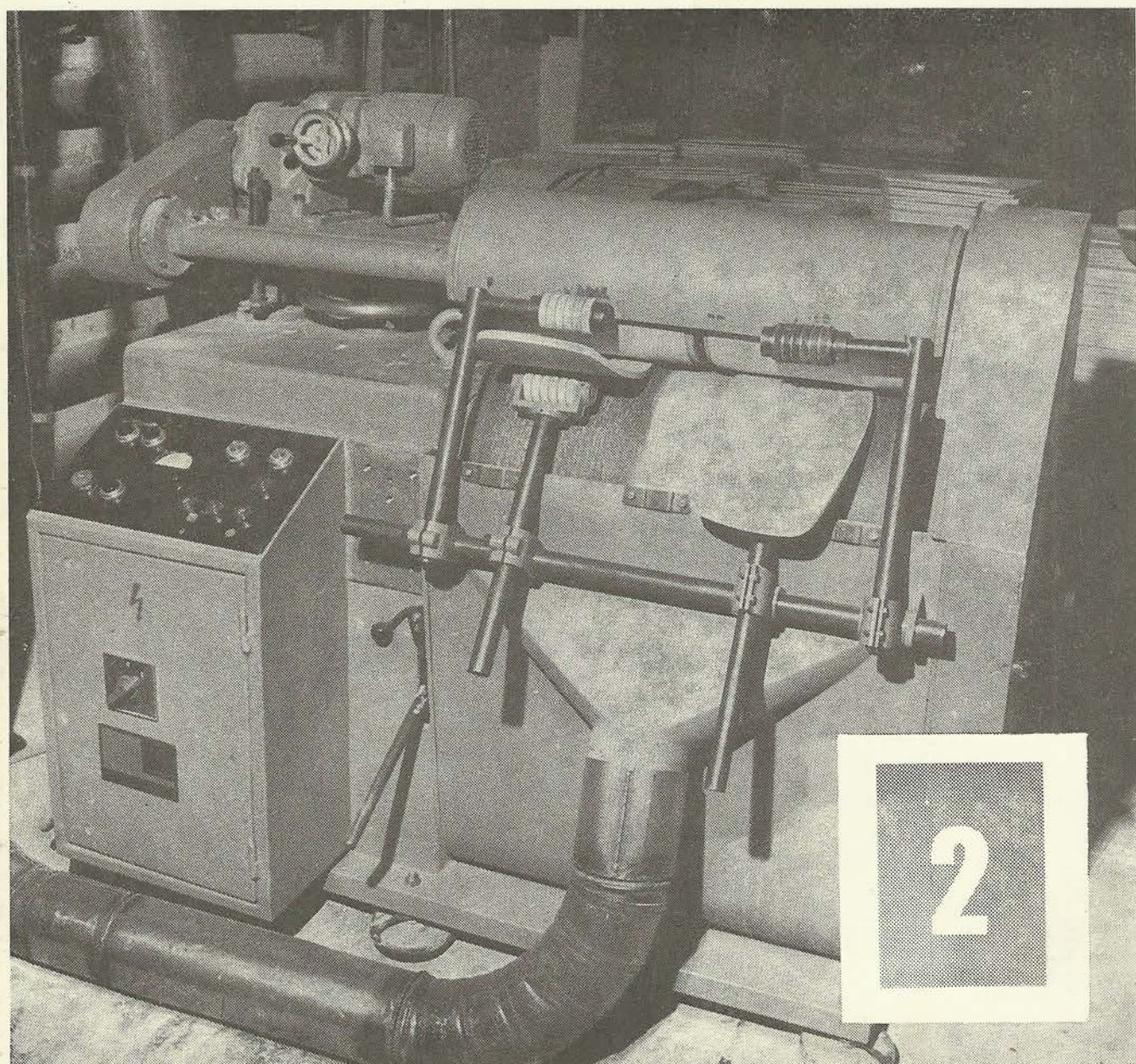


FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA * 1980. FEBRUÁR XXX. ÉVF.



2

FAIPAR

Szerkesztésért felelős:

RIEPPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

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

Szerkesztőség címe:

Budapest V., Anker köz 1-3. Tel.: 229-378

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

Felelős kiadó:

SIKLÓSI NORBERT
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger.
30. 426.
F. v.: Vilcsék János.

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkezelésű postahivataloknál és a Posta Központi Hírlap Irodánál (postacím: Budapest V., József nádor tér 1. — 1900) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI 215-96 162. pénzforgalmi jelzőszámmal.
Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Külkereskedelmi Vállalat. H-1339 Budapest. Postafiók 149.

Előfizetési ára fél évre: 72,- Ft

Egyes szám ára: 12,- Ft

Megjelenik: havonta.

Index: 25 281

HU ISSN 00146897

TARTALOM

<i>Dr. Jávorfi Tibor</i> : A FATE elnökségének ünnepi ülése	33
<i>Dr. Dalocsa Gábor</i> : A hazai igénykielégítés és az exportorientáció kérdései a bútortiparban	38
<i>Dr. Csanádi Etele—Fodor Tamás—Csanádi Etele</i> : Fakémiai kutatások számításainak végrehajtása kis programozható zsebszámológéppel	45
<i>Hanyvéri Csaba</i> : Somogyi EFAG alapanyagellátásának szervezése lineáris programozással	51
<i>Arató István</i> : „LESZDREVMAS '79” nemzetközi gépkiallítás. Forgácsológépjártás és fűrészipar	56
Lapszemle	
Egyesületi hírek, műszaki hírek	
Melléklet: <i>Tamási Andrásné</i> : „LIGNA '79” (8)	

ЛЕСОБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

<i>Д-р Яворфи Тибор</i> : Торжественное заседание президиума Научного Общества Лесной Промышленности	33
<i>Д-р Далоча Гáбор</i> : Удовлетворение внутренних потребностей и экспортная направленность мебельной промышленности	38
<i>Д-р Чанáди Этеле—Фодор Тамáш—Чанáди Этеле</i> : Проведение расчетов лесохимических исследований при помощи программируемого калькулятора	45
<i>Ханьвари Чáба</i> : Организация обеспечения основными материалами предприятия ЭФАГ Шомодь с применением линейного программирования	51
<i>Аратó Иштван</i> : ЛЕСДРЕВМАШ '79 — международная выставка машин. Производство струговых плит и лесопильная промышленность	56
Обзор журналов, Новости нашего Общества, Технические новости Приложение: <i>Тамáши Андрашнэ</i> — ЛИГНА '79 (8)	

HOLZINDUSTRIE

<i>Dr. Jávorfi Tibor</i> : Festversammlung des Präsidiums des Wissenschaftlichen Vereins für Holzindustrie	33
<i>Dr. Dalocsa Gábor</i> : Deckung der einheimischen Bedürfnisse und die Exportorientierung in der Möbelindustrie	38
<i>Dr. Csanádi Etele—Fodor Tamás—Csanádi Etele</i> : Durchführung von Rechnungen der holzchemischen Forschungen mit Hilfe von programmierbaren Taschenrechner	45
<i>Hanyvéri Csaba</i> : Organisierung der Materialversorgung des Unternehmens EFAG Somogy durch Linearprogrammierung	51
<i>Arató István</i> : „Lesdrevmash '79” Internationale Maschinenausstellung. Spanplattenherstellung und Sägeindustrie	56
Presseschau, Vereinsnachrichten, Technische Nachrichten Beilage — <i>Tamási Andrásné</i> — LIGNA '79	

WOODWORKING INDUSTRY

<i>Dr. Jávorfi Tibor</i> : Special Meeting of the Presidium of Scientific Association for Woodworking Industry	33
<i>Dr. Dalocsa Gábor</i> : Some Questions Connected with the Satisfaction of Home Needs and the Export Policy in the Furniture Making Industry	38
<i>Dr. Csanádi Etele—Fodor Tamás—Csanádi Etele</i> : Performing Dendro-Chemistry Calculations by Use of Small Programmable Calculators	45
<i>Hanyvéri Csaba</i> : Organisation of Material Supply at EFAG Somogy by Linear Programming	51
<i>Arató István</i> : „Lesdrevmash '79” International Exhibition of Machines. Chipboard Production and Sawing Industry	56
Press Review, Association's News, Technical News Supplement — <i>Tamási Andrásné</i> — LIGNA '79	

Címlapfotó: KED K—GO típusú csiszológép ívelt és sík alkatrészek csiszolására a Balaton Bútorgyárban. Fotó: Vida András (Veszprém, Napló Szerkesztőség)

A lapban megjelent cikkek szerzői:

DR. JÁVORFI TIBOR Budapest; DR. DALOCSA GÁBOR a műszaki tudományok kandidátusa; DR. CSANÁDI ETELE egyetemi adjunktus, (EFE; Kémiai Tanszék, Sopron); CSANÁDI ETELE fmb., (EFE, Kémiai Tanszék, Sopron); FODOR TAMÁS fmb., (EFE, Kémiai Tanszék, Sopron); HANYVÉRI CSABA okl. faipari mérnök, ov. (SEFAG); ARATÓ ISTVÁN okl. faipari mérnök, tud. oszt. vezető (FKI); TAMÁSI ANDRÁS NÉ okl. faipari mérnök, oszt. vezető (BIFI).

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

A FATE Elnökségének ünnepi ülése

A FATE Országos Elnökségének 1979. november 28-i ülését, — melyen *Prockl László*, az MTESZ főtítkárhelyettese, és *dr. Király Ernő*, az Erdészeti és Faipari Hivatal vezetője is részt vett, — *Somogyi László*, az Egyesület főtítkára nyitotta meg. Megnyitó beszédében utalt arra, hogy az Egyesület tevékenységéről, munkatervének megbírálásáról való beszámolón kívül különös jelentőséget ad az MSZMP — 1980 márciusában sorra kerülő XII. Kongresszusa, melynek előkészítése — a felkészülés időszaka — egybeesik az Országos Elnökség ülésével. Az 1980-as esztendő jelentőségét növeli a január 1-jével életbelépő új árrendszer, az ötödik ötéves tervidőszak befejezése, valamint a VI. hatéves tervidőszak feladatának kimunkálása és meghatározása. Beszéde további részében utalt arra, hogy az Egyesület a maga eszközeivel már eddig is igyekezett a rendelkezésre álló információk alapján értekezéseken, szimpóziumokon és előadásokon segíteni a vállalatokat abban, hogy jobban és tisztábban lássák azokat a feladatokat, melyeket mind a faipar, mind a népgazdaság érdekében feltétlenül végre kell hajtani.

Megnyitó beszéde befejező részében arra kérte az Elnökség tagjait, hogy *Kara Tibor* főtítkárhelyettes referátuma után mondják el véleményüket arról, hogyan látják az 1980. évi tervfeladatok megvalósításának a lehetőségét, és milyen megoldásokat javasolnak ennek érdekében. Célunk és törekvésünk, hogy a javaslatokat mielőbb az illetékes felsőbb szervek és hatóságokhoz eljuttassuk.

Ezt követően *Kara Tibor* az Egyesület főtítkárhelyettese adott tájékoztatást az Egyesület központi és külső szervezeteinek 1979. évi tevékenységéről, a kiemelkedőbb rendezvényekről és eseményekről, melyet az alábbiakban közlünk.

Tisztelt Országos Elnökség!

Az Ügyvezető Elnökség felkérésének teszek eleget, és megbízása szerint a vitaindító referátumot három területre vonatkozóan fejtem ki: a bevezető részben egy általános áttekintést és értékelést kívánok adni az egyesületi munkáról, majd vázolólag a jövő időszak néhány feladatát, a befejező részben pedig röviden kitérek a gazdasági szabályozórendszerekre, illetve azok hatására, valamint

az anyagellátás javítására vonatkozó elgondolásokra.

Az országos elnökségi ülések második félévi időpontja általában az év vége felé esik, amikor már több hónap van magunk mögött. Mondhatom azt is, hogy egyszerűbb módszerrel mérleget vonunk egyéves munkánkról, és közösen értékeljük az Egyesülethez tartozó szervezetek tevékenységét.

Ide vonatkozóan ebben az évben az önfényképezés módszerét választottuk: bekértük a szakosztályoktól, a központi bizottságoktól és a területi csoportoktól a munkájukat is minősítő saját beszámolóikat. Ennek áttekintése után megállapítható, hogy a FATE munkáját nehezebb körülmények között végezte, mint a korábbi években. A kifejtett tevékenység az éves munkatervek alapján, a korábban két évre kidolgozott cselekvési program szellemében folyt. A szervezeti élet erősödött még akkor is, ha évközben éppen a tagdíjrendezés, és a „FAIPAR” c. lap előfizetési díjának az emelkedése következtében létszámunk 2—3 százalékkal átmenetileg csökkent. A szakosztályok, központi bizottságok és a területi csoportok erőiket a legidősebb témák megvitatására összpontosították. A témák időszerű megválasztását alátámasztja a pozitív látogatottság és az az aktivitás, aminek számtalan esetben résztvevői is voltunk.

Az elmúlt időszakban az ország különböző területein a *Műszaki Hetek*, illetve *Műszaki Hónap* keretében előirányzott egy-két napos rendezvények voltak a legsikeresebbek. A *Műszaki Hetek* keretében a FATE rendezvényei időszerű kérdések megvitatását vették programba. Önmagában ez is, valamint az előadás-sorozattal egybekapcsolt üzemlátogatás is hozzájárult a látogatottság mértékének növekedéséhez (például a borsodi, a szegedi és a győri műszaki hetek). Külön kívánom kiemelni a Szabolcs-megyei rendezvényt, ahol a korábbi évekhez hasonlóan az idén is külföldi résztvevők jelenlétében zajlott az le. Legnagyobb sikere, illetve látogatottsága az *Ipari Műszaki Hét* keretében legutóbb rendezett előadás-sorozatnak volt, amely talán a legaktuálisabb kérdést, a termelői árrendezés hatását és a tőkés export fokozásának lehetőségét tűzte napirendre.

A szakmai előadások között szinte nehéz különbséget tenni, ha azokat minősíteni szeretnénk. Azonban mégis kiemelek kettőt, ami a gazdasági életünkkel szoros összefüggésben áll.

Az egyik az *energiatakarékosság területét fel-táró és bemutató előadás*, amelynek eredményeként a FATE konkrét ajánlásokat tett a vállala-tok részére. „Az értékelemzés a faiparban” c. elő-adás pedig arra a korszerű gondolkodásmódra hívta fel a figyelmet, amelynek alkalmazását kü-lönösen a gyártmányfejlesztés területén jó lenne minél előbb elterjeszteni.

A megtartott előadások címjegyzékét áttekintve, megállapítható, hogy az elmúlt évben több hely-ről igényként jelentkezett; a *faanyag-árrendezéssel*, a *számítógép alkalmazásával*, a *környezetvéde-lemmel*, a *gyártmány- és gyártásfejlesztés széles területével összefüggő ismeretanyag elsajátítása*.

Több helyen és alkalommal napirendre kellett tűzni a VI. ötéves tervidőszakra vonatkozó mű-szaki-gazdasági célkitűzések ismertetését és meg-vitatását. Ez is arra utal, hogy a FATE-tagság igényének a figyelembevételével kidolgozott prog-ramok időbeni megvalósításával egyben fokozódik az érdeklődés és a rendezvények aktív látogatott-sága.

Az *Ügyvezető Elnökség* tudatában van annak, hogy a budapesti rendezvények viszonylag kis lét-szám mellett szervezhetők meg, ami elsősorban a FATE rossz elhelyezéséből adódik. Figyelve a meg-jelenteket, kialakult egy olyan kép, hogy *Buda-pesten viszonylag azonos személyek* vonzódnak a FATE munkája iránt. E területen a *jövőben el kellene érni, hogy a budapesti üzemekben levő műszaki értelmiség aktivitása nagyobb legyen*, különösen a nagy vállalatok gyáregységeiből nö-vekedjék a látogatottság.

A *tanulmányutak sikeres szervezéséről* 12 terü-leti csoport számolt be. Együttesen többszáz fő ismerte meg a szomszédos területeken, vagy az or-szág más részén levő fafeldolgozó üzemek, bútorgyá-arak adottságait, ami végső soron az alkalma-zott munkamódszerek elsajátításához és nem utol-sósorban a látókör bővítéséhez vezetett. Meg kell azonban jegyezni, hogy költségoldalról vizsgálva a tanulmányutakat, ezek a megoldások a magas költséggel járó sávba tartoznak. Foglalkoznunk kell azzal, hogy hogyan lehet az ide vonatkozó költséget a szállítási tarifák emelkedése ellenére is csökkenteni. Megítélésem szerint elsősorban az előre lekötött autóbuszok teljes kihasználását kel-lene elérni. Felvetődik annak a gondolata is, hogy egy-egy tanulmányút két közelálló területi cso-port koordinálásával jöjjön létre, ami a fogadó fél szempontjából is előnyösnek látszik.

A *Faipari Tudományos Egyesület továbbra is fenntartja a külföldi csereutakat*. Így volt ez év-ben is; devizamentes alapon két-két főt küldtünk az *NDK-ba és Lengyelországba*, ahol kiküldötte-ink tudományos színvonalú előadásokkal is hoz-zájárultak a nemzetközi rendezvények sikeréhez. Jó gyakorlatnak mondható a *kishatármenti sáv-ban kialakult Műszaki Tudományos Együttműkö-dés, amely elsősorban Jugoszlávia hozzánk közel-eső területén erősödött*. Hosszabb előkészítő mun-

kával és széles körű koordinációval összesen négy alkalommal külföldi szakvásárookra több mint 100 főt tudtunk kijuttatni. Programunkban szerepelt; *a lipcei tavaszi vásár, a belgrádi bútorkiállítás és a ljubljani szakvásár megtekintése*. Legnagyobb érdeklődésre a *Moszkvában megtartott Nemzet-közi Faipari Gépkiallítás tartott számot*. Itt talán a vonzóerő kettős irányú: egyrészt nagy létszámban, és elsősorban a fiatalok először tekintették meg a Szovjetunió fővárosát, másrészt a Moszkvában ki-állított faipari gépek tömegén keresztül megis-merték a fafeldolgozás területére vonatkozóan a legkorszerűbb gépeket és berendezéseket.

Kiemelten említést érdemel a szakmai hagyomá-nyok megőrzésére vonatkozó tevékenység.

Mint ismeretes, három évvel ezelőtt a *Könnnyű-ipari Minisztérium felkérte a Faipari Tudomá-nyos Egyesületet*, hogy a faiparban és a hozzá tartozó rokonszakmákra vonatkozóan karolja fel a szakmai hagyományok, szerszámok, kisebb be-rendezések vagy régebbi termékek feltárására, gyűjtésére, illetve megőrzésére vonatkozó célkitű-zést.

Ezt a feladatot beépítettük munkatervünkbe és a bútoripari szakosztály keretében külön munka-bizottság jött létre. A munka eredményeként több ezer szerszám, termelőeszköz, tárgy és okirat ke-rült összegyűjtésre.

Ebben az évben *Szegeden első alkalommal si-keres kiállítást is rendeztünk*, ahol elsősorban az asztalos, a kádár és a bognár szakma hagyomá-nyait mutattuk be. A nyolc napig nyitva tartó ki-állítás iránt nagy volt az érdeklődés és a látoga-tottság. Amellett, hogy e munkáról pozitívan lehet szólni, ezzel összefüggésben gondunk is van. A tár-sadalmi munka keretét már meghaladja a begyű-jtött anyagok nyilvántartása, kartonozása és rend-szerezetten való tárolása. A legnagyobb problémák egyike a raktárhelyiség hiánya, másodsor pedig felvetődik annak a gondolata, hogy valahol mú-zeumi célra alkalmas épületet felderítsünk és ilyen célra igénybe vegyünk. Ezt a kérdést nem kívá-nom tovább fejtegetni, de kérem, hogy a jelenle-vők hozzászólásaikban érintsék e területet és fő-leg várjuk a megoldásra vonatkozó javaslatot.

Néhány gondolat pénzügyi helyzetünkről. Egye-sületünk 1979. évi pénzgazdálkodásáról csak átfogó-an kívánok információt adni.

Egyesületünk 1979-re 1,5 millió forint bevételt tervezett, ami mintegy 150 ezer híján bevételre is kerül. A csökkenés elsősorban a szakmai ta-nulmányutaknál előirányzott bevétel elmaradásá-ból és az egyéni tagdíjak részbeni csökkentéséből származik. Vállalataink és szövetkezeteink a jogi tagdíjakat a tervezettel közel azonos mértékben fizették be, amit ezúton is megköszönök. A kiadá-sok nagyságrendileg a tervezett körül alakulnak. Úgy ítéljük meg, hogy az elmaradó bevételt né-mileg ellensúlyozni tudjuk takarékosabb gazdál-kodással, elsősorban a belföldi és a külföldi rep-rezentációnál. Gazdálkodásunkban némi bizony-talanságot jelent, hogy vidéki csoportjaink né-hány területen még nem érzik a pénzgazdálkodás fontosságát. Ennek tudható be, hogy a terv és a

tényszámok között jelentősebb eltérés mutatkozik. A jövőre vonatkozóan e tekintetben is nagyobb pontosságot és pénzügyi fegyelmet kérünk a területi csoportok titkáraitól.

Kiemelten szükséges szólnom a „Faipar” című folyóiratunk helyzetéről. Folyamatos szerkesztését ez évben is akadályozta a cikkanyagok időszakos hiánya, sok esetben pedig időben nem állt rendelkezésre olyan mennyiségű kézirat, ami a „Faipar” zökkenőmentes szerkesztését lehetővé tette volna. Ezt a kérdést talán nem is érdemes mélyrehatóbban feszegetni. Az azonban tény, hogy a szakosztályok az ide vonatkozó vállalásaikat nem teljesítették. A „Faipar” költségei a papír- és a nyomdaköltségek növekedésével már olyan mértékűek, hogy veszélyeztetik a folyóirat jövőbeni megjelentetését akkor, ha az előfizetők, megrendelők számát nem tudjuk a lap árának felemelése előtti szint 50%-ára növelni. A „Faipar” árának felemelése előtt havonta 4000 példányban jelent meg. A 12 Ft-ra való felemelést követően a személyes megrendelők-előfizetők — száma 350 fő, ami rendkívül alacsony, és tagságunknak csak mintegy 12 százalékát teszi ki. Ha figyelembe vesszük a vállalatok és az egyéb intézmények rendelését is, ez összesen 1700—1800 példányt jelent, ami kevesebb, mint a korábbi igény fele. Az alacsony volumen mögött nagymértékben megnőtt a folyóirat önköltsége. Egy példány önköltsége 31,40 forint, az eladási ár 12 forint. A többletköltség példányonként 19,40 forint. Ha ezt a teljes volumenre vetítjük, akkor a lap egyévi előállítási költsége — a hirdetésekbe befolyó bevételt figyelembe véve — 640 ezer forint, az eladási ár 245 ezer forint, a veszteség pedig 395 ezer forint, melyet a FATE költségvetéséből nem képes fedezni, nem beszélve arról, hogy az ide vonatkozó előírások ezt tiltják is.

Felvetődik tehát a kérdés: mi lesz a „Faipar” lap jövőjével?

Az Ügyvezető Elnökség álláspontja az, hogy mindent el kell követni annak érdekében, hogy az Egyesületünk egyetlen tudományos lapja ne szűnjön meg. Az Ügyvezető Elnökség egyhangú határozata alapján felkéri a Vállalatokat, Szövetkezeteket, hogy az eddiginél nagyobb példányban rendeljék meg a „FAIPAR”-t és a folyóiratot bocsássák a vállalati dolgozók rendelkezésére. Felkérjük a jelenlevő területi csoportok titkárait, hogy mindenki a saját területén vizsgálja meg az egyéni előfizetők számát, mert véleményünk szerint a kérdés kellő megvilágításával el lehet érni, hogy az előfizetők száma lényegesen növekedjen. Az Ügyvezető Elnökség 1980. január hóban e kérdés ismertetésére és egyben a tagság mozgósítására összehívja az üzemi összekötőket. Véleményünk szerint realizálható az az elgondolás, hogy lapunk a „FAIPAR” elérje az önfinanszírozást és azt a minimális volument, amely mellett még az előállítása lehetséges és gazdaságos.

Az Ügyvezető Elnökség — amikor a Szerkesztő Bizottság vezetője a problémakört szóbelileg elő-

terjesztette — megvitatta azokat a javaslatokat, amelyek a kérdéssel kapcsolatban még szóba jöhetnek, mint például a folyóirat terjedelmének csökkentése, vagy kéthavonkénti megjelentetése. De úgy véltük, hogy ezeket átmenetileg el kell vetni és első helyre kell tenni az érdeklődés felkeltését, mert tartósan nem lehetséges az egyéni előfizetők alacsony létszámának az elfogadása.

Tisztelt Országos Elnökség!

Engedjék meg, hogy néhány gondolattal járulhassak hozzá a jövő időszak feladataihoz. Első helyre teszem azt a változást, melynek lényege abban van, hogy a MTESZ 1980. január 1-től a költségvetés-készítésben és a pénzügyi gazdálkodásban újszerű előírásokat léptet életbe.

Mint ismeretes, a MTESZ folyószámlás rendszerben működik, a bevételeket egy szerény mértékű állami támogatás egészíti ki. A jövőre vonatkozóan már e hónapban el kell készíteni az éves pénzügyi tervet. Itt figyelembe kell venni a különféle befizetéseket és támogatásokat. A költségvetésen belül a jövőben majd el kell különíteni a működési- és a rendezvényekkel összefüggő kiadásokat. Van egy olyan elgondolás, hogy a tagdíjbevételek nyilvántartására OTP-számlát kell rendszeresíteni, de természetesen, hogy erről kifizetés nem lesz teljesíthető. Újszerű, hogy a jövőben minden rendezvény csak térítési díj mellett szervezhető. A rendezvények szervezése előtt előkalkulációt kell készíteni a rendezvény megtartását követően három hónapon belül pedig kötelező az utólagos elszámolás. A FATE-nek van olyan lehetősége, hogy a rendezvények árában differenciáljon: egyeseket olcsóbbá tegyen, másokat pedig magasabb térítés mellett szervezzen meg. Az eltéréseknek azonban nagy általánosságban egymást ki kell egészíteniök. Egy-egy rendezvény után jelentkező bevételi többleteket „működési alap”-ként kell kezelni. Ha a többletbevétel meghaladja a 10 százalékot, a többletet a MTESZ elvonja. A 10 százalékon belüli többlet esetén 35 százalékos részarány a MTESZ-t illeti meg, 65 százalék pedig tagegyesületi fejlesztési célt szolgál. A módosított gazdálkodási rend újszerű vonása még az is, hogy a társadalmi munkát meghaladó kifizetéseket a jutalmak között kell elszámolni. Alkalmi munkát viszont csak a rendezvényekkel kapcsolatosan lehet végeztetni. A MTESZ számviteli rendje az ismertetett elvek alapján kerül véglegesítésre és összhangban lesz az állami előírásokkal.

Kérjük, hogy az ide vonatkozó rövid tájékoztatást a titkárok a jövő évi munkánál már kötelezően alkalmazzák és a kidolgozás alatt levő 1980. évi munkatervet már ennek figyelembevételével véglegesítsék. A részletes előírásokat és a használatba kerülő nyomtatványokat a titkárság kellő időben kiadja. Általános célunk az, hogy a FATE-rendezvények látogatottságát fokozzuk. Elsősorban aktuális témák napirendre tűzésével, de azt is láthatjuk, hogy célszerű nagyon jól előkészített, számában talán kevesebb rendezvényt beépíteni a munkatervbe.

A jövő évben is szükséges tovább bővíteni az Ügyvezető Elnökség és a területi csoportok kapcsolatát. Erre vonatkozóan ez évben már két alkalommal éltünk azzal a lehetőséggel, hogy beszámoltattuk a szervezetek vezetőit. Először a Csongrád megyei Csoport Vezetősége majd a Bútoripari Szakosztály elnöke és titkára számolt be az Ügyvezető Elnökségnek. Az Ügyvezető Elnökség úgy ítéli meg, hogy ezt a gyakorlatot 1980-ban is szükséges folytatni. Emellett kérjük az Ügyvezető Elnökség tagjait, hogy a hozzájuk tartozó területi csoportokkal a kapcsolattartást fűzzék szorosabbra és az időben legyen ütemesebb.

Tisztelt Országos Elnökség!

Referátumom során már érintettem a szakmai hagyományok megőrzésére vonatkozó helyzetet, de fontosságánál fogva a jövő időszak feladatai között ismételtel megemlítem.

Az Ügyvezető Elnökség elhatározta, hogy az eddig folyó gyűjtést, — ami lényegében a bútortipari szakágazat felügyelete alatt folyt, — kibővíti. Ez irányban felveszi a kapcsolatot a MÉM és az ÉVM illetékes főosztályaival. Ugyanakkor szükségyszerűen jelentkezik az a feladat, hogy a gyűjtemények elhelyezésének — a bútort- és feldolgozóipari vállalatok segítségével — találjuk meg a megfelelő helyiséget, amit később valamelyik múzeum kezelésébe lehetne majd átadni.

Mint ismeretes, 1980-ban 30 éve lesz annak, hogy a Faipari Tudományos Egyesület megalakult. Az Ügyvezető Elnökség úgy határozott, hogy a jövő évi első Országos Elnökségi Ülést egyben ünnepi ülésnek is minősíti. A megalakulás évfordulójához méltó megemlékezésről gondoskodunk. Ezért úgy határoztunk, hogy az Egyesület folyóiratának a „FAIPAR”-nak 1980. májusban megjelenő 5. számát tartalmilag „célzám”-nak tekintjük. Olvasóink előtt bemutatjuk a FATE és a Faiparhoz tartozó szakágazatok, illetve egyes kiemelt nagyvállalatok fejlődését. Kérem a javaslatához az Országos Elnökség állásfoglalását. Elfogadás esetén a „FAIPAR” Szerkesztő Bizottsága már most kezdje el a cikkírók felkérését, hogy a kéziratok kellő időben rendelkezésre álljanak.

Néhány hét múlva gazdasági munkánkban megkezdjük az V. ötéves terv utolsó évét. A vállalatok már dolgoznak az 1980. évi gazdasági terveik összeállításán, és az utóbbi hetekben nagyobb lendületet kapott, miután november 1-vel nyilvánosságra került a gazdasági szabályozórendszer továbbfejlesztésének konkrét rendelkezése. Mint ismeretes, a jogszabály-gyűjtemény teljes mértékben átöleli a vállalati jövedelemszabályozást, a pénzgazdálkodás szabályozását, az árképzést, és még számos, nagyon lényeges terület módosítását.

Néhány hete fejezték be a vállalatok a termelői árrendezés átfogó munkáját is, melyben számos új vonás jelent meg. Szükségesnek véljük kiemelni, hogy a rendezés a takarékosabb fagazdálkodás irányába hat azon keresztül, hogy a fa nyersanyagok árát a világpiaci árszinttel azonosan állapították meg. Széles körben ismert népgazdaságunk helyzete, és azt is megállapíthatjuk, hogy

1980-ban nehezebb körülmények között fogunk gazdálkodni, mint eddig. Egy szerényebb dinamika mellett bővíthetjük termelésünket, amihez számtalan korlát közvetlenül is kapcsolódik. Ezek egyes hatásait, mint például a munkaerőhelyzet stb. már az elmúlt években is éreztük; 1980-ban vállalatainkat talán legjobban az anyagellátás nehezítő helyzete fogja érinteni.

Az elmúlt időszakban is többször hangoztattuk az integrált gazdálkodási mód megvalósítását, most azonban ennek lényegét továbbítva kimondhatjuk, hogy jövőbeni tevékenységünk középpontjába az egységes szemléleti és cselekvési egységet kell helyezni.

Ezzel kapcsolatban engedjék meg, hogy két területet felidézsek.

Széles körben ismeretes, hogy a fenyő fűrészáruellátás 1980-ban sem javul. Objektív okok miatt a Szovjetunió nem képes többet szállítani, mint korábban, ezért az 1980. évi mennyiségi színvonalat képezi a fenyőfa alapanyagellátást. Több irányú elgondolás van arra, hogy milyen területen és milyen mértékben lehet a fogyasztást korlátozni. Ez a rendelkezés azonban a mai napig nem jelent meg. Megjelenése és végrehajtása esetén a várható megtakarítás a teljes mértékű felhasználás 4—6 százalékát teszi ki. Tehát csak kismértékben enyhíti a feszültséget. Véleményem szerint összefogásra és gyors cselekvésre van szükség abban a tekintetben, hogy például a bútortiparban évek óta hangoztatott fenyőfa-helyettesítés gyakorlattá váljék. Ehhez pedig szükséges a szemléleti és cselekvési egység megteremtése, amelynek alapja a konstruktőrök és a hatósági előírásokat készítő asztalán van. A másik oldalon pedig azon a területen, ahol meghatározásra kerül az erdőkből kitermelhető lágylombos fatömeg. Azzal is tisztában vagyunk, hogy a fenyőrönk feldolgozásához viszonyítva a lágylombos rönk feldolgozása mind a fűrészüzemekben, mind a fafeldolgozás további fázisaiban elkülönített technológiát és bizonyos értelemben többlétfordítást igényel. Mégis meg kell találni a közös érdekeken alapuló megoldást.

Felvetődik a kérdés: mit segíthet e területen a Faipari Tudományos Egyesület?

Véleményem szerint először azt az idegenkedést kellene feloldani, ami a lágylombos rönkök fogadásában, üzemszerű feldolgozásában és további megmunkálásában tapasztalható. Másodsorban országos felméréssel kellene alátámasztani a rendelkezésre álló gömbfa volument és nem utolsósorban a felhasználást szabályozó érdekeltég főelveit is vitára lehetne bocsátani.

Egy másik terület, amiről még nem alakult ki egységes vélemény; a világpiaci ár a hazai lombos fűrészáru minőségi összefüggése és a faipari féltermékek, illetve végtermékek export gazdaságossága, népgazdasági szemléletből kiindulva.

Időszerű lenne az „ad hoc” bizottságot megbízni az objektív összefüggések feltárásával és bemutatásával. Akadnak olyan nézetek, amelyek a dollárelszámolású export fontosságát egyformán helyezik előtérbe az erdőgazdaságoknál és a bútortiparáknál.

Azt senki nem vitatja, hogy gazdaságos dollár-exportra és a devizaberételet növelésére a népgazdaságnak nagy szüksége van. De abban már nem vagyunk egységesek szemléletileg sem, hogy melyik fajta alapanyagból készített terméket — a vertikálisan kapcsolódó vállalatok sorában népgazdasági szemlélettel nézve — hol, vagy hova kell exportálni. Ennek a kidolgozásával és bemutatásával elősegíthetnénk minisztériumi döntések meghozatalát, és befolyásolni tudnánk a vállalatok továbbfejlődésének igényét.

Hasonlóképpen társadalmi munka keretében fel kellene tárni a világpiaci ár, a világpiaci minőség és az életbe lépett új faanyagárak és a hazai faminőség összefüggéseit. Elejét kellene venni olyan intézkedéseknek, amelyek kilátásba helyezése a közeljövőre vonatkozik, és célja a világpiacon dinamikusan növekvő fa-nyersanyagok árának a még jobban történő közelítése. Felvetődik a kérdés — és a munkák további szakaszában erre kellene választ adni —, hogy milyen mértékben szabad a világpiaci árat megközelíteni a műszaki paraméterek valós összehasonlítása, illetve az egyébként is ismert objektív különbséget alapul véve.

Említettem már a november 1-én megjelent átfogó jogszabályt.

Megítélésünk szerint értelmezése körül többírányú a nyitott kérdés. Véleményem szerint az *Ipargazdasági Bizottságnak minél előbb olyan vitafórumokat kellene megszerveznie, ahol a leglényegesebb, de egy területet átfogó rendeletcsoport értelmezéséről vita folyhatna meghívott neves előadók jelenlétében.*

E területek közé sorolom a munkaügyi szabályozást és végrehajtási rendeleteit, kiemelve a tisztességtelen haszon irányelveivel foglalkozó határozatot, de ide tartozik még az árszabályozás széles területe is.

Tisztelt Országos Elnökség!

Kérem, hogy a hozzászólások, esetleges javaslatok kiegészítésével a referátumot jóváhagyólag elfogadni szíveskedjenek.

Somogyi László főtitkár megköszöni Kara Tibor referátumát és mielőtt megnyitná a vitát az elhangzott referátum felett, a két elnökségi ülés közötti időszakban az Egyesület három alapító tagjának — *Dorosz Lajosnak, Lonkai Jánosnak és Lunacsek Józsefnek* az elhalálózását jelentette be. *A jelenlevők egy perces néma felállással emlékeztek meg az elhunytakról.*

A referátumot követő vita során Matlák Zoltán (KERMI) az ENSZ Európai Bizottság az KNNTE lengyelországi szimpóziumáról adott rövid tájékoztatást, melyen személyesen is részt vett.

Dr. Petri László a BIFI igazgatója felajánlotta az Intézet segítségét a Matlák Zoltán által Lengyelországból hozott anyag lefordítására.

Dr. Dalocsa Gábor (KIM) részben kiegészítette a referátumot, részben utalt arra, hogy az új gazdasági szabályozók csak a közelmúltban jelentek meg és csak a XII. Pártkongresszus után indulhat meg 1980-ban nagyobb lendülettel az egyesü-

leti munka. Kara Tibor referátumát, és az abban foglalt javaslatokat elfogadja.

Dessewffy Imre (MÉM) felszólalásában utalt arra, hogy Budapesten az egyesületi-társadalmi munkában valóban van némi visszaesés, melyben a MTESZ kötelekébe tartozó egyesületek, szűkös, rossz elhelyezési adottságai is közrejátszanak. Véleménye szerint az egyesületi pénzügyi problémák megoldását — a *deficit feloldását nem lehet csak a vállalatokra hárítani. Az egyesület tagjait ne csak a tagdíj és a lap előfizetése alapján mérjük és értékeljük.*

Ézsias Pálné azokra a területekre hívta fel az Elnökség figyelmét, amelyekben még nem működnek FATE csoportok, de megalakulásukra van lehetőség.

Dr. Lázár László a BUBIV vezérigazgatója utalt arra, hogy a műszaki haladásban nem tudtuk azt a szintet elérni, amit a világ gazdasági helyzet ma megkövetel. Termelékenységünk 50—60%-on áll az európai szinthez viszonyítva az erdészeti és a fagazdaságé még rosszabb.

A továbbiakban utalt arra, hogy a gondok és a problémák felszínre hozására vagy nincs tudományunk, vagy nincs merszünk és felettük társadalmi vitát kezdeményezünk. Ehelyett teret nyert a „szervezési hobby”. A referátumban a folyóirattal kapcsolatban elhangzott véleménnyel, hogy meg kell tartani a FAIPART-t, egyetért. A továbbiakban a lap írógárdájával, valamint a MTESZ vonatkozásában a szakmai egyesületek, a szervezési, közgazdasági és egyéb egyesületek közötti összhangnak az oktatás területén való megteremtésével foglalkozott.

Rieperger László A „FAIPAR” felelős szerkesztője a lap megjelentetésével kapcsolatos időszerű kérdésekkel, mint pl. a lap tartalma, az előfizetők száma, a lap előállításával kapcsolatos költségek stb. foglalkozott.

A beszámolót követő hozzászólások, viták és válaszadás után szót kért még *dr. Prockl László*, a MTESZ főtitkár helyettese, aki a MTESZ elnökségének üdvözlétet tolmácsolta, és mondott köszönetet az egyesület szervezetében, valamint a különböző aktív hálózatok területi csoportjaiban dolgozóknak az elmúlt időszakban kifejtett eredményes munkájáért. Tájékoztatót adott, a műszaki értelmiség jelenlegi helyzetéről, az elkövetkezendő időszakban rájuk háruló feladatokról.

Szót kért még *dr. Királyi Ernő*, az Erdészeti és Faipari Hivatal vezetője is, aki a hivatal dolgozóinak üdvözlétet tolmácsolta és a fagazdálkodás, valamint a faellátás jelenlegi helyzetéről és ennek várható alakulásáról tájékoztatta az Egyesület Országos Elnöksége résztvevőit.

Ezt követően került sor a Faipar Fejlesztéséért Emlékrem átadására és a jutalmak kiosztására. A kitüntetettek nevében *Szabó László* mondott köszönetet.

Az elnökségi ülés *Somogyi László* főtitkár zárószavával ért véget.

*

A jegyzőkönyv és Kara Tibor referátumának felhasználásával összeállította:

Dr. Jávorfai Tibor

A hazai igénykielégítés és az exportorientáció kérdései a bútortiparban

Dr. Dalocsa Gábor

A bútortipar történelmileg nagyon rövid idő alatt tette meg a kézműipari kisüzemektől (műhelyektől) a korszerű technikával és technológiával rendelkező nagyüzemi termelés-szervezéshez vezető növekedési és fejlődési utat. Az elmúlt huszonöt év korszakot határoló változásokat hozott a gyártott termékek tömegében, összetételében és minőségi színvonalában. Az alapvető termelőfolyamatok végrehajtásában a tudomány és technika vívmányait széles körben alkalmazzuk, de a szakmai hagyományok megőrzését szolgáló stílbútorgyártáshoz a kvalifikált szakmunka további fejlődését is elősegítettük. Megteremtődött az az anyagi-műszaki-szellemi bázis, amely alkalmas a bútortipar korszakváltással összekapcsolt továbbfejlesztésére. Ez a korszakváltás már a IV. ötéves tervben végrehajtott bútortipari rekonstrukcióval kezdődött és napjainkban tovább folytatódik.

Ezt a korszakváltást ugyanakkor olyan további jelenségek is visszatükrözik, mint a fogyasztói igények mennyiségi kielégítettsége, a termelés erőteljesebb divezifikációja, valamint a szakágazati termékösszetétel kedvező irányú átalakulásának a megkezdődése, a forgalmi folyamat hullámozása, a minőségi igényekkel szemben támasztott követelmények fokozódása. A korszakváltás ténye tehát a bútortipar jelenét és jövő fejlesztési célkitűzéseit alapvetően meghatározó tényező, ezért tartalmát tekintve tartós tendenciának ítélni lehetjük.

A korszakváltás következménye az utóbbi években az értékesítési orientációban jelentkező gondok is, melyek már megkérdőjelezzik a termelés korábbi növekedési ütemének tartását.

A bútortipari korszakváltást ugyanakkor nemcsak a fejlődés minőségi előjelének változása (extenzív-ről-intenzív-re) jellemzi, hanem mennyiségileg is értékelhető. Így pl. az évenkénti növekedési ütem mérséklődése, a termelőkiallításra fordított munkaidő csökkenése, a termelőeszközök és a technológiák gyökeres átalakulásának hatására az anyagösszetétel megváltozása és a holtmunka részarány növekedése, az eszközmegtérülés mutatójának fokozatos javulása, növekvő részvétel a nemzetközi munkamegosztásban erre utal. Megváltozott a termelés szerkezete, valamint a foglalkoztatottak szakmai összetétele, a termelési költségek-ből jelentős hányadot fordítunk a kutatás-fejlesztési tevékenység finanszírozására.

Mindezekből következik, hogy a magyar bútortipar fejlődésének fordulópontjához érkezett: a továbbiakban a fejlődés olyan átalakulása jelezhető, amelynek lefolyását és kimenetelét ma nehéz előrelátni, de valószínűsíthető, hogy számos korábbi tendencia folytatódik, s egyidejűleg lényeges strukturális, ütem és műszaki-technikai változások bekövetkezésére már jelenleg oda kell figyelni.

Ezért mind a múltbeli folyamatok elemzésével, mind a várható tendenciák kivetítésével foglalkozni kell.

Az elmúlt évtizedek eredményeiből továbbá a századfordulóig előrevetíthető műszaki fejlődési tendenciákból a bútortipar fejlesztési célkitűzéseit az alábbiakban lehet kvalitatíve megfogalmazni:

Első lépésként a szükségletek kielégítése érdekében felhasználandó arányos fejlesztés törvényszerűségét kell érvényesíteni hagyni, majd meglévő műszaki-anyagi bázisból fakadó igényeket és lehetőségeket kell egyeztetni úgy, hogy az elosztás logikai rendje feleljen meg a gazdasági fejlettség szintjének, s végül a termelőtevékenység végrehajtásának gazdaságosságát úgy kell biztosítani, hogy a továbbfejlesztésekhez szükséges alapok mindenkor újratermelődjének.

A továbbiakban a gazdasági haladásnak mind a növekedés, mind a fejlődés típusú mozgásrendszerre érvényesülését a bútortipar szakágazat hosszú távú célkitűzéseit között szerepeltetni kell, azonban azzal a megszorítással, hogy a fejlődés típusú rendszer egyre nagyobb arányt kell képviseljen. Ezért a két mozgásrendszer között az eddiginél nagyobb összhangot szükséges biztosítani.

A fejlődés típusú mozgásrendszer megerősödését a következők is igénylik:

- a nyersanyagok gazdaságosabb felhasználása,
- a technológiai folyamatok további gépesítése és részbeni automatizálása,
- a szervezés magasabb színvonalra való emelése, az irányítás fejlesztése,
- az innováció felgyorsulása,
- a lakáskultúra és a bútorok használati értéke közötti összhang fokozottabb megteremtése,
- a növekvő integrálódás a gazdasági és társadalmi tényezők között,
- a munkahely igénye és a dolgozó szakképzettsége közötti összhang erőteljesebb közelítése,
- a vezetés információrendszerének a növekvő tökéletesítése.

Ebből az is következik, hogy a következő V. ötéves tervidőszakok egyes szakaszaiban a bútortipari termelés növekedését és fejlesztését az igényváltozás, a műszaki haladás különböző irányzatainak — az elektrifikálásnak, a mechanizálás és automatizálásnak, a kemizálásnak és a szakmastruktúra megváltozásának — rendkívül összetett kapcsolata és kölcsönhatása határozza meg.

A tanulmány meghatározott keretek és korlátok között foglalkozik a bútortipar termelésnövekedés és műszaki fejlődési problémáival. A kereteket a társadalom hosszú távú fejlődésére kidolgozott MSZMP programnyilatkozatának előirányzatai, a korlátokat pedig a tudományos-műszaki forradalom eredményeinek a gyakorlatba történő átülte-

téséhez rendelkezésre álló mindenkori anyagi szellemi erőforrások, illetve a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódás mértéke jelzi.

Ezen kívül a hazai bútortermelési fejlesztési gyakorlat számottevő mértékben éppen abból érthető meg, hogy a fejlődés bizonyos fáziskéséssel lényegében az iparilag fejlett országokban megvalósult fejlesztést követi. Ez a követési távolság egyes technikai megoldásoktól és technológiai szakaszoktól függően jelenleg 10—15 évre becsülhető.

I. Az igénykielégítés néhány kérdése

Amint azt a számos korábbi vizsgálat, tanulmány és a gyakorlati tapasztalat igazolja, a bútortermelés fejlődése is a gazdaságfejlesztésre ható törvényszerűségeket követi, tömege, üteme és struktúrája a szükségletek kielégítése függvényében változik. Ez a tendencia érvényesnek tekinthető akkor is, ha a szükségletkielégítés és a termelés között időlegesen bekövetkező különbségek, feszültségek tapasztalhatók.

A bútortermelés jövőbeni fejlesztésére lényegében olyan célkitűzéseket kell előirányozni, hogy megteremtődjenek a feltételei annak, hogy a vásárlóknak választási lehetősége legyen a bútorszükséglet kielégítésében, ugyanakkor a tudatos lakáskultúra fejlesztésével, izlésneveléssel, úgy befolyásolja a fogyasztót, hogy igénye alapján az adott termelőeszközt gazdaságosan lehessen működtetni.

A szükséglet meghatározásánál a tudományosan megalapozott kereslet mértékét kell figyelembe venni és ehhez kell rendelni a fejlődési távlatokat: az optimális eszközellátottságot, azok hatékony kihasználását, a gazdaságos termékösszetételt, a munkaerő strukturális mobilitását.

Itt abból kell kiindulni, hogy a nemzeti jövedelem, a lakáskultúra, a jövedelmek arányos növekedésével az átlagos fogyasztású családok kiadásainak szerkezetében változások következnek be s ezen belül a bútor és lakberendezésre fordított arányok növekvő tendenciát mutatnak. A növekedés ugyanakkor egy bizonyos nagyságrend elérése után stagnál. Ez a tendencia mind a fejlett ipari országokban, mind a szocialista országokban megfigyelhető és a részarány értéke 9—11% között változik.

Ezt a nivellálást egyébként az egymással feltétlenül összekapcsolódó szükségletek törvényszerűségének hatása is igényli.

Így már az V. ötéves terv eddigi teljesítése folyamán a lakossági bútorellátás vonatkozásában többirányú változások figyelhetők meg:

- a lakossági igény mind választékban, mind minőségben igen gyorsan változik;
- a fogyasztás növekedésének üteme továbbra sem mérséklődött,
- a vásárlásoknál alapvető szerepet kapott a kiszolgálás kulturáltságának igénye is.

Ez a fogyasztói igényváltozás jelentős hatást gyakorol a bútortermelés termékösszetételének (ezen belül a választékok) változására és a termelési adatokból egyértelműen kirajzolódnak a következő irányzatok:

- a magasabb értékű (több funkcióval rendelkező) bútorok gyártása felé irányuló struktúraeltolódás (pl. a szekrényfalak jelentős termelési felfutása évről évre),
- a kárpitozott bútoroknál a mennyiségi termelés mérsékelt ütemű visszafejlődése,
- az új, korszerű termékek iránt növekvő kereslet (pl. a Réka, Garzon elemes szekrényesorok).

Ettől függetlenül a termelés választéka már a közeljövőben kénytelen lesz tovább differenciálódni: a fogyasztók egy részének keresletét — elsősorban az alacsony jövedelműeket — olcsó, alacsonyabb minőségű tömegáruval, a másik részét pedig minőségi, drága nem egy esetben egyedi cikkekkel kell kielégíteni. Hosszú távon ez a tendencia először erősödik, míg végül is a második irányzat egyre nagyobb túlsúlyba kerül. Ezt az időpontot csak az 1980-as évek végére lehet prognosztizálni.

Az előállítandó bútortermékek tömegét a társadalmi célok és szükségletek (beleértve a szükségyszerű nemzetközi együttműködést is), valamint a termelési erőforrások és felhasználásuk határolják be. Végső soron ezen követelmények kielégítésére történnek a fejlesztési tevékenységek mind mennyiségi, strukturális, minőségi és elosztási vonatkozásban. Ez azt jelenti, hogy a mindenkori időpontban előállított termékek tömegében ki kell fejeződjék a fogyasztói igények és a termelői lehetőségek közötti kölcsönös megfelelés, mely azonban különböző módszerekkel érhető el.

Így egyrészt a lakásellátottság és a lakáskultúra színvonalában, az életviteli szokások átalakulásában, a kereslet szerkezetének módosulásában, más részről a műszaki haladás biztosította anyagi-technikai lehetőségek egyre hatékonyabb kihasználása szükségessé tette a termékszerkezet igényekhez történő kiigazításának napirendre tűzését. Amíg a korábbi években ezt az igényt részben importtevékenységen keresztül ki lehetett elégíteni, addig a jövőre vonatkozólag a termékstruktúra-változtatás objektív szükségyszerűség. A piaci kínálat termékszerkezeti összetételben akkor kedvező, ha az a szakágazat gazdaságosan működtethető kapacitásának a határán vagy annak közelében helyezkedik el, s a fogyasztók igényéből indul ki. Ezt a követelményt csak a konvertálható kapacitások további kifejlesztésén keresztül lehet megvalósítani, ugyanakkor ehhez a gazdálkodás feltételeinek javítása, — készletezés, forgóeszköz-ellátottság, kapacitás tartalékok — is szükségyszerű. További változtatás szükséges a fejlesztéshez, a beruházási források vállalati erőkből történő biztosításához valamint szabályozási és adózási rendszerben.

A bútorszükségletek mennyisége mindenkori termékszerkezete választéka és minősége olyan realitás, amely a társadalmi-gazdasági fejlettségünk, a lakáskultúra és a jövedelmek általános színvonalától objektíve meg van határozva. Ezért mindenekelőtt a társadalmi-gazdasági fejlettség, a lakáskultúra és a jövedelemváltozás színvonalát, illetve ezek várható változásait kell elsődlegesen vizsgálni.

Ezért a bútortermelési fejlesztések terén alapvető feladat a lakáskultúra fejlődésével való összhang

megteremtése és biztosítása. Napjainkban egyre jobban igazolódik az a felismerés, hogy a lakáskultúra mindenkori színvonala és a bútorokkal szemben támasztott igények növekedése között meghatározott törvényszerű összefüggés van. Így a mennyiségi igénykielégítés után a választék, a minőség, a funkció tekintetében a bútoroknak egyre jobban kell igazodniuk a lakások szerkezeti felépítéséhez (beépített bútorok) és a megnövekedett alapterülethez. Csak azok a bútortermékek lesznek a hazai piacon keresettek, amelyek a lakás-bútor egységes harmóniáját (beleértve az egyéb berendezési tárgyakat is) mind nagyobb mértékben kielégítik. Ezt a célt elsősorban a gyártmányfejlesztéssel és tervezéssel, valamint a korszerűbb anyagok szélesebb körű felhasználásával lehet elérni. Különösen fontos erre figyelni, mivel a szinttartó keresletet napjainkban a 15—18 évvel korábban vásárolt bútortermékek mennyisége határozza meg, s ehhez kell számítani az adott áru első ízben potenciálisan vásárlóként jelentkező fogyasztók igényét.

Az egyes bútortermékek gazdaságos tömeggyártásának feltételei pedig a szükségletek homogenizálása és mobilizálása.

Ezért a vállalatoknál minden időben szükséges a termékek rangsorolása, melynek során elsődlegesen azokat kell termelésre előirányozni, amelyek tömeges érdeklődésre tarthatnak számot. Ez a tevékenység ugyanakkor az igények bizonyos fokú egységesítésére — a választék szűkítésére — irányába hat. A nagytömegű gyártásnak azonban ez az előfeltétele. Természetesen a választék szűkítésének vannak tűrési határai, amelyeket a piaci ismeretek alapján lehet csak meghatározni.

A szükségletek mobilizálása vonatkozásában a termék váltásnak, a termékcsereinek van döntő szerepe. A termelés gazdaságossága csak úgy valószínűsíthető meg, ha a termék előállítás technikai-szervezési színvonala a termék váltás periodicitásának felgyorsításával alkalmazkodik az objektív folyamatok gyorsuló ritmusához. Azon termékek előállítása, amelyek termelésének megszervezése az átutazási idejükkel közel azonos nagyságú idő elegendő elősegíti az igények jobb kielégítését és a termelés gazdaságosságának fokozását.

Egyidejűleg azonban azt is látni kell, hogy a sokat hangoztatott és elmarasztalt választékbővítés a minőségjavítás napjainkban csak olyan általánosan megfogalmazott fogyasztói igényelemeket fejez ki, amelyek a jelenlegi lakáskultúra és anyagi lehetőségek (jövedelemarányok) közötti feszültséget tükrözik, de ugyanakkor olyan vágyakat tartalmaz, melyek elsődlegesen nem a termelés technikai és szervezeti színvonalának elégtelensége, hanem a termeléshez szükséges anyagok rendelkezésre állása, a szakágazatok és vállalatok közötti gazdasági kapcsolatok elégtelen funkcionálása — a hiánygazdálkodásra berendezkedett termelés — a fogyasztói igények hiányos ismerete miatt érződik kielégítetlennek.

De amikor a választék hiányáról beszélünk, nem figyelünk fel arra a tényre sem, hogy az elosztással is baj lehet. Hogy ez mennyire így van azt mutatja a nagykereskedelmi tevékenység gya-

korlata, ugyanis a termékek kb. 65%-a csak tranzit szállítással kerül a kiskereskedelemhez, s ennek következtében:

- az amúgy is szűknek ítélt választékokat tovább szűkíti,
- nem vezeti le a termelés egyenletes üteme és a fogyasztás ingadozása közötti ütemeltéréseket,
- a költségeket nem a reális árakon számolja,
- a raktárgazdálkodás választékbővítő lehetőségeit nem használják ki.

Ahhoz azonban, hogy a kereslet ingadozást és választékbővítést raktárgazdálkodással lehessen kiegyenlíteni, két feltétel szükséges:

- az ipari vállalatok raktárkapacitásának mintegy 40%-os növelése, és a meglévők rekonstrukciója (gépesítése),
- a vállalatok forgóeszközeinek 30%-kal történő növelése, a forgóeszközhitelnek kedvezményes rendelkezésre bocsátása.

II. Az exportorientáció néhány kérdése

Bútoriparunk növekedési szakaszában lényegében spontán kialakult termékösszetétel továbbá az egyes termékek viszonylag alacsony minőségi színvonala a jelenlegi fejlődési szakaszban fekezi, az állandóan fokozódó igényekhez kapcsolódó követelmények maradéktalan kielégítését. Ezért már a fejlődés jelenlegi szakaszában, de különösen a jövőbeni célkitűzéseknél a mennyiségi változások mellett éppen a termékösszetételben, a választékban és a minőségben kívánjuk hangsúlyozni. Hosszú és középtávon a bútoriparban is már a fejlődés és nem a termelésbővítés ütemének növelése kell a fő célkitűzés legyen, mert csak ez áll összhangban a népgazdaság társadalmi és gazdasági céljaival.

A fejlődés hosszabb távú iránya: a nagyobb igényeket támasztó piacokra a gazdaságosan értékesíthető termékek gyártásának kielégítésére való képesség növelése, illetve az ehhez szükséges termelőkapacitások kifejlesztése. Ezért a korábban célul tűzött „minden piacon értékesíthető termék” előállítására vonatkozó igény nem pontosan fejezi ki a szakágazat elé kitűzendő feladatokat.

A bútortermelés exportorientációja, a hosszabb távon is gyorsütemben változó igények, a lakáskultúra és a termékminőség vonalán egyértelműen a mindenkori korszerű technika és technológia alkalmazását igényli. A fejlesztés intenzív jellegének erősödése, a munkaerő további beszűkülése pedig tovább növeli a modern termelőeszközök és korszerű technológiák iránti keresletet, melynek jelentős hányada hosszabb távon is import eredetű lesz.

Azt is egyértelműen le kell szögezni, a bútoripar kifejlesztésének ma már feltétele a külgazdasági kapcsolatok intenzitásának fokozása, ezért az állandó növekedés (bővülés) vissza nem fordítható folyamat.

A bútoripari termékek külpiacokon történő realizálása ha a termelési értékarányokon keresztül mérjük, jelenleg 17—18%. Az ezredfordulóig ez az arány kb. megkétszereződik, vagyis igen közel lesz

a 35%-hoz úgy, hogy az egyes viszonylatokban levő aránytalanságok kiegyenlítődnek. A bútortermelés növekedésének lehetőségét tehát az exportorientáció, a fejlesztést ugyanakkor a munkaerő és a gazdaságos termelőköltségek korlátai határolják be az egyik oldalon, míg a másik oldalon az anyag- és energiainport és a nemzetközi munkamegosztásba való bekapcsolódás mértéke jelzi a korlátokat. Ehhez kell hozzászámítani azt is, hogy a műszaki haladást megtestesítő termelőeszközök jelentős részét import útján kell biztosítani, mivel ezt hazailag előreláthatólag helyettesíteni nem tudjuk.

Továbbá a bútortermelés végrehajtásánál a termékösszetétel és a technológiai folyamattal összefüggő döntési szabadság igen korlátozott. A nagyobb szabadság elsősorban az évenkénti termelésnövekményre — ami elég jelentős — vonatkozik. Következésképpen a termelésnövekmény választékbővítő szerepe meghatározó, ezért az exportorientáció fokozását is elsődlegesen erre célszerű alapozni.

A termékösszetétel változtatásának vizsgálatainál eddig a nemzetközi versenyképesség követelményeiből indultunk ki. Ennek az előnye volt, hogy rövid távon azonnali eredményeket adott, ugyanakkor hosszabb távon nem tudjuk beépíteni a termékekbe azokat a magas színvonalú intellektuális alkotó erőket, melyek a termelőköltségek többségénél a korszerűségi, minőségi színvonalon történő gyártáshoz szükséges. Éppen ezért sokkal célszerűbb volna a kérdés megközelítése a termelőköltségek oldaláról, vagyis a *termelési folyamatok színvonalának a „versenyképes szintre” történő fejlesztésére fordítani a fő tevékenységet*, mert ezáltal az értékkepző folyamatokban is felzárkózunk a nemzetközi színvonalhoz. A jelenlegi gyakorlatban — mélyebb elemzés után — mindez felismerhető ugyan, de alkalmazása nem tudatos. Vegyük pl. a székexportunkat. A székalkotás termelési folyamata jelenleg a nemzetközileg is elfogadható színvonalon van, következésképpen a termelési oldalról gazdaságosan előállítható és exportálható. A kárpított termékek előállítására rendkívül elmaradott technikai és technológiai viszonylatban, következésképpen exportminőségben gazdaságosan nem tudjuk gyártani. Valahol e két véglet közepén helyezkedik el a modern korpuszbútor termelési színvonala, ezért itt is nehézségekkel küszködünk.

De a bútortermelés szerkezet átalakítását sürgeti az a szükségszerűség is, miszerint az ipar fokozottabban részt kell vegyen a nemzetközi munkamegosztásban, mind a késztermék exportjának fokozódásában, mind a kooperáció és integrációs folyamatok kialakításában.

Ennek megvalósításához azonban

- a bútortiparnak alkalmazkodnia kell úgy a hazai, mint a nemzetközi piacon egyre erőteljesebben jelentkező fanyersanyag hiányhoz,
- a termelőknek fel kell készülniük arra, hogy az árucserkapcsolatok feltételei minden piacon keményedni fognak ha a követelményeket nem tudják kielégíteni,

- a nemzetközi munkamegosztás formáit a kooperáció és integráció elmélyítése irányába kell fejleszteni,
- csak olyan termék exportját célszerű fokozni, amelyben a hazai szellemi munka jelentős hányadban kifejeződik.

Ezért a bútorexport jövőbeni szerepe és jellege:

- a nemzetközi munkamegosztáson alapuló tevékenység kiszélesítése csak ez teszi lehetővé a termelés tartós kiegyensúlyozott fejlődését,
- a nagyüzemi termelőtevékenység folytatásából következő termékelesleg realizálása,
- az export útján szerzett devizaösszeggel hozzájárulni a termelőeszközök az importanyagok és szerelvények beszerzési költségeinek ellensúlyozásához.

A célkitűzések megfogalmazásánál figyelmet kell fordítani arra, hogy a bútortermékek exportforgalmához viszonyított bruttó ipari termelés meghatározott arányban áll a szakágazat ipari fejlettségi szintjével és a külföldi piactól való függőségével. A további fejlesztési célkitűzések meghatározásánál ugyanakkor látni kell, hogy a nagyüzemi nagysorozatban történő gazdaságos termelés elképzelhetetlen az exporttevékenység fokozása (beleértve a választékcserét is) nélkül annál is inkább, mivel a hazai fogyasztási igények kielégítése mennyiségileg megoldottnak tekinthető.

Bútortiparunk az utóbbi évek gyors ütemű fejlesztésének ellenére a népgazdaság ipari termelésének részarányából csak kb. 1,5%-kal képvisel, s ez csökkenő tendencia irányára utal, ugyanakkor a nemzetközi munkamegosztási kapcsolatait tekintve nyersanyagban, szerelvényekben felületkezelő és bevonó anyagokban jelentős importra, késztermékekből egyre növekvő exportra orientált, míg a műszaki-technológiai színvonalát vizsgálva a közepesnél valamivel magasabb az átlagos nemzetközi színvonalnál.

Így a várható fejlődés iránya az elmúlt időszak tendenciája alapján

- a bútortipar mint szakágazat részaránya az iparban mind a termelés, mind a foglalkoztatottak száma tekintetében folytonosan csökken. A termelés biztosításához szükséges eszközök ugyanakkor továbbra is növekednek, s a növekedés üteme azonos vagy nagyobb a termelésnövekedés üteménél,
- a termelőcsoportok közötti arányok tovább módosulnak részben a termelés diverzifikációja, részben a hatékony technológiai eljárások alkalmazása következtében,
- a kereslet részéről jelentkező igények elsődlegesen a választék és a minőség tekintetében fognak nyomást gyakorolni a termelésre, ezen belül is a termékek fizikai-erkölcsi kopásának közelítése, a minőségi színvonal és az árak összefüggésének pontosabb kifejezése lesz a fő feladat. Ezen a téren a tudományos kutatás és a műszaki fejlesztés előtt állnak nagy feladatok,
- a bútortipar — számolva a belső fogyasztás mérsékeltebb növekedésére — egyre inkább exportorientált szakágazattá válik, s ez szük-

ségszerűen igényli, hogy törekedni kell az olyan termékválasztékok megteremtésére, mellyel eltérő tulajdonságokkal rendelkező termékeket tud kínálni a piacon, s ezzel az exportstruktúrát befolyásolni tudja, ugyanakkor az export termékekben mind a hazai szellemi tudás, mind a hazai nyersanyagok részaránya növekszik.

A bútortermékek szakágazatban a hazai igények választék szerinti kielégítése, a termelőkapacitások optimális kihasználásának összefüggései, továbbá az exportorientáció figyelembevétele nélkül a jövőben nem lehetséges a gazdaságos termékösszetételt kialakítani. Itt elsősorban a külkereskedelmi tevékenységnek kell a szabályozó szerepet betölteni méghozzá úgy, hogy a termékek a nagyobb igényeket támasztó piacon történő gazdaságos értékesíthetőségét, műszaki és minőségi színvonalát a legsürgősebben biztosítani kell. A korszerű technikán alakuló korszerű termékelőállítás piaci igénye a vállalatok többségénél lényegesen nagyobb mint a belső piac felvevőképessége.

A bútortermékek növelésének jövőbeni alapja: az exportképesség növelése. Ezért már ma az a feladat, hogy az igényes piacok keresletéhez a termékválaszték és a minőség minél jobban igazodjék, továbbá gazdasági vonatkozásban a versenyképesség növekedjék. Ennek feltétele, hogy sikerül-e a termékösszetételt megváltoztatni a termelési kooperációkat beleértve a nemzetközit is magasabb szintre emelni. Azonban a szállítási határidők betartásának pontossága, a minőség további javítása, a termékelőállítás és fejlesztési tevékenység gazdasági hatékonyságának emelése a nemzetközi munkamegosztásban való versenyképességünk biztosításának leglényegesebb tényezői. Ez a követelmény egyaránt vonatkozik az árucserre kapcsolatokra, valamint a műszaki-tudományos együttműködés valamennyi formájára.

A nemzetközi jövedelem tervezett növekedési üteméhez 8–10%-os évenkénti exportbővítés szükséges. Ez a bútortermékek exportjánál hasonló %-os növekedést tételez fel, hogy a hosszú távú tervekben célul tűzött arányokat elérjük. Ez azonban csak akkor valósítható meg, ha a termékeink versenyképességét növeljük s ezáltal másokat kiszoríthatunk a nemzetközi piacról.

Ennek feltételei:

- az exportkínálat összetételének gyorsabb ütemű átrendezése, hogy kevésbé legyen érzékeny az alacsonyabb költségintű országokkal folytatott versenyben,
- a bútortermékek összetételének az olyan irányú megváltoztatása, hogy a termékekben mind nagyobb részarányt foglaljon el a „szellemi termék” hányad (korszerű, piacképes gyártmányok tervezése és előállítása).
- a termékelőállítás önköltségét olyan színvonalon kell biztosítani, hogy az eladási árban a ráfordítások, valamint az alapok képzéséhez szükséges nyereségtömeg realizálódjék,
- a rendelkezésre álló termelőkapacitásokat — elsősorban a nagyobb szériák termelés-szervezéséhez — jobban kell kihasználni,
- a vállalati és egyéni érdekeltségeket mind a termelő, mind a külkereskedelmi vállalatok

között az egyenlő előnyök biztosítására kell helyezni, s lehetőleg a termelési-forgalmazási folyamatot össze kell kapcsolni (rövidíteni), — az exporttevékenység kockázatvállalását a kölcsönös érdekek alapján kell rendezni.

A bútortermékek vállalatok fejlesztésre orientáltak. Eppen ezért a mindenkori igénykielégítésre ki kell alakítani a helyes arányt — az egyensúlyt — a fejlesztési, szervezési, termelési, gazdálkodási és a piaci tevékenységek között.

A fejlesztési koncepcióknak összhangban kell állni az erőforrásokkal:

- A IV. és V. ötéves tervben végrehajtott intenzív fejlesztések eredményeképpen létrejötték azok a műszaki-technológiai feltételek (nagyreszt konvertálható kapacitások) amelyek a termékelőállítás szempontjából biztosítják a korszerű (exportképes) termékek előállítását,
- a hazai alapanyagipar rekonstrukciója, a háttér-ipari szakágazatok fejlesztése lehetővé teszi a korszerű bútortermékek előállításához szükséges anyagoknak és egyéb szerelvényeknek, kellékekkel szemben támasztott követelmények kielégítését, a minőségi és esztétikai követelmények jobb érvényesítését,
- a termékelőállítás gazdaságosságát biztosító vertikális kapcsolatok tovább bővülnek, s a kooperáció, a nemzetközi munkamegosztás nem csak feltételezi de egyben igényli is a bútortermékek exportorientáltságának növelését.

A középtávú előrejelzések szerint a dollárviszonylatú bútorexportunk országaiban a gazdasági növekedés üteme lelassul. Ez várhatóan a fogyasztói kereslet ütemének csökkenését is eredményezi. Ezt igazolja az a tény, hogy a tőkés viszonylatú bútortermékek túlkínálat van kialakulóban, s piaci pozícióinkat kedvezőtlenül befolyásolják a versenytársak jobb feltételei, a részükre nyújtott különböző kereskedelmi preferenciák. Ennek ellensúlyozására csak az exportbútortermékek összetételének a tartós kereslethez való követezetesebb igazodásával, illetve fokozottabb megteremtésével lehet eredményeket elérni.

A világgazdaságban bekövetkezett értékrend-változások egyre sokoldalúbb és magasabb követelményeket támasztanak a bútortermékek exporttevékenységével szemben is. Ezek közül a fontosabbak:

- az exporttermékek összetételének olyan irányú megváltoztatása, mely mennyiségben, minőségben és versenyképességben alkalmazkodik az igényekhez, s itt előnyben kell részesíteni azokat a termékeket, amelyekben a hazai szakképzett munka jól érvényesül,
- a termékelőállítás gazdaságossága jelentősen megnő, s ezen keresztül ellensúlyozni lehet a megnövekedett import-anyagárak növekedését (javítja a cserearányokat),
- jobban kihasználja a nemzetközi munkamegosztásból (szakosodás, kooperáció) adódó műszaki-gazdasági előnyöket,
- a termékösszetételt egyre jobban a magasabb fogyasztói igényeket kielégítő termékek előállítására és exportjára kell előirányozni,

— a gazdasági együttműködési kapcsolatok továbbfejlesztése a szocialista országokkal (a szocialista integráció kibontakoztatása)

A bútóripar exportorientáltsággal összefüggő tevékenysége fejlesztését nyilvánvalóan kétirányban kell módosítani:

— azoknak a termékeknek az átlagosnál gyorsabb ütemű fejlesztése, melyek magasan kvalifikált szellemi és szakmunkát integrálnak magukba, ugyanakkor anyag és energia tartalmuk kevés,

— különösen gyors ütemben kellene fejleszteni a közbenső termékek (félkész termékek, alkatrészek, részegységek stb.) cseréjét.

Az exportorientáció erősítésének érdekében az alábbi alapvető feladatok megoldását kell szorgalmazni már a VI. ötéves terv célkitűzései során:

— mind a termékeknel, mind a kapacitásoknál a konvertálhatóság feltételeinek a további kiszélesítését,

— az exporttermékek összetételének javítását, így elsősorban a magasértékű bútorok részarányának növelését,

— a termelői arányoknak a külkereskedelmi arányokhoz való közelítését.

A bútóripar exportorientáltságánál, valamint az exporttermékek összetétele kialakításánál számolni kell a tőkés gazdaságban uralkodó tartós irányzatokkal is. Itt különösen a termékelőállítás technológiai és üzemgazdasági jellemzőire kell a figyelmet fordítani, ugyanis a termék függetlenül a benne megtestesült szellemi munka nagyságától jelentős komparatív előnyt adhat ha az előállításához szükséges szakmunka bizonyos nem konvertálható minőséget testesít meg, vagyis a termék csak a szakma ezen tartalmával állítható elő. Ez a jellemző napjainkban a stílbútorok többségének exportjánál és ez az irányzat tartósan fog érvényesülni.

A stílbútorok ugyanis olyan szakmunkát (faszobrászat, intarzia, asztalos szakmunka) testesít meg, melynek értéke a termékben (a szakmunka jövőbeni hiánya következtében) tovább növekszik és az így létrehozott termék más termékkel belátható időn belül még nem lesz helyettesíthető.

Fejlesztési célkitűzések jellege:

— egyes termékcsoportok és ezen belül a választékokban a termelést a fogyasztói igényekhez jobban közelítsük,

— a termelőfolyamat egyes technológiai szakaszainak — különösen az élőmunkaigényes szakaszokat — az átlagosnál gyorsabb ütemű fejlesztésének feltételét teremtsük meg,

— a bútortermelés vertikális kapcsolatainak egy-egy szakaszába új elemeket kell alkalmazni, s különösen a nyersanyagtermelés és a termelőkapacitás összehangolására kell az irányítási tevékenységet koncentrálni.

A vállalati fejlesztési politikának messzemenően alkalmazkodni kell a piaci igényekhez és a műszaki követelményekhez. Itt mindig számolni kell kockázattal, s az indokolt kockázatot vállalni kell, de ezt lehetőleg a minimumra kell csökkenteni. Eszköz: információ, hatékony piackutatás, prognózismunka.

A bútóripar hosszú távú termelési politikáját úgy kell előírni, hogy a növekedési ütem mérséklődjék, a termékösszetétel-változás pedig mind terméknómenklatúrában, mind választékmélységben igazodjék a fogyasztói igényekhez. Ezenkívül az évenkénti termelésnövekmény 30—35%-át exportra kell előírni, az import szintentartása, esetleg csökkenése mellett.

A nagyobb arányú exporttevékenység célkitűzéseinél azonban figyelemmel kell lenni arra is, hogy:

— mind a \$, mind a Rbl. elszámolású piacokon egyre fokozódó minőségi és árversennyel kell számolni,

— az életszínvonal növekedésével növekszik a kereslet rétegződése, és ez a termékérték gyorsabb ütemét követeli meg,

— mind a szocialista mind a tőkés országok bútorpiacán erős versenytársak lesznek.

A bútóripar gazdálkodására jellemző, hogy tevékenységében együtt van jelen a hagyományos kézi munkára alapozott kissorozatú magasértékű stílbútor-termelés, valamint a korszerű technikán és technológián, a szakosodáson és kooperáción alapuló nagyszériájú tömegbútor-termelés. E kétirányú tevékenység ma még szükségszerűen kiegészíti egymást és alapvetően meghatározza a szakágazat termékösszetételét, választékát és minőségi színvonalát. Mindez természetesen körülhatárolja az értékesítési lehetőségeket is, melynél az exportorientáció fokozásának célkitűzése mellett a jövőben is alapvető feladat a hazai szükségletek kielégítése. Mégis, számolva a hazai felhasználásnak a termelésnél mérsékelt ütemű növekedésére a gyártmányfejlesztést és a termékösszetétel változtatásának irányát a külpiazi igényekhez kell igazítani, s távlatilag a termelési többletnek közel 40%-a exportcélokat szolgálhat. Ez egyben azt jelenti, hogy az évenkénti bútortermelés mintegy 25—26%-a exportra kerülhet, mely javíthatja az ipar importáfordításának költségegyensúlyát.

Jelenleg a bútortermékek átlagos importtartalma 14—16% között van, így jelentős feladat ezen részarány csökkentése, mind a gyártmányösszetétel-változást, mind a takarékosabb gazdálkodás útján.

Mindenképpen gyorsabb ütemben kell fejleszteni azon termékek exportrészarányát, amelyek több hazai anyagot és munkát (beleértve a szellemi munkát is) testesít meg, melyet azonban a kvalifikált szakmunkának a rendelkezésre állása korlátoz, de a bútortermelést vertikumként értelmezve ezen termékek előállításának folyamatának (termékpálya) egy-egy szakaszában a gépesítés és újabb anyagok alkalmazása elősegítheti a termék kibocsátás bővítését.

III. További két kérdés:

Az egyik: a bútóripar fejlődését vizsgálva megállapítható, hogy az utóbbi években egyre jobban előtérbe került a fejlődést meghatározó tényezők közötti arányok módosulása. Amíg a legutóbbi évekig a fejlesztésben a munkahelyek létesítése, az

egyres technológiai szakaszok mechanizálása biztosította a szükséges termelésnövelés mennyiségét, addig a jövőben egyre jobban kirajzolódik a kép, hogy a fejlődést csak a tudomány és technika eredményeire alapozva lehet a kívánt ütemben folytatni. Ebből az is következik, hogy az iparfejlesztés és a tudomány kapcsolatában már napjainkban minőségi változásra van szükség. Nem túlzás azt állítani, hogy a bútortipar hosszú távú fejlesztési és termelési célkitűzéseinek a megvalósítása, a tudománynak a termelésbe történő bevezetése intenzívebb és hatékonyabb módszerek alkalmazása nélkül nehezen elképzelhető. A jövőben a termelőtevékenység végrehajtásához és fejlesztéséhez a tudományos kutatás eredményeinek kell az alapot előzetesen biztosítani, szemben a korábbi gyakorlattal, amikor a fejlesztésekből adódtak a kutatási témák, melyet utólag kellett vizsgálni, hogy a termelőtevékenység végrehajtása megszervezhetővé váljék (lásd: poliészter technológia, lapanyagok élelzarása, stb.) és a termék minőségét biztosítják. A jellegzetes minőségi változás tehát, hogy amíg korábban a tudományos kutatás tartalmát egy-egy napi probléma megoldására kellett szervezni, addig napjainkban is de, a jövőben még inkább a tudományos kutatási eredmények adnak indítékot, lökést a műszaki-technológiai fejlődéshez és azok döntik el az irányokat is.

Ezzel összefüggésben természetesen meg kell változtatni a kutatástervezés és -irányítás tartalmát és módszerét egyaránt.

Ezenkívül a bútortipar fejlesztési célkitűzéseinek és növekedési üteme kialakításának alapja és további nélkülözhetetlen előfeltétele a jelenleg szét-szórtan folytatott, egyes részterületekre szűkített tudományos kutatások integrálása, egységesítése és egyesítése. Csak az egységes irányítással végrehajtandó kutatás a szellemi erők koncentrációja adhat alapot a magas színvonalú termelőtevékenység kialakításához.

A másik: a termelőtevékenységek magasabb szintű folytatásának egyik legnagyobb kérdése, hogy olyan szakemberekkel rendelkezünk, akik hatékonyan tudnak dolgozni, alkalmazkodnak az új szakmai feladatokhoz, gyorsan és rugalmasan képesek elsajátítani az új technika alkalmazását.

Ezért hosszú távon a bútortipar fontos problémája a mindenkori termékösszetétel előállításához szükséges munkaerő szakmai összetételének és a helyes foglalkoztatási struktúrájának kialakítása. Bonyolítja a helyzetet, hogy az új anyagok, az új technológiák, megjelenése olyan ismereteket is megkövetel majd, amit jelenleg még előre nem láthatunk. Ehhez járul még a lakáskultúra fejlődése által szükségszerűen

kikényszerített differenciálódás a termékválasztékban, és az egyre nagyobb követelmények a minőséggel szemben. Ezen problémák megoldásához a tudományos kutatást, az eddiginél célraorientáltabb műszaki fejlesztést és oktatási tevékenységet úgy kell szervezni és irányítani, hogy a „kölcsonös megfelelés” között minél kisebb legyen a különbség. Egyidejűleg szemléleti változásra is szükség van, s a korábbi asztalos szakmunkás szakismereteit nemcsak újabb elemekkel kell, hogy kiegészítse, hanem egy másik szakmával együttesen lesz szükséges elsajátítani.

A jövő szakemberének konvertálható tudásra, széles alapú ismeretek megszerzésére lesz szüksége. Ezt pedig csak a munkahelyen lehet megszerezni. Csak a szélesen megalapozott szakmai ismeretre épített további specializálódás fog megfelelni a termékelőállítás és a termelőüzemek változó igényeinek. Ebből az is következik, hogy a jövő szakképzésének a munkahelyi képzésre kell elsősorban támaszkodnia. A nemzetközi tapasztalatok is ebbe az irányba mutatnak.

A technikai fejlődés pedig döntően munkaerő-megtakarító jellegű kell legyen. Az ezredfordulóig ugyanis nemcsak a szakágazatban foglalkoztatottak létszámának, hanem a munkaidőalapnak a további csökkenésével is számolni kell. Ennek együttes hatása elérheti a 15–20%-os nagyságrendet a jelenlegi munkaidőalaphoz viszonyítva. A munkaerő megtakarító fejlesztések ugyanakkor többletenergia-igénnyel párosulnak, ahol ugyancsak takarékosagra van szükség.

Befejezés

A bútortipari fejlesztési célkitűzéseknél jobban kell támaszkodni a hazai tradíciókra a szakágazaton belül meglevő termelési kultúrára, a tudomány és műszaki haladás eredményeinek gyors felhasználására, a lakáskultúrában várható fejlődési irányzatokra, a dolgozók alkotó kezdeményezésére.

Hosszú távon várható, hogy a belföldi mind a nemzetközi piacokon az eddiginél intenzívebben fokozódik a verseny a tartós fogyasztási cikkek és a bútortermékek, valamint a bútortermékeken belül az egyes termékstruktúrák, s a terméken belül az egyes választék és minőség között.

A termékkorszerűsödés ütemének fokozása hatására egyre erősödő minőség-ár versennyel kell számolni. Ezt a hatást csak versenyképes, innovációs termékekkel, intenzív piacbefolyásolással, piacbővítő stratégia alkalmazásával, a növekedés és fejlődés helyes arányainak megválasztásával lehet kiaknázni a vállalat részéről.

Somogyi EFAG alapanyagellátásának szervezése lineáris programozással

Hanyvári Csaba

1. 00. A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság alapanyagellátásának jellemzői

1. 10. Az alapanyagellátás meghatározó tényezői

A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság 1978-ban 561 000 m³, 1979-ben pedig 574 000 m³ bruttó fatömeget termelt, illetve termel ki. A további években is közel e szint körül várható a bruttó fakitermelés.

E fatömeget — egyéb feladatai mellett — 16 erdészet termeli meg.

Feladatomban nem a közelítés, illetve közbenső rakodóra történő szállítás volt, hanem a közbenső rakodóktól, illetve tömellől a feldolgozó egységekbe történő szállítás elemzése és szervezése. Annál is inkább, mivel a honnan-hová kérdés döntésének költségkihatása itt jelentős.

A MÁV-on történő szállításnak az elkövetkező időszakban — az alábbi okok miatt — szűkül a jelentősége:

- Somogy megyében 3 vasútvonal szűnt meg, illetve szűnik meg, melyeknek éppen kiemelkedő jelentőségük volt a faanyagszállítás tekintetében.
- Bizonyos időszakokban a MÁV korlátozásokat vezet be (pl. faanyag 60 km-en belüli feladását nem engedélyezi).
- Továbbá a vasúti kocsellátás az esetek többségében bizonytalan, s ha van, akkor is ütemtelenül; tehát, az ütemes szállítás szinte kivihetetlen a MÁV-on történő ellátás esetén.

— MÁV rakodóra történő szállítás nagyobb feladat, mivel az esetek többségében a kitermelés helyétől távolabb van, mint a közbenső rakodó.

Fentiekre tekintettel a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság arra rendezkedik be és kell is, hogy berendezkedjék, miszerint a kitermelt és feldolgozásra kerülő faanyagát saját gépparkkal rakodja és szállítsa, még azt is, amit jelenleg a MÁV-on szállít (20—25 %).

A feldolgozott, illetve feldolgozandó faanyagmenyiség, fűrészipari alapanyag

1978-ban	143 000 m ³
1979-ben pedig	135 000 m ³

A fűrészipari alapanyagot a Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság két gyáregységében

- Barcsi Gyáregység, Csurgói Gyáregység két középüzemében
- Bószénfa, Marcali egy bérvágó üzemében
- Mecseki Szénbányák Anyagellátó üzemében Komlón

és ún. fagyártmány üzemekben

- Szántód-Tab, Kisbárapáti, Toponár, Lad, Középrigóc, Simongát, Mesztegnyó, Somogyvár, Karád dolgozza fel.

A fagyártmányüzemek a saját erdészeti fagyártmányfa egy részét dolgozzák fel; 1, 2, 3 szalagfűrészgéppel.

Szociális, munkavédelmi ellátottságuk alacsony szintű, korszerűtlen egységek. Megszüntetésük a barcsi gyáregység rekonstrukciójának elkészültével (1980) aktuálissá válik.

1. 20. Rakodók súlyponti helyének meghatározása és a távolságmátrix

Erdészetenként a rakodók súlyponti helyét meg kell határozni, ami történhet grafikus vagy analitikus súlypontkeresési módszerrel.

Grafikus súlypontkeresési módszer esetében a rakodókat léptékhelyesen ábrázoljuk. Ezt követően egy külső függőleges és egy vízszintes egyenesre rendre ráhordjuk a felvett mennyiségáramos léptékek megfelelő szakaszokat (rakodónként) ezen egyenesekre, és poligonokat szerkesztünk. A rakodókra keresztül húzott rendezők között (ezek egymásra merőlegesek), a poligon segédegyenesével párhuzamosakat húzunk. A 2—2 szélső segédegyenes metszéspontja az a két pont, melyeken keresztül a rendezőkkel párhuzamos két egyenes kimetszi a rakodók súlyponti helyét.

Az analitikus súlypontkeresési módszer esetében a rakodókat derékszögű koordináta rendszerben, léptékhelyesen ábrázoljuk. Origóként választható valamelyik adott pont, de felvehető ezen kívül is. A szükséges súlypont koordinátákat az alábbi segéd táblázat és képletek alapján határozzuk meg:

Rakodók	Koordináták		Forgalomintenzitás m ³ /év	$I_i x_i$	$I_i y_i$
	x_i	y_i			
A	x_A	y_A	I_A	$I_A \cdot x_A$	$I_A \cdot y_A$
B	x_B	y_B	I_B	$I_B \cdot x_B$	$I_B \cdot y_B$
C	x_C	y_C	I_C	$I_C \cdot x_C$	$I_C \cdot y_C$
D	x_D	y_D	I_D	$I_D \cdot x_D$	$I_D \cdot y_D$
E	x_E	y_E	I_E	$I_E \cdot x_E$	$I_E \cdot y_E$

A keresett súlypont koordinátái:

$$x_0 = \frac{\sum_{i=A}^E I_i \cdot x_i}{\sum_{i=A}^E I_i}$$

$$y_0 = \frac{\sum_{i=A}^E I_i \cdot y_i}{\sum_{i=A}^E I_i}$$

Igy a súlypontosan erdészetenként meghatározott közbenső rakodók feldolgozó üzemektől mért távolság (közúti) mátrixa km-ben a következő:

	Barcs	Csurgó	Bószénfa	Komló	Marcali
Zamárdi	118	138	60	107	77
Igal	107	120	50	91	80
Kaposvár	78	91	25	56	68
Szentbalázs	78	90	14	57	66
Kardosfa	74	104	10	78	100
Lad	36	62	47	51	72
Középigróc	10	76	67	88	113
Berzence	36	16	84	102	76
Iharos	65	15	76	124	55
Segesd	50	45	65	112	30
Lábod	30	34	58	98	64
Nagybajom	83	52	45	94	28
Tapsony	85	55	56	105	22
Marcali	88	58	60	108	14
Somogyvár	108	115	48	94	32
Szőlősgyörök	114	105	55	96	53

A fűrészüzemi alapanyag szállítását rakodókról a feldolgozó üzemekbe központi telephellyel működő szállítószervezet végzi (jelentős szerepet kapnak azonban még a beszállításnál az erdészetek állományában levő gépek). E központi telephely jelen pillanatban a barcsi gyáregység.

Az itt működő szállítószervezet 2 db ZIL—HIAB-ból és 5 db pótkocsis ZIL tehergépkocsiból áll. Amennyiben a teljes fűrészipari alapanyag leszállítása a szervezetre hárulna, úgy kapacitását, gépei-nek számát jelentősen növelni kell és célszerű a két gyáregység között a feladatok arányában szétosztani. A szállítószervezet irányítását és az alapanyag diszponálását azonban központosan kell végrehajtani. Ugyanis diszponálni csak a készletek és termelés (alapanyag) ismeretében és összehangolással lehetséges. A szállítóapparátust pedig a cél érdekében kell működtetni úgy, hogy a szállítási költségek a lehető minimumot ériék el.

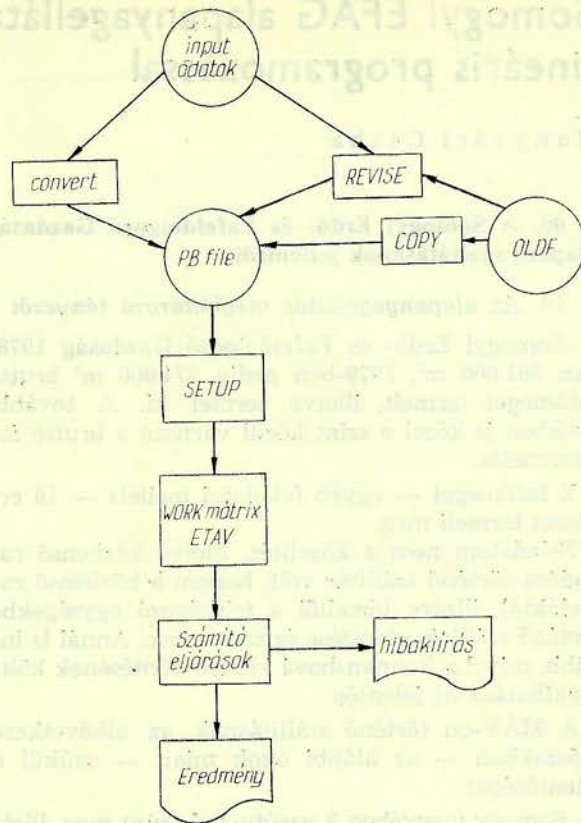
2. 00. Az elosztási feladat, mint lineáris programozási feladat általános és konkrét kifejtése, meghatározása

A Somogyi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság erdészeinek közbenső rakodóin 1979-ben rendelkezésre áll az a 135 000 m³ hengeresfa, melyet feldolgozás céljából az 5 fűrészüzembe kell szállítani.

A szállítást úgy kell megszervezni — és ez a feladat célja —, hogy a szállítási költségek a lehető legminimálisabbak legyenek.

A feladat megoldási változatai közül a legkedvezőbbet kell kiválasztani. Ezt a kiválasztást teszi lehetővé a feladat lineáris programozási módszerrel való megoldása. A lineáris programozás célja az egyes feladatok exakt matematikai módszerekkel való megoldása. A lineáris programozás a mátrixszámítás elméletét használja fel.

A lineáris programozás számítási módszereinek elterjedéséhez a reális alapot a korszerű számítógépek szolgáltatják. E módszer ugyanis a nagytömegű számítási munkát követeli meg, ami csak korszerű elektronikus számítógépekkel végezhető el.



A lineáris programozás feltételezi a linearitást, tehát azt, hogy az egyenlőtlenség rendszerben szereplő ismeretlenek ne forduljanak elő az elsőnél magasabb hatványkitevőn.

Feladatomban az egyenlőtlenség rendszer felállítását követően a linearitás fennállásáról meggyőződhetünk.

A Somogyi EFAG 16 erdészetének súlypontosan képzett közbenső rakodóiról, ún. feladóhelyekről el kell szállítani a fűrészipari alapanyagot a feldolgozás helyeire (5 fűrészüzembe), az ún. rendeltetési helyekre.

Feltételezzük azt is, hogy a rendeltetési helyek számára teljesen közömbös, melyik feladóhelyről elégitik ki a szükségletüket. Így a szállítási program meghatározásakor csupán a szállítási költségeket kell figyelembe venni.

A szállítás azonos technológiával, azonos berendezéssel történik bármely feladóhelyről, bármelyik fogadóhelyre. Továbbá, feltételezve, hogy mindig azonos mennyiség nyer elszállítást fordulónként, megállapítható, hogy 1 km-re eső szállítási költség azonos. Így a szállítási költség-mátrixot tulajdonképpen a távolság-mátrix-szal helyettesíthetjük.

A feladat megoldhatósága érdekében a feladóhelyen rendelkezésre álló és a rendeltetési helyen feldolgozandó mennyiségeknek egyezni kell. SE-FAG-nál 1979-ben a feldolgozó kapacitás képezte a szűk keresztmetszetet, így a feladóhelyeken rendelkezésre álló mennyiséget ehhez kellett igazítani. Vagyis, a kitermelt, de kapacitás hiányában nem feldolgozható fűrészipari alapanyag értékesítésre kerül. Megjegyzem, hogy a barcsi fűrészüzemi rekonstrukció 1980-ra megfordítja a helyzetet.

2.10. Az 1979. évi szállítási feladat

Tehát, előzőek alapján a szükséges adatok a következő táblázat tünteti fel:

		Rendeltetési helyek					Elszállítandó
		A	B	C	C	E	100 m ³ -ben
F	1	118	138	60	107	77	84
e	2	107	120	50	91	80	74
l	3	78	91	25	56	68	52
a	4	78	90	14	57	66	105
d	5	74	104	10	78	100	142
ó	6	36	62	47	51	72	63
h	7	10	76	67	88	113	40
e	8	36	16	84	102	76	67
l	9	65	15	76	124	55	133
y	10	60	45	65	112	30	120
e	11	30	34	58	98	64	60
k	12	83	52	45	94	28	105
.	13	85	55	56	105	22	100
.	14	88	58	60	108	14	78
.	15	108	115	48	94	32	55
.	16	114	105	55	96	53	72
Szükséglet 100 m ³ -ben		306	620	170	100	100	1350

A táblázat belseje az ún. *távolság-mátrix*. Így pl.:

Az első sor azt mutatja, hogy az első feladóhely távolsága az egyes rendeltetési helyektől: 118, 138, 60, 107, 77 km, stb.

Az ún. költség-mátrixot megkapjuk, ha ezen mennyiségeket a fajlagos költséggel megszorozzuk. Jelöljük: „c_{ij}”-fel (feltételezésünk szerint ez állandó). Így pl. az első sor azt mutatja, hogy egy-egy szállítmány l-, t-jának szállítási költsége az egyes feladóhelyről az egyes rendeltetési helyekre mennyi.

Az egyelőre ismeretlen szállítási program jelölésére megalkotjuk az

x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}
x_{21}	x_{22}	x_{23}	x_{24}	x_{25}
x_{31}	x_{32}	x_{33}	x_{34}	x_{35}
.
x_{161}	x_{162}	x_{163}	x_{164}	x_{165}

táblázatot is, amely azt mutatja meg, hogy egyes viszonylatokban hány m³-t kell elszállítani.

2.11. A szállítási összköltségek meghatározása

Ha tehát az előző két táblázat megfelelő elemeit összeszorozzuk és az így nyert szorzatokat összeadjuk, valamint szorozzuk a szállítási összköltséget.

Amennyiben az egyes feladó és rendeltetési helyek közötti fajlagos szállítási költségek különbözők lennének, úgy azokból is a km. mátrixhoz hasonló mátrixot kell készíteni. A szállítási összköltséget ezen esetben a km mátrix, a fajlagos költség-mátrix és mennyiségi-mátrix megfelelő elemeinek szorzata és az így nyert szorzatok összege adja.

Tehát, a szállítási összköltség jelen esetben az alábbi:

$$K = c_0(118x_{11} + 138x_{12} + 60x_{13} + 107x_{14} + 77x_{15} + 107x_{21} + 120x_{22} + 50x_{23} + 91x_{24} + 80x_{25} + 78x_{31} + \dots$$

⋮

$$+ 108x_{151} + 115x_{152} + 48x_{153} + 94x_{154} + 32x_{155} + 114x_{161} + 105x_{162} + 55x_{163} + 96x_{164} + 53x_{165}$$

2.12. Feltételi egyenletrendszer meghatározása

Az itt szereplő x_{ij} szimbólumok csak olyan nem negatív számokat jelenthetnek, amelyek eleget tesznek a következő feltételeknek:

$$x_{11} \times x_{12} + x_{13} + x_{14} + x_{15} = 84$$

$$x_{21} + x_{22} + x_{23} \times x_{24} + x_{25} = 74$$

$$x_{31} + x_{32} + x_{33} + x_{34} + x_{35} = 52$$

$$x_{41} + x_{42} + x_{43} + x_{44} + x_{45} = 105$$

$$x_{51} + x_{52} + x_{53} + x_{54} + x_{55} = 142$$

⋮

$$x_{151} + x_{152} + x_{153} + x_{154} + x_{155} = 55$$

$$x_{161} + x_{162} + x_{163} + x_{164} + x_{165} = 72$$

$$x_{11} + x_{21} + x_{31} + x_{41} + x_{51} + x_{61} + x_{71} + x_{81} + x_{91} + x_{101} + x_{111} + x_{121} + x_{131} + x_{141} + x_{151} + x_{161} = 360$$

$$x_{12} + x_{22} + x_{32} + x_{42} + x_{52} + x_{62} + x_{72} + x_{82} + x_{92} + x_{102} + x_{112} + x_{122} + x_{132} + x_{142} + x_{152} + x_{162} = 620$$

$$\dots$$

$$x_{15} + x_{25} + x_{35} + x_{45} + x_{55} + x_{65} + x_{75} + x_{85} + x_{95} + x_{105} + x_{115} + x_{125} + x_{135} + x_{145} + x_{155} + x_{165} = 100$$

E feltételek 21 egyenletet ölelnek fel 80 ismeretlennel. Az első 16 egyenlet azt fejezi ki, hogy a 16 feladóhelyről pontosan rendelkezésre álló mennyiségeket kell elszállítani, míg további 5 egyenlet azt szögezi le, hogy az egyes rendeltetési helyeknek éppen az igényelt mennyiségeket kell megkapniuk. E 21 egyenletből álló egyenletrendszer nem negatív megoldásai adják az összes lehetséges programokat. Ezek közül kell kiválasztani azt, amely mellett a szállítási költség a lehető legkisebb értéket veszi fel. Más megfogalmazásban ez azt jelenti, hogy a $K = \dots$ függvény minimumát keressük azzal a feltétellel, hogy a benne szereplő változók csak azon nem-negatív értékei jöhetnek figyelembe, melyek kielégítik az előzőekben közölt 21 egyenletből álló egyenletrendszert is.

Ebből látható, hogy lineáris programozási feladatról van szó, amelyben a $K = \dots$ függvény a célfüggvény.

2.20. Az 1978. évi szállítási program

Az 1979. évi szállítási feladat megoldási optimuma helyességének igazolását, az 1978. évi optimum és az 1978. évi valóságos tényhelyzet összehasonlításával célszerű bizonyítani.

Ezért input adatként szerepelt az 1978. évben az erdészetektől lehívott és feldolgozó üzemekbe diszponált alapanyagmennyiség is. Természetesen a km mátrix változatlan maradt.

	Barcs	Csurgó	Bőszénfa	Komló	Marcali	Elszállítandó m ³
1. Zamárdi	2950	2460	—	2200	—	7610
2. Igal	2630	3810	—	2380	—	8820
3. Kaposvár	2030	190	2420	980	—	5620
4. Szentbalázs	3740	3870	4380	750	—	12740
5. Kardosfa	1040	1300	8880	690	—	11910
6. Lad	5070	1590	1220	—	—	7880
7. Középrigóc	3950	680	—	440	—	5070
8. Berzence	220	7140	—	—	—	7360
9. Iharos	1040	12410	—	—	—	13450
10. Segesd	4340	5560	—	—	80	9980
11. Lábod	6150	2310	—	—	—	8460
12. Nagybjom	2120	11060	100	—	—	13280
13. Tapsony	3130	7300	—	—	610	11040
14. Marcali	440	790	—	—	8030	9260
15. Somogyvár	1810	720	—	—	80	2610
16. Szőlősgyőrök	3340	1810	—	2560	200	7910
Szükséglet (m ³)	44 000	63 000	17 000	10 000	9000	143 000

Így az 1978-ban lediszponált fűrészrönköket és fagyártmányfát feladóként (erdészetenként) és rendeltetési helyenként (feldolgozó üzemként) m³-ben a következő táblázat foglalja össze:

3. 00. Szimplex módszer és változata, a disztribúciós módszer

E lineáris programozási feladat a lineáris programozás legáltalánosabb megoldási módszerével, a *szimplex módszerrel* megoldható. A szimplex módszer fokozatos közelítéssel működik. Kiindulunk egy lehetséges „induló” programból és azt addig kell javítani, amíg az optimális programhoz jutunk.

Komoly gyakorlati problémát jelent azonban az a tény, hogy a számításokhoz szükséges táblázatok igen nagyméretűek. Hamarabb célhoz lehet érni a *szimplex módszer* speciális változatával, az ún. *disztribúciós módszerrel*.

A disztribúciós módszernek az a lényege, hogy megadunk egy lehetséges programot, és azt lépésről lépésre addig „javítjuk”, míg optimális programhoz nem jutunk. Már az induló program megkonstruálásánál arra kell törekedni, hogy a szétosztást minél kisebb költséggel valósítsuk meg; vagyis a minimális költségelemre a maximális mennyiséget kell programozni.

De a megoldás is hosszadalmas egy 21 egyenletről és 80 ismeretlenből álló egyenletrendszer esetén.

A lineáris programozási feladatok tényleges megoldásához — mint jelen esetben is — számítógépes feldolgozásra van szükség.

4. 00. Az IBM számítógép lineáris programozásra alkalmas programjáról általában

A szállítási feladat a Vízgazdálkodási Intézet Szentendrén működő IBM típusú számítógépére lett programozva.

Programozásra típusprogramcsomag állt rendelkezésre, melyet az IBM fejlesztett ki.

Program számára input adatként a km mátrix, illetve két vektor — feladóhelyek feladandó mennyiségeiből álló oszlopvektor és a rendeltetési helyeken feldolgozandó mennyiségek sorvektora szolgáltat.

A program az MPS/360 eljárásnak egy olyan részalmodulát használja, amely a szállítási feladat — mint lineáris programozási feladat — megoldását teszi lehetővé.

Az eljárások hívása az MPS Control Language szabályai szerint történt, és a programot az Erdészeti és Fapipari Szervezésfejlesztési Társulás munkatársai állították össze.

Az utasításokat a kártyán a 10. pozícióban kellett kezdeni. Minden utasítás külön kártyára került, és az utasítások végén nincs külön utasításvég jelölésre szolgáló termináló jel. A programcsomag működésének egyszerűsített blokkdiagramja látható a következő ábrán:

5. 00. A feladat lefuttatása az IBM számítógépen

Első lépésben tehát a megadott előírásoknak megfelelően lyukasított input adatokat a *CONVERT* beolvasó az IBM számítógépbe és elhelyezte azokat a *PROBAFILE*-ben. Ezután a *SETUP* a *PROBAFILE*-n levő feladatokat olvasta be a memóriába, s létrehozta a munkafájl-kat. Végül a munkamátrixban a bázisvektorok cseréjével, az iterációs lépések sorozatával elkezdődtek a számítási eljárások, melyeknek révén hiba esetén hibaüzenet íródik ki vagy a megoldás, az eredmény.

Amennyiben az input adatokon valamilyen ok miatt változtatni kell, akkor a már linearizált feladatot (*OLD file*) *REVISE* módosítja. A módosítás megtörténtevel — *COPY* hatására — a feladat átmásolódik az *OLD FILE*-ből a *PROBA FILE*-ba. Ez történt jelen esetben is, amikor inputként az 1979 mátrix és vektoradatai kerültek beolvasásra; majd az optimum mint eredmény 1979-re vonatkozó kiírása után a *REVISE* módosította a program vektorait (feladott mennyiségek oszlopvektorát és fogadott mennyiségek sorvektorát) — míg a belső mátrix (km. mátrix) változatlan maradt — az 1978. évi input adatokra.

6. 00. Gazdasági előnyök elemzése a számítógépes megoldás és a korábbi gyakorlat összehasonlításával

6. 10. Az optimális megoldások értékelése

Az 1979. és 1978. évi szállítási feladat megoldása tehát akkor optimális, ha a lehető legkisebb szállítási költséggel valósítja azt meg és kielégíti azon feltételeket, hogy a feladóhelyekről pontosan a rendelkezésre álló mennyiségek kerülnek elszállításra az egyes rendeltetési helyek pedig az igényelt mennyiségeket kapják meg.

Az IBM számítógép az 1979. évi optimumot 43 iteráció után írta ki.

Az IBM számítógép a két szállítási feladatot 1978-ra és 1979-re 44 PAGE-n lapon; 1, 39 perc alatt futtatta le és mindkét évre kiírta az optimális megoldást.

Az 1978-as optimumot 6 659 170 m³km-ben, míg az 1979-es optimumot 6 304 100 m³km-ben adta meg.

6. 11. Az 1979. évi szállítási feladat optimális megoldását mutatja a következő táblázat:

1.	84	—	—	—	—	84
2.	74	—	—	—	—	74
3.	—	—	—	52	—	52
4.	29	—	28	48	—	105
5.	—	—	142	—	—	142
6.	63	—	—	—	—	63
7.	40	—	—	—	—	40
8.	—	67	—	—	—	67
9.	—	133	—	—	—	133
10.	—	120	—	—	—	120
11.	60	—	—	—	—	60
12.	—	105	—	—	—	105
13.	—	100	—	—	—	100
14.	—	78	—	—	—	78
15.	—	—	—	—	55	55
16.	10	17	—	—	45	72
	360	620	170	100	100	1350

6. 12. 1978-ra összehasonlító táblázat mutatja az optimum és nem eszerint elszállított mennyiségeket, valamint %-os arányait:

Erdészet (feladó)	Optimum szerinti feladott m ³	Nem az optimum szerinti feladott m ³	Leszállított össz. mennyiség m ³	Optimum szerinti feladott %	Nem az optimum szerinti feladott %
1. Zamárdi	2 270	4 500	6 770	34	66
2. Igal	1 660	5 460	7 120	23	77
3. Kaposvár	1 190	9 170	10 360	11	89
4. Sztbalázs	4 490	940	5 430	83	17
5. Kardosfa	6 970	2 950	9 920	70	30
6. Krigóc	3 870	1 120	4 990	78	22
7. Lad	4 510	3 080	7 590	59	41
8. Berzence	6 370	1 590	7 960	80	20
9. Iharos	9 880	860	10 740	92	8
10. Segesd	6 000	4 260	10 260	58	42
11. Lábod	4 680	2 160	6 840	68	32
12. Nagybjom	6 910	3 390	10 300	67	33
13. Tapsony	5 190	5 800	10 990	47	53
14. Marcali	2 110	5 050	7 160	29	71
15. Somogyvár	—	2 460	2 460	0	100
16. Szygyörök	1 440	5 680	7 120	20	80
Összesen:	67 540	58 470	126 010	54	46

Látható, hogy az anyagnak csak 54%-a lett az optimális programnak megfelelően elszállítva.

6. 20. Elérhető költségmegtakarítás

1978-ban a számítógép szerinti optimális teljesítésnek 5 931 230 m³km-nek kellett volna lennie, ezzel szemben a tényleges 6 999 510 m³km volt.

1978-ban a tényleges szállítási költségek több, mint 15%-át lehetett volna megtakarítani, ha az optimális szállítási program szerint történik az erdészetekből a feldolgozó fűrészüzemekbe a fűrészrönk és a fagyártmányfa szállítása. Természetesen e megtakarítás a fafaj figyelembevétel nélkül következett volna be.

Így szükséges és indokolt, hogy a Somogyi Erdő és Fafeldolgozó Gazdaság 1979-ben és a további években is számítógépen lefuttatott program szerint diszponálja alapanyagát, erdészetektől a feldolgozó üzemekbe.

A feladat bővíthető, egyrészt a feladóhelyeket illetően (pl. erdészetenként átlag 3 közbenső rakodót figyelembe véve), másrészt fafaj révén (pl. a legfontosabb 10 fajra, illetve fafajcsoportra) 480×50-es mátrixra.

Az IBM számítógép ilyen méretű feladat megoldására is képes.

Természetesen az üzemek ellátása folyamatosan akkor garantált, ha egyrészt megfelelő kapacitású szállítószervezet áll rendelkezésre, másrészt a felhasználói tervek úgy készülnek, hogy a szükséges időben az adott fafajú alapanyag az előírt rakodón rendelkezésre áll.

Így e szervezéssel jelentős költségek takaríthatók meg.

Irodalom

- [1] Dr. Felföldi László: Anyagmozgatási kézikönyv Bp. 1975.
- [2] Dr. Molnár László—Dr. Tarnai Júlia: Anyagmozgatási folyamat tervezési gyakorlatok kézirat Bp. 1977.
- [3] Dr. Varga József: Gyakorlati programozás Bp. 1977.
- [4] Siklaky István: Management Modul rendszer (kis-számítógépes vállalati információrendszer moduláris felépítése) Bp. 1976.
- [5] Stahl János: Operációkutatás a gyakorlatban Bp. 1976.
- [6] Kerekó Béla: Lineáris programozás Bp. 1966.
- [7] Dr. Sebestyén Gyula: Építőipari gazdaságtan Bp. 1969.
- [8] Dr. Csatt: Operáció kutatási módszerek Bp. 1977.

Forgácslapgyártás és fűrészipar

Arató István



1. ábra A kiállítás térképe

A kiállítást augusztus 29. és szeptember 12. között tartották a Moszkva központjától északkeletre fekvő Sokolniki parkban. A 600 hektáros parkból leválasztott 90 hektáros területen 16 csarnokot építettek, ahol 21 ország 221 vállalata mutatta be termékeit (1. ábra). A legtöbb vállalat az NSZK-ból (111), Finnországból (30), Olaszországból (17) Ausztriából (15) és Svédországból (14) jött, a termékek mennyiségét tekintve természetesen a SZU volt az első.

A felhasznált területet és a résztvevő országok számát tekintve ez a kiállítás megközelíti a hannoverit, a kiállítók száma egyelőre kevesebb.

A következőkben a Faipari Kutató Intézet megbízásából tett vásárlátogatás forgácslapgyártással és fűrésziparral kapcsolatos főbb tapasztalatait ismertetem.

1. Forgácslapgyártás

1.1. Speciális lapok gyártása került előtérbe

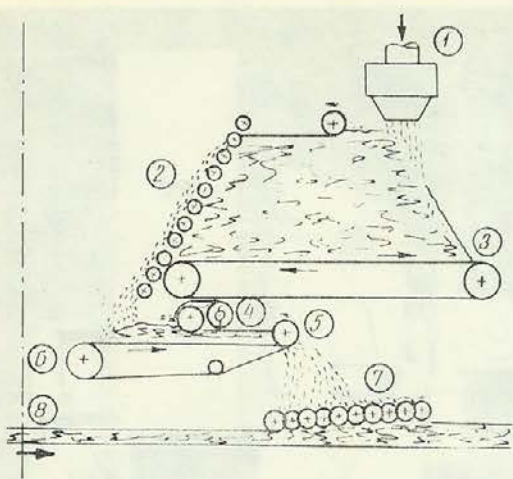
Vékony forgácslapokat és száraz eljárású farostlemezeket az NSZK-beli Bison—Werke kalandberendezésén már 10 éve sikerrel gyártanak. Ezen felbuzdulva és a felhasználó ipar mind nagyobb igénye miatt ma már valamennyi, teljes gépsorokkal foglalkozó cég programjába vette a vékony lapok előállítására alkalmas berendezés gyártását. Az újabbak közül a Siempelkamp GmbH és CO (NSZK) lásd bővebben a Friedl L. és Friedl V. Modern forgácslapgyártási technológiák, Faipar 1978. 10. szám 299. old. és a Fahrni Engineering AG (Svájc) eljárását ismertették. Mindkét esetben sík-

prést alkalmaznak, melynek az a fő előnye, hogy a gépsoron szükség esetén vastag lapok is gyárthatók. Míg a Mende eljárásnál a teríték hengeres hajlítása 10 mm-re korlátozza az előállítható lapok vastagságát, a síkpréssel felszerelt gépsor — a terítőgép megfelelő kiképzése mellett — vékony és normál lapok gyártására egyaránt alkalmas.

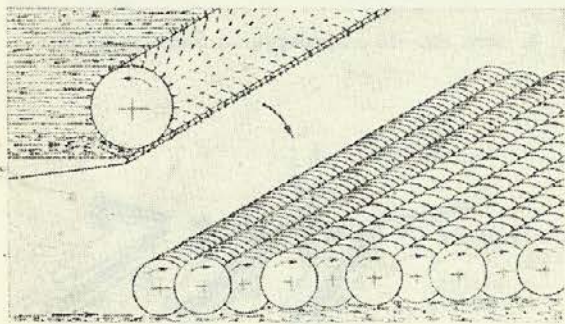
A forgácsok hosszirányú orientálásával elért tengeren túli sikerek lökést adtak Európában is az ilyen irányú fejlesztéshez. A Bison—Werke üzem közben mutatta be speciális terítőgépét és meggyőződhetünk a Faiparban (Winkler A: Az irányított elrendezésű, ostya alakú forgácsokból készült építőlapok 1978. július) már ismertetett módszer hatékonyságáról. Ugyancsak tetszetős a Siempelkamp GmbH és CO terítőrendszere (2. és 3. ábra). A dobóhenger (15) frakcionál, a felületre juttatja a nagyobb, a belső részbe az apróbb szemcséket. Az alsó padlószalag haladási iránya megfordítható, ekkor a finom szemcsék kerülnek felülre, a durvák pedig a lap középső részébe. A tárcsás irányítófej (7) a terítési irányra merőleges, egyenként hajtott tengelyekre fűzött tárcsákból áll. A tárcsák közötti távolság a forgács hosszától függ. A 3. ábrán látható, hogy a dobóhenger közelében a kisebb forgácsokhoz kisebb tárcsatávolságot állítottak be. A forgó tárcsák egyrészt a terítés irányába rendezik a szemcséket, másrészt — a forgácsokat a tárcsák élein tovább sodorva — fokozzák a dobóhenger frakcionáló hatását. Az irányítófej és a terítőszalag közötti távolság, valamint a két elem közötti szög állítható. Maximális hatékonyságú orientálás akkor érhető el, ha a tárcsák alsó pontjai a készülő teríték felső síkjába esnek. A fej emelésével az orientálás hatékonysága csökkenthető.

Az említett kétféle orientáló hatékonyságát a vizsgálatoknál alkalmazott forgácsok eltérő mérete miatt nem lehet összehasonlítani. Az itt ismertetett módszerrel 650 kg/m^3 sűrűség és 50 mm forgács hossz mellett 44 N/mm^2 hajlítószilárdságot kaptak.

Az ún. közepes sűrűségű farostlemezt (MDF) a bútoripar számára fejlesztették ki. Bár mint a neve is mutatja, farostlemezzel van szó, a gyártástechnológiai paraméterek és a termék jellemzői miatt a szakirodalomban sokszor a forgácslapok közé sorolják. A szárítás, az osztályozás, a kötőanyagfelhordás, a terítés, a hőpréselés hasonló a forgácslapgyártás ugyanilyen műveleteihez, a lap térfogatsúlya, vastagsága azonos a bútoripari forgácslapokéval. A kiállításon három vállalat (Bison—Werke, Siempelkamp GmbH és CO, Motala Defibrátor AB) is ajánlott MDF-lapok gyártásához teljes gépsort. A rostosítás miatt az ilyen lap nyilvánvalóan



2. ábra A Siempelkamp terítógép vázlatja 1. Beadagolófej; 2. Kiadagolóhengerek; 3. Adagolószalag I.; 4. Visszakaparó henger; 5. Dobóhenger; 6. Adagolószalag II.; 7. Tárcsás irányítófej; 8. Teríték



3. ábra A Siempelkamp terítógép irányítótárcsái

drágább, mint a forgácslap, és a száraz farostlemezgyártásnál egyelőre fennálló nagymértékű tűz- és robbanásveszély ugyancsak az eljárás ellen szól. Ugyanakkor az MDF-lapok nagyobb szilárdságúak, mint a forgácslapok, sűrűségük a vastagság mentén egyenletesebb, élük akár egyenesre, akár profilosra munkálva zártabb, tömörebb, felületük simább és felületükön forgácsolással tetszőleges mintázat alakítható ki. (4. ábra). Az élek és mintázatok közvetlenül felülekezhetnek. A hátrányok jelentősek, de az előnyök sem megvetendők, különösen ha a lágy formák divatjának újraéledését és valószínű fokozódását figyelembe vesszük.

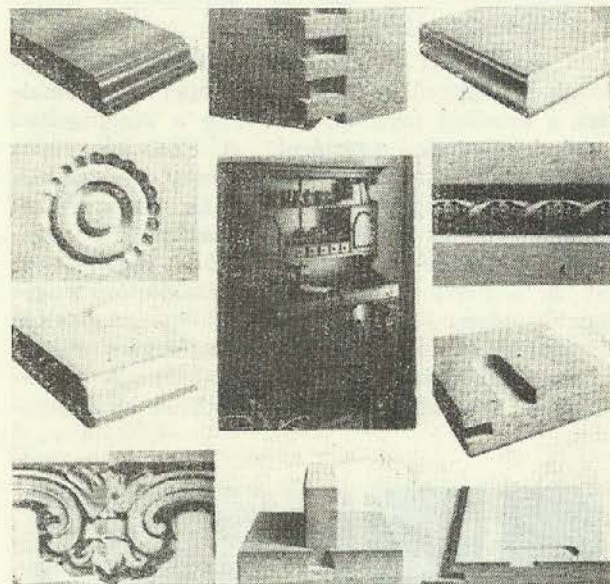
Cementkötésű forgácslapok gyártásához a Magyarországon is alkalmazott Bison gépsoron kívül a FAMA Maschinenbau GmbH (Ausztria) eljárását és berendezését mutatták be. A technológiai folyamat, a gyártható lapok mérete és külalakja alapján nem lehet a két módszer között jelentős különbséget találni. A fizikai-mechanikai jellemzőkre vonatkozóan a FAMA általában kedvezőbb értékeket ad meg. Egy FAMA-prést mutat az 5. ábra. A SZU-ban továbbra is gyártják az ARBOLIT nevű szerkezeti szigetelőanyagot. Profilos és egyenes élű 3600×1200×180 mm méretű fődém és faelemeket, valamint kisebb felületkezelési mintákat állítottak ki. Jól sikerültek a műgyantával és apró színezett kavicsokkal, a mozaik-

lapokkal és a műgyantával előállított „gyúrt” felületű bevonatok (6. ábra). A szovjet eljárásnál — az előbbieken említett módszerekhez képest — kevesebb cementet használnak és a termék sűrűsége sokkal kisebb (fa = cement, $\gamma = 600\text{--}700 \text{ kg/m}^3$). Ennek megfelelően a lapok kevésbé szilárdak, viszont jobb hőszigetelők. A hajlítási szilárdság 1,2—2,0 N/mm², a hővezetőképesség 0,14 W/mC°. A kikeményítés rendkívül gyors, csupán egy óra. Ezt a teríték lemezelektródák közötti elektromos kezelésével érik el.

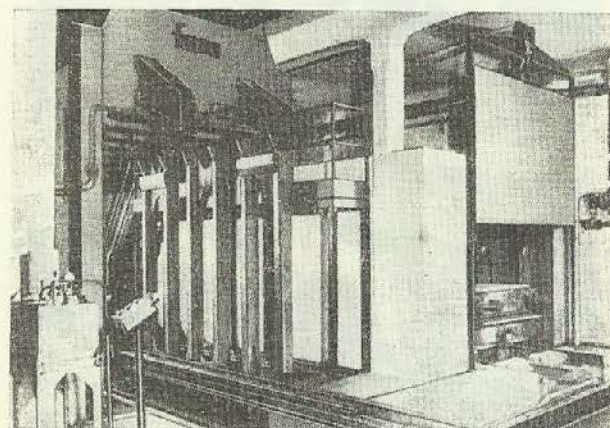
A gipszkartonlapok mellett új terméknek számít a gipszrostlap. A Siempelkamp GmbH és CO ajánlata szerint hulladékpapírból és gipszből a gipszkartonnal minden tekintetben jobb építőipari lapok gyárthatók. Mivel nálunk a gipsz import anyag — a szintetikus gipsz térhódításáig — csak a kész gipszrostlemez felhasználásával szabad foglalkozni.

1. 2. A forgácsgyártó gépeknél nincs alapvető újdonság

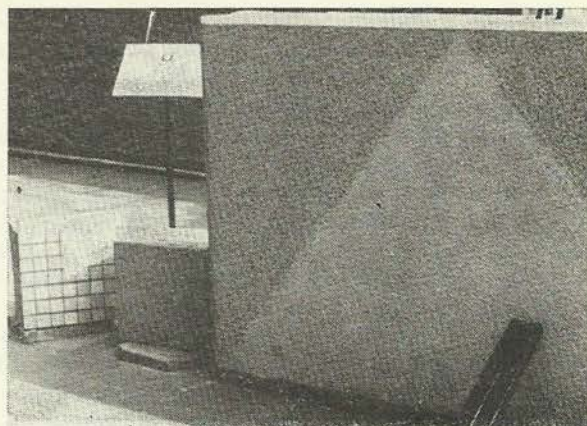
A SZU sokféle aprítógépe közül az MRG—40 tárcsás aprítógép szolgál forgácslapipari apríték gyár-



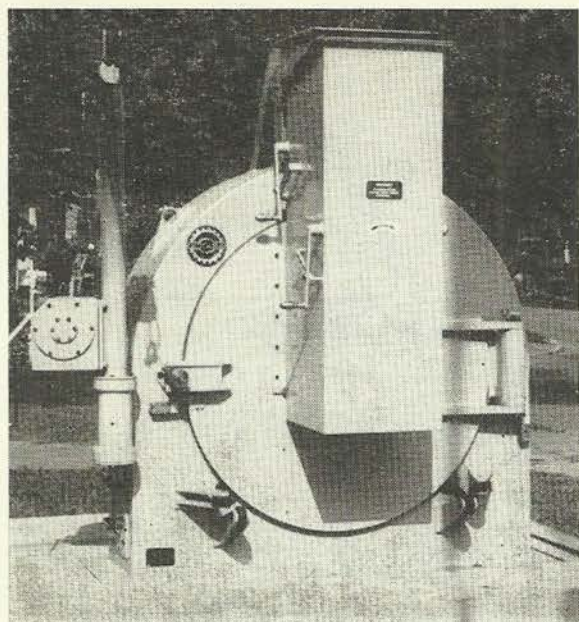
4. ábra MDF-lapok megmunkálva



5. ábra FAMA prés cementkötésű forgácslap gyártásához



6. ábra Arbolit építőlapok

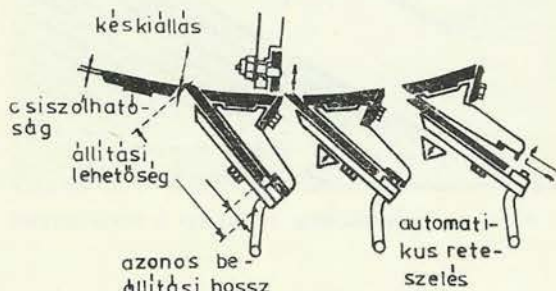


8. ábra SZ—10 kúpkesgyűrűs forgácsvágógép

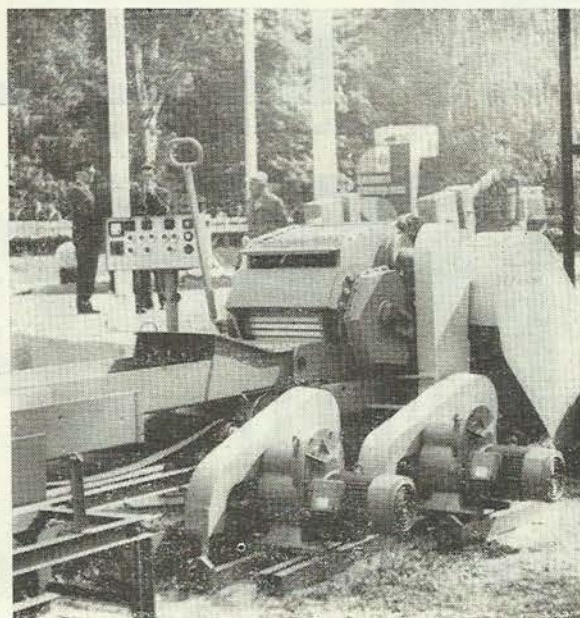
tására. A gép óránként 40 m³ hengeres anyagot, széldeszkat, vagy szélléceet dolgoz fel.

Lengyelországból a Kofama késtengelyes aprítógépet (DDRBA—100, 7. ábra) és kúpkesgyűrűs forgácsvágót (SZ—10, 8. ábra) mutatott be. Utóbbit Maier (NSZK) licenc alapján, a FÜRLEMHÓ forgácsológépgyárában is sikerrel alkalmazott Konuszspaner mintájára gyártják.

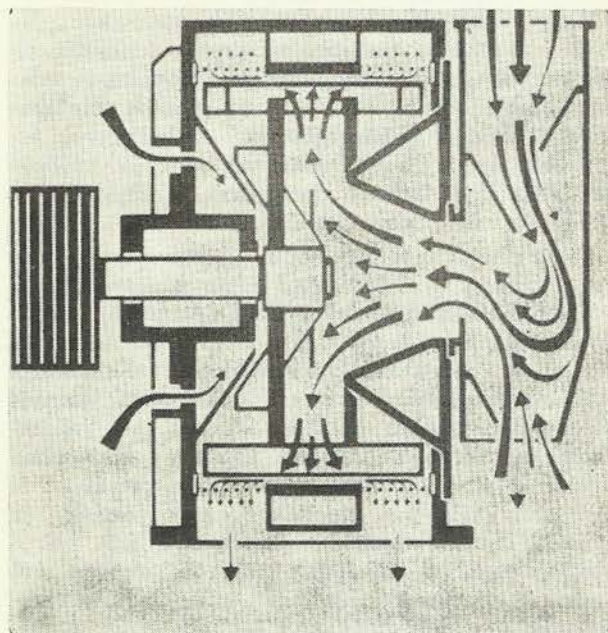
Az NSZK-beli Pallman KG tökéletesítette aprítógepeit, kesgyűrűs forgácsvágógépet és zúzómalmát, s emellett programjába vette a késtengelyes forgácsvágógépek gyártását. A PZK kesgyűrűs forgácsvágó turbókerekére rögzített ellenkések szembeforgó kesgyűrűhöz nyomják az aprítékot (9. ábra). Száraz apríték feldolgozásánál a porképződés mérséklése céljából a kesgyűrűt rögzíteni lehet. A kescsere hidraulikus működtetésű rugós rögzítőrendszer révén egyszerűsödött. A PSKM zúzómalom gyalu-, maró- és fűrészforgács mikroforgácsá alakítására szolgál (10. ábra). A beadagolóakna nehezebb szemcsék, pl. kövek kiosztályo-



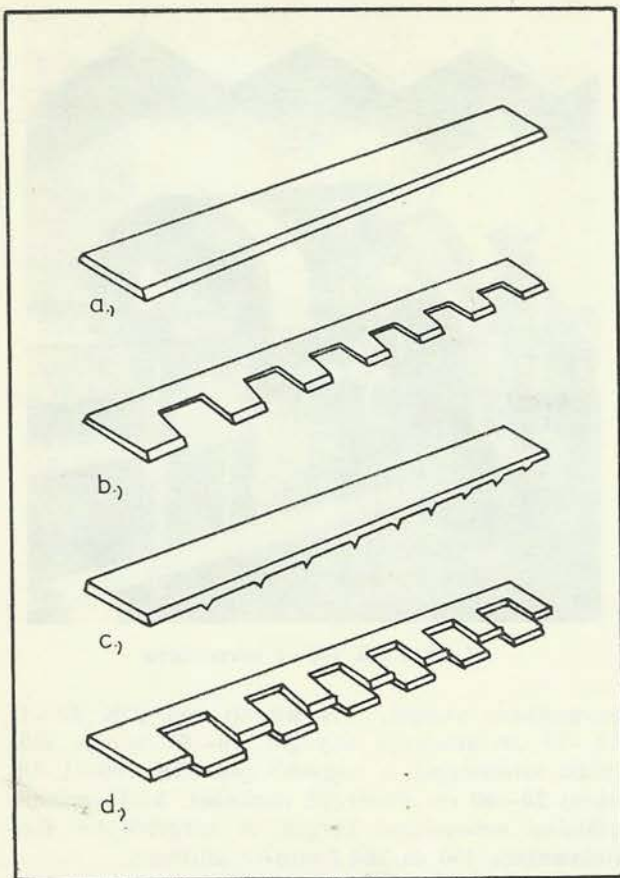
9. ábra Pallman PZK forgácsvágó kesgyűrűje és ellenkése



7. ábra DDRBA—100 aprító gép



10. ábra Pallman PSKM zúzómalom metszete



11. ábra Késtengelyes forgácsvágógépek kései a) szalagkés; b) fésűskés; c) kombikés; d) kettős fésűskés

zására alkalmas. A forgács a belső forgó gyűrű verőléce és a külső, álló gyűrű bordás felülete között zúzódik. A bordás gyűrű mellett kétoldalt szitagyűrűk helyezkednek el, a finomított anyag ezeken keresztül kerül ki a gépből. A szemcsenyagság és porhányad a bordák alakjával, valamint a sziták lyukméretével szabályozható.

A PU késtengelyes forgácsvágó hosszától, 70 cm-ig terjedő átmérőjű faanyag feldolgozására alkalmas. Oldalról tolattyúk és felül külön előtoló nyomja a munkadarabokat a keménykrómozott késtengelyhez. Felhasználhatók a fésűskések és szalagkések karcolókésekkel. Újdonság az ún. kombikés, (11. ábra, c), mely oly módon van karcolóélekkel ellátva, hogy a vágó és karcolóél — normál élezőgépen — egy menetben élezhető. A PMW késtengelyes forgácsvágó darabolt hengeres faanyagot dolgoz fel. A késtengely ugyanolyan, mint a PU jelű gépnél, a legnagyobb gépbe max. 2,2 m hosszú fa adagolható.

A Hombak KG (NSZK) új késtengelyes gépet hozott, ezt az ERDÉRT forgácslapgyárában is alkalmazott U típusból fejlesztették ki. Az UZ jelű gép nemcsak hosszú, hanem rövid, darabolt faanyag feldolgozására is alkalmas. A darabolt fához — átkapcsolás útján — adagolótár lép működésbe, mely egy forgácsolási ütemnek megfelelő mennyiségű anyagot fogad és vezet a késtengelyhez. Külön tárat ajánlanak a rakatolt, szállítószalagon érkező és a tárolóbunkerben kiadagolt fa-

anyaghoz. A késtengelyhez eddig használt kések mellett az ún. kettős fésűskést (11. ábra, d) ajánlják, mellyel a kés teljes hosszán vágni lehet.

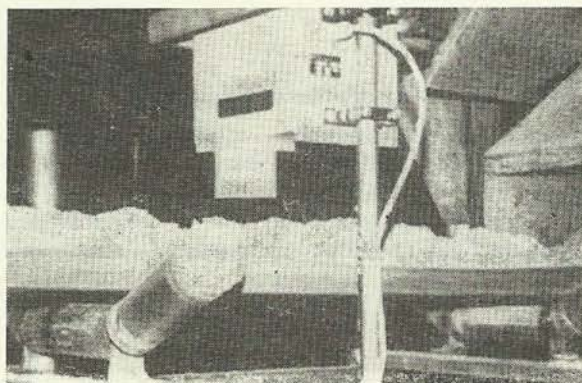
A hombok késgyűrűs forgácsoló jele HS. A késgyűrűkbe egyenes szalagkések vannak rögzítve. Az azonos irányba forgó ellenkésgyűrű cserélhető betétei — a metszve vágás céljából — a késekhez képest ferdén állnak.

1. 3. Forgácsnedvesség mérése, tűzvédelem, utókezelés

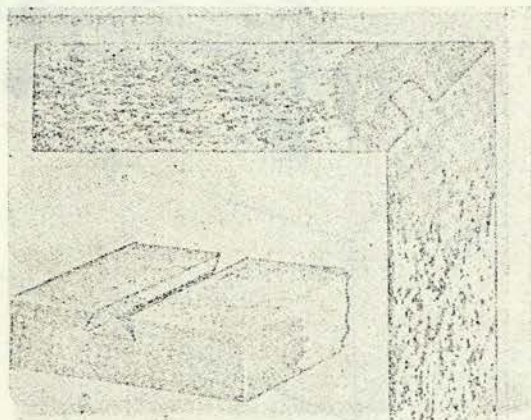
Nedvességmérőt és tűzvédelmi berendezést a Greten GMBH és CO mutatott be.

A szállítóeszközökön haladó forgács folyamatos nedvességmérésére a 12. ábrán látható berendezést ajánlják. Az infravörös sugarak speciális felhasználásával működő műszerrel 0 és 200% nedvességtartalom között $\pm 0,1\%$ pontosságot garantálnak. Az eszközzel ellenőrizhető a kötőanyag-felhordás, gyorsan felismerhető a szivattyú, szűrő, vagy porlasztó esetleges meghibásodása. A szárító utáni felhasználással anyag és energia takarítható meg, továbbá csökkenthető a tűz-, és robbanásveszély.

A tűzvédelem továbbra is rendkívül fontos, központi kérdés, különösen az említett közepes sűrűségű farostlemezeknél. A kiállításon javított Cre-Con szikraoltót publikáltak. A berendezés érzékelő- és jelzőegységből, jelzőközpontból, valamint oltóegységből áll. Az érzékelő- és oltókészülék a tűzveszélyes berendezések utáni szállítócsőbe, a jelzőközpont pedig a gyártó gépsor vezérlőtermébe szerel-



12. ábra Gre-Con forgácsnedvességmérő berendezés



13. ábra Kötési helyek erősítése forgácslapnál

hető. Az érzékelő — a hőmérséklet alapján — számlálja a szikra mennyiségét és a veszély mértékének megfelelő jelzést ad. A jelzés hatására, a jelzőközponton keresztül, automatikusan működésbe lép az oltókészülék és mindaddig üzemel, míg az érzékelő a szikraáramlás megszűnését jelzi. Az egységek működése a jelzőközpont színes szemléltetőtábláján ellenőrizhető.

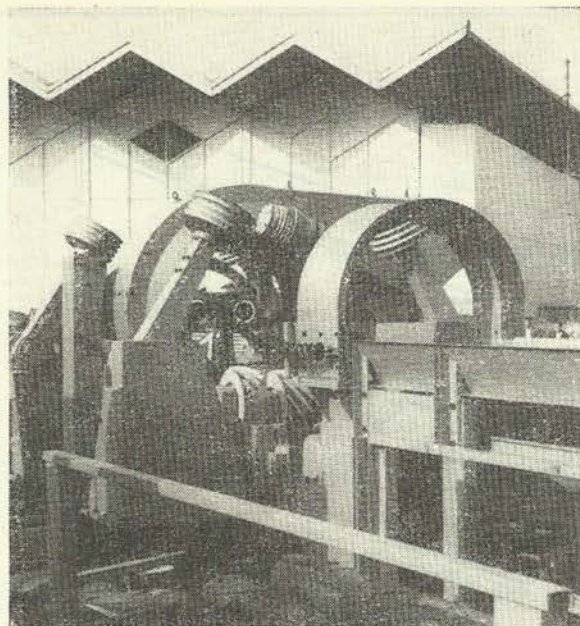
Az utólagos formaldehidkiválás csökkentése ill. megszüntetése céljából korábban számos technológiai javaslat látott napvilágot. A belga Verkor cég utókezelő berendezést ajánlott a formadehid vegyi átalakítására. Az eszköz nagyon egyszerű kezelőalagút, melyben a lapokat egyesével ammóniagázon vezetik keresztül. Az áthaladási sebességet a lapvastagság, sűrűség-, hőmérséklet- és nedvességtartalom alapján állítják be. Az építőszekrény rendszerű felépítés különböző üzemnagyságokhoz való illesztést tesz lehetővé. Az FD—EX 1000 jelű berendezésen napi 160 m³ forgácslap kezelhető.

A svájci Harder—RWD—Institut forgácslapok élének és felületének helyi erősítésére ajánlott berendezést, mely az erősítendő helyekre túlnyomással műanyagkondenzátumot sajtol. Az SPV—2 jelű berendezés felhasználható pántok, vasalatok rögzítési helyeinek erősítésére, a csavartartás fokozására, különböző kötések szilárdítására (13. ábra). Különösen a kisebb térfogatsúlyú porózus lapoknál előnyös az eljárás. A lapba vitt műanyagot külön szárítócsatornába, 70 C°-on, 12—14 órán keresztül, vagy nagyfrekvenciás szárítóba 4—8 percen belül keményítik ki.

2. Fűrészipar

2.1. Javított és új géptípusokat gyárt a SZU

A hagyományos fűrészipari alapgépeknél a házigazdáknak alig volt versenytársa. Műszakilag tökéletesített, formájában, megjelenésében sokat javított gépeket mutattak be. Az OK jelű mechanikus kérgezőgép fenyő és lágylombos fűrészrönkök



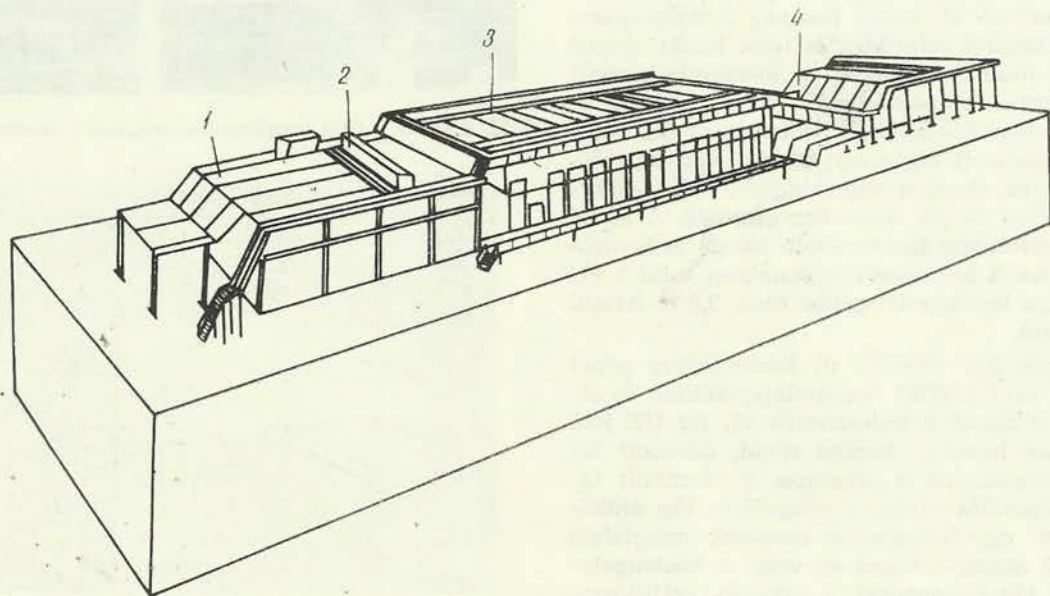
14. ábra OK 100—1 kérgezőgép

kérgezésére szolgál. A kisebb gép (OK 80—1) 14—70 cm átmérőjű anyagot, 10—60 m/min. előtolási sebességgel, a nagyobb gép (OK 100—1, 14. ábra) 20—90 cm átmérőjű rönköket, 5—45 m/min. előtolási sebességgel kérgez. A kérgezőrotor fordulatszámja 150 és 200 f/min-re állítható.

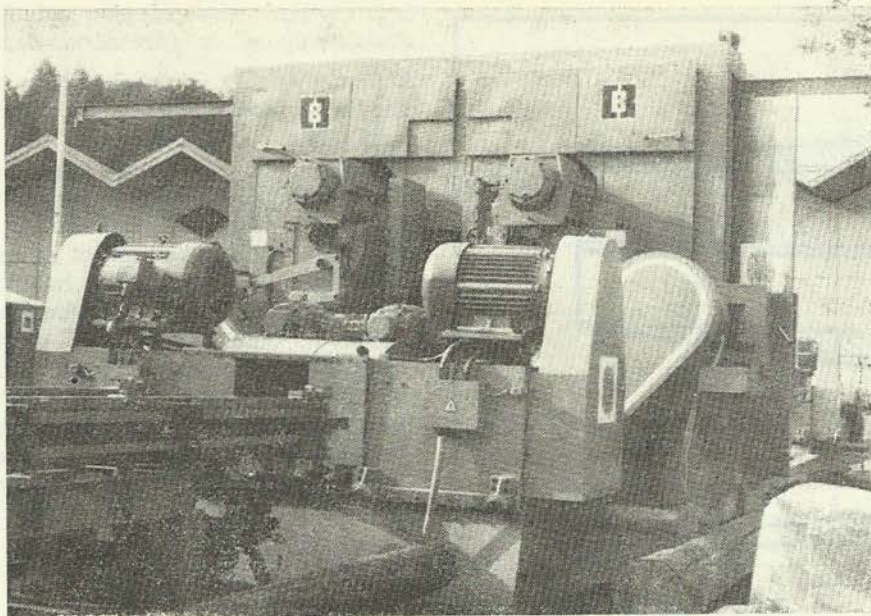
A szovjet keretfűrészek közül a 700 mm-re növelt járathosszú, 630 mm keretnyílású, 2R63 jelű kétszintes fűrészgépet ismertették. Az előtolási sebesség 345 f/min. fordulatszám mellett 26 m/min-ig terjed.

Nagyméretű rönkök hasítására az LBL 150—1 jelű, 1500 mm tárcsaátmérőjű szalagfűrészgépet ajánlják. Előtolási sebessége 125 m/min-ig állítható.

Kifejlesztettek egy nagy teljesítményű szélezőgépet (UFO—1), mely 135 m/min-ig terjedő előtolási sebesség mellett a szélezést a szélezéssel egyidejű-



15. ábra BTSZM—30—2 fűrészáru végkészítő gépsor



16. ábra LFP—1 fűrészipari gépsor vékony faanyag feldolgozásához

leg aprítékká vágja. A gép rendelkezik adagolószalaggal és vezérlőpulttal, a deszkák felmérése azonban egyelőre manuális.

A SZU-ban és az LNK-ban mind több mechanikus berendezést alkalmaznak a szárítás előtti osztályozás, darabolás, máglyázás, a szárítás utáni máglyabontás, osztályozás, bütüzés és rakatolás műveleteinek végrehajtásához.

A szárítás előtti műveletek mechanizálására szolgál a LCCA jelű szovjet berendezés. Ez egy ejtőrendszerű 40-rekeszes vastagság- és szélességosztályozóból és máglyázógépből áll. A házglécekkel kialakított máglya alapterülete 2×5 m, magassága 6,8 m. A berendezés teljesítménye max. 90 deszka percenként. Az osztályozás és máglyázás közé, keresztbe szállító transzportörön, daraboló fűrészek és gombavédőszeres merítőaknak szerelhetők.

A szárított máglya — előbbivel azonos teljesítményű — további feldolgozására a BTSZM 30—2 jelű gépsort fejlesztettek ki (15. ábra). A megdöntött máglyáról a deszkasorok az (1) keresztbe szállító transzportörre csúsznak. A fülkében ülő munkások a folyamatosan haladó és előttük hossztengejük körül átforduló deszkákat minőségileg értékelik és egyben meghatározzák a bütüzés mértékét. Ítéletüket gombnyomás útján táplálják a (2) házban elhelyezkedő körfűrészek és a (3) 18—30 db ejtőrekeszt tartalmazó osztályozó vezérlőszervezetébe. A rekeszek a padlószinten elhelyezett és a (4) rakatolóhoz csatlakozó transzportör útján egyenként üríthetők. A tömör rakatok mérete $625 \times 600 \times 1800$ mm és $1350 \times 1300 \times 6600$ mm között állítható be.

2. 2. Kisebb átmérőjű rönkökhöz speciális gépsorok

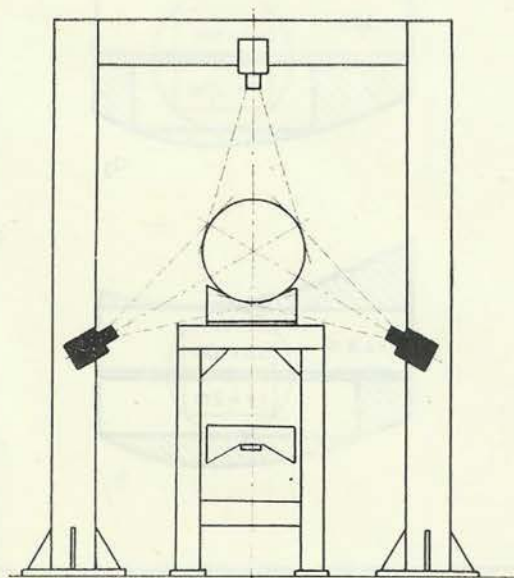
A SZU-ban gyártott két gépsor közül az LFP—1 jelű, viszonylag nagyobb átmérőjű kérgezett faanyag feldolgozására szolgál. Az oldaldeszákat marótárcsák aprítékká vágják, majd a prizmát

négylapos szalagfűrészgép hasítja tovább. Az egymás után elhelyezett fő gépek a 16. ábrán láthatók.

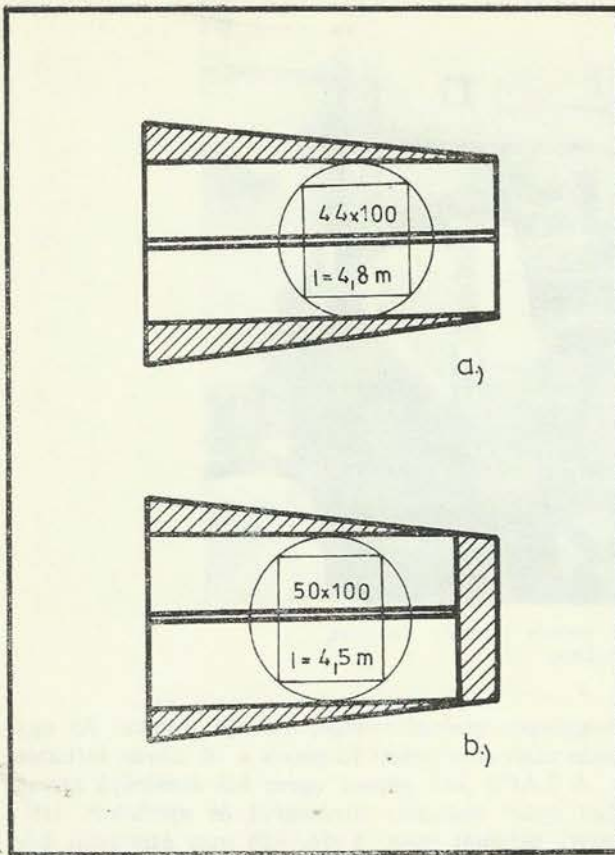
A LAPB jelű gépsor egész kis átmérőjű anyagból gyárt szélezett fűrészárut és aprítékot. Itt a mart prizmát max. 5 db, 630 mm átmérőjű körfűrészlap vágja deszkává.

A gépsorok főbb technikai adatai a következők:

Feldolgozható faanyag	LFP—1	LAPB
csúcsátmérője: (cm)	16—30	14—18
tóátmérője: (cm)	22—42	28-ig
hossza: (m)	4—7	3,9—7,2
görbessége: (‰)	1,5	—
Előtölési seb. (m/min)	48—72	24—30—36
Befoglaló méret (m)	$55,6 \times 6,5 \times 3,4$	$29,0 \times 6,6 \times 3,5$
Súly (10^3 kg)	56,2	35,0



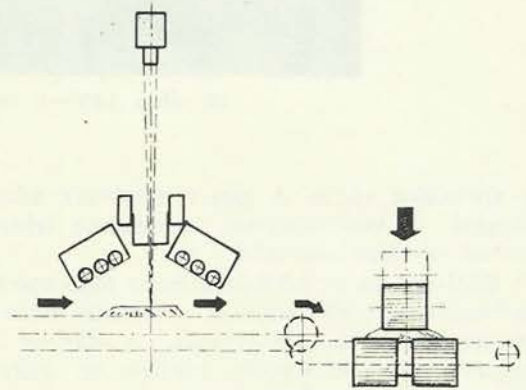
17. ábra Az OPTILOG mérőegységének vázlatja



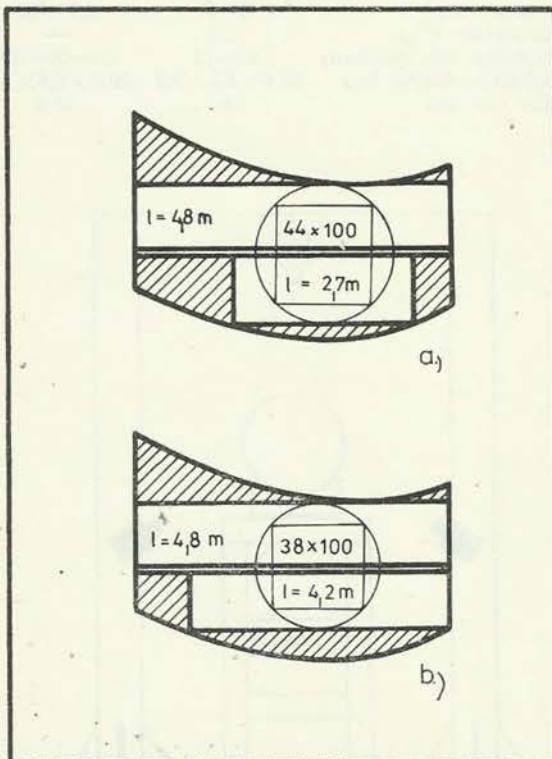
18. ábra Erősen sudarlós rönk kétféle vágásterve

2. 3. Optikai mérés alapján számítógéppel vezérelt rönkosztályozó és fűrészáruszélező

A finn Valmet és Sateko OY, svéd szabadalom alapján gyártott, sok szempontból tökéletesített osztályozót mutatott be. A rendszer neve OPTILOG. A mérőegység szállítószalagra szerelt kereten három kamerával tapogatja le a fűrészrönköt (17. ábra). A rönk hossza mentén 5 mm-enként mért 6 pozícióadatot számítógép veszi fel, analizálja és regisztrálja a hosszúságot, átmérőt, térfogatot, sudarlóságot, görbeséget. A számítógép ezenkívül, előzőleg betáplált vágástervek, pengeosztások alapján, az optimális mennyiségi kihozattal adó pengeosztáshoz tartozó osztályba (rekeszbe) irányítja a rönköket. A számítógép nem csupán a rönk csúcsátmérőjét, hanem görbeségét és sudarlóságát is számításba veszi. Így gyakran előfordul,



20. ábra Az OPTILOGER vázlata



19. ábra Erősen görbe rönk kétféle vágásterve

hogy a gép a rönköt tényleges átmérőjénél nagyobb átmérőcsoportba sorolja, s ezáltal vastagabb és kicsit rövidebb deszkát kell belőle vágni. Fordítva pedig — a görbe rönknél, kisebb átmérőjű csoportba sorolással — vékonyabb, de jelentősen hosszabb deszkák kialakítására ad utasítást. Az átsorolások indoklását. A 18. és 19. ábrán szemléltetettek igazolják. A 18. ábra 145 mm csúcsátmérőjű, 4,8 m hosszú, 15 mm/m sudarlóságú rönk kétféle felvágási módját szemlélteti. A felső részen ábrázolt a) esetben a csúcsátmérőhöz előírt 2 db 44×100 mm-es szelvényt veszik ki teljes hosszban, míg az alsó b) részen egy nagyobb átmérőjű csoporthoz előírt 2 db 50×100 mm-es szelvényt vágják ki, mely 4,5 m hosszat ad. A kihozatalkülönbség 2,3% az utóbbi vágásmód javára. A 19. ábrán az előzővel azonos átmérőjű és hosszúságú, 2 cm/m görbeségű rönkből először (a.) az átmérőcsoportra előírt két szelvényt véve 4,8 és 2,7 m hosszúságú pallókat kapunk. Kisebb átmérőjű csoportoknál a szelvényméret 38×100 mm, ezzel 4,8 és 4,2 m hosszúság adódik (b.).

A kihozatal utóbbi esetben 1,2%-kal nagyobb. A gyártó ismertetett egy kéthetes vizsgálatot, melynek keretében összevetették a hagyományos, átmérőmérésen és normális megítélésen alapuló módszert az OPTILOG-gal. Az eredmény, 50 ezer m³ fűrészáru/év kapacitással számolva 44 ezer US dollár az OPTILOG javára.

A szélezőgép, az OPTIEDGER (20. ábra) automatikája hasonló osztályozógépéhez. Itt 3 mérőkamera a gép előtolóasztalával párhuzamos minősítőasztal fölött, 2 m magasságban, egyvonalban helyezkedik el. A mérőeszközök a szélezetlen deszka élleinek geometriai jellemzőire, repedéseire, ág-görccseire és esetleges elszíneződéseire vonatkozó adatokat juttatnak a számítógépbe. Ezen adatok, valamint az előzőleg betáplált — méretre, minőségre és árákra vonatkozó — előírások alapján a számítógép kiszámítja az optimális értékkihozatalt adó vágásprogramot, majd ennek megfelelően vezérli a szerszámok beállítását. A szélező előtt a deszkát két ütközőfej beállítja, majd rugós vezetősínek, később támasztó- és előtolóhengerek viszik a szerszámokhoz.

A kilépő oldalon színezőfej van, mely az élen jelöli a hossz-tolás mértékét. Az előtolómű mérési feladatot is ellát, a hengerek a deszka hossza mentén 10 ponton, vastagsági adatokat közölnek a számítógéppel. Ezek az adatok egyrészt az esetleges vastagsághibák felderítésére és — a színjelző útján történő — bejelölésére, másrészt a későbbi vastagságosztályozó vezérlésére használhatók.

Az OPTIEDGER és más automatikus szélezők közötti fő különbség abban áll, hogy utóbbiak csak a méretekkal számolnak, a minőséggel nem, s ez jelentősen kisebb értékkihozatalt eredményez. Kísérleti felmérések azt mutatták, hogy a különbség 5,10% az OPTIEDGER javára, ami 50 ezer m³ fűrészárutermelésnél 80 ezer US dollárt jelent.

2. 4. Gammasugarak és mikrohullámú technika a fűrészáru szilárdságának méréséhez

A finn Plan—Sell OY működő berendezést mutatott be. A FINNOGRADER (21. ábra) a szelvényáru szilárdságát meghatározó fő tényezőket, a sűrűséget, göcsösséget, a rostirányt, ill. ferdeszálúságot, valamint a nedvességtartalmat méri.

A mért adatokat, tapasztalati összefüggések alap-



21. ábra Finnograder fűrészáru szilárdságmérő és osztályozó

ján mini számítógép dolgozza fel. Az eredményből adódó jelek lehetőséget adnak a deszkák automatikus osztályozására, vagy a göcsöket és más hibás részeket kiejtő és hosszoldó berendezés automatikus vezérlésére. Az osztályozás végrehajtható a hajlító-, vagy húzószilárdság alapján.

A berendezéshez különböző mérési eljárásokat alkalmaznak. A sűrűség mérése a faanyag gamma-sugarakat abszorbeáló képességén alapszik. A deszkák sugárforrás (Americium) és ionizációs kamra közt haladnak el. Itt 60—300 m/min. áthaladási sebesség mellett 2% mérési pontosságot garantálnak. Az egyéb tényezőket mikrohullámú tér felhasználásával határozzák meg.

Belföldi lapszemle

A *belkereskedelem* 1980-ban a fogyasztás kisebb mértékű növekedésével számol. Elsősorban az olcsóbb és a közepes árfekvésű cikkek iránt várható keresletnövekedés. Ennek alapján a szakminisztérium irányelvei többek közt a lakossági kereslet felmérésére, a fogyasztói igények változásához való rugalmas alkalmazkodásra hívják fel a vállalatok figyelmét, olvashattuk a sajtó részére adott tájékoztatóban.

Sajnos a *bútorellátásban* 1980-ban lényeges javulás nem várható. Ezért a Belkereskedelmi Mi-

nisztérium rendelkezése alapján a *lakosság ellátására gyártott és a piacon hiánycikknek számító bútorok* — szekrénysorok, könyvszekrények, elemes bútorok — *közületek részére nem adhatók el.*

Nem vásárolhatnak továbbá a közületek stíl-, illetve stilizált rusztikus szekrénysorokat, kis- és kiegészítő bútorokat, kárpitozott és nem rubelel-számolású bútorokat sem. *Az importbútorokat* nem a választék bővítésére, hanem *elsősorban hiánypótlásra használják fel.*

Dr. J. T.

Egyesületi hírek

A Vegyesfaipari Szakosztály január 16-án „Válalati jövedelem és keresetszabályozás az 1980. január 1-i módosított jogszabályok alapján” címmel ankétot rendezett. Az ankét vitaindító előadója Köves Pál a Fővárosi Tanács Ipari Főosztálya csoportvezetője volt. Az előadást követően konzultáció keretében vitatták meg a jelenlevők az elhangzottakat.

A Csongrád megyei Csoport január 22-i klubnapján Frank László a SZEBISZ főmérnöke vetítettképes előadás keretében adott tájékoztatást a brüsszeli bútorkiállításról.

A Megyei Csoport február 5-én kibővített választmányi ülést tartott, amelyen a vezetőség tájékoztatást adott az Egyesület 1979. évi tevékenységéről, és részletesen ismertette az 1980. évi munkatervet, valamint az egyéb feladatokat. A beszámolót követő vita során a hozzászólók több kiegészítésre tettek javaslatot.

A Csoport, a Tisza Bútoripari Vállalat Csongrádi Bizottsága és a Fiatall Műszakiak és Közgazdászok Tanácsa együttesen december 1-én „Ki minnek a mestere”, december 14-én pedig „Ki minnek a szakértője” címmel rendezett vetélkedőt. A jól sikerült vetélkedők anyaga 80⁰/₀-ban szakmai, 20⁰/₀-ban pedig általános ismeretekből állt.

A Csongrád-városi Csoport 1979. évi tevékenységük értékelésével kapcsolatos vezetőségi ülést január 28-án tartotta.

Az Oktatási Bizottság január 22-i ülésén Erdősi György az MTESZ Közművelődési Bizottságától kapott tájékoztatást ismertette, mely az országos elnökség 1980. októberi ülésén tárgyalásra kerülő közművelődési tevékenységgel kapcsolatos.

Dr. Jóna Jenő a BIFI és az EFE között tervezett közös kutató-fejlesztő munkáról, valamint az 1981-től az intézet mérnöktovábbképző jellegű tevékenységéről adott tájékoztatást.

Gönczöl Imre a fiatal műszakiak és általában a szakemberek elhelyezkedési arányait ismertette az elsődleges fafeldolgozó iparban, különös tekintettel a nyírségben tapasztalható problémákról.

Boronkay Lajos a Műszaki Könyvkiadó faipari kiadványainak bővítésére tett javaslatot, főként a szomszédos országokban megjelent szakkönyvek fordításának a felhasználásával, átdolgozásával.

A Soproni Csoport az 1979. évi utolsó vezetőségi ülését december 17-én, az 1980. évi első vezetőségi ülését pedig január 30-án tartotta. A január 31-i rendezvényén Dr. Cziráki József tanszékvezető egyetemi tanár (EFE) „Új irányzatok az elsődleges faipar fejlesztésében” címmel tartott előadást, szépszámú hallgatóság előtt.

Az Agárdi Csoport meghívására Dick de Zwart úr a Pye Thermal Bonders Ltd. képviselőjében filmvetítéssel egybekötött gépismertetőt tartott.

Az Épületasztalosipari Szakosztály január 29-i vezetőségi ülésén Horváth László főmérnök a kiskunhalasi gyárat és annak tevékenységét ismertette. Szabó Pál ny. főmérnök a tervezett épületasztalosipari ankét szervezési munkáinak jelenlegi helyzetéről tájékoztatta a vezetőséget.

A világgazdaság hírei

Hat svéd nagyvállalat egyesülést hozott létre fűrész-fafeldolgozó üzemek kulcsrakész exportálása érdekében. Ennek lehetősége elsősorban a távol-kelet országaiiban — a Fülöp-szigeteken, Indonéziában, Malaysiában, Thaiföldön — adott.

Az Egyesülés — rugalmas politikát folytatva — nemcsak komplett tervek kivitelezését vállalja, hanem részberuházásokat is végez, továbbá egyedi gépeket is beszerez és szállít.

Az első évben *piackutatásokra 300 000 svéd korona* áll rendelkezésre, melyet hat vállalat fele-fele arányban, illetve az állam biztosít (egy svéd Kr. = 4,35 dollár).

(V. G.)

A *Japán—Szovjet Együtműködési Bizottság* Tokióban tartott legutóbbi ülésén az ún. három távol-keleti tervet vitatta meg, amely a szibériai faipar fejlesztésével foglalkozik. Japán a terv keretében beruházáshoz gépeket és know-how-t szállítana. A Szovjetunió viszont az előállított termékekkel (épületfa, faapríték és furnérlemez) fizetne.

Az együtműködés keretében Japán még a szahalini papírgyárakat is korszerűsítenié. Az együtműködés keretében szerepel továbbá a szahalini kikötő bővítése és a konténerállomány növelése is.

(Das Papier, V. G.)

Dr. J. T.

Szövetkezetünk faipari üzemága hosszú évek óta termel jó minőségű hasított és hámozott furnérokat.

Dió-, kőris-, tölgy-, bükk-, hárs-, éger- és nyár-furnérok szállítását azonnal, raktárról vállaljuk, 250 cm hosszúságig.

Furnérok szállítását megadott méretekben korszerű KUPER gépekkel összeragasztott terítékben is vállaljuk rövid határidőn belül.

Fűrészüzemünk által termelt tölgy, dió és kőris fűrészárak szállítását raktárról vállaljuk.

Megrendelés esetén, megadott méret szerinti bútorelég gyártását ugyancsak vállaljuk.

C í m ü n k : Pilisvölgye Magyar—Bolgár Barátság Mgtsz

S O L Y M Á R, Mátyás u. 37.

Telefon: 687-169. Üzemvezető: Dr. Nagy Istvánné

EGYÜTTMŰKÖDŐ PARTNERT KERES

A 10 tagvállalatból álló Bútoripari Egyesülés az alábbi szükségleteinek kielégítésére:

- tölgy, bükk, nyár, fenyő bútorléc**
- megmunkált tömörfaalkatrészek**
- lemezelt kárpitkeretek**

Megrendelés és szerződés előnyös feltételekkel, hosszú távú együttműködés esetén technikai- technológiai segítséggel.

Teljes kapacitását egy helyen, megbízható partnernél kötheti le.

Tájékozódjék a lehetőségekről, részletekről a bútoripari termelés 20^o/_o-át képviselő



ÚTORIPARI EGYESÜLÉS

irodájában

Cím: Budapest, Raktár u. 21. 1035

Telefon: 684-208

Telex: 22-6451

Ügyintéző: Bíró Balázs