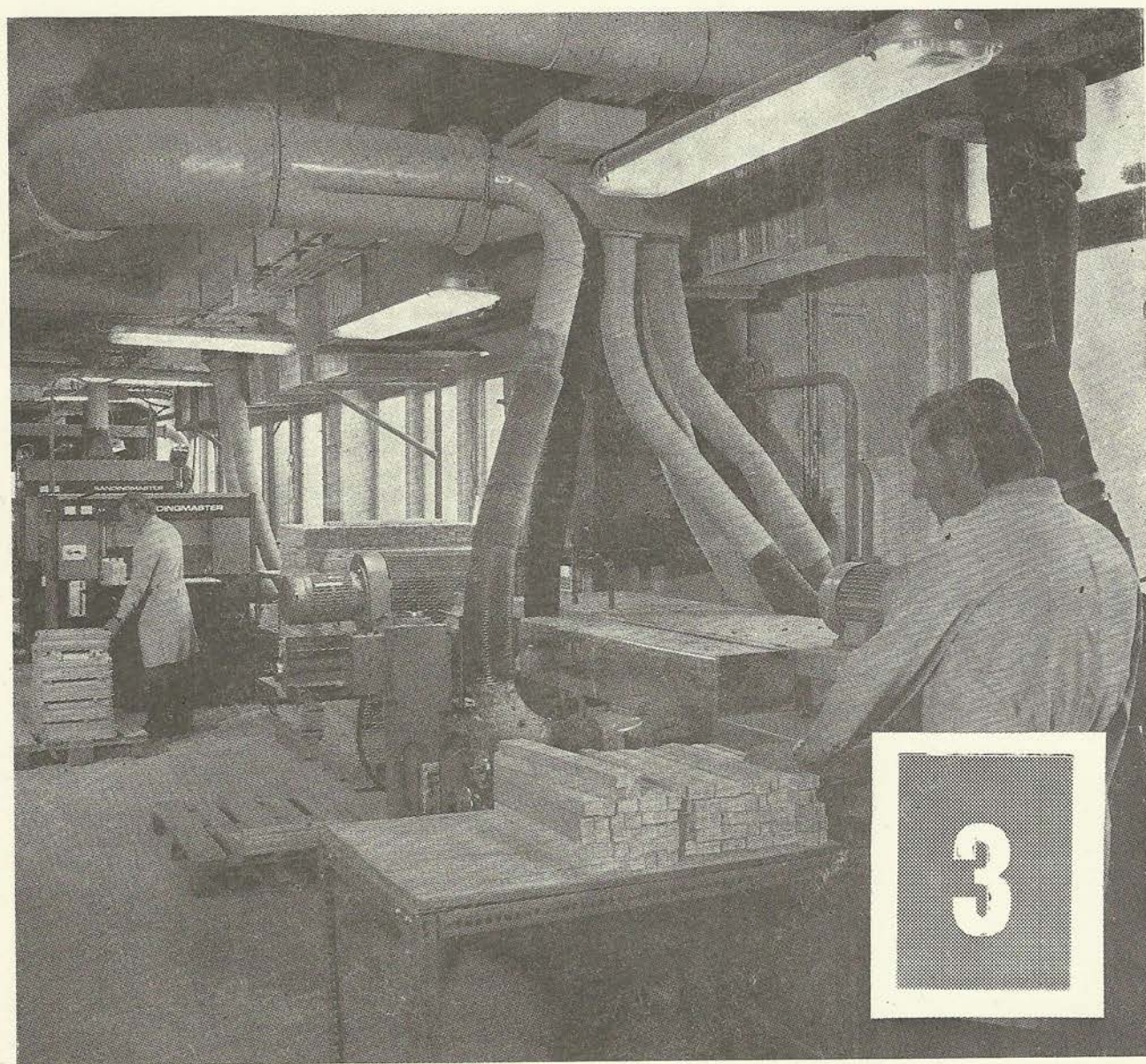


FAIPAR

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



3

FAIPAR

Szerkesztésért felelős:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

Botka Zoltán, dr. Cziráki József, Glatz János, Halász László, dr. Jávorfi Tibor, Lele Dezső, dr. Lugosi Armand, Matlák Zoltán, Molnár Ferenc, dr. Petri László, dr. Somkúti Elemér, Somogyi László, Strobl Kálmán, Sümeagy 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
Levélcím: 1906 Pf.: 222.

Felelős kiadó:

SIKLÓSI NORBERT
igazgató

Révai Nyomda Egri Gyáregysége, Eger.
80. 910
F. v.: Vilcsék János.

Terjesztő a Magyar Posta. Előfizethető a hírlapkiadó 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 terjesztő a „KULTÚRA” Kútkereskedelmi Vállalat. H-1389 Budapest. Postafiók 149.

Előfizetési ára fél évre: 72,- Ft

Egyes szám ára: 12,- Ft

Megjelenik: havonta.

Index: 25 281

HU ISSN 00146897

TARTALOM

<i>Fazekas Péter</i> : Bútortervezés és gazdaságosság	65
<i>Dessewffy Imre</i> : Fűrészipari fejlesztés eddigi eredményei és a további feladatok	69
<i>Gönczöl Imre</i> : A fűrészipari rekonstrukció tervezési tapasztalatai	72
<i>Jahn Ferenc</i> : Felnémeti rekonstrukció végrehajtásának szervezési tapasztalatai	77
<i>Várhelyi József</i> : Üzemelési tapasztalatok a lenti fafeldolgozó üzemben	80
<i>Tikos Jenő</i> : Szabványosítási feladatok a fűrésziparban	84
<i>Bene Antal</i> : A lengyel fűrészipar fejlődése és a tanulmányút tapasztalatai	87
1979. évi tartalomjegyzék	94
Könyvismertetés, Belföldi hírek	
<i>Faipari melléklet</i> : Az Épületasztalosipari Faipari Vállalat redőny gyártmányismertetője	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Фазекаш Пётр</i> : Проектирование мебели и рентабельность	65
<i>Дешевффи Имре</i> : Сегодняшние результаты и будущие задачи развития лесопилной промышленности	69
<i>Гёньцёл Имре</i> : Некоторые опыты накопленные при проектировании реконструкции лесопилной промышленности	72
<i>Ян Ференц</i> : Организационные опыты по проведению реконструкции фабрики в г. Фелнемет	77
<i>Вархейи Жозеф</i> : Эксплуатационные опыты на лесоперерабатывающем заводе в г. Ленти	80
<i>Тикос Енё</i> : Задачи стандардизации в лесопилной промышленности	84
<i>Бене Антал</i> : Развитие лесопилной промышленности в Польше и опыты научной командировки	87
Содержание 1979 года	94
О книгах (рецензия), Венгерские новости	
<i>Приложение</i> : Деревянные шторы изготовленные предприятием «Эпюлетасталосипари фаипари валлалат»	

INHALT

<i>Fazekas Péter</i> : Möbelentwurf und Wirtschaftlichkeit	65
<i>Dessewffy Imre</i> : Bisherige Resultaten der Entwicklungen in der Sägeindustrie und die weitere Aufgaben	69
<i>Gönczöl Imre</i> : Planungserfahrungen der Rekonstruktion in der Sägeindustrie	72
<i>Jahn Ferenc</i> : Organisationserfahrungen der Rekonstruktion in Felnémet	77
<i>Várhelyi József</i> : Betriebserfahrungen des Holzverarbeitungsbetriebes in Lenti	80
<i>Tikos Jenő</i> : Standardisierungsaufgaben in der Sägeindustrie	84
<i>Bene Antal</i> : Entwicklung der Sägeindustrie in Polen und die Erfahrungen einer Studienreise	87
Inhaltsverzeichnis für 1979	94
Buchbesprechung, Ungarische Nachrichten	
<i>Beilage</i> : Bekanntmachung der Rolloprodukten von Épületesztalosipari Faipari Vállalat	

CONTENTS

<i>Fazekas Péter</i> : Furniture Design and Economic Efficiency	65
<i>Dessewffy Imre</i> : Results of and Further Tasks for the the Sawmill Development	69
<i>Gönczöl Imre</i> : Some Planning Experiences Gained During the Sawmill Reconstruction	72
<i>Jahn Ferenc</i> : Organisation Experiences Gained in Connection with the Reconstruction in Felnémet	77
<i>Várhelyi József</i> : Operation Experiences of the Lenti Woodworking Plant	80
<i>Tikos Jenő</i> : Sawmill Standardisation Tasks	84
<i>Bene Antal</i> : Development of the Sawmill Industry in Poland and some Experiences of a Study Tour	87
Register for 1979	94
Book Review. Hungarian News	
<i>Supplement</i> : Production Survey of Roller Shades made by Épületesztalosipari Faipari Vállalat	

A lapban megjelenő cikkek szerzői:

DESSEWFFY IMRE, osztályvezető (MEM-EFH);
GÖNCZÖL IMRE, osztályvezető (ERFATERV);
JAHN FERENC, főmérnök (Mátrai EFAG, Eger);
VÁRHELYI JOZSEF, igazgató (Zalai EFAG, Nagykanizsa);
TIKOS JENŐ, műsz. gazd. tanácsadó (MEM-EFH);
BENE ANTAL, faipari mérnök, előadó (MÁV Angyalföldi Ig.);
DR. JÁVORFI TIBOR, Budapest;
TAMÁSY ANDRÁS, osztályvezető (BIFI);

Címlepfotó: Keményfa megmunkáló technológiai sor a Balaton Bútorgyárban (Fotó: Vida András; Veszprém)

Bútortervezés és gazdaságosság

Fazekas Péter

Egy vállalat gyártmányok gazdaságos előállításával és forgalmazásával, vagy szolgáltatások gazdaságos nyújtásával elégheti ki a környezetét képező gazdaság szükségleteit. Gazdaságos működése alapfeltételét képezi a fennmaradásának és továbbfejlődésének. Állíthatjuk tehát, hogy hiába funkcionál egy vállalat teljes mértékben szervezetten, ha tevékenységei nincsenek jól megválasztva. A tevékenység jó megválasztásához piacképes meglévő és új gyártmányok, illetve szolgáltatások szükségesek. Így teljes mértékben érhető, hogy már az elmúlt időszakban is, de különösen ebben a tervidőszakban mind jobban előtérbe került a gyártmányfejlesztés, és a gyártmányfejlesztési munka jelentősége egyre fokozódik.

A XI. pártkongresszus határozata egyértelműen lerögzíti, hogy: „A következő tervidőszakban egész gazdasági tevékenységünk fő feladata a társadalmi termelés hatékonyságának az eddigieknél erőteljesebb növelése.” Majd leszögezi: „A társadalmi termelés hatékonyságának erőteljesebb növelése megköveteli, hogy a termelési szerkezetet tovább korszerűsítsük, a tudományos-technikai forradalom vívmányainak átgondolt, következetesebb alkalmazásával...”

Az említettek sem a vállalatok vezetői, mint a fejlesztés irányítói, sem a gyártmányfejlesztők nem mellőzhetik. A körvonalazott feladat egyúttal annyit jelent, hogy a gyártmányfejlesztésnek meg kell teremtenie:

- a gyártmányösszetétel korszerűsítésének előfeltételeit új gyártmányokkal
- gyorsítania kell a tudományos és műszaki fejlődés eredményeinek gyártmányokban való alkalmazását
- a gyártmányfejlesztési lehetőségeket szelektálnia kell olyan témák előtérbe helyezése érdekében, ahol a fejlesztés erőforrásai biztosítottak, a gyártás gazdaságosan lefolytatható és a gazdasági hatékonyság leginkább fokozható.

A termékek tervezése szerves részét képezi a gyártmányfejlesztési folyamatnak, így tehát által-

nosan megállapítható, hogy a termékek tervezése kihatással van a gazdaságosságra. Vizsgáljuk meg ezt az összefüggést mélyebben, a bútorgyártás sajátosságos vonásait figyelembe véve.

A „Bútorgyártás” c. könyv a következők szerint ábrázolja a gyártmányfejlesztés folyamatát (1. ábra).

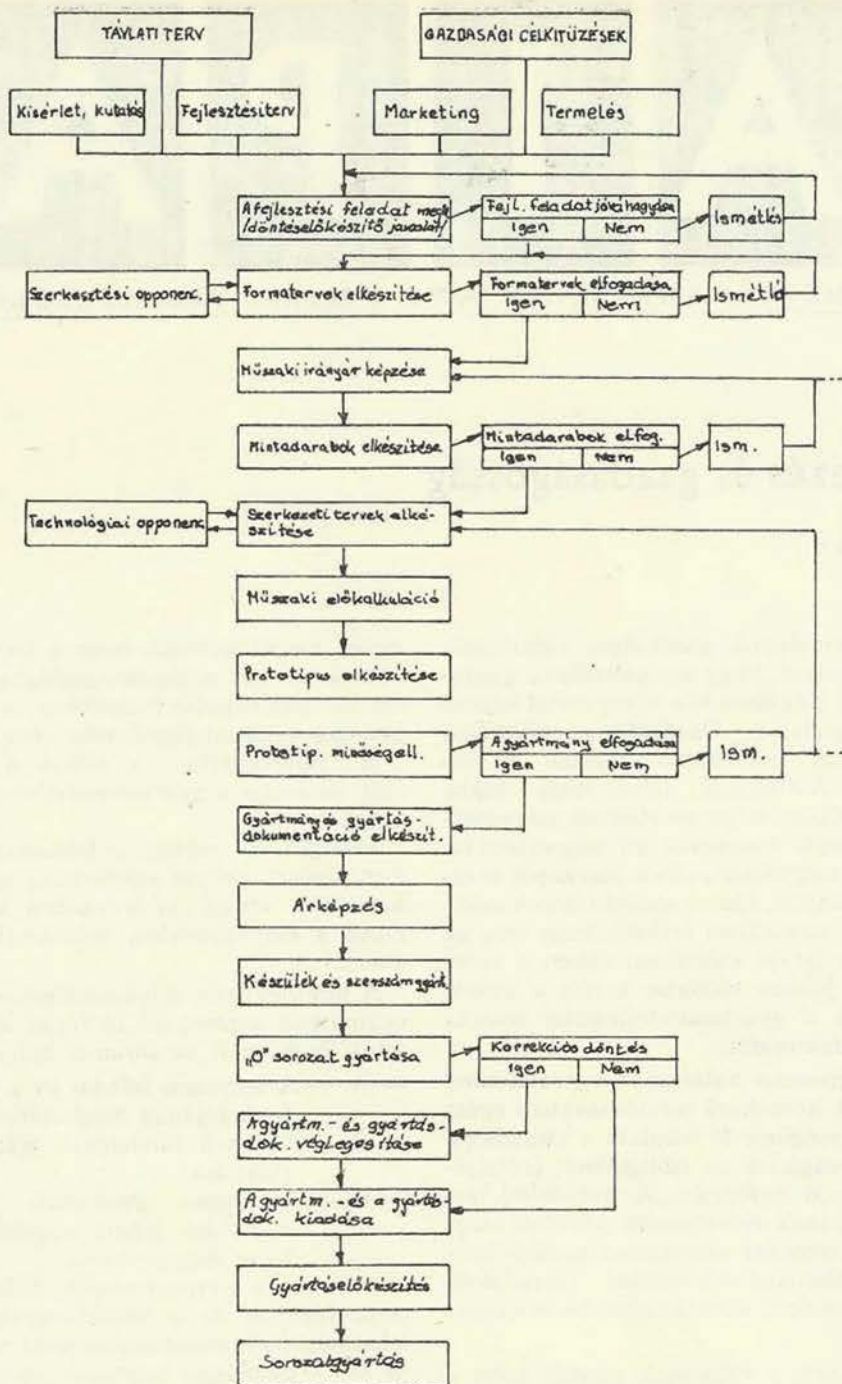
Emeljük ki ebből a folyamatból a tervezést érintő részt, melyet egyrészt az összefüggések határozottabb vizsgálata érdekében át kellett alakítanunk a következőkben leírtaknak megfelelően (2. ábra).

A bútortervezés folyamatában alapvetően három, egymáshoz kapcsolódó fő fázist kell megkülönböztetni. Ezek, mint az ábrán is láthatók:

- A — A tervezési feladat és a tervezendő bútortermék funkciójának meghatározása.
- B — Ennek a funkciónak megfelelő forma kialakítása.
- C — A forma gyakorlati megvalósításához szükséges, lehetőleg gazdaságosabb szerkezet megtervezése.

— A — A tervezés alapja. Ebben a fázisban a piaci igények és a termelőegység adottságainak, lehetőségeinek összehangolásával meg kell határozni azt a piacképes terméket, melyet a lehető leg gazdaságosabban lehet termelni. Ebből következően meg kell határozni konkrétan, milyen bútorterméket kell tervezni, feltüntetve a típust, a funkciót, a felhasználási célt, területet, a várható szériamennyiséget, a különleges piaci igényeket, ergonómiai igényeket, a gyártásnál alkalmazandó új technológiákat, anyagokat. Ez a fázis a gazdasági, a termelésirányító, a marketing, a fejlesztő és a fogyasztói véleménykutató szakemberek összehangolt, szervezett munkáján alapszik. Mivel e munkában nagy mennyiségű adat és információ feldolgozása szükséges, ahol ez gazdaságos, célszerű számítógépet alkalmazni.

Ezek után vizsgáljuk meg az összefüggéseket a tervezés „A” fázisa és a termelés gazdaságossága között. A tervezési feladat téves meghatározása, a



1. ábra

lehetőségek és az igények téves felmérése esetén, bármilyen színvonalas munka is követi ezt a fázist, eladhatatlan, vagy csak gazdaságtalanul előállítható terméket tudunk produkálni. Az ebből eredő gazdasági veszteségek súlyát növeli az, hogy az első fázisban elkövetett hibák csak a gyártás, illetve értékesítés, vagy szerencsésebb esetben a „0” széria gyártása után derülnek ki, így veszteségmentesen lép fel az első fázistól kezdve a hibák kiküszöböléséig végzett munka is. A fázisban végzett jó munka ellenben céltudatosabbá, eredményessé teszi a további tervezést.

— B — Ebben a fázisban történik az „A” fázis-

ban rögzítettek alapján az új termék formai kialakítása. Gazdasági hatása elsősorban a piac reagálásában jelentkezik, de jelentős lehet a termelésre való hatása az „A” fázisban rögzítettek alapján. Mire gondolok itt pontosan?:

- a szabványok, házi szabványok...
- a termelőegység felszereltségének (gépek, szerszámok, sablonok, stb.), technológiájának...
- az alkalmazandó új technológiai eljárások, új anyagok...

figyelembevételét a formai kialakításnál. Természetesen a piaci igényeket elsődlegesen szem előtt kell tartani, s optimális megoldásra kell törekedni.

Hogy az első fázis elvi elképzelései minél jobban érvényesülhessenek, a formatervezés, mint ezt az ábra is mutatja, szerkesztő, marketing, fogyasztói véleménykutató, fejlesztési és ergonómiai szakemberek konzultációival és opponenciájával kell történnjen. Míg a szerkesztő a termelés, a többi szakember a piac szempontjából befolyásolja a formatervezést.

— C — A tervezés azon fázisa, melyben a legtöbbet tehetünk a gyártás gazdaságosságáért. Az itt végzendő munkának is az „A” fázis az alapja.

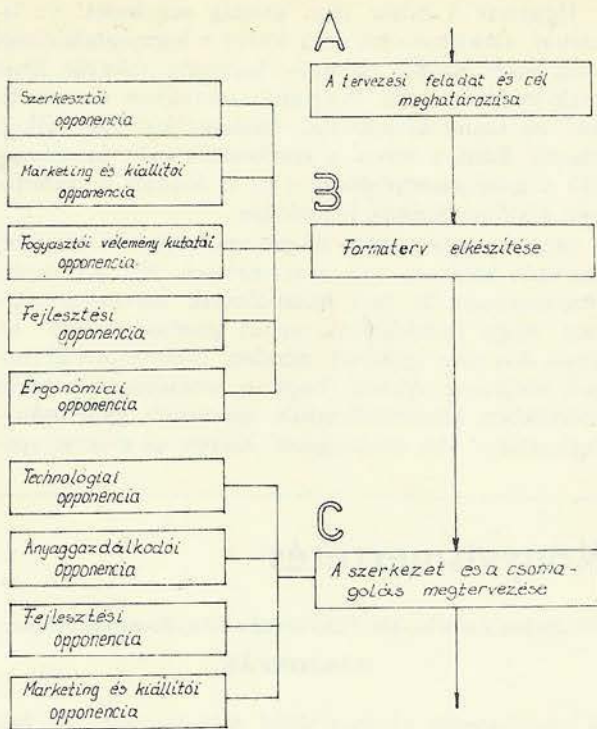
A szerkesztő munkájában szükség van a fejlesztés, a marketing, a technológia és az anyaggyártkodás szakembereinek közreműködésére. A szerkesztés hatáskörébe be kell vonni a csomagolás megtervezését is, mely gondos elvégzésével költségeket takaríthatunk meg. Nem elhanyagolható a statikai, szilárdságtani méretezések jelentősége, melyekkel egyrészt anyagmegtakarítást érhetünk el, másrészt megelőzhetjük a minőségellenőrzésnél esetlegesen előjövő hibákat.

A fázis gazdasági hatása elsődlegesen a termelés költségeire, ezen keresztül a termelői árra terjed ki. Ez két irányba nyilvánulhat meg, egyrészt a bérköltségek, másrészt az anyagköltségek terén, mint ez majd az alábbi példából is kitűnik. A már a „B” fázisban említett figyelembe veendőknél itt még fokozottabb a szerepe. Ki kell emelni a szerkesztő és a technológus összehangolt munkájának szükségességét. Vegyünk erre egy egyszerű gyakorlati példát:

Egy tervezés alatt lévő bútor egy alkatrészét két féle módon lehet előállítani, tömörfából kigyalulva, vagy forgácsolásból körülurnézva. Dönteni kell a két megoldás között. Az első megoldás anyagköltsége némileg magasabb, viszont jelentős a bérköltségmegtakarítás a másik megoldáshoz képest. A költségek összehasonlítása alapján az első megoldás a kedvező. Azonban a technológussal folytatott konzultáción kiderül, hogy a furnérozás és az élfurnérozás a termelésben nincs leterhelve kellőképpen, viszont a gyalulás áteresztőképessége kicsi. Ebből eredően a második megoldás választása célszerű.

Természetesen a példa csak légből kapott, leegyszerűsített, a gyakorlatban ennél sokkal bonyolultabb, összetettebb feladatokat kell megoldani, tehát látható, hogy a technológus és a szerkesztő „összedolgozása” fokozott mértékben szükséges.

Előbbi kis példánkból is kitűnik, hogy a szerkezet és a termelés között szoros összefüggés van. Ebből következik, hogy a szerkesztés nem történhet zártkörűen és csak konvekciók alapján. Példaként hadd említsem meg egyik bútorgyártó szövetkezetünk esetét, ahol egy új termék tervezésénél a formai kialakítás miatt teljesen új rendszerű fiókfűggesztési rendszert kellett kifejleszteni. Az új szerkezet kialakításával és alkalmazásával a fiókzás (a fiókok beállítása) ideje a hagyományos, több év alatt kialakult, fűggesztési rendszer fiókzása idejének a felét sem érte el, valamint anyag- és munkaerő-megtakarítás is jelentkezett a szerkezet gyártásánál. Kiderült, hogy az új szerkezet a régi, már futó termékeknel is alkalmazható lett volna,

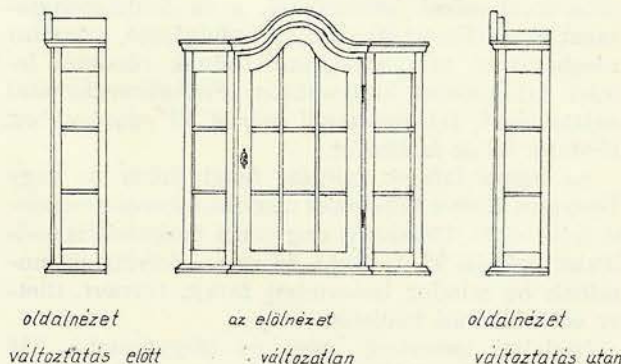


2. ábra

na, tehát ha a régi termékek tervezése nemcsak a hagyományokra, hanem a racionális szerkesztésre támaszkodott volna, jelentős költségcsökkentést lehetett volna elérni.

A szerkesztői munka nemcsak az új gyártmányok kifejlesztésénél jelentős, hanem fontos szerepe lehet a már gyártásban lévő termékek fejlesztésében is. A külső megjelenési forma és a minőség megváltoztatása nélkül új szerkezeti megoldásokkal csökkenthetjük a gyártás költségeit. Nézzünk erre ismét egy gyakorlati példát.

A 3. ábrán látható rusztikus falivitrin eredetileg hajlítót tetővel készült, különleges kalodákban 24 órás száradási idővel. A szerkesztői munka eredményeképpen sikerült a tetőt átalakítani úgy, hogy a bútor külső megjelenése csak alig észrevehetően, oldalnézetben változott. Így a tető szögező pisztollyal felerősíthető, a tető elkészítésének átfutási ideje 24 órától 30 másodpercre, a műveleti idő pedig negyedére csökkent.



3. ábra

Ugyanaz a bútor igen gazdag szerkezeti variációban alakítható ki, ezek közül a legmegfelelőbbet csak igen gondos elemző-, tervezőmunkával lehet csak meghatározni. Bonyolult esetekben matematikai és számítástechnikai módszereket kell alkalmazni. Ezen a téren a szerkesztés már összefonódik a gyártástervezéssel, s itt is fennáll a számítógép alkalmazásának lehetősége.

Mint azt összegezve megállapíthatjuk, a tervezés jelentős hatással van a termelésre. Ezt a hatást maximálisan ki kell használnunk annak érdekében, hogy termelésünk minél gazdaságosabb legyen, és a piac igényeit minden tekintetben ki tudjuk elégíteni. Ahhoz, hogy e lehetőségeket teljes mértékben kihasználhassuk, szervezett gyártmányfejlesztésre van szükségünk, hiszen az e téren ren-

delkezésre álló erőforrásokkal ugyanúgy kell gazdálkodnunk, mint a termelésben rendelkezésünkre álló erőkkel. A piaci igények gyors, rugalmas kielégítésének manapság már elengedhetetlen feltétele az ugyancsak gyors, rugalmas és hatékony gyártmányfejlesztés.

I R O D A L O M

- [1] A Magyar Szocialista Munkáspárt XI. kongresszusa. Kossuth Könyvkiadó. 1975.
 - [2] *Deli László*: Új szervezési módszerek a gyártmányfejlesztésben. Budapesti Műszaki Egyetem Továbbképző Intézete, 1976.
 - [3] *Dr. Petri László*: A bútorigipari fejlesztési bázis létrehozása. I. rész. Faipar, XXVIII/10.
 - [4] *Roland-Siebert*: Bútorgyártás. Műszaki Könyvkiadó, 1974.
-

Könyvismertetés

Dr. Babos Zoltán—Dr. Filló Zoltán—Dr. Somkuti Elemér:

HASZONFÁK

A cím mögött az ipar által feldolgozható és felhasznált fafajok ismertetését találja az olvasó.

„A könyv az ipar által felhasznált legfontosabb hazai és trópusi fafajok olyan ismeretanyagát adja közre, amelyekre mind az elméleti, mind a gyakorlati szakembereknek szükségük van.” — írják a szerzők könyvük bevezető részében.

Az anyag lényegében két részből áll.

Az első rész a föld erdőségeiről és Magyarország erdőgazdasági viszonyairól, továbbá a fa biológiájáról ad általános ismertetést öt fejezetben.

Az első fejezet az egyes világrészek általános fagazdálkodási és faanyag ismeretekkel foglalkozik.

A második fejezetben Magyarország erdőgazdálkodási viszonyait ismerteti.

A harmadik fejezet a fa biológiáját tárgyalja és ismerteti a fa makroszkopikus és mikroszkopikus szerkezetét.

A fahibákat és fabetegségeket tárgyalja a negyedik fejezet.

Az ötödik fejezet a faanyag fizikája, kémiaja és felhasználhatósága részletes ismertetésével foglalkozik.

A könyv második részében a szerzők 36 hazai és 20 trópusi fafaj biológiai, anatómiai, kémiai és fizikai-mechanikai jellemzőiről, a fa feldolgozhatóságát és a felhasználhatóságot befolyásoló, valamint meghatározó tulajdonságokról adnak részletes leírást fafajonként külön-külön. Fizikai-mechanikai sajátosságok felsorolásánál már a SI egységekben tüntetik fel az értékeket.

Az egyes fafajok leírását fekete-fehér 6- vagy 10-szeres, illetve 120-szoros nagyítású keresztmetszeti felvétel és 120-szoros nagyítású tangenciális melléklet egészíti ki, továbbá 56 színes felvételen mutatnak be minden ismertetett fafajt, furnért, illetve ezek hasítási felületét.

Irodalmi ismertető, név- és tárgymutató, 250 fotófelvétel és táblázat egészíti ki és teszi színessé a könyv tartalmát.

Dr. Babos Károly okl. biológus a fa kémiai felépítése, a fahibák — fabetegségek; Dr. Filló Zoltán okl. középiskolai tanár a fa biológiája, továbbá kettőjük együttes munkájának érdeme a „Fafajok” ismertetése.

Dr. Somkuti Elemér okl. erdőmérnök a könyv 1., 2. és az 5. fejezet szerzője.

Lapunk 1979. évi 11. (novemberi) számában a „Möbel Lexikon” ismertetése során azt írtuk, hogy örülünk minden olyan szakkönyvnek és kiadványnak ami hazánkban jelenik meg. Kétszeresen örülünk a „Haszonfák” megjelenésének. A könyv kiállítását, minőségét és szépségét a papír, az ofszetnyomás és a kiváló fotók emelik ki az átlagkiadások közül.

A szerzők minden részletre kiterjedő gondos munkáját méltóan egészíti ki Dr. Lugosi Armand okl. gépészmérnök is, aki a könyv lektoraként működött közre.

Reméljük — írják a könyv szerzői az előszóban —, hogy a faiparban és az erdőgazdaságokban dolgozó technikusok, mérnökök, a szakközépiskolai tanulók és egyetemi hallgatók, valamint a faipar iránt érdeklődő szakemberek hasznosan forgatják majd a könyvet.

Talán azzal egészíteném ki, hogy annak ellenére, hogy a tartalmi jellemző a magasszintű tudományos összeállítás, mégis nagy hasznát veszik a faipar szakemberei a könyvnek, mert biztosítja a konkrét alkalmazás lehetőségét és tartalmilag olyan hiányt pótol, melynek kielégítésére a szakemberek régen várnak.

A szerzők reményei gyorsan beváltak, mert a könyv első kiadása már el is fogyott.

A „Haszonfák” a Műszaki Könyvkiadó gondozásában jelent meg 1979-ben, Szlovenszákné Putankó Anna okl. gépészmérnök felelős szerkesztésében, 2500 példányban.

A könyv terjedelme: 315 oldal, ára 58 Ft.

Dr. Jávorfai Tibor

A fűrészipar helyzete és fejlesztése

Egyesületünk Fűrész-Lemezipari Szakosztálya „A FŰRÉSZIPAR HELYZETE ÉS FEJLESZTÉSE” címmel, 1979 decemberében Budapesten országos ankétot tartott. Az ankéton elhangzott előadásokat a program szerinti sorrendben a témakör közérdekűségére tekintettel hasznosnak és célszerűnek tartjuk lapunkban is publikálni.

A fűrészipari fejlesztés eddigi eredményei és a további feladatok

A fagazdasági ágazat V. ötéves tervben történő fejlesztésének kiemelt feladata a fűrészipari rekonstrukció végrehajtása.

A Faipari Tudományos Egyesület fűrész-lemezipari szakosztálya ezért — a rekonstrukció végrehajtásának eddigi eredményeit és a további feladatokat a MÉM-ben megvitató államtitkári koordinációs értekezlet iránymutatását is figyelembe véve — indokoltnak és szükségesnek tartotta a téma egyesületi síkon történő ismertetését, megvitatását, az elért eredmények megismerése, a szerzett tapasztalatok gyakorlati munkában történő széles körű hasznosításának elősegítése, az általánosan jelentkező további feladatok közös meghatározása érdekében.

A fűrésziparnak az alapanyaggyártó (elsődleges fafeldolgozó) faipari területek között elfoglalt helyét világviszonylatban és Magyarországon az alábbi adatok érzékeltetik:

Az elsődleges faipar szerkezete mennyiségi és értékmutatók alapján

	Feldolgozott alapanyag (millió m ³)		Foglalkoztatott létszám (mill. fő)		Lekötött állások (mill. \$)	
		%		%		%
Fűrészipar	588	69	3,2	60,3	8 500	17,2
Lemez-lapipar	53	7	0,5	9,5	2 700	5,4
Cellulózgyártás	212	24	1,6	30,2	38 300	77,4
	853	100	5,3	100,0	49 500	100,0

(OMFB—7—909 K)

A fűrészipari alapanyagfeldolgozás részaránya Magyarországon

	1975		1980	
	Feldolgozott alapanyag (ezer m ³)	%	Feldolgozott alapanyag (ezer m ³)	%
Összes	3126	100	3527	100
ebből:				
fűrészipar	2400	77	2510	71,5

A feldolgozott alapanyag figyelembevételével előzőek szerinti jelentős részesedés mellett feltétlenül számba kell azt is venni, hogy a — részarányát tekintve elenyésző mennyiségű — hámozási-

késelési alapanyag után a fajlagosan legnagyobb értékű, fahasználati tevékenység során nyert erdei tatermék képezi a fűrészipar alapanyagát. Ezért a fahasználat értéktermelése — a fafajtól és állománytól függően — 50—60%-ban a fűrésziparban hasznosul tovább. Ugyanakkor a fűrészipari feldolgozás költségei között 50—70%-os részarányt képvisel a közvetlen fa alapanyag költsége. Ez a két tényező egyébként messzemenően aláhúzza a két terület szoros gazdasági kapcsolatát, mutatja a vertikális integráció természetes közgazdasági alapját.

A III. és IV. ötéves terv során a fűrészipari kapacitások korszerűsítését — jellemzően az alapgépek cseréje, egyes már összedőléssel fenyegető üzemszarnokok átépítése, valamint az anyagmozgató részbeni gépesítése útján — egyes gazdálkodó szervek vállalati beruházásként megkezdték. Ezekre a fejlesztésekre a választott gépek és műszaki megoldások sokfélesége és koordinálatlansága, a fejlesztés komplexitásának hiánya volt a jellemző. Ennek ellenére, főként az importfenyőt koncentráltan feldolgozó nagyüzemek vonatkozásában, ezek a fejlesztések jelentik a fűrészipar átfogó korszerűsítésében az első, alapvető lépést. A kapacitást illetően 1965—1975 között ezek a fejlesztések mintegy 1 millió m³ fűrészipari alapanyag — ezen belül nagyobb részben importfenyő — feldolgozásának jobb műszaki feltételeit teremtették meg. Ennek ellenére, a IV. ötéves terv időszakában a fafeldolgozást még zömmel a kézi munkavégzés magas aránya, sok helyen korszerűtlen alapgépek alkalmazása, a szerszámkezelés megfelelő feltételeinek hiánya, a munkahelyi feltételek nem kielégítő volta, a szociális ellátási igények nagymérvű kielégítlensége jellemezte.

A kapacitások szétszórtságára, decentralizáltságára jellemző, hogy az 1972-ben végzett felmérés adatai szerint a közel 200 állami fafeldolgozó egységen túlmenően még további körülbelül 800 telephelyen végeztek fűrészipari tevékenységet.

A fűrészipari rekonstrukció V. ötéves tervi végrehajtását széles körű előkészítő munka előzte meg. Tanulmányok, felmérések és javaslatok készültek az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Faipari Kutató Intézet gondozásában. A MÉM által létrehívott szakmai bizottság előkészítő, alapozó, véleményező munkát végzett. Az Erdőgazdasági és Faipari Tervező és Szervező Irodánál az alkalmazandó technológiák és ahhoz tartozó műszaki megoldások egységesítése, ismételten alkalmazható tervek kialakítása irányában folyt munka.

Világossá vált az előkészítés időszakában az is, hogy a megfogalmazott célok elérése érdekében döntő lépést tenni, a fejlesztések komplexitását a kívánt módon biztosítani csak a központi szabályozás megfelelő eszközével lehet.

A terv ezért az előzetes számítások szerinti fejlesztési költségigény körülbelül 30%-os fedezetére 350 millió Ft állami támogatást irányzott elő.

A széles körű előkészítő munka ellenére a tervidőszak első évében nehezen indult a rekonstrukció, mert a pályázati kiírás februári megjelenését követően az akkor megfelelő tapasztalatok hiányában még hiányosan elkészített javaslatok kiegészítése után az első pályázatok csak év közepén kerültek elfogadásra. A vállalatok akkor sem teljes műszaki tervdokumentációval, sem megfelelő kivitelező kapacitással nem rendelkeztek, sok nehézséggel keresték az import- és belföldi gépek beszerzésének lehetséges útjait.

A középtávú tervidőszak második évétől kezdődően a rekonstrukció végrehajtásának üteme lényegesen kiegyenlítettebbé vált. A tervellátottság érdekében az ERFATERV tervezési kapacitásának döntő részét — elsősorban 1977 évben — a fűrészipari rekonstrukcióra összpontosította. Ennek eredményeképpen a fejlesztések 1978 és 1979 évben már a teljes kiviteli tervdokumentációk birtokában folytak.

A rekonstrukciós munka kezdetétől fogva jelentős törekvések folytak, erőfeszítések történtek a tőkés import gépszükséglet lehetséges csökkentése, a műszakilag megfelelő hazai gyártással vagy szocialista importtal való kiváltása érdekében. A műszaki fejlesztési tevékenységben e téren elért eredményekről, a további feladatokról még részletesebb tájékoztatást szeretnék adni, itt csak annyit említenék meg, hogy bár a beruházások rovati összetétele szerint a tervezettnél magasabb tőkés import gépberuházási arány vált szükségessé, azok megvalósításához — ha sok nehézség és akadály árán is — végül a devizafedezet biztosítása és a behozatali engedély megadása teljeskörűen megtörtént. A fűrészipari rekonstrukció befejezéséhez 1980 évben még indokolt és szükséges tőkés import gépbeszerzés már csak minimális volumen képvisel.

Nem lehet azonban nem említést tenni arról a tényről, hogy a tőkés importgépekre vonatkozó szerződéskötések valamennyi feltételének biztosítása általában igen hosszú időt igényelt, s az ebből adódó adathiány, bizonytalanság mind a tervezésben, mind a kapcsolódó munkák végzésében általában akadályozó tényezőként jelentkezett.

A belföldi gépek fokozott alkalmazása területén a legdöntőbb lépést az jelentette, hogy a kialakított, ismételt alkalmazásra javasolt négy alaptermékhez elkészültek az anyagmozgató berendezések gyártási tervei, s a berendezések legyártására is kerültek. Annak ellenére, hogy mind a gyártóknak, mind a beruházóknak sok gondot és problémát okozott a prototípus jelleg ezeknél a gépeknél, sokszor és ismételtelen el kell mondanunk, hogy a legyártásra került anyagmozgató berendezések révén megtakarított több millió márka önmagában is jelentős devizaérték, de az ágazat igazi érdekét

az jelenti, hogy a korlátozott beruházási lehetőségek mellett így lehetővé vált a feltétlenül szükséges és másként nem pótolható valamennyi egyéb tőkés gépbeszerzés realizálása, mint arra a korábbiakban már utaltam. A belföldi gépek tekintetében egyébként a megvalósításhoz szükséges kohó-gépipari termékek, berendezések, szerelvények esetenként 2—3 éves visszaigazolási határidői helyett azok megfelelő időpontra való biztosítása a beruházókat szinte büvészmutatványok produkálására, a szocialista összeköttetések minden szintű felkutatására és igénybevitelére ösztökélte, de azt sikerült valmennyi beruházónak végül is biztosítani, hogy emiatt csak *víszonylag* kis késedelmek következtek be a megvalósításban.

A beruházási munka szervezése, irányítása az említett nehézségek mellett azért is jelentett külön problémát, mert a beruházó vállalatok hasonló komplex ipari fejlesztések végrehajtásában kellő rutinnal általában nem rendelkeztek. Mégis, most a végrehajtás derekán túljutva, utólag is meg kell állapítani, hogy idegen beruházó vállalatok útján való bonyolítás mellett jóval szerényebb eredményekről számolhatnánk be. A rutinhiányt elsősorban az a pozitív hozzáállás, akarás pótolta, amiről a fejlesztő szervezetek felelős dolgozói mindenütt tanúságot tettek. A vezetés pedig — a vállalat egészének gazdasági érdekét szem előtt tartva — a helyi építőkapacitások, a pénzügyi feltételek, az anyagbeszerzések elakadásakor adott konkrét segítséget.

A beruházási munka vitelét és sikerét mindenütt megfigyelt munkát biztosította, esetenként szinte heroikusnak tekinthető egyéni teljesítményeknek lehettünk tanúi. Ezek őszinte elismerése mellett is éreznünk kell azonban, hogy a fejlesztés nagyobb biztonságát, a helyes utat általában az jelenti, ha a végrehajtást nem elsősorban a kiemelkedő egyéni teljesítmények, hanem a *szervezett, széles körű csapatmunka váltja valóra*. Ennek úgy vélem jó példáját lehetett látni a nagykorösi rekonstrukció esetében, ahol már korábban tapasztalatcserére került sor. Magas fokú szervezettséggel került végrehajtásra azonban a felnemeti fejlesztés is, melynek tapasztalatairól és módszereiről mai ankétunkon külön is tájékoztatást kapunk.

Az elmondottak figyelembevételével, reálisan számbavéve, hogy az 1979 évi befejezésre tervezett fejlesztések fő termelőberendezései általában már üzembehelyezésre kerültek, csak egyes — zömmel a tőkés gépbeszerzés elhúzódása miatti — részek megvalósítása húzódik át 1980. évre, valamint azt, hogy az 1980 évi még hátralevő rekonstrukciós munkák végrehajthatóságát illetően csak szűkösen áll fenn bizonytalanság, a rekonstrukció végrehajtásának várható számszerű eredményeit az alábbiak mutatják.

A rekonstrukcióval szemben támasztott egyéb követelmények teljesítését vizsgálva megállapítható, hogy:

A rekonstruált üzemek a termelés jelentős koncentrációját eredményezik. Létrejött a nagy- és középüzemek megfelelő területi hálózata. A létrejövő kapacitások döntő része esik a nagyüzemi kategóriába. A koncentráció jelen szakaszban zöm-

	Tervezett	Várható	%
Fejlesztésre tervezett telephelyek száma:			
állami támogatással	15	15	
vállalati erőből	2	3	
összesen:	17	18	105,9
Tervezett alapanyag-feldolgozás			
támogatott fejlesztéseknél (ezer m ³)	715	681	
vállalati fejlesztéseknél (ezer m ³)	185	190	
összesen: (ezer m³)	900	871	96,8
Szárítókapacitás (ezer m ³)	20	51	255,0
Bútoralkatrészgyártás (szelvényáru ezer m ³)	16—20	39	216,6
Mezőgazdasági épület (ezer m ³)	40	40	100,0
Állami támogatás (millió Ft)	350	290	82,8

mel csak a vállalatban belüli alapanyag koncentrációját jelenti. Sajnos minimális ezideig a szektorra való tekintet nélküli területi integrációban elért eredmény. Azonban a meglévő bázisüzemek minimális fejlesztéssel mindenütt alkalmassá tehetőek e körzetek fakitermeléséből származó teljes fűrészipari alapanyag feldolgozására.

A fejlesztéseknél korszerű és megfelelő alapgépeket (elsősorban keretfűrész, kisebb részben rönkvágó szalagfűrész) alkalmaztak.

A rönk és készárutereken az anyagmozgatás gépesítése érdekében általánosan alkalmazzák a bakdarukat, homlok- és oldalvillás targoncákat. Igen szűkkörű azonban még a felkészítés, osztályozás gépesítése.

A korszerű szerszámkarbantartás technikai feltételeit a megfelelő gépek beszerzésével és beépítésével mindenütt biztosították.

A fahulladékok, illetve a fűrészpor hőenergia célú hasznosítására — a fejlesztett üzemek zömében — megfelelő kazánokat építettek be. Néhány olyan üzemben, amely a felhasználás helyéhez földrajzilag is megfelelően helyezkedik el és ahol a fahulladék a fafaj szerinti kívánalmaknak is megfelel, ipari aprítékállítási és hasznosítási realizálódik.

A fejlesztések során tervezett eszközhatékonyság elfogadható (0,64—1,32 Ft többlettermelési érték jut 1,— Ft fejlesztésre). A rekonstrukciók jelleget tekintve azonban a számszerű értékelhetőséget számos tényező bizonytalanná teszi, pl. vállalatban belül másutt megszűnő kapacitások pótlása, a fejlesztések komplexitásának biztosításához szükséges egyéb ráfordítások elszámolása stb.

A normáknak megfelelő szociális létesítmény kerül mindenütt megvalósításra. Az anyagmozgatást gyakorlatilag teljeskörűen gépesítik, a munkavégzés körülményei a munkahelyek megfelelő ellátása révén (fűtés, világítás, porelszívás stb.) nagymértékben javulnak.

A fűrészipari rekonstrukció néhány üzem vonat-

kozásában (Franciavágás, Karancslapujtó, Körmen, Lepence, Csurgó) még jelentős 1980. évi beruházási tevékenységet igényel. Több üzemből 1980-ban a termelést alapvetően már nem befolyásoló, befejező jellegű munkák kerülnek meg végrehajtásra.

A meglévő és létrehozott technikai feltételek azonban — nyugodtan állíthatjuk — reális alapot adnak ahhoz, hogy a VI. ötéves tervidőszak kezdetétől fogva a számítások szerint fűrészipari célra rendelkezésre álló 2,5 millió m³ alapanyag 80%-a, azaz 2 millió m³ fűrészipari hengeresfa 50 nagyz és középüzemben kerüljön feldolgozásra. A közép- és nagyüzemek átlagos kapacitása tehát a korábban előirányzott nagyüzemi kategória alsó határát, a 40 000 m³/év alapanyagfeldolgozást éri el. Az alapanyag mintegy 20%-a még továbbra is olyan egységekben kerül feldolgozásra, melyek éves felvágási teljesítménye nem éri el a 15 000 m³-t.

Az előzőekben vázolt elért eredmények igen jelentősek és szinte forradalmi fejlődésről adnak számot a magyar fűrészipar egészét illetően. Igen jelentősek azonban a további feladatok. Elsősorban az emberi-szervezési kérdésekről szeretnék szólni, majd röviden a műszaki feltételekről is.

A létrehozott technika önmaga nem képes eredményeket biztosítani. Sajnos a befejezett rekonstrukciók első termelési időszakainak vizsgálatai azt mutatták, hogy az üzemek a tervezett kapacitást — ami együttjár a termelési értékben, gazdasági eredményben való lemaradással — kezdetben nem tudták biztosítani. De a vizsgálatok arra is rámutattak, hogy a tervezett teljesítés elérésének nem műszaki, technikai okai vannak, hanem az irányítás és végrehajtás szintjén jelentkező emberi-szervezési hiányosságok. Az ezzel kapcsolatos gondokról, problémákról, a megoldás útjáról ma két tájékoztatást is hallunk, úgy vélem azonban, hogy ezzel kapcsolatban most nagyon időszerű fűrésziparunkban is a XII. kongresszus irányelveinek a gazdasági építőmunka fejlesztésének feltételeit taglaló az a gondolata, hogy:

„Nagy tartalék rejlik az üzem és munkaszervezés, a kooperáció javításában, a szerződéses fegyelem erősítésében, a munkaidő teljesebb kihasználásában, a fegyelmezettebb munkában.”

Gondot jelent, hogy — bár a pályázati feltételek megfelelő felkészültségű vezetőket is megköveteltek — nem alakult még ki a nagy- és középüzemek vezetőinek személyi állandósága. Az üzemek egész sorában rövid időn belül, esetenként többször is változtak a vezetők. Ez is hozzájárult feltételezhetően annak a helyzetnek a kialakulásához, hogy a gyáregységek, üzemek igazgatói, vezetői még sok helyütt nem kapták meg azokat a hatásköröket, melyekkel területük fokozottan felelős irányítói lehetnek, kezdeményezőkétségük, aktivitásuk növekedhet a szervezésben, a belső tartalékok fel-tárásában.

Szükséges azonban úgy véljük a tapasztalatcse-re szervezett feltételeinek jobb biztosítása is, s ezen a területen a FATE is sokat tehet. Ezért döntött úgy a fűrész-lemezipari szakosztály vezetősége, hogy mostani ankétunkra valamennyi nagy- és középüzem vezetőjét is meghívjuk.

Javasoljuk a szakmai ismeretek bővítésében rejlő tartalékok feltárása, az üzemekben dolgozó szakemberek aktivitásának a társadalmi munka kereteiben történő hasznosítására egyesületi, üzemi csoportok létesítését, amihez a FATE részéről szükséges segítséget készséggel megadjuk.

A tapasztalatcsere területén — az egyesület szerény lehetőségei által megszabott keretek között — folytatni szeretnénk a tartalmas, szervezett programú belföldi tanulmányút évenkénti megrendezését. De az igen pozitív 1979. évi lengyelországi tanulmányút tapasztalata alapján — melyről mai ankétunkon szintén előadás kerül megtartásra — tervbe vettük a további szocialista országokba is — így 1980-ban Csehszlovákiába — ismeretszerző szakmai üzemlátogatás szervezését.

A középvezetők szakmai felkészítését a népgazdaság többi ágaiban általános rend szerint szakiskola kellene hogy végezze. Sajnos a fűrész-lemezipar területén ez a képzési lehetőség eddig teljesen hiányzott. Nagy segítséget jelentett eddig a szegedi erdészeti szakközépiskolában szervezett faipari technikusminősítés rendszere. Végleges megoldást azonban csak a szakközépiskolai képzés tényleges beindítása hozhat. Ez jelen ismeretek szerint 1980-ban Sopronban, ezt követően Szegeden várható, a szakmailag is vertikálisan szervezett erdőgazdasági és fűrész-lemezipari szakközépiskolákban.

A vállalati képzési formába sorolt gépi fagegmunkáló szakmunkás-, valamint sokirányú betanított munkásképzés feltételrendszere, tantervi utasításai, tankönyvpótló jegyzetei az elmúlt években öröndetes módon zömmel elkészültek. A képzés gyakorlatbaviteléhez azonban még távol sem elégséges a felsőfokú- és középfokú végzettségű üzemi szakemberek száma, akik a képzést ténylegesen irányítani tudnák. Bízunk benne, hogy sok segítséget tudnak majd adni ezen a téren a középfokú oktatási célú iskolák is.

Befejezésül röviden szólni szeretnénk a műszaki fejlesztés már ma felvázolható jövő feladatairól is.

Jogosan örülhetünk annak a ténynek, hogy *Magyarországon kialakult a korszerűnek tekinthető nagy- és középüzemek területi hálózata*. Számos fontos kérdésben, így az alaptermotechnológiák kialakításában, az ismételt felhasználásra javasolt tervek, műszaki megoldások területén egyetértésre jutot-

tunk. Sok technológiai berendezés hazai gyártásának megvalósításában — zömmel a központi műszaki fejlesztési alap adta lehetőségek felhasználásával — jelentősen előreléptünk. Zömmel egyetemes vélemény alakult ki a belföldi, valamint a tőkés- és szocialista relációból beszerzendő gépek megválasztását illetően.

A most kialakult bázison azonban a hatékonyság fokozása, a komplexitás biztosítása érdekében tovább kell lépni, így meg kell oldani széleskörűen a:

- vékony, rövid hengeresfa hatékony, termelékeny feldolgozását
- az alapanyagterti manipulálás, osztályozás gépesítését
- az alapgépek jobb kihasználását biztosító segédberendezések és szerszámok alkalmazását (előtolácsszabályozó, bemérő és regisztráló berendezés, duzzasztott, esetleg stellitezett fűrészlapok)
- a fűrészáru osztályozás és egységirakományképzés gépesítését
- a hulladékkezelés és hasznosítás fejlesztését
- a termékstruktúra fejlesztését, különös tekintettel a rugalmas változtatási és a fenyő fűrészáru helyettesítési lehetőségekre.

A nagy- és középüzemekben előirányzott folyamatos, korszerű szinttartás mellett feltétlenül szükséges az is, hogy a kisüzemi termelés műszaki feltételeit folyamatosan javítsuk, s a körülményeik között alkalmazható megoldásokat ezek az egységek is átvegyék.

Előadásomban az ankét résztvevői számára áttekintést törekedtem adni a magyar fűrészipar fejlesztésében elért eredményekről, a kialakult helyzetről, további feladatainkról, külön hangsúlyozva azt a közös felelősségünket, mely a *termelés létrehozott műszaki feltételeinek jobb kihasználása, hatékony működtetése, a rendelkezésre álló faanyag felhasználói célokkal egybeeső optimális feldolgozása terén bennünket terhel*. Ehhez a munkához kívánt szakosztályunk a mai ankét szervezésével lehetőségeihez képest hozzájárulni, s ehhez a munkához kívánok jó munkát és sok sikert a rendezvény minden résztvevőjének.

A fűrészipari rekonstrukció tervezési tapasztalatai

Amikor elkezdődhetett a fűrészipar rekonstrukciója, a feladatokat röviden így fogalmaztuk meg: fel kell számolni az anyagi erőforrások egyéb célú felhasználása folytán bekövetkezett elmaradottságot, fel kell oldani a rendelkezésre álló fűrészipari hengeresfa mennyisége és a számításba vehető feldolgozási kapacitás nagysága közötti ellentmondást, és biztosítani kell azokat a feltételeket, amelyek a fűrészipari termékek készütségi fokának növeléséhez szükségesek.

Az elmaradottság felszámolásának módja kézen-

fekvőnek tűnt: nagy teljesítményű fűrészgépeket kell beállítani és korszerűsíteni kell az anyagmozgatást. A dolog azonban nem ilyen egyszerű. Mivel a legkiválóbb tulajdonságokkal rendelkező fűrészgépek is kudarcra vannak ítélve, ha az üzemben nem megfelelő az anyagmozgatás, e kérdéssel érdemes külön is foglalkozni.

Mint ismeretes, a fűrészipar különböző hengeres faválasztékokból közvetlen felhasználásra vagy továbbfeldolgozásra alkalmas szelvényárut termel. Ennek kapcsán a következő anyagmozgatási feladatokat kell megoldani:

a) Fogadni kell a nyersanyagot, amely mérete szerint lehet hosszúfa, rönk, kivágás vagy egyéb hengeres faválaszték, és érkezhét közúton, vasúton, vagy mindkét módon. A fogadás értelemszerűen magában foglalja a szállítóeszköztől való lerakás, illetve az abból való kirakás műveletét. Hosszúfa esetén a manipulációval (hossztolással, darabolással, osztályozással stb.) járó anyagmozgatás is feladatként jelentkezik. Az osztályozás egyébként — a legtöbb feldolgozási módnál — választékban történő beérkezés esetén is elengedhetetlen technológiai követelmény.

b) A beérkezett nyersanyagot hosszabb-rövidebb ideig a rönktéren tárolják. E célból a kirakás helyéről, az osztályozás közbeiktatásával, a tárolás helyére kell szállítani a faanyagot, s ott rakatokat, más szóval máglyákat kell belőle képezni. Esetenként lehetőség van az azonnali feldolgozásra is, ilyenkor a tárolás elmarad.

c) Folyamatosan ki kell szolgálni a feldolgozást végző gépeket, azaz a rönktérről a fűrészcsarnokba kell juttatni a hengeres faanyagot.

d) A fűrészcsarnokban megváltozik a szállítandó faanyag alakja és ez a változás egyben a darabszám növekedésével is jár. A felfűrészelés következtében ugyanis a hengeresfából különböző szélességű, vastagságú és hosszúságú szelvények keletkeznek, amelyeket egyenként vagy csoportosan, gyakran irányváltatásokkal kombinálva, végig kell szállítani a fűrészcsarnokon. Egyidejűleg gondoskodni kell a fűrészpor és egyéb hulladék eltávolításáról is, ami ugyancsak anyagmozgatási feladat.

e) A fűrészcsarnokban termelt szelvényeket, bizonyos előosztályozás vagy osztályozás után, megfelelően összerakva, tovább kell szállítani a fűrészárutérre (készarutérre). Egyes esetekben igényként merülhet fel a fűrészcsarnokban termelt szelvényeknek közvetlenül a gőzölő- vagy szárítóberendezésbe való szállítása. Ahol továbbfeldolgozás is folyik, a szállítási feladat ennek megfelelően növekszik.

f) Végül gondoskodni kell a különböző félkész és késztermékeknek az üzemből való kiszállításáról, közúton vagy vasúton. A nem hasznosított hulladékat is el kell szállítani.

A felsorolt feladatok közül az első három a rönktéri, a következő a fűrészcsarnoki, a két utolsó pedig a készarutéri anyagmozgatási feladatok körébe tartozik. Ezekon kívül vannak még ún. egyéb anyagmozgatási feladatok is.

Rönktéri anyagmozgatás

A rönktér alapvető feladata a fűrészcsarnokban levő gépek folyamatos üzemének biztosítása. A rönktér nagysága számos tényezőtől függ, ezek közül a legfontosabbak: az egyszerre tárolandó faanyag mennyisége, a rönktér gépesítettsége, a feldolgozás módja és a feldolgozandó faanyag jellemzői. Kisebb rönktérre van szükség, ha biztosítható az ütemes beszállítás, ha magasabb máglyák építésére alkalmas gépi berendezések állnak rendelkezésre, ha olyan feldolgozási módot választ-

tunk, amely nem igényel különösebb osztályozást, ha kevés fafajjal kell az üzemet dolgoztatni.

Arányait tekintve a rönktér általában kétszer akkora, mint a készarutér, s többnyire téglalap alakú. A rönktér hossz tengelyében vagy azzal párhuzamosan helyezkedik el a fűrészcsarnok. A máglyák úgy vannak kialakítva, hogy a rönkök párhuzamosan feküdjenek a rönktér hosszabbik oldalával. A természetes anyagáramlás ennek megfelelően: két oldalról középre, majd hosszirányban a fűrészcsarnok felé.

A hazai fűrészüzemek a közúti csatlakozás mellett általában iparvágánnyal is rendelkeznek. Az iparvágány célszerűen a rönktér valamelyik hosszanti oldalán fut végig, és a készáru kiszállításában is szerepet kap.

Rönktéri használatra — hazai viszonylatban — két darutípus terjedt el: az autódaru és a konzolos bakdaru.

Az autódarut ma már egyre ritkábban alkalmazzák, inkább csak kisegítő gépek tekintik. Igaz ugyan, hogy elvileg a rönktér bármelyik pontján tud dolgozni, használatához azonban szilárd burkolatú úthálózatra van szükség. Hátránya még, hogy a biztonságos teheremeléshez támaszkodnia kell, így nagyobb teherrel helyét nem képes változtatni. Kisebb üzemekben, ahol bakdaru felállítása nem gazdaságos, természetesen jól használható az autódaru a rönktéri anyagmozgatáshoz.

Nagyobb üzemekben igen jól beváltak a KKSZ —10 típusú, szovjet gyártmányú bakdaruk. Fesztávuk 32 m, egyik oldalon 9, másik oldalon 8 m-es konzollal rendelkeznek. Az egyik konzol alá többnyire az iparvágány, a másik alá megfelelő üzemi út (esetleg keskenyvasút) vagy transzportőr kerül. A bakdaruk azért előnyösek, mert alkalmazásuk esetén kisebb a rönktéri útszükséglet, jobban kihasználható a megengedett máglyázási magasság, kevésbé érvényesül az időjárás kedvezőtlen hatása (bár nagy szélben nem szabad őket használni), és az egyéb berendezésekhez viszonyítva üzemeltetési költségük alacsonyabb.

A rönktéri anyagmozgatásban igen fontos szerepet játszanak a homlokvillás targoncák. Feladatuk elsősorban a szállítás, s ebben tulajdonképpen a korszerűtlen, nehéz fizikai munkával járó, pályakocsis anyagmozgatást váltották fel. Hátrányuk, hogy csak rövidebb választékok szállítására alkalmasak, szilárd burkolatú közlekedési utakat igényelnek, és a hengeres faanyagok természetes rakodási rézsűje miatt csak 2—2,5 m máglyázási magasságot lehet velük elérni. A némely típusnál alkalmazott leSORÍTÓ berendezés biztonságosabbá teszi a szállítást és növeli a teljesítményt.

A homlokvillás targoncáknál korszerűbbek az ún. markolófejes rakodógépek. Ezekkel nagyon jó szállítási teljesítményeket lehet elérni, mivel rendkívül gyorsak a rakomány megfogásában és lerakásában, biztonságosak a szállításban és igen fordulékonyak. Beszerzési áruk sajnos rendkívül magas.

A targoncák és a rakodógépek főként a rönktér daruzatlan részén végzik az anyagmozgatást. Előnyösen alkalmazhatók azonban az osztályozó transzportőrök gyűjtőrekeszeinek ürítésére, valamint a

feldolgozó gépeket kiszolgáló tároló-szállító kereszt-transzportörök folyamatos utántöltésére is.

A viszonylag egyszerű, igen hatékony anyagmozgató berendezésként számon tartott rönktéri transzportörök feladatuk szerint vagy osztályozó, vagy pedig ún. behordó transzportörök.

Az osztályozó transzportörök legegyszerűbb formája az volt, amikor a szállítólánc által vonzott rönköt a pálya mellett haladó munkás a megfelelő helyen egyszerűen lelökte. Ma már többnyire automatikus rönkosztályozó berendezéseket alkalmaznak, amelyeknél az ún. feladó-állomáson programozzák be a leadás helyét. A legkorszerűbb osztályozók az áthaladó faanyag méreti jellemzőit is meghatározzák, ennek alapján számítják a térfogatot, vezérlik a darabolást stb., és minden adatot regisztrálnak. A komputerrel összekapcsolt osztályozóberendezések alkalmazása nálunk természetesen még nem reális célkitűzés. A rönkosztályozó transzportörök, amelyek általában 1,5–2,0 m magasságban szállítanak, egy- vagy kétoldali leadásra alkalmas kivitelben készülnek. Hosszuk a szükséges leadóhelyek számától függ, a 70–80 m-t azonban nem igen haladja meg.

A behordó transzportörök hossz- vagy kereszt-transzportörök lehetnek. Előbbiek a csarnok végén, utóbbiak a csarnok oldalán szállítják be a faanyagot. Korábban csaknem kizárólag hossz-transzportöröket alkalmaztak. Ezekre az 5–10 m/perc sebességgel mozgó szállítóberendezésekre, amelyek a korszerűtlen pályakocsik feladatát vették át, kézzel görgették rá a rönköket. A behordó transzportör végén, a fűrészcsarnokban, egy- vagy kétoldali kilökőszerkezet juttatta a hengeresfát a fűrészgépek tároló bakjára. Az alapgépek teljesítményének növekedése maga után vonta a kiszolgálás gyorsításának szükségességét. A behordó transzportörök sebességét 25–30 m/perc értékre növelték, s megjelentek a behordó transzportör rönktéri végéhez csatlakoztatható kereszt-transzportörök, egyenkénti adagolást biztosító feladóberendezéssel. Később néhol egyszerűen elhagyták a hossztranszportört, és a maximális rönkhosszhoz igazodó kereszt-transzportört a fűrészcsarnok oldalfalán vezették be. Ez a megoldás is zökkenőmentesen biztosítja a korszerű, nagy teljesítményű fűrészgépek kiszolgálását, hátránya azonban, hogy szokatlanul nagy, állandóan nyitott oldalajtókat igényel.

Fűrészcsarnoki anyagmozgatás

A fűrészcsarnokban a behordó transzportörrel tároló bakok vagy tároló-szállító láncpálya közbeiktatásával, vagy közvetlenül kerül a hengeresfa az alapgép befogó-kocsijára vagy etetőhengereire. Az alapgép általában keretfűrészgép vagy rönkvágó szalagfűrészgép. Előbbinél folyamatos előtolás mellett egyszerre több szelvény hagyja el a gépet, utóbbinál alternatív rönkmozgás mellett egyenként keletkeznek a szelvények. Ennek megfelelően fejlesztették ki az alapgépekhez csatlakozó anyagmozgató mechanizmusokat, amelyek például feladják, forgatják, a fűrészeléssel végző szerszámokhoz vezetik a rönköket, illetőleg szétválasztják, kiemelik, felgyorsítják, oldalra terelik a szelvényeket.

Ezek közül azokat a berendezéseket, amelyek az alapgépek közvetlen tartozékának tekinthetők, célszerű a géppel együtt megvásárolni, mert nélkülük nem biztosítható a feldolgozó kapacitás megfelelő kihasználása.

A fűrészcsarnoki anyagmozgatás legfontosabb feladata az alapgépeknél keletkező szelvények továbbítása a segédgépekhez, illetve a rakatképzés helyére. A szállítást régebben a fűrészcsarnokban is pályakocsival végezték, s a gépek között gyakori volt a kézi átadás. A korszerű, nagy teljesítményű alapgépek után ma már mindenütt hengerversorok, görgők, kereszt-transzportörök, gumihevederes szállítószalagok stb. viszik az anyagot egyik géptől a másikig, illetve ki a csarnokból. Az apróbb választékoknál alkalmazzák a rakodólapos anyagmozgatást is, amelyhez általában villamos üzemű homlokvillás targoncát használnak.

A fűrészcsarnokban a másik anyagmozgatási probléma a hulladék szállítása. Viszonylag egyszerűbb a helyzet a fűrészporral, mert azt pneumatikus úton szinte tetszés szerint szállítható. Megjegyzem azonban, hogy egyes esetekben, így pl. keretfűrészgépeknél, ahol viszonylag nagy tömegben, koncentráltan jelenik meg a fűrészpor, számításba jön a mechanikus hulladékiszállítás is. A pneumatikus anyagmozgatásnál azt kell megfontolni, hogy a csővezeték a fűdémszerkezetre függesztve, vagy padlócsatornában vezessük-e. A kialakult gyakorlat szerint a fűrészcsarnokban, ahol az egyes gépek helye állandónak tekinthető, inkább a padlócsatornás megoldást alkalmazzák. Azokban a továbbfeldolgozó üzemelekben, azonban, ahol a célszerű gépelrendezés a mindenkori gyártmány függvénye, s időnként szükség lehet a gépek áthelyezésére, előnyösebb a függesztett kivitelű pneumatikus vezetékek alkalmazása.

Nagyobb a gond a különböző darabolási és szelezési hulladékokkal. A ládában való gyűjtés és kézzel vagy targoncával való elszállítás ma már egyre ritkább. Nagy teljesítményű alapgépek esetén ugyanis a keletkező hulladék mennyisége már valamilyen mechanizált megoldást tesz szükségesé. Ez legtöbbször padlócsatornában vezetett szállítószalag, amely célszerűen aprítógéphez továbbítja a hulladékot. Ha a fűrészcsarnok kétszintes, vagy teljes egészében alapincézett, a hulladék mozgatása az alsó szinten könnyen megoldható.

Mind a fűrészport, mind a pneumatikus úton vagy kaparóelemes szállítószalaggal továbbított aprítékot silóban tárolják. A silókat speciális bolygató és kiadagoló berendezésekkel célszerű felszerelni, mert a fűrészpor, ill. az aprított faanyag hajlamos a beboltozódásra.

Készárutéri anyagmozgatás

A készárutéri anyagmozgatásra kiható műveletek a fűrészcsarnokban kezdődnek. Mivel a fűrészárut, illetőleg az egyéb választékokat általában nem közvetlenül a termelés után értékesítik, gondoskodni kell megfelelő, a száradást is elősegítő tárolásukról. E célból a fűrészcsarnoknál hézaglécezett egységakat állítanak össze, amelyeket azután oldalvillás targoncával szállítanak a tárolás helyé-

re. Alapelv, hogy ezeket a rakatokat ne kelljen átrakni akkor sem, ha például a természetes szárítást technikai szárítás követi. A fűrészáru osztályozása, válogatása és a rakatképzés nálunk sajnos még nagyon munkaigényes. Ezen a műveleti helyen szokszor több munkás dolgozik, mint az egész fűrészcsarnokban.

Az apró választékokat, mint amilyen a parkettfríz, bútorléc stb., általában rakodólapra máglyázják, és szabad téren, vagy igényesebb választékok esetén nyitott színekben tárolják. A rakodólapos anyagmozgatás gépei a különböző típusú homlok-villás targoncák.

A szárító- és gőzölőkamrák kiszolgálásánál a targoncák mellett a kamraméretre igazodó kezelőkocsik, illetve az ezek mozgatásához, cseréjéhez szükséges berendezéseknek (tolópadoknak, csörlőknek) van szerepük. Újabban a gőzölőkamrák helyett gyakran alkalmaznak ún. gőzölőharangokat, amelyeket daruval vagy villamos emelődobbal lehet a rakatok fölé helyezni, majd a gőzölés befejezése után onnan eltávolítani.

A fűrészáru egységakat az üzemből való kiszállítás előtt szétbontják (a hézagléceket eltávolítják), és közúti vagy vasúti szállításra alkalmas rakományokat képeznek. A rakodási feladatokat különféle típusú targoncák és daruk végzik. Egyes esetekben, például vasúti szállításhoz, jól használhatók az elevátorok is.

Egyéb anyagmozgatás

Az egyéb anyagmozgatás területén a különböző faipari hulladékok (fűrészpor, forgács, kéreg, darabos hulladék stb.) kezelése és szállítása a legnehezebb feladat. Viszonylag kisebb a gond ott, ahol például fatüzeléses kazánok állnak rendelkezésre, bár a nyári időszakban ilyen esetben is problémát okozhat a hulladék eltüntetésének kényszere. Különösen nehéz kezelni az ún. darabos hulladékot, mert a rakodógépek is csak speciális adapterrel tudnak belőle markolni. Ezért kerül előtérbe egyre inkább a hulladékok aprításának kérdése. Apríték formájában ugyanis egyszerűbb a hulladék kezelése, tárolása és szállítása is. A jelenlegi energiahelyzet minden bizonnyal enyhíteni fog a hulladékkezelési gondokon.

A fűrészipari rekonstrukció technológiai problémái

A rekonstrukció előkészítésének időszakában felmerült technológiai problémák közül a következőket kell megemlítenünk:

Amíg nálunk a fűrésziparban évtizedekig szinte semmi nem történt, másutt — főleg a fejlett faiparral rendelkező nyugati országokban — hihetetlen fejlődés ment végbe. Korszerű keretfűrészgépeket, rönkvágó- és hasító szalagfűrészgépeket, nagy teljesítményű leszabó- és szélező körfűrészgépeket stb. fejlesztettek ki. Ezeket megfelelő anyagmozgató berendezésekkel kötötték össze és automatizált termelési sorokat hoztak létre. Egyetlen ilyen korszerű, keretfűrészgépes termelési sor például 8—10 átlagos kapacitású fagyártmányüzem felvágási feladatát képes elvégezni. Igaz, hogy az ára is eléri 8—10 fagyártmányüzem gépi berende-

zéseinek költségét. Megtakarítás tehát „elvileg” csak a lényegesen kisebb üzemi területben, a kevesebb csarnoképületben és járulékos létesítményben, a kisebb fizikai és adminisztratív létszámban stb. van. Bár ez sem lebecsülendő eredmény, az igazi előnyök a termelékenység növekedésében, a minőség javulásában, a mennyiségi- és értékkihozatal emelkedésében, az iparszerű termelési feltételek megteremtésében rejlenek.

A korszerű berendezések igen magas költségigényét tehát ilyen alapon kellett mérlegelni. A kérdést azonban nem oldotta volna meg, ha a nagy teljesítményű alapgépek beállítását önmagukban irányítottuk volna elő. Ezek gazdaságos üzemeltetésének ugyanis elengedhetetlen feltétele, hogy kiszolgálásuk folyamatosságát maximálisan biztosítsuk. A kérdés csupán az volt, hogy az anyagmozgató berendezéseket, amelyek ára sokszor duplájára vagy háromszorosára növeli a költségeket, célszerű-e importból beszerezni. Mellette szólt volna a komplettség (garancia az egész termelő sorra), a hazainál jobb anyagminőség, a sok gyártási-üzemelési tapasztalat, a kedvezőbb szállítási határidő stb. A devizaterheket azonban nem lett volna ésszerű vállalni, hiszen a megtakarításból másik üzem vagy üzemek korszerű alapgépeit lehetett biztosítani. Az a helyes álláspont alakult tehát ki, hogy az alapgépek tartozékának tekinthető közvetlen kiszolgáló berendezéseken kívül, a többi, egyszerűbbnek ítéltető anyagmozgató berendezést lehetőleg itthon gyártassuk le.

A fűrészipar rekonstrukciójának a nyersanyag bizonyos mértékű koncentrációjával kell együttjárnia. Sajnos ez csak a saját anyag vonatkozásában következett be, mert a fagazdaságok sem felvásárlás útján, sem társulások formájában nem tudták lényegesen növelni a rendelkezésükre álló alapanyagot. A fűrészipari hengeresfa koncentrációját, az alapgépek nagy teljesítményén túlmenően, az iparszerű termelés követelménye, a termékek kezelése, tárolása, forgalmazása, a keletkező hulladék hasznosíthatósága stb. is megkövetelte. Az sem volt közömbös, hogy a korszerűsítés tetemes eszközigénye, a beruházások elkerülhetetlen járulékos költsége milyen feldolgozási kapacitást terhel. Törekedni kellett tehát az adott térségben gazdaságosan koncentrálható fűrészipari hengeresfa figyelembevételével, az optimális üzem nagyság kialakítására. A korszerű berendezésekhez szakképzett kezelőszemélyzetet, jól felszerelt élező- és karbantartó műhelyeket stb. kellett biztosítani.

Némi vita után nyugvópontra jutott az alapgépek megválasztásának problémája is. A döntés azért nem volt egyszerű, mert a vegyes-lombosfa feldolgozás technológiai kérdéseit illetően a szakirodalom kevés támpontot nyújtott, és a külföldi tanulmányutak tapasztalatait sem lehetett minden további nélkül hasznosítani. Valamivel több érv szólt a keretfűrészgépek mellett, hiszen ezek előnye kézenfekvő: egyszerre több szelvényt termelnek, kevesebb a mellék- és a kieső idő, a fűrészelés szinte folyamatos. Ennek megfelelően egy bizonyos határig (kb. 35 cm-ig) azonos rönkméret mellett nagyobb a teljesítményük. Egyszerűbb a kezelésük és a kiszolgálásuk, technológiailag ki-

sebb a helyigényük, olcsóbb a szerszámkarbantartásuk. Ezzel szemben a rönkvágó szalagfűrészgépekkel nagyobb mennyiségi és minőségi kihozatal érhető el, mivel vékonyabb fűrészlappal dolgoznak és lehetőség van arra, hogy a gép kezelője, a faanyag minőségétől függően, menet közben határozza meg az egyes szelvények vastagsági méretét, ill. vágásirányát. A szalagfűrészgépek kevésbé érzékenyek a rönkök vastagság szerinti osztályozására, így egyszerűbb rönktéri technológiát igényelnek. Kiválóan alkalmasak az átlagosnál vastagabb, értékes rönkök feldolgozására.

A felsorolt jellemzők is bizonyítják, hogy az alapgépek megválasztásánál helyesen dönteni csak az összes tényező együttes mérlegelése alapján lehet. Viszonylag egyszerűbb a helyzet a nagyüzemeknél, ahol általában adottak a feltételek a egyes technológia kialakítására, így a kétféle alapgép, vagyis a keretfűrészgép és a rönkvágó szalagfűrészgép előnye és hátrányai kiegyenlíthetők egymást, és mind a tömegtermelés, mind pedig az egyedi (rönkminőséghez igazodó) termelés igényei kielégíthetők.

Tervezési tapasztalatok

Mint ismeretes, a fűrészipari rekonstrukció ugyan már a IV. ötéves terv során megkezdődött, kedvezőbb helyzetbe azonban csak az V. ötéves terv beindulásakor, állami támogatás biztosításával került. A kialakított irányelvek figyelembevételével megindultak a tervezési munkák is. Itt a legnagyobb problémát az importberendezések tervezési adatszolgáltatása jelentette, illetve jelenti. Áthidalhatatlan ellentét van ugyanis a beruházás teljes tervellátottságához kötött kezdési határideje és a szükséges külföldi tervezési adatoknak érvényes külkereskedelmi szerződésen alapuló beszerzési lehetősége között. Kénytelenek voltunk, illetve vagyunk a külföldi féllel kialakult jó kapcsolatunk révén előzetes, de a szállító céget nem kötelező adatokra támaszkodni. Ez amellett, hogy nem megoldás, még a magyar külkereskedelmi vállalatok nemtetszésével is találkozunk. Ők ugyanis az előírásoknak megfelelően versenyztetni kívánják az ajánlattevőket, és az elérhető árengedmény szempontjából minden előzetes tárgyalást pozíciórontásnak minősítenek. A versenytárgyalások természetesen többnyire formálisak és csak idővesztéséget jelentenek. Hiszen a szakemberek állást foglaltak bizonyos géptípusok mellett, és ezekre terveztük meg a hazai anyagmozgató berendezéseket is. Mire jó akkor a versenytárgyalás? Véleményem szerint ilyen nagy és speciális vállalkozásnál, mint a fűrészipari rekonstrukció, el lehetett volna térni az általános gyakorlattól.

Versenyztetés helyett például kedvező pozíciót lehetett volna elérni úgy is, hogy a kiválasztott külföldi cégekkel hosszabb távú megállapodást kötünk. Ennek tárgya a várható összes igény kielégítése, illetőleg a szállítások ütemezése lehetett volna, azzal a kikötéssel, hogy működjenek közre a hazai anyagmozgató berendezések kifejlesztésében, és meghatározott időközönként végrehajtott egyeztetés alapján, vállalják a világpiaci árakhoz való

igazodás kényszerét. Különösen az említett közreműködésnek éreztük igen nagy hiányát. Bőven megérte volna, hogy akár két-három hetes konzultációs lehetőséget is biztosítsunk a technológusok és a géptervezők számára a leendő külföldi szállítóknál, mert ezzel nagyon sok problémát megelőzhetünk volna.

A fűrészipari rekonstrukció tervezési tapasztalatai közül a következőket tartom szükségesnek kiemelni:

Ahol erre lehetőség van, a korszerű fűrészüzemi berendezéseket feltétlenül új épületbe kell telepíteni. Ez egyrészt azzal az előnnyel jár, hogy lényegesen kevesebb a technológia kialakítását zavaró adottság vagy kötöttség, másrészt viszont szinte az utolsó pillanatig üzemelhet a régi fűrészcsarnok, így minimális a termelés kiesés. A régi fűrészcsarnok — ha állapota ezt lehetővé teszi — célszerűen továbbfeldolgozó üzemmé alakítható át.

Ma már reális az az igény, hogy a korszerű import alapgépeket hazai anyagmozgató berendezésekkel szolgáljuk ki. Rendelkezésre állnak ugyanis az ismételt felhasználásra tervezett berendezések dokumentációi, így a feladat általában a gyártás megszervezésére egyszerűsödik. A menet közben felmerült egyedi igények vagy kényszerű módosítások következtében a megtervezett egységek választéka egyre bővül. Magában a gyártásban is egyre többen szereznek gyakorlatot, gyűjteneik tapasztalatokat. A szentendrei Erdészeti Fa- és Vegyipari Vállalatot kívül, részben alvállalkozóként, jelentős munkát végzett, ill. végez ezen a területen a Nagykunsági, a Mátrai, a Felsőtisza, a Somogyi és a Mecseki EFAG is.

A legtöbb rekonstrukciónál igényként jelentkezett a hőellátás megoldása. Sikerként könyvelhető el, hogy ezen a téren is előbbre léptünk. A kifejlesztett fatüzelésű kazánok egyaránt alkalmasak fűrészpör, apríték, darabos hulladék eltüzelésére, és lehetővé teszik az igényesebb szárítást biztosító, automatikával is felszerelhető gőzüzemű szárítóberendezések alkalmazását is. Változás következett be a szelvényáru-gőzölés vonalán is, ahol előtérbe került a gőzölőharangok használata.

További feladatok

A fűrészipari rekonstrukcióját még korántsem tekinthetjük befejezettnek. Nemcsak azért, mert a beruházások kényszerű korlátozása miatt jelentős csúszás állott elő, hanem azért, mert foglalkozni kellene néhány olyan kérdéssel is, amely eddig — elsősorban pénzügyi okok miatt — kimaradt a konkrét fejlesztési célok közül.

Jelentőségénél fogva első helyre kell sorolni a vékony hengeresfa feldolgozásának problémáját. Ez a kérdés egyre égetőbb lesz, mert a nyersanyagbázis szükségyszerűen a vékonyabb választékok irányába tolódik el. Sajnos még a fagazdaságok területén is nagyon sok 800-as szalagfűrészgépet használnak „rönkfeldolgozó” alapgépként, az egyéb szektorokról nem is beszélve. Véleményem szerint legalább 8–10^{0/0}-kal lehetne több faanyagot adni a népgazdaságnak, ha végre megvalósítanánk az érdekek kölcsönös figyelembevételén alapuló

kooperációt, és az eddig pazarló módon, korszerűtlen körülmények között felfűrészelt értékes nyersanyagot koncentráltan, megfelelő technológiával dolgoznánk fel félkész és késztermékké.

Néhány üzemtől eltekintve nem nyert még megoldást a rönktéri manipuláció, illetve az osztályozás kérdése, ami pedig nagymértékben növelné a termelés hatékonyságát. Az importberendezések igen drágák, beszerzésükre kevés a reális lehetőség. Tovább lépést itt is valószínűleg az fog jelenteni, ha kifejlesztjük a kulcsgépek importján alapuló hazai berendezéseket. Az ismételt felhasználásra szánt tervek már elkészültek, remélhetőleg az első berendezések legyártása sem várat sokáig magára.

Több helyen kívánatos lett volna szilánkkereső alkalmazása, ilyent azonban — akár import, akár kifejlesztendő hazai szilánkkeresőről lenne szó — az ismételt felhasználásra tervezett anyagmozgató berendezésekhez egyelőre nem lehet csatlakoztatni. A következő időszak feladata lesz, hogy a kérézés lehetőségének biztosításával együtt, ezt a jogos igényt is kielégítsük.

Szinte valamennyi új Tűrészcarnokhoz nyitott színt is terveztünk a szelvényáru válogatásához, az egységcsomagok kialakításához. A széleztelen lombos szelvényáru mechanizált osztályozására azonban a hazai gyakorlat még nem ismer megfelelő módszert. Pedig ennek a problémának a megoldása tovább csökkentené a nehéz fizikai munkát és növelné a termelékenységet.

A legtöbb üzemben sajnos a hulladékkezelés, illetőleg a hulladékhasznosítás kérdése is megoldatlan. A fő gondot az jelenti, hogy nem tudjuk a célszerűen aprítékká feldolgozandó hulladék ipari felhasználását biztosítani. A hőenergia-termelésen kívül pillanatnyilag csak a lapgyártás és a furfuroltermelés a reális felhasználás, de csak korlátozott mértékben és csak meghatározott körzetekben. Az energiaválság minden bizonnyal határozott irányt fog kijelölni a hulladékhasznosítás vonalán is.

A fűrészipari rekonstrukció előkészítésének időszakában hiányoztak azok az adatok, illetve közgazdasági elemzések, amelyek segítséget nyújthattak volna némely kérdésben a döntés meghozata-

lához. Ilyen kérdések például adott esetben az optimális üzem nagyság, a gravitációs körzet, illetve a szállítási távolság, az alapgépek megválasztása, a vertikálitás (továbbfeldolgozás) mértéke, a hulladékhasznosítás stb. Most már azonban megvannak a feltételek ahhoz, hogy a végrehajtott fejlesztéseket gazdaságilag értékeljük, és az így nyert tapasztalatokat a továbbiakban hasznosítsuk.

A rekonstrukció ágazati jelentősége

A fűrészipari rekonstrukció jelentőségét a következőkben lehet összefoglalni:

1. A rekonstrukció megvalósításával fokozatosan csökken az ágazat több évtizedes elmaradottsága. A korszerűsítés nemcsak az érintett üzemekre hat ki, hanem gazdasági környezetükre, sőt a velük közvetlen kapcsolatban nem álló területekre is.

2. A nyersanyag ésszerű koncentrációja következtében nő a termelékenység fokozásának lehetősége, a méretpontos vágást biztosító fűrészgépek alkalmazása javítja a kihozatalt és a minőséget.

3. Nagyobb volumenben jelentkezik a szárítás, a gőzölés és a hulladékhasznosítás igénye, ennek megfelelően az ezekre irányuló fejlesztés fajlagos költségei csökkennek. Az ilyen üzemekben könnyebben megteremthetők a korszerű továbbfeldolgozás feltételei is.

4. Az új, nagy teljesítményű alapgépek, az automatizált termelési sorok minden téren nagyobb szakértelmet kívánnak. Ennek biztosítása csak megfelelő képzéssel lehetséges, amelynek ki kell terjednie mind a fizikai dolgozók, mind pedig a műszakiak rendszeres oktatására, ismereteik állandó bővítésére. Az ilyen képzés szükségszerűen a szemléletet is formálja, a további fejlesztéseket is megkönnyíti.

5. A korszerűbb üzemekben, a képzetesebb fizikai és szellemi dolgozók körében könnyebben kifejleszhető a hatékonyság növeléséhez elengedhetetlenül szükséges közgazdasági gondolkodásmód.

6. Minden rekonstrukció együttjár a nehéz fizikai munka részarányának csökkenésével, a dolgozók szociális ellátottságának javulásával is.

Felnémeti rekonstrukció végrehajtásának szervezési tapasztalatai

A két éve folyó, közvetlen befejezés előtt álló fűrészüzemi rekonstrukció már a kivitelezés megkezdését megelőzően is igen jelentős előkészítő munkát igényelt. Ezt a tevékenységet az alábbi szakaszokra bonthatjuk:

- felnémeti fűrészüzem helyzetének és jövőbeni feladatainak vizsgálata az erdő- és fafeldolgozó gazdaságon belül, figyelembe véve a termelőszövetkezetekkel kapcsolatos kooperációs lehetőségeket,
- technológiai, technikai kérdések eldöntése, a műszaki kiviteli tervdokumentáció elkészítése,

- megvalósításához szükséges költségfedezet, deviza biztosítása,
- a munkák beindítását megelőzően részletes kiviteli ütemterv készítése,
- kivitelező kapacitás biztosítása, gépek, berendezések beszerzésére a szükséges intézkedések megtétele.

A felsoroltakból látható, hogy a konkrét kivitelezési munka megkezdése előtt igen jelentős volt az a feladat, melynek végrehajtása szükséges volt ahhoz, hogy a beruházás a szakmai, közgazdasági elvárásoknak megfeleljen, a tervezett határidőre elkészüljön.

A fűrészüzem korszerűsítése már a jogelőd vállalatnál, az Észak-magyarországi Fűrészeknél elkezdődött, a Mátrai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság ezt a tevékenységet tovább folytatta. A munkaerőhiány kényszerítő hatására elsősorban a nehéz fizikai munkát igénylő rakodási és anyagmozgatási munkafolyamatok gépesítésére került sor. Ennek érdekében készült el 1968-ban a beérkező anyag fogadására egy híd-daru, az anyag tárolására, a gépesített anyagmozgatás feltételeinek megteremtésére burkolt rönktér, majd 1972-ben valósult meg a fűrészáru osztályozására és egységgrakatos mozgatására, tárolására alkalmas készárutér.

Ezt követően az egész erdő- és fagazdaság területén bekövetkezett változások, mint például:

- a tovább növekvő munkaerőhiány,
 - az elavult, korszerűtlen, minimális szociális igényeket sem kielégítő fagyártmányüzemek felszámolásának szükségessége,
 - a magasabb készültségi fokú termékek előállításának igénye,
 - a koncentrációban jelentkező irányítási és közgazdasági előnyök,
- elengedhetetlenül szükségessé tették a fafeldolgozás gyökeres, átfogó fejlesztését.

Ennek felismerésével egyidőben — az országos fűrészipari rekonstrukció alapelveivel összhangban — 1973-ban Erdőgazdaságunk megbízásából az Erdőgazdasági és Faipari Tervező Iroda tanulmánytervet készített a felnemeti fűrészüzem fejlesztésére. A tanulmánytervet 1974-ben programterv követte, majd annak módosítása után 1976—1977-ben az ERFATERV elkészítette a részletes kiviteli tervdokumentációt.

Az üzem feldolgozási kapacitásának meghatározására két alternatíva készült. Az első szerint az erdőgazdaság által termelt összes alapanyagot egy üzemben — Felnémeten — dolgoztuk volna fel. Ennek a megoldásnak hátránya a gyöngyösi térségben évente megtermelt és feldolgozott mintegy 8—10 ezer m³ alapanyag és az ebből keletkező fűrészáru jelentős szállítási többletköltsége, mivel a fűrészáru nagyrészt a gyöngyösi parkettagyárunk dolgozza fel.

Fenti megfontolásból adódóan született az a döntés, hogy Felnémeten 66 000 m³ feldolgozási kapacitást hozunk létre, míg Gyöngyösön továbbra is fenntartjuk a fafeldolgozó üzemet. A Felnémetre tervezett hengeresfa feldolgozása: 51 000 m³ rönk, 15 000 m³ rövid feldolgozási alapanyag.

A magasabb készültségű 8—9000 m³ termék — melyből 3—4000 m³ szárított — évenkénti megtermelésére alkalmas továbbfeldolgozó csarnokot és az ehhez a feladathoz szükséges 8—10 000 m³ évi kapacitású szárítóberendezés megépítését terveztük.

Hely kiválasztás szempontjából döntő jelentőséggel az alábbi tényezők bírtak:

- felnemeti üzem fél évszázados fűrészüzemi hagyományokkal rendelkezik,
- munkaerő nagy része a környező térségből biztosítható,
- az erdőterületek elhelyezkedése szempontjából közel centrikusnak mondható, erdőfeltárás ál-

- tal kialakult gravitációs körzete igen jelentős,
- az alapanyag nagy része 50 km-es körzeten belül helyezkedik el,
- az üzem közúti, MÁV vasúthálózattal, iparvágányokkal jól feltárt,
- a meglévő és tovább hasznosítható létesítmények értéke, az ez ideig elvégzett jelentős fejlesztések.

A feltártsági előny sajnos a további területi bővítésnek és ezzel együtt a korlátlan vertikális fejlesztésnek is határt szab. Viszont egy más helyen megvalósulásra kerülő új üzem esetén elvesztettük volna mindazokat az előnyöket, amelyeket az előzőekben felsoroltam, a beruházás költsége közel a duplájára emelkedett volna.

Előkészítés során nagy gondot fordítottunk a technológiai, technikai kérdésekre. Igen jelentős együttműködés alakult ki a Tervező Iroda technológiai osztálya és az erdőgazdaság ezen a téren gyakorlati tapasztalatokkal rendelkező munkatársai között. Sok kérdést kellett megvitatni mindaddig, míg a megtervezett technológia kialakult. Alapelvként kimondtuk, hogy nem automatizálásra, de a lehető legnagyobb mértékű gépesítésre törekszünk. Így szükségesnek tartottuk, hogy az alapanyag manipulálására, osztályozására, a teljes belső anyagmozgatás gépesítésére, a fűrészáru osztályozására megfelelő, a jövő követelményeit is kielégítő berendezéseket szerezzünk be, illetve gyártsunk le.

A Fűrészüzem alapgépeinek kiválasztásánál ugyancsak két alternatívát dolgoztunk ki program szinten.

Egyik változat szerint a már meglévő 8 hengeres SS—56 VH típusú Esterer és a F—65 PINI—KAY keretfűrészgép mellett egy BRATSVO-sort építettünk volna be egy ST—1100-es rönkhasító és egy PO—1100-es továbbhasító szalagfűrészgépekkel.

Másik alternatíva szerint az 1962 év óta üzemelő Herkules-keretfűrészgépet egy modern, gyorsjáratú keretfűrészgéppel HDN—600-as ESTERER típusra terveztek kicserélni. A meglévő és további üzemeltetésre tervezett két db keretfűrész kiegészítve egy harmadikkal biztosítani tudja a tervezett 66 000 m³ hengeresfa felfűrészelését.

Az első alternatívát egyrészt a méretes és jó minőségű alapanyag csekély volta miatt, másrészt a tervezett volumen biztonságos feldolgozása érdekében el kellett vetni.

A beüzemelési tapasztalataink alapján a megtervezett és megvalósult technológiai folyamat megfelelő. A technikai problémák elsősorban tervezési, kivitelezési és üzemeltetési tapasztalatok hiánya miatt jelentkeznek.

Az anyagmozgató berendezések tervezésénél csak a külföldön üzemelők ismeretére lehetett támaszkodni, ezek viszont többnyire fenyő alapanyagra készültek. Bebizonyosodott, hogy a keménylombos fa feldolgozásánál részben a fa alaki tulajdonsága, részben súlyánál fogva az adaptált berendezések már zavartalanul nem működnek, gyakoriak az elakadások, a szerkezeti meghibásodások, törések.

Mint már az előzőekben is említettem a részletes kiviteli tervek elkészítését egy tanulmányterv, egy eredeti és egy módosított programterv előzte

meg. Így lehetőség volt arra, hogy a vitás kérdések tisztázódjanak, a részletes tervezés előtt kellő egyeztetés hiányából adódó hibák a minimálisra csökkenjenek. Igen jelentős, megfeszített ütemű, nagyfokú szakismeretet követelő volt az a munka, amelyet a kiviteli tervek készítésénél az ER-FATERV végzett.

A tervezési idő rendkívül rövid volta miatt egyeztetésből adódó tervezési problémák jelentkeztek ugyan, ezek azonban utólagos fedvény tervekkel, helyszíni művezetéssel menetközben rendeződtek. A tervezési idő rövidségének, az üzemeltetési tapasztalatok hiányának tudható be az is, hogy a korábbi rekonstrukciónál előforduló egyes technikai, technológiai hiányosságok nálunk újra jelentkeztek. Tanulásként annyit, hogy a jövőben a műszaki tervek készítéseire mindenkor elegendő időnek kell rendelkezésre állni még akkor is, ha ezáltal a kivitelezési munka kezdési ideje eltolódik.

A kivitelezési tervek elkészítése után a hatósági építési engedélyek beszerzése komolyabb problémát nem okozott, mivel már a beruházási program készítésével egyidőben a hatóságokkal a tárgyalások, egyeztetések megtörténtek.

A rekonstrukció pénzügyi fedezetének forrása az állami támogatásra benyújtott pályázatban került rögzítésre. Ez alapján 30% saját alap, 35% állami támogatás, 35% hitel fedezete a 108 millió Ft-ot kitevő beruházási költséget.

Minden beruházás kivitelezését jelentős szervezési munka kell hogy megelőzze. Kiemelten érvényes ez a felnémeti fűrészüzem rekonstrukciójára, mivel a beruházást egy meglévő, egész évben folyamatosan dolgozó üzemben kellett végrehajtani úgy, hogy a termelés volumene az előző évihez viszonyítva nem csökkenhetett. Ennek az elvárásnak csak úgy tudtunk megfelelni, hogy egy igen részletes ütemtervet készítettünk, a kivitelezési munkát irányító és végző vállalati kollektíva, valamint az üzem vezetősége tervszerű, összehangolt munkát végzett. A kivitelezésben elért eredményekhez nagyban hozzájárultak a saját rezsiz munkát végző fizikai dolgozóink.

A fűrészüzem rekonstrukció munkálatainak sokrétűsége a kivitelezők tevékenységének pontos összehangolását tette szükségessé. Az összhang megteremtésének és a feladat lehető legrövidebb időn belüli végrehajtásának ma már egyre inkább elterjedő módszere a háló-tervezés. Alkalmazását indokolta az a tény is, hogy a rekonstrukciót változatlan kapacitással termelő üzemben kellett végrehajtani.

A hálóterv elkészítését nehezítette az a körülmény, hogy a tevékenységek időtartamára nem voltak tapasztalati adataink, így ezeket javarészt becsült adatokból kellett összeállítanunk. Tapasztalataink szerint mindaddig, amíg a rekonstrukciós munkák nagyrészt saját kivitelezésben végeztük, a tervháló eseményei a tervezett időpontokban teljesültek. Az idegen kivitelezők egy részének megbízhatatlansága miatt későbbiekben torzultak a hálóterv eseményei.

A kivitelezési munka szervezését azzal kezdtük, hogy létrehoztunk erdőgazdaságon belül egy re-

konstrukciós bizottságot. A bizottság munkáját a vállalat termelési igazgatóhelyettese irányította. Az egy-egy részfeladat végrehajtását a műszaki osztályvezető koordinálása mellett a rekonstrukciós bizottsági tagok feladatává tettük. Így pl. külön felelőse volt:

- a technológiai kérdéseknek,
- az energiaellátásnak,
- a hazai és külföldi gépek és berendezések beszerzésének,
- az anyagmozgató berendezések elkészítésének,
- a légtechnikai megvalósításának,
- az építési jellegű beruházásoknak.

A rekonstrukciós bizottság negyedévenként legalább egyszer ülésezett, ezen időn belül is összehívtuk amikor erre szükség volt. A bizottsági ülésekre mindenkor meghívtuk a felügyeleti szerv képviselőjét, a Tervező Irodát, a Nemzeti Bank illetékesét és azokat az alvállalkozókat, akik az adott időben érdekeltek voltak.

A bizottsági tagok egyenként beszámoltak az elvégzett munkáról, majd az egyeztetésre váró kérdések is megvitatásra kerültek. Minden esetben emlékeztetőben rögzítettük a felmerült problémákat, az elvégzendő feladatokat, majd a következő ülésen megvizsgáltuk mennyiben tettünk eleget az aktuális feladatok teljesítésének. Ezek a megbeszélések — azon túlmenően, hogy az egyeztetésekre igen jó alkalmat adtak — elősegítették a munka következetes számonkérését, a fokozott felelősség érzés állandó fenntartását.

A beruházás generál kivitelezője az Erdőgazdaság volt. Több okból kifolyólag ezt a megoldást kellett választani.

Az erdőgazdaság mind a magasépítés, mélyépítés, mind a gépi berendezések kivitelezésében igen jelentős saját rezsiz munkát végzett. Tevékenysége a beruházás kiviteli ütemének betartásában meghatározó jelentőségű volt.

Bebizonyosodott, hogy a munkálatok folyamán szükségessé váló módosítások, átalakítások rugalmasabban megoldhatók saját kivitelezés esetén. A berendezések jórészen, de az épületszerkezetekben is sok ésszerű módosítást hajtottunk végre. Természetesen a módosítások időnként problémát jelentettek, hiszen ezek egyrésze újabb tervezési megbízásokkal járt és sok esetben rész-határidőket módosított.

Mint az előzőekben említettem, folyamatosan dolgozó üzemben kellett a munkákat végrehajtani. Ez igen szoros együttműködést követelt meg a kivitelező részleg és az üzemeltető között. Alapvetően kimondtuk, hogy első a termelés, ennél fogva a kivitelezőinknek kellett alkalmazkodni az adott körülményekhez. Ez nyilvánvalóan megnehezítette, hátráltatta a kivitelezői munkákat, de az üzem is sok esetben kényszerült a szokásostól eltérő, kedvezőtlen körülmények közötti termelést végezni.

Mivel az építési területet nem lehetett legtöbb helyen lehatárolni az idegen kivitelező állandóan akadályoztatást jelentett volna be, s ez részben a kivitelezési munka többszöri leállását, szünetelését, részben jelentős többletköltség felszámítását eredményezte volna.

Mind a magas- és mélyépítések, mind a gépi berendezések saját rezsiz kivitelezése jelentős beruházási költségmegtakarítást eredményezett. Erre igen nagy szükség is volt, mivel az alvállalkozók a költségelőirányzatoknál magasabb összegért vállalták és végezték csak el a munkát és ennek a részbeni fedezetére adott lehetőséget a saját rezsiz munkáknál jelentkező megtakarítás.

Előnyösnek mutatkozott az importberendezéseknél a kooperációs gyártás. Jelentős deviza, egyben költségmegtakarítást sikerült elérnünk azzal, hogy az NSZK cég által szállított fűrészrönk daraboló és osztályozó, valamint a fűrészáru osztályozó berendezések bizonyos részegységeit magunk gyártottuk le és csak azokat az elemeket hoztuk be, amelyek házilag nem állíthatók elő, hazai viszonylatban sem szerzhetőek be, vagy kapacitáshiány miatt nem tudtuk elkészíteni. Tapasztalataink alapján a jövőben ilyen berendezések kooperációs gyártásánál még nagyobb feladatot lehet és érdemes vállalni.

A beruházás megvalósításánál legnagyobb gond volt a szakipari munkák elvégzésére alvállalkozók biztosítása. Összesen 14 alvállalkozóval álltunk szerződéses viszonyban, akik közül csupán a vilamos berendezések és hálózat kivitelezését végző Heves megyei Erősáramú Szerelőipari Vállalat és a légttechnikai berendezéseket kivitelező Épületkarbantartó Szövetkezet végzett határidőn belül elfogadható munkát.

Jelentősen növelte a gondot, hogy egyes alvállalkozók csak úgy vállalták el a kivitelezést, hogy

ha az anyagokat vagy berendezések egyes részeit, mint pl. hajtóműveket, ventilátorokat, mi szerezzük be.

Egy új üzem létesítésénél több szempontból indokolt lehet a beruházás teljes lebonyolítását egy beruházási vállalatnak kiadni, azonban ebben az esetben le kell mondani a saját rezsiz kivitelezésben jelentkező előnyökről.

Bármennyire törekedtünk a beruházást gondosan előkészíteni, a kivitelezés szervezésében, irányításában tervszerű, hatékony munkát végezni, sem a kivitelezés, sem az egyes berendezések, gépsorok beüzemelése nem volt zavartalan. Fokozták a nehézséget az előre nem látható, munkavégzést hátráltató tényezők. Ilyenek voltak többek között, hogy egyes alvállalkozók a szerződéssel vállalt munkát lemondták, mások a vállalt határidőt jelentősen túllépték, egyes tőkés berendezések behozatala időben számottevően elhúzódott.

A több éves feszített munka eredménye véglegesen majd a termelésben elért eredmények alapján értékelhető. Az mindenesetre már biztos, hogy az igen nagyszámú gép, berendezés, szakszerű, gazdaságos üzemeltetéséhez, fenntartásához mind az üzemet irányító, mind a munkákat végző dolgozóknak fel kell nőni. Csak így várható el, hogy a következő évben a termelés volumene fokozatosan növekedjék. Ez sem lesz kisebb és könnyebb feladat, mint a rekonstrukció megvalósítása volt.

Üzemelési tapasztalatok és feladatok a Lenti Fafeldolgozó Üzemben

Tisztelt Tudományos Úlés!

A rendelkezésemre álló 20 perc alatt szeretnék rövid tájékoztatást adni a Lenti fafeldolgozó üzemben folyó rekonstrukciós munkákról, az ott szerzett tapasztalatainkról.

Szólni kívánok az üzem rekonstrukciójának szükségességéről, annak végrehajtásáról, a rekonstrukció ideje alatti termelési és beruházási munkák kapcsolatáról. Valamivel bővebben szeretnék szólni az üzemelés eddigi tapasztalatairól és az üzem előtt álló feladatokról.

A Lenti fűrészüzemet 1923-ban építették. Az üzem felszereltsége, technológiája az építés idején a kornak megfelelő színvonalú volt.

1970-ben az átszervezés idején került az üzem a jelenlegi szervezeti keretbe és lett a Zalai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság 18. számú Fafeldolgozó Üzeme. A Zalai Erdőgazdaságnak ez az üzem a legnagyobb egysége. Tevékenysége jelentősen befolyásolta a Gazdaság eredményét.

Az új vezetés az átszervezés után rövid idő alatt felismerte az üzem rekonstrukciójának szükségességét. Az üzem összes állóeszköz értéke 1970-ben 17 millió forint volt.

A rönktéren a tehergépkocsikról, az erdészeti kisvasúti kocsikról a rönkterhelés kézzel történt.

Egyedül a MÁV vagonokban érkező anyag kirakására állt rendelkezésre egy Panther autódaru.

A rönktéri osztályozás, anyagmozgatás, máglyázás nehéz fizikai munkát jelentett dolgozóinknak, hiszen mindent kézzel kellett végezniük.

Az üzemre a pályakocsis anyagmozgatás volt a jellemző.

A fűrészcsarnokban egy TGPA, egy Bruna, és két Herkules keretfűrész — mint alapgépek — álltak rendelkezésünkre. A keretfűrészek közül kettő már csak órabérben dolgozott. A váza mind a kettőnek eltörtött és összepántolva, szegecselve próbáltuk őket üzemeltetni.

Az árutéren a máglyázást, vagonrakást kézzel végeztük. A bükk fűrészáru, parkettaléc és bútoraléc gőzölése hat kamrás gőzölőben történt.

A szociális és munkakörülmények nagyon kedvezőtlen képet mutattak (elsősorban elavultságuk miatt).

Mindezeket előrebocsátva, és összegezve, a rekonstrukció szükségességének indokai a következők voltak:

- Az üzem gépparkja elavult, a termelő gépek nagy része amortizálódott és „0”-ra kifutott.
- Az üzemre a nehéz balesetveszélyes fizikai munka és a kedvezőtlen munkakörülmények voltak jellemzőek.

- Zalában, de különösen a Lenti járásban nagyon értékes faanyagot adó erdők vannak. Az ezekből kikerülő rönkanyag biztonságos, gazdaságos és jó minőségben történő feldolgozását biztosítanunk kellett.
- A pontos méretű felfűrészelést biztosító gépek beépítésével a tőkés export volumenét is növelni lehet, amely egyaránt fontos népgazdasági és vállalati érdek.
- A Gazdaság dinamikus fejlődéséhez elengedhetetlenül szükséges volt a termelés mennyiségének növelése, ezt viszont a régi gépparkkal már nem lehetett megoldani.

A fentiekén túlmenően jelentős mértékben a rekonstrukció végrehajtása mellett szót az a körülmény is, hogy az üzemben egy szorgalmas és nagy gyakorlattal, fűrészipari szakmai hagyományokkal rendelkező műszaki és munkásgárda dolgozott, akikre a beruházás folyamatában, a meglévő nehézségek mellett is mindenkor számítani lehetett.

A gazdaság vezetése megbízta az ERFATERV-et azzal, hogy több variációban készítse el a rekonstrukcióra vonatkozó programtervet. Három variáns került kidolgozásra, ebből lett kiválasztva az, amelynek megvalósításán jelenleg is dolgozunk.

Eredetileg úgy terveztük, hogy négy év alatt, évenkénti szakaszolással valósítjuk meg elképzeléseinket. Főhatóságunk határozott állásfoglalása alapján azonban a beruházást három ütemre kellett osztanunk és mind a három ütemre külön-külön gazdaságossági számítást kellett végeznünk.

1975. április 7-én megtörtént az „első kapavágás”. Az első ütem — amely magába foglalta a lombos fafeldolgozó csarnok megépítését, a benne levő ESTERER gépsort, térburkolat építését, targonca vásárlásokat — a tervezett határidő előtt, s a tervezett költségnél 3,3 millió forinttal kevesebb összegből valósult meg. (Az össz. költség 30,6 millió forint.)

A második szakasz feladatait 1976. március 1-től 1977. december 20-ig oldottuk meg. Ebben az ütemben megépült a fenyő feldolgozási csarnok, benne a Pini—Kay sorral. A lombos feldolgozási csarnokba beépítettük a Bratstvá sort, továbbá megépült az új szociális épület, és a toronyvilágítás. Megtörtént az élezőgépek és a Bak daruk beszerzése, s folytatódott a térburkolat építése, valamint egy finn VK—26 M kérgezőgép beszerelése. Mindezek 87,3 millió forint összeget jelentettek.

A beruházás 5,7 millió forinttal került többbe a tervezettnél, mely döntően a gépek áremelkedéséből adódott. A beépített gépek, berendezések 1978-ban már ütemesen termeltek, a szociális létesítményt azonban csak részben tudtuk még ekkor birtokba venni.

A harmadik szakaszt eredetileg 1978. január 2-ával akartuk megkezdeni. A Minisztertanács az új beruházások beindítását először 1978. július 1-ig elhalasztotta, majd ezt meghosszabbította 1978. december 31-ig. Mivel Főhatóságunk az egyes szakaszokat önálló beruházásként kezelte, így a harmadik szakasz indítására nem kerülhetett sor.

A harmadik szakasz, illetve ütem 1979. november 17-én indulhatott.

A programterv készítése óta több év telt el, és jelentősen megváltoztak a gazdálkodás tényezői. Az első két szakaszban megvalósult beruházásaink során már bizonyos tapasztalatokra tettünk szert, melyek arra készítettek bennünket, hogy az eredeti programtervtől bizonyos tekintetben eltérve elsősorban arra törekedjünk, hogy a meglévő kapacitásainkat használjuk ki a lehető legjobban és a harmadik szakaszban ezek kompletté tételét végezzük el.

Igy került sor egy új tmk-műhely létesítésére, a meglévő hőközpontunk kapacitásának bővítésére, további térburkolati munkák elvégzésére, anyagmozgató gépek (elsősorban targoncák) beszerzésére és a továbbfeldolgozó üzemszék kompletté tételére. Ez várhatóan 47 millió forint összeget tesz ki.

Annak érdekében, hogy elképzeléseink megvalósulhassanak, feltétlenül szükség volt arra, hogy az üzemben az építkezés ideje alatt is folyamatosan és egyre többet termeljünk, s ezzel mintegy megteremtve a fejlesztés pénzügyi alapjának egy részét.

A beruházás időszaka alatt az éves termelési tervünket teljesíteni tudtuk, igaz nem kis erőfeszítésekbe került ez.

Természetesen nem volt elég a fejlesztést csak pénzügyi és technikai, technológiai oldalról vizsgálni és a lehető legkedvezőbbet megvalósítani, ezt emberi oldalról is követni kellett. Egyre több addig még ismeretlen gép került üzemünkbe, melyeket kezelni csak hozzáértő emberek tudnak.

Az ESTERER keretfűrésszel dolgozóink Pusztavámon ismerkedtek meg. A rekonstrukció megkezdése előtt, illetve ideje alatt 16 fő szerzett gépi fagegmunkáló szakmunkásbizonyítványt, 20 főt képeztünk ki targoncakezelőnek, 4 főt önálló elektromos állomás-kezelőnek, 6 főt pedig kazánfűtőnek.

A BAK-daruk kezeléséből 8 fő tett sikeres vizsgát.

A beruházási munkák irányítását Fagazdaságunknál a műszaki osztály vezetője végezte, illetve végzi.

A kivitelezés nagy részét a Zalai TANÉP hajtotta, illetve hajtja végre. A két műszaki erdészetünk szintén jelentős feladatot vállalt magára a rekonstrukcióból.

A külföldi gépek beszerelését az illető ország vezető szerelőjének irányításával az üzem tmk-részlege végezte.

A rekonstrukció harmadik ütemének tervezett befejezési időpontja 1980. december 31. Ekkorra már a rönktéren az anyag leterhelése, osztályozása, mozgatása gépi úton fog történni. (BAK-darukkal, targoncákkal, illetve ESTERER osztályozó berendezéssel.)

- A fűrészcarnokban rendelkezésünkre áll:
- 1 db ESTERER keretfűrész gépsor,
 - 1 db Bratstvá szalagfűrész sor,
 - 1 db — két keretfűrész alapgépből álló — Pini—Kay gépsor, magyar anyagmozgató berendezésekkel,
 - továbbá inga-, kör- és szalagfűrész a továbbfeldolgozás műveletének megvalósításához.

A fűrészlapok élezését Volmer automata élező-berendezések teszik megbízhatóvá.

Az árutéren targoncás anyagmozgatás és BAK-daruval történő vagonrakás lesz a jellemző. Az anyag felvételezése, minősítése sajnos még hagyományos úton történik.

A gépek javítását megfelelő tmk-műhelyben végeztetjük. A korszerű, minden reális igényt kielégítő szociális létesítményünket már jelenleg is birtokba vettük dolgozóink.

Megoldódik a fenyő rönk gépi kérézése is.

A rekonstrukció befejezésekor a programtervben szereplő célkitűzések döntő mértékben megvalósulnak.

A rekonstrukció során szerzett tapasztalatainkat az alábbiakban tudnám pontokba szedni, illetve összegezni:

1. Szerencsés dolognak tartjuk, hogy a Fagazdaság vezetése már jóval a beruházás megkezdése előtt foglalkozott a fejlesztés gondolatával, s mire a közgazdasági körülmények kedvezőek lettek, már programterv szinten meg volt az elképzelés.
2. Nagyon hasznosak voltak a Főhatóságunk által vezetett koordinációs megbeszélések. Itt megtörténtek a tervező, a kivitelező és a beruházó érdekeinek egyeztetései.
3. Az élet igazolta, hogy helyesen döntöttünk akkor, amikor az új technikát nem erőltettük bele a régi csarnokba. Ez óriási termelési kiesést eredményezett volna. Megalapozott volt az az álláspont is, hogy az új fűrészcarnokban fűrészáru szintig történjen a megmunkálás.
4. Komoly feladatot jelentett a fejlesztés oly módon történő végrehajtása, hogy mellette a termelés is folyamatos legyen. A termelés mennyisége a beruházás ideje alatt sem csökkent, hanem nőtt. Igaz, ez többletmunkát igényelt a termelést végzőktől, és a beruházásban is némi többletköltséget jelentett. Az építés és a termelés összhangjának biztosítása csak körültekintő, jó szervezéssel volt elérhető. Bevált a rekonstrukció kapcsán bevezetett „heti programterv” megbeszélés, ahol a rönk-beállítások, a termelési programok és a beruházási feladatok koordinálása történt meg. A megbeszélés résztvevői, az üzembe szállító erdészetek szállítási műszaki vezetői, a központból a Fafeldolgozási, Fahasználati, Kereskedelmi és Műszaki Osztály képviselői, illetve az üzem megbízottja.
5. Nagyon fontos, hogy a rekonstrukció irányítását olyan kolléga végezze, akinek „hatalom” is van a kezében. Nálunk a műszaki osztály vezető irányította a rekonstrukció folyamatát. (Ha kellett művezetői szinten is.)
A jó szervezőképesség mellett megfelelő rugalmasságra is szükség van. Az üzem állományában levő fejlesztési műszaki vezető kolléga is állandóan a helyszínen tartózkodott, s neki mindenről tudnia kellett. Szükséges, hogy mind a beruházást irányító, mind a termelésért felelős vezető kölcsönösen megértsék egymást. (Nálunk ez szerencsére így volt.) Így elkerülhető sok vita és a problémák döntő része megoldható

anélkül, hogy az a gazdaság felsőbb szintű vezetése elé kerülne.

6. A rekonstrukció során törekedni kell arra, hogy az újonnan belépő technika mihamarabb termelésbe kerüljön. Úgy kell szakaszolni, hogy egy-egy szakasz a megvalósítás után azonnal működőképes legyen és ne függjön üzembe állítása teljesen a hátralevő objektumok megvalósításától.
Nagyon szerencsésnek tartom, hogy a mi esetünkben az első lépcsőben a lombos fűrészcarnok és az ESTERER keretfűrészsor lett megépítve, némi térburkolat is elkészült és három targonca rendelkezésünkre állt. Így rövid idő alatt termelésbe foghattuk az új technikát. (Szükség is volt rá, mert az utolsó, a legjobbnak tartott keretfűrészünk is mintegy végszóra, felmondta a szolgálatot.)
7. A rekonstrukció sok új, eddig még itt nem alkalmazott gép beszerzésével és üzembe állításával járt. Jó, ha előre kiválasztjuk azokat a dolgozókat, akik ezeket kezelik. Ezek kiképzését, vizsgáztatását időben meg kell kezdeni, illetve oldani. Mi is igyekeztünk ezt így tenni. (Pl. Pusztavámon voltak két hétig az ESTERER keretfűrész kezelői begyakorlások.) Ennek ellenére — elsősorban azokon a gépeken, amelyek üzemeltetésében nem voltak hagyományaink, tapasztalataink, pl. targoncák — saját kárunkon tanulhattunk.
8. Fontos, hogy a megnövekedett termeléssel járó nagyobb mennyiségű rönk fogadására, tárolására, illetve a nagyobb készlet tárolására megfelelő terület álljon rendelkezésre.
Mi esetünkben a rönktéren ez úgy ahogyan megoldható volt. A Városi Tanácstól kaptunk 6 hektárnyi területet.
Az árutéren az 50 ezer m³ anyag tárolására, feladására jelenleg ugyanakkora terület áll rendelkezésre, mint a rekonstrukció előtti 27 ezer m³-es mennyiséghez. Ez sok gond és probléma forrása. Ha egy hétre kedvezőtlenül alakul a vagonellátás, akkor szinte már a termelés ütemének csökkentésére kell gondolnunk.
9. A rekonstrukció során az 50—80 milliós termelési értéket előállító üzemek 150—200 milliósra fejlődnek. Némi létszám bővülés is történik. Az üzem korábbi szervezeti felépítése — az irányításban jelentkező új feladatok ellátására — nem biztos, hogy a legjobb. E területen is feltétlen előrelépés szükséges. Mi is keressük a legkedvezőbb megoldást. Egyelőre még nem találtuk meg.
10. Amennyiben a külföldi gépek beszerzését az illető cég vezető szerelőjének irányításával az üzemi tmk dolgozói végzik, illetve a kisebb berendezések, alkatrészek legyártásai is az ő feladata, célszerű a létszámot megfelelő nagyságúra felfejleszteni. Szerencsésebb eset, ha a gépek, berendezések gyártásában jártas csoport áll rendelkezésre. Nálunk a tmk-részleg jól képzett, nagy gyakorlattal rendelkező szakemberekből állt.
Igyekeztünk a létszámunkat is felfejleszteni, ennek ellenére nagyon nehezen sikerült össze-

egyeztetni a reájuk eső beruházási feladatok, a gyors teljesítést és az üzemenet zökkenőmentes biztosítását.

11. A rönttéren nálunk nagyon jól beváltak — az átmeneti időszak különböző problémáinak megoldásához — a ZIL-re szerelt HIAB rakodószállító gépek. Ha kell ezzel lehet vagont kirakni és azonnal elszállítani az anyagot, gépkocsit leterhelni, a csarnokokhoz rönköket szállítani, máglyázni, sőt az erdőről faanyagot behozni.

Az elmúlt évben a két gépegységünk 4774 hasznos óra alatt 96 629 m³-t mozgatott meg, és ez 20,2 m³/óra teljesítményt jelentett.

Ahol mód van rá sokkal célszerűbb a homlokmarkoló, pld. a Volvó típusú targoncák alkalmazása, mint a szovjet típusú Molotov targoncáké. (Az előbbivel biztonságosabb a máglya építése és bontása.) A csarnokban a beszállító transzportörökhöz csatlakozó egyenkéntező keresztzallóra sokkal rendezettebben tudja feltenni az anyagot. (Ennek hiánya esetenként, műszakonként fél óra kiesést is eredményezhet.)

12. Mindegyik gépsornál gond a keletkezett hulladék kiszállítása, annak a pincéből való kijuttatása. (Az utóbbi főleg az ESTERER sornál áll fenn.) Ez nem megoldott nálunk.

13. Szerencsésebb lett volna, ha a keretfűrészaink egy típusúak (Alkatrész-ellátás, raktári készlet!)

14. Fontos, hogy a fűrészcsarnok ellátása minden körülmények között biztosítva legyen. (Tartalék targonca.) Sajnos nálunk emiatt gyakori a gépállás.

Hasonlóan fontos, hogy az árutéri munkákhoz is megfelelő mennyiségű targonca rendelkezésre álljon. Ennek hiánya szintén óriási gondot jelent. (Mi ilyen gondokkal küszködtünk egész évben. Az 1978 januárjában megrendelt oldalvillás targoncák leszállítása még mindig késik.)

15. A tervek készítésénél jobban kell támaszkodni a helyi adottságokat ismerő szakemberek véleményére. (Pld. a Pini—Kay sornál a hulladék daraboló 4 méter helyett 5 méter legyen.)

16. Célszerű a beépített gépek leggyakrabban elhasználódó alkatrészeinek pontos jegyzékét az építés során bejegyezni. (Pld. Ékszíj, csapágyak stb.) Nálunk ez nem történt meg.

(Ezek hiányában néhányszor állásra kényszerültünk!)

17. A tmk-részleg és a műhely kérdését ne hagyjuk a rekonstrukció végére. Az elmúlt években pl. emiatt az árutéri máglyák között „bütykölgettük” a targoncákat.

18. Igen lényeges az alkatrész problémák miatt az anyagmozgató gépek tipizálása is.

19. Nagyon fontos, hogy a megtermelt áru viszonylag rövid idő alatt elszállításra kerüljön. Ennélfogva a fejlesztések elkezdése előtt lényeges a MÁV véleményét kikérni, illetve biztosítékot szerezni arról, hogy a szállítások lebonyolításának nem lesznek akadályai.

20. Igen lényeges a megfelelő munkaerő-utánpótlás

biztosítása, lehetőség szerint ipari tanulóképzés útján.

21. A tervezés során a fűrészelési kapacitás megteremtése után, azonnal ne számoljunk a gyári prospektusban szereplő mennyiség felfűrészelésével, mert általában a rönttéri és árutéri tevékenység gépesítettsége, eszközellátottsága, a feldolgozó gépsorok kiszolgálása elmarad a kívánt szinttől.

22. A rekonstrukció jó iskolának bizonyult a beruházási tapasztalatok megszerzésében. Sajnos, azt is el kell mondani, hogy legtöbbször saját kárunkon tanultunk.

1979-ben 85 000 m³ hengeresfa felfűrészelését terveztük. Ez optimális feltételek esetén teljesíthető lett volna. Sajnos azonban, év közben több tényező közrejátszott abban, hogy közel sem optimális feltételek között végeztük munkánkat.

Az egyes gépsorok teljesítményét az alábbiakban mutatom be:

Az ESTERER gépsoron döntő mértékben lombos fűrészrönk feldolgozása történik. A soron a termelés 1976-ban indult meg és a teljesítése következő volt:

Év	Fe. rönk m ³ /óra	Lombos r. m ³ /óra	Fel. fűr. rönk m ³	Teljesített óra	Kieső óra
1977	12,77	8,97	38 282	4 150	770
1978	11,58	7,93	28 468	3 746	718
1979 (I—IX. hóig)	11,60	7,89	27 848	3 682	875

1977-ben és 1979-ben is bizonyos ideig éjszakai műszakban is termeltünk a soron.

A kieső órák vizsgálata:

	1977.	1978.	1979. (I—XI.)
Targonca-hiány	86	89	78
Vagonhiány	—	—	176
Gépjavítás	267	180	270
Egyéb (szilánk-vágás, áramszünet, értekezlet, baleseti oktatás)	257	273	231
Beütemezett tmk	160	176	120
Összes kieső óra:	770	718	875

1979-ben a 270 gépóra gépjavításban szerepel az ESTERER keretfej-repedés miatti kiesés is.

A Pini—Kay gépsor teljesítménye:

Arányaiban minimális volt az a felvágott rönkmennyiség, amely ne előre és visszavágás útján került volna felfűrészelésre, így a két keretfűrész egy gépsor alapgépeiként kezeltem.

Év	Felvágott rönk m ³ /óra	Felvágott r. m ³	Teljesített óra	Kieső óra
1978	9,54	29 717	3 023	873
1979 (I—XI.)	9,48	33 762	3 384	900

1979-ben az ESTERER keretfűrész javításának ideje alatt három műszakban üzemelt ez a sor.

<i>Kieső órák vizsgálata:</i>	1978.	1979. (I—XI.)
Targoncahiány	82	85
Szélező-javítás, anyag torl.	96	164
Száll. ber. jav.	250	202
Egyéb	261	131
Beütemezett tmk	184	134
Vagonhiány	—	184
<i>Összes kieső óra:</i>	873	900

A Bratstvá szalagfűrész sor teljesítménye:

A soron 1978 februárjában kezdtünk dolgozni és 1423 óra alatt, 2,85 m³/óra átlagteljesítménnyel, 4001 m³-t fűrészeltünk fel vele.

1979-ben november hónappal bezárólag 4343 m³-t dolgozott fel 1600 óra alatt, 2,71 m³/óra átlagteljesítménnyel.

Fő feladatunknak tartjuk a beépítésre került fűrészelési kapacitás lehető legjobb kihasználását és ennek érdekében kell tevékenykednünk a jövőben.

Az egyes gépsorok teljesítményének vizsgálata eleve megmutatja a következő időszak tennivalóit.

Ezek a következők:

1. A kieső idő elemzése során azt tapasztaltuk, hogy jelentős kapacitás kiesést okoz az a tény, hogy nincsen megfelelő számú targoncánk, illetve erősen hiányos a meglévők alkatrész-ellátása is. E területen mindenképpen előbbre kell lépünk. (1978. első negyedében megrendelt Skoda oldalvillás targoncák még máig sem érkeztek meg.)
2. Ugyancsak számottevő kapacitás kiesést okoznak a rönkökben levő háborús szilánk maradványok. (Évente ez gépsoronként 60—80 óra.) Ezen majd az osztályozó berendezésbe beépítésre kerülő szilánk-kereső segíteni fog.
3. 1979. január 29. és február 24. között csak egy műszakban tudtunk termelni az elégtelen vagon-

ellátás miatt. A jövőben a kritikus időszak átvezelését saját gépkocsis kiszállítással — mégha lényegesen drágább is — kívánjuk megoldani.

4. Előbbre kívánunk lépni a gyakran meghibásodó alkatrészek, kötőelemek (csavarok, láncok stb.) beszerzésében, illetve legyártásában. Ezeket a szükséges mértékig, a műszakos tmk-sok javító-bázisán kívánjuk tárolni.
5. A Bratstvá gépsort munkaerő hiánya miatt nem tudtuk két műszakban üzemeltetni. Fontos feladat, hogy a jövőben többet törődjünk a nyugállományba vonuló dolgozóink pótlásával. (Az elmúlt időszakban az üzemből évente 5—12 fő dolgozó ment nyugállományba.) Mindezek szem előtt tartásával 1980-tól szeretnénk bevezetni az üzemben az asztalosipari szakmunkás-tanulók képzését.
6. A Pini—Kay csarnokban a két keretfűrész után kevésnek bizonyult az egy szélező. A túlterhelés miatt gyakori a meghibásodás, az anyag feltorlódik, a keretfűrészek elötölésének csökkentésére készítetve ezzel a kezelőket. A régi szélező beépítése folyamatban van.
7. Mind a három gépsornál az egyenkéntező kereszt szállítónál gyakori a rönkelcsúszás, a keresztbefordulás, amely miatt akadozik a kerek folyamatos rönkellátása. Egy megfelelő rakodógép beállításával próbáljuk ezt a problémát megoldani.
8. A klasszikus értelemben vett fűrészrönk minőségétől a felfűrészelt anyag negyed része lényegesen elmarad. Tekintettel arra, hogy ennek felfűrészélése még gazdaságos, a jövőben is számolnunk kell ezzel a minőségű anyaggal. Emiatt a prospektusban szereplő óránkénti feldolgozási kapacitástól eltér a ténylegesen felvágható rönkmennyiség.
9. Továbbra is elemeznünk kell az egyes gépsoroknál jelentkező veszteség időket és azt, ami rajtunk múlik a lehető legrövidebb időn belül meg kell oldanunk.

Szabványosítási feladatok a fűrésziparban

A FATE Fűrész-Lemezipari Szakosztályának vezetősége a mai országos ankétot a fűrészipar egy dinamikus fejlesztési szakaszának idejében szervezte, feltehetően azzal a szándékkal, hogy az eddigi korszerűsítési tapasztalatok széles körű megismertetésével a hátralevő fejlesztésekben azok még hasznosíthatók legyenek. Ezen ankét keretében kaptam lehetőséget a fűrészipari szabványosítási feladatok, tapasztalatok rövid ismertetésére.

Egy ágazat műszaki fejlesztése magában kell foglalja egyrészt a gyártás, tehát a technika és technológia, másrészt a gyártmányok fejlesztését. Az előbbit a már befejezett, illetőleg a folyamatban levő rekonstrukciók jelentik, az utóbbit a korszerűbb termékszerkezet kialakításának feladatai.

A termékszerkezet korszerűsítése a fűrészipar-

ban csak nagyon szűk körben lehetséges, mivel termékeink a továbbfeldolgozó ipar alapanyagai, így azok kialakítása elsősorban a továbbfeldolgozó ipar igényeitől, felhasználási lehetőségeitől, fejlettségétől függ. Ezen okok miatt a fűrésziparban nagyarányú termékszerkezet-átalakításról, termék korszerűsítésről csak ezen függőségi helyzetünk ismeretében beszélhetünk.

Természetesen ez nem jelenti azt, hogy termék korszerűsítési, termékbővítési feladatokat a fűrészipar nem tudott és nem tud megvalósítani. Erre ez ideig is több példa van. Így megemlíthetők mindazok a fűrészipari termékek, melyek a továbbfeldolgozás érdekében, a termelő vagy a felhasználó kezdeményezésére alakultak ki. Ilyenek pl. a fűrészáru helyett gyártott nyers, vagy megmunkált,

esetleg szárított bútorigipari alkatrészek, a különböző bútorszerkezetek, fatartók elemei, rakodólap elemek és kész rakodólapok, vagy a hordódongák területén vezetett akác boros donga, más területen a mozaikparketta és a szalagparketta elemei, stb. E termékek jelentős részét a fűrészipar maga használja fel a másodlagos feldolgozás során.

A fűrészipari termékek általában évtizedek során alakultak ki, melyek műszaki jellemzőit, minőségét szabványok, szokványok, vagy műszaki előírások határozták meg. Az újonnan kialakítandó termékek is általában ezekre a korábbi előírásokra épülnek.

Fentiekből kitűnik, hogy a fűrészipari termékek szabványosítására már évtizedekkel ezelőtt sor került. A jelenleg fellelhető legrégebbi szakmai szabványok az 1937—38-as évekből származnak és ezekre jellemző, hogy tulajdonképpen alapszabványok, alapelőírások egyes termékcsoportokra. Ugyanis ezek a szabványok méreti, illetve minőségi előírásokat tartalmaznak, összevontan a fenyőkre és külön a lombos anyagokra, ezen belül is a rönkre és a fűrészárura. Ezeket a szabványokat az ún. szokványok egészítették ki, melyek elsősorban a kereskedelmi igényeket rögzítették.

Az említettek miatt szükségesnek érzem a szabványosítás általános helyzetét és szervezetét ismertetni.

A Magyar Értelmező Szótár szerint a szabvány: „általában valamely egységesen és következetesen alkalmazandó eljárást és megoldási módot, formát törvényesen vagy hivatalosan megszabó, szabályozó előírás vagy ajánlás.”

A szokvány: „Egyes piacokon hosszú időn át kialakult, többnyire írásban is rögzített szokás.”

Magyarországon a szabványokkal kapcsolatos teendőket állami szerv, a Magyar Szabványügyi Intézet látta el, mely 1951-ben — kormányrendelettel — Magyar Szabványügyi Hivatallá alakult.

Az MSZI 1948-ban a korábbiól rendelkezésre álló szabványok alapján kezdte meg a nagyobb mérvű szabványosítást. Ez évben már 48 szakmai szabványfüzetet adtak ki a különböző ágazatokra, és az életrehívott szakbizottságok rövid egy év alatt 906 oldalnyi tervezetet tárgyaltak le és fogadtak el. (Ezt megelőzően pl. 1943-ban mintegy 800 szabvány volt érvényben.)

Az 1949-ben rögzített célkitűzés szerint a szabványosítást „... a kisüzemi jellegből a nagyüzemi jelleg, a tömeggyártás felé haladás, új iparágak kiépítése és a meglévők kiszélesítése...” tette indokolttá. Továbbiakban: „Az országos méretű tervezési munkák egységes és helyes elvégzéséhez szükséges a kialakult százféle intézeti, egyéni, egyetemi, vállalati szokásokból a legjobb, egységes tervezési, számítási irányelveket, szabványokat megalkotni. Meg kell határozni továbbá a tervezés által nagy tömegben használt anyagok, alkatrészek főbb műszaki jellemzőit, melyek nélkül egységes tervezés nem lehetséges.”

Ezeket az alapelveket, célkitűzéseket a későbbi évek során kormányrendeletek több ízben kiegészítették, továbbfejlesztették. Így 1949-ben a „Szabványügy egységes rendezése” tárgyában kiadott kormányrendelet meghatározza a szabványosítás

célját, a szabvány fogalmát, elnevezését, a szabványügyi eljárást és a szabványügyi szervezetet.

Ezt a szabványosítási alaprendeletet az 1959. évi kormányrendelet módosította és az országos szabványok mellett meghatároz szakmai, üzemi szabványokat és műszaki feltételeket.

Újabb rendezést az 1968-ban kiadott kormányrendelet jelentett, mely az előző célokat azzal egészítette ki, hogy a szabványosítás „... rendszeresen ismétlődő műszaki-gazdasági feladatokra az érdekeltekkel egyeztetett egységes megoldási módok meghatározása és ezek következetes alkalmazása”.

Ezen túlmenően: „... a nemzetközi munkamegosztás és együttműködés érdekében elfogadott nemzetközi egységesítési ajánlások és határozatok hazai érvényesítése.”

Az 1976. évi kormányrendelet szerint a szabványnak „... a hatósági árak megállapítását is elő kell segítenie”, valamint a 3. §. szerint: „... a KGST keretében alkotott és az MNK által bevezetésre elfogadott KGST szabványok alapján magyar állami szabványt kell kibocsátani.”

Az állami szabványosításban történt változások érezhetőek a fűrészipari szabványosításban is. Erre a legjellemzőbb, hogy 1943-ig a fahasználat és faipar területén 7 érvényes szabvány és 6 szabványtervezet volt. Az 1950-es évek közepéig a hengeresfa alapanyagra és a fűrésziparra 60 szabvány készült. Ugyancsak jellemző, hogy 21 fűrészrönk szabvány született, szinte valamennyi fafajra, emellett még bányadeszka, talpfa, donga stb. késztermékhez való hengeresfára is. Hasonlóképpen 9 fűrészáru szabvány volt érvényben a különböző fafajokra.

A fafaj-szabványok hamarosan összevonásra kerültek mind a fűrészrönknél, mind a fűrészárúnál. Némely változásokkal ezek a szabványok maradtak meg az utolsó évekig.

A szabványrendelet szerint a szabványosítás országos hatáskörű központi irányító és felügyeleti szerve a Magyar Szabványügyi Hivatal. Feladata az országos szabványok és Műszaki Irányelvek kibocsátása és rendszeres korszerűsítése mellett a szabványosítás fejlesztése, az állami és a vállalati szabványosítás elvi és módszertani irányítása, kapcsolatok fenntartása a nemzetközi szabványosítás és a más államok szabványügyi szerveivel. Részt kell vennie a nemzetközi szabványosítási munkában és az ottani eredményeket a hazai szabványosításban kell hasznosítani. Kiemelt szerepet, feladatot jelent számára a KGST-szabványosítási munkában való részvétel és ezzel párhuzamosan a KGST szabványok alkalmazására kötött egyezmény végrehajtása. Ez utóbbi feladat az erdőgazdasági és fűrészipari termékek terén meghatározó, mivel szorosan érdekeltek vagyunk az erdőgazdasági és fűrészipari termékek KGST forgalmában.

A MÉM tárca szabványosítási tevékenysége több szinten jelentkezik: részt vesz az MSZH elnöke mellett működő Szabványügyi Tanács munkájában, a KGST SZÁB szakértőbizottságainak, valamint a hazai országos szabványosítási szakbizottságok munkájában. Feladatkörébe tartozik még az ágazati szabványok és Műszaki Irányelvek kibocsátása és rendszeres korszerűsítése.

Az állami szabványok alkotása és korszerűsítése tervszerűen történik és az országos és ágazati szabványosítást egymással összhangban kell tervezni. A szabványokat az érdekelték — termelők, felhasználók, forgalmazók, az illetékes hatóságok, érdekképviseletek — közreműködésével kell létrehozni.

Új szabványok, vagy meglevő szabványok korszerűsítésének írásos anyagát az MSZH dolgoztatja ki, majd ezeket a tervezeteket a MSZH keretében működő Szakértőbizottság megvitatja és véleményezi. Az állami szabványtervezetet az MSZH, az ágazati a tárca kell hivatalos lapjában közzétegye. Így lehetőség van az érdekelték részéről észrevételezésre, felszólásra. Ennek megtörténtével kerül a szabványjavaslat, vagy tervezet megtárgyalásra.

A szakbizottsági üléseken az állandó elnök vezetésével az állandó szakbizottsági tagok és az esetenként meghívott szervek, szakemberek vesznek részt. Ezek az üléseken sor kerül az országos, ágazati szabványok részletes letárgyalására, illetve elfogadására, valamint a nemzetközi szabványosítási szervezetek szabványjavaslataira az ún. ajánlásokra vonatkozó magyar állásfoglalás kialakítására.

A szakbizottsági üléseken valamennyi résztvevőnek lehetősége van a tárgyalás alatt álló szabvánnyal kapcsolatos szakmai véleményének kifejtésére, vagy javaslatételre. A szakbizottságok ismertetett ügyrendje biztosítja szakmai vagy más észrevételek, vélemények megismerését, majd ezek alapján a tételes döntést. A tárgyalások során a szakbizottság a javaslatot, vagy tervezetet módosíthatja, vagy módosítja, miáltal a szabványosítási célkitűzések maximálisan érvényesülnek.

A hazai szabványok tervszerű felülvizsgálata, újak készítése mellett megnövekedett a nemzetközi szabványosítási szervezetek javaslatainak a száma. Ebben az évben pl. 21 db KGST és 3 db ISO nemzetközi szabvány került a szakbizottságok elé véleményezésre, a magyar állásfoglalás kialakítására. Ez a tevékenység a következő években sem csökken.

Az elmúlt években bekövetkezett műszaki fejlődés, valamint a nemzetközi kötelezettség miatt a szakmai szabványokban jelentős korszerűsítéseket kellett keresztülvizetni.

Szakmai és szervezeti okok miatt a fűrészipari hengeresfa alapanyagok termelését és a fűrészipari termelési tevékenységet szoros egységnek kell tekintenünk, ezért kitérek a fűrészrönk ez évi szabványosítási munkájára is. Meg kell jegyezmem, hogy a fűrészrönk KGST szabványát a KGST SZÁB már korábban jóváhagyta, ahhoz a szabványosítási szakaszban több ízben is tettünk észrevételeket. A méretekre vonatkozó javaslatainkat a többi tagállam nem támogatta, így e téren alapvető változtatásokat kellett nekünk az új fűrészrönk szabványban keresztülvizetnünk.

Az új fűrészrönk szabvány egységesen tárgyalja a fenyőféléket, a keménylombos és a lágylombos fafajokat.

A korábbi 18 cm-es rönk-középméretűvel szemben az új szabvány 14 cm-es csúcsátmérőtől hatá-

rozza meg a választékot. Ezen belül is lehetőség van 12 cm csúcsátmérőjű anyag szállítására is. Ez alapvetően módosítja a felhasználói tevékenységet, a fűrészrönk importot és ezek együttes hatásaképpen a fűrészüzemi feldolgozást. Valamennyi fafajú rönk hossza 2 m-nél kezdődik.

A fűrészrönk szabvány 2—2 minőségi osztályt határoz meg a 18 cm alatti és a 20 cm feletti anyagokra.

A csúcsátmérővel való mérés bevezetésével új vastagsági csoportosítás is érvénybe lép, mégpedig összesen 6 vastagsági csoportban:

pl. 1. cs.	névleges méret	12 —13 cm,
	tényleges méret	11,5—13,4 cm,
2. cs.	névleges méret	14 —18 cm,
	tényleges méret	13,5—18,9 cm,
a 6. csoport, melynél a	névleges méret	46,0 cm-től,
	tényleges méret	45,0 cm-től.

Az új méretezési módszer miatt az eddigi gömbfaköböző táblák már nem lesznek használhatók, ezért új táblázatokat kell kidolgozni és kiadni. Emiatt az új fűrészrönk szabvány csak 1981-től lesz hatályos.

Az új szabvány a megengedett fahibákat a fenyőkre külön, valamint a lombos fafajokra külön határozza meg.

A szabvány hatálybalépésével felül kell vizsgálni a termelői árakat is, melyek a jelenleg érvényben levő szabvány előírásaira épültek.

A fűrészárak szabványtervezetét a KGST szakértőbizottsága és a hazai szabványbizottságok is ez évben tárgyalták és elfogadták.

A nemzetközi igényeknek megfelelően a fenyő- és a lombos fűrészárura külön méret- és külön minőségi szabványok készültek. A fűrészáru méretszabványok már két éve hatályosak, így azok széles körben ismeretesek. Ezeket tavaly a „Fűrészáru beszáradási túlméret” szabvány egészítette ki.

A fűrészáru méretszabványokkal kapcsolatban szeretném kiemelni, hogy a lombos deszka legkisebb szélessége a szélezettnél 60 mm, a szélezetlennél 80 mm. A palló vastagsága 98 mm-ig terjed, szélessége a szélezettnél a vastagság kétszerese, a szélezetlennél 80 mm, de a keskenyebbik lap szélessége minimálisan a vastagság másfélszerese kell legyen.

A fenyő fűrészáru legkisebb vastagsága 16 mm, a legnagyobb vastagsága 75, illetve 80 mm. Szélessége a szélezett deszkánál min. 75 mm, szélezetlen deszkánál 80 mm, illetve 100 mm, a szélezett pallónál 100 mm, a szélezetlennél 100 mm, illetve 120 mm.

Mindkét fafajcsoportnál a korábban pallóként ismert, 100 mm-nél vastagabb fűrészáru az új szabványok szerint a gerendához sorolandó, illetőleg attól eltérő megrendeléseknél szabványtól eltérő méretekként sorolhatók.

A lombos fűrészáru minőségi szabványtervezete összevonásra került, megtartva a korábbi 3 minőségi osztályt. Az osztályokon belül a 3 fafajcsoport és 3 vastagsági csoport elkülönítése megszűnt.

Egyes megengedett hibák mérete általában vagy a vastagság, vagy a szélesség függvényében meghatározott és csak a göcsöknél használja a mm-es méreteket. A hibák mennyiségét is általában %-os előfordulás arányában határozza meg a szabványtervezet.

Ugyancsak általánosan érvényes, hogy a szélezett és szélezetlen fűrészáru ugyanazon elbírálás alá esik, kivéve azon meghatározásokat, amelyek a szélezettséget jelölik.

A fenyő fűrészáruk minőségi szabványtervezete ugyancsak összevonásra került olyképpen, hogy a K osztály mellett még 4 minőségi osztályt határoz meg. A hibák méretét a szabvány jellemzően vagy a vastagság, vagy a szélesség arányában állapítja meg, ami jobb alkalmazási lehetőséget jelent.

A rövid szabványismertetéssel azt kívántam kiemelni, hogy az új szabványok általában a könnyebb kezelhetőséget, a gyakorlati igényekhez való jobb alkalmazkodást kívánják biztosítani. Természetesen fentieket a többi jellemzővel még tovább lehetne részletezni, sőt kívánatos lenne néhány egyéb szabvány jellemzőinek a megismertetése, azonban ezek már részben ismeretesek is. A fűrészáru szabványokban bekövetkezett, illetve tervezett változásokra mindenképpen fel kellett hívnom a jelenlevő szakemberek figyelmét. Nem szabad arról megfeledkezünk, hogy az eddig érvényben levő szabványok tulajdonképpen az 1948—52—54-es években készült, illetve némileg módosított szabványokra épültek. Az új szabványokban történt változások a gyakorlati területen dolgozók nagyobb figyelmét, sőt újratanulást kívánják meg.

A hazai erdőállomány fafaji és méreti összetétele, a beérkező import alapanyag és fűrészáru méreti összetétele jelentősen megváltozott, illetve változik. Ezen okok miatt alkalmazkodnunk kell a nemzetközi szabványokhoz és a hazai szabványokat ezek figyelembevételével kell módosítanunk.

A fűrészrönk, majd a fűrészáru szabványok alapvető módosítása megtörtént, azonban ezt követnie kell a felhasználó ipar igényeinek is a megváltoztatása. Tudjuk azt, hogy jelenleg ez rendkívül nagy nehézségekbe ütközik, azonban azt valamennyien tudjuk, hogy ezt nem kizárólagosan a késztermékek terén növekvő igények határozzák meg. Gyakorlati ismereteinkből és tapasztalatainkból tudjuk, hogy a felhasználóiparban az alapanyagigényeket esetenként indokolatlan magas mércére állítják, holott a meglévő és nehezen biztosítható faanyagot célszerűbben és okszerűbben kell felhasználni. Különösen vonatkozik ez a fenyőkre, tölgyre és a bükkre.

Nem ilyen mértékben ugyan, de a minőségi igények

kielégítését a fűrészipar is jobban elő tudja segíteni a technika és technológia megfelelő alkalmazásával.

Így pl. a hengeresfa méretcsökkenése miatt az eddiginél nagyobb erőket kell összpontosítani a vékony alapanyag korszerűbb feldolgozásának kialakítására. Ezen a téren évek óta folynak különböző szintű tárgyalások, tanulmányok, történnek állásfoglalások, azonban gyakorlatilag még nagyon kevés előrehaladás történt. Ezzel szemben olyan nagy befogadóképességű alapgépeket vásároltunk, amelyek optimális kihasználására nincs lehetőség.

Továbbiakban nagyobb szerepet kell adnunk a fűrészüzemekben a technológiai sorba állított, esetleg ott kiiktatott segédgépeknek: ingafűrészeknek, hasító v. szélező körfűrészeknek. Ezek célszerű foglalkoztatásával a meglévő szelvényáruból javítani tudjuk a minőségi kihozattal. Erre lehetőséget ad egyrészt a fűrészáru szabvány, másrészt az új termelői árrendszer. Természetesen ennek határt szab a jelenlegi munkaerő-, a szakemberhiány, azonban a technológia ezen lehetőségeinek kihasználásával ez a hiányosság is áthidalható kell legyen.

Természetesen sok üzemben látszólag megfelelően foglalkoztatják a segédgépeket, azonban gyakran találkozunk olyan üzemekkel, ahol az ingások 2—3 szelvényt egyszerre darabolnak, a körfűrészek 2—3 szelvényt egyszerre hasítanak, vagy széleznek, és nem nézik az egyes szelvények minőségi hibáit, vagy éppen a hibátlanságát. Ez a technológiai módszer magas teljesítményt jelent ugyan, de az anyag célszerű, gazdaságos kihasználását nem szolgálja.

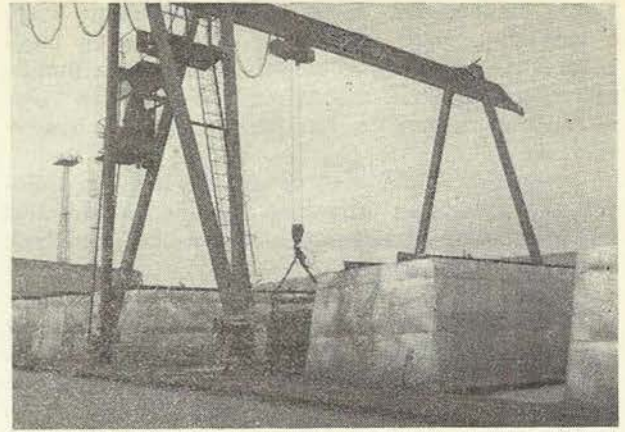
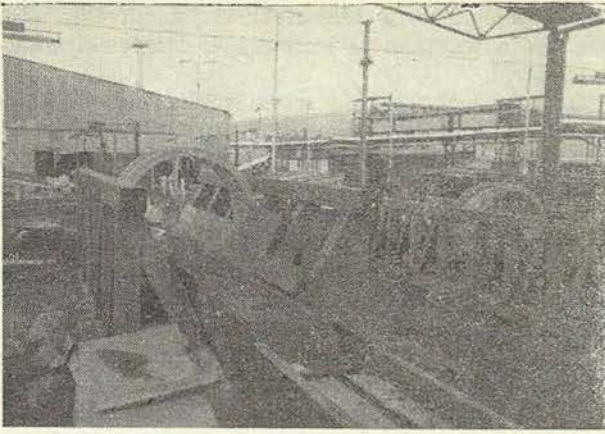
Végül ne feledkezzünk meg arról a korábbi gyakorlatról, hogy a fűrészüzemekben mindenütt megvoltak a jól begyakorolt előrajzolók. Ezek jelenleg általában hiányoznak, azonban szerepüket a gazdasági változások miatt, a szoros munkaerőhelyzet ellenére, ismét vissza kell kapják és munkába állításukkal számolnunk kell, beállításukat meg kell oldani, mivel a fakihhasználás érdekei ezt kívánják.

Tájékoztatómban talán az általános kérdésekre nagyobb súlyt fektettem, azonban véleményem, hogy a fűrészipari új szabványok a gyakorlatban kívánják nagyobb figyelmet. Az alapvető változások miatt minden vállalatnál szerepet kell kapjon az új szabványok alaposabb megismerése, mondhatnám újratanulása. Ebben a vonatkozásban szükséges az irányító szakemberek szervezési munkája, amely az új szabványok által támasztott követelmények teljesítésére, az adott lehetőségek kihasználására, az esetenként szigorúbb előírások hátrányainak csökkentésére is kell irányuljon.

A lengyel fűrészipar fejlődése és a tanulmányút tapasztalatai

A magyar és a lengyel fűrészipart a különböző természeti és fejlődési adottságok ellenére is alapvetően összekapcsolja, hogy az alapanyagbázis és a technikai-gazdasági struktúra tekintetében a kö-

zép-európai színvonalhoz tartoznak. Ezért egymás elért eredményei iránt érthető, kölcsönös érdeklődés nyilvánul meg. Szeptemberben egy nagyobb létszámú FATE csoport tagjaként lengyelországi



tanulmányúton vettem részt. E tanulmányút tapasztalatai és a szakirodalom alapján kívánok beszámolni a lengyel fűrészipar fejlődéséről, eredményeiről a teljesség igénye nélkül, inkább egyes alapjelenségekre, tendenciákra, új, érdekes megoldásokra ráirányítva a figyelmet.

Néhány jellemző számadat: A lengyel faipar a 23 iparág között termelési érték tekintetében a 9. helyen van. A fakitermelés évi 22 millió m³. A fűrészárutertermelés: 11 millió m³. A fűrészáru exportja: 700—800 e. m³/év. A fenyő és a lombos alapanyagbázis mennyiségi megoszlása 80—20%. A lombos fafajták között a bükk és a tölgy részaránya 60%.

Lengyelország 26%-os erdősültségével a köztudatban fában gazdag országgént honosodott meg. Tapasztalat szerint az átlagos rönkméret és a rönkminőség csökken, s ez maga után vonja a kihozatal csökkenését. A társadalmi igények fokozott kielégítése szükségessé teszi a növekvő relatív faanyaghiány körülményei közötti gazdálkodást előtérbe helyezve a faipari nyersanyagtartalmak komplex feltárását, hasznosítását és az egységnyi termékre eső faanyagfelhasználás csökkentését.

A faanyagok az ipari ágazatok közötti racionális elosztását szolgálja, hogy az eddigi szabványok szerinti választékok igen nagy számát — mely a fafaj, méret, minőség szerint 470 volt — csökkentették és az átméret alapján új besorolást alkalmaznak: nagy-, középátméretű és kisátméretű gömbanyag és ipari hulladék, valamint speciális termékek csoportjai formájában. A fenyőfűrészáru minőségi osztályainak számát hatról négyre csökkentették.

A kb. 300 fűrészüzem zöme a Fűrészipari Egyesülethez tartozik. Az átlagos rönkfeldolgozás 30 000 m³/év. A folyamatban levő átszervezés és fejlesztés során az üzemek száma kb. 150-re fog csökkenni, s az átlagos kapacitás 90 000 m³-re fog nőni. Jelenleg az egy fizikai állományú dolgozóra jutó feldolgozás 500—600 m³/év. A fűrészipart az alábbi két szempont szerint szervezik át:

— első: a fűrészüzemeknek az alapanyagbázis szerinti optimális elhelyezése és üzemnagysága.

— második: az alapanyag- és a hulladékanyagfeldolgozás koncentrálása, mely a gazdaságos feldolgozás és a komplex hulladékhasznosítás alapfeltetele.

Az átszervezés során csak azok a kis- és középüzemek maradnak meg, melyek ágazati mértékkel mérve is gazdaságosak. A jelen és a jövő a komplexen gépesített nagyüzemeké, melyekhez hozzácsorolom a jelenleg üzemelő 9 nagy faipari kombinátot, melyek feldolgozókapacitása 150—340 ezer m³ faanyag/év.

A fűrészipar a beruházási összegek tekintetében hosszú időn keresztül elmaradt a többi faipari ágazat mögött. A rekonstrukció, már elkezdődött második lépcsőjében a fűrészipar gazdasági jelentősége, súlya nő. Ennek módszerei a többi faipari ágazattal való kooperáció, specializáció és az alapanyagok racionálisabb kihasználása. Ehhez az integrációs folyamathoz biztos keretet ad az az állapot, hogy a fakitermelő és fahasznosító ágazatok üzemének abszolút többsége egy minisztérium irányítása alá tartozik.

A termékszakosodás során a fűrészipar alapanyagellátó iparágból, magasabb készletfokú fűrészelt-nyalult alkatrészek szállítójává válik. Az általános felhasználású, belső forgalomba kerülő fenyőfűrészáru mennyisége a jelenlegi 70%-ról 30%-ra csökken, s a különbözet félkész és késztermékeké fogja feldolgozni a fűrészipar a jövőben. E strukturális változások és a technológiai fejlesztés keretében a nagy fűrészüzemek mellett kb. 20 000 m³-es másodlagos feldolgozó üzemek épülnek a bútort- és épületasztalos ipar alkatrészellátására. Ezekre az üzemekre a magas szintű gépesítés, sőt részautomatizálás lesz a jellemző. Ez a vázolt átalakulási folyamat már megindult, s jelentős eredmények vannak. Az ágazatok közötti kooperációs szállítások foka jelenleg 30—40%. Mindez specializációt kíván, de csak így oldható meg a természetes mérete és minősége alapján az optimális hasznosítás. Ezek az üzemek ládagyártással is foglalkoznak a kisméretű hasznos hulladékanyag hasznosításával. Főleg a kombinált alapanyagú és a vékony (4 mm-es) falú ládák gyártása növekszik. Ez jelenleg kb. 80 000 m³/év. A ládagyártásnál elsősorban az olasz Gazella típusú saroktőke-készítő, karusszelszeletelő, lap-saroktűző gépekkel lehet találkozni. Az üzemek egy részét import, pl. DIMTER és a legújabbban már sorozatban gyártott lengyel hosszoldó gépsorokkal szerelik fel.

Evvvel együtt meg kívánják oldani a legszélesebb körű méretegységesítést, mely csak az épületasztalosiparban 7—8% anyagmegtakarítást eredmé-



nyezhet. Az egyes fűrészüzemekben a gyártott fűrészárúválasztékok felére csökkentésével a kutatások szerint jelentős kihozataljavulás várható.

Az iparági szervezethez, a saját kutató-fejlesztő és tervező bázis, a nagyvállalatokkal összekötő instrukturhálózat lehetővé tették a különböző üzemenagyságnak és különböző gépesítettségi foknak megfelelő típustechnológiák kidolgozását és tömeges bevezetését. Ilyen nagyságrendek a 30—40 ezer és a 70—80 ezer m^3 feldolgozó képességű fűrészüzemek. Ennek megfelelően a fűrészüzemek viszonylag egységes gépparkkal rendelkeznek, mely az alkatrészellátást, karbantartást megkönnyíti.

Az elmúlt 5 éves terv alatt a fűrészipar termelési értékének növekedése teljes egészében a munkatermelékenység növekedésének az eredménye, mely kb. 23 $\%$. Az iparági koncentráció, más iparágak munkaerőelszívó képessége és a nehéz fizikai munka kiküszöbölésének igénye a továbbfejlődés egyedüli útjaként a komplex gépesítést és bizonyos részautomatizációt tesz szükségessé.

A továbbiakban a hengeresfa feldolgozási folyamatát követve szeretném a fejlődést ismertetni.

A fűrészüzemek saját alapanyagbázissal nem rendelkeznek. A lengyel fűrésziparra egészében a hosszúfás közúti beszállítás a jellemző. A vasutat a földrajzi keresztbeszállítások minimumra csökkentésével tehermentesítik. A beszállítás átlagos távolsága kb. 30 km.

Miután a hengeresfa optimális kihasználásának feladata a fűrészipart terheli, a fejlesztések és a figyelem döntően az optimális rönkmanipulációra és

a rönk átmérő, valamint minőség és az alaki sajátosságok szerinti osztályozásra összpontosul. A kisebb 30—40 000 m^3 -es kapacitású üzemekben a rönktér szinte megszűnik, ugyanis az üzemek folyamatos rönkellátását a teljesen gépesített, központi tároló-manipuláló terminálok veszik át. Alaptechnológiaként a 60 és 40 000 m^3 kapacitású terminálokat dolgozták ki, s ezen belül is több olyan variánst, melyek egymástól a gépesítettség fokában különböznek. Az egyik alapesetnél a műveleteket transzportörökkel összekapcsolt anyagmozgató rendszeren belül szinte teljes gépesítettséggel végzik. A másik fővariáns esetében — mely kis beruházási igényű, de igen hatékonyak tartják — a műveleteket összefüggő felbetonozott területen, rámpákon végzik, targoncás anyagmozgatással.

Az exportra termelő és a nagykapacitású fűrészüzemekben az anyagmozgatást 100 $\%$ -ban gépesítik. E koncepció már sok helyen megvalósult. Engedjék meg, hogy beszámoljak a fűrészipar gépesítésének néhány eredményéről. Ilyenek a:

- gépi hengeresfamanipuláló és osztályozó gépsor,
- a rövid, 1 m hosszú gömbanyagot feldolgozó keretfűrészgép,
- kifejezetten keménylombos rönkanyagot feldolgozó keretfűrészgép (típusa: DTPC—71),
- 140 mm vágásmagasságú új kettős szélező körfűrészgép,
- fűrészárut hosszvágó és osztályozó berendezés,
- szélezett fűrészárut máglyázó és rakatképző berendezés,
- fűrészáru egységcsomagát leszorító berendezés, kézi pántoló művel és meghajtott transzportörrel,
- parkettfríz hosszúság szerinti osztályozó berendezése.

A fent ismertetett berendezések prototípusai kipróbálás alatt állnak, vagy a sorozatgyártás már megkezdődött. Valamennyi lengyel gyártmány.

Jelenleg általánosan alkalmazzák a hosszúfás tárolótéren a toronydarut, a rönktéren a pályakocsis rendszert. A nagy fűrészüzemekben azonban pl. az Ustianowai Faipari Kombinátban 30—40 m-es feszítávú hídarduk alatt 10—15 m magas gyűjtőmáglyákat alakítanak ki. A hídardut 8 t teherbírású, távvezérelt Painter (NSZK) típusú hidraulikus markolókkal szerelték fel.

Nagy gondot fordítanak a másodlagos fahibák elleni védelemre. A tölgy-bükk rönkök esetében gyakran kombinált védelmet alkalmaznak, azaz esőztetésen kívül — itt a berendezés megfelelő elhelyezése folytán a permet a bütükre kerül — a bütükre WIKOL nevű poliuretán bázisú ragasztóanyagot visznek fel, mely kb. három havi védelmet biztosít.

Mind a fenyő, mind a lombos rönk kérgezését — a látottak alapján — általánosan végzik. Cambio, a finn VK sorozatú és Morbar típusú kérgező gépekkel találkozni. A tölgyanyagnál a kérgezéssel együtt a tővastagodással kapcsolatos problémákat is csökkentik, mely megkönnyíti a szalagfűrészgépen a munkát. Lengyel kérgezőgép alaptípusa is elkészült. Amellett, hogy a kérgezés a keretfűrészgép teljesítményét kb. 5 $\%$ -kal növeli, a döntő előny, hogy a fűrészipari hulladékok technológiai

aprítékká való feldolgozása által a lemezipar alapanyagbázisa kibővül s ez fűrészárumegtakarítást eredményez. Általában nem a legmegfelelőbb technológia kiválasztása a gond, hanem az anyagkoncentrációs folyamat végrehajtása.

Miután 1985-ben az előrejelzések szerint a feldolgozásra kerülő középátmérőjű hengeresfa az összvolumennek csak 45%-a lesz, előtérbe kerültek az ennek leginkább megfelelő technológiák. Jelenleg 6 üzemben dolgoznak profilforgácsoló gépsorok. Lehetőségünk volt egy égerfa feldolgozására beállított Lindner gépsort megtekinteni. Új törekvés, hogy a legnagyobb cellulózkombinátokat is profilforgácsoló gépsorokkal szereljék fel a fűrészáru visszanyerése céljából.

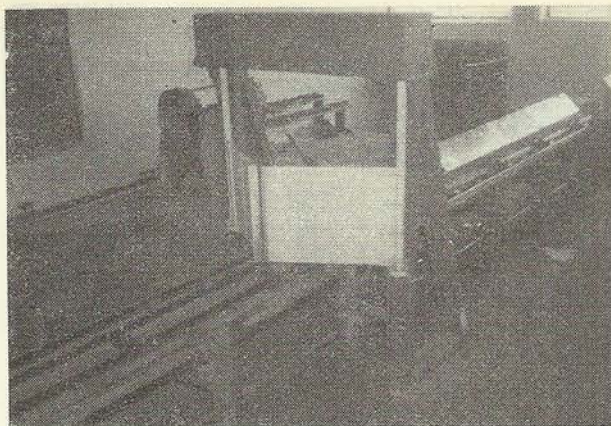
Az osztályozott rönktérről a rönk fűrészüzembe szállítását általánosan hidraulikus markolópofával felszerelt rakodótargoncákkal kívánják megoldani. Ezt a munkát sok helyen villástargoncákkal, sőt pályakocsikkal végzik. Megemlítem, hogy a Volvo cég saját szervizzel rendelkezik Lengyelországban.

Lehetőségünk volt korszerű fűrészüzemeket megtekinteni, melyek éves kapacitása 70—140 ezer m³ volt. A rönkvágó szalagfűrészgépeket a lombos anyagnál, és itt is a nagyobb átmérő esetében állították be. A szalagfűrész technológiánál a Gillet CD—1600 és a Canali BBS 1600-as típusokat alkalmazzák általánosan. A hasító szalagfűrészként szintén Gillet és Canali kooperációban gyártott lengyel TB 1400-as típus az általános. Az új fűrészüzemeket a komplex belső csarnoki anyagmozgatás jellemzi. A berendezések lengyel gyártmányúak.

A keretfűrész technológiánál az ismert és bevált lengyel géptípusokkal találkozni általánosan. A keretfűrészgépek esetében a legkorszerűbb színvonalat Lengyelországban a svéd KROCKUMS cég által gyártott, élesvágásra és prizmavágásra egyaránt alkalmazható módon sorban felállított keretfűrészpár alkotja. Az anyagbefogás a két gép között, a prizma 90°-kal való elforgatása félautomatikus módon történik. A két alapgép csak egy fő kezelő személyzetet igényel. E világszínvonalat jelentő technológia kapacitása keretfűrészneként 45 000 m³. Terjed a vibrációt csökkentő speciális keretfűrészlapok alkalmazása.

A széldeszka feldolgozására új technológiát alakítottak ki, melynek lényege a keresztiszállító transzportórón való hosszvágás, így lényegesen rövidebb csarnokra van szükség.

Amellett, hogy a fő hangsúlyt a teljes gépesítésre helyezik, az automatizálás is helyet kap. Tanulmányutunk során a keretfűrészgép előtt, a beszállító transzportór felett elhelyezett rönkbemérő voluméter alkalmazásával találkoztunk. A mérés lényege, hogy a rönk két kihajtható kar között halad át, melyek szögelfordulásából az elektromechanikus érzékelők 12,5 cm-re osztott rönkszekciókról adatokat szolgáltatnak az elektronikus adatfeldolgozó egységen keresztül és digitálisan és összesítve történik a kijelzés a feldolgozott rönkdarabszámot, folyómétert, és köbmétert tekintve a művezetői irodában. A berendezés 14—70 cm közti átmérőcsoportot mér. 22 db automatikus rönkbemérő már működik a fűrészüzemekben és a jövőben



minden keretfűrész üzemet felszerelnek vele. A berendezés a kézi köböztáblánál pontosabban mér.

Az automatizálás egyik további kiragadott példája, ahol a rönkbemérésen kívül a fűrészáru köbözése is automatikus módon történik. Így a termékválasztékonkénti anyagkihozatal a termék és alapanyagvolumen összevetéséből bármikor kiszámítható.

A frízgyártás területén kiemelkedő technológiai megoldás egy 10 000 m³ tölgyfrizt gyártó, teljesen gépesített és részben automatizált üzem felállítása. A sorozatvágó körfűrészgépet is hidraulikus rakat-emelő berendezéssel látták el. A rönkfeldolgozás szalagfűrész. Az anyagmozgatás és a frízosztályozás gépesített. A frízgyártó üzemekben az egyedül nagyüzemi módszernek tartott típus technológiaként azt alkalmazzák, amikor az ingafűrész keresztvágást, sorozatvágó körfűrész szeletelést, majd a szállítótranszportór két oldalán elhelyezett asztali körfűrészgépeken végzik a darabolást.

A fűrészáruterén a fenyő és lombos fűrészáru-rakatokat mindenütt védőtetővel látják el.

A szárítást kiemelt fontossággal kezelik. A faipari ágazatok integrációs célkitűzéseinek egyik megnyilvánulása a fűrészáru szárításának a fűrésziparba történő koncentrációja. Ez lehetővé teszi a leggazdaságosabb üzemű szárítók alkalmazását és a félkésztermékgyártásból származó előnyök érvényesítését. Jelenleg a fenyőfűrészáru 25%-át szárítják mesterségesen, melynek 60%-a a fűrésziparban történik. Az exportra termelő és az új nagyüzemek szárítóképessége az 50%-ot is meg-

haladja. A szárítókapacitás kb. 2 millió m³/év. A szárítóberendezések többsége lengyel tervezésű és kivitelezésű, de igen sok korszerű import szárító is működik. Jelentős eredmény, hogy 1977-ben elkészült a leggazdaságosabbnak tartott négyzónás, keresztirányú légáramlattal működő alagútszárító, melyben a szárítási paraméterek szabályozása meghatározott optimális program szerint automatikus módon történik. A félautomata vezérlésű kamrás szárítókat kiterjedten alkalmazzák. Újabb licenc felhasználásával rátértek a nagyterszárítók sorozatgyártására.

A nagy faipari kombinátokban a bükkfríz gőzölésére új technológiát vezettek be. A frízraktokat bakdaru emeli a gőzölőkamra keresztbordáira. Ezután alumíniumlemezből készült gőzölőhangot helyez rá, mely a gőzölés alatt légzáró vízfürdőben áll. A gőzölőkamra fala vegyi korrózióknak ellenálló samott-téglából készül. A gőzölés paraméterei: 48 óra, 100 °C.

A keménylombos frízanyag szárításánál újabban a legnagyobb termelők áttértek a természetes előszárítás helyett a 40–50 °C-on történő alacsony hőmérsékletű előszárításra. Az élőnedves fríz így 10–12 nap alatt 25% nedvességtartalomra szárítható le. Ezután normál, magashőmérsékletű szárítóberendezésben történik a 12%-ra való beállítás. Ez a technológia csökkenti az átfutási időt, a szükséges tárolóterületet és javítja a szárítás minőségét.

A fenyőfűrészáru kékülés elleni védelmének több évtizedes múltja van. Az erre kidolgozott eljárás a faipar egyik legnagyobb megtakarítását eredményezte. Ma már szabvány írja elő az előkezelés lehetőségét. Az általánosan bevezetésre kerülő módszer lényege, hogy a fűrészáru rakatot gépi berendezés nátrium-orto-fenil-fenolán vizes oldatával telt kádba mártja, melyben a fűrésztés 10 percig tart. A felúszás meg van akadályozva. Az oda- és elszállítás villástargoncával történik.

A kevésbé anyagigényes technológiák honosítása érdekében egy nagy ragasztott tartókat gyártó üzemet és 3 Gang Nail üzemet létesítettek. Az export fűrészáru követelményeinek kielégítése, valamint a fenti üzemek igényei egyaránt hozzájárultak a szilárdsági osztályozás területén való kutatások beindításához. A szilárdsági osztályozó berendezés prototípusa elkészült és e módszert már 50 000 m³ fűrészárúnál bevezették. A kutatások kimutatták, hogy a vizuálisan osztályozott fűrészáruból több százezer m³ magasabb osztályba sorolható át és így az építőipar és szerkezeti anyagok területén a deficit csökkenthető.

A kevésbé anyagigényes új anyagok területén megemlíteném, hogy két panelparkettagyár már üzemel és egy újabb épülőfélben van. A beruházá-

sok fő szállítója a HILDEBRAND cég. A két működő gyár közül az egyik lengyel technológiával és javarészt lengyel berendezésekkel-gépekkel üzemel. A módszer lényege a forgácsmentes alakítás részbeni hasznosítása.

A lemezipart egyre növekvő mértékben a fűrészipar látja el alapanyaggal ipari apríték formájában. Az aprítógépek főleg Blocmer (NSZK) típusúak, de lengyel fejlesztésű aprítógépek is dolgoznak. Egész sor üzemet felszereltek a forgács- és fűrészporfrakciók méret szerinti szétválasztását végző berendezésekkel. Az egy helyen történő hulladékhasznosítás számára 30–40 000 m³ kapacitású forgácslapgyártó üzemeket kívánnak telepíteni a nagy faipari kombinátokba. A keletkező nagy mennyiségű kérget általában energiatermelésre hasznosítják, de több helyen alkalmazzák megfelelő gépi darabolás után a kéregkomposztálást talajjavítás céljából. Új lengyel szabadalom alapján élelmiszeripari tartósítószerként is készítenek faforgácsból.

Tanulmányutunk során meggyőződhattünk a szerszámelőkészítés jó minőségéről, mely a termékkel egyenrangú tevékenység. Általánosan a VOLLMER típusú gépeket alkalmazzák, de újdonság a VK-3 típusú lengyel láncfűrészélező gép és a pneumatikus keretfűrészlap-fogduzzasztó és egalizáló gép. A szalagfűrészlapoknál általános a fogduzzasztás, a fagyott fa esetében a stellitfelrakás, míg a keretfűrészlapoknál a fogcsúcsok nagyfrekvenciás, indukciós edzését is alkalmazzák.

A tanulmánycsoport nevében köszönetet szeretnék mondani a FATE vezetőségének és a támogató vállalatoknak. Egyúttal ki szerteném emelni a lengyel szaktársaknak a történelmi hagyományokon alapuló barátságot is meghaladó, irányunkban megnyilvánuló vendégszeretetét és segítőkészségét.

Az eltérők mellett a lengyel és a magyar fűrészipar igen sok közös tulajdonsággal rendelkezik s hasonló problémák megoldása van gyakran soron. Így a lengyel fűrészipar fejlődésének és eredményeinek tapasztalati következtetései a hazai viszonyok között is jól hasznosíthatók.

Végül csatlakozni szeretnék Gönczöl elvtárs azon kijelentéséhez, mely szerint a külföldi tanulmányutak költségei messzemenően megtérülhetnek a sokmillió forintos beruházások hatékonyabb előkészítése és kivitelezése során. Ezért mind a tervezőknek, mind a kivitelezőknek több lehetőséget kellene biztosítani a külföldi tapasztalatcserére. Köszönettel és örömmel lehet fogadni Dessewffy szakosztályvezető elvtárs szavait, hogy e területen a FATE további tanulmányutak szervezésével szintén tevékenykedni kíván.

Bene Antal

Hírek a vállalatok életéből

A *Balaton Bútorgyár* 1980. évi termelési tervelőirányzata 193 millió Ft, remélik azonban, hogy az év végéig sikerül elérni a kétszázmillió forintot is, melynek mintegy 20%-a nyugati exportelőirányzat. Exporttermékeik — elsődlegesen ülőbútorok és asztalok — átvevői Anglia, Svédország, Hollandia és Belgium.

Belföldi piacra előirányzott termékeik nagy részét már lekötötték. Az igényeket azonban kapacitás hiányában az idén sem tudják teljes egészében kielégíteni.

Termékszerkezeteiket 1980-ban is folyamatosan változtatják. Termékeiket a piaci igények és a gazdaságosság alapján negyedévenként rangsorolják.

Ennek alapján az év folyamán a *PANTER* és a *KARI székeket*, valamint az *IT 14 asztaltípus* és az *emeletes heverő* gyártását — mint gazdaságtalan terméket — megszüntetik.

Új terméként lép be a *GAMMA irodaberendezés-család*, és a két változatban — sima és rusztikus-lábakkal — gyártásra kerülő *Zsigmond étkezőgarnitúra*. A gyár vezetői úgy vélik, hogy a belföldi piac „slágere” a májustól sorozatban készülő *KOMBI* fantázianevet viselő *gyermekágy* lesz. Ez a praktikus bútortermék szekrény és ágykombinációjának egy része csecsemők pelenkázására is használható. Már a vásári bemutatón is nagy sikere volt.

A *Szék- és Kárpitosipari Vállalat kecskeméti gyárának* 1980. évi termelési tervelőirányzata 297,5 millió forint. Az előirányzott termelési terv teljesítésének egyik szükségszerű követelménye, hogy gyártmányainak termékösszetételét a munkaigényesebb bútorok irányába módosítsa. E mellett a jövőben sokkal nagyobb gondot kell a gyártmányok minőségére is fordítania.

Fentiekkel kapcsolatban a gyár főmérnöke, *Horváth István* tájékoztatása szerint fokozottan igyekeznek érvényesíteni a tőkés export növelésére irányuló törekvéseiket. Céljuk, hogy több élőmunkát igénylő, magasabb áron értékesíthető székeket gyártsanak tőkés exportra. Nem egyszerű ennek a célkitűzésnek a megvalósítása, mert exportgyártmányaikhoz a bükk fűrészáru mellett jelentős mennyiségű tölgy fűrészárut is felhasználnak, s miután igen magas ennek az anyagára, ezért ahhoz, hogy gazdaságos legyen a termelés, a jövőben sokkal nagyobb gondot kell fordítani az anyagkihozatalra is.

A termékváltozásokkal kapcsolatban *Lőrincz János*sal, az *Építők Lapja* munkatársával történt beszélgetése során a gyár főmérnöke elmondta, hogy a *GLÓRIA* és a *ZSANETT* garnitúrák a jövő, s ebből a két termékből mintegy 600 garnitúrát gyártanak az idén. Növekszik az érdeklődés a *franciaágy* iránt is. Az új feladatok megkívánják az üzem- és munkaszervezés fejlesztését, és az új technológia követelményeinek megfelelően tervezik átrendezni a gyártósorokat is.

Borsos György, a gyár igazgatója tájékoztatójában fokozott követelményként a takarékoságot emelte ki, különös tekintettel a magas anyagárakra. Külön gondot jelent a fenyőfűrészáru hiánya miatt szükséges több lágy-lombos faanyag és az ehhez megfelelő technológia kialakítása, alkalmazása.

Mit tervez a *CARDO Bútorgyár*? Tervük gerincét a gazdálkodás szigorú feltételei mellett ebben az évben is további jelentős fejlődés előirányzása képezi.

Termelés vonatkozásában 261 millió forint értékben határozták meg a bútorgyártást, melyből mintegy 18 millió forint (7%) a tőkés exporthányad. Ennek a tőkés exporthányadnak mintegy 40%-át (7—8 millió forint) új termékből kell előállítani.

Az elmúlt évben végrehajtott szakosítással — mint arról lapunkban már korábban beszámoltunk — a zsúfoltság megszüntetése mellett bővíteni tudják a jól gyártható, korszerű és gazdaságos termékek körét, a *CARDO-t*, a *FÓNIX-et* és az új *bútorcsaládot*, a *RAVENNÁ-t*.

Néhány számadat a gyár tervezett gazdasági mutatóiból. Amennyiben sikerül az egy foglalkoztatottra jutó évi 368 000 forint értékű termelés elérése, úgy mintegy 10,5%-os *termelékenységnövekedéssel* számolnak.

A bérgazdálkodás vonatkozásában új feladatként jelentkezik a *bértömegre* való átállás.

Közművelődési tervükben változatlanul a szakmai képzésre és továbbképzésre helyezik a súlyt, továbbá speciális műszaki továbbképző tanfolyam indítását készítik elő. Szervezés alatt áll a faipari technikai minősítő tanfolyam beindítása is.

Hol késik az ifjúsági bútor? — tette fel a kérdést *Heczendorfer László* Munkácsy-díjas iparművész, belsőépítész, a *BÚTORÉRT Vállalat* gyártmányfejlesztési osztályvezetője a vállalati dolgozók lapjának 3. számában.

„Nem szabad az ifjúsági bútor fogalmát merev terminológiaként értelmezni. Az ifjúságnak szánt bútor feleljen meg a fiatalok ízlésének és pénztárcájának. Ez a korosztály újat keres, szereti a tiszta, egyszerű bútorformákat, a természetes anyagokat” — írja a cikk bevezető részében.

A továbbiakban részletezi azokat a bútorformákat és igényeket, melyeket az ifjúság keres és vár a bútoripartól. Úgy véli, legalább egy olyan nagyüzemre volna szükség, amelyik koncentráltan nagyüzemi vezértípusként ifjúsági gyártmánycsaládot állít elő. Csak ezzel látja biztosítani az olcsó gyártás lehetőségét. Biztató kezdeményezésként tesz említést a *BUBIV* részéről az *OTTHON* kiállításon bemutatott *HORIZONT* fantázianevet viselő ifjúsági gyártmánycsaládról, a *Székesfehérvári Bútoripari Vállalat GARZON* gyártmánycsalád ele-

meiből és alkatrészeiből összeállított TIMI elnevezésű ifjúsági bútorprogramról.

Jó kezdeményezésnek tartja a két gyár fenti összeállítását még akkor is, ha ezek a bútorok formájukban, karakterükben azonosak a nagyszériás vezértípusokkal.

Mire készül a BÚTORÉRT V. 1980-ban? Ezt árulja el *Filep István* a vállalati lap 5. számában, melyből néhány érdekességet csokorba gyűjtve olvasóinknak is átnyújtunk.

Az 1978 II. félévében megindult intenzív bútorkereslet lényegében 1979-ben is változatlanul megmaradt, és nem volt könnyű éve a bútorkereskedelemnek (Szerk. megj.: gondoljunk csak az évközbeni árváltozásra, és azokra a híresztelésekre, melyekben ennek megismétlésével ijesztgették egymást a vásárlók.)

A vállalat az 1980. évi programját hazánk felszabadulásának 35. évfordulója, a *Magyar Szocialista Munkáspárt XII. Kongresszusa és a Magyar Közlöny* 1979. november 1-i számában megjelent rendeletek egész sora figyelembevételével állította össze. (Az utóbbi az új szabályozóknak 1980. I. 1-el való érvénybelépésére vonatkozik.)

Az előjegyzés és értékesítés során intenzívebb kapcsolat alakult ki a vevők és az eladók között. Ezt a kapcsolatot az új esztendőben is tovább kívánják fejleszteni, mert jelentős segítséget nyújt a piackutatás eredményesebbé tételére a vásárló közönség igényeinek jobb kielégítéséhez.

Ennek a célnak az elérését szolgálja a Közép-Magyarországi Lakberendezésen kialakításra kerülő új *vevőszolgálati szervezet, mely Budapesten a Baross utcában kezdi meg működését.*

A kiskereskedelmi hálózat további szakosítását tervezik, az átvett üzletek egyidejű felújításával.

A már jól bevezetett és megkedvelt *DOMUS áruházi rendszer* és hálózat is tovább bővül, és az év első felében Szegeden megnyíló új áruház a vállalat saját boltjaként, míg a *Kazincbarcikán* megnyitásra kerülő áruház a Borsod megyei Iparcikk Kiskereskedelmi Vállalattal közösen üzemel majd.

Ugyancsak az új esztendő központi feladatát képezi a *bútortermékek minősége.*

Végül, de nem utolsó programpont az *ipari és kereskedelmi partnerekkel való jó kapcsolat* kialakítása is, és ezt szolgálja többek között az 1980. évi őszi BNV keretében megrendezésre kerülő „*OTTHON '81*” is.

Már több ízben adtunk hírt arról, hogy a természetes fa ismét divatba jött. Ezt vette figyelembe a *TISZA Bútoripari Vállalat* akkor, amikor a vezetőség úgy határozott, hogy *gyártmánykáláját teljesen felfrissíti.*

A *frissítés alapját a szalagparketta* képezi, melynek felső 5 mm rétege tölgyből, körisből, a többi része pedig kevésbé értékes fafajból készül.

A *TISZA Bútoripari Vállalat* ebből a természetes anyagból állítja elő a konyhaszekrények homlokfelületét, amit a tervezők még színes üveggel is kombinálnak. Kereskedők és megrendelők közreműködésével született a vállalat *NIKOLETTA* bútorcsaládja.

A termékek választékbővítése érdekében a vállalat megállapodást kötött az NDK-beli *RATIOMAT Eppendorfi bútorgyárral*, hogy a szolnoki gyárban készült ruhaszekrény-frontokat az ottani bútorrestekre szerelik fel. Szolnokon viszont ugyanez fordítva történik. Előfeltétele ennek természetesen a konyhabútorrestek méreteinek az egységesítése. A közösen gyártott konyhabútorokat a két vállalat a tavaszi Lipcei Vásáron, illetve az őszi BNV keretében az „*OTTHON '81*” kiállításon mutatja be.

Az *export további növelése érdekében* a vállalat szolnoki gyára olyan konyhaszekrény sorokat gyárt és állít össze, amelyekbe már a *Jászberényi Hűtőgépgyár* hűtőszekrényeit és a *BVKM* tűzhelyeit építik be.

A *három vállalat együttműködésével előállított új termékeket a tavaszi Kölni Vásáron mutatják be.*

Értesítjük azokat a vállalatokat, intézményeket és szervezeteket, amelyek bútorok gyártásával, tervezésével foglalkoznak, hogy a

„BÚTORIPARI SZERELVENYEK KATALÓGUSA” megjelent.

Ára: 400,— Ft.

Megrendelhető: Bútoripari Fejlesztési Intézet
Budapest Pf. 177. 1431

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT AZ MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

1979. ÉVI TARTALOMJEGYZÉK

1. szám	Oldal	3. szám	Oldal
<i>Bedő Tibor:</i> 25 év az ágazat műszaki fejlesztésének szolgálatában — — — — —	1	<i>Dr. Dalocsa Gábor:</i> A kutatás-fejlesztés néhány kérdése a bútortermékgyártásban — — — — —	65
<i>Dr. Prazsák János:</i> Ünnepi üdvözlés — — —	4	<i>Dr. Lugosi Armand:</i> Az erdőgazdálkodás és a faipar energiahelyzete. A fa, mint energiahordozó I. — — — — —	72
<i>Zágoni István:</i> Fűrészüzemek fahulladék-gazdálkodása — — — — —	5	25 éves az Erdészeti és Faipari Tervező és Szervező Iroda — — — — —	87
<i>Gönczöl Imre:</i> A fűrészipari rekonstrukcióval kapcsolatos technológiai tervezés tapasztalatai — — — — —	7	<i>Molnár Sándor:</i> Az akác hidrotermikus kezeléséről — — — — —	91
<i>Ercsényi István:</i> Fahulladék-tüzelés a faipari üzemekben — — — — —	10	Belföldi hírek	
<i>Bódy Tibor:</i> Faipari üzemek hőellátása — — —	11	Egyesületi hírek	
<i>Dadányi Miklós:</i> Villamosenergia-gazdálkodás az elsődleges faiparban — — — — —	13	Otthon '79 kiállítás bútortermékei	
<i>Tóth Béla:</i> Faipari üzemek környezetvédelme —	14	4. szám	Oldal
<i>Sarkadi Sz. Sándor:</i> Fűrészüzemek anyagmozgató berendezései — — — — —	15	<i>Dr. Lugosi Armand:</i> Az erdőgazdálkodás és faipar energiahelyzete II. — — — — —	97
<i>Dr. Vass Dénes:</i> Magasépítési szempontok a faipari rekonstrukciónál — — — — —	17	<i>Dr. Dalocsa Gábor:</i> A bútortermékek minősége a reklamációk alapján végzett garanciális javítási tevékenység tükrében — — — — —	106
<i>Edőcs Ottó:</i> Faipari üzemek épületgépészete —	19	<i>Jaroslav Longaner:</i> A szárítóokban elhelyezett terelőcsatornák geometriai alakjának jelentősége — — — — —	111
<i>Dévai József:</i> Főtervezés és kapcsolattartás a beruházóval (Kivonat) — — — — —	21	<i>Dr. Cziráki József:</i> Faipari hulladék hasznosítása VELOX cementkötésű építőlapokkal — — — — —	113
<i>Kiss Ipoly:</i> Az ERFATERV bel- és külföldi fővállalkozói és beruházási lebonyolítási tevékenysége — — — — —	22	<i>Schöberl Miklós:</i> A finom por levegőtisztítás-védelmi problémája — — — — —	117
<i>Zumpf András:</i> Az Iroda mélyépítési tevékenységének változása — — — — —	24	<i>Domokos Imre:</i> Új automatizálási lehetőség a faiparban — — — — —	121
<i>Zolnay Endre:</i> Vízellátás és szennyvízkezelés a fagazdasági épületekben — — — — —	25	<i>Glatz János:</i> Vegyes száraz fahulladék eltüzelésére alkalmas, közepes nagyságú kazánok —	123
<i>Bokor Mihály:</i> Szociális épületek a faipari építészetben — — — — —	28	Egyesületi hírek	
<i>Pallos János:</i> Az erdei vasutak üzemeltetésének és korszerűsítésének problémaköre (Kivonat) —	30	Műszaki információ	
Egyesületi hírek		Belföldi hírek	
2. szám	Oldal	5. szám	Oldal
<i>Filep István:</i> „Otthon '79” — — — — —	33	<i>Dr. Kecskés Sándor:</i> Az oktatás, nevelés és kutatás továbbfejlesztése a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen — — — — —	129
Az elemes bútortermékek forgalmazásának tapasztalatai a kereskedelemben — — — — —	52	<i>Dr. Lugosi Armand:</i> Az erdőgazdálkodás és faipar energiahelyzete III. rész. Folyékony és gáz üzemanyag előállítás a fából — — — — —	133
Egyesületi hírek		<i>Déry József:</i> Számítógépes raktári rendszerek faipari alkalmazásának lehetőségei II. rész — —	139
Belföldi hírek			
Belföldi lapszemle			
Műszaki információk			
Az 1978. őszi BNV „Otthon '79” kiállításán ki-tüntetett termékek			

<i>Dr. Sebestyén Tiborné:</i> Gépek és gépcsoportok minősítésének elmélete és egy gyakorlati példája — — — — —	142
<i>Kiss László:</i> A bútorigari szakágazat helyzete és néhány problémája — — — — —	147
<i>Kelemen Miklós:</i> Többszintes és egyszintes hő-préselési eljárások a forgácslapgyártásban —	150
<i>Dr. Béli Ferenc—Ruzsa Béla:</i> Akusztikai laboratórium kialakítása alapanyagok és szerkezetek akusztikai abszorpciójának és hanggátlási indexének meghatározására — — — — —	154
Egyesület, belföldi, külföldi hírek	
Műszaki információ	
Lapszemle	
<i>Melléklet:</i> <i>Dr. Petri László:</i> Készülékek, gyártóeszközök a faiparban (1.)	

6. szám

Oldal

1. <i>Erdészeti és Faipari Tudományos ülés</i> — —	161
1.1. <i>Dr. Prazsák János:</i> A kutatás és gyakorlat kapcsolata a faiparban — — — — —	162
1.2. <i>Erdélyi György:</i> Magasépítészeti faszerkezetek fejlesztésének újabb kutatási eredményei — — — — —	164
1.3. <i>Fürjes János:</i> A műszeres munkamérés gyakorlati alkalmazása fűrészipari normálapok kidolgozásánál — — — — —	167
1.4. <i>Vargyai Kornélia:</i> Növényvédő szerek a faanyagvédelemben — — — — —	168
1.5. <i>Sümeghy Gábor:</i> Az ablakok hagyományos gyártmánygyártási rendszerének szükség-szerű módosítása — — — — —	170
1.6. <i>Dr. Hadnagy József—Arató István:</i> A fahulladékok komplex hasznosítása és a lombos fafajok nemesítése terén elért újabb kutatási eredmények — — — — —	172
1.7. <i>Molnár Ferenc:</i> A vékonyhengeres alapanyag feldolgozásának gazdasági jelentősége — — — — —	173
2. <i>Pásztory Ferenc:</i> Rendszerelméletű tervezéssel az energiatakarékosság szolgálatában a minőség javításáért — — — — —	177
3. <i>Dr. Nyárs József:</i> A fa, illetve a forgácslap termikus bomlásának és éghetőségének vizsgálata — — — — —	180
4. <i>Dr. Dalocsa Gábor:</i> A szakosított bútortermelés — szervezés hazai tapasztalatai és a további feladatok — — — — —	184
5. <i>Fábián Ottó:</i> Az épületasztalos-ipar a zajvédelem szolgálatában — — — — —	188
Belföldi egyesületi hírek	
<i>Melléklet:</i> <i>Dr. Petri László:</i> Készülékek, gyártóeszközök a faiparban (2.)	

7. szám

Oldal

<i>Dr. Jávorfai Tibor:</i> A Faipari Tudományos Egyesület Elnökségének ülése Zalaegerszegen — —	193
<i>Glatz János:</i> Hagyományos konvekciós szárítóberendezések alkalmazása a fafeldolgozó iparban — — — — —	194
<i>Szabadhegyi Győző:</i> Hagyományos bútortárolás folyamatos gépsoron — — — — —	200
<i>Tóth Sándor:</i> A zaj elleni harc főbb problémái a faiparban — — — — —	203

<i>Farkas Béla:</i> A kész panelparketta fektetése —	208
Pályázati felhívás — — — — —	209
<i>Ercsényi István:</i> A fűrészáru-szárítás automatikus szabályozása — — — — —	210
<i>Molnár Sándor—Várkonyi János—Bátori Zsolt—Bálint István:</i> Új szárítóberendezés a hazai faiparban — — — — —	212
<i>Steindl László:</i> Vízrel történő aprítékszállítás a Mohácsi Farostlemezgyárban — — — — —	214
<i>Kiss László:</i> Többtelepes bútorigari nagyvállalatok hatékonysága és belső érdekeltiségi rendszere — — — — —	218
<i>Szepesházi Istvánné:</i> A BUBIV termékeinél felhasznált felületkezelő anyagok — — — — —	221
<i>Friedl László:</i> Forgácslapok sarokkötése a Held —Moltinjekt-eljárással — — — — —	223
<i>Apostol Tamás:</i> Ragasztott fatartógyártás Lengyelországban — — — — —	224
Műszaki lapszemle	
<i>Melléklet:</i> <i>Dr. Petri László:</i> 1. LIGNA '79 A hannoveri vásár bútorigari szemléje	

8. szám

Oldal

<i>Dr. Keresztesi Béla:</i> A fafeldolgozó ipar szerepe a társadalmi-gazdasági fejlődésben — — —	225
<i>Bakay István:</i> Műanyagok a bútorigarban — —	234
<i>Dr. Balogh Gábor:</i> A Mohácsi Farostlemezgyár bútorigari termékei és fejlesztési elképzelései —	238
<i>Pákh Zoltán—Szóka Gyula:</i> Merre tart a szórólakkozás? Múlt, jelen, jövő — — — — —	240
<i>Steindl László:</i> Farostlemezgyártó prések hidraulikus hengereinél levő tömszelence leszorító csavarok igénybevétele, szerelése és ellenőrzése — — — — —	252
<i>Dr. Jávorfai Tibor:</i> Hatvanéves a CARDO Bútorigyár — — — — —	254
Egyesületi hírek	
Külföldi lapszemle	
<i>Melléklet:</i> <i>Dr. Petri László:</i> 2. LIGNA '79. A hannoveri vásár bútorigari szemléje	

9. szám

Oldal

<i>Ádámfi Tamásné—Speer Norbert:</i> Gondolatok a faanyag takarékos felhasználásáról — — —	257
<i>Bónis Lajos:</i> Erdészeti és faipari továbbképzés, hatékonyabb termelés. (Tájékoztató az 1980. évi erdészeti és faipari tanfolyamokról) — —	260
<i>Faix Frigyes:</i> Az Egyesült Vegyiművek termékei a fa- és bútorigar részére — — — — —	262
<i>Friedl Vilmos:</i> Az Ny. F. K. fejlesztési tervei. A felhasznált műgyantákkal szemben támasztott követelmények — — — — —	265
<i>Neuhold Sándor:</i> Műanyag alkatrészek a bútorigar részére — — — — —	266
<i>Dr. Nyárs József:</i> A faforgácslap-konstrukciók éghéssajátosságai és a módosítás lehetőségei —	269
<i>Dr. Metz István—Dr. Kazár Péter:</i> A lombos faanyagszükséglet tervezésének problémái a bútorigarban — — — — —	272
<i>Szabó Miklós—Székelyhídi János—Tóth Sándor:</i> A vékony forgácslapok bútorigari alkalmazása I. rész — — — — —	276
<i>Dr. Jávorfai Tibor:</i> Műszaki információk — —	285
Hírek a vállalatok életéből	

A világgazdaság hírei
 Egyesületi hírek
 Dr. Petri László: *Faipari melléklet: 3. LIGNA '79*
 A hannoveri vásár bútorigipari szemléje. (Profil-
 lécek gyártása és bevonása furnérral és mű-
 anyagokkal)

10. szám

	Oldal
<i>Dr. Várhelyi István:</i> Az élőmunka termelékeny- sége és az eszközök hatékonysága — — —	289
<i>Márkus István:</i> Poliuretán formahabok alkalma- zása a kárpitosiparban — — — — —	293
<i>Dr. Bognár József:</i> A nitrokémiai ipartelepek fa- és bútorigiparban alkalmazható gyártmá- nyai — — — — —	296
<i>Dr. Metz István—Dr. Kazár Péter:</i> A bútorigipar és bútorkatrész termelés allokációs problé- mái — — — — —	301
<i>Gajda Miklós:</i> A hálótervezés alkalmazásának lehetősége a faipari termelésirányítás terüle- tén — — — — —	309
<i>Szabó Miklós—Székelyhidi János—Tóth Sándor:</i> A vékonyforgácslapok bútorigipari alkalmazása II. r. — — — — —	316
Lapszemle: (A világgazdaság hírei)	
Műszaki információ	
Belföldi egyesületi hírek	
<i>Melléklet: Dr. Petri László: LIGNA '79 (4.)</i> A hannoveri vásár bútorigipari szemléje síklap- elemek, alkatrészek éleinek kerekítése (post- forming) és hullámvonalak kiképzése (soft- forming)	

11. szám

	Oldal
<i>Dr. Cziráky József:</i> Húszéves a falemezgyártás- tani tanszék — — — — —	321
<i>Farkas Béla:</i> A panel parkettpadló minőségét befolyásoló tényezők — — — — —	326
<i>Arató István:</i> Az Ahlström Oy varkasi fűrész- üzeme — — — — —	331
<i>Dr. Németh József:</i> Speciális rendeltetésű réte- gelt lemezek gyártásának egyes kérdései — —	342
Műszaki információk	
Világgazdasági hírek	
Belföldi hírek	
Egyesületi hírek	
Hírek a vállalatok életéből	
<i>Melléklet: Dr. Petri László: LIGNA '79 (5.) A</i> hannoveri vásár bútorigipari szemléje (Profil- elemek csiszolása)	

12. szám

	Oldal
<i>Galina Kirilovna:</i> A technológiai folyamatok gépesítésének és automatizálásának alapvető irányai — — — — —	353
<i>Gergely László:</i> A bútorigipari gyártáselőkészítés, és a gyártmányok anyag törzsadatrendszer —	357
<i>Gulyás István:</i> Hogyan célszerű automatizálni —	369
<i>Zoller Vilmos:</i> Keretfűrész és rönkvágó szalag- fűrészgép kezelők országos verseny a fűrész- iparban — — — — —	375
Kitüntetettjeink — — — — —	379
Hírek a vállalatok életéből	
Műszaki információk	
Egyesületi hírek (kitüntetettek)	
<i>Melléklet. Dr. Petri László: LIGNA '79 (6.)</i>	

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

