberek segítőkészségükkel, az ügyet szolgáló vitával, javaslataikkal ezúttal is hozzá fognak járulni az előbbieken ismertett kérdés megoldásához.

Faanyagok viselkedése a tűzzel szemben

(*Behaviour of Wood Products in Fire*, Pergamon Press, Ltd., Oxford, 1977.)

A fa világviszonylatban az egyik legfontosabb építőanyag. Építőipari alkalmazását — tűzveszélyessége miatt — sok országban korlátozzák, vagy olyan, többnyire túlzott biztonsági előírásokhoz kötik, melyek a gazdaságos felhasználást lehetetlenné teszik. Az egyes országok építési szabályzatai azonban ezen a téren erősen eltérő előírásokat tartalmaznak.

Az EGB Fabizottsága az e téren jelentkező problémák áthidalása és a korszerű faanyagok építőipari alkalmazásának előmozdítása céljából, a *biztonsági és gazdaságossági követelmények összehangolásának lehetőségeit keresve*, 1977. március hó 22—25-ig Oxfordban 16 tagország és 8 nemzetközi szervezet 60 képviselőjének részvételével nemzetközi szemináriumot szervezett. Ennek — a témát nemzetközi szaktekintélyek előadásai alapján gyakorlatilag teljes körűen felölelő — anyagát a Pergamon Press „Behaviour of Wood Products in Fire” című 200 oldalas kötetben adta közre. Ez a könyv a modern faszervezetek és korszerű faanyagok térhódításával kapcsolatos tűzvédelmi problémák tekintetében hazai viszonylatban is érdeklődésre tarthat számot, mind a faipari, mind az építőipari, mind pedig a tűzkárelhárítással foglalkozó szakemberek körében. A témát 3 fő fejezetben átfogóan tárgyalja.

Első fejezete a tűzzel és tűzkárosítással összefüggő általános kérdéseket elemzi. Bevezetőként pl. érdekes adatokat közöl az egyes európai országokban előfordult 1974. évi épület-tűzkárokról, a tűzesetek számáról, az okozott károk értékéről és halálos balesetekről, elemzi a tűz kialakulásának különböző fázisait, s a tűz megelőzése, elhárítása és az egyes országok építési szabályzatainak korszerűsítése terén rendelkezésre álló lehetőségeket. Ez utóbbi vonatkozásban figyelemre méltó megállapítása az, hogy az építési szabályzatokban csak a biztonsági (tűz-, egyéb) követelményeket kellene meghatározni; de azok érvényesítésére alkalmazandó eszközök megválasztását az építetőre és a tervezőre kellene bízni. Az ilyen módon korszerűsített építési szabályzat kevésbé fékezne a gazdaságos, de egyben biztonságos megoldások alkalmazását, mint a jelenlegi merev, részletekbemenő előírásokat tartalmazó szabályzatok.

A könyv második fejezete a tűz késleltetése és az egyes anyagok tűzzel szembeni ellenállóképességének vizsgálata, és ellenállóképességének növelése terén elért eredményeket, nemzetközi tapasztalatokat tárgyalja. Ennek keretében többek között két szovjet tudós előadása alapján ismerteti a tűznek ellenálló falemezek gyártása terén a Szovjetunióban kialakult törekvéseket és főbb műszaki problémákat. Ismerteti a tűznek ellenálló farostlemezek gyártásával kapcsolatos lengyel kísérleteket, a falemezek és lapok tűzkésleltető kezelésével kapcsolatos angol elgondolásokat, az egyes faszervezeteket és az elemek tűzzel szembeni viselkedésére vonatkozó vizsgálatokat, valamint a Franciaországban alkalmazott tűzvédelmi előírásokat, a tűznek ellenálló szerkezetek tervezésére vonatkozó angol és finn elgondolásokat, illetve módszereket.

A harmadik fejezet az építési szabályzatok tűzbiztonsági előírásaival kapcsolatos problémákat, azok nemzetközi összehangolására vonatkozó javaslatokat tárgyalja. Foglalkozik a faházak biztosítási problémáival is.

Végül a könyv — a szeminárium zárójelentése alapján — összefoglalóként megállapítja, hogy a legtöbb ország építési szabályzata az éghető anyagokra vonatkozólag alkalmazott tiltó rendelkezések révén a faanyagokkal szemben — általában indokolatlan — diszkriminációs intézkedéseket tartalmaz. Az ilyen jellegű hátrányos megkülönböztetés mértéke azonban országonként jelentősen eltérő. Az északi országokban pl. — ezek építési szabályzatával összehangban — családi házak válaszfalainak és mennyezetének építésére. Ilyen és ehhez hasonló tapasztalatok alapján indokolt lenne az egyes országok építési szabályzatai tűzvédelmi előírásainak nemzetközi összehangolása révén is elősegíteni a modern építési anyagok, köztük a korszerű faanyagok építőipari alkalmazását. Ennek érdekében mindenekelőtt az „éghetőség” fogalmát kellene világosabban, a célnak jobban megfelelően, egységesen meghatározni, mert a korszerű faanyagok alkalmazását leginkább az e téren alkalmazott túlzott követelmények akadályozzák. A faanyagok égésgátló kezelésével kapcsolatban felhívja a figyelmet ennek költségkihatásaira, és arra, hogy az égésgátló kezelés alkalmazásának indokoltságát csak esetenként, a konkrét helyzetnek megfelelő gazdasági számítások alapján lehet eldönteni.

Halász Aladár
MÉM Erdészeti és Faipari Főosztály
főosztályvezető-helyettes

Fafeldolgozó-iparunk eredményeinek és továbbfejlődésének alapja a Nagy Októberi Szocialista Forradalom

Dr. Dalocsa Gábor

Bevezetés

A XX. század történelmében a korszakváltást a Nagy Októberi Szocialista Forradalom kezdete, majd a szocialista forradalom és a II. világháború győzelmei eredményeképpen létrejött szocialista világrendszer kialakulása jelzi. A fejlődésnek nincs olyan területe, ahol ez a két történelmi esemény hatása valamilyen mélységben vagy mértékben nem érezhető. Ezért, ha a magyar fafeldolgozóipar szakágazatainak fejlődését és eredményeit a Nagy Október következménye és hatása fényénél vizsgáljuk, kettős célt szolgálunk: egyrészt oksági összefüggésben értékeljük, hogy a szocialista forradalom kezdete pillanatától hatást gyakorol nemcsak a világpolitikára, de a világ műszaki-gazdasági fejlődésére is, másrészt megállapíthatjuk, hogy a Szovjetunió fasizmus feletti győzelme nélkül ma hazánkban a szocialista fafeldolgozó-ipari szakágazatok eredményeiről nem beszélhetnénk.

Ha tehát abból az alapgondolatból indulunk ki, ami az előadás címe, vagyis fafeldolgozó-iparunk és a szocialista forradalom győzelme közötti összefüggéseket vizsgáljuk, olyan alapigazságot hirdetünk, amelyet nemcsak az utóbbi 30 éves történelmünk és eredményeink igazolnak, hanem további tevékenységünk alapelveit is egyértelműen determinálja. Ezért ma, amikor visszanezünk, illetve az eredményeinkre támaszkodva előretekintünk, V. I. Leninnek azt a zseniális előrelátását kell gondolataink középpontjába állítani, mellyel rámutatott, hogy „... az orosz minta a világ minden országának mutat egyet-mást, méghozzá igen lényegeset, elkerülhetetlen és nem is távoli jövőjükből”.

Ezen mélyenszántó felismerésnek fafeldolgozóiparunk valamennyi tevékenységében vissza kell tükröződnie, s nem kétséges, csak ezen az úton érhetünk el további munkasikereket.

I. A magyar—szovjet fafeldolgozó-ipari együttműködés eredményei

A jelenlevők közül nagyon sokan tevékeny részesei azoknak az eseményeknek, melyek során a szocialista forradalom és a Vörös Hadsereg fasizmus felett aratott győzelme eredményeként részt vehettek a magyar fafeldolgozó-ipar kialakításában, az államosításokban és az azt követő szakágazatok kialakulásának fejlesztésében.

Jogosan lehetünk büszkéek arra, hogy a magyar fafeldolgozóipar az elmúlt 25 év során kézműipari jellegéből olyan ipari szakágazatokká fejlődött,

* (A szerző 1977. nov. 25-én a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 60. évfordulója alkalmával rendezett ünnepségen elhangzott előadása).

amely ma az ipari termelés 2,8%-át adja. Lehet-e ezen eredményeket másképpen értékelni, mintsem hogy az orosz proletariátus 1917-ben aratott győzelmének egyik következménye. Szerintem nem! Ezért joggal kimondhatjuk, hogy ma az Októberi Forradalom győzelmének talaján kialakuló új szocialista rend további építésének fafeldolgozóiparunk továbbfejlesztésének elősegítése a legfontosabb feladatunk.

Nekünk az a kötelességünk, hogy minden területen tudatosítsuk: a szocialista társadalmi rend építésében való közreműködésünket a Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelme tette lehetővé. Ebből az a következtetés is levonható, hogy a forradalom győzelme már magában hordozta a gazdasági fejlődés új útjának irányát, a munka becsületének új tartalmát, s napjainkban újra és újra hozzásegít fejlesztési célkitűzéseinkben, gazdasági tevékenységünkben a reális döntések meghozatalához. Az 1949. július 26-án aláírt Magyar Köztársaság és a Szocialista Szovjet Köztársaságok Szövetsége közötti tudományos-technikai együttműködésről szóló egyezmény keretében vált lehetővé, hogy a két ország fafeldolgozó-ipara közötti tudományos és műszaki információk, a termelési tapasztalatok cseréje meginduljon, hogy ezzel is elősegítsék a fafeldolgozó-ipari szakágazatok együttes fejlődését.

Természetesen a szovjet segítséget már 1945. évtől számítjuk, ugyanis a Szovjetuniótól kapott jelentős mennyiségű faanyag tette lehetővé elsődlegesen a termelés megindítását, a háborús károk részleges helyreállítását, a dolgozók foglalkoztatásának a megszervezését. A fenti egyezmény minőségileg új helyzetet teremtett, amikor is az együttműködést a teljes egyenjogúság, a kölcsönös segítség és a proletár internacionalizmus elveire helyezte, s ezzel kimeríthetetlen forrásává vált a további fejlődésnek. Az egyezmény aláírása és a hazai fafeldolgozóipar megszervezése (államosítások utáni szervezeti kialakítása) utáni években megkezdődött a tudományos-műszaki ismeretek áramlása elsősorban a Szovjetunióból, ahol a fafeldolgozóipar magasabb színvonalú ipari tapasztalatokkal és jelentősebb nyersanyag tartalékokkal, továbbá már ezidőben korszerű tudományos kutatási eredményekkel, élenjáró technológiákkal rendelkezett.

Ebben az időben:

- szovjet szakemberek érkeztek az élenjáró termelési és szervezési tapasztalatok átadására,
- magyar szakembereknek lehetővé vált a szovjet fafeldolgozó-ipari eredmények elsajátítása,
- megkezdődött a tudományos eredményekkel való megismerkedés elsősorban a szovjet fafeldolgozó-ipari folyóiratokon és szakkönyveken keresztül,

— először kerültek a magyar szakemberek közvetlen kapcsolatba a szovjet szakemberekkel, a szovjet kutatási-termelési eredményekkel, így nemcsak technikai-technológiai tapasztalataik, hanem emberi kapcsolataik is bővültek.

Az együttműködés ezen kezdeti formái és eredményei megteremtették a lehetőségeket, a hatására bekövetkezett műszaki-gazdasági-társadalmi fejlődés növekvő szükségletei pedig megkövetelték az együttműködésnek az ötvenes évek végén megvalósított továbbfejlesztését.

Ebben az időszakban az együttműködés továbbfejlesztése hatására lehetővé vált:

- a feldolgozó-ipari szakágazatokhoz tartozó intézmények (kutatás, fejlesztés) közvetlen tartós kapcsolatainak kiépítése és a kölcsönös érdeklődésre számottartó kutatás-fejlesztési tervek koordinációja, továbbá egyeztetett munkatervek alapján néhány feladat közös végrehajtásának szervezése,
- az együttműködő intézmények szakembereinek állandó rendszeres tapasztalatcsere látogatásai,
- az intenzívebb árukapcsolatok kiterjesztése.

Mindezek eredményeként kialakult magyar—szovjet gazdasági, műszaki és tudományos együttműködés alapképlete a feldolgozó-iparnak nyersanyaggal, valamint (részben) modern termelőberendezésekkel való ellátása cserébe a szovjet fogyasztók részére korszerű, struktúrában változó, de minőségileg megfelelő feldolgozó-ipari termékek (fogyasztási cikkek) szállítása, továbbá a tudomány és a műszaki haladás terén elért eredmények kölcsönös információcseréje és felhasználása.

A legújabb eredményeket a gazdasági együttműködés és azon árucseres-kapcsolatokon keresztül lehet vizsgálni, melyet a IV. ötéves terv időszakára kormányközi egyezményekben rögzítettek és végrehajtásra kerültek. Az egyezmények alapján a Szovjetunióból a tervidőszak alatt többek között mintegy 4,5 millió m³ fenyő fűrészárut, 200 ezer m³ enyvezett lemezt, 50 ezer m³ faforgácslapot importáltunk. Ezzel a mennyiséggel a magyar faalapanyag import 66—70%-a a Szovjetunióból ered. Az 1975-ben szállításra került fenyő fűrészárú 1960-hoz viszonyítva mintegy 2,2-szeresére növekedett.

A faanyag-megmunkáló gépek importjánál már nem ilyen kedvező a kép. 1960-hoz viszonyítva a magyar feldolgozóipar gépimportja ugyan 2,5-szeresére növekedett, ebből a szocialista viszonylatú import 24,1%, ugyanakkor a Szovjetunióból származó gépek részaránya csak 11,0%. A szovjet bútort import minimális mennyiségű hálószoza, konyhabútor és kárpitozott bútor volt, melyek inkább a választékcserében, mintsem az ellátásban játszottak szerepet.

Ellentétként korpusz-, stíl-, és speciális bútorokat szállítottunk 5 év alatt mintegy 40 millió Rbl értékben, mely azonban nem fedezi az import-export egyensúlyt a feldolgozó-ipari szakágazatokban.

Ezek az arányok is a magyar—szovjet feldolgozó-ipari együttműködés további elmélyítésének és fejlesztésének szükségességére utalnak, mivel:

— a feldolgozó-ipar és az építőipar faanyagszükségletét hazai faanyagból továbbra sem tudjuk kielégíteni,

— a feldolgozóipari gépek és berendezések hazai gyártásának mennyisége és színvonala, a távlati igények prognosztizálása azt diktálja, hogy növeljük importunkat a szocialista országokból, elsősorban a Szovjetunióból,

— a feldolgozó iparunk termékeinek realizálása szempontjából egyre fokozódik a szovjet piac jelentősége és hosszú távú tudatos, stabil kapcsolatok kiépítésére csak a szovjet piacon lehet számítani,

— a szovjet feldolgozó-ipari tudományos kutatások eredményeinek ismerete és adaptálása megkönnyíti a hazai termelés műszaki színvonalának gyorsabb ütemű növelését és tudományos megalapozását,

— a nemzetközi munkamegosztás kiszélesítése, a termelő tevékenység integrációjának megszerzése csak ezen az alapon biztosított.

A Szovjetunióba irányuló hazai feldolgozó-ipari termékek exportjának meghatározásánál pedig abból kell kiindulni, hogy a szovjet fél importjának meghatározásánál a következő főbb irányokat követi:

— olyan jó minőségű termékek vásárlása, melyet a szovjet feldolgozó-ipari vállalatok vagy nem gyártanak, vagy pedig nem a szükséges mennyiségben állítanak elő, de a fogyasztók körében növekvő kereslet mutatkozik irántuk (stílbútorok),

— olyan kooperációs alkatrészek szállítása, melyek lehetővé teszik a saját termékek minőségének lényeges javítását (szerelvények, fóliák),

— a jó minőségű termékek előállításához szükséges nyersanyagok vagy segédanyagok beszerzése, (poliészter),

— a belső piaci készletekre alapozott választékcsere növelése (különösen modern bútorok cseréje)

A magyar—szovjet együttműködés tehát a jövőben is döntő segítséget nyújt a magyar gazdaság termelőerő magasabb fejlettségi szintjének kialakításához egyidejűleg:

— a szovjet faanyag import szerepe tovább növekszik, s várhatóan a fenyő fűrészárú és lapanyagok ellátása tekintetében mint egyetlen stabil piaccal számolhatunk,

— várható, hogy a SZU feldolgozó-ipari gépeinek Magyarország felé irányuló exportja dinamikusabban fog növekedni, mellyel elősegítjük a technikai színvonal további növekedését, a technológiai folyamatok gépesítését és automatizálását,

— a tudományos-műszaki együttműködés hozzájárul a hazai kutatási tevékenységek hatékonyságának fokozásához, elsősorban az együttes kutatások végrehajtásával, illetve az alap- és alkalmazott kutatási eredmények közvetlen átadásával a kutatás színvonalának fejlesztésével,

— a közvetlen kapcsolat a termelők között meggyorsítja a specializáció és a kooperáció folyamatainak kiszélesedését és indokolt esetekben

a közös koordinációs szervezetek, közös vállalatok létrejöttéhez is elvezethet.

Már az eddigiekből is látható, hogy a Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelme által vált lehetővé, hogy országaink és ezen belül a fafeldolgozó-iparunk szakágazatai között egyenjogú együttműködés jöjjön létre, s kapcsolataink egyre mélyebbé váljanak, hogy azon keresztül mindinkább közeledjünk a társadalmi munka internacionalizálásának a beteljesedéséhez. A fafeldolgozó-iparunk távlati fejlődésének alternatíváiban csak ez az egyetlen járható út. Ennek körvonalai és távlati irányai kezdenek kialakulni és azok az eredmények, amelyeket e téren már eddig is elértünk csak meggyőzhetnek minden fafeldolgozó-ipari szakembert arról, hogy csak a Szovjetunió fafeldolgozó-iparával való szorosabb kapcsolat megteremtésével tudunk további eredményeket elérni.

II. A magyar—szovjet fafeldolgozó-ipari együttműködés továbbfejlesztésének lehetséges formái és tartalma

Visszanézni — elismerést, a jelent értelmezni — objektivitást, a jövőbe tekinteni — azonosulást tételez fel. Ezért itt ma elmondhatjuk: a fafeldolgozó-iparunk fejlődése a Szovjetunió sokoldalú segítése nélkül nem tudott volna arra a tudományos-termelési, műszaki-technológiai szintre emelkedni, ahol ma tartunk, s amelyre ma jogosan vagyunk büszkék. Ha visszanézünk, el kell ismerni, hogy a termeléshez szükséges anyagokból az igényeket nem tudtuk volna kielégíteni, s a tudományos-technikai eredmények megismerése és átvétele nélkül a szakágazatok a manufakturális termelés színvonaláról aligha mozdulhattak volna el idejében. Az is objektív tény, hogy a jelen fejlődési ütem a Szovjetunió műszaki-anyagi segítése nélkül — újabb népgazdasági terhek vállalása nélkül — nem tartható. Azok a többirányú kapcsolatok, melyek a tudomány — termelés és árukapcsolatok terén már napjainkban is összekötik a magyar—szovjet fafeldolgozó-ipart, lehetőséget adnak az igények maximális kielégítésére a fafeldolgozó-ipari szakágazatok arányos fejlődésére. Iparunk jövője csak a fokozottabb együttműködésre alapozva lehet biztosított. Ezért az együttműködés minden formáját, de különösen a szocialista integrációt — mely lényegében kifejezi az azonosulást — minden vonalon elő kell segíteni.

Nyugodtan kijelenthetjük: a fafeldolgozó-ipari szakágazatok tervezett ütemű fejlődése a Szovjetunióval való további szorosabb tudományos-technikai és forgalmazási együttműködés nélkül hosszú távon nem biztosítható. Ezért már napjainkban célul kell tűzni, hogy kölcsönösen olyan együttműködési megállapodásokra indokolt törekedni, amelyek a Szovjetunióból érkező fanyersanyag és félkésztermékek importját késztermékek exportjával nagyobb mértékben ellensúlyozza. A szovjet piac felvevőképesége ezt lehetővé teszi.

A világgazdasági változásokból jelentkező egyensúlyi problémát itt nem lehet begyűrűztetni. Tudomásul kell venni, hogy ha a Szovjetunió által évente biztosított több, mint 1 millió m³ fenyőfa anyagot a jövőben nem tudjuk behozni, ez a fafel-

dolgozó-iparunk sorvadásához, a tőkés import fokozásához vezet, mely azonban köztudott, hogy sem iparunknak, sem a népgazdaságnak nem kívánatos.

A fafeldolgozó-iparunk jövője tehát a szovjet fanyersanyagbázison nyugszik, s a nyersanyagok biztosításához minden rendelkezésre álló eszközt — elsősorban az azonosulást biztosító módszereket — szélesebben kell felhasználni. Feladatainkat nem a napi szükségletekből, hanem már a jövő fejlesztési és értékesítési szükségletekből kell levezetni, hogy a fafeldolgozó-iparban dolgozókat a reális célkitűzések elérésére mozgósítani tudjuk.

Ahhoz, hogy összehasonlító alapunk legyen a Szovjetunió fafeldolgozó-ipari szakágazatai és a magyar faipar együttműködési lehetőségeiről nyersanyagbázis szempontjából néhány termelési számadatot ismertetünk. 1976-ban a Szovjetunióban előállítottak:

- 117 millió m³ fűrészárut,
- 2,7 millió m³ enyvezettlemezt,
- 4,3 millió m³ faforgácslapot,
- 432 millió m² farostlemezt,
- 4,5 milliárd értékű bútorterméket.

Ugyanakkor azt is figyelembe kell venni, hogy a magyar—szovjet fafeldolgozó-ipari gazdasági, műszaki és tudományos együttműködés egyetlen aspektusa sem vizsgálható függetlenül a népgazdaság belső és külső feltételeitől, a gazdaságpolitikai célkitűzések mindenkor tartalmától, a fejlődés irányától és ütemétől. Ezért az együttműködés jövőbeni kívánt fejlődését, formáit és tartalmát a nemzetközi munkamegosztás alapelveire, a Komplex Program előirányzataira és a népgazdasági — ezen belül a fafeldolgozó-ipari szakágazatok — távlati fejlesztési célkitűzéseire alapozva szabad előirányozni.

Itt abból célszerű kiindulni, hogy amíg az elmúlt időszakban a magyar—szovjet fafeldolgozó-ipari együttműködés a népgazdasági tervek keretei között megvalósuló növekedési folyamatok forgalmi összekapcsolása útján valósult meg, úgy a jövőben már a termelési-forgalmazási folyamatok szervezettek összekapcsolását és a kölcsönhatást biztosító együttműködési (integrációs) rendszerek szükséges megvalósításáról célszerű gondoskodni. Ennek feltételei:

- az igények és termelési kapacitások időbeni felmérése és arról kölcsönös tájékoztatás,
- az alkatrészek és félkésztermékek szakosított előállításának a fejlesztési és termelési feladatok közös koordinált végrehajtásának, a kooperáció műszaki feltételeinek a megteremtése,
- az export-import egyensúly megteremtése, a műszaki színvonal kiegyenlítésére való kölcsönös törekvés és segítségnyújtás.

Itt azonban rá kell mutatni, hogy az együttműködés magasabb színvonalának elérésére vonatkozó megállapításokat ma még csak mint a fejlődés folyamatát és nem mint elért állapot visszatükröződését szabad tekinteni. Az együttműködés néhány formája és annak néhány eleme már ma is működik, mások még csak népgazdasági szinten kezdenek érvényre jutni, ismét mások csak távlati célkitűzések. Azt, hogy valamennyi

forma és annak tartalma optimális megoldásokat biztosítson, csak több ötéves tervidőszak végrehajtásával, közös erőfeszítésekkel valósítható meg. Éppen ezért hosszabb távon is meglesznek azok a fejlődésbeli különbségek az együttműködés színvonalában, melyek a népgazdasági ágazatok között éppen a fafeldolgozó-ipar rovására jelenleg is fennállnak.

A magyar—szovjet fafeldolgozó-ipari gazdasági, műszaki és tudományos együttműködés továbbfejlesztésének alapvető követelménye — éppen úgy, mint a többi ipari ágazatok területén — hogy az együttműködés kiszélesítésében a népgazdasági szinten is egyidejűleg eredményeket érjenek el a valutáris — pénzügyi, illetve a jogi — szervezeti kapcsolatok tökéletesítésében és fejlesztésében. Ugyancsak sürgős intézkedések szükségesek az integrációs folyamatok kialakítását meggyorsító ösztönző szerződéses árak rendszerének a kidolgozása vonatkozásában, valamint a nemzeti tervek egységesítésének módszere, tartalma, valamint hatálya tekintetében is.

Összhangban a népgazdasági célkitűzésekkel és az érvényben lévő kormányközi megállapodásokkal a fafeldolgozó-ipari magyar—szovjet gazdasági, műszaki és tudományos együttműködés főbb irányait távlatilag az alábbiakban lehetne változtatni:

- kiterjedt, hosszú időszakra számított nemzetközi szakosodás és kooperációs fejlesztés a tudományban, a technikában és a termelésben,
- importban a fafeldolgozó-ipari gépek és berendezések hányadának gyorsabb ütemű növelése,
- a kapacitások optimális kihasználásából várható fogyasztási cikkek (bútorok) szükségletek feletti többletének szovjet exporton keresztül történő realizálása,
- a fanyersanyag biztosítása úgy, hogy a szállító ország nyersanyag-kitermelő iparának fejlesztéséhez anyagilag hozzájárulunk,
- a fanyersanyagok magasabb feldolgozottsági fokon történő importjának növelése a vállalatok közvetlen kapcsolatának megszervezésén keresztül,
- olyan együttműködési politikára kell törekedni, hogy a kapott nyersanyag és technikai berendezések ellenértékét az exportált fafeldolgozó-ipari fogyasztási cikkekkel lehetőleg ellensúlyozzuk, mivel ez az irányzat felel meg mind a két ország érdekeinek.
- az együttműködés valamennyi formája mechanizmusának kialakításánál a jelenleg ismert korszerű vezetési és döntési elméleteket fel kell használni.

A termelőerők jelenlegi fejlettségi színvonalán a külkereskedelem klasszikus formái már nem töltik be szerepüket a nemzetközi munkaszervezés vonatkozásában és csak részben biztosítják azokat az alapokat, amelyekre a szocialista integrációs folyamatok továbbfejlesztése érdekében feltétlen szükség van.

Itt mindenekelőtt a nemzetközi termelési kooperáción alapuló együttműködés, a zárt rendszerű

technológiai folyamatok létrehozása, a nemzetközi gazdasági szervezetek kialakítása, az a tevékenység, amely magába foglalja a jövő fejlődési irányát és egyben tartalmazza azokat a funkciókat, melyek lehetőséget adnak az együttműködés további kiszélesítésére és hatékonyabbá tételére.

Az árukapcsolatokat tehát fokozatosan fel kell váltani a termékelőállítás szakosítására és az előállításához szervezett kooperációra. A fontosabb kutatásokra és fejlesztésekre, valamint a közös tevékenységek irányítására pedig nemzetközi szervezetet célszerű létrehozni a fafeldolgozó-iparban is.

A közvetlen kapcsolatok fejlesztése területén véleményünk szerint — legnagyobb jelentősége a szakágazatok, illetve vállalatok termelési, tudományos és műszaki tevékenységével kapcsolatos feladatok megszervezésének és elmélyítésének lesz. Ehhez azonban ki kell alakítani a gazdasági, illetve vállalati szintű komplex és lehetőleg decentralizált külgazdasági tevékenység feltételeit. Ezek a feltételek egyben alapok is lesznek a közvetlen érintkezések gyakorlati kiszélesítésére. Ebben a vonatkozásban csak az irányításban részt vevő szervek és intézmények számának csökkentésével, a vállalati hatáskörök kiszélesítésével lehet nagyobb eredményt elérni.

A műszaki-tudományos együttműködés ismételt megszervezése, továbbá a magasabb szintre emelése vonatkozásában a továbbiakban is az a lehetőség áll fenn, hogy:

- a kutatási és fejlesztési feladatokat fel kell osztani részfeladatokra és a közösen elfogadott metodika alapján kell a végrehajtást megszervezni,
- a feladatot az egyik ország intézménye végezze el és a másik ország a kidolgozáshoz személyi, anyagi hozzájárulást nyújt,
- közös kutatási intézmény (vagy team) szervezése elsősorban az alapkutatások elvégzésére.

Annak ellenére, hogy mindhárom együttműködési formának a létjogosultsága megvan, a jövő fejlődésében a magasabb színvonalat a közös intézmények létrehozása jelenti. Jelenleg — és a közeljövőben — a kutatás és fejlesztés fontosabb feladataiból kiindulva a nemzetközi munkamegosztás már begyakorolt formáira és a kölcsönös tapasztalatcsereire kell a hangsúlyt helyezni.

Itt elsősorban a feladatok koordinálására megfelelő szervezet — koordinációs központ — létrehozása vagy a kutatások paritásos alapon történő finanszírozása az a módszer, amely mindkét ország érdekeivel egybeesik és fejlettségi színvonalával összeegyeztethető.

Jelentősen meg lehetne gyorsítani az együttműködés kiszélesítését és elmélyítését, ha a fafeldolgozó-ipari szakágazatok együttműködésének szervezésére és a kapcsolatok építésére fafeldolgozó-ipari szakágazati együttműködési munkacsoportot hoznak létre. Ma a fafeldolgozó-ipari együttműködéssel kapcsolatos problémák gondozása a Könnyűipari Ágazati Munkacsoportba van sorolva.

Az árukapcsolatokkal összefüggő problémákat a Belkereskedelmi Munkacsoport intézi (pl... a választékcseré), azonban a jelenlegi tevékenység részaránya olyan kicsi, hogy a problémákkal való kellő mélységű foglalkozás nem biztosított. A fafeldolgozó-ipari munkacsoport koordinációs és szervező tevékenységébe lehetne besorolni az együttműködés valamennyi területét (beleértve az árukapcsolatokat is), mivel ez esetben a végrehajtás anyagi-műszaki alapjai ebben a szervezetben összpontosulna, így a tevékenységek végrehajtása során kapott hatékonyság feltehetően javulna. A szakágazati munkacsoport létrehozását indokolja az is, hogy a termelési programok és kölcsönös szállítások hosszú távú egyeztetése a valóságban átalakul a beruházások előzetes koordinálásává, mivel ebben az esetben olyan termelési kapacitások egyeztetett kihasználásáról van szó, melyeket a jövőben létre kell hozni, valamint olyan termékek kölcsönös szállításáról, amelyhez csak a leendő termelési alapok segítségével juthatunk. Ebből pedig következik, hogy már a beruházási programot közvetlenül egyeztetni indokolt. Ez a módszer lehetővé teszi, hogy jelentős mértékben kizárjuk a párhuzamosságot, hogy műszakilag és gazdaságilag megalapozzuk a fafeldolgozó-ipari szakágazatok (vagy vállalatok) közötti szakosodást és kooperációt olyan optimális kapacitású és műszakilag hatékony termelőberendezések üzembe állítását, mely mindkét érdekelt fél által támasztott termékminőségi és hatékonysági követelményeket kielégíti.

Gyorsabb ütemű fejlődést kell elérni a kölcsönös információáramlás megszervezésének területén. Ebben a vonatkozásban az információcserének ki kell terjednie:

- a fafeldolgozó-ipari szakágazatok fejlődési tendenciáira,
- a tudományos-műszaki fejlődés szempontjából fontos alap- és alkalmazott kutatások fontosabb eredményeire,
- a műszaki fejlődés tartós tendenciáira,
- a jelentősebb új termékekre, anyagokra, helyettesítő anyagokra,
- az új technológiai eljárásokra,
- a szakágazatok műszaki színvonalának alakulására, a belső termékstruktúra, a költségek alakulására,
- valamennyi kölcsönösen elért eredményre stb.

A jelenlegi feltételek között a magyar-szovjet együttműködés valamennyi formájának alkalmazására a lehetőségek nemcsak társadalmi, de a műszaki-gazdasági fejlettség vonatkozásában is meghatározottak és adottak, mivel elsődlegesen mindkét ország elért eredményeiben, a fejlett műszaki-termelési kultúrájában meglévő tartalékok ésszerű felhasználásáról van szó, vagyis a meglévő potenciális erők hatását kell érvényesülni hagyni.

Világosan és egyértelműen állást kell foglaljunk a tekintetben is, hogy úgy az eddigi, mint a jövőbeni munkamegosztás és forgalmi kapcsolatok a Szovjetunióval, a magyar fafeldolgozó-ipar részére úgy mennyiségi, mint minőségi szempontból semmi mással nem helyettesíthető. A nyugati technika importja és a késztermékek exportja csak a növekedés nehézségeinek a leküzdésére irányulhatnak, azonban hosszú távon megalapozott együttműködést csak a termelőerők további internacionalizálása biztosít. Ezért a műszaki-tudományos együttműködés, a kutatás-termelés-forgalmazás folyamatainak az összekapcsolása a következő időszakban együttes feladatunk, s ez egybeesik mindkét ország feldolgozó ipara fejlesztésének irányvonalával. Ezt követeli tőlünk a szocialista integráció megvalósítására irányuló célkitűzések megvalósítása is.

Befejezés

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelmének hatására emlékezve ugyanakkor azt is látni kell, hogy töretlen fejlődésünkhöz az alap továbbra is ha tudásunkat, erőforrásainkat, munkánk erőfeszítéseit egyesítjük, egymást kölcsönösen segítve munkálkodunk a fejlett szocialistatársadalom magasabb szintű építésén.

Arról, hogy ezt a követelményt a Szovjetunió mindenkor kész teljesíteni L. I. Brezsnyev elvtárs a Magyar Szocialista Munkáspárt XI. Kongresszusán nyilatkozott, amikor is kijelentette: „Gazdasági kapcsolataink szélesek és sokoldalúak, már most nem kevés hasznot hoznak országainknak. Az elkövetkező években a szovjet-magyar együttműködés gyakorlatilag minden vezető népgazdasági ágra kiterjed. Ez nyilvánvalóan meggyorsítja sok, országaink előtt álló feladat megoldását”.

Ehhez kívánunk társadalmi úton is minden segítséget megadni.

A pozsonyi Állami Faipari Kutató Intézet jubileuma

Fordította: Dr. Jávorfai Tibor

A pozsonyi Állami Faipari Kutató Intézet 1977 szeptemberében ünnepelte fennállásának harmincadik évfordulóját.

Harminc év telt el az Állami Faipari Kutató Intézet alapításának időpontjától azóta, hogy az Intézet a csehszlovák faipari kutatások központja lett. Az Intézetnek kihelyezett munkahelyei vannak Kassán, Gottwaldowban, Brnóban és Pezinokon.

Az Intézet történetében különösen a következő időpontok jelentősek: 1969, amikor is a faipari termékek állami minőségellenőrzésével bízta meg; 1971-ben a KGST Koordinációs Központtól vette át a Faanyagok komplex hasznosítása c. témát; 1972-ben alapításának 25. évfordulója alkalmából magas állami kitüntetést, a Munka Érdemrendet kapta meg addigi kiemelkedő munkájáért.

Az alap- és funkcionális kutatásokon kívül az Intézet a tudományos- és műszaki-gazdasági információk központja, ezen kívül a szabadalmi és szabványosítási feladatokat is ellát.

Az intézet aktívan vesz részt nemzetközi tudományos és szakmai rendezvényekben, és maga is szervez ilyen jellegű szakmai programokat. Jelentős az intézet publikációs tevékenysége, melyhez öt folyóirattal rendelkezik.

Az ötéves tervidőszak alatt (1970—75) az intézetben összesen 51 különböző, a következő problémákhoz kapcsolódó kutatási megbízásnak tettek eleget.

- A farostlemezek gyártástechnológiájának fejlesztése és a rostlemezek formapréselése,
- a konstrukciós lemezek új típusai,
- épületasztalos-ipari és bútorigipari termékek, munkaanyagok felületkezelésének új műszaki kutatása és fejlesztése,
- a fa szárításának új folyamatai és ezek automatizálása,
- új védőanyagok és védőeljárások a favédelem területén,
- új ragasztóanyagok kutatása és fejlesztése,
- műszaki folyamatok irányítása és automatizálása, stb.

A legkiemelkedőbb sikerekhez tartozik pl. egy numerikus vezérlésű bútorigipari alkotórészeket méretre-vágó fűrészgép, az FFSD—NK kifejlesztése, a TOS Sovitavy gyárral való együttműködésben.

Ez a termék az 1975. évi brnoi vásáron aranyérmert nyert, ugyancsak aranyérmes terméke volt az 1976. évi lipcei őszi vásárnak.

A Nove Mesto nad Vahom-i Vzduchotechnika gyárral együttműködve új világszínvonalú fű-

részaru és furnér-szárító berendezést fejlesztett ki az Intézet.

A vegyiparral együttműködve a felületkezelő és favédő szerek egész sorát fejlesztették ki, mint pl. a „Pentor” és a „Drevodektor”.

Az építőiparral való együttműködés keretében valósították meg a réteglemezek gyártását és alkalmazták sikerrel a magán- és középületek válaszfalainak építésénél.

Az alapkutatások terén részt vett az Intézet a Fatechnológiai és Erdőgazdasági Főiskolával együtt (Zvolen) a fa fizikai tulajdonságainak kutatásában, melynek eredményei az ellenőrző eljárások standardizálásában, a favédelemben, a fanemesítésekben, a faéptípusok tervezésénél, illetve a fa- és faanyagok hasznosításánál, hatékonyságának növelésénél kerülnek felhasználásra.

A KGST Koordinációs Központ tevékenységi köre „A faanyagok komplex hasznosítása” c. téma megoldására magában foglalja az erdőgazdaságot a fa mechanikai és kémiai feldolgozását.

A jóváhagyott terv szerint 1971-ig összesen 97 szerződési megbízást és fejlesztési munkát végzett el az Intézet, melynek kb. 25%-a vonatkozott Csehszlovákiára. Így pl. a fűrészipar számára a mechanikus fafeldolgozás területén új technológiák és gépi berendezések kerültek kifejlesztésre, melynek eredményeként mintegy háromszoros hatékonyságot és a fa hasznosításának 10%-os növelését érheték el. Fűrészforgács helyett aprítékot és forgácsot állítottak elő, amelyek tovább feldolgozhatók.

Folyamatban van továbbá a faforgácslapok gyártásával kapcsolatos szárítástechnológiai eljárás módosítása, ami lehetővé teszi az eddig hasznosítatlan lágylombosfa hulladékok felhasználását, és közben nem szennyeződik a vízfolyás sem.

A legjelentősebb eredmények közé tartozik a kéreghasznosítás és a kéreg feldolgozása keveréktrágyává és lökéscsillapító — alátét-lemez gyártása.

Miután a KGST-országokban évente 40 millió fm kéreghulladék keletkezik, így itt egy igen jelentős nyersanyagbázisról van szó.

Ami az egyéb kutatási megbízásokat illeti, megemlíthetjük még a fa- és műanyagok, illetve ásványi anyagok kombinációját, valamint a kéregből és fahulladékból készült takarmány, és a tojásfehérjekészítményeket.

A fahasznosítás egész területén a további munkákhoz alapvető jelentőséggel bír a fejlődés tendenciáinak az ezredfordulóig való prognosztizálása, amelyet az Intézet ugyancsak elvégzett.

Lenpozdorja bútorlapok műszaki jellemzőinek statisztikai elemzése

Pálmai István

A közeljövőben megkezdődik a Lenfonó és Szövőipari Vállalat Komáromi Bútorlapgyártó Üzeme. A vállalat lengyár telepein melléktermékként keletkező hulladék, a lenpozdorja lesz az alapanyag a belga—francia—nyugatnémet gépegységekből álló, évi mintegy 20 000 m² kapacitású gépsor számára, amely háromrétegű 8—50 mm vastagságú lenpozdorja lapok gyártására alkalmas.

Vállalatunk sikeres franciaországi gyártási próbák alapján döntött a gépsor beszerzése mellett. A próbagyártás alkalmával hazai alapanyagok felhasználásával készített laptételből (lapméret: 1250 × 3050 × 19 mm) 5 db mintalapot emeltünk ki, melyekből az MSZ 6768/7—74 számú magyar szabványnak megfelelően elkészítve a próbatesteket, lényegében 80 elemszámú véletlen mintához jutottunk, melyet a matematikai statisztika módszereivel elemeztünk.

A próbatestek bevizsgálását — mivel a komáromi üzem laboratóriuma még nem készült el — Csehszlovákiában a holičí testvér vállalatunk Sladkovičovi bútorlap gyárában végezték két munkatársam Horváth Rezső és Szikrai László faipari üzemmérnökök. Az előbb említett magyar szabvány szerint határozták meg a térfogatsúlyt, nedvességtartalmat, vastagsági dagadást és a laplelemelő szilárdságot, valamint a statikus hajlítószilárdságot. Sajnos a fajlagos csavarállósági vizsgálat elvégzésére nem került sor, ugyanis a Sladkovičovi laboratórium nem rendelkezik befogópofákkal ehhez a méréshez, mivel szabványuk ezt a vizsgálatot nem írja elő.

A vizsgálati eredményeket matematikai statisztikai módszerekkel elemezzük. Ennek során célunk a felsorolt műszaki jellemzők statisztikáinak a meghatározása. A laboratóriumi vizsgálati alaperedményeket gyakorisági táblázatokba rendezve az 1—5. táblázatok (1)—(3) sz. oszlopai tartalmazzák. Ezekből kiindulva megállapítható, hogy a vizsgálatba vont minták alapján milyen biztonsággal következtethetünk a gépsoron azonos körülmények között gyártott laptételek műszaki jellemzőinek értékeire. Másképp fogalmazva, célunk annak a megállapítása, milyen értékek adódnak várhatóan a lapok térfogatsúlyának, nedvességtartalmának stb. átlagaira, ha azonos körülmények között legyártott laptételekből azonos elemszámú mintákat vennénk „véletlen eljárással” és ezekből határoznánk meg az átlagokat. Könnyű belátni, hogy hasonló elemszámú minták bevizsgálása többször ismételve nagyon sok munkába kerülne. Megfelelő módszerekkel az ilyen hosszas vizsgálódások elkerülhetők, ugyanakkor kellő biztonságot nyújtó eredményekhez juthatunk.

A minta megbízhatóságának becslésére többféle mérőszámot határoztak meg, ezek közül mi az „átlag becsült szórását” használjuk, amely M. Ezekiel—K. A. Fox: „Korreláció — és regresszió — analízis” (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp. 1970) című könyv megfogalmazása szerint: „szabványmértékül szolgál annak jelzésére, hogy egy minta mennyire adhat olyan eredményt, amely a valódi tényektől csupán a mintavételtől függő véletlen fluktuációk eredményeként tér el.”

1. táblázat

Adatok a térfogatsúly szamitani átlagának és az átlag becsült szórásának kiszámításához

Térfogatsúly osztályok (kp/m ³)	Osztályközepek (X) (kp/m ³)	Gyakoriságok (F) db	Segédmennyiségek			
			d	dF	d ² F	XF
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
450,1—460,0	455	1	—8	—8	64	455
460,1—470,0	465	3	—7	—21	147	1395
470,1—480,0	475	5	—6	—30	180	2375
480,1—490,0	485	2	—5	—10	50	970
490,1—500,0	495	3	—4	—12	48	1485
500,1—510,0	505	6	—3	—18	54	3030
510,1—520,0	515	5	—2	—10	20	2575
520,1—530,0	525	10	—1	—10	10	5250
530,1—540,0	535	11	0	0	0	5885
540,1—550,0	545	11	+1	11	11	5995
550,1—560,0	555	8	+2	16	32	4440
560,1—570,0	565	8	+3	24	72	4520
570,1—580,0	575	2	+4	8	32	1150
580,1—590,0	585	3	+5	15	75	1755
590,1—600,0	595	1	+6	6	36	595
600,1—610,0	605	1	+7	7	49	605
Összesen:	—	80	—	—32	880	42840

Hibajegyzék

A Faipar 1978. 4. számába értelemzavaró hibák kerültek, melyek helyesen a következők:

A 111. oldal bal hasáb 6. sorában: 20 000 m²
helyesen: 20 000 m³

A 112. oldalon (4) jelű képlet helyesen:

$$S_n = \sqrt{\frac{\sum d^2 F}{n} - \frac{(\sum d F)^2}{n} - \frac{C^2}{12}}$$

2. táblázat

Adatok a nedvességtartalom számtani átlagának és az átlag becült szórásának számításához

Nedvesség-tartalom (%) X	Gyakoriságok (F) db	Segédmenyiségek			
		d	dF	d ² F	XF
5,9	1	-7	-7	49	5,9
6,0	1	-6	-6	36	6,0
6,1	2	-5	-10	50	12,2
6,2	4	-4	-16	64	24,8
6,3	8	-3	-24	72	50,4
6,4	6	-2	-12	24	38,4
6,5	14	-1	-14	14	91,0
6,6	20	0	0	0	132,0
6,7	12	1	12	12	80,4
6,8	4	2	8	16	27,2
6,9	0	3	0	0	0,0
7,0	0	4	0	0	0,0
7,1	0	5	0	0	0,0
7,2	1	6	6	36	7,2
7,3	1	7	7	49	9,3
7,4	4	8	32	256	29,6
7,5	1	9	9	81	7,5
7,6	1	10	10	100	7,6
Összesen :	80	—	-5	859	527,5

3. táblázat

Adatok a dagadás számtani átlagának és az átlag becült szórásának számításához

Dagadás (%) X	Gyakoriságok (F) (db)	Segédmenyiségek			
		d	dF	d ² F	XF
5,0	15	-1	-15	15	75
6,0	26	0	0	0	156
7,0	16	+1	+16	16	112
8,0	2	+2	+4	8	16
9,0	0	+3	0	0	0
10,0	1	+4	4	16	10
Összesen :	60	+9	9	55	369

4. táblázat

Adatok a lapleemelő szilárdság számtani átlagának és az átlag becült szórásának számításához

Lapleemelő szilárdsági osztályok (kp/cm ²)	Osztály-középek X	Gyakoriságok F	Segédmenyiségek			
			d	dF	d ² F	XF
2,66—3,05	2,85	2	-6	-12	72	5,7
3,06—3,45	3,25	3	-5	-15	75	9,75
3,46—3,85	3,65	3	-4	-12	48	10,95
3,86—4,25	4,05	6	-3	-18	54	24,3
4,26—4,65	4,45	6	-2	-12	24	26,7
4,66—5,05	4,85	3	-1	-3	3	14,55
5,06—5,45	5,25	9	0	0	0	47,25
5,46—5,85	5,65	3	+1	3	3	16,95
5,86—6,25	6,05	7	+2	14	28	42,35
6,26—6,65	6,45	9	+3	27	81	58,05
6,66—7,05	6,85	4	+4	16	64	27,4
7,06—7,45	7,25	8	+5	40	200	58,0
7,46—7,85	7,65	8	+6	48	288	61,2
7,86—8,25	8,05	1	+7	7	49	8,05
Összesen :	—	72	—	83	989	411,2

Statisztikusok bebizonyították, hogy nagyminták esetében (az elemszám 30-nál nagyobb) az egymás után következő véletlen minták átlagainak eloszlása igen jól megközelíti a normális görbének megfelelő eloszlást még akkor is, ha az eredeti megfigyelések eloszlása távolról sem normális.

Ez alapján eltekinthetünk az ún. normalitás-vizsgálattól. Mégis kellő biztonsággal alkalmazhatjuk mintáinkra az átlag becült szórására kidolgozott formulát, melynek elméleti megalapozása a normális eloszlásra épül fel.

A statisztikai elemzéshez alakítottuk ki az átlagok és ezek becült szórásának kiszámításához célszerűen megszerkesztett alaptáblázatainkat (1—5. táblázatok).

A számtani átlagot a következő formulával számítjuk:

$$M_x = \frac{\sum XF}{n} \quad (1)$$

Az átlag becült szórásához alkalmazott képlet:

$$SM_x = \frac{\bar{S}_x}{n} \quad (2)$$

\bar{S}_x a minta torzítatlan becült szórása, amit az:

$$\bar{S}_x = S_x \sqrt{\frac{n}{n-1}} \quad (3)$$

képlettel számítunk, amelyben S_x a minta szórása n pedig a minta elemszáma. A minta szórását az:

$$S_n = \sqrt{\frac{Ed^2F}{n} - \frac{EdF^2}{n} \frac{C^2}{12}} \quad (4)$$

összefüggés felhasználásával számíthatjuk, melyhez a szükséges adatok fenti 1—5. táblázatokban találhatóak. A számításokat bemutatjuk a 1. táblázat értékein. (4) alapján:

$$S_n = \sqrt{\frac{880}{80} - \frac{-32^2}{80} \frac{1}{12}} = \sqrt{11 - (-0,4)^2 - 0,0833} = 3,28$$

Statikus hajl. szilárdsági osztályok (kp/cm ²)	Osztályközépek X	Gyakoriságok (F) (db)	Segédmenyiségek			
			d	dF	d ² F	XF
106—115	110	3	—7	—21	147	330
116—125	120	8	—6	—48	288	960
126—135	130	11	—5	—55	275	1430
136—145	140	9	—4	—36	144	1260
146—155	150	10	—3	—30	90	1500
156—165	160	7	—2	—14	28	1120
166—175	170	3	—1	—3	3	510
176—185	180	10	0	0	0	1800
186—195	190	6	1	6	6	1140
196—205	200	6	2	12	24	1200
206—215	210	5	3	15	45	1050
216—225	220	1	4	4	16	220
226—235	230	1	5	5	25	230
Összesen:	—	80	—	—165	1091	12750

(4) képletben szereplő c érték a d eltérések számításakor az egyes osztályközökbe eső egységek számát jelenti. Esetünkben 1-et használtunk egységül minden osztályközben, így a $c/12$ korrekciós tag értéke 0,0833.

Fentiek szerint számított S -et ugyanolyan egységekben kifejezve kapjuk, amilyenekben a d -t kifejeztük. Esetünkben minden egység d -ben — egy osztályköz — X -ben 10 egységet jelent, mivel c térfogatsúlyértékeket 10 kp/cm³-es osztályokba csoportosítottuk. Az osztályköz egységében kifejezett szórás S_n tehát egytizede lesz az X egységeiben számított szórásnak. Ennek megfelelően:

$$S_x = 10 \cdot 3,28 = 32,8 \text{ kp/m}^3$$

(3) alapján

$$\bar{S}_x = 32,8 \sqrt{\frac{80}{79}} = 33,0 \text{ kp/m}^3$$

(2) alapján az átlag becsült szórása:

$$S_{Mx} = \frac{33,0}{\sqrt{80}} = 3,7 \text{ kp/m}^3$$

(1) alapján a számtani átlag:

$$M_x = \frac{42\,840}{80} = 535,5 \text{ kp/m}^3$$

Tehát a 80 elemszámú véletlen mintánk alapján a vizsgált lenpozdorja bútorlapok térfogatsúlyára 535,5 kp/m³ átlagérték, ennek becsült szórására pedig 3,7 kp/m³ érték adódott. A számítások bemutatásának mellőzésével a 6. táblázatban közöljük valamennyi vizsgált jellemzőre ezeket az értékeket.

A kiszámított statisztikák értelmezése

A 6. táblázatban a számítások eredményeként közölt statisztikák értelmezését a térfogatsúlyon mutatjuk be.

Az ún. STUDENT táblázatok alapján azt a megállapításunkat, hogy a vizsgálatba vont 80 elemszámú minta alapján a lenpozdorjalapok térfogat-

súlya 535,5 kp/m³ az alábbiak szerint értelmezhetjük:

6. táblázat

A lenpozdorja bútorlapok műszaki jellemzőinek átlagértékei, valamint ezek becsült szórása

Műszaki jellemzők	Átlag (M_x)	Átlag becsült szórása (S_{Mx})
1. térfogatsúly	535,5 kp/m ³	3,7 kp/m ³
2. nedvességtartalom	6,59%	0,037%
3. dagadás	6,15%	0,117%
4. lapleemelő szilárdság	5,71 kp/cm ²	0,119 kp/cm ²
5. statikus hajl. szil.	159,375 kp/cm ²	3,4209 kp/cm ²

1. Az a megállapításunk, hogy a valódi átlag maximum egy becsült szórásnyira esik a megfigyelt átlagtól, vagyis hogy az 535,5 ± 3,7 kp/m³-es tartományban van, 3 eset közül 2 esetben helyes lesz, valahányszor 80 elemszámú mintát veszünk.

2. Az a megállapításunk, hogy a valódi átlag maximum két becsült szórásnyira esik a megfigyelt átlagtól, vagyis hogy az 535,5 ± 7,4 kp/m³-es tartományban van, 17 eset közül 16 esetben helyes lesz, valahányszor 80 elemszámú mintát veszünk.

3. Az a megállapításunk, hogy a valódi átlag maximum három becsült szórásnyira esik a megfigyelt átlagtól, vagyis hogy az 535,5 ± 11,1 kp/m³-es tartományban van, 139 eset közül 134 esetben helyes lesz, valahányszor 80 elemszámú mintát veszünk.

4. Az a megállapításunk, hogy a valódi átlag maximum négy becsült szórásnyira esik a megfigyelt átlagtól, vagyis hogy az 535,5 ± 14,8 kp/m³-es tartományban van, 1250 eset közül 1249 esetben helyes lesz, valahányszor 80 elemszámú mintát veszünk.

Mivel az a véleményem, hogy a bútorigipari felhasználásra szánt lenpozdorjalapok műszaki jellemzőinek megítélésében elsősorban a bútorigiparban dolgozó szakemberek az illetékesek, a statisztikai elemzés eredményeinek értékelésén túl további következtetések levonását nem tekintem feladatommak.

Sziklai Gábor

A szalagparketta, vagy elterjedtebb nevén panelparketta, a táblásított, ragasztott szerkezetű parketták csoportjába tartozó termék.

A hagyományos csaphornyos parkettákkal, más hasonló melegpadlókkal szemben is számos értékes új szerű tulajdonságánál fogva, mint a gyors lerakás lehetősége, azonnali használhatóság, hézagmentes zárás stb. szinte egész Európában elterjedt. Hazai gyártása 1975-ben kezdődött meg. Ez a típus az ún. Hildebrand Olsen rendszerű parketta. Magával a termékkel, annak ismertetésével korábban megjelent cikkben már foglalkoztam (Faipar. 1975. XI. sz.) itt csak hivatkoznék néhány akkori megállapításra, mivel jelen leírásban elsősorban a gyártástechnológia ismertetésével szeretnék foglalkozni a teljesség igénye nélkül. A szalagparketta három egymásra merőleges száliránnyal elrendezett ragasztott farétegből áll. (táblaméret: 137 × 15 × 3000 mm) hosszanti és rövid éleken csap-csaphorony kialakítással színlap lakkozott kivitelben.

A termék pontos méreteit, mérettűréseit az MSZ. 25. 20321 J. tartalmazza. Export területén a DIN. 280. 5. lap mértékadó. A gépsor HD. 120. típusú félautomata kapcsolt szalagszerű gyártást biztosító berendezés.

A gyártástechnológia a következő főbb fázisokra osztható.

A. Alapanyagok előkészítése.

B. Mechanikai megmunkálás.

I. Rétegggyártás

II. Összerakás, préselés.

III. Végső méretkialakítás.

C. Felületkezelés, osztályozás, csomagolás, raktározás.

Vázlatos gyártástechnológia.

A. *Előkészítés.* Rétegenként, fafajonként
Máglyázás a kezdőnedvességeket és a
Természetes szárítás kívánt nedvességet elle-
Előszárítás nőrözni kell, műszeres mé-
Mesterséges szárítás réssel, rendszeres DARR-
Pihentetés próbákkal.

B. *Mechanikai megmunkálás.*

I. *Rétegggyártás,*

a) *Alsóréteg*

1. Szélezőmarás

2. Felezőhasítás

3. Gyalulás két oldalon vtg.

4. Javítás, manipulálás.

b) *Középrétegggyártás.*

1. Darabolás pontos hosszra.

2. Hasítás sorozatvágón vtg. kialakítás.

c) *Színlapgyártás*

1. Előgyalulás

2. Pontos keresztmetszetű méretregyalulás.

3. Végek derékszögbe vágása.

4. Felezőhasítás.

5. Lapmarás.

6. Osztályozás.

7. Javítás, manipulálás.

d) *Illesztőléc és- vendégcsapgyártás, hasítással.*

II. *Összerakás, formaszalag készítés, préselés.*

1. Első alsóréteg fektetés.

2. Első középréteg terítés, ragasztóanyag felhordása.

3. Színlap fektetés, illesztőléc elhelyezése.

4. Második középréteg terítés, ragasztóanyag felhordása.

5. Második alsórétegfektetés.

6. Préselés.

III. *Végső méretkialakítás.*

1. Présaplan darabolása 3 m-es hosszra.

2. Vendégcsaphely marás, vendégcsap beverés.

3. Présaplan hasítása, 3 szélesség szétválasztása.

4. Présaplan felező hasítása.

5. Járófelület csiszolása.

6. Hosszanti csap, csaphorony kialakítása.

7. Rövid élek, csap-csaphorony kialakítása.

C. *Felületkezelés, osztályozás, csomagolás, raktározás*

1. Felület portalanítása.

2. Előmelegítés.

3. Első lakkréteg felöntése.

4. Elpárologtatás.

5. Szárítás.

6. Hűtés.

7. Csiszolás.

8. Második lakkréteg felöntése.

9. Elpárologtatás.

10. Szárítás.

11. Hűtés.

12. Osztályozás.

13. Manipulálás.

14. Csomagolás.

15. Raktározás.

A sematikus technológiai vázrajzon a rétegggyártástól a lakkozásig bezáróan a leírt folyamat látható.

A) *Az alapanyagok előkészítése*

Máglyázási módja a szárítás, mint kulcskérdésnek megfelelően soronként, 2 cm vtg. hézagléccel elválasztva, rétegenként és fafajonként, valamint méretcsoportonként 1100 x 1900 x 1500 mm-es egy-ségrakatokba történik.

A természetes szárítás időtartamát és a készlet kialakítást technológiai oldalról az a követelmény diktálja, mely szerint a főszárítóba csak egyforma

kezdőnedvességű anyag kerülhet $\pm 5-8\%$. kezdőnedvesség eltéréssel, a rost-telítettségi pont közelében. Gyakorlat szerint a mindenkori havi termelésnek megfelelő szükséglet 2,5—4-szerese évszak szerint. E kérdés gazdasági szempontokból való elhanyagolása későbbiekben súlyos helyrehozhatatlan következményekkel jár. A készletcsökkenés egyedüli járható útja az előszárítás, melynek időtartama 2—3 hét, 20—50°C hőmérsékleten, nagy légsebesség mellett, szabályozott klímakörülmények között.

Főszárítás kamrás szárítókban történik, hazánkban bevált a HD—K 78. típusú GANN automatikás főszárító, mely kamrákba biztosítható az alapanyag kíméletes és viszonylag kis energiaigényű megfelelő sebességű leszártása.

Egy-egy kamra befogadó képessége 90—100 m³ megfelel, 72 rakatnak. Egy kamrába csak azonos fafaj, azonos réteg, azonos vastagsági méretekkel és közel azonos kezdő nedvességgel rakható be. (25—30% u_n) Csak így biztosítható a szigorú követelmény, melyet a végnedvességgel szemben támasztunk a későbbi nagyfrekvenciás préselés miatt.

Járóréteg u_n 6 \pm 1%, közép és alsóréteg u_n 8 \pm 1% E határok bármilyen irányban való túllépése az egész préselés folyamatát kézbe tarthatatlanná teheti (állandó Darr-próbákkal ellenőrizni kell).

A gyártástechnológia alapkérdése a jó szárítás. A szárítás automatikusan vezérelhető programbeadás fafaj, facsoport, kívánt végnedvesség, előmelegítés, kondicionálás, időtartama, hőfok (vezérlés mérőpontok legnedvesebb mutató állása szerint). A pontosan leszártott anyag 4—5 napi pihentetés (ellenőrzött klíma mellett) folyamán nedvességtartalmában kiegyenlítődik, s feloldódnak az anyagban levő káros feszültségek. Az anyag feldolgozhatóvá válik.

B) Mechanikai megmunkálás

I. Rétegyártás

A pihentett, kellően előkészített megfelelő nedvességtartalmú anyagok elektromos targoncákkal kerülnek beszállításra egységgratos rendszerben, rétegenként mechanikai megmunkáló csarnok rétegyártó gépsorainak adagoló helyeihez. Itt feltétlenül ki kell emelnem egy gondolatot, a parketta típus döntő kérdése a tökéletes ragasztás, s a préselésig teljesen logikus, hogy minden folyamat irányítása e kérdésnek, pontosabban a jó ragasztásnak van alárendelve. Ezért kell a jó szárításra s a mechanikai megmunkálásnál a pontos mérettartásra törekedni. A technológia mottója az állandó mérés, kalibrálás, mérettartás. Rétegek száraz indulóméretei a következők:

Alsóréteg 82 x 15 x 1500—1800 mm

Középréteg 100—200 x 22—27 x 480 — és ennek többszörös méretei 4 szeres hosszig.

Színlap 76—80 x 29 x 200—600-ig.

A kigyalult, kimunkált méretek pedig a következők:

Alsóréteg 74 x 5,5 x 1500—1800 vtg. 5,5 \pm 0,1 milliméter.

Középréteg 7 x 447 mm vtg. 7 \pm 0,1 mm.

Színlap, vagy járóréteg 11 x 70,5 x 200—600 mm vtg. 11 \pm 0,1mm.

Szélesség: 70,5 \pm 0,1 mm.

A rétegek gyártástechnológiájának részletezése itt nem volna célszerű, az a folyamat ábrán is jól látható, de meg kell jegyezni, hogy e túrések betartása a jó ragasztáshoz elengedhetetlen, s említett 6—8% nedvességtartalom mellett, az anyagok megmunkálása viszonylag magas előtolási sebességek mellett nem kis problémát vet fel.

Rendkívül nagy szerepe van itt a szerszámoknak azok tökéletes élezésének, a pontos gépbeállításoknak, a gépek műszaki állapotának. A szalagfűrészes hasítási műveletek stellitizált szalagfűrészekkel, a darabolási és egyéb hasítások csak vídiás körfűrészekkel végezhető, marók csak HM. kivitelű alkalmazhatók. A pontos méretek betartását folyamatosan, műszeresen ellenőrizni kell. A fajlagos anyagkihozatal javítása érdekében különösképpen járóréteg esetében fokozott válogatás és javítózás történik. Az osztályozó személyzet elkülöníti famínőség szerint az értékes anyagot a hibástól, s a hibás méretű pl. gyalulási hibás, vagy erősen csomós részeket, lejelöli, ezek reperálásra kerülnek.

II. Összerakás, préselés

A megfelelően előkészített alaprétegek részben szalagrendszer útján, másrészt járóréteg esetében kézikocsin kerülnek a formalaszag feladóállomáshoz.

A formaszalagon történik az ötrétegű szimmetrikus szerkezetű présaplan kialakítása. Alapelvek a következők:

Fektetési sorrend: alsóréteg, középréteg, járóréteg középréteg alsóréteg. Merőleges szálelrendezés, járóréteg az alsórétegekkel azonos hossz szálelrendezés szerint, míg a két középréteg ezekre merőleges szálelrendezéssel kerül a présaplanba.

A középréteglécek mindkét oldalukon ragasztóva kerülnek beépítésre a présaplanba. A ragasztóanyag Karbamid-Formaldehid típusú melegen kötő műgyanta, kötésidője 100°C-on 27—30 sec., 80°C-on legfeljebb 40 sec., 20 \pm 5°C-on legalább 40 perc. kell legyen, felhordás 180—200 gramm/m².

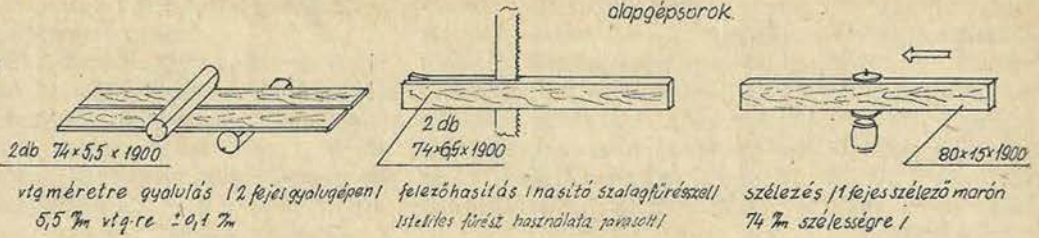
Viszkozitás 5000—8000 cp. között felöntéskor bekeverve, rozsliszt 10—15%-ban adagolható. A ragasztóanyag dielektromos állandójának (E) a nagyfrekvenciás ragasztás szempontjából szintén nagy jelentősége van. Jelentőséget kell még tulajdonítani a ragasztóanyag pH érték és szabad formaldehyd, valamint szárazanyagtartalmának. Az összerakó állomásnál ügyelni kell arra, hogy az alsóréteg és színlap elemek téglasor rajzolszerű kötést alkossanak, a jó ragasztás érdekében.

Ügyelni kell arra is, hogy az egész présaplan megfelelően tömör, zárt legyen. Ez biztosítja későbbiekben a szerkezet megfelelő stabilitását. (A présaplan egy-egy 3 m hosszú szakasza tulajdonképpen 6 db szalagparketta táblát tartalmaz, hisz a paplan dupla vastag szimmetrikus szerkezetű, valamint 3 tábla széles). Az egyes rétegek térítését személyzet kézi erővel végzi, viszont a présbe bekerült anyag, présaplan a teljes végmegmunkáló soron már tulajdonképpen emberi kéz érintése nél-

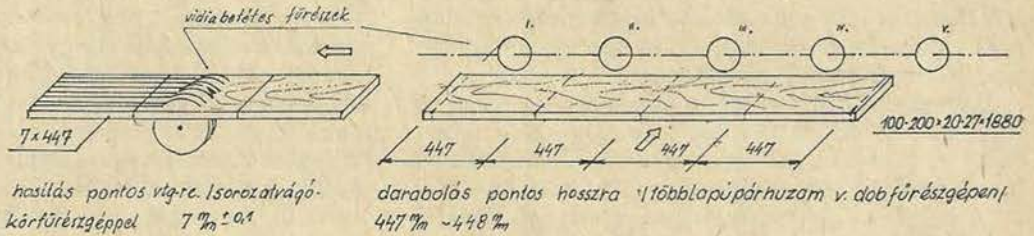
Szalagparketta gyártástechnológia

I. Réteggártás

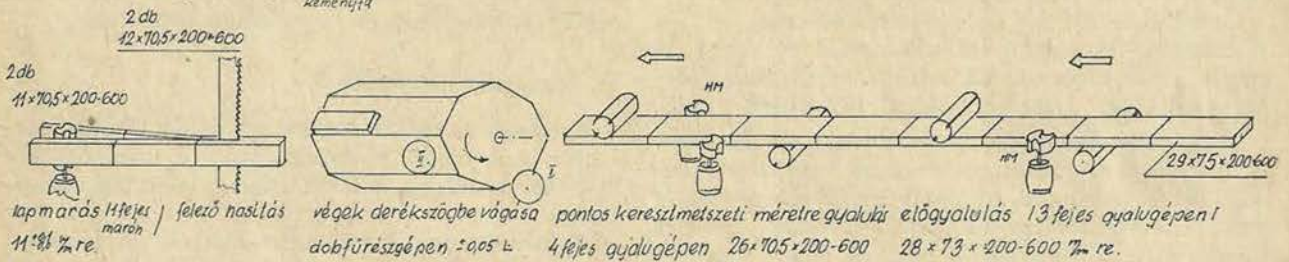
alsóréteg
lágyfa



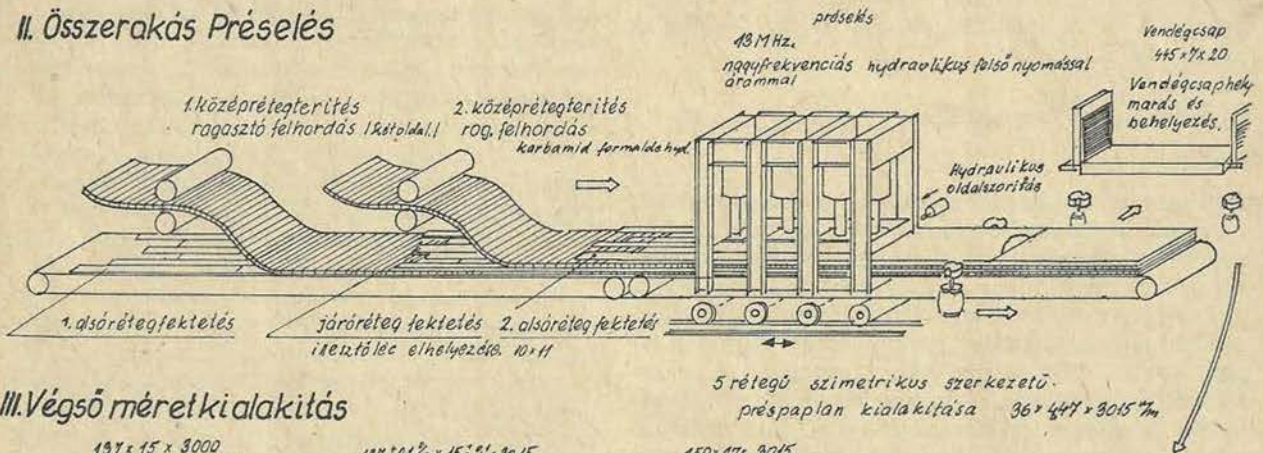
középréteg
lágyfa



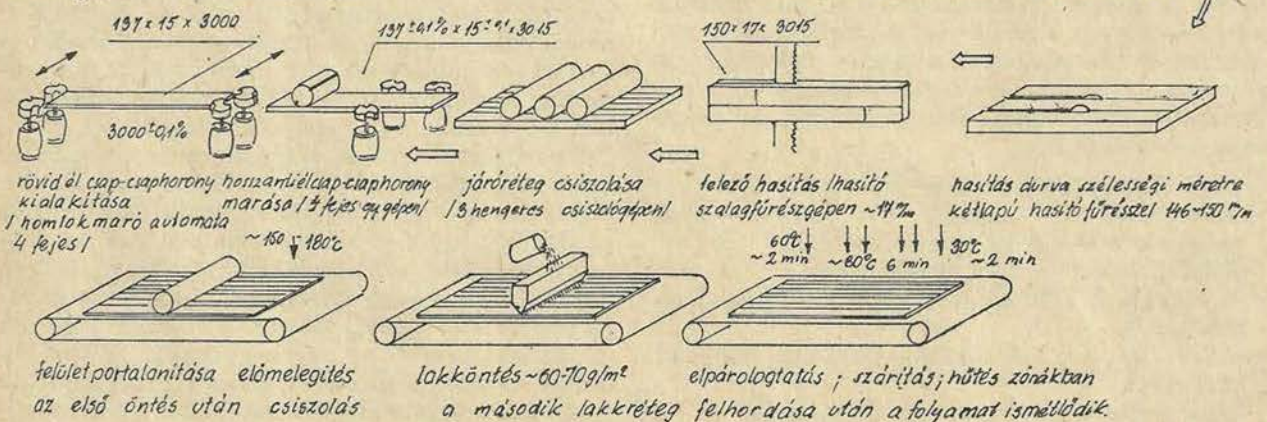
fedő v. járőréteg



II. Összerakás Préselés



III. Végző méret kialakítás



kül halad végig, csupán az ellenőrzés beállítását, gépkezelést végzi itt a személyzet. A 36 mm vtg. présaplan préselése a nagyfrekvenciás hidraulikus présgépben történik. Az egész technológiai folyamat egyik legfontosabb állomása a préselés.

A présgép folyamatosan halad, a présaplan előtolási sebességének megfelelően. Zárt állapotában a lesütést végzi, majd a présidő letelte után nyit és visszakocszik, s újra zár. A folyamat első fázisában oldal szorítófejekkel a járóréteg paplanon belüli tömörítését végzi el, majd ezt követi a felületre merőleges nyomás 220—260 atm. ~ megfelel 14—17 kp/cm². A présgép elektródái között a nagyfrekvenciás áram 13 MHz hatására kialakuló térerő a fegyverzetek között levő dielektrikumokat a poláros molekulák belső súrlódása révén felmelegíti. (merőleges elrendezés esete) A ragasztóanyag is felmelegszik ennek következtében 80—90°C hőmérsékletre. A préselési idő 40—55 sec. a nagyfrekvencia ideje, valamint az anód és rácáram változtatásával az erőtér intenzitása befolyásolható, így az ún. fűtés tulajdonképpen szabályozható.

A helyzet természetesen nem ilyen egyszerű, hisz nem egy egységes dielektrikummal állunk szemben. A dielektromos állandó fafajonként szálirány szerint nedvességtartalom, tulajdonképpen az erőtér hatására is változó értéket mutat, itt azonban nem volna célszerű a préselés technológiájának további ismertetése, részletezése. Előzőekben leírt technológiai paraméterek pontos betartása esetén ugyanis a préselés elegendő nagy biztonsággal, s megfelelő jó eredménnyel elvégezhető.

A lesütött présaplanból 3015 mm hosszú darabok ingafűrésszel való levágása után a végső méretkitartás folyamata kezdődik meg. A présgép után elhelyezett marók a folyamatosan haladó lesütött paplan szeleit egyenes profillal derékszögbe marják, bázisfelületet képeznek a szélező hasítás megfelelő előkészítése érdekében.

III. Végső méretkialakítás

Első műveletként itt a vendégcsaphely bemarkása és a rétegelt lemez vendégcsap elhelyezése történik. Ragasztóanyagként itt polivinilacetát típusú ragasztót használunk. A présaplan itt még elegendő meleg ahhoz, hogy a ragasztó gyors kötése (2 min.) bekövetkezzen. A rétegelt lemez vendégcsap elhelyezése után a szélező hasítás következik (3 szélesség szétválasztása). A körfűrészek az illesztőleceet keresztülvágva hasítják el a paplant, így az értékes járórétegből nem keletkezik veszteség. Az így durva szélességi táblaméretre kialakított, de még mindig dupla vastag elemeket, hasítószalagfűrészt hasítja ketté a járóréteg szimmetria tengelyében, mivel az így kialakított most már egyszerűs durva táblamérettel rendelkező elemekből 6 db. kerül a hengercsiszológépbe, fontos, hogy a hasítás után nyert anyag-vastagságok egyformák legyenek cca. 17 mm. A csiszolás háromhengeres csiszoló gépen történik. 40;60;120 szemcséjű papírral, így a járóréteg felületéről a fűrésznyomok eltávolíthatók s lakköntésre alkalmas felületet kapunk. Csiszolás utáni anyagvastagság cca. 16,2—16,3 mm.

A leválasztott anyagvastagság 0,7—0,8 mm.

A végső járóréteg vastagsága tulajdonképpen itt alakul ki, 11 mm vtg. lapkából kiindulva tehát, hasítás után 2 mm résvesztéséget levonva 9 mm marad, azaz 4,5—4,5 mm csiszolás után 4,5—0,7 = 3,8 mm járóréteg vastagság érhető el.

A színlapon csiszolt táblák egyúttal jó bázisfelületet biztosítanak négyfejes gyalugépen elvégzendő hosszanti csaphorony és csap kialakításához, itt történik a végső vastagsági méret kialakítása is.

A parkettatáblák méretében itt $137 \pm 0,1\% \times 15 \pm 0,1 \times 3015$ mm kialakítása történik, a két első méret biztosítása mellett kiemelten fontos a csaphorony színlaptól mért távolságnak pontos kimunkálása, $5 \pm 0,05$ mm, ez biztosítja, hogy a parkettatáblák fektetésénél magassági szintdifferencia nem lehet.

A mechanikai megmunkálás befejező művelete a homlok csap, csaphorony marása automata marógépen 2—2 marópárral, forgásirányukkal biztosítható a szálkiszakadás mentes bütümarás. Egy-egy maró csak az anyagszélesség feléig halad be, míg a másik ellentétes forgásiránnyal a másik félszakasz marását végzi el, előtolómozgást a marók végzik. Általános alap-követelmény, hogy a táblásított parkettán sem szélesség, sem hossz ill. magassági méreteltérés 0,2 mm-nél nagyobb méretekben nem lehet, ezzel biztosítható a hézagmentes zárás, s az a követelmény, hogy ellentétben a hagyományos parkettákkal, lerakás, beépítés, után, nem kell csiszolni.

Az egész mechanikai megmunkálósorra érvényes az a megállapítás, hogy minden megelőző művelet előkészítője a következő műveleteknek, s a méretek szorosan kapcsolódnak. A legkisebb hiba a megelőző műveleteknél a késztermékben mindenképpen jelentkezik, ezért e termék gyártásánál igen szigorú technológiai fegyelem és állandó műszeres ellenőrzőmérés szükséges. Az ellenőrzés nem automatizált, így a minőségi ellenőrökre, gépbeállítókra komoly feladat hárul, s munkájuk végzése magas felkészültséget igényel.

e) Felületkezelés, osztályozás, esomagolás, raktározás

A felületkezelés a portalanítással kezdődik, a felületkezelő gépsoron. Az anyag bizonyos hőt még a préstől magával hoz, hiszen a préstől a lakkzóig az anyag 5,5—6 perc alatt jut el. Ez a hő azonban nem volna elegendő a lakkanyag gyors elpárologtatásához, ezért az első zónában 150°C-os közegben előmelegítés történik, cca. 2 perc. Ezt követi az első lakkréteg felöntése.

A lakkanyag savra keményedő két komponensű, műgyanta alapú felületkezelő anyag, viszkozitása öntéskor 25—28 sec. kell legyen, felhordandó anyag mennyiség 60—70 gram/m². Az elpárologtató zóna hőfoka 60 °C, míg a benttartás ideje kb. 2 perc. A szárító zóna hőfoka 80—90 °C, itt 5—6 percig tartózkodik az anyag, majd a hűtés következik 30 celsius-fokon kb. 2 perc. Alapelv a lakköntésnél, hogy az elpárologtatóban kellő időt és nem túl magas hőfokot kell biztosítani az anyagnak, hogy az oldószer molekulák el tudjanak távozni, valamint az egyes zónák közötti hőfok

átmenetek fokozatosak legyenek 20 °C-nál nagyobb eltérés nem tanácsos.

A második lakköntés előtt a felület csiszolása és portalanítása történik, szemcseméret 220. A második lakkréteg felöntése és beszárítása az elsőhöz hasonlóan történik.

Az így megmunkált parketták táblánként minősítésre kerülnek. Faminőség szerint, a mechanikai megmunkálási vagy fahibás darabok elkülönítése után, amelyeket egy speciális végmaró segítségével a hibás rész kiejtésével szintén szabványosá lehet tenni, 10-es kötegekbe fafaj, minőség szerint csomagolásra kerülnek. Minősítés említett szabványok szerint történik. A 10 táblát tartalmazó köteg, amely pvc. fólia és hullámpapír csomagolást kap 4,11 m² felületnek megfelelő mennyiséget képvisel. A kötegekből paletták képezhetők 5x5 köteg, vagy 4x7 köteg, a paletták ciklopánttal három helyen rögzítésre kerülnek, alátétfákon tárolhatók. Megfelelő biztonsággal egymásra 4 paletta helyezhető, a párnafáknak egyforma vastagnak kell lenniük, s 3 darab elhelyezése szükséges egy-egy paletta alá, az alátétfák függőlegesen irányban takar-

ják egymást. Az ilyen rendszerű raktározás lehetővé teszi a targoncás anyagmozgatást, a gyors betárolás és gyors kiszolgálás lehetőségét. Kiszállítás legcélszerűbben camionokkal történhet, de vagon és gépkocsi szállításra alkalmas. Egy export szállítmány, amely 24 palettából áll, camionos szállítás esetén $24 \times 28 \times 4,11 \text{ m}^2 = 2762 \text{ m}^2$ -nek felel meg (egy paletta itt 28 kötegből áll) s megrakása 3 fős személyzettel 90 perc.

Összefoglalás

A gyártmány technológiai ismertetése kapcsán nem törekedhettem a teljességre, ezért igyekeztem azt főként a folyamat ábrába besűríteni, s a leírásban inkább a jó minőséget biztosító körülmények témacsoportjait igyekeztem kiragadni.

A termék bel- és külföldön egyaránt bevált, tőkés export s a megnövekedett belföldi igényeket gyártás folyamán igyekszünk mennyiségileg is, de főképpen minőségileg kielégíteni, s ez a technológiai folyamatok mind tökéletesebb, behatóbb vizsgálatát követeli meg tőlünk.

Nemzetközi vásárok hírei

A HUNGEXPO rendezésében tartott sajtóértekezleten a Zágrábi Nemzetközi Vásár képviselője tájékoztatást adott a magyar-jugoszláv áru- és szolgáltatáscsere fejlődéséről, melynek keretében 1977-ben 305 millió dollárt irányoztak elő. Ebben a volumenben jugoszláv kivitel mintegy 146 millió dollárral, a magyarországi behozatal mintegy 159 millió dollárral van képviselve.

A nem árujellegű forgalomban a JSZSZK mintegy 56 millió dollárral vesz részt, kivitelben, Magyarország pedig mintegy 42 millió dollárral.

A csere során mindkét ország a további fejlesztésre tesz erőfeszítéseket.

A további együttműködés, a lehetőségek és ösztönzések a partnereket arra kötelezik, hogy részben új együttműködési formákat keressenek és a meglévőket is továbbfejlesszék.

A bulletin a továbbiakban arra mutat rá, hogy ezekben a folyamatokban milyen fontos szerepe van a zágrábi vásár rendezvényein létrejövő kapcsolatoknak.

A tájékoztató kiemelte a vásárnak egyes alapvető jellemzőit, amiből megállapítható, hogy azok milyen üzleti lehetőségeket nyújtanak a résztvevők számára.

A zágrábi vásár alapvető jellemzői:

- hagyomány,
- területi és üzleti méretek,
- a kiállítás programja, melynek keretében minden évben számos nemzetközi kiállítást terveznek.

Az elmúlt évekhez hasonlóan 1978-ban is az „Őszi Nemzetközi Zágrábi Vásár” lesz Jugoszlávia legnagyobb kiállítása, mely szeptember 15—24-ig tartja nyitva kapuit.

Ezenkívül számos szakosított nemzetközi vásár és kiállítás megtartására is sor került, melyek közül a faipar szakembereit is érdeklőket emeljük ki. Nevezetesen:

Az élelmiszeripari és csomagolóipari Nemzetközi Vásár Zágrábban, 1978. IV.17—23.

A 6. Nemzetközi Faipari Vásár ugyancsak Zágrábban 1978. IV. 17—23 között;

A Nemzetközi Műanyag és Gumivásár Zágrábban 1978. IV —17—23; végül

a Fogyasztási Cikkek Nemzetközi Vására ugyancsak IV. 17—23 Zágrábban.

Dr. J. T.

Éllezárások a bútoringarban

Pák Zoltán — Szóka Gyula

Bevezetés

Ha valamely bútoringari üzem lapmegmunkálási technológiája fejlesztése, racionalizálása céljából lapmegmunkáló gépet, gépsort és azzal együtt vagy külön éllezáró (élfurnérozó, élrasztó) gépet vásárol, fejlesztői, szakemberei könnyen hajlamosak arra, hogy a géppel kapcsolatban önmagukat és a majdani gépkezelőket már előre kissé elringassák a gép ragyogó technikai, technológiai előnyei ecsetelésével, és minden addig meglévő nosztalgiájuk is gyorsan megszűnik a hagyományos módszer iránt.

Már az üzemeltetés, próbaüzemelés kezdetén hamar meglepetések érhetik az érdekelteket. Főleg abban az esetben, ha a gyártmányösszetétel sokrétűsége miatt különböző éllezárési módozatokat kell elvégezni. A legtöbb gép konstrukciójából eredően erre alkalmas.

A jó szakember lehetőség szerint előzőleg megpróbál tapasztalatokat gyűjteni szakmai körökből, más gyáraknál érdeklődik a tapasztalatokról, és át tanulmányozza a témával kapcsolatos fellelhető irodalmat. Elmondhatjuk (saját tapasztalataink alapján), hogy nem könnyű ebben az esetben a helyzet.

Az éllezárás 1950-től kb. 1960-ig lezajlott forradalmasítása lehetővé tette, hogy a közelmúltban végrehajtott bútoringari rekonstrukció, valamint további technikai, technológiai fejlesztések nyomán korszerű gépeket, technológiákat alkalmazzon iparunk az élfurnerózások, éllezárások területén is. Igen gyorsan elfelejtettük az ún. kalapácsos feldörzsöléses évszázados eljárást és annak átmeneti változatait. Tudomásul vettük, hogy a gép, az olvadó-rasztó mindent megold, tökéletes.

Nem igyekeztünk közelebbről megismerni ezen új eljárást és anyagait. Néhány tapasztalatot igen drágán szereztünk meg, azokat mások előtt titkoltuk, s e technológia hazai szakirodalma igen vékony füzetben élferne. Mindenekelőtt pedig nem alakultak ki vizsgálati módszerek az éllezárások minőségének megállapítására.

Nem lehet e cikk keretében mindent pótolni, és ismereteink, tapasztalataink sem mentesek hézagoktól, csupán szeretnénk ráirányítani a figyelmet néhány problémára. Úgy gondoljuk nem árt röviden áttekinteni, milyen út vezetett a jelenig.

I. Az éllezárás fejlődése

Évszázadunkban egészen az ötvenes évekig a bútoringarok és más fafeldolgozó üzemek — néhány üzem kivételével — a konzervatív iparágakhoz tartoztak, amelyekben hagyományos kézműipari gyártási módszerek uralkodtak. E hagyományos technológiában az élekek kényszernyomással való furnerózásától eltekintve a furnéresíkoknak dörzskalapáccsal történő felvitele, nagy viszkozitású glutinennyv felhasználásával, szokásos és sok évti-

zede alkalmazott módszer. A feldörzsölés viszonylag gyorsan megy, azonban nagy kisipari járatosságot követel meg. A második világháborúig a bútoringarokban és üzemekben a munkaerők tömege állt készenlétben, akiknek semmi más tenivalójuk nem volt, mint az éleket dörzskalapáccsal furnerózni, azokat kézzel leszábní és elkészíteni. Kísérleteztek azzal, hogy javított kivitelű dörzskalapácsot fejlesszenek ki, melyet elektromos úton fűtöttek. Ez azonban semmi említésre méltó javulást nem hozott.

Próbálkoztak többek között kerék vagy csillag (karusszel) elrendezésű élrasztókkal, több lap, ill. élfurnér egyszerre történő ragasztásával, fűtött présben, de ezek lényegesen nem gyorsították meg a gyártást.

Jelentős lépés 1955-ben következett be, a folyamatosan működő élrasztó gép megjelenésével. Ennél a gépnél elektromos ellenállással fűtött végtelenített fémzalagot találnk. A gépet folyamatosan tökéletesítették, növelték a fűtőterjedelmet (2000, 3000, 4000 sőt 6000 mm-re).

Rövidesen modifikált PVAc, ezenkívül karbamid és melaminformaldehid ragasztókat, műgyantákat alkalmaztak a ragasztáshoz. Meg kell itt jegyezni, hogy az élrasztások tökéletesítésében mindig igen jelentős szerep jutott a vegyészeknek, a továbbfejlesztett gépekhez alkalmazható jobb ragasztók kidolgozásával. Ezeknél a gépeknél a szükséges kezdeti tapadószilárdság meghatározta az előtolási sebességet, amely általában 8—12 m/min. között mozgott, de tökéletesebb változatokkal elértek 20 m/min. sebességet is. Hibájuk volt, hogy duroplasztikus élananyagok ragasztásánál az élananyagban átvezetett hő az élananyagban feszültséget okozott és korlátozott volt az élananyag vastagsága. Továbbá ezek a gépek még nem voltak ellátva kiegészítő agregátokkal, melyek a furnérvégék levágását, furnéresíkszólást, élettörést stb. elvégezték volna.

E fejlesztési stádiumban az élfurnerózás technikájában forradalmi változás következett be 1963-ban, az olvadó ragasztóval dolgozó gépek megjelenésével. Az olvadó ragasztó a papíringarban már ismert volt régóta, és elég nehéz út vezetett a bútoringari alkalmazásához. Ezt követően azonban bútoringari alkalmazása főleg az éllezárásoknál rendkívül felgyorsult.

Időközben folytak kísérletek az ún. glutinennyves dörzsöléses eljárás gépesítésére is. Elsősorban ezt az eljárást és a glutinennyv felhasználását az élek magas hőállóképessége és az enyv alacsony ára tette érdekessé. Ezen tényezők a továbbiakban sem hanyagolhatók el és lényeges szerepet játszanak. (2)

Az olvadó ragasztók víz- és oldószermentes műgyanta kombinációk, amelyek hőre képlékennyé válnak és módosíthatók a célnak megfelelően.

Alkalmazásuk elve viszonylag egyszerű: olvasztótartályban a ragasztót 150—220 °C-ig hevítjük,

ezáltal folyadékot képez és hordozólapok éleire felvihető. A furnér vagy műanyagcsík automatikusan fut és az éle az átfutás alatt folyamatosan sajtoljuk fel. Az azonnal fellépő hővesztés a felhordott ragasztót megdermeszti és egy többé vagy kevésbé szilárd ragasztókötés jön létre. Ez lehetővé teszi a munkadarabon — az éllezáró gépen való továbbfutása alatt — az éllezáró anyag előálló végeinek a levágását, szintbemarását, élettörését és csiszolását.

Sok bútór és fafeldolgozó üzem felismerve az új gépek és ragasztóanyag előnyeit, rendkívüli érdeklődést mutatott. Ez a nagy érdeklődés és a gépek iránti igény azonban gátolta a szisztematikus fejlesztési és kutatási munkát, s ez nemcsak a gépgyártókat, hanem az olvadóragasztó-rendszerek előállítóit, valamint az élananyagok gyártóit is érintette. A gépeken eszközölt minden változtatástól, minden új olvadóragasztótól és élananyagtól csodákat vártak, de csalódtak a csekély eredmények láttán.

Hazánkban a bútorigipari rekonstrukció, és a további fejlesztések során már viszonylag kiforrott, megbízható konstrukciójú éllezáró gépeket vásároltunk. A ragasztóanyagok és élananyagok megválasztása már nem volt ilyen egyértelműen helyes.

El kell mondani azt is, hogy méltán híres vegyiparunk nem ismerte fel a ragasztó és műanyag-alapú élananyagok gyártásában rejlő üzleti lehetőséget. Több esetben nehéz helyzetbe hozta — minőségi problémák miatt — bútorigipari felhasználóit, s napjainkban is jelentős import ragasztó és élananyag felhasználása van iparunknak.

Az olvadóragasztókkal történő éllezárás eredménye egy sor tényezőtől függ, amelyeknek egymással összehangoltaknak kell lenniük, sőt nehezen megfogható problémák is befolyásolhatják azt.

Az alábbi egyenrangúan fő tényezők játszanak döntő szerepet az olvadóragasztóval történő élragasztásoknál:

1. Az élragasztó gép minden olyan irányú működése, amely direkt vagy indirekt módon az össze-
ragasztás létrejöttével kapcsolatos.
2. A hordozóanyagok természete (minősége) és a lezárandó élek állapota.
3. Az éllezáró anyag fajtája és állapota, azaz a furnérból, rétegsajtoló anyagból PVC fóliából stb. álló csíkok minősége.
4. Az olvadóragasztó.
5. A gép kezelőjének tudása és tapasztalatai, figyelmessége és lelkiismeretessége.

Helytelen lenne a ragasztási eredmények megítélésénél, vagy hibás ragasztások vizsgálatánál a fenti tényezők közül csak egyiket figyelembe venni. [1]

Ézért szükséges az egyes tényezők hatásait a technológiai folyamatban megvizsgálni.

II. Az éllezárás jelenlegi helyzete, problémái

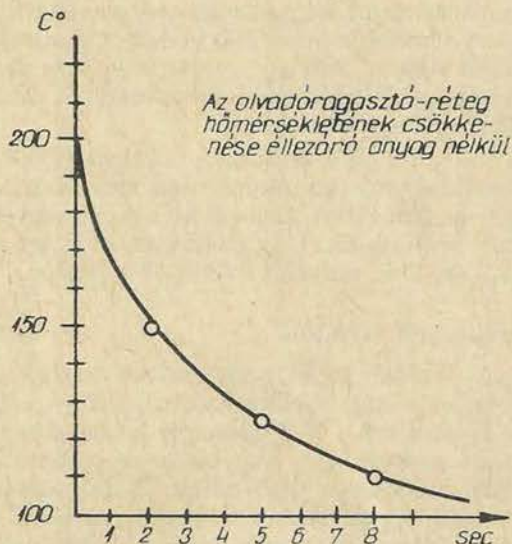
A termoplasztikus ragasztók alkalmazása meghaladja az egyszerű ragasztás kereteit, ezért célszerűbb lenne „forró-hideg” eljárásról beszélni olvadóragasztók helyett. A németben ezt az eljárást „Heiz-Kalt-Verfahren”-ként említik és az angolban sem beszélnek ragasztóról, hanem („hot melt”) forró olvadékról. [2]

Mint már említettük 150—200 °C-on az olvadóragasztók folyadékot képeznek és diszpergált víz vagy oldószer nélkül feldolgozhatók. A hőmérséklet irányításának nagy jelentősége van az élragasztásoknál. Alig van olyan kémiai reakció, amely olyan gyorsan zajlana le, mint a halmazállapot változás fizikai folyamata. Ezenkívül pontosan szabályozható. Több-kevesebb hő hozzáadásával a folyamat lassítható vagy gyorsítható. Egy probléma mindig volt és marad is az olvadóragasztóknál, azok meghatározott hőállósága. Ezt talán konstruktív lépésekkel és kombinált ragasztó eljárások kipróbálásával a későbbiekben le lehet küzdeni. A hőmérséklet emelése kohézió veszteséghez vezet, ez szilárdságcsökkenést von maga után. A hőmérséklet-csökkenés is káros hatással van a ragasztásokra, a ragasztó adhézióját csökkenti az élananyaghoz. [1] [2] [3]

Egy alapvető „ököl szabály” érvényes: az olvadóragasztók alapanyagának minél magasabb az olvadótartománya, annál rosszabbul tapadnak hidegben, vagy fordítva: a ragasztó, amely alacsony hőmérsékleten jó tapadást biztosít, normál hőmérsékleten nagyon kemény, és viszonylag alacsony olvadótartománya van (150—180 °C). [2] Hiányos adhézió különösen vastag éleknél és kis előtolási sebességnél lép fel. Túl hideg lap- és élananyag esetén a ragasztó a felhordásnál jelentkező erős lehűlés miatt nem ragad. Ha az éllezárást közvetlenül a lap furnérral vagy fóliával történő bevonása után végezzük, a két technológiai lépés között a lehűlési időt be kell tartani, mert túl meleg lap esetén hiányos, egyenetlen lesz az élragasztás.

A ragasztóanyag hőmérsékletét befolyásoló tényezők közül feltétlenül meg kell említeni az éllezáró gép előtolási sebességét. Ennek indokoltsága az 1. ábrából is kitűnik.

A felhordás pillanatában a ragasztóanyag hőmérséklete 200 °C, 1 sec-mal később 170 °C, 2 sec-mal később 150 °C, amely már hibás ragasztást eredményez.



1. ábra. Az olvadóragasztó-réteg hőmérsékletének csökkenése az idő függvényében

Ha a ragasztó felhordás és az élre ható nyomás közötti távolságot (A) 30–35 cm-nek vesszük, akkor a lap 30 m/min. előtolási sebességnél ezt a távolságot 0,7 sec. alatt teszi meg. Amennyiben az előtolási sebességet 23 m/min. sebességre csökkentjük, akkor az ehhez szükséges idő 1 sec., 12 m/min. előtolás esetén 2 sec.“

1. táblázat

Olvadóragasztóval történő éragasztások kísérleteinek eredményei. Az előtolási sebesség és az éllezáró anyag hőmérséklete lett változtatva.

Hőmérséklet	15 m	25 m	Előtolás
30 °C	3	2	
20 °C	4	2	
10 °C	5	4	
0 °C	6	5	

Terem és forg. lap hőmérséklet: 16 °C
Olvadóragasztó hőmérséklet: 200 °C
2 jó, 3 elfogadható, 4 kielégítő, 5 nem megfelelő, 6 hiányos

Az élananyag hőmérsékletének és az előtolási sebesség változásának hatását a ragasztás minőségére az 1. táblázat mutatja.

A rétegelt lemez élek (Dekorit, Resopal)
20 °C-on 15m/min. előtolási sebességnél és
10 °C-on 25m/min. előtolási sebességnél rosszul ragadnak.

A termelésben előforduló hibák nagy része közvetlen vagy közvetett formában összefüggésben van a hőmérséklettel, e technológia alapvető tényezőjével. [2]

Gyakori hibák a termelésben

Az élananyag leválasztása után a felhordó henger recézése látható:

a hiba okai:

- alacsony a ragasztó hőmérséklete,
- kicsi az előtolási sebesség,
- alacsony az anyag (lap és él) hőmérséklete (középhőmérsékletként 18 °C-ot kell venni, míg a 35° C-ot lehetőleg nem szabad túllépni),
- alacsony a teremhőmérséklet (18 °C alatt),
- kicsi a felhordó henger nyomása, vagy erős légáramlás van a felhordás és a rányomás ideje alatt.

Gyakran a hibák együttesen lépnek fel, mert a mai EVA (Étilén-vinilacetát-Copolimer) alapú olvadóragasztók olyan biztonságosak, hogy egy negatív befolyás még nem minden esetben okoz hibás ragasztást.

Az éllezáró az egyik oldalon jobban tapad:

a hiba okai:

- a lap- és élszög nem megfelelő. (A lap és a lezárandó él szögének meg kell egyeznie az éllezáró gép ugyanezen paramétereivel, különben a ragasztó felhordása egyenetlen lesz),
- a ragasztó hozzáadása egyoldalú (kétoldalas gép esetében),
- a hengerek nyomása kicsi, vagy egyoldalú (kétoldalas gép esetében),
- elkopott vagy rosszul beállított méretrevágó (formatizáló fűrész miatt az élen bevágások),

(Abszolút egyenes élvágás sajnos legtöbbször csak közvetlenül a vágószerszám cseréje után biztosított. Figyelemre méltóak a szerszám előállítások e téren kifejlesztett új szerszámkonstrukciói és nagyon lényeges a korszerű, pontos éllezés, előtolási sebesség. A vágószerszámok egyenlőtlen kopása különösen hátrányos akkor, ha a munkadarabok szárításon esnek át,

- ha valahol az élen vastagabb lesz a ragasztóanyag, lakkozás esetén ott erősebb a lakk oldó hatása és az éllezáró anyag elválhat),
- a felhordó henger és az adagoló sín (rés) közé szennyező anyag szorult be és akadályozza a ragasztó adagolást.

A felhordott élek a ragasztás után könnyen lehúzódnak, vagy már a végvágó fűrésznel az él megreped:
a hiba okai:

- vékony a ragasztóréteg (tartsuk be a ragasztóanyag szállító előírásait, vagy végezzünk próbagyártást az ideális felhordási mennyiség megállapítására). (Különböző lapok, különböző éllezáró anyagok, különböző mennyiségű ragasztót igényelnek),
- a hengerek nyomása nem elegendő,
- alacsony az anyag- vagy teremhőmérséklet,
- tömörfa éllezárás esetén a lécek nedvesek (lehetőleg 8% körül legyen a nedvességtartalom). (Különösen a lécragasztásnál ügyelni kell még a telített (tömör) ragasztóanyag-felhordásra. Általában az itt alkalmazott alacsonyabb előtolás miatt nagyobb a felhordási idő és a ragasztóanyag több hőt ad le),
- alacsony előtolási sebesség.

A felragasztott él elején egy darab leszakad (elválik):
a hiba oka:

- a felhordó henger a lap élétől erősen beljebb áll és ha az éllel érintkezik, akkor megugrik, eltávolodik. (A felhordó hengert úgy kell beállítani, hogy a lapét egyenletesen, kis nyomással érintse. A beállítás pontos értéke az éllezáró gépek kezelési utasításában általában fel van tüntetve).

A ragasztóréteg helyenként megszakad:

a hiba okai:

- alacsony a ragasztó hőmérséklete,
- a ragasztó az adott előtolási sebességnél és lapvastagságnál túl vastagon folyó (éllezárási módzat váltásánál külön ügyeljünk erre is),
- túl sok a ragasztó felhasználás,
(A túladdagolt ragasztóanyag negatívan hat a ragasztás minőségére. Túl nagy lesz a hőmennyiség a résben, a nyomóhengerekre ható nagyobb hőelvezetési feladatot azok nem tudják megoldani. A ragasztás később szét is nyílhat)
- az előolvasztó tartály hiányzik vagy nem működik
- a forgácslap túl nagy szögben van levágva (az éllezáró gép állítási paraméterét meghaladja a lapélszög)
- a lapél lyukacsos, túl laza a forgácslap szerkezete, vagy kiálló forgácsok az élen, nem megfelelő élmegmunkálás miatt.

Az élek végei állandóan sérültek:

a hiba okai:

- vékony a ragasztóréteg
- a présnyomás kicsi
- a végvágó fűrés az él mögött vág
- az élananyag nem egyesül a ragasztóréteggel
- hiányos forgácslapbelső a sarkokon.

Közvetlen ragasztás után, vagy néhány órával később egyes helyeken az élék leválnak és látható hézagok, repedések keletkeznek:

a hiba okai:

- a ragasztó, a lap, vagy a hengerek túl forróak,
- a ragasztóréteg túl vastag
(A ragasztóanyag felhordása legyen egyenletes és töltsse ki a forgácsok közötti réseket),
- a ragasztó a túl erős vagy hosszú hevítés miatt az előmelegítő, vagy olvasztó tartályban megégett (elégett),

(Felmelegedésnél a kisebb molekulák a ragasztóban előbb kezdenek feloldódni („úszni”), mint a nagyobbak, és ha minden molekula megmozdul („úszik”), akkor folyékony az olvadék. A lágyulás és a folyékonyság között a hőmérséklet akkora lehet, hogy a kisebb molekulák átalakulnak és leépül az anyag),

- a terem hőmérséklete magas,
- az éllezáró anyag túl nedves,
- a lécvagy furnérellezárónak magas olaj-, gyanta-, vagy zsirtartalma van.

A ragasztó nem tapad a falapokon:

Ok: magas a fa gyantatartalma

(Gyakori: lúcvagy erdeifenyőnél.)

Megelőzhető: speciális előmázolással.)

Az élre felragasztott műanyag alapú éllezáró egyenletessége kívánalmakat hagy maga után:

a hibák okai:

- az élananyag túl vékony és lágy,
- az olvadóragasztónak elasztikus rétege van,
- az előtolási sebesség nagy,
- az olvadóragasztó túl forró,
- a forgácslap szerkezete laza, vagy kiálló forgácsok az élen,
- kopott az élmegmunkálásnál használt maró, vagy nagy volt az előtolás az élmegmunkálásnál.

Az élék végein meghatározott helyeken benyomódások:

a hiba okai:

- a benyomódásokat az előtoló (szállító) lánc menesztő csapjai okozhatják a méretre munkáló (formatizáló) gépnél, különösen 40 m/min. előtolási sebesség felett.
(Az újabb konstrukciójú gépeknél ez a hiba-lehetőség már nem áll fenn).

Az éléken szétszórtan pontok, kinyomódás, kisebb dudorok láthatók:

a hiba oka:

- faforgácsok, vagy elégett ragasztórészek (csomók) vannak az olvadékban.
(Az olvasztómedencék rendszeres tisztításával ez megelőzhető.)

A későbbi meghibásodások (károsodások) okai:

Lényegesen kellemetlenebb, ha az ismertett hibák később a vevőnél hó, hideg napsugárzás és nedvesség öregedés stb. miatt jelentkeznek. A hibakép hasonló, mint a fentiekben említettek.

Ha rétegelt anyagú éléknél egy és kétoldali rész keletkezik, akkor az ok a ragasztó nem elegendő hőállóságában keresendő.

Az EVA-alapú ragasztók kedvező esetben erősebb rétegelt éléknél 80 °C-ig hőállóak.

Fűtés vagy nagy felületű ablakok közelében felléphetnek ilyen hőmérsékletértékek, sőt élék esetében.

Ha az élék (pl. terhelésre) hajlanak és leválnak a ragasztó rétegtől, akkor a ragasztó kiválasztása nem volt helyes.

Vannak olyan élananyagok, amelyek egyik ragasztóval sem ragaszthatók kielégítően.

Az él leválásának oka lehet a lapanyag nem szimmetrikus felépítése, amely feszültségek kialakulásához vezet. Ennek hasadás az eredménye, kohézió törés következményeképpen.

A hátoldali bevonás az élanagról leválhat. Ebben az esetben a hiba megállapításához mikroszkópos és chromatographiai elemzés szükséges. Ezáltal bizonyíthatja a ragasztó szállítója, hogy az ő termékét alkalmazták-e vagy konkurens terméket. [2]

Ragasztóanyaggal előre bevont éllezárók alkalmazása

Néhány szót kell szólni a ragasztóanyaggal előre bevont éllezárók alkalmazásáról, mivel (nem nagy számban) használnak iparunkban ilyen anyagokkal dolgozó éllezáró gépeket is.

A ragasztóanyaggal előre bevont éllezárók jelentősége egyre növekvő tendenciát mutat, de lehet, hogy ez a tendencia csökkenni fog a forró olvadékkal történő éllezárás hátrányait nagyban kiküszöbölő új eljárások elterjedésével.

Az előre bevont élananyagokat ragasztás előtt aktivizálni kell 350—450 °C-os meleg levegővel úgy, hogy az olvadóragasztó a ragasztáshoz szükséges (180—200 °C-os) hőmérsékletet elérje.

Az ilyen élananyagok előnye abban van, hogy az olvadóragasztót arra az oldalra hordják fel, amelynek általában nagyobb tapadási problémái vannak. A hátránya az, hogy egységes a lezáróanyagok, valamint a ragasztó vastagsága és így a különböző hordozó-anyagok (faforgácslapok) tulajdonságaihoz nem lehet alkalmazkodni. Ezt a hátrányt próbálják különböző vastagságú anyagok gyártásával kiküszöbölni.

A normál ragasztóanyag-bevonás 160 g/m², ezenkívül kapható még 220 g/m² ragasztóanyaggal bevont éllezáró is.

A ragasztóanyaggal előre bevont PVC-alapú éllezáróknál a hőmennyiséget nagyon pontosan kell adagolni, mert a PVC-él már 80 °C-nál enyhén elasztikus állapotba kerül. A gépek beállításánál figyelembe kell venni, hogy az előtolási sebesség változtatása az aktivizálási hőmérsékletet is megváltoztatja.

A ragasztó felhordása előre bevont éllezárók esetében ne legyen sima, mert így a meleg levegő aktivizáló hatása jobban érvényesül. Sima ragasztóréteg alkalmazásánál az aktivizálási hőmérsékletet 50 °C-kal kell emelni.

Mivel az él egész szélességében be van vonva

ragasztóval, a lemart kiálló részek könnyebben ragadnak, mint a „forró-hideg” eljárásnál. Ezért a nagy gépek járulékos elszívó rendszerrel vannak felszerelve.

Az előre bevont éllezárók nem okoznak annyi nehézséget, mint a „forró-hideg” eljárással dolgozó élragasztó gépek. Ennek az is az oka, hogy a hibák egy részét már az előre megtörtént bevonással kikapcsolják. [2]

Az éllezáró anyagok és fajtáik

A technológiai folyamatban jelentős szerepük van az előzőek mellett az éllezáró (élborító) anyagoknak.

Fajták:

- a) természetes fa vagy furnér
- b) PVC
- c) ABS (ütésálló polisztirol)
- d) Melamin-gyanta (duromer anyag)
- e) UP (telítetlen poliészter)

a) A természetes fa vagy furnér élyanyagok egyértelműen ismertek. Elég jelentősen háttérbe szorultak éllezárás területén az egyre jobban elterjedt műanyag alapú éllezárók felhasználása miatt.

Alkalmazásuk szerintünk kevesebb problémát okoz az olvadóragasztókkal kapcsolatban. Tény azonban, hogy az utólagos felületkezelés (főleg ha másodrangúan végezzük el) kívánni valókat hagy maga után.

b) A PVC kemény, jól vágható, feldolgozható, csiszolható és 60 °C felett hajlítható. A ragasztó olvadási hőmérséklete meglágyítja és vékony éllezárók esetén az élegyenetlenségek láthatók. Olyan ragasztók, amelyek erősen keményednek, hidegben nem tapadnak a PVC-hez. Alkalmazásánál tapadásközvetítő anyag nélkülözhetetlen. Sajnos olyan tapadásközvetítőt, amely minden fajta PVC-re jó, még nem állítottak elő. Általában SiO_2 port használnak tapadásközvetítőként, de a SiO_2 por ha nem kapaszkodik meg az éllezáró anyag felületén, akkor elválasztó hatása van. A tapadásközvetítő anyagok tartósságáról nagyon egyszerűen meg lehet győződni: 10 filléres nagyságú területet a PVC élyanyag ragasztandó felületén hígított tintával beszínezünk. Majd száradás után az egész felületre ragasztószalagot teszünk és erős rányomás után lehúzzuk. Ha a tapadásközvetítő lazán van a PVC-n, akkor a tintafolt egészen vagy részben a ragasztószalagon látható. Ha a tintafolt nem marad meg az élyanyagban, akkor az olvadóragasztó az élyanyaghoz használhatatlan.

c) ABS: gyakran vastagabb és merevebb mint a PVC. Nem lágyul olyan gyorsan hőre a ragasztásnál.

Majdnem minden folyadékban oldható — kivétel a víz, benzin, alkohol, spiritusz és még néhány anyag. Háztartásokban sok oldószer megtámadhatja és ez az élyanyag szépségén meglátszik (pl. politúr, körömlakk, parfóm).

Az ABS-nél is alkalmazzák a tapadásközvetítőt, mely a legtöbb esetben jó tapadást és jó ragasztást garantál.

d) Melamin-gyanta: mint minden présgyantának, a prés nagyságától, méretétől függ a hossza. Könnyen törik. Karcolásállóbb és tartósabb mint a többiek. Ugyanolyan anyagokból áll, mint a rétegelt Dekorit, Resopal anyagok. Vagy mindkét oldalon sima, vagy a ragasztási oldal matt.

A sima felület csökkenti a ragasztószilárdságot. Érdekes módon azok a ragasztók, amelyek a sima oldalon jól ragadnak, a matton nem, vagy csak részben, de ez fordítva is érvényes. Hőbehatásnál merev marad. Erősen hajlított éleknél (90° felett) leválhat, mert a termoplasztikus ragasztó elengedi.

e) UP: Duromer anyag. Ellentétben a melaminnyelvel, gyakorlatilag tetszőleges hosszban gyártható. A ragasztási oldal mindig csiszolt, ezért ragasztása nem okoz nehézséget. Hidegálló, nem annyira karcolásálló, mint a melamin. [2]

A gépkezelők szerepe az éllezárási technológiában

Minél nehezebb, bonyolultabb egy munkafolyamat, annál szigorúbbak a feldolgozás-technikai határok. Annál több követelményt támasztanak a felelősségérzet, szellemi együttműködés, valamint az ismeretek és tudás szempontjából azokkal szemben, akik a munka kivitelezésével vannak megbízva. Az éllezáró gép gépkezelője tehát nemcsak azért van, hogy a munkadarabokat rutinszerűen a gépbe helyezze és a ragasztónak, élyanyagban az utánadagolását ellenőrizze. Erre minden segédmunkás képes.

Az alábbiakban megemlítünk néhány tudnivalót arról, hogy a gépkezelőnek mit kell tennie a szabályszerű ragasztási folyamat biztosítása érdekében:

- a gépet a gyártó cég szerelési és kezelési utasításainak megfelelően kell beállítani;
- használat közben a gépet folyamatosan ápolni és napról-napra meg kell tisztítani (nehéz fel fogni, hogy sok gép már rövid üzemeltetési idő után is hogy néz ki);
- az olvasztótartály belső falára, felső élére, fedlapjára felrakódott (megsötétedett, leépült) ragasztót (kérgesedést) rendszeresen el kell távolítani;
- a marók, végvágó fűrészek mindig legyenek élesek és pontosan legyenek beállítva;
- rendszeresen ellenőrizni kell a lezárandó élek állapotát (egyenes pontos vágás, derékszögesség stb.);
- a ragasztási szakaszt a ragasztó felvitele és a rányomás között huzat ellen meg kell védeni;
- az általános és speciális hőmérsékleti viszonyok nagy szerepet játszanak a szabályos ragasztás létrejötténél. Nemesak a ragasztási hőmérséklet fontos.

Az alacsony helyiség és anyag hőmérséklet (18 °C-on alul) is a felhordott ragasztó hirtelen

lehűléséhez, ezáltal hibás ragasztáshoz vezethet. A ragasztó hőmérsékletét mutató távhőmérő és a tényleges ragasztóhőmérséklet között különbség keletkezhet. Ezért rendszeresen ellenőrizni kell a tényleges ragasztó hőmérsékletet megfelelő hőmérőnek a felhordóhenger közelében történő bemelegítésével;

- az olvasztótartály friss ragasztóval való feltöltését úgy kell (megfelelő időben) elvégezni, hogy a felhordóhengernél a ragasztóhőmérsékletet ne befolyásolja;
- a felhordott ragasztó mennyiségét az élek adott-ságainak (minőségének) megfelelően pontosan kell szabályozni;
- az éllezárásokat lehűlés után rendszeresen felül kell vizsgálni;
- a gépkezelőnek tudnia kell, mikor lépnek fel változások az egész ragasztási folyamatban és azokat azonnal ki kell küszöbölnie. Érdemes szem előtt tartani, hogy a korszerű élragsztó gépek kapacitása igen magas és a későn felismert rendellenességek, hibák kiemelkedően magas seletszázalékot eredményezhetnek. [1]

III. Az éllezárás vizsgálata

A hibás ragasztásokat megelőzhetjük az éllezárt alkatrészek rendszeres vizsgálatával és a vizsgálatok során rendkívül sok technológiai tapasztalatot is gyűjthetünk. Külföldi szakirodalom alapján az alábbiakban röviden vázolunk néhány vizsgálati eljárást, melyek véleményünk szerint hazai üzeminkben is sikerrel alkalmazhatók.

A vizsgálat előkészítése:

- Vegyünk ki a termelésből lapokat (ha több éllezárási módozatot végezzünk minden fajta éllezáró anyaggal, lapanyaggal, olvadóragasztóval készületekből);
- minden él- és lapanyagot, minden ragasztót, minden színben, minden felületi szerkezettel és vastagsággal meg kell vizsgálni;
- vágjunk a mintának kivett lapokból a lezárt éllel párhuzamosan 2—3 cm széles csíkot;
- a lapcsíkokat vágjuk 20—30 cm hosszú darabokra;
- fajtánként legalább 2—2 mintadarabot készítsünk el így.

A mintadarabok vizsgálata, tesztelése:

a) Tapadás teremhőmérsékleten:

legalább 2 napos lezárt élekről vigyázva, vésővel megpróbáljuk az élyanyagot lefeszíteni. Addig, amíg az élyanyag darabonként válik le, vagy a leválási felületek az élfelület 3%-a alatt vannak, a ragasztás jó, vagy nagyon jó.

b) Tapadás hidegben:

a tesztsíkokat tegyük hűtőszekrénybe +4 és -20 °C közötti maradéktalan lehűlés után megpróbáljuk az előző módon az élyanyagot lefeszíteni vagy ellenirányú fűrészeléssel megállapítjuk, hogy az élyanyag lepattanik-e? A +4 °C-ot mindenképpen el kell érni!!!

c) Emelkedő hőmérsékletű teszt:

a tesztadarabokat 50 °C meleg szárítószekrénybe tesszük. A hőmérsékletet óránként

10 °C-kal emeljük. Megállapítjuk, mely hőmérsékleten válik le az élyanyag.

d) Hosszan tartó hőteszt:

a tesztadarabokat 50 °C-os szárítószekrénybe tesszük és 30 napig otthagyjuk őket. Ha 30 nap után nem keletkezik rés az éllezáró és az élfelület között, és lehűlés után az éllezáró még megfelelően tapad, akkor a ragasztás jó, és későbbi reklamációkkal nem kell számolni. Ez az utóbbi teszt a legmegbízhatóbb!!!

Vannak még mérési módszerek az olvadóragasztók és élyanyagok viselkedésének vizsgálatára (hőállóság vizsgálata, hidegben történő vizsgálat).

Ezekhez a módszerekhez laboratóriumi próbák és speciális vizsgáló eszközök kellene, hogy a gépek hibái kikapcsolhatók legyenek. Néhány ragasztóanyag-szállító cég gyártmányismertetőjében feltüntetett ragasztóanyagai ilyen irányú vizsgálati értékeit is (pl. JOVÁT K.G., Herberts stb.).

Ezzel a módszerekkel az olvadóragasztók közötti különbségek számszerűen kimutathatók, valamint kimutathatók az élyanyagokban levő vastagságingadozások is.

Felvetődik a kérdés, hogy a gyáraknak érdemes-e vállalni egy vizsgálati labor költségeit?

Egy minden irányú vizsgálatra alkalmas laboratórium bizonyára nem szükséges. A termelés biztonsága érdekében azonban megéri egy szárítószekrényt beszerezni, hogy a magas hőmérsékletű tesztek el lehessen végezni.

Legtöbb esetben a ragasztó és élyanyagszállítóknak segítőkészek a vizsgálatoknál. A nagyobb vállalatoknál a vizsgálatokat érdemes rendszeresen elvégezni és a legjobb, ha ezek házon belül megtörténhetnek. [2]

Befejezés

Cikkünkben azt kíséreltük meg, hogy a bútoripari éllezárás problémáit megvilágítsuk, felelevenítsük. A problémák azzal nem oldódnak meg, ha nem vesszük őket tudomásul.

Elmélyülten kell velük foglalkozni. Minden részletükben ismerni kell az összefüggéseket és az eljárást. Ezért emeltük ki a forró olvadékokkal történő éllezárások negatív oldalait is. Azonban figyelembe kell venni, hogy időközben több ezer gépet helyeztek üzembe külföldön, és hazánkban is több mint félszáz gép üzemel.

A legtöbbnél semmi, vagy csak igen kevés probléma adódott. Ennek ellenére érdemes felfigyelnünk a forró olvadékok hátrányait kiküszöbölő új eljárásokra és gépekre.

IRODALOM

- [1] Der Deutsche Möbel und Bau Schreiner 6/1967. 276—279. oldal.
- [2] Holz und Kunststoffverarbeitung. 1/1974. 38—41. oldal. 5/1974. 333—335. oldal. 6/1974. 390—393. oldal. 7/1974. 482—484. oldal. 7/1975. 532—539. oldal. 11/1975. 775. oldal. 1/1976. 42—45. oldal. 11/1977. 868. oldal.
- [3] Bau + Möbelschreiner. 11/1977. 8—9. oldal.
- [4] Der Deutsche Schreiner. 9/1977. 39—42. oldal. 10/1977. 48—52. oldal.

Egyesületi hírek

Az Egyesület *Miskolci Szervezete* vezetősége január 25-én tartotta az év első ülését, melyen az Elnökség részéről *dr. Dalocsa Gábor* is részt vett, és „A lakáskultúra a bútortipar fejlődésében” címmel tartott előadást.

Az előadást és a hozzászólásokat követően a vezetőség a Borsodi Műszaki Hetek keretében tervezett rendezvények — előadások stb. — előkészítésével és az 1978. évben tervezett tapasztalatcsere látogatásokkal összefüggő szervezési intézkedéseket tárgyalta.

*

A *Győri Csoport* január 26-i vezetőségi ülésén a Győri Műszaki Hetek előadásainak előkészítésével foglalkozott, továbbá a soron következő taggyűlés anyagát tárgyalta meg.

*

Az *Épületasztalosipari Szakosztály* január 31-én az ÉPFA vállalat redőnygyárában tartott kibővített vezetőségi ülést, melyen *Szabó Pál* ny. főmérnök „A csereszabatos alkatrészyártás az épületasztalosiparban, különös tekintettel az ajtó-ablaktermékekre” témakörben tartott előadást.

A szakosztály február 7-én az *ÉPFA zuglói gyárába* látogatott el, ahol előadás hangzott el a „Korszerű technológiák alkalmazása és kölcsönhatása a termékszerkezetekre az ajtólapok tekintetében” címmel.

*

A *Csongrád megyei Csoport* február 7-i vezetőségi ülésén *Juhász László* titkár beszámolója keretében tájékoztatást adott arról, hogy a vállalati vezetők részére havonta kívánnak klubszerű összejevetelt tartani, melyet részben előre meghatározott programmal, részben kötetlenül kívánnak lebonyolítani.

Közölte továbbá, hogy a FATE és az Erdészeti Egyesület tagjaiból alakult munkabizottság, mely „A megyében található nyárféleségek ipari célokra való feldolgozási lehetőségét vizsgálta” munkáját befejezte. A zárójelentés összeállítása folyamatban van.

Az MTESZ megyei szervezete újjáalakult Oktatási Bizottságába egy fő delegálására kért javaslatot.

A titkári beszámolót a vezetőség jóváhagyólag elfogadta, az MTESZ megyei oktatási bizottságába *Dani Ferencet* delegálja.

A szakmai ipari hagyományok, eszközök és egyéb tárgyak gyűjtésével kapcsolatos szervezési munkákról *Kapitány Ferenc* tájékoztatta a vezetőséget, s a megyei csoport vezetősége *Gálosi Ferencet* bízta meg a munkában való részvétellel azzal, hogy az összegyűjtött anyagokból az év negyedik negyedévében kiállítást kell tartani.

*

Az *Ügyvezető Elnökség* február 24-i ülésén az Ipargazdasági Bizottság munkájáról adott tájékoztatót *Szvetkó Nándor* a Bizottság vezetője. A napirend 2. pontja keretében *Lonkai János* „Műanyag a bútortiparban” című tervezett rendezvény előkészítésének jelenlegi helyzetét ismertette. Tárgyalta és határozatot hozott az *Ügyvezető Elnökség* a vidéki csoportok 1978. évi pénzügyi tervéről.

*

Az *Épületasztalosipari Szakosztály* február 28-i vezetőségi ülésén *Sümegi Gábor*

a) „A már befejezett kutatási témák realizálásának lehetőségei az ajtó- és ablakgyártásban;

b) a VI. ötéves terv előirányzat-kutatási témái az ajtók ablakok vonatkozásában”

témákban tájékoztatta a vezetőséget, majd a Vezetőség egyéb folyó ügyeket tárgyalta.

*

A *Bútortipari Szakosztály* március 3-án tartotta soron következő vezetőségi ülését, míg a *Fűrész-Lemezipari Szakosztály* március 7-én a Gyufaipari Vállalatnál tartott kibővített vezetőségi ülést.

*

Az Egyesület Kaposvári Csoportja március 7-én tartotta alakuló ülését, melyen az Elnökség részéről *Saly Imre* és *dr. Jávorfai Tibor* vett részt.

*

Március 7-én tartotta az olasz *Miatton-cég* az általa képviselt OLASZ GÉPIPARI CÉGEK szimpóziумát, filmmel és diavetítéssel egybekötve.

Dr. J. T.

Beiföldi hírek

A Magyar Nemzeti Bank első elnökhelyettese, *Pulai Miklós*, a Magyar Hírlap tudósítójának arra a kérdésére, hogy „Mi tette időszerűvé a hitelezésmegszigorítást?“, az alábbi tájékoztatást adta:

A vállalati beruházások 1977-ben erősen „*meglódultak*” és az előiránnyal szemben 25 %-kal többet, mintegy 100 milliárd forintot költöttek erre a célra. „A növekedés nagyobb részét a fejlesztésialap-többlet és a tervezetten felüli export-hitel magyarázza”.

Részben ez is indokolja az 1978. évi hitelviszafogást, melyhez a népgazdaság egyensúlyi gondja, az exportstruktúra kívántnál lassúbb fejlődése, a nagyméretű befejezetlen beruházási állomány is hozzájárult.

Amikor a vállalatok indokolt, *dinamikus* fejlesztésbe fogtak, lényegében indokolt igényeknek tettek eleget.

„A népgazdasági feltételek azonban *nem teszik lehetővé*, hogy ily sok vállalat egyszerre lépjen.” A beruházások megvalósításához hiányzik például a megfelelő tervezési és kivitelezési kapacitás, valamint a munkерő.

Egyes ágazatokban a bank még 1977-ben adott ígéretet 1978. évi folyósításra, azonban kivételesen indokolt esetekben, mód és lehetőség van folyósításvállalásra. Ez nem zárja ki a további hitelkérelmek elbírálását. A gépbeszerzések minden esetben előnyben részesülnek az építkezésekkel járó beruházásokkal szemben. „*A sorompót tehát nem zártuk le*” — mondotta *Pulai Miklós*.

A továbbiakban ismertette a bank 1978. évi tervét. Utalt arra, hogy a hitelfeltételek nem változnak. „Az 1978. évi hitelfolyósítási előirányzat 25 milliárd forint, ebből 12 milliárdot az exportfejlesztés visz el, másfelet az a támogatás, amelyet hitellé változtatnak.”

Vázolta a bank szelekciós feladatait és azokat az okokat, melyek egyes beruházások ütemét lassítják, ami talán nem is baj, mert a vállalatok „*némi lélegzethez jutnak*”.

További kérdésekre válaszolva közölte, hogy ez év tavaszán felülvizsgálják a hitelszerződések teljesítési ütemét és *ott, ahol az elmúlt évben nem használták fel a hiteleket, nem engedélyezik, hogy a vállalatok automatikusan átvigyük azokat 1978-ra*. „Abban az esetben, ha fejlesztési alapjuk engedi, saját pénzükből kell pótolniuk az elmaradt hiteleket.”

Arra, hogy ez viszont negatív kivételezés, válasza az volt, hogy „*attól függ, honnan nézzük*”.

A tájékoztató befejező részében *Pulai Miklós* vázlatosan ismertette a banknak az 1978. évi forgóeszköz-hitelezéssel kapcsolatban tervezett változásokat, intézkedéseket.

A korábbi évek gyakorlatával szemben, ezeket a hiteleket „*megszűrve, differenciáltabban adjuk, a hitelezésnél megköveteljük, hogy addig, amíg a*

fejlesztési alap, illetve a szinten tartásra tervezett összeg engedi, a vállalatoknak saját maguknak kell feltölteniük forgóalapjukat”.

Nem túl népszerű intézkedés ez, és igen nehéz feladat elé állítja az üzemeket. Azonban „*meg kell fékezniünk a vásárlóerőt, s ezt csak ott tehetjük, ahol pénz van*”.

Bízunk abban, hogy a vállalatok megértik a helyzetet, „*s megfelelő korrekt együttműködéssel segítik a végrehajtást. Nincs külön népgazdaság és vállalat*.” Ezek az eszközök eddig is rendelkezésre álltak, a különbség legfeljebb az, hogy eddig csak néhány esetben alkalmazta a bank, ezúttal viszont általánosan, fejezte be tájékoztatását a bank első elnökhelyettese.

<*>

A könnyűipar 1978. évi tervéből. A könnyűipari termelés 1977-ben a tervek szerint alakult. A termelési érték folyó áron 6,6 %-kal nőtt. A ruházati cikkek forgalma lényegében stagnált, és „*a bútoroké sem volt egyenletes*”.

A könnyűiparnak 1978-ban is alapvető feladata a hatékonyság növelése és a népgazdaság egyensúlyi helyzetének javítása.

A termelés mennyiségét 4,5 %-kal, az értékét pedig folyó áron 6,7 %-kal kell növelni. A fejlődés legfőbb tényezői között szerepel a bútorigar is. A belkereskedelem részére a szállítások — könnyűipari szinten — az 1977. évhez viszonyítva, közel 5 %-kal növekednek. Az 1978. évi exporttervek szerint, a rubeleltszámolású kivitel 2,2 %-kal nő, a nem rubeleltszámolású kivitel pedig 18,2 %-os növekedést irányoz elő oly módon, hogy ebből 6,6 %-ot az árak növekedése tesz majd lehetővé.

A tőkés kivitel átlagon felüli teljesítését várják többek között a bútorigartól is.

A növekvő feladatoknak és az exportkövetelményeknek az ágazat ipara csak akkor tud eleget tenni, „*ha minél jobban feltárja a szerkezetváltozásban rejlő lehetőségeket*”.

A tárgyévben is folytatódnak a rekonstrukciós programok, azonban a rekonstrukciókat elsősorban a termékszerkezet korszerűsítésére kell felhasználni.

A termelés növelését 1978-ban is létszámcsökkenéssel kell elérni. Az ágazati terv 1978-ban, mintegy 3600 fő fizikai dolgozó létszámcsökkenésével számol.

<*>

A Dél-somogyi Állami Gazdaság építőbrigádja egy 600 vagonos burgonyatároló tartószerkezetét *akác-fából készítette el*. A raktártérben 9 méterenként gerendákkal választották el a termeket, melyek ben egyenként 50 vagon burgonyát lehet elhelyezni. A tároló felépítése, a hagyományos vasszerkezetel szemben, mintegy 14 millió forintos költségmegtakarítást jelent.

WOODWORKING INDUSTRY

<i>Strobl Kálmán</i> : Scientific-Technical Information for the Woodworking Industry	97
Timber's Behavior Towards Fire — — — — —	104
<i>Dr. Dalocsa Gábor</i> : The Foundation of Success and Further Development of our Woodworking Industry — the Great October Socialist Revolution — —	105
Anniversary of the State Research Institute of Woodworking Industry, Bratislava	110
<i>Pálmai István</i> : Statistical Analysis of Flax Shive Panel Boards Technical Cha- racteristics — — — — —	111
<i>Sziklai Gábor</i> : Belt Parquet Manufacturing by the Hildebrand—Olson System	114
<i>Pák Zoltán—Szóka Gyula</i> : Edge Closing in the Furniture Making Industry —	119
Association's News	
Hungarian News	
Machines for the Upholstery Industry	

HOLZINDUSTRIE

<i>Strobl Kálmán</i> : Wissenschaftlich-technische Information in der Holzindustrie	97
Verhalten der Holzmaterialien dem Feuer entgegen — — — — —	104
<i>Dr. Dalocsa Gábor</i> : Grundlage der Ergebnisse und weiterer Entwicklung unse- rer Holzindustrie — die Grosse Sozialistische Oktoberrevolution — — —	105
Jubileum des Staatlichen Forschungsinstitutes der Holzindustrie, Bratislava —	110
<i>Pálmai István</i> : Statistische Analyse von technischen Parameter der Flachsschä- bemöbelplatten — — — — —	111
<i>Sziklai Gábor</i> : Herstellungstechnologie von Bandparkett mit der Systeme Hil- debrand—Olsen — — — — —	114
<i>Pák Zoltán—Szóka Gyula</i> : Kantenabschlüsse in der Möbelindustrie — — —	119
Vereinsnachrichten	
Ungarische Nachrichten	
Maschinen der Polstermöbelindustrie	

Szerkesztésért felelős:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

Botka Zoltán, dr. Cziráki József, Glatz János, Halász László, dr. Jávorfai Tibor, Lele Dezső, Lonkai János, dr. Lugosi Armand, Molnár Ferenc, dr. Petri László, dr. Somkúti Elemér, Somogyi László, Strobl Kálmán, Sümeghy Gábor, dr. Szabó Dénes, Száraz Lajos, Szvetkó Nándor, Vernes István.

