

FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA 1978. SZEPTEMBER * XXVIII. ÉVFOLYAM



9

Szerkesztésért felelős:
RIEPERGER LÁSZLÓ

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.
'78. 2797
F. v.: Vilcek János.

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

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

Előfizetési ára fél évre: 36,— Ft

Egyes szám ára: 6,— Ft

Megjelenik: havonta.

Index: 25 281

TARTALOM

A FATE országos elnökségi üléséről	257
<i>Dr. Várhelyi István:</i> Termelékenységi összehasonlítás a faiparban	265
<i>Dr. Ruska László:</i> A kibernetikai termelésirányítási rendszer alkalmazása a bútorigipari alkatrészgyártásban	267
<i>Dr. Somkuti Elemér:</i> A népgazdasági szabályozó rendszer és az új termék kibocsátására való ösztönzés összefüggésének néhány kérdése	275
<i>Dr. Németh Károly—Posch Paula:</i> Bevonóanyagokkal kezelt forgácsolások felületi tulajdonságai	277
A konténerszállítás fejlesztése az erdészetben és a faiparban, Vermes László fordítása	280
Külföldi hírek	
Egyesületi hírek	
Műszaki információ	
Világgazdasági hírek	
Könyvismertetés	
Vegyés fahulladék eltüzelésére alkalmas kazánok IV.	

СО Д Е Р Ж А Н И Е

О заседании Президиума Научного Общества Лесообработывающей промышленности	257
<i>Д-р Вархейи Иштван:</i> Сравнение производительности в лесообработывающей промышленности	265
<i>Д-р Рушка Ласло:</i> Применение кибернетической системы управления производством при продукции деталей для мебельной промышленности	267
<i>Д-р Шомкути Элемер:</i> Некоторые вопросы взаимоотношения системы управления народным хозяйством и стимулирования выпуска новых изделий	275
<i>Д-р Немет Карой—Пош Паула:</i> Характеристика поверхности ДСП обработанных покровными материалами	277
Развитие контейнерного транспорта в лесном хозяйстве и в лесообработывающей промышленности	280
Новости нашего Общества	
Новости из заграницы	
Венгерские новости	
Техническая информация	
Новости мирового хозяйства	
О новых книгах	
Котельные установки применяемые для сжигания смешанных древесных отходов	

A lapban megjelent cikkek szerzői:

DR. VÁRHELYI ISTVÁN tanszékvezető egyetemi docens, Sopron.
DR. RUSKA LÁSZLÓ főmérnök, Budapesti Bútorigipari Vállalat 4. sz. Gyáregység. DR. SOMKUTI ELEMÉR egyetemi tanár, Sopron. DR. NÉMETH KÁROLY egyetemi docens, Sopron. DR. JÁVORFI TIBOR, Budapest. MISZORI ISTVÁN osztályvezető, Szék-és Kárpitosipari Vállalat. IFJ. ZAGONI ISTVÁN osztályvezető, POSCH GYULA adjunktus, Sopron.

Címképzink: Ablak alkatrészeinek méretkialakítása mechanizált szabászati gépsoron. ÉPFA Bajai Gyár
Fotó: Molnár Jánosné (FAKI)

FAIPAR

FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MINT A MTESZ TAGEGYESÜLETÉNEK LAPJA

A FATE országos elnökségi üléséről

A FATE országos elnöksége 1978. június 30-án Székesfehérváron tartotta meg első félévi ülését. Az ülés első alkalommal került Budapesten kívüli városban megrendezésre.

Napirendjét az ügyvezető elnökség részéről Strobl Kálmán, a FATE elnöke terjesztette elő. Egy bevezető referátum megtartását javasolta: „A fafeldolgozó iparágak V. ötéves tervidőszakban elért műszaki-termelési helyzete és az egyesület munkájának főbb vonása” címmel.

A referátumot Kara Tibor, főtítkárhelyettes tartotta meg, melynek szövegét és az elhangzott hozzászólások kivonatát az alábbiakban közöljük:

Tisztelt Országos Elnökség!

Az ügyvezető elnökség megbízásának teszek eleget, s a fentiekben közölt témakör keretében vázolom fel a fafeldolgozó iparágakban kialakult helyzetet. A referátumban kitérek a

- bútoripar,
- az épületasztalosipar,
- a fűrész-, lemezipar termelési-műszaki helyzete és
- az egyesületi élet jelentősebb kérdéseire.

Az MSZMP 1978. április 19—20-i határozatát olvasva a „Gazdasági építőmunka” kérdéseivel foglalkozó fejezetben az alábbi található:

„A gazdasági építőmunka a pártvegyenység középpontjában áll. Az V. ötéves terv első évében, 1976-ban a növekedés lassúbb volt; 1977-ben gyorsult a fejlődés a népgazdaság minden ágazatában, elértük vagy közelítettük a célkitűzéseket...”

Felvetődik a kérdés, hogyan is állunk a fafeldolgozó iparban az V. ötéves terv célkitűzéseinek teljesítésével?

Bútoripar

Első helyen szólok a bútoriparban és a bútorfogyasztásban kialakult helyzetről, amely a szakágazat nagysága és főbb összefüggései alapján indokolt.

Az utóbbi időszakban a bútoripar ismét a megfigyelés középpontjába került. A közelmúltban az Országgyűlés Ipari Bizottsága foglalkozott a bútortermelés és fogyasztás kérdésével. Számátalan fórum (pl. a Magyar Kereskedelmi Kamara Faipari Tagozata) is foglalkozik a bútoripar területének egy-egy kiemelt kérdésével. Ismereteim szerint a Központi Népi Ellenőrzési Bizottság munkaprogramja alapján utóvizsgálat kezdődik, amely a korábbi kormányhatározatok teljesítését, a lakosság ellátásában bekövetkezett színvonalváltozást tárja fel. Mi magunk elmondhatjuk, hogy a szakágazat gyors ütemű fejlődése előre nem várt problémákat termelt ki.

A termelés alakulását vizsgálva, hosszú éven keresztül a termelés dinamikája évi 10% felett volt és 1977-ben egy előre nem számítható mérséklődés következett be (termelés indexe: 1977/1976 = 103,1%-kal).

Az 1977. évi termelés és bútorfogyasztás helyzetét elemezve és előre vetítve az 1980-ra várható forgalmat, már vannak olyan jelzések, hogy a bútoripar termelése az eredeti célkitűzések szerint nem realizálódik. Az illetékes minisztériumok becslése alapján mintegy 8—10%-kal ez előirányzottól el fog maradni a termelés akkor, ha a forgalom élénkítésére, az export növelésére átgondolt és hatáson intézkedések nem következnek be.

A lakossági bútorellátás mennyiségi színvonalának növekedése 1977-ben ugyancsak megtorpant. Amíg 1976-ban 10% volt a fogyasztás növekedése az előző évhez viszonyítva, 1977-re ez már nem

mondható el. 1977-ben az előirányzott volumennel szemben 4%-os fogyasztás lemaradás következett be. A vállalatok számos intézkedést tettek a bútorfogyasztás élénkítése érdekében, amelynek hatása csak 1978-ban jelentkezik. A vállalatok meggyorsították a gyártmányfejlesztési, a piackutatási munkájukat, s mint ismeretes, ezek kifizetése elég hosszú időt igényel, mivel az új választék megjelenésével együtt járó sokféle anyag, kellék és szerelvény ellátásban alapvető javulás nincs.

A bútortermelés szocialista exportja a tervelőirányzatok szintjén realizálódik. Az érvényben lévő államközi szerződések betartása miatt átmenetileg nincs lehetőség az export jelentősebb túlteljesítésére. Más a helyzet a dollár elszámolású export vonatkozásában. A bútortermelés az exportnövelés terén a könnyűipari szakmák között élvonalba került.

1976-ban	11,6 millió \$
1977-ben	20,9 millió \$

Értékű bútort exportált, s lényegében 1977-ben már elérte az eredetileg 1980-ra előirányzott nagyságrendet. Most, az ötéves terv közepén — együttes megítélés szerint — 1980-ra mintegy 28 millió \$ nagyságrendű tőkés export elérése reálisnak mutatkozik.

Ismeretes, hogy a tőkés export ilyen irányú dinamikus növelése igen nagy feladatot ró a vállalatok mérnök, technikus és szakmunkás csoportjaira. E munkában néhány vállalat igen következetes és elismerésre méltó feladatokat valósít meg. Itt talán első helyen népgazdaságunk helyzetének elemzésére vonatkozó megállapításokat lehet megemlíteni. Mondhatom, hogy népgazdasági érdek fűződik a gazdaságosnak mutató tőkés export fokozásában. Emellett azonban egy gazdasági kényszer is hat a vállalatoknál az exportnövelésre, mégpedig a belföldi piac beszűkülése, a meglévő kapacitások kihasználására, illetve a hatékonyság növelésére vonatkozó törekvés. Bármennyire is pozitív képet mutat a fejlődés, tárgyilagosan kell látnunk, hogy a lehetőség nem korlátlan.

A bútortermelés előirányzott tőkés export fokozása mögött még nem található meg a külföldi piacon a kereslet azonos mértékű élénkülése. Így tehát a vállalatoknak az első időszakban anyagi áldozatot is kell hozniuk egy-egy új vevő, vagy új piac megszerzésére. A szerződések megkötését követően pedig a szállítási határidők betartásával, az egyenletes minőség tartásával kell igazolni a teljesítőképességet.

A bútortermelés az export kitermelési mutatók alapján a könnyűipari ágazaton belül az elsők között helyezkedik el. A bútortermelés egy dollár kitermelése 49—52 Ft között ingadozik, a VI. és VII. ötéves tervidőszakban az exportnövelés lehetősége szinte korlátlan.

A bútortermelés a munkaerőhelyzet stagnál; az elmúlt évben a létszámindez 99,8%-ot mutat, ami mögött nagy szóródás húzódik meg. Ugyanis a budapesti üzemekben a létszám tovább csökkent, amelyet a vidéki gyárak néhány körzetében még létszámnöveléssel ellensúlyozni lehetett (pl. Mátészalka, Siklós, Mohács stb.).

A termelés dinamikájának mérséklődése számos mutató romlását is eredményezte. Így például a termelékenység 1977-ben csak 101,2% körül alakult. Hasonlóképpen mérséklődött a kitermelt nyereségvolumen is: 1977-ben az 1976. évi nyereségtömeg 98%-át érték el.

A beruházásra fordított eszközök nagysága 1977-ben mintegy 80 millió Ft-tal meghaladta az előirányzatot. Itt elsősorban

- a budapesti ipar kitelepítés végrehajtása,
- kisebb jelentőségű devizahitel-konstrukcióban megvalósuló fejlesztések,
- néhány szövetkezeti beruházás érdemel említést.

Megállapítható ugyanakkor, hogy a tervidőszakra vonatkozó koncepció, amely a kis- és középüzemek dinamikus fejlesztését irányozta elő, időarányosan nem realizálódik és kétséges, hogy teljesítése bekövetkezik-e.

Most, amikor a bútortermelés kapacitásának kihasználási gondjairól szólunk, szükséges megemlíteni egy olyan „átmeneti veszélyt”, ami abban a véleményben nyilvánul meg, hogy elegendő a bútortermelés kapacitása, így tehát az elkövetkező időszakban nem lesz szükség jelentősebb beruházásra. Véleményem szerint ilyen summás megfogalmazás ellen szólni kell, mert ismerjük a rekonstrukció ellenére fennálló hiányosságokat (pl. raktárak, anyagmozgatás gépesítése, szociális létesítmények elmaradása stb.). Másrészt a bútortermelés egyre növekvő kül- és belföldi piaci igényeknek, amely a választék növelésében is megmutatkozik, csak akkor tud eleget tenni, ha a rugalmasságot egyidejűleg fokozni tudjuk. Így tehát elkerülhetetlen, hogy a szűk keresztmetszetek felszámolása, a rugalmasságot növelő gépek beszerzése vagy a már fizikailag és erkölcsileg is elkopott termelőeszközök pótlása a következő tervidőszakban ne valósuljon meg.

Épületasztalos-ipar

Az épületasztalos-ipar V. ötéves terve az ajtóablakgyártás növelését 43%-kal, a redőnygyártás növelését 17%-kal, a parkettagyártás növelését 37%-kal irányozza elő. Ugyanakkor két lényegesebb megfogalmazást is tartalmaz a célkitűzés, mégpedig

- külső és belső kooperáció fokozását, valamint
- a fűrésziparban a mesterséges szárítás növelését.

Megállapíthatjuk, hogy a lakásépítés ütemével összhangban e szakágazat termelési előirányzatát időarányosan teljesítette. Probléma mutatkozik a szalagparketta gyártásánál, annak piaci elhelyezésében és ide vonatkozó kapacitások hatékony kihasználásában. Azon túl, hogy e kérdést felvettem, részleteiben nem kívánom taglalni, lehetőséget teremtve az ide vonatkozó hozzászólásoknak.

Alapanyaggyártó-faipar

A faanyagot továbbfeldolgozó iparágak szemszögében nézve, három területtel

- faforgácslap-gyártás,
- farostlemez-gyártás,
- fűrészáru-gyártással kívánok röviden foglalkozni.

Átfogóan megállapítható, hogy mindhárom területen a termelés, a műszaki-technikai fejlődés gyors ütemű. Az elért helyzetet azonban mégis a feldolgozó iparágak igényének kielégítése alapján célszerű megítélni.

A faforgácslap-gyártásban és a minőségjavításban igen pozitív fejlődés a *Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinátban* következett be. Sajnálatos, hogy a beruházás a vásárosnaményi üzemben az előirányzott mértékben nem realizálódott, így a bútóripar szempontjából legjelentősebb alapanyagban, a faforgácslap-ellátásban hullámvásás következett be. Ismeretes, hogy esetenként tőkés importra is sor került, vagyis mondhatnánk azt is, hogy adminisztratív beavatkozás vált szükségessé, melynek egyik következménye az előirányzott export késleltetése volt.

*Farostlemez*ből a feldolgozó szakágazatok szükségletének kielégítése zökkenőmentes volt; felületkezelte lemezből választéki hiány átmeneti nehézségeket azonban eredményezett.

Nem ilyen egyértelmű a helyzet a *székülés és támlalemez gyártás* területén. Az ide vonatkozó, Cegléden kivitelezés alatt lévő beruházás időarányosan megfelelő készültségi fokot mutat. Ennek ellenére a bútóripar igénye még ez évben nem kerül kielégítésre.

Úgy gondolom, célszerű a *fűrészipari rekonstrukcióra* részletesebben kitérni. Az V. ötéves tervidőszakra vonatkozó műszaki-gazdasági és beruházási célkitűzések többirányú feladatot tartalmaznak. Ezek lényege, hogy a IV. ötéves tervben bekövetkezett egyenlőtlen fejlődésből származó ellátási kérdéseket és a fűrészipar technikai színvonalának elmaradottságát a jelen tervidőszakban felszámoljuk. A jelenlegi helyzet értékelésnél nem lehet egyértelmű minősítésről szólni.

Az előirányzott beruházások mintegy 60—65%^a került indításra és kérdéses, hogy az életbe lépő beruházási korlátozások milyen mértékű kiesést eredményeznek.

Nincs kellő előrehaladás a bútóralkatrészek-gyártásban, annak ellenére, hogy kétoldalú kapcsolatokban mutatkozik néhány jó példa. Például: BUBIV—Nagykunsági Erdő- és Fagazdaság, SZKIV—Pilis Parkerdőgazdaság, TISZA—Nagykunsági Erdő- és Fagazdaság stb.

Nem megnyugtató, hogy a fűrészüzemekben előirányzott szárító kapacitás számszerűségében kisebb mennyiségben jön létre, mint az előirányzat, és ezek üzembe helyezése is a tervidőszak utolsó éveire várható.

Általános probléma, hogy a lombos fűrészárak minősége nem javul, sőt a bükk fűrészárak vonatkozásában romlik. Ismeretes, hogy a bútóriparon belül közel 40%-ot a székexport képvisel, és a székgyártáshoz szükséges bükk fűrészárak mennyiségi ellátása egyre súlyosabb gondot jelent a feldolgozó vállalatoknak. A baráti bükk import megszüntetését a hazai fűrészárak nem képes pótolni. Már ez évben is részlegesen dollár elszámolású bükk fűrészárakból kerülnek az igények kielégítésre. Egyidejűleg tapasztalható, hogy a hazai kitermelésű bükk rönk átmérője csökken. A fűrészüzemek elsősorban a vé-

konyabb fűrészárak gyártását helyezik előtérbe. Ez pedig ellentétes a bútóriparban a rusztikus kategóriába tartozó bútórok gyártásának programjával, amely nagyobb szelvényméretű alkatrészekből állítható elő.

A továbbfeldolgozó szakmáknak kellő időben látniuk kell a megkezdett termelői árrendezés hatását is. Itt különösen azok a területek lesznek érintve, ahol az anyagköltségen belül nagyobb részarányt a természetes faanyagok felhasználása képvisel. Ma még vita van azon, hogy a fa nyersanyag árrendezés koncepciójában a „kevert” vagy a „világpiaci árszintközelítés” érvényesüljön-e. Az előzetes számok alapján azonban már látható, hogy a természetes faanyag igényes ülóbútóroknál egy termelői árnövekedés következik be, mivel az anyagáremelkedéseket ellensúlyozó tételek hatása kisebb. E kérdéssel időszzerűségénél fogva szükséges, hogy a *Faipari Tudományos Egyesület* is foglalkozzon. Véleményem szerint a világpiaci árak elemzése során nem lehet figyelmen kívül hagyni a fanyersanyagok műszaki paramétereit és minőségi értékeit sem. Széles körben tudott, hogy a világpiaci áron beszerezhető bükk fűrészárak minősége meghaladja a hazailag gyártott termék minőségét. A *Szék és Kárpitosipari Vállalat* dollár elszámolású import bükk fűrészárak feldolgozását regisztrálta. Az idevonatkozó kísérlet adatai alapján a jugoszláv bükk fűrészárakból 71%-os, a hazai fűrészárakból 48—50%-os anyagkihozatalet lehetett elérni azonos összetételű bútóralkatrészek szabásánál.

Tisztelt Országos Elnökség!

Az ügyvezető elnökség a mai ülés előkészítése során a napirenden túl azzal is foglalkozott, hogy hol kerüljön megrendezésre az országos elnökség ülése. E kérdésnél az elgondolás az volt, hogy egy ilyen rendezvényel is tehermentesítsük a sok tekintetben zsúfolt Budapestet és végső soron úgy döntöttünk, hogy a fafeldolgozó ipar súlyát is figyelembe véve, rendezzük meg az elnökségi ülést Székesfehérváron.

Nem vagyok hivatva minősíteni a rendezést, azonban *engedjék meg, hogy mindannyiunk nevében köszönetet mondjak a FATE székesfehérvári csoportjának előkészítő és szervező munkájáért.* Kulturált környezetben, megfelelő színvonalon előkészített helyiségben van módunk tanácskozni.

Emellett nem lehet figyelmen kívül hagyni a *dunántúli faipar* jelentőségét, melyet néhány gondlattal kívánok alátámasztani.

Mohácsos működik az egyetlen, igen korszerű, több lépcsőben fejlesztett Farostlemezgyár. Dunántúli körzetben helyezkedik el a Nyugat-magyarországi Fagazdasági Kombinát, melynek súlyát a faforgácslap-termelésben elért mennyiségi és minőségi változás is alátámasztja. A Szombathelyi Faforgácslap Üzem 1958-ban 6 500 m³ faforgácslapot gyártott és 1977-ben a bútóripari célra alkalmas faforgácslap termelés elérte a 120 000 m³-t, s emellett még a kombinát 25 000 m³ cementkötésű faforgácslapot termel, amely ugyancsak a gazdaságos tőkés exportcikkek közé tartozik.

A fűrészüzemek között számos kisebb és néhány

olyan nagyobb fűrészüzem működik, amelynek rekonstrukciója megkezdődött. Például: Barcs, Lenti és a Hosszúhetényi Fűrészüzemek a most folyó fejlesztés szempontjából is jelentősek. Ebben a körzetben a jelen tervidőszakban mintegy 200 000 m³-rel növekszik a kitermelt áruk mennyisége. Kérdéses még, hogy Lentiben létrejön-e a bútorkatrészgártó üzem.

A bútortipar vonatkozásában élvonalban lévő, rekonstruált és korszerű bútorgyárak működnek a Dunántúli körzetében, pl. *Kanizsa Bútorgyár, Zala Bútorgyár, Székesfehérvári Bútortipari Vállalat, Cardó Bútorgyár*, stb. és e mellett számos kis- és középüzem is itt helyezkedik el. A termelés aránya alapján a dunántúli körzetben lévő bútortermékek termelése az országos bútortermelés közel 40%-át adják.

Feladatom, hogy e referátumban a *Faipari Tudományos Egyesületben folyó és az előző országos elnökségi ülés közötti időbeni kiemelkedő munkáról is szóljak*.

A FATE kidolgozta a több területre vonatkozó. 1978—80. éveket magában foglaló *cselekvési programját*. A cselekvési program érvényesítését a munkatervekben megvizsgáltuk. Ide vonatkozóan idézem a Koordinációs és Információs Bizottság tájékoztató jelentését:

„A Koordinációs Bizottság megállapította, hogy a központi bizottságok és a szakosztályok megfelelő súllyal építették be éves terveikbe a cselekvési program legfontosabb célkitűzéseit. Ez tűnik ki a tervekben szereplő ankétok, konferenciák és előadások témájából, valamint a munkabizottsági feladatokból is. Pl. a *Műszaki-Tudományos Bizottság* két ankétot tervez 1978. évben; az egyiket a vállalati minőségirányítás és szabályozás kérdéseiről, a másikat a fafeldolgozó ipari kutatások helyzetéről. A *Bútortipari Szakosztály* „Mit vár a bútortipartól a bel- és külkereskedelem” címen konferenciát, a vállalati munkamegosztás tervezési módszereiről pedig ankétot szervez 1978. évben. Az *Épületasztalos-ipari Szakosztály* négy ankétot szervez, ezek témái:

- épületasztalos-ipari gyártmányok és technológiák fejlesztése,
- épületasztalos-ipari kutatások,
- ablakok gyártásfejlesztése,
- kapcsolat az ablakgyártók, a beépítők és a felhasználók között.

A Fűrész-Lemezipari Szakosztály

- a kis átmérőjű hengeresfa-feldolgozás gyakorlati lehetőségei,
- a bútorkatrészgártás eredményei és perspektívái,
- faanyagalapú ládatermelésünk jelenlegi helyzete és várható alakulása,
- a faalapanyagipar építőipari termékei gyártmány- és gyártásfejlesztési lehetőségei és
- a VI. ötéves tervidőszak előkészítése, tárgyában szervez országos rendezvényt.

A *Szövetkezeti Szakosztály* a faipari szövetkezetek üzemegészségi helyzetéről, a *Vegyésipari Szakosztály* az ergonómia szerepéről és jelentőségéről szervez ankétot.

A cselekvési program főbb célkitűzései az előadások témáiban, valamint a vertikális és nemzetközi kapcsolatok fejlesztésében és az oktatás kérdéseiben is kifejezésre jutnak. Megállapítható, hogy a FATE központi bizottságai a cselekvési programból eredő feladataiknak maradéktalanul eleget tettek.

A FATE területi szervezeteinek éves munkaterve a cselekvési program érvényesítése szempontjából igen nagy szórást mutat, a jövőben növelni kell a koordinációt az előkészítés és a végrehajtás stádiumában.”

Az éves munkatervek áttekintése során felmerült az a kérdés, hogy a sokféle szerkezeti felépítésből eredő nehézségeket, melyek az értékelés során szükségszerűen jelentkeznek, hogyan lehetne a jövőben elkerülni. *Javasoljuk, hogy az Országos Elnökség vitassa meg az éves munkatervek teljesítéséről szóló értékelést, tüsszük e kérdést az országos elnökségi ülés napirendjére.*

Megállapíthatjuk, hogy a *Faipari Tudományos Egyesületben* élénk tevékenység folyik. Az elmúlt félévben közel 30 nagy jelentőségű témát magába foglaló tudományos ismeretterjesztő előadás került megrendezésre. Az előadások megtartásában élén járó aktivisták ezen időszakban is elismerésre méltó munkát vállaltak és teljesítettek.

Kiemelten kell szólnom néhány nagy rendezvényről. Ezek közé tartozik:

- „*A fafeldolgozó iparágak fagazdálkodás kapcsolatai és problémája az V. ötéves tervben*”;
- „*A faipari ládatermelés jelenlegi helyzete és várható alakulása.*”

E két nagy rendezvényt. példaként említem, mivel az előkészítő munkát végző központi bizottságok és szakosztályok nem csak a megszervezésre helyeztek súlyt, hanem az ankét munkája komplexsége vált azáltal, hogy ajánlásokat fogalmazott meg, amelyeket a FATE realizálási javaslattal továbbított az illetékes minisztériumokhoz.

A FATE-munka középpontjában továbbra is az *Oktatási Bizottság* foglal helyet. Elmondhatom, hogy az oktatás jövőbeni helyzetét nem látjuk kellően rendezettnak. Több fórum foglalkozott a közép- és felsőfokú oktatás helyzetével. Az ide vonatkozó elemző és koncepciót tartalmazó anyagokat minden esetben széles körben megvitattuk, s végső soron ajánlások is készültek, amelyek e terület problémáinak megoldását célozzák.

A *Fűrész- és Lemezipari Szakosztály* az elmúlt hetekben állított össze egy feltáró anyagot, amely az elsődleges faiparon belüli szakmák oktatása és képzése sajátos problémáit tárja fel. Ezt az anyagot a közeljövőben az *ügyvezető elnökség* megtárgyalja és ugyancsak állást foglal továbbvitelében.

Referátumomban utolsó helyen teszek említést arról, hogy a MTESZ egyesületünknel gazdasági és pénzügyi ellenőrzést tartott. Az ellenőrzési jegyzőkönyv sokirányú pozitív megállapítást tartalmaz. Engedjék meg, hogy néhányat idézzek:

— A nyilvántartások vezetése, azok megbízhatósága pontos, az Egyesületnek előírás szerinti irattározási szabályzata van és a munkaköri leírás is megfelelő.

- A leltározások az 1976—77. év végén az előírásoknak megfelelően megtörténtek.
- A reprezentációs, valamint a vendéglátási költségekkel kapcsolatos előírásokat és normákat betartották.
- Taxit 1977-ben egyáltalán nem vettek igénybe.
- Másodállású, mellékfoglalkozású dolgozót nem foglalkoztattak.
- Tiszteletdíjat nem fizettek ki. A társadalmi munkát meghaladó tevékenység címen történt kifizetések az előírásoknak megfelelően történtek.
- A kiküldetési díjak elszámolása és bizonylatolása előírászerű volt.
- A társadalmi tulajdon védelme az Egyesületnél biztosított.

A felsorolt és emellett még számos területre vonatkozó pozitív megállapítás mellett az ellenőrzés egy negatív jelenséget feltárt. Ez pedig a pénzügyi előirányzat 1977. évi túllépése. Számszerűségében a következő:

maradvány 1976. év végén	49,0 ezer Ft
1977. évi bevétel	1 471,0 ezer Ft
kiadás	1 691,0 ezer Ft
hiány, ill. túllépés	220,0 ezer Ft

Itt tehát gazdálkodási hiányról van szó, és e hiányt előidéző tényezőket elemezve megállapítható; a túllépések főként az egyesületi munka megélénkülésével összefüggésben jelentkeztek.

Az 1977. évi költségvetési előirányzat felmérése gondos munkával készült, azonban a tanulmányutak növekedése, a jubileumi rendezvények számának emelkedése, egyes rezsiköltségek emelkedése nem tették lehetővé a pénzügyi előirányzat betartását. *Az egyesület jelen időszakban pénzügyi gondokkal küzd.* A revízió három területre vonatkozó feladatot írt elő:

1. A reprezentációs költségekről részletesebb nyilvántartást kell felfektetni.

2. A költségvetési előirányzatot alapos felméréssel és számításokkal alátámasztva kell a jövőben elkészíteni.

3. Az 1977. év végén mutatkozó hiányt megfelelő takarékossági intézkedésekkel pótolni kell.

Figyelemmel kell lenni arra, hogy a jövőben hasonló eset ne ismétlődjék meg.

Az ügyvezető elnökség az ellenőrzési jegyzőkönyvet és a kialakult pénzügyi helyzetet részletesen megtárgyalta. Állást foglalt, hogy még ez évben javaslatot dolgoz ki a pénzügyi bevétel növelésének lehetőségére, s e javaslatot az országos elnökség következő ülésének napirendjére tűzi.

Nem kívánok e kérdésnél hosszabban időzni, meg kell azonban említeni, hogy alapvetően két irányban lehet elmélkedni annak szem előtt tartásával, hogy nem kívánatos az egyesületi munka korlátozása.

Az egyik elgondolás az lehet, hogy az egyéni előfizetésekből származó bevételek növekedjenek. *A másik, hogy a vállalatok a jogi tagdíj befizetéseket vizsgálják felül és növeljék.* Felvetődik annak gondolata is, hogy egyes nagy rendezvényeket költség-térítés mellett szervezzünk, s ennek hatását a most

folyó munka keretében tárjuk fel. A megoldás változatait a már általam említett előterjesztés fogja tartalmazni.

Tisztelt Országos Elnökség!

Az ügyvezető elnökség által meghatározott témakörben igyekeztem referátumot adni. Nem törekedtem a teljességre, tudom, hogy sok kérdést érintve olyan vonatkozásban tártam fel az egyes területeken fennálló és értékelésre került helyzetet, hogy legyen mód hozzászólásokkal kiegészítve aktívabbá tenni az országos elnökség mai ülését.

A vitaindító előadást követően az alábbi hozzászólások hangzottak el.

Dr. Laskay Lajos (Országos Tervhivatal): Véleménye szerint nagyon aktuális kérdést tűzött az elnökség napirendre. Nem első esetben fordul elő, hogy a faipart és a bútorigipart érintő kérdéseket az elnökség megtárgyalja. A bútorigipari és a fűrészipar rekonstrukciójának realizálásához javaslatokkal a FATE is hozzájárult.

Jelenleg az alapanyagipar, a bútorigipar többet tud termelni, mint amit a belföldi fogyasztás fel tud venni. A különbséget export útján lehet értékesíteni.

A szocialista exportnál jelenleg behatárolt piac van, a tőkés export az utóbbi időben fejlődött, a bútorigipar jelenlegi műszaki színvonala mellett tovább növelhető.

Nagyon élesen vetődik fel a hatékonyság kérdése. Az a műszaki, technikai fejlődés, ami bekövetkezett, kellő mértékben nem érvényesül. Ha összehasonlítjuk más ágazatokkal, hátrányban vagyunk.

A jövő időszakban a továbbfejlesztésnél más súllyal vetődik fel a beruházás kérdése. *A faipar fejlesztése eddig összekapcsolódott a beruházással. Erről a szemléletről le kell állni.* A lehetőségek korlátozottak, arányában és mértékében szerényebbek lesznek. Nem az állóeszköz növelésére kell elsősorban törekedni, mert a jelenleginek is nagyon alacsony a kihasználtsága.

Az alapkonceptió, hogy jobban hasznosítsuk a hazai nyersanyagokat. A meglévő kapacitások mellett nem lesz szükség egyes faanyagok importjára.

Véleménye szerint probléma, hogy az együttműködés, a munkamegosztás a fafeldolgozó ipar és a bútorigipar között alkatrészgyártás vonatkozásában még mindig nem megoldott.

A termelői árrendezés témája időszerű, a FATE tűzze napirendre, hogy e bonyolult ügyben társadalmi úton is segítséget ad.

Véleménye szerint a múlt évi költségtúllépés a FATE életében visszaesést nem jelenthet.

Schmal Ferenc (ERDÉRT): Megítélése szerint az 1977. évi pénzügyi túllépés miatt nem korlátozható a rendezvények, tanulmányutak stb. száma. Nem engedhetjük meg, hogy a FATE pénzügyi gondokkal küszködjön. Szerinte a járható út a jogi tagdíjak rendezése.

Az együttműködéssel kapcsolatban elmondja, hogy sajnos megállapítják, hogy nem kellő az előrehaladás. Van ugyan fejlődés, de ez nem elég. Társadalmi igény és elvárás a két iparág közötti

együttműködés növelése. Ezt el kell fogadni, de a gyakorlatban nem így alakul. A sokféle ok mellett egyet ki kell emelni és a figyelmet felhívni; a munkamegosztásnál ágazati átrendeződés történne, az elsődleges faipar venné át a kezdeti feladatokat. A fejlesztési alapokra és a nyereségre negatív hatással van az együttműködés bővítése, emiatt jelentkezik a visszahúzódás is. A minisztériumoknak ezt valamilyen formában rendezni kell.

Az éves anyagszükségleti előrejelzések igen nehézségek és az előrelátás hiánya az Erdért Vállalatnál csapódik le. Tendenciaként érvényesül, hogy növekszik a tőkés lombos fűrészáru, illetve a dolláros fűrészáru-behozatal. Ez egyelőre államilag támogatott. Ugyanakkor növekszik a tőkés fenyő fűrészáru nagyságrendje is. Alapvetően továbbra is szovjet fenyő fűrészárut hozunk be, de ha nem kellő előrelátással szervezünk tovább, előállhat az a helyzet, amikor \$-elszámolású fenyő fűrészárut kell majd felhasználni.

Farostlemezből és faforgácslaphból a belső ellátás normalizálódik, esetleg választéki hiányból eredő problémák jelentkezhetnek.

Lonkai János (Budapest): Nagyon jónak tartja a beszámolót, mert minden problémát felvetett.

A beruházással kapcsolatban *újból felveti az ágazati beruházások kizárólagossága helyett a közös anyagi érdekeltségen alapuló, többszektörű beruházások megvalósítását* a faipar területén.

Az árkérdés megítélésében a tőkés világpiaci árhoz való közelítés elsődleges lépés, ha a gyártmányban nő az importanyag-tartalom.

Javasolja, hogy a FATE készítsen a problémákról egy felmérést és azt küldje meg nemcsak az ágazati minisztériumoknak, hanem az országos Anyag és Árhivatalnak is.

A faipar valamennyi területére érvényes, hogy a hatékonyság nem javul kellőképpen. Létrehoztuk a nagyvállalatokat, de a koncepció nem jött létre.

A FATE pénzügyi helyzetével kapcsolatban elmondja, hogy a hiány megszüntetésének egyik útja, ha a jogi tagdíjakat újból rendezik a vállalatokkal.

Az elmúlt hónapokban jellemzővé vált, hogy a folyóirat eléggé nagy késedelemmel jelenik meg.

Czagány Lajos (EFE, Sopron): A beszámoló központi témákat emelt ki.

Véleménye, hogy a faipar területén sok helyen nincs meg a megfelelő szakembergárda.

Leszűkítették a faipari szakemberek képzésének tananyagát, ami előnytelenül hat az egész életben. Sok esetben tapasztalja, hogy a középkaderek és a középfokú szakemberek tananyaga egyetemi tankönyvek kivonata.

Dr. Várhelyi István (EFE, Sopron): Helyesnek tartja, hogy az elnökség figyelembe veszi a központi szervek intencióit is.

Az exportot növelni kell, elsősorban a hazai nyersanyagbázisra építve. A késztermékek és a nyersanyagok között cserearány romlás következett be.

A hatékonyság kérdésében azokkal tud egyetérteni, akik valamennyi összetevőre kiterjesztik a vizsgálatot.

Az egyesület pénzgazdálkodásához kapcsolódóan elmondja, hogy az ésszerű takarékosági intézkedéseket nem lehet mellőzni, de a FAIPAR két-havonta történő megjelentetését nem támogatja.

Dr. Barócsi András (BUBIV, Budapest): Az oktatási intézetekkel és iskolákkal szoros kapcsolatot tart a bizottság. *Az egyetemen a párhuzamos oktatás helyett sikerült elérni és elfogadtatni a ráépített oktatást.* Ezt a három érdekelt tárca vezetői is elfogadták.

Probléma a szakmáztatás kérdése. Felmerült annak az igénye, hogy ennek a szerteágazó faipar-nak joga lenne arra, hogy szakmáztatást állapítsanak meg. A tanulmány elkészült és olyan vélemény alakult ki, hogy a magyar faipar gazdasági potenciálja jelenleg nem teszi ezt indokolttá.

Fejlesztéssel nagyon régen foglalkoznak különböző szinteken. A faipar nem kapja meg azokat a fejlesztési lehetőségeket, amire szükség van. Ez alapvető hiba, a pénzügyi szervek helytelen szemlélete. Egy korábbi célkitűzés, hogy a beruházás hatékonyságot célozzon. A pénzügyi politika következtében a IV. öt éves tervidőszakban úgy eladósodtak a vállalatok, hogy az V. öt éves tervben már nem tudnak fejleszteni. A pénzügyi szervekkel tartott hosszú vita során sikerült elfogadtatni azt a nézetet, hogy nem csak az a fejlesztés szükséges, ami növeli és megkétszerezi a termelést, hanem az is, ami lehetővé teszi a munkaerő-kiváltást, esetleg eredménynövelő tényező nélkül. A növekvő igényeket, volument, igen csökkenő munkáslétszám mellett kell kielégíteni.

Jó lenne, ha az Egyesület bizonyos megnyilatkozásaiban ezekre a dolgokra felhívna a pénzügyi szakemberek figyelmét.

A költségarányos árakkal kapcsolatban elmondja, hogy 10 évvel ezelőtt úgy nézett ki, hogy megvalósítható lesz 2—3 éven belül. És ez talán 1980—85-re fog sikerülni.

A világszínvonalú árakat figyelembe kell venni árainkban. A jelenlegi árak, a sokirányú preferálás hatására torz képet mutatnak.

Szilágyi Béla ARTEX: Csatlakozik Kara Tibor által említett tőkés bútorexport témákhoz. Elmondja, hogy előzetes számításai alapján 1980-ra a bútortermelés mintegy 20%-a külföldön realizálódik.

Ha figyelembe vesszük a VI. öt éves tervi keretszámokat, innen vizsgáljuk meg a bútorigárral szembeni elvárásokat, akkor 3 milliárd Ft tőkés export, 1 milliárd Ft szocialista export és 1 milliárd Ft a fatermékek exportja a realitásosabb célkitűzés.

Meg kell vizsgálni, hogy a készáruban mennyi a tőkés importanyag-tartalom. Erre készültek már elemzések. Mindazt az alapanyagot, amit importálunk, sőt még a munkaerőnek mintegy 20%-át is tőkés alapanyagként kell kezelni. Ennek alapján kell majd kimutatni a devizahozamot.

Bármilyen lesz a végeredmény, nem mondhatunk le arról, hogy készterméket exportáljunk.

A kérdés, hogy az 5 milliárd Ft exporthoz van-e alapanyag, mert a bútorigár kapacitása rendelkezésre áll.

Rossz minőségű anyag miatt a megmunkálásra három vagy négyszer annyi időt fordítanak az üzemek, mint a jó minőségűre. Ez főleg rusztikus tölgyfa bútorknál jelentős.

Dr. Petri László (BTI): A most lezárult korszakra jellemző volt, hogy a bútóraképítési hiányát felszámoltuk. A jövőben a további gépesítést majd úgy kell vizsgálni, hogy milyen gazdasági előnnyel jár. Tudunk-e a karbantartó vonalon is előrelépni. A fejlesztési szerződések kötésénél nagyon megfontoltan, a problémát megelőző módon kell eljárni.

A munkamegosztásra vonatkozóan véleménye szerint közös társulások, vállalkozások létrehozását jónak tartja.

A VI. ötéves terv előkészítése napjainkban kezdődött és az egyesületnek most kellene bekapcsolódni ebbe az igen szerteágazó munkába.

Somogyi László a FATE főtitkára: Amikor az V. ötéves terv készült, még nem játszottak közre azok a körülmények, amelyek most már ismertek. Probléma, hogy a terveket sajnos csak akkor kapták meg véleményezésre, amikor már illetékesek elfogadták, jóváhagyták. Különböző észrevételeiket, javaslataikat így már nem lehet hasznosítani.

Jó lenne, ha a VI. ötéves tervkoncepciók nem a véglegesítés után kerülnének az egyesületekhez, hanem az egyes tárcák igényelnék és kérnék az ezirányú munkát, így a gyakorlati tapasztalatok is beépülhetnének a tervekbe.

Minden jogos igényt, amely az egyesületi munkát előbbre viszi, támogatunk. Ezzel együtt nem járható út, hogy a pénzügyi keretet túllépjük. A vizsgálat megállapította, hogy felesleges dolgokra nem történtek kiadások. *A vezetőség már a vállalatokhoz fordult a jogi tagdíjak felemelését kérve, sajnos nem sok eredménnyel.*

Kéri, hogy a vállalatok vezetői vizsgálják felül, milyen mértékben tudnák a jogi tagdíjat emelni.

Kósa Pál (MTESZ, Miskolc): A fakitermelés évről évre növekszik. A kitermelés növekedésének üteme meghaladja a bükkfa növekedés mértékét. Ennek tulajdonítható, hogy a rönkökben minőségi változás következett be. Vékonyabb, kisebb átmérőjű, rönkökből kell a fűrésziparnak kielégíteni az igen sokféle igényt (pl. fűrészáru, parkettafriz, talpfa, ezenkívül első helyen a furnér és lemezgyártás stb.). *Egyetért a bútorigipari szakemberekkel, amikor a bükk fűrészáru minőségére panaszkodnak. Romlik a kihozatal a fűrészüzemekben is és a székgyártásban is. Változásra nem lehet számítani. Éppen ezért meggondolandó az árrendezés mértéke. A két iparág közötti termelési együttműködés egyetértése mellett sincs előrehaladás, amely az érdekeltség hiányára és a szabályozók szigorú előírására vezethető vissza.*

Dessueffy Imre (FAGOK): A bükk fűrészáru ellátási és minőségi problémát sajnos megoldani nem tudják. A legdinamikusabb növekedés a szék exportnál van, ehhez kell a bükk fűrészáru, aminek a volumene nem nő. A minőségen sem tudnak sokat változtatni, olyan, amilyen a kitermelt bükk rönk.

Mit lehet tehát tenni? Az alapanyagot jobban kell feldolgozni, rendelkezésre áll még a gyertyánfa, lehet nyírfát is behozni.

Ha nem lehet biztosítani a bükk fűrészáru-ellátást, akkor meg kell vizsgálni, hogy dolláros faalapanyaggal szabad-e a bútorexportot fokozni?

Szerinte van fejlődés az együttműködésekben is, számos jó példa hangzott el a referátumban.

Száritókapacitások 1979—80-ra fognak belépni. Ez is hozzátartozik az együttműködések kibővítéséhez.

Az egyesület legutóbbi vezetőségválasztó taggyűlésén *Dobrotka László miniszterhelyettes* elmondta, hogy várják az Egyesülettől a segítséget. Akkor is elhangzott, hogy nem sok értelme van, mert a tervek kidolgozás alatt és jóváhagyás előtt titkosak, utána pedig már a FATE-javaslatokat nem lehet érvényesíteni.

Domján Gyula (Tisza Bútoripari V.): Jobban kellene hasznosítani a felkészült szakemberek tudását az ipari megoldásoknál. Hasznosítani kellene a tudományos dolgozatokat is.

Felhívja a figyelmet a tudománypolitikai határozatokra, amelyek alapján a Faipari Tudományos Egyesület is kialakíthatna egy programot, amely elősegítené a ffeldolgozó iparágakban a tudomány termelőerővé válását.

Számos kutatási téma került kidolgozásra, amelyek realizálása folyamatában a FATE közreműködését sem lehet nélkülözni.

Matlák Zoltán (KERMI): Véleménye szerint nagy probléma a termékek minősége, annak nem megfelelő helyre tétele. Ez összefügg a kooperációval is. Nem ott vizsgálják a minőséget, ahol kellene. Lényeges, hogy az alapanyag és az alkatrészyártás minősége is ellenőrzésre kerüljön. Sok esetben a végtermék minőséghiányossága a bedolgozott anyagok gyenge minőségére vezethető vissza. *Nagyobb súlyt kell helyezni a technológiai fegyelem megszüldítésére.*

Probléma, hogy nincs a könnyűiparnak olyan bázisvállalata, amely megfelelő vasalást és szerelvényt gyártana a bútorigipar számára.

A hozzászólásokat követően *Kara Tibor főtitkár* helyettes összefoglalta az Országos Elnökség ülésének tapasztalatát és bejelentette, hogy a felhívásokat az ügyvezető elnökség külön még megtárgyalja.

Ezt követően *határozati javaslatot terjesztett elő, amelyet a jelenlevők kiegészítettek és egyhangúlag elfogadtak.*

Az Országos Elnökség az alábbi határozatot hozta:

1. Az Országos Elnökség tudomásul veszi a választott szervek 1978. I. félévi munkáját.

2. Az Országos Elnökség javasolja az ügyvezető elnökségnek, hogy hozzon létre „ad-hok” bizottságot, amely az V. ötéves terv első két és fél évének tapasztalata alapján olyan komplex javaslatot dolgoz ki, amely elősegíti a felmerülő kérdések teljes körű megoldását. Egyben ajánlásokat tegyen az ágazati minisztériumoknak a VI. ötéves tervkoncepció kidolgozásához.

3. Felhívással fordul a vállalatok vezetőségéhez, hogy a FATE 1977. évi pénzügyi túllépését — mivel annak indokoltsága utólagosan is megállapításra került — további jogi tagdíjak befizetésével mérsékeljék, illetve befizetésekkel járuljanak hozzá az egyesület 1978. évi zavartalan működéséhez.

A határozatok meghozatala után Strobl Kálmán a FATE elnöke javasolta, hogy az „ad-hok” bizottság megalakítására és vezetésére Dr. Dalocsa Gábort az országos elnökség hagyja jóvá, Az elnökség tagjai e javaslatot egyhangúlag elfogadták.

Befejezésül személyi kérdésekre, az Országos Elnökség kiegészítésére került sor.

Somogyi László, a FATE főtitkára bejelenti, hogy bizonyos területeken személyi változások következtek be. Kara Tibor a Szék és Kárpitos-

ipari Vállalathoz került vezérigazgatónak, helyette a Könnyűipari Minisztérium Bútor- és Vegyesipari Főosztályának helyettes vezetője Kovács Pál kapott kinevezést.

Javasolja, hogy Kovács Pált vegyék fel az Országos Elnökségbe.

A jelenlévők Kovács Pál felvételét egyhangúlag elfogadták.

A FAKISZÖV elnöke, Tamás László nyugállományba vonult. A FAKISZÖV elnöke Horváth Lajos lett, akinek kooptálását az Országos Elnökségbe ugyancsak javasolja.

A javaslatot az elnökség tagjai egyhangúlag elfogadták.

Az elnökségi ülés Strobl Kálmán zárszavával ért véget.

Külföldi hallgatók fejezték be tanulmányaikat a soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen

Nagy múltú felsőoktatási intézményünk a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem ezekben a hetekben újabb bizonyosságát adta nemzetközi kapcsolatai további bővülésének, kontinensünkön túli országok felé való erősödésének.

Az 1978. évi június 19-vel elkezdett államvizsgáknak több afrikai, sőt latin-amerikai résztvevője is volt.

Az erdőmérnöki karon 11 fő Tanzán és 1 fő chilei egyetemi hallgató szerzett oklevelet és 1 fő erdőmérnöki oklevelet.



Hazánk nemzetközi kapcsolatainak jövő alakulása szempontjából koránt sem érdektelen, hogy a fejlődő országok gazdasági életében, annak megszervezésében oly nagy szerepet játszó fakitermelésben, fafeldolgozásban, általában, erdőgazdálkodásban Magyarországon kiképzett szakemberek is részt fognak venni.

Képünkön a két kar dékánja, a MÉM szakoktatási és kutatási főosztályának képviselője tanzán hallgatókkal.

A Kanizsa Bútorgyár a bútorok szállítására a zsu-gorfoliás csomagolást vezeti be. Az ehhez szükséges import berendezések egy része már beérkezett, s az év második felében a bútorokat az új technológiai eljárás szerint csomagolva szállítják.

A Magyar Kereskedelmi Kamara Fa- és Bútorgyári Tagozata kibővített elnökségi ülést tartott. A napirenden a bútorgyártás és forgalmazás helyzete szerepelt, különös tekintettel arra, hogy erről nemrég az Országgyűlés Ipari Bizottsága előtt is értékelés hangzott el.

Meghívott előadó *dr. Selmeczi Lajosné* belkereskedelmi miniszter és *Dobrotka László* könnyűipari miniszterhelyettes volt.

Székbörzét tartott a Szék- és Kárpitosipari Vállalat július 5-én bemutatótermében, melyre az összes belföldi partnereit meghívta, hogy megismertesse velük azokat az export széktípusokat (42 típus), melyeket jogában áll a vállalatnak belföldön is forgalomba hozni. A belföldi kereskedelem ugyanis eddig nem volt különösebben érdekelt e típusok iránt. Ennek oka elsősorban a magasabb árszintben, a kereskedelmi dolgozók érdektelenségében keresendő. A vállalat vezérigazgatójától *Kara Tibortól* kapott rövid tájékoztatás szerint sikerrel zárult az első székbörze, és a jövőben ezt a kezdeményezést folytatni kívánják.

Ezeket az exportból visszamaradt tételeket a vállalat már eddig is jó eredménnyel árusította saját üzeleteiben. Amennyiben sikerül közös nevezőre hozni az export- és a belföldi megrendeléseket, úgy a bővebb és tetszetősebb kínálattal a belföldi vevő is jól jár.

Dr. J. T

Termelékenységi összehasonlítás a faiparban

Dr. Várhelyi István

A gazdasági fejlődés belső feltételeiben a leglényegesebb változások a munkaerő, a beruházási források, a gazdaság eszközigenyessége terén következtek be. A társadalom rendelkezésére álló munkaerőforrások, valamint a munkaidőalap bővítésére nincs és nem is lesz mód, sőt a munkaidőalap várhatóan csökkenni fog. A felhalmozás és a beruházás forrásai is csak mérsékelten bővíthetők. E körülmények miatt a gazdasági növekedés forrása a jövőben csak a társadalmi termelés hatékonyságának javulása, illetve a munkatermelékenység emelkedése és a termelésben lekötött eszközök racionálisabb hasznosítása lehet.

A termelés hatékonyságának fokozásában jelenleg a legfontosabb a munkatermelékenység növekedési ütemének meggyorsítása. A faiparban is a munkatermelékenységen a konkrét, társadalmilag hasznos emberi munka produktivitásának fokát értjük, ami az előállított faipari termék vagy időegység alatt elvégzett munka mennyiségével és minőségével mérhető. Mindenképpen az egységnyi idő alatt termelt faipari termékek — minőségileg nem kifogásolható — mennyisége határozza meg a munkatermelékenység színvonalát. Egyáltalán nem mondható társadalmilag termelékenynek az a munka, (még ha oly kiugróan magas is az egy főre eső termelés), amelynek eredménye minőségileg kifogásolható, nem lehet realizálni, összetételében nem felel meg a mindenkori igényeknek, vagy mert inkurens a termék és ez által kisebb a hasznosítás, a használhatósága.

A munkatermelékenység színvonalánál lényegesebb hogy az állandóan emelkedjen. A munkatermelékenység mértékének állandó emelkedése ugyanis a társadalmi-gazdasági fejlődés általános érvényű, objektív törvénye. A fejlett társadalmat a munkatermelékenységnek az előzőnél gyorsabb ütemét és magasabb színvonalát teremti meg. A szocializmusban is ez a jellemző, mert a munkatermelékenység gyors ütemű növekedése nélkül a népgazdaság sem fejlődik egészségesen, a megfelelő szintje nélkül pedig lehetetlen az egyéni és a kollektív szükségletek kielégítése.

Az elmondottak alapján tehát levonható az a következtetés, hogy a munkatermelékenység egy olyan gazdasági jelenség, amely nemcsak mennyiségi, hanem minőségi meghatározottsággal is rendelkezik. A munkatermelékenységet kifejező mutató egyrészt a használati érték. másrészt a munkaráfördítés viszonyaként jelenik meg. A használati érték, a szükségletek kielégítése a fogyasztásban nyer kifejeződést. A fogyasztók pedig emberek, vagyis a szükségletek mögött is emberek állnak. Az eleven munkaráfördítés mögött egyértelműen emberek húzódnak meg. Mindkét oldalon tehát emberek állnak, akik egymással kapcsolatba kerülnek, köztük meghatározott társadalmi-gazdasági viszonyok alakulnak ki. Ezért a munkater-

melékenység a termelési mód társadalmi oldalának, a termelési viszonyoknak egyik leglényegesebb elemét alkotják.

1. A fafeldolgozó ipar ágazati súlya és szerepe

A szocialista ipar ágazati szerkezetét tekintve a fafeldolgozó ipar 1976-ban a bruttó termelés alapján 2,3%-ot, a foglalkoztatottak száma alapján 3,2%-ot, a termelő állóeszközök év végi bruttó értéke alapján 1,6%-ot képviselt a szocialista iparon belül.^[1] A magyar szocialista fafeldolgozó ipar (az erdőgazdasági és a faipari vállalatokból összetevődő) tevékenységével igen sokoldalú a társadalmi szükségletek kielégítésére jellemző feladatot lát el. A fafeldolgozó ipar 1976-ban a következő faipari termékeket állította elő (csak a legfontosabbakat kiemelve): 483 ezer m³ fenyő-, 287 ezer m³ lombos fűrészárut, 74 ezer m³ farostlemezt, 143 ezer m³ faforgácslapot, 50 ezer m³ pozdorjalapot, 18,69 millió m² furnért, közel 3 millió m² ajtólapot és ablakot, 3,25 millió m² parkettát, 1,2 millió db fényezett szekrényt, 235 ezer db konyhaszekrényt, 2,4 millió db kárpitozott ülő-, 694 ezer db kárpitozott fekvőbútort.^[2] Tíz évvel előbb (1966-ban) ez még csak a következő mennyiség volt: 281 ezer köbméter fenyő-, 201 ezer m³ lombos fűrészárut, 40 ezer m³ farostlemez, 31 ezer m³ faforgácslap, 37 ezer m³ pozdorjalap, 15,53 millió m² furnér, 1,21 millió m² ajtólap és ablak, 2,39 millió m² parketta, 549 ezer db fényezett szekrény, 109 ezer db konyhaszekrény, 1,16 millió db kárpitozott ülő-, 289 ezer db kárpitozott fekvőbútor volt az egy évi teljesítménye az ágazatnak.^[3]

A legfontosabb termékfelsorolásból is látható, hogy a fafeldolgozó ipar egyrészt termelési eszközt, másrészt fogyasztási cikket állít elő, ennélfogva a szocialista bővített újratermelés folyamatában a társadalmi termék mindkét osztályában képviselve van. A fafeldolgozó ipar ágazati szerepe a népgazdaságon belül nagyobb jelentőségű, mint amit az egyszerű, számszerű aránya mutat. A nagyobb szerep természetesen egyben jelentős feladatokat is jelent. Éppen ezért nagyon lényeges a termelékenységi adatok összehasonlítása, legalább annyira fontos, mint a műszaki-technológiai mutatók vizsgálata.

2. Összehasonlítási vizsgálatok

Az iparban és annak egyes ágazataiban már eléggé széles körben terjedtek el a termelékenység színvonalának és dinamikájának nemzetközi összehasonlító vizsgálatai. Sok esetben jelentős visszhangot is keltettek ezek az összehasonlítások.

A nemzetközi összehasonlító vizsgálatokkal a KSH is csaknem két évtizede foglalkozik. Főleg kétoldalú, de több oldalú módszerek is elterjedtek.

A Nehézipari Minisztérium már két éve előírta vállalatának, hogy termelékenységüket hasonlítsák össze a fejlett országok adataival és készítsenek intézkedési tervet az elmaradás 1985-ig megvalósuló megszüntetésére. Az adatokat a szakirodalomból, tanulmányi jelentésekből, külföldi szakértőkkel folytatott eszmecsere és levelezési kapcsolatok útján szerzik be.

A KSH-nak Ausztriával, Franciaországgal és a legtöbb szocialista országgal már kialakult kétoldalú és több oldalú összehasonlító vizsgálati gyakorlata. Az összehasonlító vizsgálatokban találhatunk a fafeldolgozó iparra vonatkozó utalásokat is. 1965—1975 közötti tízéves periódusra vonatkozólag például Ausztriával vannak összehasonlítási adatok. Ezekből az adatokból megállapítható, hogy a termelékenységi színvonal 1975-ben a fafeldolgozás, a fatermékek gyártása terén Ausztriában 76,7 %-kal magasabb volt mint Magyarországon.^[4] Az említett tízéves periódus során a faiparban Ausztriában nagyobb mértékben 180,8%-ra, míg Magyarországon kisebb mértékben 163,0%-ra emelkedett a munkatermelékenység színvonala.

Egy másik felmérésen található a kanadai fafeldolgozó iparral való összehasonlításunk. Ez alapján a növekedési ütem vizsgálható 1971—1976 közötti periódusra vonatkozólag. Magyarországon ebben az időszakban a növekedési ütem az átlagnál magasabb volt (130,5—150,0% között volt), míg Kanadában az átlagon — bár így is jelentős volt a növekedési ütem — (120,1—130,0% között volt).^[5] Az együttműködő szervek a növekedési ütem értékelésére ugyanis hat csoportot képeztek. Ezek a következők voltak: kiemelkedően növekvő (150,1%-nál több), magasan fejlődő (130,1—150,0 százalék), jelentős fejlődést elérő (120,1—130,0%), az átlagnál alacsonyabb mértékben előrehaladó (105,1—120,0%), stagnáló (98,1—105,0%) és csökkenő mértékű (98% alatt). E csoportok alapján sorolták be az ipar húsz összevont ipari ágazat-csoportját és hasonlították össze. Az ipar egészére, de a feldolgozó iparra is az intenzív fejlődés a jellemző, viszont ez Kanadában nagyobb mértékű mint nálunk, Magyarországon még hatnak a fejlesztés extenzív módszerei is.

3. Keresztmetszet — elemzés

Az elméleti és gyakorlati munkában még kevés helyet kap az ún. szóródásvizsgálat, illetve a nemzetközi szóhasználatban jobban közelítő keresztmetszet-elemzés (cross-section analysis). Ez a módszer arra alkalmas, hogy a nemzetközi élményhöz képest mutatózó lemaradás pótlásában milyen mértékben vesznek a különböző iparágazatok. Ez a módszer arra is módot ad, hogy a termelékenységet gyorsabban növelő ipari ágazatok milyen mértékben rendelkeznek ehhez szükséges műszaki-fejlesztési, gépi valamint, szakképzett munkaerő háttérrel és hogy tükröződik ez a dolgozók jövedelmének növekedésében.

Ennek mértéke kifejezhető a következő tényezőkkel:

- a műszaki-fejlesztési ráfordítások arányával a nettó termelési értékhez viszonyítva,
- az ágazat állóeszköz-növekményén belül a gépek és berendezések arányával,
- a fizikai dolgozók között a szakmunkások arányával,
- a dolgozók jövedelmi színvonalának arányával.

Ezeknek a tényezőknek figyelembevételével mutatták ki például a kanadai és a magyar ipar és azon belül a különböző ipari alágazatok szóródását. A magyar szocialista iparon belül a termelékenység növekedése szempontjából a kiemelkedő 11 alágazat közül, ahol 1971 és 1976 között 50%-nál nagyobb volt a fejlődés mértéke a bútorigar is beletartozik. A magyar bútorigar a 11 alágazat közül az 5. helyet foglalja el. Az egész szocialista ipart tekintve ebben az időben a termelékenység növekedése a bruttó termelési érték alapján 42,6%-os, a terméksorok alapján történő számbavétel szerint pedig 34,9%-os volt. A magyar bútorigarban 1971—76 között pedig a termelékenység 59,9%-kal (évente közel 10%-kal) emelkedett. A bútorigarban ugyanezen idő alatt a műszaki fejlesztési ráfordítás 0,3%-ról 0,5%-ra, a gépek és berendezések állománynövekménye az össz állóeszköznövekményen belül 47,2%-ról 53,0 százalékra, a szakmunkások aránya pedig 41,8%-ról 44,5%-ra emelkedett.^[6] Viszont a kereset emelkedés kisebb mértékű volt. Az egy foglalkoztatottra jutó átlagos havi kereset, amit az ipari átlag százalékához viszonyítunk (azt 100%-nak véve) 1971-ben elért 94,4%-ról 1976-ban 86,6%-ra csökkent az aránya.^[7] Ebből az látható, hogy amíg a termelékenységben kiemelkedő 11 ágazat közül az 5., addig a keresetnövekedésben az utolsó, azaz a 11. helyet érte el a bútorigar. Vagyis a kiemelkedő termelékenység emelkedésével nem párosult kiemelkedő bér- és keresetnövekmény. A munkaerővel való racionálisabb gazdálkodás követelményei azt kívánják meg, hogy a jelenleginél közvetlenebb kapcsolat legyen a munkatermelékenység - növekedés és a dolgozók keresetének emelkedése között.

Az összehasonlító vizsgálattal és annak bizonyos módszereinek bemutatásával az volt a célom, hogy a faiparban is ráirányítsam a figyelmet erre az igen fontos kérdésre (a munkatermelékenységi összehasonlító vizsgálatokra).

IRODALOM

- [1] Statisztikai Évkönyv, KSH kiadvány 1976. Bp. 104. oldal.
- [2] Uo. 114. oldal.
- [3] Uo. 1967. Bp. 76—77. oldal.
- [4] Ausztria és Magyarország ipari termelési és termelékenységi színvonalának összehasonlítása, KSH kiadvány 1977. VI. 29/10. 404. kötet 13. o.
- [5] Nyitrai Ferencné: Az ipari ágazatok termelékenység növekedésének szóródása. Gazdaság, Bp. XI. évf. 4. szám. 72—73. o.
- [6] Uo. 82. oldal.
- [7] Uo. 84. oldal.

A kibernetikai termelésirányítási rendszer alkalmazása a bútörpári alkatrészgyártásban

Dr. Ruska László

1. Bevezetés

Címben foglaltak tekintetében a FAIPAR hasábjain is megjelent már néhány közlemény (1, 2, 3), melyek igazolni igyekeznek, hogy iparágunk is megérett a modern, minden eddigit felülmúló, kibernetikai termelésirányítási rendszer bevezetésére.

A cikkanyagok a rendszer alkalmazásával járó, a termelés hatékonyságának szinte ugrásszerű növeletési lehetőségét domborítják ki elsősorban, s csupán érintőlegesen foglalkoznak a jelölt cél megvalósítását célzó berendezések szerkezeti problémáival. Ami pedig ezen berendezések által szolgáltatott jelek feldolgozását illeti, csupán utalás történik vagy az automatikus [1, 2] vagy a manuális [3] értékelési módszerekre.

E helyen két témakörbe kívánunk kissé mélyebben behatolni: részben a megvalósítást biztosító műszerek és eszközök szerkezeti felépítésének és összekapcsolási rendszerének részleteibe, részben az adatfeldolgozás problémakörébe.

Fejtetegetéseink, vizsgálódásaink során a kibernetikai eszközök körébe bevonjuk az egyes technológiai folyamatok ellenőrzésére szolgáló műszereket, berendezéseket is, természetesen a teljesség igénye nélkül, s csak azokat, melyek a termelés irányításával szorosan összefüggenek.

2. A termelésirányítás és a kibernetika kapcsolata

Mindenek előtt le kell szögezni, hogy a különféle kibernetikai berendezések semmilyen körülmények között *nem helyettesítik a termelésirányítást*, pontosabban a termelésirányítás személyzetét. Részükre ezen eszközök egyszerűen adatszolgáltatók, mely adatok feldolgozásával és hasznosításával válik a termelés irányítása kibernetikai termelésirányítási rendszeré. Végső soron tehát a korszerű, nagyüzemi termelés *nem csupán* a kibernetikai berendezéseket igényli, hanem *magát a rendszert*, mely a berendezéseket és a személyzetet egyidejűleg és *egymástól elválaszthatatlanul* foglalja magában.

Fentiekből egyszerűen következik, hogy a kibernetikai műszerek, eszközök hatástalanok azokban a termelő üzemekben, amelyekben *az alapvető munka- és üzemszervezési problémák* nincsenek megoldva.

Az irodalom a kibernetika termelőüzemi alkalmazásával az irányítás megkönnyítését: pontos információt, megalapozott döntési lehetőségeket, ezen keresztül hatékony termelést garantál. Közönös, „faldíszek” maradnak azonban a költséges és érzékeny műszerek azokban az üzemekben, melyekben nincs kialakult választék, akadozik az alapanyag-ellátás, tisztázatlanok a szerszámigények, elhanyagoltak a gépek, rendszertelen a munkabeosztás, stb. De meddő a kísérletezés ott is, ahol

a *termelés irányítónak szakmai felkészültsége* nem elégtető, ami szélső esetben oda vezethet, hogy éppen a legilletékesebbek nem tudják felhasználni a kibernetika előnyeit, minthogy egyszerűen nem értik annak „nyelvezetét”.

A kibernetikai rendszer üzemi alkalmazásbavételének tehát objektív és szubjektív feltételei vannak: szervezett üzem, jól felkészült szakemberek. Bármelyik feltétel hiányozzék is, a kibernetika inkább fog zavart kelteni, semmint a termelést előrevinni.

Már az eddigiekből is kitűnik, hogy a kibernetikai termelésirányítási rendszer alkalmazásának elsősorban a *nagy terméksorozatot előállító gyárakban*, röviden: a korszerű nagyüzemekben van létjogosultsága. E tekintetben a modern bútorgyárak, méginkább e gyárak alkatrész-előállító keresztmetszetei (gyáregységei) feltétlenül számításba vehetők. Még egyszer alá kell húzni azonban a fent már kiemelt feltételek egyidejű létét: az objektív és szubjektív kritériumokat.

Két fontos dolgról kell még e helyen említést tenni: *A kibernetizálási sorrendről* és az üzem, (ill. üzembrész) vezető-, valamint beosztott dolgozóinak *szakmai és lélektani felkészítéséről*.

Ami a *sorrendet* illeti: a kibernetizálás *nem egyszerűen elhatározás* kérdése. Nemcsak azért, mert a megvalósítást célzó műszerek (különösen, ha meglévő komplexumokra gondolunk) meglehetősen *költségese*k, hanem azért is, mert a helytelenül megválasztott sorrend esetleg hátráltatja a termelésirányítást, vagy jobb esetben olyan adathalmazt produkál (rögzít, regisztrál), melyek a termelésirányítás részéről egyébként is ismertek. Nézzük ezt meg egy konkrét példán keresztül.

Egy bútoralkatrész-gyártó üzemegységben a termelőalkálítás sorrendje (fő vonalakban): lapegalizálás, szabás, furnérozás, végmegmunkálás. A gyártás jól szervezett, de a termelés folyamatában a furnérozó keresztmetszet kritikus. A probléma úgy jelentkezik, hogy a furnérozó gépsorban bármilyenű kiesés a végmegmunkáló sor alkatrész-ellátásban, illetve a folyamatos termelésben szakadásokat idéz elő. Ebből eredően válik a jelölt körülmény a termelés felfutásának akadályozó tényezőjévé is.

Világos, hogy ilyen adottságok mellett a furnérozó gépsor üzemének figyelemmel kísérése a központi kérdés. Itt kell elindítani a harcot a percek (másodpercek!) megnyeréséért, mindenek előtt a végmegmunkáló sorok „kiszolgáltatottságának” felszámolására, nem utolsó sorban a termelés felfuttatási lehetőségének megteremtésére. S csak miután ez a kérdés megoldást nyert, lehet a következő lépést megtenni, de megint csak azon gyártási keresztmetszet irányába, melyben a fent körvona-

lazott probléma esetleg már korábban is, de mérsékeltten merült fel, vagy a közeljövőben akadályokkal lehet számolni.

A termelésirányítást, még inkább a gyáregység magasabb szintű vezetőit a végtermékre vonatkozó adatok (pl. a műszakonként, vagy naponként legyártott alkatrészdarabszám) érdeklik elsődlegesen. Ez a kiemelt, egyébként valóban meghatározó adatigény vezethet oda, hogy a kibernetizálási sorrendben az első helyet az utolsó műveleteket végző gépek (példánknál maradvá: a végmegmunkáló sorok) kapják. S így jutunk el esetleg oda, hogy a műszerek egy sor olyan adatot szolgáltatnak melyeknek létéről kibernetika nélkül is tudomással bírunk.

Végso soron tehát a kibernetizálási sorrend meghatározásában nem a termék-előállító technológia irányából, nem is a különböző szintű gazdasági vezetők információigényéből kell kiindulni, hanem azokat a termelési keresztmetszeteket kell előtérbe helyezni, ahonnan (éppen a racionális termelésirányítás megvalósíthatósága céljából) a legtöbb és legfontosabb információkra van szükség.

Fentiek egyébként gazdasági oldalról is alátámaszthatók. Egy alkatrész-előállító gyáregység teljes termelési keresztmetszetére kiterjedő kibernetikai berendezés rendkívül nagy költségeket emészt fel. Nem is beszélve a bevezetéssel szükségszerűen együttjáró munka- és üzemszervezési igényekről, melyeket rövid idő alatt egyszerűen képzelenség lenne végrehajtani.

A részleges, az objektív szükség szerinti kibernetizálás költségei ezzel szemben elviselhetőek (esetleg az egyes gyáron belül saját eszközökkel is megvalósítható), ugyanakkor a részleges, illetve lépcsőzetes bevezetés a munka- és üzemszervezés terén is lehetővé teszi a fokozatos átmenet biztosítását.

A másik dolog, amit ugyancsak fontosnak kell tartanunk a kibernetikai rendszerek alkalmazásában: a termelésirányítók, művezetők szakmai felkészítését.

A vezető személyzet részére előzetes tanfolyamok szervezése szükséges. Az alapismeretek továbbadása mellett világgóssá kell tenni számukra, hogy a kibernetikai berendezések segítik őket munkájukban, a munkafeltételek objektív alapokon nyugvó szervezhetősége révén.

Ami pedig a közvetlen dolgozókat illeti: gondos lélektani előkészítéssel el kell érni, hogy a kibernetikai műszerekben ne ellenségüket, hanem a több-létjövendelműkhöz hozzásegítő társukat lássák.

3. Gyorsütemű hőprések kibernetikai műszerei

Mindenek előtt nézzük azokat a legfontosabb jellemzőket, melyeket a hőprés üzemelése során figyelemmel kell kísérni. (Vegyük tekintetbe azt is, hogy a legtöbb alkatrészgyárban egyidejűleg több gyorsütemű hőprés egymással egyidejűleg dolgozik.) Ezek a jellemzők az alábbiak:

3.1. Préselési hőmérséklet

3.2. Présidő-présnyomás

3.3. Gépi állásidők:

3.3.1. összállásidő

3.3.2. részállásidők

3.4. Préselések (fogások) száma

Fenti felsorolással a fontossági sorrendet is érzékeltetni kívántuk. A további fejezetekben az egyes jellemzőket külön-külön fogjuk vizsgálni.

3.1. A préselési hőmérséklet

A préselési művelet során legtöbb problémát a nem megfelelő értékre beállított préselési hőmérséklet, illetve ezen jellemző nem kellő figyelemmel kísérése idézi elő. Különösen igaz ez bizonyos „hőérzékeny” fóliák esetében, melyeknél a felső hőmérsékleti küszöb átlépésével komoly (sok esetben javíthatatlan) károsodások keletkezhetnek. (Ilyen fólia pl. a mansonía reale, melynek felső hőmérsékleti küszöb-értéke 120 °C. 125 °C-nál a fólia foltosan fehéredik, s ez a foltosodás semmiféle vegyi vagy mechanikai eljárással nem távolítható el). Természetesen az alsó hőmérsékleti küszöb is kritikussá válhat, hiszen az alatt a ragasztóanyag kikeményedése tökéletlen, mely a fólia (vagy furnér) felválásához vezethet.

Legtöbb üzemben a prések hőmérsékletét közönséges higanyhőmérőkkel mérik, általában a belépő gőzvezetékben. Esetenként előfordul, hogy a kilépő gőzvezetékben is elhelyeznek egy-egy higanyhőmérőt. Helyenként gőzteniós hőmérőket is alkalmaznak, mely a kapilláris vezeték segítségével lehetővé teszi a mutató műszernek a gőzvezetékektől kissé távolabb, jobban szem előtt való elhelyezését. (Sajnos azonban a kapilláris vezeték rendkívül sérülékeny, így a rendszer hamar meghibásodik, s nem ritka gyakorlat, hogy a prés egyszerűen hőmérő műszer nélkül marad.)

Körvonalazott mérési mód alkalmazásával a következőket kell tudomásul venni:

- az ellenőrzés közvetett, minthogy nem a prés-lapok, hanem a belépő- (esetleg a belépő- és kilépő) gőz hőmérsékletét mérjük;
- nincs lehetőség a préselési folyamat utólagos (esetleg napokra, hetekre visszamenő) ellenőrzésére, minthogy a hőmérő csupán indikálja s nem rögzíti az adatokat;
- az alsó-, ill. felső hőmérsékleti küszöb esetleges átlépése esetén semmiféle figyelmeztető jelzés (fény, hang) nem keletkezik, melynek alapján a korrigálást azonnal végre lehetne hajtani.

Végso soron tehát a présgép üzemének higany- (esetleg gőzteniós-) hőmérővel való nyomonkövetése nem elégíti ki a korszerű bútoralkatrész-gyártás préselési műveletében jelentkező alapvető ellenőrzési feltételeket sem.

Kétségtelen, hogy a legtokéletesebb megoldást hőmérsékletszabályozó rendszerek alkalmazása adná. Figyelemmel azonban a hőprésnél jelentkező, rendkívül bonyolult szabályozás-lengési folyamatokra, elfogadható csillapítást biztosító automatikus szabályozó berendezés rendkívül költséges lenne. S ha figyelembe vesszük, hogy egy gyárban egyidejűleg általában több hőprés üzemel, e költségek tovább növekednének.

Egyszerűbb megoldást kell tehát keresni, mely a jelenleg alkalmazott ellenőrzési mód alapvető hiányosságát küszöböli ki, miközben a költségek elfogadható szinten maradnak.

Kiválóan alkalmasak erre az ún. *pontszíró* műszerek, melyeknek részletes leírását az alábbiakban adjuk.

3.11. A hőmérsékletpontszíró

A hőmérsékletpontszírót az alábbi három alapegység alkotja:

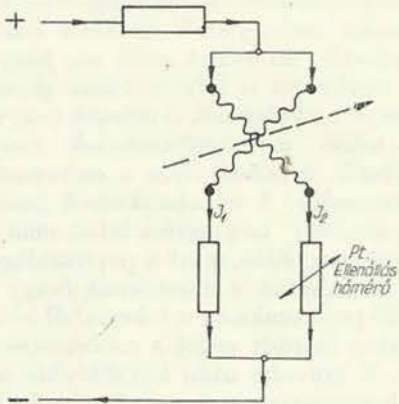
— hőérzékelő —

— kereszttekerces Deprez-műszer —

— írószerkezet a papírelőtől művel.

A hőérzékelő egy kb. 30 mm hosszú, 5 mm átmérőjű üveghengerre, platinahuzalból felcsévelt tekercs, melynek elektromos ellenállása a hőmérséklettel arányosan változik. Ez az üveghenger kerül a prés-lapokba (alsó, felső) beépítésre, egy kb. 6 mm-es furatba való becsúsztatás útján. (A furat mélységét a lap gőzjárata határozza meg, az üvegeső a gőzjáratokba semmiképpen sem nyúlhat be.) A hőérzékelő huzalvégződése megfelelő kerámiatesten kerülnek rögzítésre, ahova a kereszttekerces Deprez-műszer kapcsoltpontjai csatlakoznak.

A kereszttekerces Deprez-műszer csak annyiban tér el a normáltól, hogy a műszer mozgórésze nem tartalmaz rugót. Ez azt jelenti, hogy mind a kitérítő-, mind a visszatérítő nyomatékokat egy-egy tekercs (pontosabban az azokon átfolyó áram) határozza meg (lásd az 1. ábrát.)

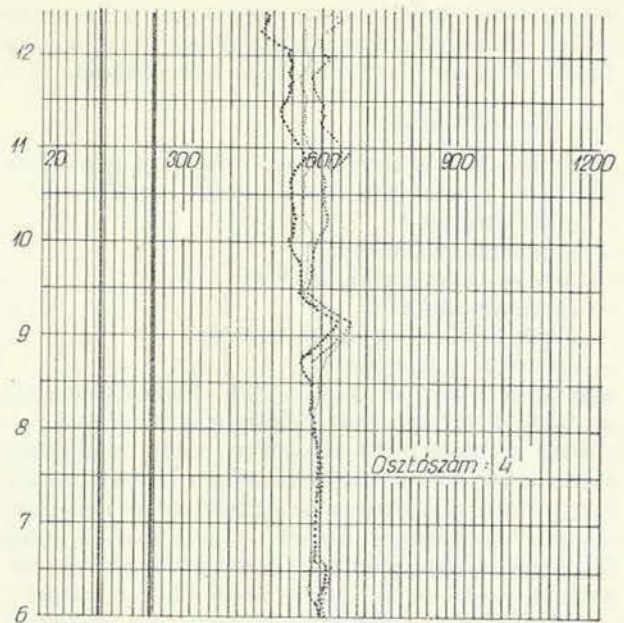


1. ábra. Kereszttekerces Deprezműszer kapcsolási vázlat

Az írószerkezet ejtőkengyeles kivitelű, ami azt jelenti, hogy a mérés adatok rögzítése a regisztrálpapíron — a kengyel periódikus leejtése révén — pontokban történik. A papírszalagot egy *előtolómű* hajtja (és tekercseli fel) olyan sebességgel, hogy a leütött pontok folyamatos vonalban összegződnek (lásd a 2. ábrát).

A rendszer felépítése — mind elektromos, mind mechanikus szempontból — rendkívül egyszerű. Főbb előnyök: a műszer fogórészének kereszttekerces elrendezése következtében: a hálózati feszültségfüggetlenség; a pontoszerű adatrögzítés pedig feleslegessé teszi az írómű állandó folyadékutántöltését. Egyszerű, a műszerbe beépített elektromos „tapogató” lehetővé teszi, hogy egyidejűleg több mérőhely hőmérsékleti értékét regisztráljuk.

A BUBIV 5. sz. Gyáregységének 3 db gyorsütemű hőprézéshez a fent körvonalazott hőmérsékletpontszíró került beépítésre. Alapműszerként egy



2. ábra. Pontszíró, diagram

FPM-120 típusú (NDK gyártmányú), 6 mérőhelyes pontszírót használtunk fel. Az érzékelő elemek 100 ohm/0 °C platinaellenállások, melyek a fent részletezett elvek szerint kerültek befűrésre a prések alsó- és felső lapjaiba.

A műszer kb. 2 éve szolgált megbízható adatokat (és regisztrátumokat), melynek eredményeként a préselési hőmérsékletnek pontos beállíthatósága és ellenőrizhetősége (akár hónapokra visszamenőlegesen is!) a BUBIV 5. sz. Gyáregységében lényegében megoldást nyert.

3.2. Présidő- présnyomás

E két jellemző műszeres mérése, illetve önműködő vezérlése és szabályozása a hazánkban üzemelő, gyorsütemű hőprézeknél megoldottnak tekinthető.

E helyen csupán utalunk, hogy a *préselési idő* önműködő vezérléséhez jobbra elektromechanikus rendszereket (elektromotor-hajtású, előzetesen a szükséges préselési időre beállítható), óraműves szerkezeteket alkalmaznak.

A vezérlési lánc rendszerint magában foglalja a prés zárási, ill. nyitási funkcióit is.

A *présnyomás* önműködő szabályozását a jól ismert kontaktmanométeres jelérzékeléssel oldották meg. A manométer érintkezőpárjainak kiemelése céljából gyakran iktatnak a kontaktrendszer és a mágneskapcsolók közé felvezetős erősítő egységeket. A kontaktmanométer végkiterése környékén gyakran helyezik el a vézleállító kontaktuspárt. Ha a műszermutató e kontaktuspárt érinti, a leeresztő szelep azonnal nyit, mire a teljes hidraulikus rendszer feszültségmentes állapotba kerül. A korszerű gyorsütemű hőprézeket (pl. Wehőner) nemcsak az abszolút, hanem a fajlagos túlnyomás ellen is védik. Így, ha pl. a prés lapjai között alkatrészkettőzés következne be (pl., mert az előző préselési ütemben egy lap fentragadt, s az új be-

táplálás már befejeződött), ugyancsak a leeresztő-szelep működésbe lépése akadályozza meg a prés-lapok, ill. a megvezető rendszer károsodását.

3.3. Gépi állásidők

A korábban már hivatkozott irodalom a gépi állás-időket az alábbi összetevők szerint osztályozza:

- gépállításból,
- gépmeghibásodásból,
- anyag-, v. energiahányból,
- szerszámcsereből,
- gépápolásból (karbantartásból)
- személyi szükségletből

származó állás- (ill. kieső) idők. Ezen összetevők szubjektív módon (nyomógombos indítással) kerülnek a regisztráló műszerbe, mely mindaddig rajzolja a kieső idő vonalát, amíg a kiesés oka meg nem szűnik. (Pl. amíg a szerszámcsere be nem fejeződik.) Az ok megszűntével — pontosabban a gép (ill. gépsor) újraindításával a műszer mutatója önműködően áll át a „nincs kieső idő” („termel”, „üzemel”, stb. elnevezésű) pontra, s a regiszterpapíron az ezen állapotnak megfelelő vonalszakasz kerül rögzítésre.

Előfordulhat (éppen a jelbeadás szubjektív jellege következtében), hogy a nyomógombos állás-idő-indítás elmarad. A regiszter ez esetben „indokolatlan kiesés” vonalat rajzol, mely a gépsor újra indításával természetesen ugyanúgy megszűnik, mint ahogyan ezt az „indokolt” kiesések befejeződése esetében láttuk.

3.3.1. Az összállásidő

Fentiek szerint a termelő gépsor hasznos üzemideje („termel” állapot) és a kieső idők egy-egy vonalszakaszban kerülnek rögzítésre a regiszterpapíron.

480 perces időalapot figyelembe véve, az egy műszakra eső összállásidő (T) az időalap és a hasznos üzemidő (t) különbségként adódik, azaz:

$$T = 480 - t$$

illetve a gépkihhasználás %-a (R):

$$R = \left(100 - \frac{480 - t}{480} \cdot 100 \right) \%$$

Tegyük fel, hogy a hasznos üzemidő 300 perc. Így a gépkihhasználás:

$$R = 62,5\%$$

Az összállásidő értékéhez természetesen a részállás-idők ($t_1 \dots t_n$) összegezésével is eljuthatunk. Tegyük fel, hogy a részállásidők az alábbiak szerint adódnak (a példát 3 db, egymás mellett működő, gyorsütemű présorra vonatkoztatjuk):

Gépsor: kiesések (perc)	I	II	III
Hőfokállítás	35	—	—
Teflonszönyeg-csere	15	20	—
Anyag- (energia) hiány	20	35	15
Géphiba	50	90	80
Gépápolás	30	30	30
Személyi szükséglet	40	40	40
Összesen:	190	215	165

Az összállásidők értékeiből az egyes gépsorok kihasználása:

$$R_I = 100 - \frac{I_I}{480} \cdot 100 = 60,5\%$$

$$R_{II} = 100 - \frac{I_{II}}{480} \cdot 100 = 55,3\%$$

$$R_{III} = 100 - \frac{I_{III}}{400} \cdot 100 = 65,7\%$$

A gépcsoport (a három gépsor együttes) kihasználása pedig

$$R = 100 - \frac{I_I + I_{II} + I_{III}}{3 \cdot 480} \cdot 100 = 60,5\%$$

Az összállásidő meghatározásához tehát két lehetőség áll rendelkezésre:

- vagy regisztráljuk a termelőtevékenység vonalait (időszakaszait) és az időalaptól kivonjuk a termelőtevékenység időszakaszainak összegét;
- vagy regisztráljuk a részállásidők vonalait (időszakaszait) és azokat összegezzük.

Láthatóan bármelyik módszer alkalmazása elkerülhetetlenné teszi az *összegzés* műveletét.

Ha e művelet *gépi úton* történik (pl. a magyar Vilati-féle processograph-fal), úgy nincs különösebb probléma, hiszen a gép minden egyes állásidő adatot fajtákra bontva, összegezve ad ki [4].

Manuális összegzésnél azonban három nehézség is adódik. Mindenek előtt az, hogy a műszer előtölő szerkezete a folyamatosan előrehaladó regiszterpapírt *feltekereseli*. A műszak (vagy nap végezetével tehát a regisztrátumnak csupán egyik része látszik, a másik része a csévetestre már fel van tekereselve. A vonalszakaszok hosszúságának „menet közbeni” megmérése tehát nem lehetséges. Nincs más megoldás, mint a papírszalagot a csévetestről visszahúzni, a műszaknak (vagy a napnak) megfelelő papírszakaszt a tekercsből levágni, majd a szabadon maradt véget a csévetestre ismételtelen befűzni. E művelet után következhet a vonalszakaszok hosszúságának és összegzésének. És itt jelentkezik két másik probléma: a hosszúságok *pontatlansága*, továbbá a mérések (összegzések) rendkívül nagy *időigénye*.

Ami a mérési *pontatlanságot* illeti, elég, ha utalunk a regiszterpapír 20 mm/óra előtolási sebességére. 0,3 mm vonalszakasz tehát kb. 1 perc időnek felel meg. Más megfogalmazásban: minden egyes vonalszakasz hosszúságánál elkövetett 0,3 milliméteres leolvasási pontatlanság 1—1 perc időpontatlansággal terheli az elemző munkát.

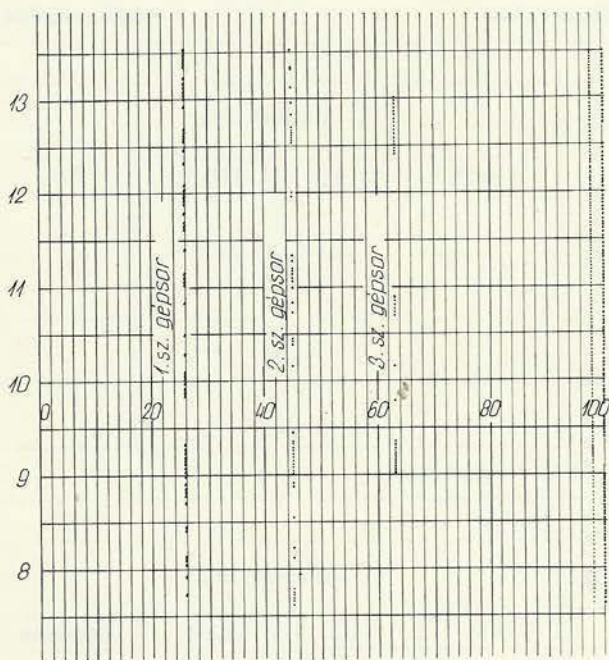
Különösen a gyakori gépleállásoknál van ennek jelentősége. Ha egy műszak alatt csak 30 leállást tételezünk fel — a gyakorlat ennél jóval nagyobb számokat is adhat —, félóra „elszámolása” válhat bizonytalaná.

Úgy véljük, a túlzott *időigény* problémáját nem szükséges részletezni. Különösen nem, ha tekintetbe vesszük, hogy egy lapmegmunkáló gépcsoportban nemcsak hőprések, hanem más gépcsoportok is üzemelnek, melyek veszteségidő-elemzése esetleg hasonló természetű adatok feldolgozása útján történik. Ugyanakkor szükségesek a heti, havi

negyedéves, stb. elemzések is, és ami a legfontosabb jelzés és javaslattétel az illetékes vezetők felé a veszteségidők csökkentésére irányuló intézkedések megtétele céljából.

Nem hangsúlyoztuk ki, hogy e helyen még csak az összállásidő meghatározásáról van szó. A manuális elemző munka megbízhatósága tovább romlik, időigénye tovább növekszik, ha a részállásidők összegezési igényére is gondolunk. Amennyiben pedig szem előtt tartjuk a komplexitást (ha tehát a lapmegmunkáló gépsarnok valamennyi gépcsoportjának össz- és részállásidő-elemzésének feltételeit kívánjuk megteremteni), úgy a gépi adat-rögzítés megvalósítása mellett a gépi adatfeldolgozás lehetőségeinek biztosítása egyszerűen elengedhetetlen.

Fentiek érzékeltetésére bemutatunk egy, a BUBIV 5. sz. Gyáregységében készített összállásidő-diagramot (3. ábra), melyet három, egyidejű-



3. ábra. Összállásidő diagram

leg üzemelő végmegmunkáló gépsornál vettünk fel. A diagramszakasz a 8,30—13,30-ig terjedő összállás-időtartamokat rögzíti. A három gépsoron együttesen 50 leállás számolható meg. Ez természetesen ugyanennyiszor igényli a vonalszakaszok hosszmerését, majd annak alapján az összállásidők meghatározását. Külön gondot okoznak a diagramon látható pontok, melyek a gépsorok rövididejű leállítására utalnak. Az ezeknek megfelelő időtartamokat csak becsülni tudjuk (egy-másfél perc). E körülmény további hibával terheli az elemzés pontosságát és növeli annak időigényét. (És ez a diagramrész csak egy 5 órás termelési szakaszt reprezentál, azon belül is csupán az összállásidő-adatokat, és a gépsarnoknak csak a végmegmunkáló gépsoraira vonatkozik!)

A korábban már említett, Vilati-féle processograph mind az össz-, mind a részállásidőket summázva adja ki. Ez az adatszolgáltatási mód, amellet,

hogy az elemző munkát rendkívüli módon leegyszerűsíti, egyszersmind biztosítéka e munka hatékonyságának is.

A gép iparágunkon belüli alkalmazásba vételének feltételei azonban nem minden tekintetben értek meg. (Gondoljunk csak a kibernetikai termelésirányítás bevezetésével járó munka- és üzemszervezési problémákra, nem utolsósorban a processograph ma még szinte irreálisan magas költségére.)

Egyszerűbb és olcsóbb mérési módszereket kell tehát keresni és alkalmazni. A mérési módszerrel szemben támasztott alapvető követelmény a pontosság és a manuális munka kiküszöbölése vagy legalábbis minimálisra szorítása.

Mindkét követelményt kielégítik az ún. időszámlálók, melyeket az ipar más területein, hasonló rendeltetéssel már széleskörűen alkalmaznak. E műszerek hazai gyártmányúak (GANZ MŰSZERMŰVEK, típus: ISz-3), mechanikus számkijelzővel rendelkeznek (4. ábra), a szakaszosan betáplált időtartamokat — egy szinkronmotor hajtású, óraműves szerkezet révén — folyamatosan „göngyölitik”.



4. ábra. ISz-3 típusú időszámláló óra

Az összállásidő rögzítése céljából az időszámlálót úgy kötjük a hőprés vezérlőáramköri mágneskapcsolójára (pontosabban annak elejtő áramköri kapcsolójaira), hogy az önálló 220 V-os hálózati tápfeszültség mindannyiszor a számláló bemenetére kerüljön, ahányszor a gép üzemen kívüli állapotban van (5. ábra). Így a számláló annyiszor indul el, ahányszor a gép leáll. Az összegzés pedig folyamatosan történik, aszerint, hogy az egyes gépállások mennyi ideig tartottak. Így a műszak (vagy nap) végeztével az összállásidő közvetlen leolvasás útján—azonnal rendelkezésre áll.

Több egymás mellett üzemelő hőprés esetén több időszámláló fenti módon való bekötése szükséges. Nem nehéz belátni, hogy a lapmegmunkáló gépsarnok valamennyi termelőgépének (gépsorának,

1. Táblázat

TERMELÉSI JELENTÉS

Lapszabászat

Lapalkatr., db	Lemezalkatr., db	Laminált alk., db	Állásidő		Egalizáló	
			W-I.	W-II.	m ²	állásidő
De.						
Du.						
É.						
Össz.						
			Össz. műsz.		össz. műszak:	

Furnérozó

I. prés, db	II. prés, db	III. prés, db	I—II—II össz.	Állásidő, óra			
				I-es P.	II. P.	III. P.	Össz.
De.							
Du.							
É.							
Össz.							
				Össz. műszakszám:			

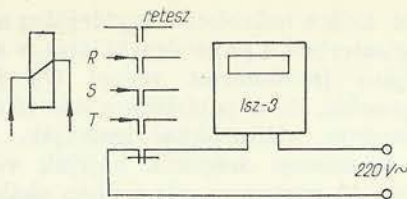
Gépsor

I-es sor, db	II-es sor db	III. sor, db	I—II—II. össz. db	Állásidő, óra			
				G-I.	G-II.	G-III.	Összesen
De.							
Du.							
É.							
Össz.							
				Össz. műszakszám:			

Furnérműhely

Szabott m ²	Feldolgozott db	
	Fólia db	
	Összesen	

.....
főművezető



5. ábra. ISZ-3 időszámláló bekötése

gépcsoportjának) egyidejű összállásidő mérése is könnyűszerrel oldható meg: annyi időszámláló szükséges, ahány gépen (soron, csoporton) az időösszegzést meg kívánjuk oldani. Csupán elektromos vezeték kérdése az, hogy valamennyi számlálót egy helyen pl. a központi díszpécsérfülkében, egy műsértáblán egyesítsünk, megkönnyítve így mind az adatgyűjtés, mind az adatszolgáltatás tevékenységét.

Az összállásidők fenti módon való rögzítésével könnyűszerrel juthatunk *valamennyi, kulcsfontosságú gépcsoport* egyik legfontosabb jellemzőjének: a gépkihasználás (R) meghatározásának lehetőségéhez.

E helyen kívánjuk megemlíteni, hogy a BUBIV 5. sz. gyáregységben ezt a feladatot megoldottuk, a szóban forgó időadatokat — a termelési adatokkal egyidejűleg — napra (műszakra-) kész állapotban állnak a gyárvezetés rendelkezésére. (Lásd az 1. táblázatot.)

Az objektív alapokon nyugvó, műszeres állásidő-rögzítés megteremtésével leraktuk a gépkihasználás javítására irányuló *anyag* ösztönzés alapjait is. Az állásidőket magában foglaló, fent említett termelésjelentéseket ugyanis a Gyáregység Munkaügyi Osztálya is megkapja, ahol a havi prémiumnak a jobb gépkihasználás ösztönzésére elhatárolt részét a tárgyhóban megállapított állásidőadatok alapján számolják el.

3.32. A részállásidők

Előző fejezetben kifejtettük az összállásidő műszakonkénti (naponkénti) meghatározásának, elemzésének technikai problémáit. Ezek a nehézségek a részállásidők vonatkozásában természetesen ugyanúgy fennállnak, különösen, ha több összetevő vonalszakaszonkénti összegzésére gondolunk.

Az ismertetett időszámlálók e probléma áthidalásában is segítenek. A működtetést itt *gombnyomással* kell megoldani, úgy, hogy a 220 V-os feszültség addig maradjon a kapcsolóponatokon, amíg a termelés, a leállást követően újra el nem indul. Ezt egy, a nyomógombhoz kapcsolódó jelfogóval lehet megoldani, mely a gomb benyomásával meghúz, s érintkezői a számlálóra adják a 220 V-os feszültséget. A jelfogó természetesen *reteszrendszerben* csatlakozik a gépsor vezérlőköri mágneskapcsolójához, ami azt jelenti, hogy „termel” állapotban jelbeadás nem lehetséges, egyben azt is, hogy a gépsor újraindításával a gombnyomással beadott jel automatikusan szűnik meg. Ezt megelőzően azonban a számláló az eltelt időtartamot „feljegyezte” s ezt az értéket mindaddig kijelzi, amíg újabb gombnyomás révén bemenőkapcsaira ismételt indítójelet nem kap.

Több gépcsoport (gépegység, gépsor) egyidejű üzemeltetése esetén a részállásidők számlálása minden további nélkül megoldható.

Összegezve az eddigiekben leírtakat: az össz- és részállásidők műszeres kijelzésében a népgazdaság más területén már sikeresen és előnyösen alkalmazott *időszámláló órák* iparágunkban is eredményesen használhatók fel. Alapvető előnyük, hogy a vizsgált időtartamokat mindenkor kijelzik, és a műszak (vagy nap) végén az egyes állásidőadatok *egyszerű leolvasással* állapíthatók meg, megkönnyítve így az állásidő-elemzés bonyolult feladatát. Másrészt: elkerülhetetlen az időadatok rögzítési rendszerében bizonyos *fokozatosság*. Első lépésként az *összállásidő és egy, a legfontosabbnak ítélt részállásidő* műszeres rögzítését, ill. ezen adatok feldolgozási rendszerét célszerű kimunkálni és bevezetni. S csak miután e két időadat jelrögzítési és feldolgozási gyakorlata beidegződött, ajánlatos az időelemzési csatornákat további jelbeadó nyomógombokkal, reteszegységekkel, időszámlálókkal bővíteni.

Az időszámláló órák alkalmazásának említett előnyei mellett természetesen szükséges a *hátrányos tulajdonságok* megemlítése is. Ezek pedig éppen onnan adódnak, hogy az időszakok a kijelző számskálán göngyölytve jelennek meg. Maradva a felületborító sorok területén ez azt jelenti, hogy bár birtokában vagyunk pl. a hőfokállításból származó időkiesésnek, nem kapunk tájékoztatást sem az állítások időpontjairól, sem azoknak egy műszakra (vagy napra) eső gyakoriságáról. Ezért célszerű az *időregiszter és az időszámlálók egyidejű alkalmazása*. Az időregiszter lehetővé teszi a napokra, sőt hónapokra visszamenő, alapos, minden részletre kiterjedő elemzést, az időszámlálók viszont az értékelést megkönnyítő, ezen keresztül gyors intézkedést lehetővé tevő adatokat szolgáltatnak.

A kétfajta adatszolgáltatási rendszer egyidejű működtetése kapcsolástechnikai oldalról semmiféle problémát nem jelent, hiszen a jeltovábbító relékre mindkét műszerbemenetet rá lehet kötni.

A BUBIV 5. sz. Gyáregységében, a végmegmunkáló soroknál, már ezt a kétcsatornás rendszert valósítottuk meg. A három gépsornak mérjük és regisztráljuk az összállásidő- és egyfajta, a gépmeghibásodásból származó, részállásidő adatait.

3.4. Préselések (fogások) száma

A hőprések üzemelése szempontjából fontos mutató az egy műszak (egy nap) alatt végrehajtott fogásszám. (Fogásszám alatt értjük azt a számot, ahányszor a gép lapjai — a préselési művelet elvégzése céljából — egy műszak, ill. egy nap alatt — összezárnak.) Azonos méretű termékek, pontosabban: *állandó terítési térkép* alkalmazása esetén, a fogásszámnak és a terítési térkép darabszámának szorzata az egy műszakra (egy napra) eső, préselt alkatrész darabszámot adja.

Amennyiben a széles választék gyakran változó terítési térkép használatát teszi szükségessé, úgy e közvetett számlálási mód természetesen csak *közeli* adatokat nyújt. Ajánlható ilyen esetekben a térképek szerinti, súlyozott átlagdarabszám meg-

határozása. Ha csupán az egy hónap alatt alkalmazott térképek átlagdarabszámát számítjuk ki, máris jelentős mértékben tudjuk pontosítani a fogásszám szerinti alkatrész-darabszámlálást.

— A BUBIV 5. sz. Gyáregységben pl. ez az átlagérték 8,3 db-ra adódott. Egy műszakra eső fogásként (átlagosan) 250-et kaptunk. Három gépcsoport dolgozik egymás mellett, ennek megfelelően egy műszak alatt

$$3 \times 250 \times 8,3 = 6225 \text{ darab}$$

(napi 12 500 darab) alkatrész kétoldali borításával lehet számolni.

E helyen nem a gépkapacitás (ill. normalapok) számítási problémáival kívánunk foglalkozni. Csúpan utaltunk arra, hogy a présfogások számlálásának megvalósításával erre is lehetőség nyílik. Márpedig a műszeres számlálás — mint alább látni fogjuk — rendkívül egyszerűen oldható meg, így a gép üzemállapotának figyelemmel kísérhetősége mellett, egyéb irányú számítások elvégzéséhez is könnyen előállítható, hasznos alapadatok birtokába juthatunk.

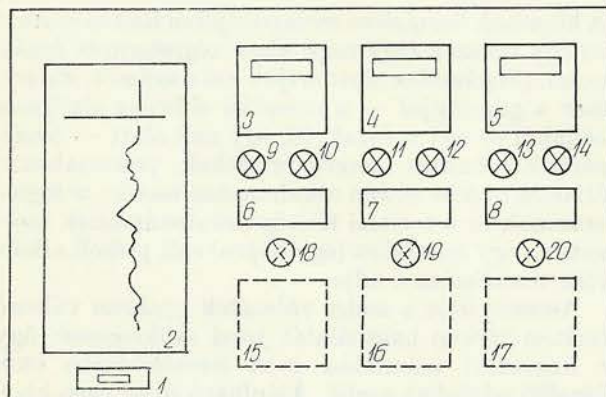
Jelölt mérés technikai feladat megoldására elektromechanikus *impulzusszámlálókat* célszerű felhasználni. Maga a műszer egy elektromágnes és egy léptetőmechanizmus egyesítésével adódik. Működése rendkívül egyszerű: valahányszor az elektromágnes tekercsvégei feszültség alá kerülnek, a mágnes — egy rugó ellenében — a zárólemezt magához húzza, mire a léptetőmechanizmus a számtárcsákat 1—1 számjeggyel előreforgatja. (A műszer beszerzési forrása: Óra és Műszeripari Szövetkezet; Típuszám: S22.)

Az impulzusszámláló tekercsvégeivel a hőprés azon mágneskapcsolójához kell csatlakoztatni, amely a lapoknak csak összezárt helyzetében van meghúzott állapotban. Ilyen módon a műszer tulajdonképpen a préslapok összezárási mozzanatait számolja, mely értelemszerűen a préselési fogások számlálásával azonos.

3.5. A hőprésék kibernetikai műszertáblája

A 6. ábrával megadjuk a hőprésék kibernetikai műszertáblájának elrendezési vázlatát.

A tábla baloldalán, alul, 1 jelzéssel egy kulcsos kapcsolót látunk, mely a rendszer hálózatra-adására szolgál. A bekapcsolást a kazánház gépkezelői



6. ábra. Hőprésék kibernetikai műszertáblája

végzik el, akik e művelettel egyidejűleg a 2 jelzésű hőfokregiszterben a papír óráskáláját is az indulás időpontjára (rendszerint reggel 6^h) forgatják. A bekapcsolás, ill. a papírbeforgatás tényét, a regiszterpapíron, aláírásukkal igazolják. A kikapcsolást ugyanezen dolgozók hajtják végre, este 22 órakor. (A regiszterpapír órában skálázott, így mind az indulás, mind a befejezés időpontja pontosan és egyszerűen ellenőrizhető. A regiszterpapír tehát egyben a fegyelmezett munkakezdés és befejezés megállapítására is felhasználható.)

A 2 hőfokregiszter egyébként a 3.11 pontban leírtak alapján működik. 6 mérőhellyel rendelkezik, ennek megfelelően méri és regisztrálja 3, egymás mellé telepített, gyors ütemű hőprés alsó és felső lapjának hőmérsékletét. Az érzékelési helyeket egy, a regiszterbe foglalt tapogató járja körbe, vagyis a műszer skáláján mutatott (majd lepontozott) számérték a tapogató pillanatnyi helyzetétől függ.

Az azonosítást (pl. 1. sz. hőprés felső lap) a műszerbe külön erre a célra beépített kijelző egység biztosítja.

A hőfokregiszter mellett, jobbra, felül láthatók az összállásidők számlálórái (3, 4, 5), melyek a 3 hőprésnek mindennemű leállási időtartamait folyamatosan „göngyöltik” és kijelzik.

Minden időszámláló alatt 2—2 jelzőlámpa helyezkedik el (9—10, 11—12, 13—14), melyek a gépek pillanatnyi üzemhelyzetéről adnak tájékoztatást. Ha csak a jobb oldali jelzőlámpák izzanak (10, 12, 14, ezek kék színűek), úgy az illető gépcsoporton éppen a terítés művelete folyik. Ha a baloldaliak (9, 11, 13, ezek piros színűek), úgy kezdetét vette a préselés folyamata. Ha pedig a gép bármi oknál fogva leáll, a 2—2 egymás melletti jelzőlámpa pulzáló fénykijelzést ad. Ezzel egyidejűleg (s megegyező időtartamig) a megfelelő időszámláló elindul s mindaddig méri (göngyölti és kijelzi) a kieső időt, amíg a termelés ismét el nem indul.

A jelzőlámpák alatt a fogásszámlálók (6, 7, 8) kerültek beépítésre. Szerepüket, rendeltetésüket a 3.4. fejezetben tisztáztuk.

Szaggatott vonallal jelöltük a részállásidők számlálóműszereit (15, 16, 17) és a hozzájuk kapcsolódó jelzőlámpákat (18, 19, 20).

A műszerkomplexum ezen egységének beüzemelése ezidőtájt van folyamatban. Az alkalmazásbavételből származó tapasztalatokról egy későbbi cikkanyagban fogunk beszámolni.

IRODALOM

- Lubomír Nemeč: A bútorgyártás hatékonyságának növelése kibernetikai termelésirányítási rendszer alkalmazásával (1—2). FAIPAR 1975/10; 1976/1.
 Chronowski Ferenc: Bútorgyári lapmegmunkáló gépcsoport kapacitáskitöltésének gépi úton történő mérése (3). FAIPAR 1975/8.
 Processograph; Automatische Produktionskontroll- und Registriereinrichtung (4). A Vilati kiadványa.
 Szalai Szilárd: A Munkaszervezés műszerei. Műszaki Könyvkiadó 1969.
 Majtényi György: Az ipari termelés számítógépes irányítása. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó 1976.

A népgazdasági szabályozó rendszer és az új termék kibocsátására való ösztönzés összefüggésének néhány kérdése

Dr. Somkuti Elemér

A szocialista tervgazdálkodás alapvető céljának és a tervszerű arányos gazdaságfejlesztés követelményének érintetlenül hagyása mellett, közvetett gazdaságirányítási gyakorlatunkban a vállalatok már nem felülről kapott utasítások és teljesítendő mutatók rendszerén keresztül kapcsolódnak és épülnek be a népgazdaság integrációs folyamataiba, hanem úgy, hogy messzemenő önállóságot élveznek termelési célkitűzéseik meghatározásában, termelési célú erőforrásaik hasznosításában.

Döntően a közgazdasági eszközökkel létrehozott érdekelttség eredménye, hogy a nagyobb vállalati önállóság ellenére vállalatunk tevékenysége általában nem kerül ellentmondásba a népgazdasági és társadalmi érdekekkel amikor a piaci értékítéletet is figyelembe véve, lehetőségei szerint a legnagyobb jövedelem megszerzésére törekszik.

A vállalatoknak ez az ösztönzése eredményezi, hogy a vállalatok törekszenek a rendelkezésükre álló erőforrások optimális hasznosítására, sőt első áttekintésre úgy tűnik, hogy ez az érdekelttség népgazdasági méretekben is egyértelműen szolgálja a termelés és fogyasztás, kínálat és kereslet egyensúlyának szakadatlan javítását, a termelési ágazatok dinamikus fejlesztését és a termelési szerkezet korszerűsítését maximálisan szolgáló helytálló vállalati magatartás létrejöttét és fennmaradását.

A vállalat ugyanis csak kurrens cikkek gyártásával és csak értékesített termékei után jut bevételhez, képezhet nyereséget. A kereslet mindinkább arra ösztönzi, hogy egyre korszerűbb termékeket állítson elő, versenyképességét pedig a technika és technológia tökéletesítésével, az önköltség csökkentésével javítsa.

Tudjuk azt is, hogy az állam a szabályozó rendszer elemeinek rugalmas alkalmazásával, különböző címen adott preferenciákkal ill. diszpreferenciákkal ágazati és vállalati szinten további finomításokat visz ill. vihet bele érdekelttségi rendszerébe. Mindezek ellenére kitűnik, hogy az elmúlt 10 év ideje alatt elért eredményeink között legkevésbé szembetűnőek a termelési szerkezet korszerűsítése, a beruházások hatékonysága és az új termékek bevezetése terén elért eredményeink.

A párt legutóbbi — a XI. Kongresszus óta eltelt időszak eredményeit értékelő — Központi Bizottság ülésén is hangot kapott a gazdasági szerkezet átalakításának vontatott üteme, az e téren mutatkozó lehetőségek nem kielégítő hasznosítása. Bírálat érte a mennyiségi szemlélet túlzott érvényesülését, a minőségi szempontok viszonylagos háttérbe szorulását.

Szabályozó rendszerünk a jövedelmezőséget a vállalati csoportérdeket a legátfogóbban befolyásoló és meghatározó tényezővé tette valamennyi termelő vállalatra nézve, függetlenül attól, hogy

azok milyen funkciót töltenek be a népgazdasági termelés rendszerében. Vállalataink ezért, kezdve az alapanyagot előállítóktól és végezve a fogyasztási cikkek gyártókig, egyaránt saját vállalati jövedelmezőségüket mint gazdálkodásuk legátfogóbb minőségi jellemzőjét tekintik mértékadónak. Tevékenységük legfontosabb mozgatórugója a nyereség növelésére való törekvésük. A népgazdasági érdekek optimuma, könnyen belátható, nem mindig esik egybe valamennyi hazai vállalat egyidejű és maximális jövedelmezőségi érdekelttségével.

De mert a jövedelmezőségi érdekelttség lényegében vállalati kategóriára alapozott, úgy gondoljuk, az a paradox helyzet áll elő, hogy amíg az vállalaton belül kiválóan szolgálja a népgazdasági érdekek érvényre jutását, egyben egyik közvetlen kiváltó oka lett a termelő és fogyasztó vállalatok közötti érdekkapcsolatok alacsony színvonalának, hiányának ill. ellentmondásainak.

Az egysíkú, vállalatra szűkített jövedelmezőségi érdekelttség mivel nincs differenciálva nem segíti az egészséges és társadalmi érdeket szolgáló vállalatközi kapcsolatok fejlődését az egymás közti kereskedelmi ügyleteik lebonyolításában. A laza vállalatok közötti érdekkapcsolatok negatív hatásai legélesebben a beruházások területén mutatkoznak meg.

Az a vállalat ugyanis, amelyik elhatározta, hogy új terméket visz a piacra, pl. egy bútorgyár, szükségszerűen más kiszolgálási feltételek közé kerül az őt eddig kiszolgáló vállalatokkal szembeni kapcsolataiban. Olyan új igényeket támaszt ugyanis, hogy nem azt akarja megvásárolni amit eddig vett, vagyis nem azt ami a kiszolgáló vállalat optimális és a legnagyobb nyereséget biztosító termékösszetétele révén beszerezhető, amit ezideig hagyományos termékei előállításához felhasznált, hanem egyelőre kisebb mennyiségben új és korszerűbb kivitelű alapanyagot, alkatrészt vagy félkészterméket. Ez az igény, ha a kiszolgáló vállalat kielégíti, rontja a vállalati eredményt, hiszen kevés kell, új kell. Dolgozóit az új technológiára kell betanítsa, fejlesztést kell eszközölnön, vagy a meglévő kapacitás kihasználási foka csökken, s ezért az ilyen igény kielégítését az árbevétel lehetséges magasabb szintje sem teszi vonzóvá. Közismert, hogy a vállalati termelés jövedelmezőségét sokkal inkább növeli a termékválaszték szűkítése, a sorozatok, a termelés tömegszerűségének a növelése. A szolgáltató vállalat ily módon érdekeltelen abban — legalábbis a vállalati jövedelmezőség vonatkozásában —, hogy a felhasználó vállalat új termék kibocsátási tevékenységét erőteljesen elősegítse.

Kézenfekvő például, hogy az a textilgyár, ahol a bútorhuzat előállítása a vállalat termelési értékének alig 1—2%-a, aligha fogja az általa előállított

bútorhuzatok színskáláját bővíteni annak érdekében, hogy a bútorgyár előzetes színminta választással egybekötött értékesítést vezethessen be. Nem fog arra sem törekedni, hogy a bútorhuzatok minőségi választékát bővítse főleg akkor amikor ezt a rendelő kéri, mert ez nála a gyártási sorozatok elaprózódását, gyakori átállásokat eredményezne, rontaná a jövedelmezőséget.

A jövedelem-centrikus vállalati érdekelttség mai formájában úgy tűnik, a már meglévő, vagyis a statikus állapot további fenntartását célzó érdekkapcsolatokat erősíti, ennek optimális hasznosítását segíti, de nem szolgálja a célra orientált dinamikus fejlesztés harmóniájának létrejöttét vállalataink csoportjai tekintetében.

A termelés korszerűsítését elhatározó vállalati vezetés ily módon kettős nehézséggel találja magát szemben:

- riasztólag hat az új termék piaci fogadásának kockázata,
- fogyasztói mivoltában kockázatot kell vállalnia, rengeteg időt áldoznia beszerzési piacának újrászervezésére és stabilizálására.

Az esetek többségében a beszerzési piac ill. szállítók megszervezése lényegesen nehezebb feladat, mint az új termék piaci propagálása. Mindez a munkatöbblet és kockázatvállalás rendszerint nincs arányban az eredményjavulás várható nagyságával sem.

A kisüzemi termelés idején a gyártmányfejlesztés szinte kizárólag vagy nagyjából üzemen belüli fejlesztéssel és átcsoportosítással volt megoldható. A munkamegosztás fokozódó térhódításával, a nagyüzemi termelés bővülésével az új termék kibocsátása mindinkább a szállítók (szolgáltató vállalatok) széles hálózatát érdekelttségében közvetlenül is érintő kérdéssé terebélyesedett. Erre vezethető vissza a vállalatok közötti kooperációs szerződések, közös vállalatok, nagyvállalatok és trösztök vagy kombinátok létrehozására irányuló mind általánosabban kibontakozó törekvés. Ezek mellett azonban a szabályozás közvetett elemeinek szerepe továbbra sem tekinthető mellékesnek. A szabályozó rendszer tényezői a vállalkozói fogyasztói kapcsolatok oldalának összehangolása vonatkozásában, vállalatcsoportokat harmonikus egységbe fogó egységes jövedelmezőségi érdekelttség kialakításában nem tekinthetők hatékonyak.

A vállalatok beszerzési kereskedelmi kapcsolatai nem ritkán a vállalat termelési értékének 30—60%-át is elérik. Perspektívában sem képzelhető el, hogy a termeléshez szükséges beszerzés a vállalat kooperációs partnerei vagy közös vállalat keretei között legyen biztosítható. A piaci kapcsolatok tekintetében viszont számolni kell azzal, hogy a szabályozás elemeinek mennyiségi értelemben van és mindenkor lesz ún. holttere, amelyben a szabályozók ösztönző hatása sem kedvező sem kedvezőtlen alakulás mellett nem keltenek érdekeltséget. Ebben a holtterben fordulnak elő mind-

azok a vállalati igények amelyek mint fogyasztói igény a szállító termelő tevékenységének jelentéktelen eredményjavulását eredményezhetik.

Az új termék gyártását elhatározó vállalat ebben a vonatkozásban olyan nehézséggel találja magát szembe, amit csak ritkán tud saját erejére támaszkodva leküzdeni pl. magasabb ár megajánlásával, a várható nagyobb nyereség megosztásának beígéréssel avagy a szolgáltató vállalatnál szükséges fejlesztések pénzügyi támogatásával. A szolgáltató vállalat az ilyen lehetőségek elől rendszerint kitér mindaddig, amíg hagyományos termékeit el tudja helyezni, ill. amíg saját fejlesztési programja ezt az igényt kielégítővé nem teszi. Így azután nem ritkán, az új termék kiállításon való bemutatását követően évek múlhatnak el mire a termék gyártása elkezdődhet, minden jó szándék mellett is.

A jelenleg érvényben lévő szabályozó rendszerünk olyan finomítása és továbbfejlesztése lenne fentiekre tekintettel célirányos, amivel biztosítani lehetne, hogy a végterméket (exportra vitt termékeket) kibocsátó vállalat fejlesztési célkitűzései — ami egyben népgazdasági érdek is — a szállító vállalatoknál mint az ilyen igényeket elsődlegesen kielégítendő jövedelmezőségi érdekelttség is megjelenjen. A vállalati érdekelttség egyes ösztönző elemeit ezért olyan irányban volna célszerű továbbfejlesztetni, hogy a továbbfeldolgozásra termelő vállalatoknál a továbbfeldolgozók termelésének korszerűsítését szolgáló igény kielégítése, az igény méretétől függetlenül, beépüljön valamilyen formában előbbieik érdekelttségi rendszerébe.

Kedvező exportlehetőségek esetében különösen fontos lenne, hogy az exportáló vállalat igényeit az őt kiszolgáló vállalatok még nyereségtervük rovására, ill. anyagi érdekelttség hiányában is soron kívül kielégítsék. Ez viszont, direkt utasítások elkerülésével csak úgy lenne elérhető, ha a vállalati jövedelmezőség értékelése differenciáltan kerülne elvégzésre. *A szolgáltató vállalat minden az új, korszerű termelés megteremtését szolgáló vállalaton kívüli tevékenység támogatásával valamilyen kiemelt állami elismerést élvezhetne, ilyen tevékenysége súlyának megfelelően, míg a hagyományos tevékenységgel összefüggő eredménye előbbinél alacsonyabb szinten kerülne állami elismerésre.*

Az új bevezetésével kapcsolatos érdektelenség megfigyelhető vállalaton belül is. Az önelszámoló vállalati egységek érdektelenek az egymás közti érdekkapcsolat kiépítésében, egymás segítésében. A dolgozók sem érdekeltek általában az új bevezetésében mivel az rendszerint átmeneti keresetcsökkenéssel jár, fáradságos tanulást igényel anélkül, hogy ennek előnyeit a befektetés arányában élvezhetnék. Ez utóbbi viszont azzal van összefüggésben, hogy amíg a vállalat nem érdekelt a termelés dinamikus fejlesztésében, dolgozóiban sem erősít ilyen jellegű érdekeltséget.

Bevonóanyagokkal kezelt forgácslapok felületi tulajdonságai

Dr. Németh Károly, Posch Paula

A technikai fejlődés a felületelőkészítés és felületkezelés területén a gazdaságos, nagy sorozatban előállítható termékek előállításának irányában, valamint a felületi minőséggel kapcsolatos igények differenciált kielégítése felé irányul. A megoldási lehetőséget a nagy felületű, lapformájú és nem közvetlenül meghatározott funkciójú elemek gyártása, valamint változtatható minőségű bevonatrendszerek kidolgozása és alkalmazása biztosította. A nagy felületű elemek gyártására több szempontból is a legalkalmasabbnak a különböző típusú forgácslapok bizonyultak. A kialakított bevonatrendszerek már lényegesen szélesebb spektrumot mutatnak, mind anyagukat, mind a felvételi technológiát illetően. Nehezíti a tájékozódást ezen a területen az egységes, jól definiált nomenklatúra hiánya és az a tény, hogy gyakran egy technológia vagy bevonatrendszer egy-egy márkanévhez kötött.

A fenti igényeket kielégítő fejlesztés abban az irányban hat, hogy a hagyományos értelemben vett felületkezelést, minimálisan egymásután kapcsolható, lehetőleg azonban egy technológiai lépésben valósítsák meg. E törekvés két irányban fejlődött, egyrészt a papíralapú, (gyakran alkalmazott elnevezés szerint cellulózvázas) másrészt a műanyagalapú bevonórendszerek felé. Éles határvonal a két rendszer közé nem húzható, hiszen a papíralapú bevonórendszerek gyakran műanyaggal impregnáltak, s a műanyagréteget papírhordozóra felvíve alkalmazzák.

A felvételi technológia szerinti csoportosítás lehetővé tesz bizonyos megkülönböztetést. Így bármely, az előbb felhozott típusú anyaggal történő felületborítást, ahol a hordozóhoz való kötést, ragasztást részben, vagy egészen külön ragasztóanyaggal oldják meg felületbevonásnak, az anyagot bevonóanyagként célszerű nevezni. A laminálás fogalmát viszont az impregnáló gyanta megőmlése útján létrehozott kötással történő borításra tartatható fenn.

A bevonóanyagok alkalmazása felvetett egy csomó, a bevonási műveletnél szerepet játszó fizikai, kémiai és mechanikai problémát. A fejlesztés csak a kérdések megoldásával, vagy módosításával oldható meg. A kérdéskomplexum vizsgálata különösen azért nehéz, mert a bevonórétegnek több egymással látszólag össze nem függő tényezőt kell kielégítenie. Így a bevonóréteg gyakran alapját képezi további felületkezelő anyagnak, lakkrétegnek, s az is a feladata, hogy a hordozó és a további rétegek között szilárd kapcsolatot létesítsen. Emellett esztétikailag is minden tekintetben megfelelőnek kell lennie.

A bevonással kialakított felület minőségét a mechanikai tulajdonságok, ellenállóképesség és az esztétikai hatás együttesen határozza meg. A mechanikai tulajdonságokkal szembeni igény viszonylag

jól meghatározható, s ezek vizsgálatára jó módszerek is állnak rendelkezésre. Az ellenállóképességgel kapcsolatos követelmények megfogalmazása valamivel nehezebb, s a végrehajtható vizsgálatok is a legtöbbször közvetett eredményeket adnak. A legtöbb problémát az esztétikai követelmények vetik fel. Néhány tényező mint a szín, a fényesség (csillogás) ma már matematikailag is egzaktul megadható. Számos tényező, mely az esztétikai összbemnyomásban szerepet játszik, azonban számszerűen nem határozható meg és a felület más paramétereivel sem hozható kapcsolatba. Így a felületi minőség megítélésében még ma is jelentős szerepe van a szubjektumnak.

Mivel a felületi minőség megítélése nem pontos, a felület kialakításában szerepet játszó folyamatok, anyagok szerepét is igen nehéz egyértelműen megadni. A fejlődés iránya mégis megköveteli, hogy a befolyásoló tényezőket elemezzük, az egyes anyagok hatását megvizsgáljuk.

A forgácslapok felületbevonással történő nemesítésénél a felületi minőséget első közelítésben a hordozó, a forgácslap felületi tulajdonságai, valamint a bevonóréteg sajátosságai határozzák meg. Miután nem egyszerű kapcsolatról, hanem ragasztásról van szó, a ragasztóréteg és a ragasztásban is szerepet játszó átvívó, kompenzáló rétegek, az alkalmazott ragasztási technológiával együtt jelentős hatással vannak a kialakuló felület minőségére.

A hordozóréteg felületminőséget befolyásoló hatása

A hordozóréteg bevonással történő felületkezelése reológiai szempontból két határeset közé sorolható:

- a) A hordozó felületi egyenetlenségeinek áthidalása egy viszonylag rugalmas, jelentős hajlítómerevségű anyaggal,
- b) az egyenetlenségek közötti völgyek kitöltése egy plasztóviszkózus anyaggal.

Mindkét határesetben, valamint a közékük eső gyakorlati megoldásoknál döntő szerepe van a hordozó felületi struktúrájának. Forgácslap esetén ezt viszont elsősorban a felületi réteg szemcse-nagysága és szemcseeloszlása dönti el. A szemcsés felépítettség a felületen kiemelkedések bemélyedések sorozatát eredményezi. Forgácslapoknál ez a *hullámosság* és *érdesség* nagyságrendjébe tartozik. Az érdesség önmagában azonban nem jellemzi teljes mértékben a felület szerkezetét. Az egyes kiemelkedések egymástól való távolsága, az *áthidalási távolság* mindkét határesetben döntő jelentőségű, s emellett a felületi egyenetlenségek észrevehetőségét is meghatározza.

Az érdesség és az áthidalási távolság között nyilvánvalóan szoros összefüggés van, mivel a szemcse-nagyság az érdesség mélységét és a csúcsok távolságát is meghatározza. A kapcsolatra

P. Böhme és S. Karger (1969) matematikai összefüggést is levezetett, de a regressziós egyenes általánosítása — véleményünk szerint — még továbbvizsgálatokat igényel.

A hordozóréteg, az előbbi tényezők mellett, a tömöríthetőségén keresztül is hatással van a kialakuló felületre. A ragasztáshoz alkalmazott kisebb-nagyobb présnyomás a profilcsúcsokat egyrészt maradandóan összenyomja, s így az érdességet csökkenti, másrészt viszont nyomáskor a csúcsok rugalmas rendszerként viselkedve visszaalakulnak és így deformálják a borítóréteget. A nyomás növelésével a vázolt két határeset közül a rendszer mind jobban a plasztó-viszkózus, mélyedéskitöltő anyagként viselkedik.

A tömöríthetőség és a térfogatsúly között lineáris összefüggés mutatható ki, (P. Böhme, Weist, 1967) így a felület várható tulajdonságait befolyásoló tényező egy jól mérhető anyagjellemzőre vezethető vissza.

A hordozóréteg vízfelvevőképességén keresztül is befolyásolja a bevont felületet. A forgácslapokat e szempontból a vízfelvétel hatására a felületi rétegben bekövetkező dagadás, valamint az ezzel szoros összefüggésben lévő érdességváltozás alapján minősíthetjük.

A felületi vízfelvétel a ragasztáskor, a ragasztóanyagból történő vízdifúzió következtében jön létre. A vízfelvétel hatására bekövetkező érdességnövekedés ezért a bevonási technológiánál várható alakeltérésekre ad felvilágosítást.

Vízbehatáskor a higroszkópos hordozórészek fokozatosan dagadnak. A dagadáskor lyukként modellezhető felületi profilnál a lyuk szélei kiemelkednek és egymástól is eltávolodnak. A következmény tehát nemcsak az érdesség, hanem az áthidalási távolság növekedése is. A hatás összegezve eloposzoidalakú hullámfelületet eredményez, s így a narancshéjasodás egyik okaként lehet elfogadni.

A víz hatására bekövetkező profilmódosulás jellemzésére P. Böhme és S. Karger (1969) a száraz és nedves felületen mért érdesség és áthidalási távolság viszonyának megadását javasolják. A viszonyszámok valóban utalnak a hordozó felületi minőségére és a várható felületi alakra. A folyamat összetett jellege miatt azonban a jó felülethez szükséges viszonyszám határértéke nem adható meg. Hasonlóan a kész felület minőségére vonatkozóan sem vonhatók le számszerűsíthető adatok.

A hordozó felületi rétegeinek térfogatsúlya, műgyantatartalma és a felületi érdessége között is jó összefüggés mutatható ki. R. Scherfke és E. Kehr (1968) megállapítása szerint a csiszolt, kezeletlen, forgácslap érdessége csökken a térfogatsúllyal és a gyantatartalommal. E paraméterek növekedésével a víz hatására bekövetkező érdességváltozás is kisebb.

A bevonóréteg felületminőséget befolyásoló hatása

A bevonóanyaggal történő borítás egyik határeset — mint láttuk — azon alapszik, hogy a bevonóanyag a hordozó egyenetlenségeit áthidalva hoz létre egyenletes, dekoratív felületet. A bevonóréteg

tulajdonságai tehát lényegében egy tartó méretezésre visszavezethetően határozhatók meg, a hordozóréteg áthidalási távolsága és az érdesség alapján. Miután a bevonóréteget ragasztóanyaggal, ill. — ezzel egyenértékűen — a bevonóanyagban impregnált, s hő és nyomás hatására megömlő gyantával a felülethez ragasztják a gyanta térhálósodása közben bekövetkező zsugorodás, valamint ennek következtében fellépő erőhatások az előbbi helyzetet némiképp befolyásolják.

Tovább bonyolítja a méretezést, hogy a technológia nem izoterm körülmények között, hanem jelentősen különböző hőmérsékleti értékek között, játszódik le.

Az összes tényezőket figyelembe véve P. Böhme (1968) az alábbi összefüggést vezette le a borított lapok érdességére.

$$Y_B = \frac{q_G l_H^4}{192 \cdot E_B I_B (1 - \rho_K)}$$

ahol $Y_B = a$ bevont lap érdessége,
 $q_G = a$ gyanta zsugorodásából eredő erő,
 $l_H = a$ hordozóréteg áthidalási távolsága,
 $E_B = a$ bevonóanyag rugalmassági modulusa,
 $E_B I_B = a$ bevonóanyag hajlítómerevsége,
 $\rho_K =$ kompenzációs együttható, értéke a következő egyenlet segítségével határozható meg:

$$\rho_K = \alpha_B \cdot \frac{l_H^2}{2 \cdot a_B^2}$$

ahol $\alpha_B = a$ borítóréteg lineáris alakváltozása
 $a_B = a$ borítóréteg vastagsága.

A gyakorlati számításokra adott formában a szerzők szerint is alkalmatlan az egyenlet a borított felületek érdességét befolyásoló tényezőket azonban jól foglalja össze. Az érdességre a legnagyobb befolyással a hordozó áthidalási távolsága van. Miután — mint láttuk — az áthidalási távolság és érdesség között a hordozón szoros korreláció van, kimondhatjuk, hogy a bevont felületek érdességét a hordozó érdessége határozza meg elsősorban.

A borított felület érdességének csökkentési lehetősége a megfelelő rugalmassági modulusú, vagy kellően vastag bevonóréteg alkalmazásán keresztül van mód. A gyakorlatban az előző két tényezőt összefogó hajlítómerevség megfelelő megválasztásával lehet biztosítani a kis érdességet.

Az ún. kompenzációs együttható értékében is az előző tényezők, elsősorban a bevonóréteg vastagságának hatása jut kifejezésre, kiegészítve a bevonóréteg lineáris alakváltozási együtthatójával, amit viszont a vízzel szembeni viselkedés határoz meg elsősorban.

A gyakorlatban a rugalmassági modulus és a rétegvastagság megválasztására van módunk. Az előbbi a bevonóréteg típusának kiválasztásával oldhatjuk meg. Általánosságban megállapítható, hogy melamin-gyantával impregnált bevonóréte-

gek rugalmassági modulusza a legnagyobb, 1000—1500 kp/mm² nagyságrendű, míg a telítetlen poliészter bázisú bevonóanyagoké a legkisebb, 400—800 kp/mm² határon belüli. A hajlítómerevség is ennek megfelelően alakul.

A kompenzálóréteg felületi minőségét befolyásoló hatása

A kompenzálóréteg a fedőhatást kifejtő bevonórétegből vesz át funkciókat. Ezek lehetnek a fedőréteg rugalmasságával kapcsolatosak, s így a kompenzálóréteg lényegében mint a fedőréteg vastagítását eredményező tényező fogható fel. Ez esetben az előny abban mutatkozik, hogy viszonylag olcsó anyaggal biztosítjuk a drága dekoratív fedőréteg megfelelő hajlítómerevségét.

A kompenzálóréteg a fentiek mellett más funkciót is betölt. Ezek közül a legfontosabb az ún. tömíthetőség, melyet a kompenzálórétegben lévő, megömlő gyanta fejt ki. A hatás a kompenzálóréteg összenyomhatóságával áll viszonylag szoros összefüggésben, amely azonban csak kísérleti úton határozható meg.

Az alkalmazott ragasztó és ragasztási technológia felületi minőségét befolyásoló hatása

A ragasztóanyag hatásának elemzésénél a felületbevonás kompenzálhatóságának második határesetéből kell kiindulnunk. E határesetben az érdeségből eredő csúcsokat egy plasztó-viszkózus anyaggal töltjük ki. Az alkalmazott ragasztóanyagok — reológiai tulajdonságaiból kifolyólag —, az alkalmazott töltőanyag mennyiségétől és minőségétől függően többé-kevésbé töltik be ezt a szerepet.

Miután a reológiai tulajdonságok hőmérséklet és többnyire nyírófeszültség függőek, a kompenzáló hatás a ragasztás technológiánál alkalmazott nyomástól és hőmérséklettől jelentős mértékben függ. Irodalmi adatok és saját vizsgálataink is azt bizonyítják, hogy a kompenzálhatóság a hideg (20 °C) ragasztásnál a legnagyobb, s a meleg ill. forró ragasztás felé fokozatosan csökkenő értékű.

A bevont felület érdeségét befolyásoló tényezőként szerepel a ragasztó zsugorodásából származó feszültség is. Ez a hatás az előző egyenletben szereplő értéknél nagyobb mértékben befolyásolja az érdeséget. Minél érdesebb a hordozóréteg a különböző vastagságú ragasztórétegek eltérő zsugorodása annál jobban fokozza, a bevonat felületi érdeségét. A hatást fokozza, hogy míg a ragasztó térhálósodásának első szakaszában, a présben a nyomással a zsugorodástól eredő deformációk részben kompenzálva vannak, addig a még meglehetősen sokáig elhúzódó utókeményedési folyamatban erre nincs mód. Így a további térhálósodásból eredő zsugorodás, a lap hülése és a víz diffúziójából adódó feszültségek összegeződve, igen komoly deformációt okozhatnak. Az eredmény — különösen nagy érdeségű hordozófelület esetén — erősen narancsos, behúzódnak felület.

Kevésbé vizsgált tényező a megkeményedett ragasztó, rugalmassági modulusának hatá-

sa. Ismert jelenség, hogy ragasztáskor az átmeneti rétegben igen nagy feszültségek keletkeznek, ha a ragasztó és a ragasztott anyagok rugalmassági modulusza jelentősen eltér egymástól. Ezt a fentebb részletezett zsugorodási jelenségek fokozzák. Ismerve a karbamid-gyanták rugalmassági moduluszát ennek a feszültségnek a keletkezését feltétlenül fel kell tételeznünk még rozsliszttel töltött állapotban is. Ezért a ragasztó rugalmassági modulusának csökkenésére van tehát szükség.

Összefoglalás

Az előzőekben megállapítottuk, hogy a bevonóanyaggal borított forgácslapok felületi minőségét a hordozó forgácslap tulajdonságai, a bevonóanyag és kompenzálóréteg, valamint az alkalmazott ragasztóanyag és ragasztási technológia együttesen határozzák meg.

A kialakított felület minőségét ezek szerint egyenletes szemcseeloszlású, kevésbé érdes forgácslappal lehet javítani. Az ilyen hordozó a bevonóanyaggal szemben is kisebb követelményeket állít fel.

A bevonóanyag hajlítómerevségének, rugalmassági modulusának és vastagságának megfelelő megválasztásával biztosítható a megfelelő felület. Nem megfelelő hajlítómerevségű bevonóanyag azonban a hordozó felületi egyenetlenségénél nagyobb mértékben rontja a felület esztétikai hatását.

Az intenzív ragasztás technológiai paraméterei, a magasabb nyomás és hőmérséklet, a visszahűtés elhagyása a jobb felület kialakulása ellen hatnak.

A ragasztóanyag megfelelő megválasztásával e paraméterek bizonyos mértékben a jobb tulajdonságú felület kialakításának feltételei felé tolhatók el. A ragasztórendszer megfelelő összeállításával pedig a töltőhatás is jobban érvényesíthető és a felületi hatásokat rontó zsugorodás is csökkenthető.

A felsorolt tényezők megfelelő módon való változtatására azonban csak a felületi minőség egyértelmű, objektív megfogalmazása esetén van lehetőség. Ezért a közvetlen feladat e területen a felületi minőség fogalmának tisztázása.

IRODALOM

- [1] P. Böhme: S. Karger (1969): Zusammenfassung wichtiger Werkstoffkenngrößen zur Charakterisierung dekorativer Schichtpresstoffe für die Oberflächenbeschichtung von — Holztechnologie 10. (2) 130—136.
- [2] P. Böhme: Weist (1967): Zur Theorie der Kompensationsschichten bei der Oberflächenbeschichtung von Werkstoffen aus Holz I. — Holztechnologie 8 (2) 112—118.
- [3] R. Scherfke, E. Kehr (1968): Über die Herstellung und Eignung von Spanplatten für die Oberflächenbeschichtung. — Holztechnologie 9. (2) 113—119.
- [4] P. Böhme: S. Karger (1968): Zur Theorie der Kompensationsschichten bei der Oberflächenbeschichtung von Werkstoffen aus Holz III. — Holztechnologie 9. (1) 53—57.

A konténerszállítás fejlesztése az erdészetben és a faiparban

Przemysl Drzewny 1978/4 p. 3-6 (lényegére rövidítve)

Fordította: Vermes László

Az országos konténerrendszer bevezetésének problémái

Az utóbbi években a világon a konténeres szállítási rendszer további fejlődésen ment át. Jelenleg a fejlett ipari országokban az összes fontosabb vízi és szárazföldi út az ipari kereskedelmi központok közötti konténeres szállítási módba be van vonva.

A külfölddel fennálló kereskedelmi kapcsolatokban a hagyományos szállítási formákra való korlátozódás az exportpiacok elvesztésével fenyeget. A belföldi szállítások jelenlegi lehetőségei és előre látható szükségletei, valamint a demográfiai változások, amelyek a munkaerő-utánpótlás állandó csökkenését helyezik kilátásba, nem kevésbé lényeges tényezők, melyek az országos konténerrendszer kidolgozásáról szóló döntést alátámasztják.

A belföldi vasúti szállítás közismert nehézségei az ügyfelek elégedetlenségét eredményezik. Mivel a szállító képtelen biztosítani az ütemes szállítást, ez az átvevőnél zavart okoz a raktározási és rakodási munkákban, mely többek között abban nyilvánul meg, hogy az átrakási műveletek időtartama a normán felül megnövekszik, és a gyártás szükségletei által nem indokolt raktárkészlet keletkezik. A bizonyos mértékben cserejellegű konténeres szállítás a hagyományos szállítási formákkal ellentétben lehetőséget teremt a feszültség csökkentésére úgy a szállító, mint az ügyfelek oldalán.

A konténerrendszer megvalósításához fűződik a szállítási, átrakási munkák csökkenése is. Ennek nagy jelentősége van a korlátozott munkaerő-tartalék esetében, amely abból fakad, hogy ezeket a munkákat a nehézségük és érdektelen voltak miatt alacsony munkaerő-kínálat jellemzi. Ennek a jelenségnek a tünetei már ma érezhetőek.

A konténeres szállítási rendszer, vagyis a konténer eljuttatása a feladótól az átvevőig, amely meghatározott részelemek rendszerén alapul (speciális műszaki berendezés, speciális kezelési technológia és az irányítás megfelelő formája) — gyakorlatilag az országban továbbra sem létezik. Az elvégzett felmérések és kísérletek azokban az országokban, ahol a konténerrendszer már néhány éve működik, azt mutatják, hogy a konténerizálás gazdasági hatékonysága egyenesen arányos a tömegszerűséggel, és a hagyományos szállítással szemben akkor mutatkozik meg előnye, ha a szállítások túllépnek egy bizonyos kritikus nagyságot. Ennek a szintnek az elérését képlettel a műszaki infrastruktúra túl alacsony szintje, amely a helyesen értelmezett konténerrendszer hatáson működéséhez szükséges, és amely a szállítót, de még inkább a konténeres szállítási rendszer ügyfeleit érinti, valamint az utóbbiak maradisága és az új szállítási módtól való idegenkedése.

A konténerszállításban résztvevő felek gyakran

szóba hozzák a magas szállítási díjszabást és a rövid be és kirakodási szabványidőket. A konténerben és zárt vagonban szállított áruk fuvardíjának megfelelő összehasonlításából kitűnik (beleértve a be- és kiszállítási költségeket, ha a feladó és az átvevő nem rendelkezik iparvágánnyal), hogy a konténeres szállítás költségei alacsonyabbak (2). Hangsúlyozni kell, hogy a konténeres szállítás gazdaságossági számításainak végzésekor az ügyfelek által egyetemesen elkövetett hiba, hogy kihagyják a szállítási költségekből a konténerizáció ún. járulékos hatásait, mint a csomagolási költségek csökkenésének lehetőségét, az átrakási károk csökkentését, az áru továbbítási idejének rövidítését, a raktározási többletköltségeket, az export esetében az értékesítési piac elvesztésével kapcsolatos költségeket stb.

A be- és kirakodásra szolgáló időnorma az Országos Szállítási Vállalat kezelésében levő konténerek esetében 30 percet tesz ki, ami egységcsomagok használatát és a rakodási műveletek gépesítését feltételezve nem túl rövid idő. Ha az ügyfelet rakodóberendezéssel látjuk el, ami lehetővé teszi az előzőleg megrakott konténer cseréjét üresre, a konténer 24 órás visszatartása díjtalan, illetve a díj a szállítási díjban benne foglaltatik.

A konténeres rendszer komplex bevezetést igényel. A konténer jelenlegi általános kezelése mint szállítási szükségeszköz (ha nehezen lehet vagonra kapni), anélkül, hogy a szállító járművel való szétválasztás lehetőségét kihasználnánk, valamint a hagyományos módon történő konténerfeltöltés és áruelőkészítés megsemmisíti azt az eredményt, amit a helyesen értelmezett konténerizáció hozhatna. Hazai példák az élelmiszeripar és az építőipar területéről alátámasztják a hasznos eredmények elérésének lehetőségét a konténeres szállítások bevezetése által.

A konténeres rendszer korszerű szállítási forma, mely a szállítás természetes fejlődéséből adódik és elkerülhetetlen a népgazdaság jelenlegi dinamikus fejlődése mellett. Függetlenül attól, hogy hatásonosságát az ügyfelek jelenleg különbözőképpen ítélik meg, a következő években nyilvánvalóvá válik, hogy nélkülözhetetlen.

Az erdészetet és a faipart a konténeres szállítási rendszer bevezetésére előkészítő kutatómunkák

A Vasútközlekedési Központi Műszaki Kutató-Fejlesztő Intézet megbízásából a Fatechnológiai Intézet által végzett tanulmány — melynek címe: „A nagy konténerben szállított rakományok feladóinak és átvevőinek felkészítése” — három alapvető szakasza van:

I — a konténeres szállítási rendszer hazai programjához 1976—80-ra bejelentett adatok verifikációja,

II — a konténeres szállítási rendszer erdészeti és faiparba történő bevezetésének programja 1976—80 és 1981—85 között,

III — tanulmány a konténeres szállítási rendszer kijelölt feladói és átvevői részére az erdészet és a faipar egyes ágazataiban.

1976 áprilisában a Fatechnológiai Intézet befejezte az I. szakasz kivitelezését. Ennek a témának a keretében elvégeztük a faipar különböző területeinek felmérését a Vasútközlekedési Központi Műszaki Kutató-Fejlesztő Intézet útmutatása szerint. Az összegyűlt anyagot rendszerezttük. Megegyeztünk a konténeres szállításban az erdészet és faipar területén az üzletfelekkel, és az exportküldeményekben a PAGED Külkereskedelmi Vállalattal.

Jelenleg a II. szakasz munkálatainak befejezése előtt állunk. Ennek során a végzett munka célja a konténeres szállítási rendszer bevezetése lehetőségének értékelése az erdészethez és faiparhoz tartozó üzemekben 1980-ig és 1981—85 között, figyelembe véve az alábbi információforrásokat: a konténerrendszer bevezetésére kiszemelt faipari üzemek jegyzéke, az üzemek által feladott és kapott konténerakkománnyok tömegének nagysága és szállítási iránya, valamint a konténerrendszer bevezetésével kapcsolatos beruházási költségek és a tervezett szervezési tevékenységek tárgyi és pénzügyi köre.

A konténerakkománnyok fogadására és küldésére felkészülő bútorigipari üzemek, valamint az üzemi konténerállomások terveit előkészítő tervezőcsoportok számára gyakorlati értéke a III. szakasznak lesz.

A cikkben a konténerizáció szervezési, műszaki és gazdasági szempontjai kerülnek ismertetésre, tekintetbe véve a faipar különböző ágait, valamint bemutatásra kerülnek a konténerrendszer szervezésének alapjai a faipari üzemek lehetőségei között az eljárás metodikájával együtt az üzemi konténerállomások tervezésénél és megvalósításánál. A tanulmány befejezésének a határideje 1978. Ennek megfelelően befejeződött a faipar gazdasági egységei által végzett munka, mely az alábbi tevékenységeket öleli magába: a konténerszállításra alkalmas árucikkek sorának meghatározása, a konténeres szállítási rendszer klienseinek kiválasztása a lemezipar, a rétegelt-lemezipar, a papíripar és a fűrészipar területéről, az árutömeg szállítási alkalmasságának analízise, a csomagolásokkal szemben támasztott követelmények meghatározása, a konténer típusok kiválasztása, a konténeres szállítási rendszer szervezeti és technológiai folyamatának kidolgozása a kiválasztott üzemekre (minden feldolgozási területről 1—1), valamint a konténeres szállítási rendszer bevezetésével jelentkező gazdasági kihatások elemzése ezekben az üzemekben.

A konténeres szállítási rendszer bevezetésének eddigi realizációja

A bútorok konténerben való szállítására az első gyakorlati próbák a hatvanas évek végén történtek a Jasienica-i Hajlítottbútor Gyár és a Ra-

domsko-i Bútorgyár, valamint az USA és nagybritanniai átvevők között, nagyméretű konténerekben. Jelenleg a hazai bútorigiparok és tengerentúli átvevők között állandó jellegű a konténeres szállítási forma.

1976-ban a bútorigipar 7700 Mg árutömeget adott fel nagyméretű konténerekben. A Fűrészipari és Faáruipari Egyesülésben tömörült üzemek részvételét a konténeres szállításban az 1976-ban feladott 2400 Mg árutömeg jellemzi (csak exportra). Jelenleg az erdészet és a faipar egyetlen üzemében sem működik nagyméretű konténereket kezelő üzemi konténer állomás, mely különleges, a konténereket a külső szállítóeszköztől elválasztó berendezéssel lenne felszerelve. Gyakorlatilag a konténerek berakásának megszervezése nem különbözik a hagyományos szállítójárművek feltöltési módjaitól. (Az Ostroleka-i Papír-Cellulóz Üzem által követett módszer, mely azon alapszik, hogy az árut vasúti kocsikban adják fel és a gdyniai kikötő területén konténerekbe rakják át, szélsőségesen negatív példája a konténerszállítás megszervezésének.) A bevezető munkák eddigi megvalósítása, mely abból áll, hogy 10 bútorigiparban a gyárkaput és a belső utakat a konténerek kiszolgálásához igazították, nem garantálja a feladatok realizálását, melyek az erdészet és a faipar üzemei számára lettek kifizetve a nagyméretű konténerekben történő áru feladás és fogadás terén.

A konténeres szállítási rendszer bevezetése lehetőségeinek elemzése az erdészet és a faipar területén 1980-ig

A döntési eljárás során a hazai konténerrendszer potenciális ügyfeleivel kapcsolatban a következő alapvető kritériumokat kell szem előtt tartani: a felek földrajzi elhelyezkedése a konténerállomások hálózatához viszonyítva, a feladott és átvett rakomány műszaki és gazdasági szállítási alkalmassága, valamint a műszaki-szervezési feltételek, melyek lehetővé teszik a konténer kiszolgálását területükön. A konténeres szállítási rendszer bevezetése lehetőségeinek értékelése annak a válasznak a megfogalmazásán alapszik, hogy teljesülnek-e és milyen mértékben ezek a kritériumok.

Arra a kérdésre válaszolva, hogy milyen termékek alkalmasak a konténeres szállításra, általánosságban elmondhatjuk, hogy minden faipari üzem által gyártott termék, figyelembe véve, hogy különböző szerkezeti megoldású konténert kell alkalmazni, azaz univerzális, zárt konténer mellett lemezkonténert, nyitható tetejű konténert stb. is.

Jelenleg a konténerrendszer fő használója hazai forgalomban a bútorigipar és a papíripar lehet. A bútorigipar a korpusz-bútorok, vázszerkezetű bútorok és kárpitozott bútorok szállítását egyenként vagy komplettírozva, különböző formájú rakományban, vagyis összeszerelt, részben, vagy teljesen szétszerelt állapotban tervezi.

Az ismertetett program teljes megvalósításának feltétele egy műszaki-szervezeti bázis létrehozása a konténerizált rakomány feladójánál. Ezt a bázist a következők alkotják: az üzemek megfelelő felszerelése speciális berendezéssel, mely megfelelő számú

konténer fogadását és kiküldését biztosítja, az üzem területének megfelelő előkészítése a konténeres szállítási rendszer által megkövetelt geometriai-építészeti paraméterek betartása mellett az üzemi utakat, a konténer manipulációs és tárolóterét, valamint a rakodóteret illetően.

Kis konténerforgalom esetében (600 konténer évente) és rövid be és kirakodási idők mellett műszakilag és gazdaságilag sem indokolt a konténer leemelése a szállítójárműről, tehát nincs szükség konténermanipuláló berendezéssel felszerelni az üzemet. A nagyobb konténerforgalom és a hosszabb rakodási idő indokoltá teszi a konténer leemelését a vasúti vagy közúti szállítójárműről. Az ilyen kiszolgálási mód esetében úgy tervezik, hogy a legáltalánosabb berendezés a faiparban a hazai gyártású konténer-sarokemelő alkalmazása lesz. Ezek emelőkkel illeszkednek a Hader típusú (NSZK) vagy az RNC-2001 (NDK) típusú konténerargoncákhoz, melyek a konténer áthelyezésére szolgálnak az üzemen belül. Néhány fa- és papíripari vállalat (Skolwin Papíripari Vállalat, Swarzedz-i Bútorgyár, Radomsko-i Bútorgyár) nagyobb kapacitású berendezések beállítását tervezik, mint pl. Klaus-típusú (NSZK), Takraft-típusú (NDK) konténerátrakó berendezések, önjáró daruk vagy hid-daruk.

Az Erdészeti és Faipari Minisztérium kötelezte az érdekelt egyesületeket, hogy biztosítsanak pénzeszközöket a tervezett konténerfelszerelés megvételére, valamint anyagi eszközöket és kivitelező kapacitást az építési munkálatok végrehajtására. Hangsúlyozni kell azonban, hogy a faiparban a konténerizáció bevezetésének megvalósítása jelentős mértékben az erdészet és faipar működési területén kívül található objektív tényezőktől függ, espedig:

— speciális felszereléshez való hozzájárulás biztosításától (a központi elosztószervek szerint, a faipar szükségleteivel összhangban).

— a konténer közös használatáról szóló egyezmény megkötésétől a LNK és a Szovjetunió vasútjai között (mivel ez a feltétele a nagyméretű konténerekben történő áruszállításnak a szovjet átvevőkhöz),

— a konténerlánc többi egységének megfelelő működésétől (azaz a feladók és átvevők hatékony kiszolgálásától az Országos Szállítási Vállalat által, a vasúti konténerállomások zökkenőmentes munkájától, valamint a folyamatos vasúti konténer-szállítástól).

BIBLIOGRÁFIA

- [1] *Gesiarz, Z.*: Konténerek és átrakóberendezések. WKL, Warszawa 1976.
- [2] *Grzejda, Z.*: Nagy konténerekben történő PKS-szállítások — („Transmag és az egyesített szállítási rendszer” c. szimpózium anyagából.) Műszaki Fejlesztési Központ, Katowice, 1977.
- [3] *Kwasnicki, E.*: Nagy konténerekben történő szállítások a Szovjetunióba irányuló bútorexportnál 1975-ben és 1976—80 között. A Poznani Bútorigipari Kutatási Fejlesztési Központ dokumentációja, 1974.
- [4] *Meissner, J.*: A konténeres szállítási rendszer bevezetésének programja a faipar különböző ágaiba (1. rész — A konténeres szállítási rendszer bevezetése lehetőségeinek értékelése 1980-ig az erdészetben és a faiparban). A Fatechnológiai Intézet dokumentációja, Poznan 1977.
- [5] *Sitko, A.*: Konténerizáció. WKL, Warszawa 1974.
- [6] *Sobiech, D.*: A konténeres szállítás bevezetésének közgazdasági értékelési módszere a feladónál az erdészetben és a faiparban. (Gépellt szöveg) Fatechnológiai Intézet, Poznan 1976.
- [7] *Vetter, H.*: Konténerizáció az NDK-ban. WKL, Warszawa 1976.

Belföldi hírek

100 millió forintos fejlesztés kezdődött el az idén az *Elzett Művek* győri játékgyárában. A fejlesztést 1981-re fejezik be. Közben azonban már 10 féle új játék gyártását is megkezdik.

A *Fonottbútor és Kosáripári Háziipari Szövetkezet* 1978-ban kb. 60 millió forint értékben gyárt különböző bútorokat, melynek 80%-a kerül tőkés piacra.

A miskolci *Avas Bútorgyárnak* első ízben sikerült 1977-ben számottevő tőkésexport megrendelést kapni. Közel egymillió forint értékben francia gyermeküdülő berendezést készített el.

Az idén már kb. 4 millió forint értékben gyárthat rusztikus kisszekrényeket, melyek az Artex útján az NSZK-ban kerülnek piacra. A gyár az év második felében kb. 6 millió forint értékben további kisbútor exportszállításra szeretne megrendelést kapni.

A bajai *Lakberendezési Építő- és Vasipari Szövetkezet* garnitúrára is összeállítható kerti bútorokat szállít az NSZK-ba. A szövetkezet tőkés exportja éves szinten eléri a 100 millió forintot.

Dr. J. T.

Külföldi hírek

A Német Szövetségi Köztársaság bútorkereskedelme

A remélt konjunktúra a fontosabb külföldi partnerekkel még nem érte el a várt lendületet és keresletet.

Az előzetes adatok és elemzés alapján az expotra vonatkozó prognózisok nem túlságosan optimisták.

Az azonban már nyilvánvaló, hogy lassú kereskedelmi élénkülés állt be. A fő probléma a dollár további árcsökkenésével összefüggő félelem. A korábbi években a dollár átváltási értéke DM-ről külföldi valutára legtöbbször kiegyenlített volt, időközben azonban az infláció következtében az áremelkedés a külföldiek részére jelentős mértékben növekedett.

Az NSZK bútorexportja 1977-ben 2784 Mrd. DM (76-ban 2476 Mrd DM) volt. A növekedés 12,8% (3. táblázat), így nem sikerült a célul kitűzött 3 Mrd DM értékhatárt elérni.

Az importárta-növekedés ugyanezen idő alatt 21,8% volt, és 1968 Mrd DM összeget tett ki (76-ban 1616 Mrd DM volt) (2 táblázat)

A bútorkülkereskedelem teljes forgalma (behozatal-kivitel) 1977-ben 16,4%-kal növekedett. és 4,753 Mrd DM-et tett ki. (1. táblázat) A kereskedelmi mérleg ezzel a hagyományos többletkivitel vonatkozásában az 1976. évi rekorddal szemben valamelyest visszaesett, azonban még mindig 815,9 mill. DM-et tesz ki.

A bútorbekhozatal aláhúzza az NSZK-nak a szomszédos európai országokkal való relative jó kereskedelmi kapcsolatát, s egyben igazolja is annak valódiságát. A NSZK bútorpiaca belbizonyította, hogy rendkívüli vevőképes és stabil. Ezzel lényegében a világverseny középpontjába került. Ennek a fejlődési folyamatnak fő haszonélvezője Olaszország, akinek — mint az NSZK első exportőre — folyamatosan sikerült ezt a státuszt kiépíteni. A behozatal Olaszországból 1973-ban 34,8%-kal növekedett és értékben mintegy 436,5 mill. DM. Ez az össz bútorbekhozatalnak 24,7%-a. Jó eredményt értek el a kelet-európai országok is az NDK és Románia, mint ez a táblázatból is kitűnik, az 1977. évi szállítási teljesítménye alapján az élen állók között előkelő helyet foglal el. Erősen fejlődött a bútorimport Jugoszláviából, Lengyelországból és

2. táblázat

A fontosabb kereskedelmi partnerek Behozatal

Ország	Érték millió DM-ben		Változás %-ban 1977/76	Részhányad %-ban 1977
	1977	1976		
Olaszország	486,5	360,9	+34,8	24,7
Belgium-Luxemburg	272,1	263,1	+ 3,4	13,8
Hollandia	177,3	163,8	+ 8,2	9,0
DDR	130,9	117,6	+11,3	6,6
Románia	106,5	87,4	+21,8	5,4
Franciaország	100,5	95,4	+ 5,3	5,1
Anglia	93,9	63,7	+47,7	4,8
Svédország	92,2	60,5	+52,4	4,7
Svájc	68,1	48,7	+39,8	3,5
Ausztria	64,7	48,9	+32,3	3,3
Jugoszlávia	63,7	50,4	+26,4	3,2
Lengyelország	60,9	45,1	+35,0	3,1
Finnország	28,7	16,8	+70,8	1,5
Spanyolország	25,1	25,5	- 1,6	1,3
Magyarország	18,8	10,9	+72,5	0,9
Egyéb országok	78,4	62,0	+26,4	4,0
Összesen	1968,7	1616,5	+21,8	100,0

Magyarországból is. Magyarország 1976. évi 10,9 millió DM-mel szemben 1977-ben 18,8 millió DM értékben szállított bútort az NSZK-ba, ami 72,5 százalékos növekedést jelent. Az NSZK összes bútorimportjához viszonyítva ez az érték 0,9%.

Az angol stílbútorok iránti kereslet növekedése és a nyugat-német márkával szembeni alacsony angol font átváltási indexe kedvezően és serkentően hatott az angol bútorok behozatalára. Ezt igazolják a táblázatban szereplő szállítási értékek is, mert az importforgalom az 1976. évi 63,7 millió DM-el szemben 93,9 millió DM-et ért el, ami 47,5 százalékos értéknövekedést jelent. Az NSZK piac és a svéd IKEA kereskedelmi csoport együttműködése is közel azonos értékszínter alakul. Az NSZK bútorexport kivitel-növekedési rátája összességében észrevehetően csökkent az 1976. évvel szemben (27,9%). Jelentős nehézségek elsősorban Franciaországgal, Angliával szemben és olasz viszonylatban mutatkoztak, ami elsősorban a lebegő francia frank, az angol font és az olasz lírának a márkával szembeni kedvezőtlen átváltási értékével — tőzsdei árfolyamok kedvezőtlen alakulásával — magyarázható. Ezzel szemben igen kedvezően

1. táblázat

A Német Szövetségi Köztársaság külkereskedelmének összesített eredményei

	Mértékegység	1973	1974	1975	1976	1977
Behozatal	Mill. DM	1112,5	1194,9	1443,6	1616,5	1968,7
Kivitel	Mill. DM	1533,0	1851,3	1929,4	2467,8	2784,6
Összesen	Mill. DM	2645,5	3046,2	3373,0	4084,3	4753,3
A behozatal illetve kivitel különbözete (—/+)	Mill. DM	+420,5	+656,4	+485,8	+851,3	+815,9
Kivitel-behozatali %-ában	%	138	155	134	153	141
Növekedési ráta (változás az előző évvel szemben)	%	+17,8	+7,4	+20,8	+11,9	+21,8
Behozatal	%	+21,7	+20,8	+4,2	+27,9	+12,8
Kivitel	%	+21,7	+20,8	+4,2	+27,9	+12,8
Összesen	%	+20,0	+15,1	+10,7	+21,1	

3. táblázat

Kivitel

Ország	Érték millió DM-ben		Változás %-ban	Rész- há- nyad %-ban
	1977	1976	1977/76	1977
Hollandia	864,9	716,0	+20,8	31,1
Belgium-Luxemburg	436,9	388,9	+12,3	15,7
Franciaország	381,7	437,4	-12,7	13,7
Ausztria	311,2	265,5	+17,2	11,2
Svájc	213,9	181,6	+17,8	7,7
Anglia	96,2	98,7	- 2,5	3,5
Szaud-Arábia	62,6	35,9	+74,4	2,2
Olaszország	53,5	52,0	+ 2,9	1,9
Dánia	40,9	37,9	+ 7,9	1,5
Svédország	39,0	34,3	+13,7	1,4
USA	38,6	32,1	+20,2	1,4
Irán	28,3	16,3	+73,6	1,0
Norvégia	22,7	16,7	+35,9	0,8
Spanyolország	18,5	14,9	+24,2	0,7
Egyesült Arab-Emirátus	19,6	9,9	+97,9	0,7
Japán	15,7	10,7	+46,7	0,6
Kuwait	15,5	12,2	+27,0	0,5
Egyéb országok	124,9	106,8	+16,9	4,5
Összesen:	2784,6	2467,8	+12,8	100,0

alakul a bútorexport a közelkeleti olajat termelő és szállító országokkal, s lényegében kiegyenlítették azt a visszaesést, mely az előbb felsorolt országokkal szemben mutatkozott. A kivitel Szaud Arábia felé 74,4%-kal, Iránba 73,6%-kal és az Egyesült Arab Emirátusok felé 97,9%-kal Kuwaitba pedig 27,0%-kal növekedett.

A bútoripar legnagyobb felvevő piaca ismét Hollandia volt 864,9 millió DM értékben, ez az 1976. évi exportforgalommal szemben 20,8%-os értéknövekedés, ami egyben azt is jelenti, hogy az exportra gyártott bútorokból minden harmadik Hollandiában talál gazdára. Nem kevésbé fontos Belgium—Luxemburg piaca az 1977. évi 436,9 millió DM átvételével, ami a Német Szövetségi Köztársaság kivitelének 15,7%-át teszi ki. A fenti két országot követi sorrendben az ugyancsak német nyelvű két közvetlen szomszédos ország Svájc és Ausztria.

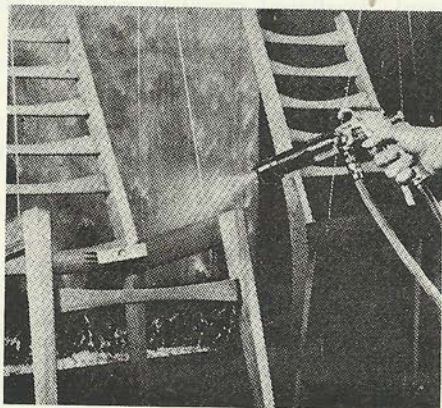
Az NSZK külkereskedelmi forgalmára vonatkozó részletesebb adatokat 1976. és 1977. évekre az 1—3. táblázat tartalmazza.

(Möbelwirtschaft 1978. 3. sz. „Möbelaussenhandel 1977. der Bundesrepublik”)

Fordította: Dr. Jávorfai Tibor

Műszaki információ

Az EHK-Ex (1. ábra) és az EHG-Ex típusú elektrosztatikus kézi szórópisztolyokkal a lakkszórás nagyfokú biztonsággal végezhető. A pisztolyba beépített ellenállás-berendezés és előtét a különböző szórási munkákhoz állandó feszültség szabályozást biztosít.



A berendezés a munkadarabbal vagy egy másik földelés-ellenállással hozható nyugalmi állapotba anélkül, hogy szikraátütés keletkezne. A szórópisztolyba csak a ravasznak a ujjal való meghúzásával — működtetésével jut a nagyfeszültségű berendezésből az elektromos áram az elektródához. A berendezés ezen kívül relative alacsony feszültségi értékkel dolgozik, mellyel a biztonság tovább növelhető. Mindkét lakkszóró berendezés-típus maximális gazdaságosságot, figyelemre méltó minőségi szórást — felhordást — és a szóróanyagok széles körű alkalmazási lehetőségét biztosítja.

A modell EHK mégis kizárólag a nem vezetőképes, vagy a forró szóráshoz kifejlesztett csekély poláris tartalmú, felhordóanyaghoz; ugyanakkor az EHG modell főként a gyengén vezetőképes vagy a forrószóráshoz kialakított poláris anyagokhoz alkalmazható. Az A1-tartomány helyett mindkét modell engedélyezett.

(Die Holzbearbeitung 8—9/1976. „Elektrostatische Sprühen jetzt sicherer. HOB-Kenn Ziffer 57.”)

Dr. J. T.

Világ gazdasági hírek

Az erdőgazdálkodás és a faipar az osztrák nemzetgazdaság egyik teherviselő szektora. Az ország erdőinek szerkezete kimondottan paraszterdő jellegű.

Az erdőterület: 54%-a kisbirtokosok tulajdonában van, az állami erdők részaránya csak 15%, ugyancsak 15% a 200 ha-nál nagyobb magánkézben lévő nagyüzemeké, végül 16% a közbirtokosság és az egyházak kezében van

A beruházások — Ausztria nagyfokú hegyvidéket figyelembe véve — főleg útépítésekre, szállító járművekre, stb. és erdőművelési intézményekre koncentrálnak.

Ausztriában 1976-ban 11,5 millió m³ fát termeltek ki, mely jó eredménynek mondható, miután az átlagos évi fakitermelés 10,0 millió m³. A külkereskedelem 1976-ban 3,8 millió m³ fűrészárut exportált míg 1977-ben kb. 3,0 millió m³-re tehető a fűrészárú export mennyisége. A kitermelt faárú értékesítése sem a konjunktúra időszakában, sem az utóbbi időben nem okozott Ausztria számára különösebb problémát, miután az európai piacon növekszik a fa iránti kereslet. Gondot okoz viszont az osztrák faipar számára a költségoldal, a bérek és a beruházás. Érdekes helyzet alakult ki az árakkal kapcsolatban, mert míg 1977. I. negyedévében is a fűrészárú köbméterenkénti ára 1000 Schilling volt és azóta mintegy 10%-kal csökkentek az árak, míg az év végén sem emelkedett túlságosan a fűrészárú ára.

(V. G.)

★

Ausztria 1978. évi március havi ipari termelése 1977 azonos időszakához viszonyítva 1,2%-kal esett vissza. A legnagyobb csökkenés az építőiparban volt. Fogyasztási cikkekből mintegy 1,2%-kal gyártottak kevesebbet.

„A rendelésállomány gyakorlatilag stagnál”. A fafeldolgozó iparnak 23,4%-kal kevesebb volt a megrendelése. A import az év első négy hónapjában 0,2%-kal csökkent, ezzel szemben az export 6,3%-kal növekedett. Ami az inflációs nyomást illeti, az említett időszakban némileg enyhült. A bécsi Gazdaságkutató Intézet prognózisában a bel- és a külföldi kereslet hanyatlását jósolja.

★

A francia bútortipar export offenzívája

Állami támogatás a francia bútortiparnak

A francia bútortipar állami támogatással kiviteli kampányt kezdeményezett, és hatékony szervezéssel annak érdekében kívánja összefogni az ipart, hogy a külföldi piacokra közösen dolgozzanak ki modelleket.

A francia bútortipar 1976-ban 1800 millió Fr deficiattal zárta az évet.

1977 első 9 hónapjában 1167 millió Fr volt a passzívum, annak ellenére, hogy élénkült a piac.

1982-ig 1 milliárd Fr állami támogatást kap az iparág a piac felmérésére és az export ösztönzésére. A CODIFA, a francia bútortipar fejlesztésére létesített bizottság arra ösztönzi a más iparágbeli cégeket, hogy tőkéjük egy részét áramoltassák át a bútortiparba. A francia bútortipar átszervezésében így több nem kifejezetten bútortipari kereskedelmi vállalat és cég is részt kíván venni, mint pl. a Roche Fortaise, a Compagnie Francaise du Meuble megalapításával az amerikai Singer-csoport, a Banque de Paris et des Pays Bas stb.

Az állami támogatást elsődlegesen a modellkészítésekre és részben a külföldi propaganda költségeinek fedezésére kívánják fordítani. Ellenszolgáltatásként az akcióban résztvevő cégek kötelezettséget vállalnak, hogy termelésüket 3—5 éven belül egy később meghatározott arányban növelik.

A bizottság exportösztönző feladatokat is ellát, elősegíti új bútortípusok kialakítását a bútortipar egyre inkább divatcikk lesz. Gyártási technológiában terjed az az irányzat, hogy a gyártó cégek bonyolultabb szerkezetű bútorokat szerelnek össze. (VG)

★

Terjednek a műanyag játékok az NSZK-ban

Az NSZK játékipar 1977. I. félévi forgalma 612,2 millió DM-ra emelkedett, s ez kb. 13,5% növekedést jelent. Ezen belül kiemelkedően magas, 38,2% volt a műanyag játékok gyártásának növekedése. Az egyéb játékok csak 10,7%-kal emelkedtek. A műanyag területén csak a játékgépek kategóriában érték el átlagot meghaladó eredményt. Miután a forgalom jelentős része az I. félévben bonyolódik le, az 1977. évi összesített adatok várhatóan jóval szerényebbek lesznek. (Eildienst; VG.)

★

Olaszországban az 1977. évi inflációs ráta 18% volt. Ezt valamint az általános gazdasági bizonytalanságot és a nagyarányú munkanélküliséget is figyelembe véve a bútortipar mégis életképesnek bizonyult. Különösen vonatkozik ez — írja a Világ gazdaság — a bútortipar külkereskedelmére.

Az olasz bútortipar kivitele: 1975-ben 300 milliárd Lira volt, 1977-ben pedig elérte a 800 milliárd Lírát.

A bútortipar forgalma az 1976. évi 3000 milliárd Lirával szemben 1977-ben 4000 milliárd Lírára növekedett.

Az olasz bútorok fő átvevői Franciaország és a Német Szövetségi Köztársaság.

Az ipar szakemberei 1978-ban a bútortipar további erőteljes bővülésével számolnak, egyidejűleg valószínű, hogy a költségek is emelkednek, az ipar azonban feltehetően arra törekszik, hogy ennek mértékét a minimumra csökkentse. (VG)

★

Kedvezőtlenül alakul a magyar—svéd áruforgalom, jelentette a Világ gazdaság stockholmi tudósítója. Az 1978 I. negyedében 1977 azonos időszakával szemben *csökkent a magyar export.* A svéd export növekedése viszont töretlenül folytatódik.

A legnagyobb visszaesés a könnyűipari vállalatok forgalmában jelentkezik, amelyek az elmúlt évben erőteljesen fokozták exportjukat.

A Hungarotex, a Tanninplex és az *Artex* az 1977. évi azonos időszaki forgalmuknak csak töredékét szállították a piacra.

★

A kelet-európai országokban 1990-ig évenként várhatóan 5%-kal nő a bútorgazdálkodás [ENSZ Gazd. Biz. ECE].

A belföldi érdeklődés ezekben az országokban várhatóan nagyobb lesz, mint a korábbi években volt, mert a kitűzött cél az állandó életszínvonal-növekedés és ennek természetes velejárója az egyes fogyasztási cikkek iránti kereslet növekedése is, melyhez még a beruházások növekedését is számba kell venni.

A fő probléma a termelés növelése, az ehhez szükséges eszközök, a munkaerő és a tőke. Rendelkezésre álló segédforrások vonatkozásában Kelet-Európában még jelentős tartalékok állnak rendelkezésre, ha megfelelően dolgozzák ki a munkamódszereket és a technológiát, a fejlesztési tervket és a munkaerővel való gazdálkodást. Nem utolsó sorban azonban a tőkeállagot. (Möbel-Wirtschaft, 1978. 3. szám).

★

A román bútorigar 1978-ban a lakásépítési tervek figyelembevételével koordinálva növeli a lakószobák termelését. Nevezetesen 300 000 hálószobát, 115 000 ebédlőt és 275 000 konyhát terveznek legyártani. (Möbel—Wirtschaft 1978. 1. sz.)

Az osztrák bútortermelők első évben elégedettek a Bécsi Bútorvásár — „Bútor 78” — eredményeivel, a kiállított bútorok minőségével. A vásár értékelése alapján úgy vélik, hogy ezt az eredményt a bútorok átfogó anyaggazdagságával, a terhelhetőséggel, a felülettel, a funkcióval, valamint a szövetbevonatokkal érték el. (Möbel—Wirtschaft 1978. 1. sz.)

Könnnyűiparunk exportlehetőségei Nagy-Britanniában

A június 12—16 közötti napokban Endreffy György hazánk londoni kereskedelmi kirendeltségének könnyűipari titkára a Magyar Kereskedelmi Kamarában előadást tartott, melyen az angol piac alakulásának magyar szempontból érdekes egyes vonásait ismertette.

Azokat a részeket, melyekről úgy véljük, hogy iparunk vezetői részére is hasznos tájékoztatást nyújthatnak, kivonatosan az alábbiakban közöljük.

Az angol fogyasztópiac, mely a negyedik helyet foglalja el Nyugat-Európában, ugyancsak kismértékben bővül. Az általános recesszióban a gazdasági szakemberek kedvezőnek ítélik, hogy az inflációs ráta az év első felében egyszámjegyű lett, és a második felében a fogyasztói piacon is élénkület várnak. Ezt részben a nyersanyagok árának kedvező alakulásával magyarázzák. Az idén várható átlagos 13—14%-os bérnövekedés kb. 6—8%-os nettó vásárló erőnövekedést eredményezhet.

Anglia könnyűipari importforgalmában a textilipari méter- és darabáru, valamint a konfekció kötöttárukból a szocialista országok részesedési hányada 3%-, ezen belül a Magyarországról érkezett áruhányad csak 0,3%.

Meglepően magasnak tűnik a szocialista országok Angliába irányuló bőr- és cipőexportja, valamint *bútorszállításai.* A bútorigarban a szocialista országok az összimport 6%-át adták. *Anglia hagyományos székimportőr is,* és az 1977 évi 42 millió font értékű cikkbehozatal 16%-a (kb. 6,7 millió font) szocialista országokból érkezett. „*Itt Magyarországról részesedése 2%.*”

Az előadó tájékoztatójában a továbbiakban két olyan területet emelt ki, ahol országunk helyzete kiemelkedő. Az egyik a bőrkesztyű, a *másik keresett cikk a magyar háztartási faáru,* s a Hungarocoop az ilyen jellegű cikkekből 1977. évi importjában 16%-ot ért el. *Endreffy György véleménye szerint: „A magyar vállalatoknak még a bútorok szállításában vannak viszonylag nagy lehetőségei.”* A jelenleg Angliába irányuló bútorexport elenyésző. A korábbi években az *Artex* közvetítésével hat szállodát rendeztek be magyar bútorokkal. Az angol szállodaszervezet átszervezésével azonban ezek a szállítások elmaradtak. Az érdekeltek ma is csak a kapcsolatok felújításánál tartanak. *A székek kivételével, — amelyet külön kategóriaként kezelnek — jelentősebb bútorszállításra nem kerül sor.*

Tájékoztatója befejező részében az előadó a textilexporttal kapcsolatos időszerű kérdésekkel foglalkozott.

A tájékoztató jelenlévő szakemberek kérdéseire válaszolva Endreffy György elmondta, hogy *a bútorexportban továbbra is nagy lehetőségek vannak a székszállításokra.* Ezenkívül érdemesnek tartja azonban más, kiegészítő — bútorokkal is próbálkozni. Példaként említi meg, hogy az NDK 1977-ben közel 9 millió font értékben tudott kisbútorokat eladni. Válaszában végül javasolta, hogy: *„A magyar bútorigarban szállodai berendezések exportját is érdemes lenne felújítani.”* (VG)

Dr. J. T.

Könyvismertetés

Faanyagok viselkedése a tűzzel szemben

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

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

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

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

A könyv második fejezete a tűz kísérletése és az

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

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

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

Halász Aladár

Egyesületi hírek

A FATE miskolci csoportja 1978. augusztus 18-i vezetőségi ülésén Kósa Pál tájékoztatást adott az országos elnökségi ülésről, majd a II. félévben tervezett feladatok végrehajtásával kapcsolatos időszzerű kérdéseket vitatta meg.

A csoport szeptember 4-i rendezvényén Szabó József, a BVK főmérnöke a PVC-termékek tulajdonságairól tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást.



A Győri Csoport vezetősége az augusztus 24-i ülésén az őszi rendezvények előkészítésével, a tervezett kétnapos tanulmányút programjával foglalkozott, majd Lovász László az elnökségi ülésről tájékoztatta a csoport vezetőségét.

A csoport szervezésében szeptember 12-én Sebestyén József, a Győr megyei ÁÉV gyáregység-vezetője „Az épületasztalos-ipar helyzete a Győr megyei ÁÉV-nál” címmel tartott előadást.

Előadása első részében a vállalatnak 1978-tól napjainkig végbement változásait, az egyes fejlődési szakaszokat ismertette, a második részben pedig a Csehszlovákiában, Brünnben a vállalat kivitelezésében épülő új szálloda épületéhez gyártott pácolt-lakkozott faszervezetekről adott tájékoztatást.



A Bútoripari Szakosztály a nyári szünet utáni első vezetőségi ülését szeptember 1-én a Szék- és Kárpitosipari Vállalat vezérigazgatóságán tartotta, melyen Somogyi László, az Egyesület főtítkára, Kara Tibor egyrészt mint a vállalat vezérigazgatója, másrészt mint a FATE főtítkárhelyettese is részt vett.

Az ülésen az egyes reszortok vezetői számoltak be a legutóbbi ülés óta eltelt időszakban végzett tevékenységükről. Részletesen tárgyalták és elemezték a Fiatal Műszakiak Klubja működését, és azokat a problémákat, melyek az utóbbi hónapok rendezvényeivel kapcsolatban merültek fel, mint pl. a hazai tapasztalatcserével összefüggő üzemlátogatások.

A vezetőség értékelte a Szakosztály kezdeményezése alapján a május 29-től június 2-ig a kárpitozott bútorok gyártásával kapcsolatban Csehszlovákiában szervezett tapasztalatcsere-tanfolyamot, melyet hasznosnak és jól sikerültnek minősített.

Az 1979 év őszén Moszkvában Nemzetközi Faipari Gépkiállítás lesz, melynek megtekintését — a kiutazás lehetőségének biztosítását — a szakosztály az 1979. évi munkaprogramjába is beállítja. Az 1979. évi munkatervhez a vezetőség tagjai javaslatukat szeptember 15-ig adhatják le.

Az országos elnökség határozata alapján a VI. ötéves terv előkészítő munkáiba a Bútoripari Szakosztály is bekapcsolódik. A szakosztály vezetősége ennek a feladatnak a végrehajtására alakuló bizottságban való részvételére dr. Dalocsa Gábort is felkéri.

A vezetőségi ülés második részében Kara Tibor vezérigazgató adott tájékoztatást a SzKIV részéről 1978. évi őszi BNV keretében az „Otthon '79” kiállításon bemutatásra kerülő új gyártmányokról azzal a megjegyzéssel, hogy a belföldi piacra szánt új termékekből egyidejűleg 50—50 darabot eladásra is legyártanak.

A szakosztály vezetősége a korábbi évek gyakorlatának megfelelően az „Otthon 79” kiállítást szeptember 29-én együttesen tekintette meg és értékelte annak színvonalát, tartalmát.

Az előző évekhez hasonlóan az „Otthon '79” kiállításról lapunk egy későbbi számában adunk részletes tájékoztatást.

A Szakosztály szeptember 5-én a BUBIV 1. sz. gyárában rendezett műszaki klubnap keretében Csóka Ágnes, a gyár főmérnöke a „BUBIV I. sz. Gyár kárpitosüzemének munkaszervezése és termelésirányítási rendszere” címmel tartott előadást.

A Szakosztály Kárpitos Csoportja szeptember 6-i összejövetelén a II. félévi program realizálásával kapcsolatos időszzerű kérdéseket tárgyalta.



A Sátoraljaújhegyi Csoport augusztus 23-i rendezvényén Szabó Pál, a BTI főosztályvezetője „Az anyagellátás szervezése a bútortiparban” címmel;

a szeptember 6-i rendezvényen Dessewffy Imre, a FAGOK osztályvezetője „A fafeldolgozó ipar fejlesztései, várható eredményei és feladatai az ötödik ötéves tervben” tárgykörben tartott előadást.



A Fűrész-Lemezipari Szakosztály szeptember 8-án vetített képes rendezvényén Beliczay Erzsébet építészmérnök (Agrokomplex, Agárd) „Ragasztott fa épületszerkezetek tervezési és gyártási kérdései” címen tartott előadást, melynek keretében az elterjesztett szerkezetfajtákat (hazai és német példák) 80 színes diafelvételen mutatta be. Előadását követően élénk vita alakult ki.

A Szakosztály soron következő vezetőségi ülését szeptember 12-én tartotta, melyen a II. félévi munkaterv végrehajtásával kapcsolatos időszzerű kérdéseket tárgyalta.



A Soproni Csoport a nyári szünet utáni első vezetőségi ülését szeptember 11-én tartotta.



Az Ipargazdasági Bizottság a nyári szünet utáni első ülését szeptember 20-án tartotta, melyen

— az Értékelemzési Konferencia előkészítését tárgyalta,

— értékelte a Zala Bútorgyár látogatása során szerzett tapasztalatokat;

— áttekintették és értékelték az 1978. évi munkatervet, valamint az év hátralevő részében tervezett feladatokat, és a végrehajtással kapcsolatos intézkedésekre hoztak határozatot. dr. J. T.

HOLZINDUSTRIE

Über die Sitzung des Präsidiums des Wissenschaftlichen Vereines für Holzindustrie	257
<i>Dr. Várhelyi István</i> : Produktivitätsvergleich in der Holzindustrie	265
<i>Dr. Ruska László</i> : Anwendung eines kybernetischen Produktions-Regelungssystems in der Herstellung von Teilen für die Möbelindustrie	267
<i>Dr. Somkúti Elemér</i> : Über die Zusammenhänger zwischen dem Volkswirtschaftslenkungssystem und der Stimulierung der Produktion neuer Waren-sorten	275
<i>Dr. Németh Károly—Posch Paula</i> : Oberflächeneigenschaften der mit Überzugstoffen behandelten Spanplatten	277
Entwicklung des Containertransportes in der Forstwirtschaft und die der Holzindustrie	280
Vereinnachrichten	
Ausländische Nachrichten	
Ungarische Nachrichten	
Technische Information	
Nachrichten der Weltwirtschaft	
Buchbesprechung	
Zur Verbrennung von gemischten Holzabfälle anwendbare Kessel	

WOODWORKING INDUSTRY

The Presidium of the Scientific Association of Woodworking Industry Held a Sitting	257
<i>Dr. Várhelyi István</i> : Productivity Comparison in the Woodworking Industry	265
<i>Dr. Ruska László</i> : Adaption of a Cybernetic Production Control System for Manufacturing Parts in the Furniture Making Industry	267
<i>Dr. Somkúti Elemér</i> : Some Questions about the Relationships of the National Economy Control System to the Stimulation of New Product Release	275
<i>Dr. Németh Károly—Posch Paula</i> : Surface Characteristics of Overlaid Chipboards	277
Development of the Container Transport in the Forestry and in the Woodworking Industry	280
Associations' News	
News from Abroad	
Hungarian News	
Technical Information	
World Economy News	
Book Review	
Boilers to Burn Mixed Cuttings	

Szerkesztésért felelős:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

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

