



A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA
1967. DECEMBER * XVII. ÉVFOLYAM 12. SZÁM

FAIPAR

FAIPAR

Főszerkesztő:

RÓKA PÁL

Szerkesztő:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

Botka Zoltán

Dám Ferenc

Ézsiás Pálné

Fürst Sándor

Dr. Jávorfai Tibor

Juhász István

Lázár László

Lele Dezső

Lonkai János

Dr. Lugosi Armand

Solymos Gyula

Dr. Somkúti Elemér

Somogyi László

Stróbl Kálmán

Sümeghy Gábor

Szvetkó Nándor

Kiadja a Lapkiadó Vállalat,

VII., Lenin körút 9–11. Telefon: 221-293

Felelős kiadó:

SALA SÁNDOR

igazgató

Terjeszti a Magyar Posta. — Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál, Budapest, V., József nádor tér 1. (Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. — Csekk számlaszám: egyéni 61.252, közületi 61.066, vagy átutalás az MNB 8. sz. folyószámlájára. 67.12., 6037 Révai Nyomda, V., Vadász u. 16.

Előfizetési ára egy évre 48,— Ft

Egy szám ára: 4,— Ft

Megjelenik havonta

Szerkesztőség címe:

V., Szabadság tér 17. Tel.: 113-250, 113-888

Index: 25 281

Eladási ára: 4,— Ft

TARTALOM

| | |
|--|-----|
| Elnökségi vezércikk (megnyitó) | 365 |
| Szvetkó Nándor: Az V. Anyagmozgatási Konferencia | 366 |
| Dr. Szabó Dénes: Az anyagmozgatás tervezésének elméleti kérdései a faiparban | 367 |
| Mártha Lajos: Építőipari célra alkalmazott felületkezelt farost lemezek vizsgálata és minősége | 375 |
| A Nagy Októberi Szocialista Forradalom ünneplése | 380 |
| Dr. Lugosi Armand: A Faipari Felsőoktatási Konferencián elhangzott hozzászólások | 383 |
| Egyesületi hírek | |
| Vállalati hírek | |
| Trópusi fafajok | |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Председательская передовая статья | 365 |
| Светко Нандор: Пятая Материалотранспортная Конференция | 366 |
| Д-р Сабо Денеш: Теоретические вопросы проектирования материалотранспорта в деревообрабатывающей промышленности | 367 |
| Мартха Лайош: Проверка и качество древесноволокнистых плит изделянной поверхностью, применённых в строительной промышленности | 375 |
| Празднование Великой Октябрьской Революции | 380 |
| Д-р Лугоши Арманд: Высказывания на Конференции Высшего Образования | 383 |
| Вести объединения | |
| Вести предприятий | |
| Тропические виды деревьев | |

I N H A L T

| | |
|---|-----|
| Präsidiamsleitartikel (Eröffnung) | 365 |
| Nándor Szvetkó: Die Fünfte Konferenz für Materialbewegung | 366 |
| Dr. Dénes Szabó: Die theoretischen Fragen der Planung der Materialbewegung in der Holzindustrie | 367 |
| Lajos Mártha: Untersuchung und Qualität der für die Bauindustrie oberflächenbehandelten Holzfaserverplatten | 375 |
| Die Feier der Grossen Sozialistischen Oktoberrevolution | 380 |
| Dr. Armand Lugosi: Beiträge auf der Konferenz für Hochschulwesen in der Holzindustrie | 383 |
| Vereinsnachrichten | |
| Unternehmensnachrichten | |
| Tropische Holzarten. | |

Új feladatok elé

A Faipari Tudományos Egyesület hagyományainak megfelelően az elmúlt időszakban is a különböző szakmai szakosztályaiban, a központi bizottságokban, és az állandóan növekvő számú vidéki csoportjaiban, a faipari dolgozók széles rétegeinek bevonásával dolgozott az iparág műszaki-fejlesztési célkitűzéseinek előbbrevitelén.

Ebben a munkában jelentős eredményeket értünk el azzal, hogy a vidéki csoportok számának növekedésével fokozódott az Egyesület tömegkapcsolata, mely elősegítette, hogy a több főhatóság alatt működő faipari üzemek dolgozói és vezetői összehangolják az iparág fejlesztésének célkitűzéseit és azok realizálásával felmerülő problémák megoldását elősegítő intézkedéseket dolgozzanak ki.

Növekedett az Egyesület hazai és nemzetközi tekintélye azokon a rendezvényeken keresztül, melyeken a felvetett kérdések mind a hazai, mind a nemzetközi szakemberek érdeklődésének homlokterében álltak. Ezek közül méltán kiemelkedő volt a Faipari Felsőoktatási Konferencia, vagy az V. Országos Anyagmozgatási Konferencia Faipari Szekciójának megrendezése, amelyek értékelésén elhangzottak mind a felsőoktatás strukturális és tematikai kérdésében, mind az anyagmozgatás fejlesztésében igen értékes segítséget adott az illetékes társadalmi és hivatali vezetőknek.

A két kiemelt konferenciával csak érzékeltetni lehet — de nem meríti ki azt a társadalmi segítséget — amit az Egyesület aktív tagsága nyújtott az iparág fejlesztésénél. Mivel erre, ezen sorok között nincs lehetőségünk, erre az Elnökségnek a Választmány előtti beszámolójában kerül majd sor.

Meg kell azonban említenünk az Egyesület azon tevékenységét, amelyet az új gazdasági mechanizmusra való felkészítés szellemében fejtett ki.

Az Elnökség a Párt új gazdasági mechanizmusára való áttérésre vonatkozó határozatának hatékony végrehajtása érdekében fokozta az olyan kérdések társadalmi vitáját, amelyek — mint pl. az árkérdés —, a faipar szakembereit felkészítette arra, hogy a megnövekedett gazdasági feladatait eredményesebben tudják ellátni. Ebben a kérdéskörben megrendezett ankétok és előadások még magukon viselték a kialakulással járó bizonytalanságokat, ugyanígy a „Faipar” hasábjain leköszölt cikkek még nagy részben csak elvi síkon mozogtak és így arra voltak alkalmasak, hogy faipari vonatkozásban az elvi alapokat tisztázzák.

Ebből adódik, hogy az új gazdasági mechanizmus gyakorlati megvalósításához az Egyesületnek fokozni kell azt a tevékenységét — az 1968. évi munkaprogramjának gerincét kell képezni —, amely a faiparban dolgozóknak konkrét segítséget ad feladataik hatékony elvégzéséhez.

Az új gazdaságirányításban a vállalatok önállósága lényegesen megnövekedik és ezzel egyidejűleg alapvetően megváltozik, illetve csökken a központi irányítás a koordinálás főhatósági szinten. Az irányításban bekövetkezett változások — különösen az átmeneti időben — törvényszerűen követelik, hogy az ipar fejlesztésénél nélkülözhetetlen összehangolást társadalmi úton kell biztosítani.

Különösen súlypontként kell kezelnünk az ipar műszaki fejlesztési tájékoztatási feladatát, mely bár ez ideig is egyik lényeges feladata volt az Egyesületnek — azonban formájában és tartalmában igazodni kell a megváltozott helyzethez. Ebből következik, hogy az Egyesület tevékenységét át kell csoportosítani és nagyobb súlyt kell helyezni a vidéki és üzemi csoportok munkájára, míg a szakosztályoknak és központi bizottságoknak azon kérdések koordinálását kell biztosítani és olyan műszaki-gazdasági célki-

tűzések előkészítését kell programjukba felvenni, melyek központi irányítás nélkül, vállalati síkon nem oldhatók meg az egyetemleges faipari fejlesztéssel összhangban.

A jövő feladatainak megoldásához igen sok segítséget adhat a „Faipar” hasábjain közölt cikkanyag-tanulmány és valamely kérdés publikációja.

A jövőben fokozni kívánjuk a lap hatékonyságát azzal, hogy tartalmában a távlati fejlesztést célzó elméleti anyagok közlése mellett, nagyobb súlyt helyezünk a gyakorlati kérdések megoldásával foglalkozó cikkek és vitaanyagok ismertetésére.

Növelni akarjuk, ha rövid közleményekben is, a hazai faipari üzemek műszaki fejlesztési eredményeit, mint a hazai tapasztalatszerzés eddig kevésbé kihasznált lehetőségeit. Általában jobban kívánunk alapozni a vállalatoktól bejövő kezdeményezésekre, az általuk felvetett kérdéseknek a lap hasábjain keresztül széles körben történő megvitatására. Mindezt az Egyesület keretében működő csoportok, szakosztályok és központi bizottságokban dolgozó aktivisták dicsérendő társadalmi munkájuk súlypontjának a területekre való átcsoportosításán keresztül a termeléssel közvetlenebb kapcsolat fokozásával kívánjuk biztosítani.

Elnökség

Felkérjük a faipar dolgozóit, hogy az új gazdasági mechanizmus bevezetésével fokozzák az Egyesületben eddig kifejtett társadalmi tevékenységüket a faipar műszaki-gazdasági fellendítésének meggyorsítása, a Párt gazdaságpolitikai célkitűzéseinek eredményes megvalósítása érdekében.

Ehhez a munkához kívánunk a faipar összes dolgozóinak eredményekben gazdag

boldog új esztendőt

Elnökség

Az V. Anyagmozgatási Konferencia

Az anyagmozgatás fejlesztésének egyik legjelentősebb tényezője hazánkban a műszaki-tudományos egyesületeinkben folyó széles körű társadalmi munka. Az anyagmozgatás társadalmi-tudományos fejlesztésének ügye Magyarországon alig két évtizedes múltra tekinthet vissza.

A rendszeresen megtartandó országos anyagmozgatási konferenciák gondolatát az 1960-as évek elején a Gépipari Tudományos Egyesület anyagmozgatási szakemberei vetették fel. Azóta ezeken a konferenciákon a legtöbb Egyesület részt vesz és a szakma hazai és külföldi képviselőinek seregszempléivé váltak.

A megtett útról — az anyagmozgatási konferenciák történetéből — a következőkben adunk rövid tájékoztatást.

1961. IV. 20—21. Országos Anyagmozgatási Anket, három Egyesület rendezésében, 21 előadással, 8 külföldi és 800 hazai résztvevővel.

1963. VI. 11—12. II. Országos Anyagmozgatási Konferencia. 5 egyesület részvételével, 14 előadás, 5 külföldi és 853 hazai résztvevővel.

1964. VI. 22—24. III. Országos Anyagmozgatási Konferencia. 8 egyesület részvételével, 26 előadás, 59 külföldi és 741 hazai résztvevővel.

1965. X. 22—24. IV. Országos Anyagmozgatási Konferencia. 10 egyesület részvételével, 41 előadással, 125 külföldi és 425 hazai résztvevővel.

Ilyen határozott fejlődés és érdeklődés mellett jutottunk el az V. Országos Anyagmozgatási

Konferenciához, melyen első esetben vett részt a Faipari Tudományos Egyesület is, és az Erdészeti Egyesülettel közösen önálló szekcióülést rendezett.

A konferenciák színvonalbeli növekedésével a feldolgozott témák is növekedtek, míg kezdetben egy-egy részfolyamat problémáinak megvitatására vállalkoztak, addig az V. Országos Anyagmozgatási Konferencia vezértémáját a komplex anyagmozgatás képezte. Ennek szellemében került összeállításra a faipari szekció előadásainak tematikája is, melyet Egyesületünk Műszaki Tudományos Bizottsága készített el. A Bizottság végezte a szekcióülés előkészítését is, a Központi Anyagmozgatási Bizottsággal együttműködve. A szekcióülésre 1967. október 25-én került sor.

Az elnök, Schmal Ferenc megnyitója után a témavezető Lonkai János ismertette az ülés ügyrendjét, majd az előadások megtartására került sor.

Az első előadást dr. Szabó Dénes egyetemi tanár, a műszaki tudományok kandidátusa tartotta, „Az anyagmozgatás tervezésének elméleti alapja a másodlagos ffeldolgozó iparban”,

a második előadást Lele Dezső okleveles gépészmérnök, a FAKI tudományos osztályvezetője, „A Gyártásközi anyagmozgatás a továbbfeldolgozó iparban”,

a harmadik előadást dr. Lugossy Armand egyetemi docens, dékánhelyettes tartotta, „A fűrészáru mozgatásának gépesítése a faiparban” címmel.

Az előadásokat a felkért hozzászólók: Süsmeghy Gábor, Erdélyi György és Kara Tibor elvtársak hozzászólása követte. Az előadásokat követő szünet után a LANCER et BOSS cég filmbemutatót tartott, a terepjáró homlokvillás tárgoncákról.

Az ebédszünet után tartották meg az erdészeti szekcióülést.

Az ülés elnöke összefoglalta a faipari és erdészeti szekcióülésen elhangzott tudományos és műszaki előadások és hozzászólások megállapításait.

Az V. Országos Anyagmozgatási Konferencia Faipari és Erdészeti Szekciója elemezte a jelenlegi helyzetet és az utóbbi években végrehajtott intézkedések, eredmények figyelembevételével a gyorsabb előrehaladás érdekében a következő célkütyűzések megvalósítását látja szükségesnek:

1. Fakitermelés, közelítés, kiszállítás, szállítás az elsődleges és másodlagos fajfeldolgozás összefüggő tevékenységnek tekinthető, ezen összefüggések elemzése és feltárása a műszaki információk rendszerezése és tudományos feldolgozása új, az eddig ismerteknél fejlettebb anyagmozgatási rendszerek kidolgozására adhat ösztönzést az üzemekben.

2. Az erdőgazdaságok területén valamennyi termelési és anyagmozgatási munkafolyamatban a komplex gépesítés megvalósítására kell törekedni, ezen belül elsősorban a nehéz testi munkát igénylő rakodási munkák gépesítésére.

3. Az elsődleges faiparban a rönk- és készáruteremk munkafolyamatainak magasfokú gépesítése áll továbbra is a feladatok előterében. Egyes üzemekben ezt a programot úgy kell végrehajtani, hogy a régi megmunkálást új technológia váltsa fel, sőt ott, ahol ez lehetséges, töre-

kedni kell arra, hogy a megmunkálás és mozgatás magasabb, de egyszintre emelése mellett már a szabályozás és vezérlés egyes elemei is (pl. keretfűrészeknél a rönkök automatikus mérése) szerephez jussanak.

4. A bútoriparban, épületasztalosiparban stb. korszerű anyagmozgató rendszerek alkalmazása akkor indokolt, ha a gyártás tömegszerűségi fok ilyen eszközök gazdaságos alkalmazását lehetővé teszi. Ezért a megmunkálásra és mozgatásra jellemző jelenlegi műszaki állapot döntő megváltoztatása, a rendszerbe való beavatkozásnak azt a fokát jelentheti, amikor már a termelés koncentrálásának, vagy szakosításának végrehajtása is szükségesnek látszik. Ezt segíti elő a különböző modulrendszerek és gyártmány-családok kifejlesztése. A legnehezebb anyagmozgatási műveletek (pl. fűrészáruk kirakása, máglyázása stb.) gépesítését azonban már most is meg kell gyorsítani.

5. A gépesítés hatását a termelés teljes rendszerében kell mérni. Ennek igénye a gazdaság megoldásnak is biztosítéka lehet.

6. A gyorsabb és eredményesebb fejlődés érdekében fokozni kell a kutatási és gyártásfejlesztési bázisok (Erdészeti és Faipari Egyetem, Erdészeti Tudományos Intézet) valamint a MTESZ-be tömörült tudományos egyesületek kapcsolatát az üzemekkel.

Az elnökség véleménye szerint az Országos Anyagmozgatási Konferenciák történetében első ízben megrendezett faipari és erdészeti szekcióülés a várakozáson felüli részvétel mellett, sikeresen és eredményesen folyt le. Az előadások és a felkért hozzászólók hozzászólásait a lehető séghez mérten a következő számokban közöljük.

Műszaki Tudományos Bizottság

Az anyagmozgatás tervezésének elméleti kérdései a faiparban

Bevezetés

Tisztelt Konferencia!

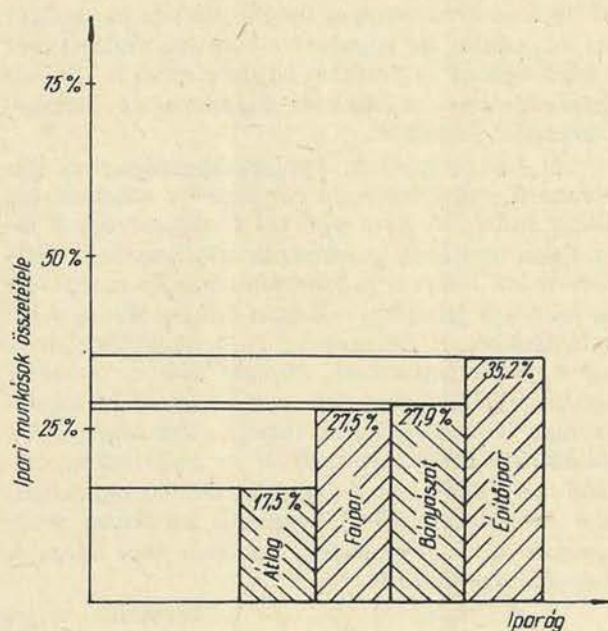
A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetsége Országos Anyagmozgatási Konferenciájának faipari szekció ülésén az a feladatom, hogy az anyagmozgatás elméleti kérdéseivel foglalkozzam.

A kérdés fontossága a faiparban közismert. Az utolsó 10 évben bekövetkezett rohamos műszaki fejlődés iparágunkban elsősorban a korszerű, nagy teljesítményű faipari gépek területén érezte hatását. A fafeldolgozó iparban az anyagmozgatás korszerűsítése a megmunkálási technológia mögött elmaradt.

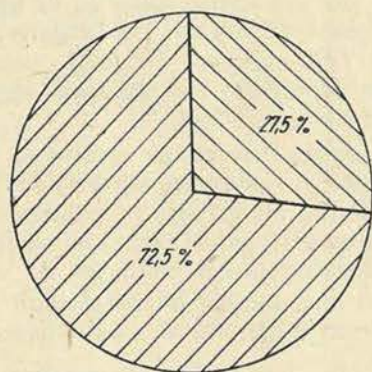
Az 1964. évi statisztikai időszaki közlemények szerint a fafeldolgozó iparban foglalkoztatott ipari munkások 27,5%-a anyagmozgatási, szállítási, raktározási tevékenységet folytatott (1. ábra: a fafeldolgozó iparban foglalkoztatott ipari munkások dolgozó létszámának százalékos megoszlása alap- és kisegítő tevékenység szerint).

Összehasonlításképpen megjegyzem, hogy ez a szám a minisztériumi iparok %-os átlagánál 10%-kal magasabb és több anyagmozgató munkást %-os arányban ezen időszakban csak a bányászat (27,9%) és az építőanyagipar (35,2%) foglalkoztatott.

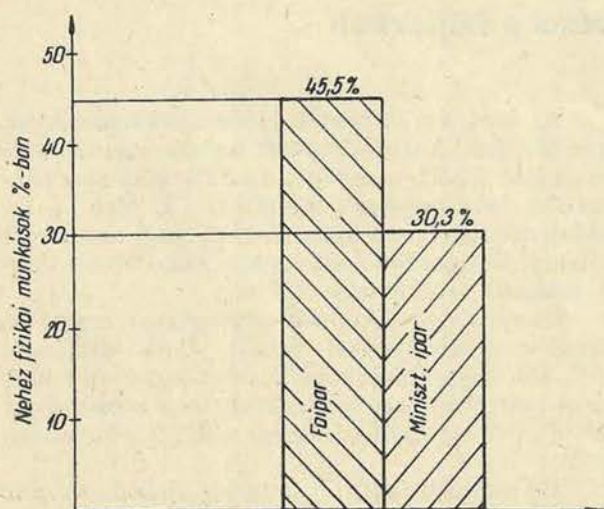
Ha összehasonlítjuk a nehéz fizikai munkát végzők %-os arányszámát, akkor még kedvezőtlenebb az arány.



1. ábra



/// Anyagmozgató, szállító és raktározó segédmunkák



2. ábra

| Ipar | A nehéz fizikai munkát végzők aránya, % | | | | |
|------------------------------|---|------|-----------------|--|-------------------------|
| | az összes munkásoknál | alap | összes kisegítő | az anyagmozgatói, szállítási raktározási | javítási, karbantartási |
| | | | | | |
| Faipar | 45,5 | 30,9 | 66,7 | 75,7 | 51,2 |
| Minisztériumi ipar | 30,3 | 27,3 | 34,1 | 49,5 | 21,2 |

A közölt adatok szerint az összes iparágak közül az anyagmozgatói, szállítási és raktározási munkáknál dolgozók százalékos arányszáma a faiparban a legmagasabb.

Ez a néhány adat egyértelműen értékelhető, bár kétségtelenül az elmúlt 3 év alatt javultak a számok. Az anyagmozgatói, szállítási és raktári munkák gépesítése terén lemaradtunk a többi vezető, nagy iparágakhoz viszonyítva. Az összehasonlító statisztikai adatok alapján az anyagmozgatói területén a hazai faipar például az NDK-i fafeldolgozó iparhoz viszonyítva kb. 10%-kal foglalkoztat több dolgozót, azaz az élenjáró ipari országokhoz képest az elmaradás még nagyobb.

A jelenlegi faipari szekció konferenciájának célja megvitatni azokat az elméleti és gyakorlati módszereket, amelyek a faiparban az anyagmozgatói korszerűsítését elősegítik és segítséget adnak az ipar szakembereinek az anyagmozgatói tervezése és gépesítése területén.

Az anyagmozgatói technológia tervezésének fontossága

A fenti célkitűzésnek megfelelően előadásomban az üzemben belüli anyagmozgatói elméleti kérdéseivel foglalkozom. Egyetemünk Faipari Gép- és Építészeti Tanszékén folyó ilyen irányú kutatási munka keretén belül kerestük azt a tervezési módszert, amely az optimális lehetőségeket tárja fel az anyagmozgatói területén és biztos támpontot ad a technológiai folyamat korszerűsítésére és átvizsgálására.

A faiparban a legfontosabb műszaki fejlesztési feladat a korszerű technológiák bevezetése és megvalósítása. Az előállítandó gyártmány technológiájának tervezése nemcsak a műveleti helyre vonatkozik. A technológiákban alkalmazott gépek és gépészeti berendezések teljesítőképességének kihasználása csak a korszerű anyagmozgatói tervezésnek ismeretében lehetséges.

A technológia és az anyagmozgatói egymásra való kölcsönhatása közismert, korszerű technológia korszerű anyagmozgatói nélkül nincsen, mert a szállítóberendezések beépülnek a gépek közé és összekötő anyagutakat alkotnak.

Ezért tartottuk fontosnak egyetemi oktatásunkban és kutatásainkban, hogy az anyagmozgatói

tási technológia tervezésének megfelelő helyet biztosítsunk és örömmel üdvözljük azt a tényt, hogy a budapesti Műszaki Egyetemen anyagmozgató szakmérnöki tagozat felállítására is sor került, ami szintén a kérdés fontosságát dokumentálja.

Az üzemben belüli anyagmozgatás elméleti szempontjai

Hazai vonatkozásban a fafeldolgozó üzemek korszzerű anyagmozgatásának döntő befolyása van a termék előállítás költségeire. Ezért a belső anyagszállítást két szempontból kell vizsgálnunk:

1. Műszaki szempontból (a szállítóberendezések alkalmazásának technikai feltételei).

2. Gazdasági szempontból (a beruházási és üzemeltetési költségek).

A két szempont nem választható el egymástól, mégis, rövid előadásomban elsősorban az anyagmozgatás műszaki szempontjait vizsgálom, elkerülhetetlenül érintve a gazdaságossági szempontokat is (pl. szállítóberendezés kiválasztása).

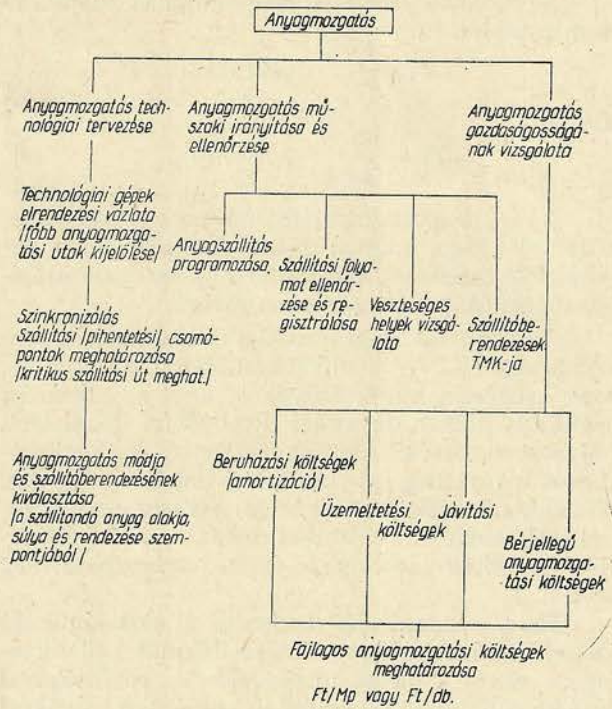
A fafeldolgozó vállalatainknál a kiindulási alap az adott termék vagy gyártmány (pl. szekrény, ajtó, TV-káva, stb.). A gyártmány művelettervének elkészítése után (a technológiailag szükséges kézi és gépi műveletek megállapítása után) esetleges tipizálás, egységes alkatrész-rendszer figyelembevétel után kerül sor az anyagmozgatási technológia megtervezésére.

Az elvégzendő feladatokra vonatkozóan a 3. ábra nyújt felvilágosítást.

A 3. ábrán felsorolt tevékenységek közül az anyagmozgatási technológia tervezésével foglalkozom előadásomban behatóbban. A kutatásaink során kialakított módszert az alábbiakban foglalom össze:

1. A tervezett technológiai műveleteket előállító gépeket és berendezéseket egy alaprajzban behelyezzük és a helyszükséglet előzetes felmérése alapján kialakítjuk az épület alaprajzát. A technológiai folyamatnak megfelelően meghatározzuk a főbb szállítási útvonalakat is. Ez, főleg a területnagyság kialakítása szempontjából szükséges. Általános irányelv, hogy a szállítási utak területe a szállítás módjától, az anyagmozgató berendezések technikai szintjétől függően, a technológiai terület 50—100%-a. Adott épületnél a technológiai folyamat kialakításánál a meglévő helyszükségletet kell figyelembe vennünk.

A különböző használatos tervezési módszerek közül legjobban bevált ezen a téren az úgynevezett *vonalas elrendezés*. A vonalas elrendezésnél a gépek körvonalainak megfelelően kivágott papírdarabokat gombostűvel feltűzve helyezzük az alaprajzra. A különböző megmunkálási folyamatokat alkatrészenként más-más színnel vonalasan bejelöljük. A módszer előnye, hogy lehetővé tesz többféle technológiai elrendezést. Az elrendezés csak vázlatos, amely a végleges anyagmozgatási technológia kialakításához szükséges, éppen ezért számolnunk kell a későbbiek során megváltoztatásával is.



3. ábra

2. A műveleti idők alapján felül kell vizsgálni az egyes munkahelyek kapacitását és egy-egy alkatrész megmunkálási folyamata (gyártási sorának) szinkronizálását.

A munkahely kapacitását a legtöbb faipari vállalat technológiai osztálya, ún. kapacitás-időnormával számítja, amelynek képlete

$$T = \frac{t_e + t_a}{s} \cdot 100 \quad (\text{perc/db})$$

ahol t_e az előkészületi időnek a sorozat egy darabjára eső része percben,

p_{\max} %-ban a dolgozó által elért teljesítmény,

t_a a darab megmunkálási ideje,

s a sorozat darabszáma.

A tervezéseknél új gyártmány bevezetése esetén mind t_e , mind t_a nem áll rendelkezésre, ezért vagy országos norma-alapok szerinti, vagy hasonló gyártmányok megmunkálási idejét szokták alapul venni. Tanszékünk részéről bevezettük — kivéve a kézi megmunkálási időket — a szükséges felület finomsághoz tartozó gépi megmunkálási idő alapján való tervezést. Ez azt jelenti, hogy a megmunkálási felület követelményeitől függően a forgácsoló szerzőkhöz meghatározott előtolás tartozik. Ha tehát a felület finomság függvényében a különböző faipari megmunkáló gépekhez tartozó előtolást kiszámítottuk, akkor egyúttal meghatároztuk a gépek elméleti kapacitását (Q_e) is folyamatos előtolásra:

$$Q_e = 60 \cdot \frac{v}{l_1} \quad (\text{db/ó})$$

ahol v az előtolási sebesség m/percben,

l_1 a megmunkált darab hossza m-ben

Egy darab elméleti megmunkálás ideje „ i ” munkahelyen

$$T_i = \frac{l_1}{v_i} \quad \text{perc/db}$$

illetve

$$T_i = \frac{60}{Q_{ei}} \quad \text{perc/db}$$

Az így kapott kapacitás-norma gyakorlati értéke attól függ, hogyan tudjuk biztosítani az adagolás folyamatosságát és milyen az extenzív időkihasználás (K_2) tényezőnek nagysága.

Az adagolás folytonossága összefügg a rendezési fokkal (U), — amellyel később foglalkozom —, azaz azokon a munkahelyeken, ahol az alkatrész szállítása nem a szerszám által előírt geometriai helyzetben történik, hanem bizonyos fokú gépi rendezést kíván meg (pl. közökkel történő adagolás, elfordítás, szintkülönbség, stb.) ott egy φ tényezővel csökkentjük az előtolás értékét. A φ tényező értéke számítás vagy mérés útján határozható meg és $\varphi < 1$.

Ha a munkadarab rendezése az előtolómű alá kézzel történik, akkor mint mellékidőt kell figyelembe venni a darab megfogásával, beállításával járó időtöbbletet. Tervezésnél, különösen a gyakori profilváltozásnál a gyors számolás érdekében megengedhető ezen mellékidőnek φ tényezőben való beépítése, azaz a korábban kiszámított gépi kapacitás normát a mellékidőnek megfelelően csökkenthetjük.

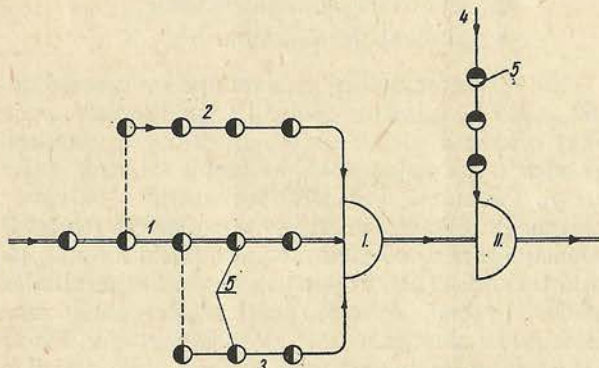
A fenti módszer alapján minden technológiai gépről, berendezésről rendelkezésünkre áll a kapacitásnorma:

$$Q = K_2 \cdot 60 \frac{\varphi \cdot v}{l_1} \quad \text{db/óra}$$

képlet formájában.

A következő feladat a technológiai műveletek szinkronizálása.

$$\sum_1^m T_i = m \cdot T_{sz}$$



1. Anyagmozgatás fő-útvonala (leghosszabb gyártási időt igénylő alkatrész gyártási sora)
2. Alkatrészek gyártási útja
3. Alkatrészek gyártási útja
4. Alkatrészek gyártási útja
5. Megmunkáló gép vagy technológiai művelet elvégzésére szükséges munkahely
- I. Szállítási és pihentetési csomópont
- II. Szállítási és pihentetési csomópont

4. ábra

ahol T_i az egyes gépeknél az alkatrész megmunkálására fordított idő percben,

m a gépek, munkahelyek száma,

T_{sz} a szinkronidő (ütemidő).

A faiparban a helyes szinkronizálás, illetve egy folyamatosan működő gyártási sor ellenőrzője, hogy a szinkronsáv 10%-on belül legyen.

$$S = \frac{m \cdot T_{sz} - \sum T_i}{m \cdot T_{sz}} \cdot 100 \quad (\%)$$

A fenti előfeltételek teljesítése után következik az anyagmozgatás tulajdonképpeni tervezése.

Az elkészített technológiai vázlatok alapján kijelöljük a folyamatos gyártás legfontosabb gyártási sorait és pihentető csomópontjait.

A fafeldolgozó iparban jelenleg különböző gyártási rendszerek vannak. Általánosan elfogadott a technológiai műveletek sorrendjének megfelelő *folyamatos gyártási mód*. Ezt elősegíti az, hogy vállalatunk igyekezzen lehetőleg azonos technológiai műveletekkel rendelkező gyártmányokat előállítani (pl. korpuszbútorok, heverők, ajtók, ablakok stb.). Az egyes gyártmányok különböző megmunkálásokat igénylő alkatrészeit más-más gyártási sorokon állítják elő.

A 4. ábrán látható modellnél 3 alkatrész egyesítése történik az I. csomópontban, majd a 4. gyártási sorban érkező alkatrészeket szerelik be a II. csomópontban és képeznek kiegyenlítő félkészárú raktárt (pihentetőhelyet). A csomópontokat anyagrendezésre, összerendezésre és technológiai pihentetésre (pl. szárítás) használják fel. Ez szükséges az esetleges kisebb zavarok elhárítására is, mert bizonyos nagyságú félkészárú raktár (puffer) is létesíthető. Ez a gyártási típus általános a fafeldolgozó vállalatoknál, ezért célszerű elméletileg behatóban megvizsgálni.

A gyártási sorok különböző számú gépekből és munkahelyekből állhatnak. Azt az útvonalat (gyártási sort), amely a leghosszabb (a legtöbb megmunkálási hely van) „kritikus útnak” nevezzük.

A gyártmány (alkatrész) előállítási száma azaz a technológiai tömegszerűségi foka egyben meghatározza az anyagmozgatás tervezésének további menetét is. Ahol a tömegszerűségi fok 50%-nál nagyobb, azaz az egyes munkahelyeken huzamosabb ideig ugyanazt a műveletet végzik, ott gépesített automatizált gyártási jelleg a döntő, ami egyben a gépek közötti anyagmozgatásra is gépesített és automatizált berendezéseket kíván.

Általában 15–50%-os tömegszerűségi foknál a nagy sorozatgyártás a jellemző, itt gépesített anyagmozgatással, míg 15%-on aluli tömegszerűségi foknál, kis sorozatú gyártásnál gépi és kézi moztatású anyagmozgató berendezéssel találkozunk.

A tömegszerűségi fok kifejezésére az alábbi képletet alkalmazhatjuk:

$$T_{tech} = \frac{m}{M_{tech}} \cdot 100$$

ahol T_{tech} technológiai tömegszerűségi fok %-ban,
 m a munkahelyek száma
 M_{tech} a technológiai műveletek száma.

Faipari vállalatokra a nagy és kis szériagyártás a jellemző. Ezeknél megkülönböztetünk

- állandó,
- változó ütemű gyártást.

a) Az állandó ütemű gyártásnál huzamosabb ideig az egyes gépsorokon kialakított szinkronizálás üteme közel állandó, azaz az előbb ismertetett szinkronizálási szabályok szerint:

$$0,9 \cdot T_{sz} < T < 1,10 \cdot T_{sz}$$

Ha az 5. ábrán levő 1. gyártási sorban m munkahely van, akkor

$$T_I = \sum_1^m T < m \cdot T_{sz}$$

ahol T_I az I. csomópontig egy-egy alkatrész összes megmunkálási idejét jelenti.

Az anyagmozgatási idő ennek megfelelően két gép között maximum T_{sz} lehet, ezért az anyagmozgató berendezést is ennek megfelelően kell megválasztani, hogy a szükséges anyagmozgatást a fenti idő alatt a kritikus úton elvégezze.

A csomópontok elmélete szerint azonban 2. és 3. gyártási soron más lehet az ütemidő vagy később kezdődhet a gyártás a technológiai megmunkálási módnak megfelelően.

$$T_I = \sum_1^k T_{i2} = k \cdot T_{sz2}$$

illetve

$$T_I = \sum_1^n T_{i3} = n \cdot T_{sz3}$$

ahol k a 2. gyártási sorban levő munkahelyek száma

n a 3. gyártási sorban levő munkahelyek száma

T_{sz2} , illetve T_{sz3} a megfelelő gyártási sor szinkron ütemideje.

Az állandó ütemű gyártásnál az egyes gyártási sorokon mozgatott anyagmennyiségeket úgy számíthatjuk ki, hogy T_{sz} idő alatt az m gép között $(m+1)$ alkatrész mozgatása szükséges

$$Q'_1 = \frac{60}{T_{sz1}} \quad (\text{db/ó})$$

$$Q_1 = q_1 \cdot Q'_1 \quad (\text{kp vagy Mp/ó})$$

ahol q_1 az I. gyártási soron szállított egy alkatrész súlya kp-ban.

A szállítóberendezések terhelése.

$$Q = \sum_1^m Q_1 \cdot l_i \quad (\text{kpm})$$

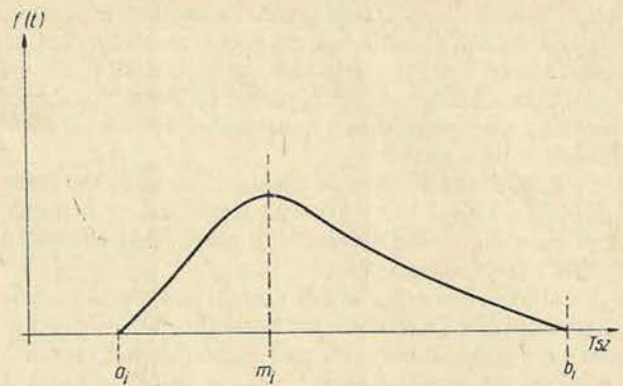
$$L = \sum_1^m l_i \quad (\text{m})$$

ahol l_i az egyes gépek közötti útszakaszok (m)

L egy-egy gyártási sor hossza (m)

v_k az átlagsebesség (m/perc)

$$v_k = \frac{L}{m \cdot T_{sz1}} \quad (\text{m/perc})$$



5. ábra

közepes szállítósebességére vonatkozóan. Ezt az egyes útszakaszok (l_i) hossza szerint kell módosítani.

b) A váltakozó ütemű folyamatos gyártásnál — általában a kis sorozatoknál — az alkatrész hossza és a megmunkálás módja szerint változik a T_{sz} ütemidő is. Egy-egy munkahely változó ütemideje a bétaeloszlás törvényeit követi, azaz $a_i < m_i < b_i$ idők között ingadozhat (5. ábra).

Ez elsősorban munkaerő, másodsorban a mozgatott anyagmennyiség változásában mutatkozik. A feladatot megoldhatjuk táblázatos formában, vagy matrix alakban. Leghelyesebb a szórások figyelembevételével a várható termék-típusokra nézve az alsó és felső ütemidő megállapításával a valószínű tevékenységi időt megállapítani. A várható közepes ütemidőérték (\bar{l}_k) a különböző gyártási sorok munkahelyein

$$\bar{l}_k = \frac{a_i + 4m_i + b_i}{6}$$

ahol a_i a jelzett munkahely ütemidejének alsó értéke (percben)

b_i a felső értéke (percben)

m_i a leggyakrabban előforduló ütemidő (percben).

Az időértékek határaitra vonatkozóan ($a-b$) intervallum értékének bizonytalansága a jellemző. A bizonytalanság mértékének számszerű kifejezésére a szórásnégyzet (variancia), illetve szórás (σ) mérőszáma alkalmas.

A feltételezett béta-eloszlás alapján a variancia:

$$\sigma_i^2 = \left(\frac{b-a}{6} \right)^2$$

szórás

$$\sigma_i = \frac{b-a}{6}$$

A gyártási sor várható ütemidejét megközelítőleg az egyes gépeken, illetve munkahelyeken az előbbi képlettel kiszámított átlag időérték adja. Az anyagmozgatást ez esetben úgy kell megszervezni, hogy a berendezések szállítóképessége a fenti szórás között is megfelelőjen. Az I. és II. csomópontokból való visszszámolás azonos lesz az állandó üte-

mű folyamatos gyártásnál alkalmazott módszerrel. Gyakorlatilag az eltérés nem nagy, mert a gyártott alkatrészek között a legtöbb esetben csak gyártási idő okozta különbség van, amely az összes gyártási sorokon végighúzóódik, pl. hosszúsági eltérés, több fúrás művelet stb.

A gyártandó termék-típusok tanulmányozása alapján a szórás bizonyos mérőszám alá szorítható, ami megfelel a szállítóberendezések változtatható teljesítőképességének is.

Helyes gyártási sorok kialakítása esetén a hálótervezéshez hasonlóan az összes termékekre elkészíthető a megfelelő matematikai modell. Az anyagmozgató berendezéseket a szórás miatt ajánlatos fokozatnélküli sebességváltóval ellátni. Nagy szórási mérőszám esetén az anyagmozgatás megszervezésénél legjobb az alkatrészekből egység-csomagokat képezni és gépi targoncával rakodó lapon szállítani.

3. Az anyagmozgatás módja és a szállítóberendezések kiválasztása.

A fenti elméleti megfontolások után meg kell vizsgálnunk az anyagmozgatás módját és a szükséges szállítóberendezés kiválasztását.

Ezt szolgálja „a rendezési fok”^{*} ismerete is. A gép, vagy munkahely közelében levő alkatrész a megmunkálási helyre csak „rendezés” útján kerülhet. Az alkatrész rendezése függhet

a) egy alkalmazott koordináta rendszerben a mozgató anyag tengelyváltozásának számától [A], hogy matematikailag a darab végleges helyzetéhez szükséges elfordításokat, rendezéseket egyértelműen meghatározhatjuk,

b) a munkadarab oldal-felülete igazításának számától [S], ha azok rendezés szempontjából meghatározott határoló felülethez valamilyen befolyással bírnak,

c) ha a rendezés alatt álló alkatrészek között olyan darabok is vannak, amelyek egyéni sajátosságai miatt külön rendezést [E] kívánnak (pl. hibás darabok, valamilyen méret szerint stb.).

A rendezési fokot egy lineáris egyenlet fejezi ki (Ránky M. után):

$$U = C_1 \cdot A + S + E + C_2$$

ahol A , S és E fogalmát ismertettük,

C_1 egy tényező, melynek értéke A -tól függ,

$$C_1 = \left(\frac{A+1}{A} \right)$$

C_2 egy állandó, melynek értéke az alkatrészeknek a szállító, vagy adagoló berendezésben elfoglalt helyzetétől függ,

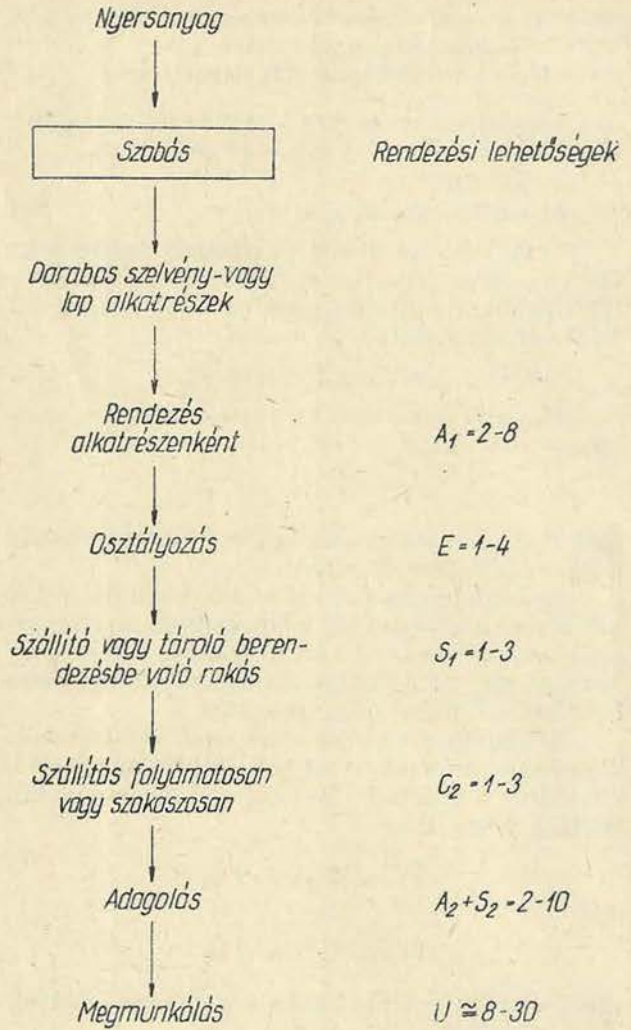
(Pl. $C_2 = 1$ ha az alkatrészek vezetőkekben vannak elhelyezve,

$C_2 = 2$ ha az alkatrészeket sík lapon (pl. rakodólapon) tároljuk,

$C_2 = 3$ ha a térben szabadon helyezkednek el.)

A fenti elméletet faipari vonatkozásban a következő gyakorlati példával világítom meg.

* Dr. Ránky Miklós által ismertetett rendezetlenségi fok alapján, amely szerintem helyesen rendezési fok, a továbbiakban így alkalmazom.



6. ábra

A gyártmányokhoz felhasznált faanyag szabás után, mint darabos alkatrész jelentkezik. A 6. ábrán mutatom be ennek a rendezési folyamatát.

A szabászatnál például ahol alkatrészenkénti rendezést kell végrehajtani a rendezési fok igen magas lehet. A lecső alkatrész a végleges állapotig legalább 2—8 tengelyszerinti rendezést igényel. Az osztályozás is itt a legmunkaigényesebb. Ez lehet hosszúság, szélesség, hibák stb. szerinti ($s = 1-3$). A választott anyagmozgató berendezés általános jellegű legyen, mert különféle megmunkológépekhez történik a szállítás. A fenti egyenlet alapján a rendezési fok szabászat után a munkadarab helyzete szerint:

$$U = 8-30\text{-ig terjedhet.}$$

Ha a fenti számításnál feltételezzük, hogy a szabáskörfűrész után a szelvényáru egy rakodólapon kerül, ahol a rendezési tengelyek száma például 4, a lerakás meghatározott oldalfelülethez viszonyítva történik ($S = 2$), osztályozásnál legalább két felületet kell megnézni ($E = 2$), akkor $U = 11$. Gyakorlatilag jól megközelítő eredményt ad, ha úgy vesszük, hogy a rendezési fok megegyezik a rendezéshez szükséges műveletek számával. A példából kitűnik, hogy egy ilyen magas rendezési fok-

hoz ($U = 11$) szükséges anyagmozgató berendezés igen komplikált és költséges lenne, mert ennyi művelet elvégzésére kell alkalmas legyen.

Ezért ezt a rendezést üzemben rendszerint egy segédmunkás végzi, és az anyagmozgatás leghelyesebb, ha rakodólapokon történik a különböző gépekhez, és az adagolást a gépmunkás végzi el, automata adagoló szerkezet helyett.

Minden olyan gépnél, ahol a rendezési fok alacsony, különösen nagy anyagmennyiségeknél, ott folyamatos anyagmozgató berendezés a legmegfelelőbb; például szelvényalkatrészek megmunkálásánál szállítószalag zárt csatornában, lapalkatrészeknél meghajtott görgősorok stb. Ilyen esetekben beszélhetünk gyártási gépsorok kialakításáról, amelyeknek legtipikusabb példái a korszerű felületkezelő és csiszológépsorok.

Átrakni anyagot, illetve újrarendezni csak csomópontokon (pihenőhelyeken) szabad, mert gépek között nő a rendezési fok és ezzel együtt a szállítóberendezésekkel szembeni műszaki követelmények. Csomópontokon, ahol a másik gyártási sorról is beérkezik egy új alkatrész — amit össze kell építeni —, a szükséges rendezés kevesebb tevékenységi időt igényel.

A fenti elgondolás alapján vizsgálataink azt mutatták, hogy gépesíteni vagy automatizálni azokat az anyagmozgatási műveleteket lehet és gazdaságos, ahol a rendezési fok $U < 5$. Ilyen esetek azok, ahol az alkatrész geometriai helyzete azonos a mozgás irányával, válogatás nincs, csak a csomópontokon, az alkatrészt zárt csatornában, vagy helyzet határoló ütközőkkel ellátott anyagmozgató berendezéssel szállítják.

A rendezési fok figyelembevételével az üzemen belüli anyagmozgatásnál a 6. ábrán látható táblázatban foglaltam össze az alkalmazható anyagszállító berendezéseket.

A vizsgálataink alapján, ahol az egyes alkatrészek magas fokú rendezése, a gépbe való befogása, válogatása, vagy osztályozása szükséges, a szakaszos anyagmozgatás ajánlható. Ez rendszerint egységessomagok kialakításával, gépi targoncák útján történik. Egyenkénti alkatrész-leszállítás magas rendezési foknál csak egyszerű, beruházásilag kevésbé költséges szállítóberendezéssel ajánlható (pl. csúszda, görgőssín, stb.).

Ez az anyagmozgatási mód leggyakoribb a feldolgozó üzemek szabász- és gépműhelyeiben.

A forgácsológépek között gépesített anyagmozgatás ott indokolt, ahol a rendezési fok alacsony, ez esetben megfelelő tömegszerúségi fok esetén szelvény- és lapmegmunkálásoknál gépsorok beállítása és ezek programvezérlése is javasolható.

Szerelési üzembrészben, ahol a tömegszerúségi fok nagy (pl. szekrény-sorozatnál) és a szállított termék rendezési foka alacsony, a szerelőszalag bevezetése a helyes. Csak kis tömegszerúségi fok és kevés művelet esetén indokolt a szerelőhely megoldás.

A szerelőszalag mellett szól megfelelő szinkronizálás és a részbeni automatizálási lehetőség is.

A felületkezelő üzemek anyagmozgatására gépesített és részben automatizált berendezések ajánlhatók. Az itt alkalmazható szállítóberendezések meghajtott görgősorok, hevederes szállítómuvek, kisebb daraboknál konveyorok. A beruházási költségek csökkentése végett alkalmaznak alsó, illetve felső vezetésű lánctranszportőr berendezéseket is (7. ábra).

Az új gazdasági rendszerben élesen felvetődő gazdasági kérdések előtérbe állították azt a kérdést is, hogy hol érdemes a faiparban az anyagmozgatást automatizálni.

Az egyes gyártási sorok önműködő anyagmoz-

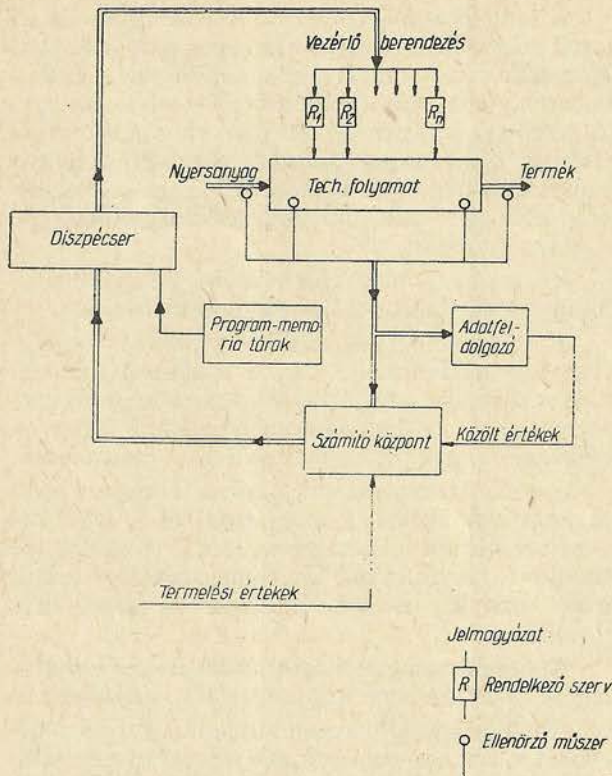
Anyagmozgató berendezések kiválasztása rendezési fok figyelembevételével

7. ábra

| Sorszám | Rendezési fok Anyagmozgató berendezés Munkahely, üzemszám | $U > 5$ | | | | | | $U < 5$ | | | | | | | |
|---------|---|-----------|------------------------------------|---------|---------------|--------------------|----------------------|------------------------|---------------------------------|--|------------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------------|---|
| | | Kis kocsi | Egyéskrakomány gépi targonca útján | Csúszda | Osvar csúszda | Tárcsás görgős sín | Tárcsás görgős pályú | Szabadon futó görgősor | Vonóelemes kényszerpályás kocsi | Vonóelemes végtelenített szállítóberendez. | Hevederes szállítóberendezés | Meghajtott görgősor | Konveyor szállítóberendezés | Csigás szállítóberendezés | Pneumatikus elszívó és szállítóberendezés |
| 1. | Egyes munkahelyek, illetve gépek közötti anyagmozgatás | ● | × | × | | × | × | | | × | × | | | | |
| 2. | Gépműhelyben általában | ● | × | ● | | | × | × | | | ● | | | | |
| 3. | Alkatrész összeállító munkahelyeken | ● | × | | | | | | × | ● | | | × | | |
| 4. | Szerelési munkahelyen | | × | | | ● | × | × | | × | × | | | | |
| 5. | Csiszoló gépek | | × | | | ● | × | × | | × | × | | | | |
| 6. | Felületkezelő gépek (öntő gépek) | | | | | | | × | × | × | × | | | | |
| 7. | Felületkezelő gépek (szóró eljárásnál) | | | | | | | | × | × | | | × | | |
| 8. | Kész termék | ● | | × | × | × | | × | × | | ● | × | | | |
| 9. | Por és forgács szállító | | | | | | | | | | × | | | × | × |
| 10. | Darabos hulladék | ● | | | | | | | | × | × | | | | |
| 11. | Gázok | | | | | | | | | | | | | | × |

× alkalmas és javasolt berendezés

● kevésbé alkalmas berendezés



8. ábra

gató berendezésekkel való ellátása magával hozza a technológiai folyamat automatizálását is.

Egy technológiai folyamat automatizálása három feladat megoldását igényeli:

a) Az alkatrészek önműködő szállítása a megmunkáló gépsorokon.

b) A gyártási folyamatokat vezérlő és szabályozó berendezések.

c) Beérkező adatok feldolgozása és programváltozásokhoz szükséges elektronikus számológépek.

A faiparban jelenleg egyes résztechnológiai folyamatoknak (gépsoroknak) automatizálása folyik. A faipari technológiai folyamatok automatizálásának elsősorban gazdasági tényezők szabnak határt, azaz a fogyasztásra szánt gyártmányok mennyisége, a műszaki fejlettségi foka, a bérék nagysága, beruházás visszatérülési ideje, stb.

Az automatizálás mindenáron való bevezetése egyszerű gyártási eljárásoknál, amilyenekkel a fa megmunkálásánál, ragasztásánál és alkatrészek szerelésénél találkozunk, nem indokolt. Az automatizálás a gyártmány jó minőségét biztosítja és azonos technológiájú, de változó programú gépsoroknál is bevált. Ilyen például a műanyaglakkozású felületkezelési gépsor. A vezérlő, szabályozó, és ellenőrző műszerek nemcsak a gyártmány jó minőségét biztosítják, hanem a gyártásprogramváltozások esetén lehetővé válik a gépsor fokozottabb kihasználása is.

A külföldi bútorgyárak példája is azt mutatja, hogy a fafeldolgozóiparban csak a felületkezelésnél váltak be az automatizált gépsorok, részbeni automatizációt a nagy tömegszerűségi fokkal bíró szelvény és lapmegmunkáló gépsoroknál, illetve szerezőszalagoknál láthattuk.

A fafeldolgozóipar fő-iparágainak technológiája részére a fenti alapelvek szerint kidolgozható az általános anyagmozgatás és gyártásirányítás modellje, ezért az elméleti kutatás számára a következő feladat a fafeldolgozó technológia általános matematikai modelljének elkészítése kell legyen, amelyre a 8. ábrán mutatom be elgondolásmat.

A faipari folyamatok gépesítése és automatizálása szükségessé teszi a műszaki káderek továbbképzését is az alkalmazott matematika, az ellenőrző műszerek és elektronikus számológépek terén.

Összefoglalás

A fafeldolgozó iparban kialakult nagyüzemi gyártás szükségessé teszi a technológiai folyamat és anyagmozgatás együttes tervezését és tudományos vizsgálatát.

A vizsgálat alapjául a folyamatos gyártási rendszereknél az anyagmozgató berendezések kiválasztásánál műszaki szempontból a tömegszerűségi fokot, a rendezési fokot kell alapul venni. Az alkatrészekénti gyártási sorok alkalmazásával a PERT-féle hálótervezési módszerhez hasonlóan kialakítható és meghatározható az anyagmozgató berendezések teljesítőképessége.

Meghatározott terméknel, ahol a gyártási sorok technológiája közel azonos (pl. szekrénytípusok) elkészíthető a gyártás és gyártásirányítás matematikai modellje is.

A fafeldolgozó vállalatoknál a cél az anyagmozgatás gépesítése, az automatizálás csak nagy tömegszerűségi, és kis rendezési fok mellett gazdaságos.

Megköszönöm szíves türelmüket és remélem előadással az anyagmozgatás elméleti kérdéseinek előrevitelével hozzájárultam.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Dr. Szabó Dénes: Faipari Anyagszállítástan. Egyetemi jegyzet, Sopron, 1964.
- [2] Dr. Szabó Dénes: Anyagszállítás gépesítése a bútorgyártásban. MTI jegyzet, Budapest, 1965.
- [3] Papp Ottó: Hálótervezési módszerek alkalmazása a műszaki fejlesztésben. MTI előadás-sorozatból, Bp. 1966.
- [4] Dr. Ránky Miklós: Automatizálás a gépészetben. Műszaki Könyvkiadó Budapest, 1965.
- [5] Dr. Ránky Miklós: Az automatizálás technológiai kérdései. GTE tanfolyamának jegyzete, 11. sz. Bp. 1959.
- [6] Taschenbuch der Holztechnologie. VEB Fachbuchverlag, Leipzig, 1966.
- [7] Lackner L.: Hilfsmittel für die Darstellung der Materialfluss Situation. Deutsche Hebe- und Fördertechnik 1965. 11. sz.
- [8] Koch W.: Rationalisierung durch Rollenbahnen in einer Möbelfabrik. Deutsche Hebe- und Fördertechnik. 1966. 7. sz.
- [9] Helmuth Cordes: Entwicklungslinien der Automatisierung von Industrieanlagen. Automatik 1965. 10. sz.
- [10] Ligeti György: Folyamatok korszerű irányítása és ellenőrzése. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Bp. 1965.
- [11] Gyári prospektusok.
- [12] Faipari Géptani Tanszék: Faipari megmunkológépsor felülvizsgálata. Kutatási zárójelentés. Témavezető: Dr. Szabó Dénes tanszékvezető egyetemi tanár Sopron, 1966.

Építőipari célra alkalmazott felületkezelt farost lemezek vizsgálata és minősége

Az épületasztalosipar és az építőipar szakipari munkáinál a hagyományos bútor felületkiképzés, illetve falburkolat mellett egyre nagyobb mennyiségben használja fel a lakkszórással, és laminálással felületkezelt farost lemezeket. A felületkezelt farost lemezek nemcsak kémiai ellenállóképesség, hő- és vízgőzzel szemben tanúsított ellenállás szempontjából előnyösebbek a hagyományos felületeknél, hanem a nagy szín- és mintázat választék következtében a hagyományosnál modernebb felületek kialakítását teszik lehetővé.

Az építőiparban felhasználásra kerülő felületkezelt farost lemezt a Mohácsi Farostlemezgyár mellett különböző építőanyagipari vállalatok, szövetkezetek és épületasztalosipari vállalatok is készítik. A különböző vállalatok által készített felületkezelt farost lemezek vizsgálatára és minősítésére elfogadott országos szabvány nem volt, emiatt a különböző szervek által különböző módon vizsgált jellemzőket nem lehetett összehasonlítani.

Az ÉVM Építőipari Minőségvizsgáló Intézetben elmúlt évben vizsgálatokat végeztünk hazai és import eredetű lakkszórással és laminálással felületkezelt farost lemezekkel.

A vizsgálati módszerek kialakításánál a hazai és a külföldi szabványokat, vizsgáló intézetek, gyártó vállalatok és egyéb iparágak (könyvnyűipar, közlekedés- és járműipar) szakmai szabványait vettük figyelembe.

A vállalatok által készített különböző típusú felületkezelt farost lemezek sorozat vizsgálatának elvégzése után a laminálással felületkezelt lemezek vizsgálatára és minősítésére szakmai szabvány javaslatot dolgoztunk ki.

Minőségi követelmények

Az ÉVM Építőipari Minőségvizsgáló Intézet HSz 250—67. sz. „Építőipari célra alkalmazott felületkezelt farost lemezek minőségi követelményei és vizsgálati módszerei” c. intézeti szabvány az alábbi minőségi követelményeket tartalmazza a laminálással felületkezelt farost lemezekre.

Felületi minőség

A felületkezelt farost lemezek minőségi osztályozását a felületi hibák alapján az 1. táblázat tartalmazza:

Az 1. táblázatban felsorolt hibákból egy lemezen belül I. osztályú lemezek esetén egy, a II. osztályú lemez esetén legfeljebb három fordulhat elő.

A laboratóriumi vizsgálattal meghatározható minőségi követelményeket a 2. táblázat tartalmazza.

Vizsgálati mód

A felületkezelt farost lemezek laboratóriumi vizsgálatát következőképpen végeztük:

A *hajlítószilárdságot* az MSZ 7087 szerint határoztuk meg. A terhelő erő a lemezek felületkezelt oldalára hatott.

A *felületi hidrottermikus ellenállás* vizsgálatot az MSZ 11687 figyelembevételével végeztük. A vizsgálati időtartam laminátos lemezeknél 20 perc, lakkszórással felületkezelt lemezeknél 10 perc volt.

A *felületi fényesség* meghatározását Langeféle fotocellás fotométerrel végeztük. Etalonként hátoldalán érdesített üveglemezt használtunk, melynek fényességét 100%-ban adtuk meg.

A *felületi hőállóság* vizsgálatot az MSZ 11687 szerint 140°C-on 20 percen át végeztük.

A *vízgőzzel szemben tanúsított ellenállóképesség* meghatározását az MSZ 11687 szerint végeztük. A vizsgálati időtartam laminátos lemezeknél 1 óra, lakkozott lemezeknél 30 perc volt.

1. táblázat

| A hiba megnevezése | I. osztály | II. osztály |
|------------------------------|---|---|
| Színeltérés | Nem megengedett | |
| Foltosodás, felhősödés . . | Nem megengedett | A felület 10%-án lehet |
| Karcolódás | Nem megengedett | Olyan mértékű karcolódás, amely a díszítő réteget nem őríti át és szélessége legfeljebb 0,5 mm m ² -ként 3 db összesen 100 cm hosszban megengedett |
| Benyomódás | Nem éles körvonalú benyomódás, m ² -ként legfeljebb összesen 3 db 9 db megengedett | |
| Fedőréteg hiány | Nem megengedett | Az összfelület 0,05 százalékán megengedett a szélekhez csatlakozóan |
| Csorbultság | Nem megengedett | A lemez szélein 100 mm hosszirányú és 5 mm keresztirányú csorbultság elszórtan megengedett, de az összhossz legfeljebb 500 mm lehet |
| Felületi fényesség | A Faipari Minőségellenőrző Intézet követelményei szerint | |

2. táblázat

| Sorszám | Jellemző | Minőségi követelmény |
|---------|--|--|
| 1. | Hajlítószilárdság, (kp/cm ²) | Legalább 450 |
| 2. | Felületi hidrottermikus ellenállás | Vetemedés, hólyagosodás nem megengedett |
| 3. | Felületi hőállóság | Enyhe fénycsökkenés megengedett |
| 4. | Vízgőzállóság | Enyhe fénycsökkenés megengedett |
| 5. | Golyó által okozott benyomódás átmérője, (mm) | Legfeljebb 9 A felületen kagylós törés nem mutatkozhat |
| 6. | Karcolási keménység — Clemen készüléken, (p) — ceruzakeménység (Castell) | Legalább 500 |
| 7. | Kopásállóság | Legalább 7 H Enyhe fénycsökkenés megengedett |
| 8. | Fényállósági fokozat* | Legalább 6* |
| 9. | Cigarettaállóság | Elszíneződés, repedezés és hólyagképződés nem jelentkezik. Az égés esetleges nyoma alkoholos vattával eltávolítható legyen |
| 10. | Lapleemelő szilárdság, (kp/cm ²) | Legalább 5,0 |
| 11. | Zsugorodás (%) (24 óra, 70°C-on) | Legfeljebb 0,6 |
| 12. | Repedezéssel szembeni érzékenység | Repedezés nem megengedett |
| 13. | Hajlíthatósági sugár (mm) | Legalább 300 |
| 14. | Vegyszerállósági vizsgálatnál foltot hagyhat | 1%-os metilénkék, triklóretilén, benzín |
| 15. | Megmunkálhatóság | Repedés, rétegválás, élcsorbulás nem megengedett |
| 16. | Vastagság eltérés (%) | Legfeljebb ± 5 |

* Csak külön megállapodás esetén követelmény.

A lakkozott farost lemezek minősítését és vizsgálatát az MSZ 13363 T. szerint kell végezni.

A golyó ejtési próbát az MSZ 11687 szerint végeztük. Az ejtési magasság 100 cm, a golyó tömege 260 g, átmérője 40 mm volt.

A karcolási keménység meghatározását az MSZ 9640/3 T. szabványtervezet szerint Clemen készüléken 120 \times 120 mm lapméretű próbán végeztük. A karcolási keménység mértékeként azt a pondban kifejezett erőértéket adtuk meg, ahol a bevonaton forgácsképződéssel járó karcolási nyomok jelentkeztek.

Elvégeztük az MSZ 9640/2 T. szabványtervezet szerint a ceruzakeménység vizsgálatokat is.

A kopásállósági vizsgálatot a laboratóriumi keverőmotorhoz erősített 5 \times 5 cm lapméretű

próbatesteken 30 percen át az MSZ 1991 szabvány szerinti korund porban végeztük.

A fényállósági vizsgálatot Fade Ométerrel 48 órán át végeztük.

A cigarettaállósági vizsgálatot az MSZ 11687 szerint végeztük.

A lapleemelő szilárdságot az MSZ 13336 szabvány szerint határoztuk meg.

A hőrepedést 100 \times 100 mm lapméretű próbatesteken 105°C-on vizsgáltuk. A vizsgálat időtartama 100 óra volt. A vizsgálat elvégzése után a vizuális kiértékelés mellett meghatároztuk a próbák keménységét is.

Mérettartósági vizsgálat

1. Két-két 250 \times 50 mm lapméretű, 200 mm-re bejelölt próbatestet 24 órán át 70°C-on tároltuk.

2. További két-két próbatestet — vastagságának 3 bejelölt helyen történő mérése után — 7 napon át 40°C hőmérsékletű 100% relatív nedvességtartalmú légtérben tároltuk. 7 nap után a hosszirányú méretváltozás mellett meghatároztuk a vastagság növekedést is.

A repedésre való hajlamosság vizsgálatát 250 \times 250 mm lapméretű, MSZ 6784 szerinti 20 mm vastag faforgácslapra, Pálmafluid 1101 jelű ragasztóval felragasztott próbán, kötés után 48 órával végeztük. A próbát 45°-os szögben 3 mm szélességben lerészeltük, majd 24 óra időtartamra 70°C-os szárítószekrénybe helyeztük. 24 óra után a próbatesteket a szekrényből kivéve 24 órán át normál klímán (20 \pm 2°C-on, 65 \pm 5% relatív légnedvesség mellett) kondicionáltuk, majd szabad szemmel 250 mm látótávolságból vizsgáltuk a lemezek felületét repedezés és rétegválás szempontjából.

A hajlíthatósági vizsgálatot az MSZ 11687 szerint végeztük.

A vegyszerállóságot 6 órán át 22°C-on az MSZ 11687 figyelembevételével az alábbi vegyszerekkel vizsgáltuk:

10%-os citromsav, 10%-os bórkősav, 10 százalékos ecetsav, 15%-os ammoniumhidroxid, 50%-os szódaoldat, 10%-os hidrogénperoxid, 50 százalékos etilalkohol, butilacetát, benzín, triklóretilén, 3%-os zsíralkoholszulfonát, 1%-os metilénkék, ásványolaj, étolaj, vörösbor és feketekávé.

A tapadást az MSZ 9645 szerint határoztuk meg.

A vizsgált próbák megnevezése és gyártási időpontja

a) A Mohácsi Farostlemezgyár termékei

- M/1 1965. májusban gyártott fehér lakk-szórásos lemez.
M/2 1965. júniusban gyártott fehér lakk-szórásos lemez.
M/3 1966. júniusban gyártott piros lakk-szórásos lemez.
M/4 1966. augusztusban gyártott piros lakk-szórásos lemez.

Vizsgálati eredmények

Vizsgálati eredményként 10-10 mérés számtani középértékét adjuk. A Mohácsi Farostlemez által készített és az import eredetű felületkezelt farostlemezek vizsgálatának eredményeit a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat

| Jellemző | M/1 | M/2 | M/3 | M/4 | M/5 | M/6 | M/7 | M/8 | M/9 | M/10 | I/1 | I/2 | I/3 | |
|---|--|---------------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------|------------|-----------|---|
| 1. Vastagság (mm) | 4,08 | 3,52 | 3,61 | 4,07 | 3,38 | 3,26 | 3,93 | 3,45 | 3,96 | 3,72 | 3,07 | 3,62 | 3,56 | |
| 2. Hajlítózsilárdság (kp/cm ²) | 438 | 452 | 503 | 367 | 478 | 542 | 455 | 528 | 474 | 516 | 762 | 814 | 752 | |
| 3. Felületi hidrotermikus ellenállás | Nem változott | | Hólyagosodás | Nem változott | | | | Nem változott | | | | | | |
| 4. Felületi fényesség (%) | | | 108,8 | 96,8 | 41,2 | 125,9 | 85,1 | 125,7 | | | 83,1 | 88,1 | | |
| 5. Felületi hőállóság (140°C-on) | Nem változott | Fényesökkenés | Színváltozás | Fényesökkenés | Fényesökkenés | Nem változott | | Fényesökkenés | Nem változott | | | | | |
| 6. Vizgózállóság | Fényesökkenés | | Fényesökkenés | Nem változott | | | | Fényesökkenés | | | | | | |
| 7. Golyó által okozott benyomódás, \varnothing (mm) | 8,4 | 8,9 | 8,9 | 8,9 | 8,4 | 8,2 | 9,3 | 9,0 | 9,1 | 8,2 | 7,9 | 8,0 | 8,2 | |
| 8. Karcolási keménység — Clemen (D) | 6H | 500 felett | 7H felett | 3H | 500 felett | 7H felett | 6H | | | 500 felett | 7H felett | 500 felett | 7H felett | |
| — ceruza | | | Nem változott | | | | Karcolási nyom | Nem változott | Karcolási nyom | Nem változott | | | | |
| 9. Kopásállóság | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 | 8 | 7 | 7 | |
| 10. Fényállósági fokozat | Foltot hagy | | Nem hagy foltot | Foltot hagy | Nem hagy foltot | | Foltot hagy | Nem hagy foltot | | | | | | |
| 11. Cigaretta állóság | 5,1 | 6,0 | 2,3 | 2,0 | 4,3 | 4,7 | 5,1 | 5,2 | 4,8 | 5,4 | 6,4 | 5,5 | 5,6 | |
| 12. Lapleemelő szilárdság, kp/cm ² | Színváltozás | | Színváltozás | Nem változott | | Fényesökkenés, színváltozás | | Fényesökkenés | Nem változott | | | | | |
| 13. Hőrepedés utáni keménység | 7H felett | | | | | | 7H felett | | 7H felett | | | | | |
| 14. Méretváltozás (%) — 24 óra 70°C-on | -0,17 | -0,20 | -0,42 | -0,28 | -0,75 | -0,83 | -0,24 | -0,30 | -0,27 | -0,42 | -0,52 | -0,44 | -0,52 | |
| — 7 nap 100%-os 40°C-os nedves térben | -0,62 | -0,44 | -0,37 | -0,25 | -0,50 | -0,54 | -0,25 | -0,40 | -0,33 | -0,52 | -0,54 | -0,48 | -0,52 | |
| Vastagságnövekedés (%) | 8,6 | 7,7 | 4,7 | 4,3 | 3,7 | 4,1 | 3,1 | 4,3 | 3,2 | 4,2 | 3,9 | 4,8 | 5,4 | |
| 15. Repedezés érzékenység | A felgaszott próbatestek 24 óras 70°C-on történt hőkezelés után nem repedeztek | | | | | | | | | | | | | |
| 16. Hajlíthatóság | 300 mm hajlítási sugár felett | | | | | | 300 mm hajlítási sugár felett | | | | | | | |
| 17. Vegyszerállóság (foltot hagyott) | 1%-os metilénkék | | Benzin | 1%-os metilénkék és benzin | Benzin | — | | Benzin | — | Benzin és 1%-os metilénkék | — | — | Benzin | — |
| 18. Tapadás | 95 | 100 | 100 | 94 | 100 | 100 | 100 | 100 | 98 | 100 | 100 | 100 | 100 | |

Mártha L.: Farostlemezek vizsgálata és minősége

Az ÉVM Épületasztalosipari Vállalat és a Győr—Sopron megyei Bánya- és Építőanyagipari Vállalat által készített lakkszórásos felületkezelte farost lemezek laboratóriumi vizsgálatának eredményeit a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

| Jellemző | L/1 | L/2 | L/3 | L/4 | L/5 | L/6 | L/7 | L/8 | S/1 | S/2 | |
|--|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---|---------------|---------------|------------------------|---------------------------------|--|
| 1. Vastagság (mm) | 4,02 | 3,92 | 4,12 | 3,87 | 3,55 | 3,89 | 3,64 | 3,55 | 4,04 | 4,31 | |
| 2. Hajlítószilárdság (kp/cm ²) | 424 | 434 | 456 | 434 | 462 | 382 | 452 | 421 | 562 | 531 | |
| 3. Felületi hidrottermikus ellenállás | Nem változott | Fényesökkenés | Nem változott | | Fényesökkenés | Nem változott | | | Szín- és fényesökkenés | | |
| 4. Felületi fényesség | 48,1 | | | 89,3 | 11,9 | 8,6 | 92,3 | 16,2 | 70,6 | 71,2 | |
| 5. Felületi hőállóság (140°C-on) ... | Fényesökkenés | | | Nem változott | | | Fényesökkenés | Nem változott | Repedezés | Fényesökkenés | |
| 6. Vízgőzállóság | Fényesökkenés | | | Ráncosodás | Narancssóság | Narancssóság | Nem változott | | Fényesökkenés | | |
| 7. Golyó által okozott beütődés, Ø (mm) | 9,0 | 9,2 | 10,0 | 10,2 | 10,2 | 8,7 | 8,6 | 9,2 | 8,3 | 8,4 | |
| 8. Karcolási keménység | | | | | | | | | | | |
| — Clemen (p) | 350 | 500 | 500 | 500 felett | 500 felett | 500 felett | 500 felett | | 500 felett | | |
| — ceruza | 2H | 4H | 4H | 7H felett | 7H felett | 7H felett | 6H | 7H | 7H felett | | |
| 9. Kopásállóság | Nem változott | | | | | | Nem változott | | | | |
| 10. Fényállósági fokozat | 2 | 2 | 1 | 2 | 6 | 3 | 1 | 2 | 2 | 3 | |
| 11. Cigarettaállóság | A cigaretta minden próbán foltot hagyott | | | | | | | | | | |
| 12. Lapleemelő szilárdság (kp/cm ²) | 2,4 | 2,8 | 2,0 | 2,4 | 3,2 | 1,7 | 2,3 | 2,4 | 3,9 | 5,2 | |
| 13. Hőrepedés utáni keménység ... | 4H | 6H | 7H felett | | | 7H felett | | 7H felett | | | |
| 14. Méretváltozás (%) | | | | | | | | | | | |
| — 24 óra 70°C-on | —0,42 | —0,34 | —0,29 | —0,34 | —0,49 | —0,22 | —0,44 | —0,36 | —0,39 | —0,39 | |
| — 7 nap 100%-os 40°C-os nedves térben | —0,27 | —0,39 | —0,33 | —0,47 | —0,35 | —0,41 | —0,49 | —0,34 | —0,31 | —0,22 | |
| Vastagság növekedés (%) | 4,8 | 5,2 | 8,4 | 7,7 | 6,8 | 7,2 | 7,2 | 6,1 | 3,2 | 4,1 | |
| 15. Repedezési érzékenység | A felragasztott próbatetek 24 órás 70°C-on történt hőkezelés után nem repedeztek | | | | | | | | | | |
| 16. Vegyszerállóság (foltot hagyott) | 10%-os NaOH; 5%-os szóda, triklóretilén, 1%-os metilénkék és H ₂ O ₂ | | | | | 1%-os H ₂ O ₂ és 10%-os | | | NaOH | 10%-os NaOH és 1%-os metilénkék | 10%-os NaOH és 1%-os H ₂ O ₂ |
| 17. Tapadás (%) | 98 | 100 | 98 | 100 | 100 | 100 | 98 | 100 | 100 | 96 | |

- M/5 1966. augusztusban gyártott barna fa-
utánzatú laminátos lemez.
M/6 1966. szeptemberben gyártott drapp
fautánzatú laminátos lemez.
M/7 1966. szeptemberben gyártott türkisz-
zöld lakkszórásos lemez.
M/8 1966. októberben gyártott fekete lakk-
szórásos lemez.
M/9 1966. októberben gyártott fehér lakk-
szórásos lemez.
M/10 1966. októberben gyártott drapp fa-
utánzatú laminátos lemez.

b) *Import eredetű farost lemezek*

- I/1 „Formica” laminátos lemez.
I/2 „Funder” lakkszórásos kék lemez.
I/3 „Funder” lakkszórásos piros lemez.

c) *Az ÉVM Épületasztalosipari Vállalat Lágymá-
nyosi Gyára által készített lakkszórásos lemezek*

- L/1. Egyszórásos, fényes fehér poliészterrel
lakkozott lemez.
L/2. Kétszórásos, poliészterrel lakkozott le-
mez.
L/3. Háromszórásos, poliészterrel lakkozott
lemez.
L/4. Alapozott, fényes fehér poliészterrel
lakkozott lemez.
L/5. Poliuretán lakkal készített lemez.
L/6. Matt fényű poliészter lakkal készített
lemez.
L/7. 1966-ban gyártott fényes fehér poliész-
ter lakkal készült lemez.

A L/1—L/6 jelű próbák 1965-ben készültek.

d) *A Győr-Sopron megyei Bánya- és Építő-
anyagipari Vállalat által készített lemezek*

- S/1. Fehér poliészter lakkszórásos lemez.
S/2. Sárga poliészter lakkszórásos lemez.

A vizsgálati eredmények értékelése

A laminálással felületkezelt farostlemezek minőségi jellemzői a lakkszórással felületkezelt lemezek jellemzőinél előnyösebbek.

A felületkezeléssel összefüggő jellemzők szempontjából a laminátos lemezek kielégítik a műanyagdekorációs lemezekre előírt követelményeket. Kedvezőbbek az import eredetű laminátos lemezek az alaplemez minősége szempontjából. Lényeges eltérés a farostlemezek hajlító-

szilárdsága és lapleemelő szilárdsága szempontjából van a hazai és külföldi lemezek között.

A lakkszórással felületkezelt lemezek csak részben elégitik ki az épületasztalosipari szerkezetekre vonatkozó összes követelményt, emiatt ezeket a lemezeket elsősorban beépített bútorok függőleges felületeinek, valamint meleg háztartási eszközök által igénybe nem vett felületek és válaszfalak kialakításánál lehet használni.

A hazai poliészter lakkszórásos lemezek sokkal kevésbé fényállóak és színtartóak, mint a laminátos lemezek, tehát felhasználásuknál ezt is figyelembe kell venni.

Lényeges eltérés van fenti szempontból a Mohácsi Farostlemezgyár által készített és az Építőipari Vállalat által készített lemezek között. A Mohácsi Farostlemezgyár termékei kedvezőbbek, bár itt is az egyes színek fényállósági foka között nagy eltérés van.

100%-os nedvességtartalmú 40°C hőmérsékletű légtérben történő méretváltozás vizsgálatoknál néhány nap után gombásodási jelenségeket tapasztaltunk, emiatt a vizsgálatot minősítés szempontjából nem tartjuk szükségesnek elvégezni.

A cigarettaállóság, a felületi hőállóság és a felületi hidrotermikus ellenállás vizsgálatot csak a laminálással felületkezelt lemezekre kell elvégezni, mivel ezek az igénybevételek csak a vízszintes felületeken beépített laminátos lemezeket érik.

A felületi fényességmérést csak az etalonnal való összehasonlítás céljából kell elvégezni, a felületi fényességre egy minőségi követelményt megadni nem lehet, mert értéke 8—125% között változik.

A lemezek (elsősorban a Mohácsi Farostlemezgyár termékei) karcolási keménység szempontjából kedvezőbbek az építőipar festési munkáinál felhasználásra kerülő olajfestékek és lakkok ezen jellemzőinél.

Az alacsony keménységű lemezek keménysége öregítés után lényegesen változik, így az öregedést a vizuális kiértékelés mellett a keménység változásról is meg lehet állapítani.

Fenti megállapításaink alapján készítettük el a felületkezelt farostlemezekre vonatkozó építőipari szakmai szabványjavaslatunkat.

ERDÉRT *tarifaszolgálat*



A 1968. január 1-től érvényes vasúti árdíjszabás alkalmazásával, a feladóállomási áron vásárolt faanyagok fuvardíját fizető vállalatok megbízása alapján

a fuvarleveleket felülvizsgálja,
a fuvardíj-különbözetek visszatérítését lebonyolítja,
a megbízónak a visszatérített fuvardíjat átutalja,
szállítási szaktanácsokkal szolgál.

Az ERDÉRT TARIFASZOLGÁLAT előnyös fizetési feltételekkel készséggel áll megbízói rendelkezésére.

Levélcím: ERDÉRT TARIFASZOLGÁLAT, Budapest V., Akadémia u. 3.

A Nagy Októberi Szocialista Forradalom ünneplése

A Faipari Tudományos Egyesület Elnöksége november 2-án meleg ünnepség keretében emlékezett meg a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 50. évfordulójáról.

Az ünnepségen az elnökség tagjain kívül részt vettek az egyesület azon tagjai, akik az 1967. évi munkájuk alapján jutalomra kerültek felterjesztésre.

Az ünnepi ülést *Róka Pál*, az Egyesület elnöke nyitotta meg. Az elnökséget *Somogyi László* főtítkár, *Szabó László*, a „Faipar Fejlesztéséért” odaitélő bizottság képviselőjében *Strobl Kálmán*, *Szvetkó Nándor* az ülés előadója képezték.

Szvetkó elvtárs méltatta a Nagy Októberi Forradalom vívmányait, kiemelve azt a hatalmas technikai fejlődést, amely a társadalmi politikai változás nélkül elképzelhetetlen lett volna. Ismertette a Szovjetunió világraszóló sikereit, melyek biztosítják az egész szocialista világrendszer békés fejlődését.

A forradalom nemzetközi eredményeinek hazánk fejlődésére való kihatásának taglalásakor az előadó elvtárs részletesen kitért a faiparnak, hazánk felszabadulásával bekövetkezett rohamos fejlődéséről.

Szvetkó elvtárs ünnepi megemlékezése szemléltetően bizonyította, hogy mit jelent számunkra a Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelme.

A nagy tetszést arató ünnepi beszéd után ismertette az Elnökség határozatát a „Faipar Fejlesztéséért” emlékérem odaítéléséről. Felolvasta az érmet odaítélő bizottság a kitüntetettek személyenkénti indokolását.

Róka Pál elnök

dr. Lugossy Armand egyetemi docensnek,

Rieperger László igazgató-főmérnöknek,

Vojvoda János művészeti vezetőnek,

meleg szavak kíséretében nyújtotta át az Egyesület emlékérmét.

A kitüntetettek nevében *dr. Lugossy Armand* egyetemi docens köszönte meg az elismerést. Kifejtette, hogy úgy érzi, ez nemcsak nekik szól, hanem ezzel az a kollektíva is elismerésben részesült, amellyel a kitüntetettek együtt dolgoztak. Befejezésül ígéretet tett arra, hogy a jövőben még fokozni fogják a faipar fejlesztéséért kifejtett tevékenységüket, mire ez a plakett is kötelez minden kitüntetettet.

Az érme átadása után Róka Pál elnök az egyesületben tevékenykedő aktivistáknak jó munkájuk elismeréseként, jókívánások kíséretében kiosztotta az Elnökség által megszavazott jutalmakat.

Az ünnepség szerény, de igen bensőséges fogadással — melyen a résztvevők barátságosan eltársalogtak — ért véget.



DR. LUGOSI
ARMAND

okl. gépészmérnök, egyetemi docens, az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karának dékánhelyettese. 1952 óta tagja a Faipari Tudományos Egyesületnek. Egyik legrégebbi tagja Műszaki és Tudományos Bizottságunknak és a „FAIPAR” c. szaklapunk Szerkesztő Bizottságának, vezetője a Gépfejlesztési Bizottságnak és tagja a soproni FATE-csoport vezetőségének.

1950-ben került a faipar területére, ahol kezdetben mint üzemi osztályvezető, majd mint üzemi főmérnök dolgozott. 1959-ben a Faipari Kutató Intézet GÉPESÍTÉSI ÉS AUTOMATIZÁLÁSI osztályának vezetője lett, 1962 óta pedig az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Géptani tanszékén a faipari mérnökjelöltek gépészeti oktatását végzi fáradhatatlanul és nagy ügyszeretettel.

Lugosi Armand elvtárs felkészültsége, szakmai jártassága, nagyszerű oktató és előadókészsége az egyik legismertebb faipari szakemberré tették. Széles látóköre, jó szervező és irányító készsége már üzemi munkakörében ráirányították feletteseinek figyelmét. Állandó elméleti továbbfejlődésén túl, a gyakorlati felkészültsége is kimagasló. Ez tette alkalmassá arra, hogy a Faipari Kutató Intézetben mint osztályvezető, majd az Egyetemen mint docens, tudományos vonalon és a faipari szakemberképzés területén kiemelkedően dolgozzon az egyetemleges magyar faipar fejlesztése érdekében.

A Faipari Kutató Intézetben az alábbi témájú, nagy jelentőségű kutatásokat végezte, illetve irányította és bocsátotta zárójelentés formájában az ipar rendelkezésére:

a) Keményfémlepkák körfűrészeket élező programvezérlésű gyémánttárcsás szerszámcsiszológép.

b) Gépesítési és automatizálási lehetőségek a faiparban.

c) A falemezipar gépesítése.

Az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Géptani Tanszékén az ipar fejlesztésével kapcsolatos problémák megoldásában, kidolgozásában aktívan vesz részt, részben mint e munkák irá-

nyítója. Így az Ő irányításával készültek el a „BUDAPESTI FALEMEZMŰVEK TMK munkáinak tudományos alapokon nyugvó megszervezése” és az „ÉVM ÉPÜLETASZTALOSIPARI ÉS FAIPARI VÁLLALAT anyagtéri anyagmozgatásának mechanizálása” c. zárójelentések. Részt vett a „Bútoripari gépsorok szinkron táblázatai” c. ipari kutatási téma kidolgozásában is.

A magyar faipari szakirodalomnak az utóbbi 10 esztendőben történt gyors fejlődése részben az Ő nevéhez is fűződik. Gazdag irodalmi tevékenységével nemcsak hírnevet szerzett magának, hanem szakkönyveivel, egyetemi jegyzeteivel és a „FAIPAR”-ban megjelent számos szakkikkével közvetve hozzájárult a faipar minőségi fejlődéséhez is. A hét szakkönyv és négy egyetemi jegyzete közül ki kell emelni a *Barlai Ervinnel* és *Gönczöl Imrével* közösen megírt „Furnér- és rétegelt lemezipari technológia”, a *Bobok Lászlóval* és *Erdélyi Györggyel* megírt „Fűrészipari technológia”, valamint az 1967-ben megjelent „Faforgácsolás” c. könyveket, melyek az első legátfogóbb hazai faipari szakkönyvek. A „Fűrészipari technológia” c. műért a téma újszerű feldolgozása és kitűnő tárgyaló módja kiemelésével a Műszaki Könyvkiadó 1965-ben Nívó-díjban részesítette.

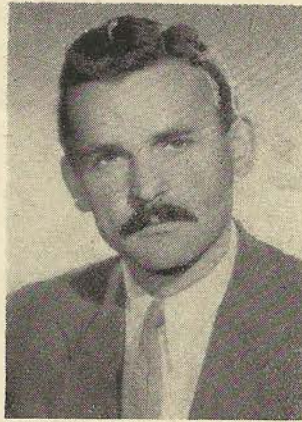
A faipari szakemberképzésben 1950 óta vesz részt. Mint meghívott előadó a „Faipari géptan”-t oktatta a Műszaki és Gazdasági, majd az Erdőmérnöki Főiskolán. Jelenleg az Egyetemen is ez a főtantárgya.

Egyetemi tevékenységében kiemelkedő a „Faipari Géptan” egyetemi tantárgy anyagának összeállítása és e tantárgy oktatásának megszervezése. Mint egyetemi docens előadója a Gép- és Faipari géptan, Erőgépek és Biztonságtechnika c. egyetemi tantárgyaknak. 1962 óta tagja az Állami Vizsgáztató Bizottságnak. Mint a Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese irányítja a Kar kutatási tevékenységét és külföldi kapcsolatait.

Gazdag tapasztalatainak átadásával, s a Faipari Tudományos Egyesület keretében tartott tartalmas és magas szintű szakmai előadásaival nagymértékben járult hozzá közép és felső kadereink szakmai ismereteinek bővüléséhez, ezen keresztül a faiparnak az utóbbi években bekövetkezett gyors és nagymértékű fejlődéséhez.

Az utóbbi időben tartott előadásai közül meg kell említenünk a FATE által 1965-ben rendezett V. Országos Faipari Konferencián a „Nagysorozatgyártás feltételei a faiparban”, az 1967. évi Faipari Felsőoktatási Konferencián „az Egyetemi kutatások jelentősége a faipari felsőoktatásban” és a MTESZ V. Országos Anyagmozgatási Konferenciájának keretében a Faipar és Erdészeti szekcióülésén „A faanyagmozgatás gépesítésének egyes kérdései” címmel tartott vitaindító előadásait.

Fenti munkássága és érdemei alapján ítéljük oda dr. Lugosi Armand elvtársnak a „Faipar Fejlesztéséért” 1967. évi egyik alapítványi díjat és a vele járó emlékérmét.



**RIEPERGER
LÁSZLÓ**

a Budapesti Bútoripari Vállalat igazgató-főmérnöke, 1952 óta tagja a Faipari Tudományos Egyesületnek, elnökségünk és ügyvezető elnökségünk tagja, szakfolyóiratunk, a „FAIPAR” felelős szerkesztője.

Szakmai tevékenységét fizikai dolgozóként kezdte s a felszabadulás után a Budapesti Műszaki Egyetemen 1956-ban gépészmérnöki oklevelet szerzett.

Rieperger elvtárs egyike a faipar azon műszaki értelmiségének, aki műszaki tevékenységének kezdeti időszakától a mai napig az ipar fejlesztésében, termelési kultúrájának, színvonalának emelésében megszakítás nélkül, eredményesen és példamutatóan munkálkodott.

Tevékenysége szorosan összefügg a bútorgyártás nagyüzemi jellegének megteremtésével. 1950-től a Rádiószekrénygyárban, az Irodabútorgyárban, a Faipari Gyártástervező Irodában, a Bútoripari Igazgatóságon és a Duna Bútorgyárban dolgozott vezető műszaki beosztásban, majd a Könnyűipari Minisztérium iparági főmérnöke lett. Első megvalósítója volt 1958-ban a kétműszakos termelésnek a bútorgyártásban. Úttörő munkát végzett a farostlemez, a forgács- és pozdorjalapok bútorigipari felhasználásának bevezetésében és az ez irányú gyártástechnológia kidolgozásában. Jelenlegi munkahelyén az Ő irányításával alakították ki a kárpitkeretmegmunkáló és a polírozást végző gépsorokat.

Kiváló szakmai munkája mellett hosszabb ideje tevékenyen részt vesz a faipari felsőfokú oktatásban is. A Budapesti Műszaki Egyetem esti tagozatán két évfolyamon át oktatta a bútorigipari technológiát. Részt vett az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Kara tananyagának kialakításában, s mint az Állami Vizsgáztató Bizottság tagja, évek óta részt vesz a faipari egyetemi hallgatók vizsgáztatásában.

Több faipari tárgyú szakkönyv megírásában (Faipari Zsebkönyv, Pál Armand „Bútorasztalos” c. könyve stb.) vett részt, s egyik lektora volt a Faipari Technikum újonnan kiadásra került tankönyveinek.

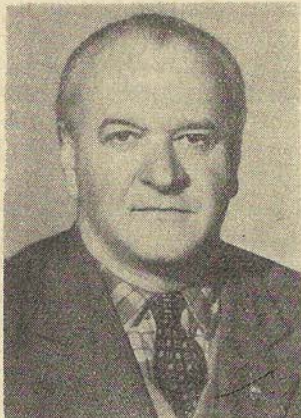
A FATE „FAIPAR” c. szaklapjában rendszeresen jelennek meg műszaki tárgyú cikkei s a lap szerkesztési feladatait is jól látja el.

Az egyesületen belül hosszú ideig a Bútoripari Szakosztályban tevékenykedett, melynek

évekig az egyik vezetője volt. Számos szakmai előadást tartott, ezek közül kiemelésre kívánkozik „Az alkatrészgégyártás”-ról kidolgozott tanulmánya, melyet az V. Országos Faipari Konferencián ismertetett nagy érdeklődés mellett.

Rieperger László elvtárs mind gazdasági vezető funkcióiban, mind társadalmi tevékenysége során végzett munkájában számtalanszor kezdeményezője és megvalósítója volt olyan intézkedéseknek, amelyek elősegítói a magyar bútóripar általános fejlődésének és a bútóriparral szemben támasztott követelmények kielégítésének.

Rieperger László elvtársnak a fentebb elmondottak alapján íteltük oda a „Faipar fejlesztéséért” 1967. évi egyik alapítványi díját és a vele járó emlékérmét.



VOJVODA JÁNOS

a Fővárosi Művészi Kézműves Vállalat művészeti vezetője, a Faipari Tudományos Egyesület alapító tagja, Vegyesfaipari Szakosztályunk elnöke. Döntő szerepe volt a Vegyesfaipari Szakosztály létrehozásában, amelynek működése óta, felváltva titkára, illetve elnöke. A szakosztály munkája az ő tapasztalatai, több évtizedes gyakorlata, szervező készsége és kitartó munkája eredményeképp — az üzemeik nagyarányú szétzórtságából eredő — rendkívüli nehézségek el-

lenére is évről évre javult. Igen széles, illetve vegyes profilú feladatokat látnak el, a hozzájuk tartozó vállalatok szakmai vonatkozásában nem tartoznak egységes irányítás alá. Ezt figyelembe véve Vojvoda elvtárs kiemelkedő munkát végzett és szívósan harcolt azért, hogy a szakosztályhoz kapcsolódó Faipari Vállalatok műszaki, gazdasági, szakmai és káderkérdésekben — az illetékes vezetőszervektől — megfelelő segítséget kapjanak.

1946-ig mint szobrász dolgozott, ezt követően a Képzőművészek Szakszervezetéhez került előadónak. 1949 elején az államosítás során a Hoffman-féle képkeretgyárba került vállalatvezetőnek, s itt, illetve a Fővárosi Fatömegcikk Vállalatnál dolgozott folyamatosan 1962 végéig, mint igazgató. Munkaköre az átszervezések során megszűnt és a Fővárosi Művészi Kézműves Vállalathoz került művészeti vezetőnek, ahol jelenleg is dolgozik.

Elvégezte a Könnyűipari Minisztérium által szervezett hároméves Műszaki és Gazdasági Káderképző Tanfolyamot és a Mérnöktovábbképző Tanfolyamnak több éven keresztül volt hallgatója, illetve résztvevője.

A Fővárosi Fatömegcikkgyártó Vállalat keretében végzett munkájának eredményeként válósult meg a Budapesti Tanácsi Faiparban a gégyártás profilozása, a képkeret, az iskolaszer és egyéb faipari profilok kialakítása. Mint igazgató kiemelkedő eredményeket ért el a vállalat irányításában. Kezdeményezésére jelentősen javult a technológiai színvonal, több új gyártmány bevezetése fűződik nevéhez.

A gazdasági és szervező munkája mellett olyan emberi tulajdonságokkal rendelkezik, melyekért munkatársai mind a munkahelyén, mind az egyesületben szeretik, becsülik. Sokrétű munkája mellett a politikai és társadalmi életben is aktív szerepet tölt be.

A fentiek alapján íteltük Vojvoda János elvtársat érdemesnek az 1967. évi egyik „Faipar fejlesztéséért” alapítványi díj és a velejáró emlékérem megkapására.

VÁLLALATI HÍREK

A Komáromi Vasipari és Gépjavító KTSZ ráállt a faiparnak eddig csak importból biztosítható egyes korszerű gépek gyártására. Eddig gyártott polieszter lakköntő és a lengőhengeres polírozógép már több faipari üzemben megelégedésre működik.

A KTSZ vezetői gyártmányaik választékának kibővítésén dolgoznak és a közeljövőben tervezik a kétfejes kopírmáró, a páros körfűrész és a lakkszáritó alagútszáritó prototípusainak szakmai bemutatóját.

A tervezett két gép főbb paramétereit:

KM — 01 kétfejes kopírmáró.

Maróorsók fordulatszáma 7000 f/min.

Előtolás 4,5—7,5—10—13 m/min.

PHM — G páros körfűrész.

Vágási szélesség 120—2000 mm.

Vágási hossz 2500 mm.

Vágási magasság max. 60 mm.

Előtolás 3—6 m/min.

Fűrészlap \varnothing 400 mm.

Vágási sík állíthatósága 0—45°.

FAIPARI FELSOOKTATÁSI KONFERENCIÁN ELHANGZOTT HOZZÁSZÓLÁSOK*

Dr. LUGOSI ARMAND

Sztojcsko Hrisztov, a szófiai Erdészeti Főiskola rektora:

A mi két felsőoktatási intézményünk között jó a kapcsolat, melyet a jövőben feltétlenül tovább kell fejleszteni és hasznosítani, a hallgatói és oktatási cseréken kívül egyetemeink közötti szervezeti vonatkozású szoros kapcsolatok létesítésével az erdészeti és faipari tudományok fejlesztése céljából. Ezen a konferencián való részvételünk lehetőséget ad arra, hogy részletekben is megismerjük a faipari mérnökképzés szervezeti felépítését és az első 10 évben elért eredményeket, valamint az ipar és a Faipari Tudományos Egyesületnek a Karral szemben támasztott igényeit. Szíves engedelmeinkkel eddigi tapasztalataikat hasznosítani kívánjuk saját faipari felsőoktatásunk területén.

Jelenleg nálunk a faipar területén 54 üzem dolgozik, teljes ipari termelése 1966-ban 127 millió leva volt és 17 800 dolgozót foglalkoztatott. Ezek közé tartozik 5 nagy beruházású forgácslemezgár (10 ezer m³ feletti évi termeléssel) és 6 kis üzem (10 ezer m³ alatti termeléssel). Befejezés előtt áll két farostlemezgár is 82 ezer tonna évi termeléssel. 1966-ban 32 állami bútorgyár volt évi 90 millió leva ipari termeléssel és 15 500 dolgozóval. Utóbbi években nálunk erősen megnőtt a bútrok exportra való gyártása a Szovjetunióba és egy sor egyéb szocialista és kapitalista államba.

1944. szeptember 9-e után a faipar és a bútortipar szüntelen növekedése, koncentrálódása és korszerűsítése szükségessé tette az erdőmérnöki képzettséggel rendelkező káderek képzését és mivel 1948-ig is szükség volt ilyen szakemberekre, azokat az erdőgazdaság szakmérnökeivel elégitettük ki. Ők faipari és bútortipari diplomatervfeladatot kaptak és így egyedül specializálódtak. 1948 folyamán az akkori erdőmérnöki karon létesült egy famechanikai és kémiai technológiai szak. 1951 folyamán ezen szak különvált a mechanikai technológiája és a fa kémiai technológiája szakokra.

1964-es évben az Erdőmérnöki Egyetemünkön a fa mechanikai technológiája szak két ágazatra válik: faipari és bútortipari ágra és 1965 folyamán belép egy harmadik ág: a faipari gépek és berendezések ága.

1963-ig a tanulmányi idő 4 év és 10 hónap, 9 szemeszter keretében; ezután lecsökkent a tanulmányi idő 4 év és 6 hónapra, 8 szemeszter keretére. Most az Egyetem új tanmeneten dolgozik, amelyben a tanulmányi idő 4 év és 6 hónapra emelkedik, 9 elméleti szemeszter keretére. Az Egyetemen jelenleg a tanulmányi idő

befejeződik a diplomaelőtti munkával, a diplomaterv készítésével és az államvizsgákkal, de ma megfontolás tárgyát képezi azon kérdés és valószínűleg már rövid időn belül kibővül a felsőfokú tanulmányok befejezése után és a vizsgák letétele után a megfelelő üzemben végzendő 6 hónapos vagy 1 éves üzemi gyakorlattal.

A három szakágazat szaktárgyai az utolsó 3—4 szemeszterben vannak. A faipari szakágazat a következő szaktárgyakat foglalja magába: a Fa anatómiája és a Dendrológia, a Kötőanyagok kémiaja, Lakkok és műanyagok, Famegmunkáló gépek, Furnér- és rétegtlemezgyártás, Ládagyártás, Forgácslapgyártás, Farostlemezgártás. A bútortipari szakágazat: a Fa anatómiája és Dendrológia, a Kötőanyagok kémiaja, Lakkok és műanyagok, Bútortipari gépek, Bútorok szerkesztése, Belső architektúra, Fafeldolgozó ipari és bútortipari technológia. A Faipari gépek és berendezések ágazathoz: a Fafeldolgozó és bútortipari gépek, Gépszerkesztési technológia, Fémmegmunkáló gépek, Fafeldolgozó üzemek, Bútortipari üzemek, Gépek szerelése, javítása és karbantartása.

A szófiai Erdőmérnöki Egyetemen az 1952-es évtől, amikor a faipari mérnökök első csoportja végzett, a mai napig ezen a szakon 780 mérnök kapott diplomát, vagyis évente átlagosan 50 fiatal szakember lépett az üzemekbe.

*

Vityazoslav Sprock, a zvoleni Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karának dékánja:

A zvoleni Faipari Mérnöki Kar képviselője egy új felsőoktatási iránynak a Csehszlovák Szocialista Köztársaságban. A szélesebb tartalmi és szervezési problémák keretéből tájékoztatás-képpen rámutatnék faipari felsőoktatásunk koncepciójának jellegzetességeire, valamint karunk tevékenységének néhány mozzanatára.

A faipari mérnöki praxis megköveteli, hogy hallgatóink tanulmányaik folyamán olyan ismereteket sajátítsanak el, hogy képesek legyenek helytállni minden szakba vágó, műszaki szervezési, vagy irányítási, valamint tudományos kutatómunkában. Ebből a tényből ered, hogy a faipari mérnöknek az ipar minden ágában — a faipari termékeket vagy más faeredetű anyagokat bármi módon dolgozzák is fel — továbbá tudományos és kutatómunkánál, oktatásnál és egyéb más, nem termelő szerveknél is meg kell állnia a helyét.

Tekintve a fa ismert, fizikai, kémiai és egyéb más, eddig még nem kutatott vagy ismert tulajdonságait, a faipari egyetemi tanulmány igen igényes mind az alap-, mind az alkalmazott elméleti tárgyakban, mind az ehhez kapcsolódó szaktárgyakban. Elméleti alaptárgyak között ná-

* A Faipari Felsőoktatási Konferencia jegyzőkönyve alapján összeállította dr. Lugosi Armand egyetemi docens, a Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese.

lunk a Társadalomtudományi tárgyak, továbbá Matematika, Fizika, Kémia, Alkalmazott elektrotechnika, Szilárdságtan, Mechanika és a Gépelemek szerepelnek. A tárgyak ismerete alapján könnyen elsajátíthatják az ún. profilt alkotó szaktárgyakat, mint a Faismerettan, Fás növények anatómiája, Gyártástechnológia, Faipari Géptan és gépi berendezések, Faipari gyártmány szervezés és gyártmányszervezés és Üzemgazdaságtan. Faipari felsőoktatásunk ilyen tartalmát dinamikus alapon értjük. Ez annyit jelent, hogy időnként átdolgozzák az oktatási terveket, hogy mindenkor a legjobban megfeleljenek a tudomány fejlődési fokának, valamint az iparfejlesztés távlati kísérleteinek. Így pl. az elmúlt iskolai évben az összes tárgy tantervét javítottuk az egyes technológiai tárgyakban, kihangsúlyoztuk az elméleti alapismeretek fontosságát, továbbá bevezettük a szabadon választható tantárgyakat, mert ezek megteremtik annak a lehetőségét, hogy az egyes hallgatók leterhelésükhöz mérten, az ipar szükségletei szerint további anyaggal bővítsék ismereteiket.

A tudomány egyes ágainak gyors fejlődése, valamint az ipar változó követelményeihez való alkalmazkodás szükségessége a normális mérnökképzésen kívül szükségessé teszi bizonyos tekintetben a mérnöki továbbképzést a faiparban működő, főiskolát végzett dolgozók számára is. Mivel a főiskolákon valaha nem adták elő a ma már ismert matematikai módszereket, melyek a különböző tervezési, műszaki és gazdasági kérdések megoldásának alapját, és így az ipar irányításának tudományos alapját képezik, karunk az 1966-os tanévben továbbképző tanfolyamot indított be főleg a faiparban fontos szerepet betöltő mérnökök részére, melyen részletesen megismerkedtek a különböző matematikai eljárásokkal. A jelen pillanatban karunkon ma nagy vonalakban elő van készítve más irányú mérnöki továbbképzés koncepciója is.

A mérnöktovábbképzés beindításának lehetősége igen jelentős iparági szempontból. A jövőben ugyanis szükségesnek mutatkozik — és ez érvényes minden vonalon — a vezetés egyes fokain a funkciók betöltését megfelelő (mérnöki továbbképző tanfolyamok abszolválásához kötni, úgy, mint pl. ez az orvosoknál van.

Nem szeretnék faipari felsőoktatásunk további részleteivel foglalkozni, azonban rámutatnék még néhány tényre, mely behatóbban mutatja karunk életét. Karunk fennállása óta 1949-től 655 mérnököt képeztünk ki, ebből 7 a Szovjetunióból, 5 koreai, 3 vietnami és 1 magyar hallgató volt. Összesen 29 kandidátusi értekezést védtek meg egyetemünkön, és pedig 17-et karunk oktatói, 10-et a faipari kutatóintézetek és a faipar más intézményeinek dolgozói, 2 aspiráns más országbeli volt. A műszaki tudományos doktori címet egy tanárunk érte el disszertáció megvédése alapján. Karunkon a testvérkarok oktatói is megfordulnak hosszabb-rövidebb ideig tartó tanulmányi időre, a Szovjetunióból, Lengyelországból, Bulgáriából, a jelen

pillanatban egy vietnami mérnök tartózkodik nálunk egy féléven át. Karunkon több kiváló külföldi szakember és oktató tartott előadást, hasonlóképpen a mi oktatóink is tartottak előadást a Szovjetunióban, Bulgáriában, Romániában és Magyarországon, az NDK-ban, Lengyelországban és másutt.

*

Olgierd Korczewski a varsói Egyetem Fa-technológiai Karának dékánja;

A Lengyel Népköztársaságban két fatechnológiai kar van, ezek: 1. a varsói Fatechnológiai Kar, melyet 1946-ban az Erdészeti Kar tagozataként hoztak létre, majd 1951-ben önálló karrá alakult át; 2. a poznani Fatechnológiai Kar, Fakémiai Technológiai tagozattal, mely az 1952—56. években alakult.

Mindkét karon folyik nappali képzés magiszteri (okl. mérnöki) szinten és levelező oktatás dolgozó hallgatók részére üzemmérnöki szinten.

A tanulmányi idő: 5 év.

Az első 7 szemeszter célja az alapvető elméleti tantárgyak alapos elsajátítása és általános műszaki képzettség megszerzése. Az utolsó 3 szemeszter alatt szaktárgyak oktatása és a diploma munka elkészítése folyik.

A varsói Fatechnológiai Kar 54 tudományos oktató alkalmazottat foglalkoztat, melyen belül 6 professzor, 6 docens és 14 fő műszaki tudományok doktora címmel. A poznani Főiskola Fatechnológiai Karán 43 tudományos oktató dolgozik, melyben van 4 professzor, 9 docens és 14 doktor címmel rendelkező munkatárs.

A két Kar eddig mintegy 2500 fatechnológiai üzemmérnöki és magiszteri (okl. mérnöki) diplomát adott ki.

Az egyetemisták számának állandó gyarapodása, az oktatói munka folyamatos növekedése következtében a felsőoktatásban dolgozó tudományos szakemberek munkaidejüknek csak mintegy 20%-ában képesek tudományos kutatómunkát végezni.

Ebből következik, hogy a hosszútávú rendszeres faipari kutatásokat ágazati kutatóintézeteknek kell elvégeznie, a folyó szolgáltatás jellegű kutatások pedig szakmai, sőt sokszor gyári laboratóriumok feladatát képezik.

Az alapvető faipari kutatásokat két Faipari Tudományos Kutató Intézet végzi, melyek az Erdészeti és Faipari Minisztériumhoz tartoznak.

*

Hans-Joachim Mette, a drezdai Műszaki Egyetem tharandti Erdőmérnöki Karának dékánja:

A magyarországi faipari mérnökképzés 10 éves fennállása alkalmával a tharandti Erdőmérnöki Kar Tanácsa a soproni Erdészeti és Faipari Egyetemnek és különösen a Faipari Mérnöki Kar Tanácsának legjobb kívánságait adja át és

üdvözetét küldi. Az ősi magyarországi erdómérnök-képzésnek és a fiatal faipari mérnök-képzésnek szoros kapcsolatában a faipar és az erdészeti közötti szükségszerű együttműködés konzekvens megvalósulását látjuk. A Faipari Mérnöki Kar-nak a velünk szoros kapcsolatban álló Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karának továbbra is eredményes működést kívánunk mind az oktatásban, mind a kutatásban a magyar erdészeti és faipar, továbbá a nemzetközi tudományos együttműködés javára.

*

Jerzy Kazmirkiewicz adjunktus, a Lengyel Erdészeti és Faipari Mérnökök és Technikusok Egyesületének küldötte:

Az Erdészeti és Faipari Mérnökök és Technikusok Egyesületének, melyet képviselvek, ke-reken 16 ezer tagja van, ebből mintegy 4 ezer erdő és faipari mérnök, mintegy 6500 erdészeti és faipari technikus és mintegy 5500 olyan más szakmájú mérnök és technikus, aki az erdészeti-ben és faiparban dolgozik, továbbá erdómérnök-és faipari mérnökhallgatók, valamint techniku-mi tanulók.

A fent említetteknek kb. a fele dolgozik a faiparban. Az állami és szövetkezeti üzemek nagy száma — 4200 — egyértelműen jelzik az iparágon belül az utánpótlás nehézségeit.

Ehhez járul még az is, hogy mind állami oldalról, mind egyesületünk részéről országunk fatechnológiai fakultásainak további és mind in-tenzívebb fejlesztését szorgalmazzák. Ez annál is fontosabb, mert faiparunk az össziparon belül az előállított össztermék tekintetében az első 10 között van és megelőz olyan iparágakat, mint az elektrotechnika, fémipar, építőanyagipar és ru-házati ipar.

Évek során át a műszaki gondolkodás ug-rásszerű fejlődését lehet megfigyelni szakmánk-ban. A faipar különböző területeiről évente a tanulmányok, cikkek és műszaki feljegyzések tíze-rei jelennek meg a világirodalomban és a sajtó-ban. Az újdonságok nagy száma miatt különö-sen a nagy városokon és egyetemi központokon kívül nehézséget jelent valamennyi cím, illetve kiadó megszerzése; ez olyan módszerek állandó kimunkálására kényszerít, melyek lehetővé tes-zik, hogy a mérnökutánpótlás számára ezek megfelelő módon hozzáférhetőkké váljanak.

A műszaki újdonságok első szelekciója — egyébként erősen szubjektív módon — a Fatech-nológiai Intézet keretén belül, továbbá a Faipari Mérnöki Karok tanszékei útján történik, melyek a tudományos műszaki dokumentáció pontján keresztül megfelelő lengyel nyelvű kivonatokat adnak ki. Azonban a műszaki publikációk szá-ma így is órási és nagy tömegük miatt azokat a termelésben dolgozó mérnökök nem tudják fel-dolgozni.

A „Faipar” szakfolyóiratban megjelenő cik-kek egyes problémákkal nagy terjedelemben foglalkoznak, másokat általánosítanak és a havi

folyóirat korlátozott terjedelme miatt az anyag egészen csak egy töredékét hozzák.

Ebben a helyzetben az egyesület a mérnö-kök számára egy széles körű beiskolázási ak-cióba fogott. Ennek során országos konferenciá-kat, területi műszaki tanácskozásokat tartunk, oktatófilmeket vetítünk, előadásokat és vitákat, vetélkedőket, üzemlátogatásokat, külföldiekkel szakembercseréket szervezünk.

A termelő üzemen normális foglalkozta-tottság mellett a mérnökök — mint irányító ká-derek — igen le vannak terhelve a folyó terme-lés kérdéseivel, az üzemen kívüli társadalmi-po-litikai tevékenységgel és természetesen a családi élet örömeivel és gondjaival. Mindez nem éppen kedvezően befolyásolja a műszaki újdonságok elsajátítását. Ez volt a kiindulópontja annak az elképzelésnek, melyen egyesületünk elnökségé-nek megfelelő bizottságai jelenleg is dolgoznak és amely durván körvonalazva a következő:

3—5 évi időközökben a mérnökök a képzési karokon nyernek továbbképzést, melynek időtartama 2—3 hónap.

Ez alatt az idő alatt válogatott és alaposan átgondolt újdonságokkal ismerkednek meg, mo-dern didaktikai módszerek alkalmazásával. Az oktatás az egyes szakokon belül kollokviumok-kal zárul. Ami a Faipari Mérnöki Karokon, fel-állításuk óta, az oktatási programok változását illeti, ezeknek a változásoknak az alapgondolata a programok lehető legnagyobb technizálása volt. És bár csak három éve annak, hogy az utol-só változtatás történt, máris megkezdődött a munka a jelenleg alkalmazott program javítá-sán.

A kezdeti munkák a karokon végzettekől begyűjtött adatokon nyugszanak arra vonatkozó-lag, hogy mit tartanak ők szükségesnek és ezek lehetővé teszik az új program koncepciójának pontos körülírását. Ez a koncepció a követke-zőket tartja szem előtt:

- Tanulmányi idő 10 szemeszter, melyből 6—7 szemeszter alaptanulmányi, 3—4 szemesz-ter szakmai tanulmányi idő
- három irányú specializálásra gondolnak:
 1. technológia
 2. szervezés
 3. gépek és üzemi berendezések,
- a specializálódást „tanszékeken belüli isko-lák” útján érzük el,
- az ún. általános tárgyakat, mint a matema-tikát, fizikát, mechanikát, szilárdságtant, a karok szükségleteihez igazítják és nem a klasszikus rendszer szerint adják elő, mint eddig,
- a technológiai tárgyakat nem az ipar ágaza-taival, hanem a mechanikai fagegmunká-lás technikai folyamatának egyes szakaszai-val kapcsolják össze és ezek szerint adják elő. A jelenleg meglévő tárgyak, mint a fű-részteleptan, épületasztalosipari ismeretek,

bútorgyártás helyett példának okáért a következő rendszer szerint alakítják ki a tárgyakat: szárítás, ragasztóanyagok és ragasztás, kezdeti megmunkálás, gyártmányok felületkezelése stb.

Ezek a munkálatok folyamatban vannak és remélem, hogy az Önök kara 20 éves fennállása alkalmával nemcsak az oktatási tapasztalatainkról, hanem végzett hallgatóink erre vonatkozó véleményéről is be tudunk számolni.

*

Dr. Dalocsa Gábor (levélben beküldött hozzászólásából):

Az elhangzott előadások — melyek írásos anyagát előzetesen módomban állt tanulmányozni — véleményem szerint helyesen értékeli azokat az eredményeket, melyeket a faipari mérnökképzés terén magunkénak mondhatunk, rámutatnak a hiányosságokra, s ami a legfontosabb, a jövő feladatait olyan koncepcióból igyekeznek vizsgálni, amely elősegíti a mérnökhallgatók felkészítését hivatásuk gyakorlására.

Ez a felkészítés azonban több irányú s az előadásokban hangsúlyozott a gyakorlati feladat, az ipar igényeinek a megoldására való nevelés csak az egyik irányzat lehet.

Legalább ugyanilyen súllyal kell, hogy érvényesüljön a feladatok tudományos megoldására való nevelés kérdése is.

Ezt az igényt abból a koncepcióból lehet levezetni, hogy a faipari mérnökképzést tartalmi vonatkozásban alapvetően meghatározza a tudományos-technikai forradalomnak az iparágban elsajátított szintje, a termelés gazdaságossági vonatkozásai, az iparfejlesztés lehetséges és szükséges irányai, kölcsönhatásban a rendelkezésre álló anyagi és szellemi erőforrásokkal. A tudományos-technikai forradalom a fafeldolgozó iparban is több irányban érezteti hatását: új fafeldolgozó ipari ágazatok jöttek létre, új típusú termelőberendezések kerültek alkalmazásra, kiszélesedett a különféle műanyagok felhasználása, a famegmunkálásban klasszikusnak számított s csaknem egyeduralgó mechanikai technológia veszt jelentőségéből, és szélesedik a fa kémiai feldolgozása stb. Nem elég azonban csak az ismeretek tárházával rendelkezni, hanem azok alkotó módon történő alkalmazását is el kell sajátítani. Ezt pedig a felsőoktatás időtartama folyamán kell biztosítani, következőképpen a tananyag a maga tartalmával elsődlegesen az „alapozást” biztosítja, míg az „életre nevelést” más tényezők is determinálják.

Ha egyet is tudok érteni ma azzal, hogy az iparvezetés a fejlődésünk jelenlegi és közel jövőbeni szakaszában „a vertikális alapján álló üzemi elveket helyezi előtérbe”, ahogyan ezt Lázár elvtárs megfogalmazta, vitatom azonban azt, hogy ezt már az Egyetemen el lehet érni, csupán az üzemszervezési és üzemi ismeretek nagyobb arányú oktatásával. Az nem

vitás, hogy ezen ismeretek elsajátítása nagymértékben segíti a termelés gazdaságosságát, de arról már szóltam, hogy ezen ismeretek alkalmazása elsősorban rutinmunkára épül, melyet az életben sokkal könnyebben lehet elsajátítani, míg a rutinmunkát meghatározó tudományos elemeket az Egyetemen kell megszerezni.

Az iparfejlesztés irányainak a hatását azzal lehetne érzékeltetni, hogy a faipar ágazatai a jövőben aránytalanul fognak fejlődni. Ezt elsősorban a nyersanyagellátottságunk determinálja, de vannak egyéb meghatározó tényezők is. A leginkább fejlődő iparágak a farost, faforgácslap, a bútór- és épületasztalosipar, a közepesen fejlődő iparágak a fűrészipar és furnérgyártás, még visszafejlődés lesz tapasztalható a bútortalap és göngyölegellátó iparágban. A fejlődő iparágak, már a technológiai összetettségük miatt is, de a termelőeszközök sokrétűsége, az egyre növekvő folyamatos termelés kialakítása, a folyamatok mechanizálása és automatizálása megköveteli a termeléshez a nagyobb arányú szellemi munka befektetését, melynek következtében a fizikai munka aránya lényegesen csökken, vagyis a létszámarányok eltolódnak. Ha tehát ebből a szempontból vizsgáljuk a kérdést, úgy mennyiségi vonatkozásban az iparági mérnök-létszám arányát a munkás-létszámhoz viszonyítva 1,8⁰/₀-ban rögzíteni véleményem szerint ma nem volna célszerű. Javasolom tehát: a számárányok rugalmasabb kezelését, amely annál is inkább indokolt, mivel az elkövetkezendő 15 évben nem fenyeget az a veszély, hogy faipari mérnök-felesleg lesz.

Az egyetemi tanszékeken a tudományos kutatás mennyiségének, színvonalának és minőségének emelése egyik alapvető feltétele az előadások tartalmi vonatkozású megalapozottságának. Éppen ezért egyetértek dr. Szabó professzor fejtegetéseivel, hogy a tanszéki kutatás tekintetében szükséges volna olyan intézkedésekre, mely biztosítaná az alaptudományok művelését, ugyanakkor, amikor az alkalmazott kutatást is megfelelő színvonalon tartaná. Ehhez azonban nem egyedüli út a tanszékeken kutatók beállítása. Véleményem szerint a faipari tudományos káderek képzésének szervezett megvalósítása adna alapot biztosítani a tanszékeknek a létszámot, amely lehetővé tenné az elmélyült tudományos munkát. Arról van szó, hogy az egyetemi tanszékeken az aspiránsok számát kellene növelni.

Az aspiránsok elé ugyanakkor az alapkutatással kapcsolatos kérdések kidolgozását kell célul tűzni, nem pedig a technológiai vonatkozású kérdéseket. Ezt véleményem szerint a gyakorlati szakemberek számára kell nyitva hagyni.

Meggyőződésem, hogy a rövid múltra visszatekintő faipari mérnökképzés eddigi eredményei biztos alapot szolgáltatnak ahhoz, hogy a perspektivikus célkitűzést helyesen határozzák meg, ezért nagy jelentőségűnek tartom azt a kezdeményezést, hogy a mérnökképzés jövőbeni

feladatait kollektív ismeretek és gyakorlati tapasztalatok alapján kívánják kialakítani.

*

Szilvási Tibor műszaki igazgató, EM Épületasztalosipari Vállalat, a FATE Oktatási Bizottságának tagja:

Mivel az előadások két témacsoportra bonthatók: a felsőoktatás helyzete, illetve az ipar igénye — igyekeztem véleményemmel e sorrendet követni.

a) A Faipari Mérnöki kar 10 éves fáradhatatlan oktatási munkáját közvetlenül ismerem, mivel az első tématervek, órarendek kialakításában mint külső opponens, majd később államvizsga bizottsági tag, rendszeresen részt vettem és a jelenlegi ismereteim alapján kijelenthetem, hogy a faipari felsőoktatás, amely 10 éves múltja mellett mégis csaknem fiatal, óriási lépésekkel haladt és eredményes munkát végzett. Elismeréssel kell adózni a fáradhatatlan oktatói testület felé, egyetemi professzoroktól a kisegítő munkatársakig. Ezt a megállapításomat szeretném alátámasztani az 1967. évi lebonyolított államvizsgák tapasztalataival. Az államvizsgáztató bizottság egyöntetűen kijelentette, hogy az 1966. évi és 1967. évi vizsgák valamennyi tárgyból javulást mutatnak, holott az oktatási reform köztöttebb, igényesebb követelményeket ír elő, továbbá a faipari mérnökök műszaki-gazdasági ismerete jelentősen fejlődik, vagyis a műszaki és gazdasági kérdések közötti kapcsolat javul, mivel a legfrissebb ez irányú problémákat a fiatal mérnökök jól ismerik.

Az elmúlt évben a FATE Oktatási Bizottsága úgy határozott, hogy a fiatal faipari mérnökgárda tevékenységét, problémáit megismeri, illetve alapos vizsgálat tárgyává teszi, hogy a szerzett tapasztalatok alapján gyors segítséget nyújtson a felsőoktatás színvonalának javításához és ugyanakkor felhívja az ipar vezetésének figyelmét gyakorlati tennivalókra.

Sajnos, ez a kezdeményezés nem lett maradék nélkül végrehajtva, a részben elvégzett vizsgálat csak általános képet adott.

A beérkezett mintegy húsz kérdőív választ adott arra, hogy fiatal mérnökeink többek között milyen mérnöki témakörrel foglalkoznak, folytatnak-e mérnöki, kutatómérnöki tevékenységet, illetve irányító munkát, munkakörük megfelel-e szakmai felkészültségüknek és nem utolsósorban az egyetemen oktatott szakmai tárgyakra hogyan tudnak támaszkodni munkájukban. Az adott válaszokból egyértelműen kitűnt, hogy diplomás szakembereink, fiatal mérnökeink általában mérnöki munkakörökben, önálló feladatok végrehajtásában és irányításában eredményesen dolgoznak. Igen jól fel tudják használni a gyakorlati életben az egyetemen elsajátított ismereteiket. Természetesen a felmérésekből kisebb jelentőségű hiányok is felszínre jutottak, nevezetesen, hogy fiatal mérnökeink kezdeményezése igen lassúnak ígérkezik, hogy ter-

veik, elképzeléseik a specializálódás vonalán eléggé szétforgácsolódik, hogy összjövendelmük nem mindig arányos a végzett munkával, illetve munkakörrel.

b) Jelen időszakban az ipar és így az épületasztalos ipar részéről a mérnökképzésre vonatkozóan állást foglalni nem lehet anélkül, hogy figyelembe ne vennénk azokat a követelményeket, melyeket az új gazdaságirányítási rendszer bevezetése az ipari nagyvállalatok irányában igényel.

A vállalat önállóságának nagyfokú növekedése elsősorban a műszaki-gazdasági irányítás területén követel meg — annak tartalmába — nagyfokú színvonalbeli növekedést, és e követelmény kielégítését elsősorban a megfelelően képzett mérnökök munkába állítására lehet alapozni. Különösen és kettőzötten jelentkezik ez az igény az építőiparban, illetve az épületasztalosiparban azért, mert maga az építőipar technológiáját és szervezését illetően hazai viszonylatban alapvető forradalmi jellegű változáson megy keresztül.

Az épületasztalosiparban különös gonddal kell a felsőoktatás problémájával foglalkozni és az oktatás tartalmi követelményeit illetően igényt támasztani.

Alapvető problémánk kettős:

- egyrészt biztosítani az önálló gazdálkodás műszaki-gazdasági személyi feltételeit,
- másrészt eleget tenni a hazailag rohamosan fejlődő új építőipari technológiák követelményeinek.

Legidősebb problémánk kétségtelenül az új építmény tervezési és kivitelezési követelményeinek megfelelő nyílászáró szerkezetek megtervezése és nagyüzemi gyártási feltételeinek kialakítása terén mutatkozik.

Az építészeti igények különböző variánsait kielégítő nyílászáró szerkezeteket és burkolati anyagokat tervezni azonban csak mérnöki ismeretek birtokában lehet. Biztosítani kell továbbá, hogy a mérnök fel tudja ismerni a jelentkező követelményeket és birtokában legyen azok kielégítését biztosító ismereteknek.

Engedjék meg, hogy az épületasztalosipar vonatkozásában részletesen ismertessem a mérnök és technikus képzettségű dolgozókkal szemben fennálló igényeket, nemcsak a káderek arányát, hanem a képzésükkel összefüggő tartalmi igényeket illetően is.

A vitaindító előadás kihangsúlyozottan foglalkozott a technológiák oktatásának kérdéseivel. Véleményem szerint az egyetemi oktatásnak nem az egyes szerkezetek művelési sorrendeszerű technológiájának ismertetésére kell irányulnia, hanem az egyes technológiai fázisok elméleti és gyakorlati alapjainak mélyreható megismertetésére. Az üzemi gyakorlatban már napjainkban bizonyítást nyert, hogy egy technológus — legyen az szakmérnök vagy technikus — nem képes a gyártmánymegmunkálás teljes ská-

lájának mélyre ható megismerésére és ezzel párhuzamosan fejlesztésére. Az üzemek jelen időszakban inkább az egyes technológiai fázisok specialistáit szeretnék kinevelni, akik a leszűkített területen képesek elmélyülni és azokat továbbfejleszteni.

Így nem lehet kétséges a vitaindító előadás azon részének helyessége, hogy a mérnökhallgatók elméleti alapfelkészültségét erősíteni kell, mert a későbbi specializálódás során csak elméletileg rendkívül felkészült mérnök válhat a szakterület teljes mélységű művelését végző mérnökké.

Ezt a koncepciót alátámasztja az ipar szervezésében az utóbbi években végrehajtott összevonás, mely a fejlesztési munkát tekintve minden esetben koncentrációra került.

A mérnökképzéssel kapcsolatban jelentkező tartalmi követelmények egyik igen fontos része a faipari gépészeti technológiákkal kapcsolatban jelentkezik. Mivel az épületasztalosipari és általában az alkalmazott faipari gyártástechnológiák igen nagy részben gépesített megoldásúak, ezért a faipari mérnököknek és irányító szakembereknek igen alaposan ismerni kell a faipari gépek üzemtanát és főképpen a megmunkálás és üzemeltetés elméleti alapjait. Az épületasztalosipari üzemek működésére az utóbbi években jellemző, hogy a gazdaságosabb termelés biztosítása és a kapacitás bővítése érdekében egyes termelési keresztmetszeteken a technológia módosítását, fejlesztését végzik el. Elsősorban kellő képzettségű mérnökök hiányában ezeket a fejlesztéseket számításokkal meg nem alapozott, alá nem támasztott, teljes értékűnek egyáltalán nem mondható vázlattervek vagy sok esetben jelentős értékű munkákat szóbeli utasítás alapján végezték el. Így a kivitelezések tulajdonképpen nem mérnöki, technikus tervek, hanem szakmunkás rajzok alapján valósultak meg, mely tartalmi lényegét és különbségét azt hiszem, nem szükséges tovább részletezni.

Hozzászólásom összefoglalásaként a Konferencia Elnöksége felé az alábbi pontokban javaslatot terjeszték elő:

1. Erősíteni kell a faipari mérnökképzés általános elméleti alapjait. Törekedni kell arra és biztosítani kell, hogy a mérnökhallgatók tanulmányaik utolsó éveiben az egyéni érdeklődési körüknek legjobban megfelelő és az ipar számára igényelt speciális szakmai-technológiai területet megválaszthassák és elhatárolt területen már diplomamunkájuk kidolgozása során önálló kutatójellegű munkát mutathassanak fel.

2. Erősíteni kell a faipari kar oktatói-kutatói létszámát és anyagi bázisát. Az ipar részéről felmerülő igényeknek megfelelően az Egyetem számára biztosítani kell — együttműködési szerződés, ill. megbízások formáiban — a kutatási feladatokat. A kutatási témákat le kell határolni és ki kell küszöbölni a faipari kutató intézmények között a kutatások terén ma még részben fennálló párhuzamosságot.

3. A megkezdett eredményes úton haladva növelni kell a faipari mérnökök felkészültségét a gépi és gépészeti berendezések tervezése terén.

4. Biztosítani kell — a megfelelő arányok betartása mellett — hogy a kikerülő mérnökök mind nagyobb számban képesítve legyenek a fejlődés előtt álló építőipar igényeit kielégítő korszerű faipari termékek tervezésére és fejlesztésére.

*

Hernecki István tanszékvezető egyetemi docens, az Erdészeti és Faipari Egyetem Üzemtani Tanszékének vezetője:

A következőkben egyetemünk Faipari Mérnöki Karán folyó ökonómiai, szervezési és vezetési ismeretek oktatásának a kérdéséhez szeretnék hozzászólni és néhány mondatban el szeretném mondani a véleményemet a többszintű felsőfokú képzésről.

Már előjáróban le szeretném szögezni, hogy ipari mérnökképzésünkben az elmúlt években szervezési és vezetési ismereteket külön tárgyként tudtom szerint sehol sem oktattak. A mi oktatási tematikánkban sem szerepelt külön tárgyként a szervezési és vezetési ismeretek, jóllehet ilyen ismereteket a különböző tárgyakba beépítve igyekeztünk nyújtani a hallgatóinknak. Az üzemgazdaságtanban pl. a gyártási rendszerek szervezésével, különböző munkaszervezési és a termelés irányításával kapcsolatos szervezési problémákkal stb. foglalkoztunk. Hangsúlyozottan kiemelném, hogy a magyarországi mérnökképzésben tudtom szerint csak a mi egyetemünkön szerepel külön tárgyként a vállalat belüli anyagszállítás oktatása.

A rend kedvéért említem meg, hogy a reformterv előtt ipar- és üzemgazdaságtant a faipari mérnöki karon a IX. félévben heti 3 órában, a 11 hetes X. félévben heti 4 órában tanítottunk. A IX. félévben heti 2, a X-ben heti 3 óra gyakorlatunk volt. Egy féléven át oktattunk heti 2 órában könyvviteli és heti 3 órában jogi ismereteket. A heti 3, ill. 4 órában kellett hallgatóinknak a szükséges ipar- és üzemgazdasági ismereteket, valamint a tervek elkészítésével és végrehajtásával kapcsolatos szervezési ismereteket megadnunk. A rendelkezésre álló időkeret döntően meghatározza az oktatható anyag terjedelmét. Eddig a tervgazdaság tradicionális rendszerének idején — az Üzemgazdaságtan c. tárgyban a gazdasági eredményesség (termelékenység, jövedelmezőség, költségvizsgálat, gazdasági hatékonyság) vizsgálatát tárgyaltuk és nagyobb szerepet kapott oktatásunkban a vállalati részlettervek elkészítése, mivel a faiparban a terv-, termelési csoportok vezetése faipari mérnöki feladat. Ezekon kívül a tárgyban szerepelt mindaz a szervezési ismeret, amit a magyar egyetemeken általában a tárgy keretében eddig tanítottak. A tananyag kialakításakor figyelembe vehettük a budapesti és miskolci műegyetem különböző karainak, valamint a veszprémi egyetem üzemgazdaságtani anyagát. Az utóbbi időben je-

lentos helyet kapott oktatásunkban a lineáris programozás és faipari alkalmazása.

Ez a tananyag a központi tervutasításos mechanizmus rendszerében alakult ki, a gazdasági mechanizmus átalakításával megváltozik és lényegesen bővül is mind a gazdaságtani, mind a szervezési ismereteket illetően. Lényeges kérdés, hogy mennyi szervezési és vezetési ismeretet oktassunk, külön tárgy foglalkozzék-e ezeknek az ismereteknek az oktatásával, ha nem külön tárgyként oktatjuk a szervezési és vezetési ismereteket, milyen legyen az arány az ökonómiai és szervezési ismeretek között?

Úgy gondolom, hogy az ökonómiai ismeretek terhére — és itt elsősorban a mikroökonómiai ismeretekre gondolok — a szervezési, vezetési ismeretek oktatása nem fejleszthető, mivel a mérnöknek mind a kétféle ismeretre szüksége van.

A vállalati tervkészítés problémáival továbbra is meg kell ismertetnünk a hallgatóinkat.

A kibővült üzemgazdaságtani ismeretanyag mellett elengedhetetlenül szükséges a szervezési ismeretek kellő mélységű tanítása, ennek szükségességével a legteljesebb mértékben egyetértünk. Az a törekvés, hogy a hallgatóinkat kellő szervezési ismerettel vértesszük fel, reformtantervünkben is tükröződik.

A kérdéssel felettes hatóságunk, a Szakoktatási Főigazgatóság is részletesen foglalkozott, ennek kapcsán megállapítottuk, hogy a karon oktatott összes órák számából 5115 órából (100%) a szervezési ismeretek oktatására 494,7 órát (9,64%) fordítunk.

E szervezési ismeretek anyagának oktatása az Ipar- és üzemgazdaságtanban, a Faipari anyagszállítástanban, a Faipari üzemek épületei c. tárgyban, a Faipari géptanban és a különböző technológiai tárgyakban történik majd. A technológiai tárgyakban a faipart illető ágazatok gyártási rendszerének és munkahelyszervezésének a problémáival foglalkozunk. Az Ipar és üzemgazdaságtan tárgy keretében a szervezéselmélet alapjait, a folyamatok szervezését, ügyvitelszervezést stb. tárgyaljuk majd. Részletesen ismertetjük a műszaki fejlesztési és a termelési folyamat szervezésének a kérdéseit. A termelés előkészítésének és irányításának az anyagát alpanyaggyártó faipari, ill. feldolgozó ipari példával konkretizáljuk.

Az előbbiekből látható, hogy reform-tantervünkben külön tárgyként a szervezés és vezetés nem szerepel, de úgy gondolom, hogy a különböző stúdiumokban megtalálható szervezési anyaggal kellő mélységben oktatni fogjuk a szervezés elméleti kérdéseit, a szervező tevékenység gyakorlati munkamódszerét, termelés-szervezési, munkaszervezési és ügyvitelszervezési alapismereteket. Alapismereteket szándékozunk oktatni, oktatásunknak nem lehet célja a szervezés egész munkaterületét átfogóan ismerő specialisták képzése. (Ez külön képzési feladat kell, hogy legyen).

Az alapfokú képzés során speciális ismeretekből is szándékozunk bizonyos anyagot nyújtani, így az operációkutatás átfogó ismerete mellett a lineáris programozás részletes ismeretét.

A külön tárgyakban megtalálható szervezési anyagot a tárgyak közötti koncentrációval tudjuk majd egységes egészé alakítani.

Meg kell azonban mondanom, hogy a szervezési és vezetési alapismeretek anyaga a magyar felsőoktatásban még nem kiforrott. A szervezés és vezetés problematikájával (beleértve a szervezési oktatás problematikáját is) kapcsolatos sok konferencia, nagy mennyiségű publikáció, a nézetek különbözősége mind azt bizonyítja, hogy nagyon sok még a megoldatlan feladat. Ezen a téren tapasztalataink felhalmozódása korántsem érhetett rendszeres ismeretté, tudománnyá, iparvállalataink közismerten alacsony szervezettségi foka miatt az oktatás sem támaszkodhat megfelelően kijegecesedett gyakorlatra.

Ha nagyobb távlatban nézzük a problémát, tudomásul kell vennünk, hogy a szervezési ismeretanyag az utóbbi időben rohamosan fejlődik (a fejlődés üteme talán a technikai fejlődést is meghaladja), új tudományos módszerek vonulnak be a szervezőmunkába, pl. elektronikus számológépek alkalmazása. A korszerű szervezési ismeretanyag rohamos fejlődése miatt számolni kell azzal, hogy a változások a későbbiekben tananyagmódosítást vonnak maguk után és esetleg órabővítéssel is járnak majd.

A faipari felsőoktatás kérdéséről szeretnék a továbbiakban néhány szót szólni. Iskolarendszerünk egységes felépítését az iskolareform fogja kialakítani, nyilvánvalóan ez a kérdés is a reform kapcsán fog rendeződni. Az oktatási igény felmérésekor azonban figyelembe kell venni a faiparnak a népgazdaságunkban elfoglalt helyzetét, nagyságrendjét. Véleményem szerint túlzott az az igény, hogy évente két felsőfokú oktatási intézményből 50 fő végzett tanulónak kell kikerülni. Egyáltalában szükség van-e két felsőfokú intézményre (műszaki főiskolára és egyetemre), a technikuskérdés nem oldható-e meg más formában? Képezni fognak-e műszaki főiskolai oktatásban és ugyanakkor egyetemi oktatásban műszaki szakembereket pl. a bőr-szörme- és cipőiparban, az építőanyagiparban, a papír- és cellulóziparban stb. Ha ezekben az iparágakban nem lesz főiskolai szintű műszaki szakemberképzés, akkor úgy vélem, a faiparban sem indokolt.

*

Lovász László igazgató, Cardo Bútorgyár:

A leendő mérnök tudniakarásával itt az egyetemen bontakozik ki a céltudatos szellemi tenniakarás és a tudomány vívmányainak átadása mellett itt alapozzák meg az alkotás akaratát az emberben. De egy életre szóló pszichikai hatást is tartalmaz ez a környezet, amelyben fontos tényező az eszköz is: az előadás terme, a laboratórium, kísérleti eszközök stb., de legfontosabb az ember és munkájának színvonala, a pro-

fesszorok, tanársegédek, akik megfeszített munkával, türelemmel tanítják, nevelik az ország leendő műszaki dolgozóit. Ezért is becsülöm oly nagyra azt a közvetlen kapcsolatot, amely az utóbbi években kialakult a Faipari Mérnöki Kar és a faipari üzemek között. Bízom abban, hogy e kapcsolat a további években az együttműködés különböző formáiban is méltón fogja kifejezni azt a tényt, hogy az ipar fejlődése és a felsőoktatás munkája egymásra kölcsönösen hatnak, gazdasági szinten elválaszthatatlanok.

A bútóripar rohamos fejlődésével párhuzamosan a műszaki munkával kapcsolatos igény mennyiségileg és minőségileg is megnövekedett: 1966-ban a bútóriparban 972 fő műszaki alkalmazott dolgozott, 1967. I. n. évben a bútóriparban 1230 fő műszaki alkalmazott dolgozott.

Ebben a mennyiségben a minőségi átalakulás még lényegesebb volt. Erről a megtartott előadások részletesen beszámoltak.

Csatlakozom Lázár et. előadói fogalmazásához, mely szerint a fafeldolgozó ipar alapvető igénye a felsőoktatással kapcsolatban a komplex műszaki-gazdaságossági szemlélet megvalósítása és a műszaki ismeretek mellett az üzemszervezés, vezetés oktatásának megvalósítása.

Ha a felvetett problémák szempontjából elemzem, hogy szükséges-e a specializálódás a jelenlegi iparszervezési formákat alapulvéve, fűrészipari, bútóripari, épületasztalosipari szakokra, egyértelmű nem a véleményem. Ezt a végső állásfoglalást tartalmazza a vertikális üzemszervezés szükségességével kapcsolatos érvelés is.

Helyeslem azt a törekvést, hogy a gyártmányra épített gyártásfolyamat helyett elvi azonosságok és egybetartozások alapján kell technológiai fejezeteket oktatni (pl. mechanikai megmunkálás, ragasztás, felületkezelés stb.).

Befejezésül néhány szót szólnék a felsőfokú technikusképzés tárgyában. Egy megjegyzésem volna: a háromszintű igény tükröképének megvalósítása az oktatásban bizonyos veszélyekkel járhat. A felsőfokú oktatás jelenlegi mérete, szintje és követelményei mellett hazánkban a felsőfokú technikus képzés bevezetése összes előnyei ellenére bizonyos visszalépést is tartalmazhat, amennyiben az esetleges problémákra nem figyelünk fel idejében. Ez a visszalépés esetleg az egész felsőfokú oktatásban kedvezőtlen változásokat is okozhat. Gondolva arra, hogy a felsőfokú oktatásban 3 szint már meg van, a technikus, az egyetemi esti, ill. levelező és nappali tagozat, ennek figyelembevételével feltétlenül emellett foglalok állást, hogy a levelezői szintet kell valahogyan egyeztetni ezzel a középfokú szintű oktatási forma bevezetésével és ennek képesítési szintjével megállapítani a diploma mértékét. Mindenesetre úgy érzem, hogy a Faipari Mérnöki Kar 10 éves tevékenységének ideje alatt bebizonyította, hogy a felsőfokú oktatásban képzett fiatal mérnökök képesek az újabb feladatokat magukévá tenni s annak ügyéért harcolni. Ezért akkor, amikor állást foglalok a

háromszintű ipari igény mellett, ennek tükrében a kívánnivalóm az, hogy ennek a középső szintű — névvel speciális céllal nem említem — közbülső oktatási formának is meg kell tanulnia azt, amit a soproni Faipari Egyetem bebizonyított, hogy lehet és kell olyan új szakembereket nevelni, akik úttörők is lesznek továbbra is a magyar faipar eléggé nehéz fejlesztési problémáit illetően.

*

Dr. Gál József adjunktus, a MTESZ Oktatási Bizottsága részéről:

Mindenekelőtt tisztelettel bocsánatot kell kérnem a konferenciától azért, mert egyrészt nem tartozom a faipar művelői közé, másrészt mert tulajdonképpen készületlenül állok ide a felszólaló pulpitus elé. Felszólalásomnak oka lényegében az, hogy az itt elhangzottak meghallgatása után már a délelőtti folyamán bizonyos értelemben bizonyos gerjedelem vett erőt rajtam, hogy meghallgatva az észrevételeket és hozzászólásokat, a saját véleményemnek is hangot adjak azokat a kérdéseket illetően, amelyek állandóan napirenden forognak Budapesten.

A MTESZ Oktatási Bizottsága magáénak vallhatja azt a törekvést, amely ezelőtt 2 esztendővel rendezett nagy oktatási ankét keretében Miskolcon indult el a háromszintű oktatás kérdésében. Igen-igen népes közösség vett ezen részt és tudom, hogy az itt működő egyetemnek is voltak ott képviselői, fel is szólaltak, néhány szóval legyen szabad megvilágítanom, hogy ez a háromszintű oktatási forma hogyan is néz ki, mi az elképzelés és mi a pillanatnyi gyakorlat.

Általában az a vélemény alakult ki, hogy a régi típusú középfokú technikumok — amelyeket nagyon jól ismerünk — nem feleltek meg azoknak a követelményeknek, amelyeket az itt végzettekkel szemben támasztani lehetett. Az idővel, fejlődéssel a helyzet megért odáig, hogy magasabb képzettségű emberekre van szükség azokon a helyeken, ahol korábban technikusok működtek. Itt visszatérek arra, hogy már eleve nem volt helyes a középfokú technikumban végzett növendékek részére jogilag olyan hatásköröket biztosítani, mint amilyeneket annak idején biztosítottak, sőt, még most is, ahol ilyenek működnek, biztosítva vannak. Így létrejött a hármas tagozódás: okleveles mérnök, üzemmérnök és technikus, az említett 2—3 éves gyakorlat utáni vizsgával. Ebben a kérdésben, úgy veszem észre, nem mindenben egyforma a felszólalók véleménye. A délelőtti előadásokból teljes nézetazonosság csengett ki, mind Szabó professzor, mind Lázár et. hozzászólása kb. a figyelem középpontjába helyezi ezt a 2-ik szintet, a felsőfokú technikus kérdést, legalább olyan értelemben, hogy olyan kis szakterületen, mint a faipar, a hármas tagozódás középső tagjának képesítési formája problematikus, vitatott.

Az évek múlásával ott, ahol létezett felsőfokú technikum — 1962-ben alakult meg az első felsőfokú technikum — évek óta ott tart a hiva-

talos nézet és ez már a törvényerejű határozatokat közelíti meg, hogy bizonyos idő elteltével ezek a felsőfokú technikumok főiskolákká fognak alakulni és üzemmérnöki képesítést fognak nyújtani. Jelenleg felsőfokú technikumnak hívják őket és szaktechnikusi oklevelet adnak és csak később, a főiskola rangjára emelve fognak üzemmérnöki oklevelet adni. Nagy számban léteznek már ilyenek, ezért vita tárgyát kell képeznie annak, hogy legyen-e, ha igen, hol, esetleg az egyetemen belül fogják-e megteremteni; Budapesten is sok hang van, hogy nem volt szerencsés az a választás, hogy lényegében középfokú technikumok akartak holnaptól kezdve felsőfokú technikumok lenni, a tanári kar tagjai ugyanazok maradtak, akik voltak, itt-ott megerősítették magukat külső előadókkal és kinevezték magukat felsőfokú technikummá.

Engedjenek meg egy személyes tapasztalatot. A saját szakmámban évek óta részt vettem államvizsgákon felsőfokú technikumban és szerintem a fejlődés nem volt szerencsés. Elsősorban kis egyetemeket csináltak, az oktatás nem elég gyakorlati és sokszor helyesek azok a nézetek, melyek szerint problémát fog majd jelenteni az üzem életében a két kategóriának az összeegyeztetése, mert azok a hallgatók, akik komoly ipari gyakorlat nélkül nyerik el akár az üzemmérnöki, akár az üzemtechnikusi címet, legalább olyan tapasztalatlanul állnak majd a gyakorlati munka előtt, mint a mérnökök a gyakorlati tudás tekintetében. Ebből nem tudni, mi következik, mert esetleg 2—3 év múlva egy felsőfokú technikusból jobb képességű szakember lesz, mint egy okleveles mérnökből. Hozzátevé mindéhez, amit már Miskolcon elmondtam, nézetem szerint már az elején elejét kell venni annak, hogy a két kategória egymásnak szinte ellenlábasa lehessen. Elő kellene írni bizonyos gyakorlatot azok számára, akik felsőfokú technikumba mennek és ne is gondoljanak arra, hogy olyan területre kerülhetnek, mint a mérnökök, hanem ismerjék és értsek a maguk szakterületének minden részét. Sokan azt mondják, a német ipart az Ingenier-Schulék tették nagygyá és a mi felsőfokú technikumunk annak felel meg, és ilyen az NDK-n és Magyarországon kívül a többi szocialista országban nem is létezik.

*

Simigh Gábor a Budapesti Falemezművek gépészmérnöke:

Az eddig elhangzottakkal kapcsolatban egy eléggé vitatott téma került napirendre, amelyet mindkét oldalról érdekes megvilágítanunk. Ez a munkások és mérnökök közötti helyes arány. Itt egy-két gondolatot szeretnék ezzel kapcsolatban felvetni, ami az általam legjobban ismert alacsonyaggyártó iparban jelentkezik. Ha megnézzük a jelenlegi helyzetet, akkor két nagy csoportra bonthatjuk az alacsonyaggyártó ipart. Vannak egészen új üzemek, amelyek — farosra és forogásra gondolva — magas fokon képesítettek és

meglehetősen automatizáltak. Ezeknek az üzemeknek a fejlődése várható a továbbiakban a legnagyobb mértékben. Meggondolandó, hogy az említett, alacsonynak megállapított arány elegendő lesz-e a következő éveket figyelembe véve, akkor, amikor az alacsonyaggyártó iparban éppen ezekben a magasán gépesített és automatizált üzemekben fog a fejlődés a legnagyobb mértékben megmutatkozni. Másrészt a hagyományos részt, a fűrészlemezipart tekintve, megint csak bizonyos aggály merül fel az emberben azzal kapcsolatban, hogy elég-e az a mérnök-létszám, amivel az üzemek jelenleg rendelkeznek. Tudjuk jól, hogy ezek az üzemek legnagyobb részben múltból örököltén korszerűtlenek, egyesek rekonstrukciója már lefolyt vagy folyamatban van, ill. később kerül rájuk sor. Milyen formában fogjuk itt a műszaki feladatokat megoldani, ha megfelelő mennyiségű mérnök- és olyan mérnökutánpótlást nem kapunk, aki a faiparral kapcsolatban van, tehát faipari mérnök. Mert ha ilyen mérnököt nem kap az ipar, akkor más szakterülethez fog fordulni, esetleg gépészmérnökök felé, akik ugyan jó gépészmérnökök, de konkrétan a faipar problémáit nem ismerik. És egy elmaradott üzemből, amely rekonstrukcióra vár és amelynek az újjászervezése bizony komoly műszaki, mérnöki feladat, véleményem szerint az 1,8%-os arány kevésnek tűnik. A jelenlegi helyzetben kívánatos lenne, de hogy 1980-ban ez elég lesz-e, ezt megmondani, nem vitás, hogy nehéz, de mindenesetre el kell ezen gondolkodni. Jelenleg is vannak olyan üzemek, ahol ez az 1,8% már áll, tehát nem egy vágyálom, hogy az ipar összes összetételében csak 0,5% legyen, sőt, a legfejlettebb üzemeket figyelembe véve, annál magasabb aránnyal is találkozunk, és a tendencia ilyen irányban kell, hogy mutasson.

A második probléma, amivel kapcsolatban szólni szeretnék, a szakmérnök-képzés vonalára szorítkozna. Itt eléggé egyértelműen olyan állásfoglalások történtek, hogy túlzott szakosításra nincs szükség, inkább alaptémákra csoportosítva kell a mérnököket kiképezni itt Sopronban. Ez feltétlenül célszerűnek látszik, hiszen a gyakorlati életbe kikerült fiatal faipari mérnökökkel elbeszélgetve oly sokrétű a faipar, olyan sok ágazata van, hogy ezt a sokféle technológiát itt mind megtanítani nem lehet. Még ha kiemelek 2—3 döntő technológiát és azt itt tanítják, a hallgatóknak csak egy része fog erre a területre kerülni, az a rész, amely lehet, hogy 40—50% a többi szakágakon, ott ahova került, ha megfelelő alapképzése van, akkor állítom, hogy gyorsan, abban a félévben vagy évben el tudja sajátítani a gyártáshoz is szükséges speciális technológiát. Ennyi idő az ő üzemi gyakorlatában a megfelelő munkába álláshoz úgyis szükséges.

A középszintű oktatással egyetértek annyiban, hogy arra szükség van. Feladatát tekintve viszont célszerűnek látszik bizonyos fokú szakosítás, talán az oktatásnak az utolsó évében.

Dr. Petri László főmérnök, a Budapesti Fa- és Papíripari Kisipari Szövetkezetek Szövetsége nevében:

A Budapesti Fa- és Papíripari Kisipari Szövetkezetek kb. 6000 főt számláló és közel 1 milliárd forint termelési értéket képviselő szervezet. A Szövetségben 1964-ben egyetlen mérnök képesítésű műszaki dolgozó sem volt foglalkoztatva. Ma a Szövetség területén 9 fő műszaki egyetemet végzett mérnök dolgozik és ezeknek zöme egy fejlesztő irodában van koncentráva, amelynek feladata a tagszövetkezetekben felmerült igények kielégítése. A munkánk iránti igények kielégítése során bebizonyosodott a faipari mérnökképzés alapvető célkitűzésének helyes volta és az itt szerzett sokrétű tudásanyag hasznossága.

Munkánk során nagy hasznát vesszük a gépészeti, mechanikai, kémiai, építészeti és faipari technológiai tanulmányoknak. Csak példaképpen: az eddigiek folyamán több felületkezelő üzemrészt, anyagmozgató berendezést, gáz- és porelcsívó berendezést terveztünk meg különböző szinten, program- és kiviteli szinten is. Munkatársaim belefolytak faipari gépek tervezésébe is.

Ez mind azt bizonyítja, hogy az itt nyert képzés tudásanyaga a gyakorlatban is hasznosítható.

Mindent összevetve, Szabó et. felhatalmazott annak közlésére, hogy örömeire szolgál, hogy a szövetségi iparban dolgozó faipari mérnökök megállják a helyüket és a szövetségi ipart továbbra is érdekli a Faipari Egyetem által kibocsátott hallgatók sorsa, amennyiben a szövetségi iparhoz kapcsolódnak. A szövetségi ipar a mérnökapparátust inkább koncentráltan kívánja alkalmazni, nem az egyes üzemekben, hanem együttesen elhelyezett fejlesztési csoportokat képezve.

A többszintű oktatással kapcsolatban következő a véleményem: a tagszövetkezeteknél az elnökök személyi adottság révén kerülnek kiválasztásra és ezért nem feltétlenül felsőfokú műszaki képzettségűek, a nagyobb nagyságrendű szövetkezeteknél megkívánható az okleveles mérnöki szint. Egyéb műszaki képzettséget igénylő munkakörökbe megfelelnek technikusok, ill. szakközépiskolát végzettek is. Ami a faipari mérnökképzés tanulmányi anyagát illeti, erre nézve meggondolandó szerintem az is, hogy a mérnöki munkához szükséges analízáló és szintetizáló készség kialakításához mi járul jobban hozzá: a gyártmányok szerint leíró gyártási technológiák, vagy az alapvető mechanikai, kémiai, technológiai ismeretek. Ez utóbbi esetben a technológiák mint gyártási részfolyamatok, gazdasági vonatkozásai áttevődnek az üzemgazdasági ismeretek síkjára. Ebből a gondolatból fakadóan felidézném és még mindig időszerűnek tartanám a mérnökképzésnél a világhírű Pattantyús professzor álláspontját, amellyel megfogalmazta a jó mérnök összetevőit: 50% rátermettség és er-

kölcsi erő, kb. 25% általános műveltség — természetesen nem polgári, hanem műszaki értelemben vett általános műveltség, végül 25% szaktudás. Szerény véleményem szerint ennek az aránynak kell befolyásolnia az egyetemi oktatást.

*

Weber József a Budapesti Falemezművek főmérnöke:

Régen kapcsolatban vagyok az egyetemmel, ismerem az oktatását és nyugodtan mondhatom, hogy minden csak dicséretet érdemel: és ha az egyetem tartja azt a szemléletet, hogy a legújabbat vigye bele az oktatásba, akkor az ilyen oktatás alapján megfelelő mérnökök fognak kikerülni. Csak a mérnökök vállalkozzanak is arra a területre, ahová kerülnek.

Az egyik lengyel kolléga szavaihoz szeretnék kapcsolódni: az életbe kikerülő fiatalok nehezen tudják feldolgozni a hihetetlen méretű fejlődéshez szükséges irodalmat. Ezért javasolnám, hogy vegyünk át azt a tapasztalatot, amit a lengyelek már bevezettek és az irodalmat összegyűjtve, időszakonként tartsunk tájékoztató konferenciákat azok részére, akik a rohamos fejlődést tükröző jó irodalomhoz nem jutnak hozzá.

A második kérdéscsoport az a bizonyos többszintű oktatás. Szerintem ez olyan probléma, hogy a kérdést támogatóknak és ellenzőknek is igazuk van. Ha olyan szemszögből vizsgáljuk a kérdést, hogy ma Magyarországon vagy a világon mibe kerül egy mérnöknek a képzése, akkor annak a tudását maximálisan ki kell használni. Tehát nem szabad művezetőt csinálni belőle, legfeljebb kezdetben. Ennek megfelelően igen hiányos Magyarországon a középkaderképzés. Hiányoznak azok az emberek, akik a mérnök utasítása alapján megvalósítanak mindent, ami a fejlődéshez szükséges. Éppen ezért a középkaderképzésnek feltétlenül hangot kell kapnia minden mérnöki képzettségű ember részéről. Viszont a harmadik szintet nem tartom szükségesnek.

Végül egy felvetett kérdést szeretnék tisztázni. Dr. Szabó Dénes professzor előadásában elhangzott, hogy a favédelem oktatása technológiai tárgyhoz kapcsolódik. Legyen szabad megjegyezni, hogy érzésem szerint a favédelem vagy biológia és kémiához kapcsolódik, vagy kémia és biológiát kell hozzá ismerni, de nem technológiai folyamat.

*

Gerhard Kühne, a drezdai Műszaki Egyetem tudományos főmunkatársa:

Mint minden ipari országban, úgy nálunk az NDK-ban is az jellemzi a fejlődést, hogy a tudományos műszaki forradalom kifejezőjeként a tudomány és ennek következtében közvetve a képzés és nevelés is egyre inkább közvetlen termelőerővé válik. A faipar fejlődésére nézve jellemző, hogy tudományos ismeretek növekvő al-

kalmazása a gyakorlatban felváltja az emberi erők közvetlen beavatkozását. Az ember a jövőben mindenek előtt a gyártáselőkészítő és nem közvetlenül termelő tevékenységet fog folytatni.

A tudományos és műszaki utánpótlással szemben táplált magasabb igények elsősorban abban nyilvánulnak meg, hogy a jövőben növekvő mértékben lesz szükség lehetőleg széles területen nyugvó ismeretekre, tapasztalatokra. A mérnöknek képesnek kell lennie, hogy elméleti elveket ismerjen fel a gyakorlati problémák között, ezeket általánosítani tudja anélkül azonban, hogy a realizmus hibájába esne. A technika differenciáltsága miatt egy mérnökjelölt sem rendelkezhet az összes szakterület részleteivel, az ismert összefüggésekből és törvényszerűségekből azonban fontos ismérveket tudjon levezetni.

Szükséges az, hogy a jelenlegi tanulmányi idő megtartása mellett a növekvő tudásanyagot az oktatás folyamán magasabb hatékonysággal adjuk át.

Ennek a feladatnak a végrehajtása érdekében a következő didaktikai célokat kellene elérni:

- a lényegesre való szorítókozás,
- a kutatásnak, gyakorlatnak egymást állandóan át kell hatnia,
- a képzést úgy kell felépíteni, hogy a hallgató egyéniségének rendszeres fejlesztését is célozza,
- az oktatás szervezetét részben alapvetően meg kell változtatni.

Az ehhez vezető út a munkamegosztás, a programozás, a jegyzeteknek és más tanulmányi anyagoknak elkészítése stb.

Az előadások jelenlegi formáját a jövőben csak korlátozott mértékben tartjuk meg, és ezzel szemben a kis csoportokban való szemináriumi munkát kell előtérbe helyezni.

Adott esetben a rádió- és televíziót nagyobb mértékben kellene alapvető ismeretek közlésekor igénybe venni.

A teljes mérnöki szak-tananyagának a drezdai Műszaki Egyetem egyetlen Intézetében való komplex összefoglalásával az oktatási szerkezet túl erős szétfoglalódásának veszélyét pl. a szakmailag szűk területre korlátozódó speciális intézetek kialakítását elkerülték. Természetesen ez a koncentráció egy intézetben az oktatási szervezet tekintetében problémát idéz elő.

A szükséges oktatási kapacitás tekintetében ügyelni kell arra, hogy a faiparban nem lényegtelen hiányt kell felszámolni.

A faipar mérnöki káderállománya az NDK-ban 0,3—0,4%-os részarányával, lényegesen alatta marad más gazdasági ágak átlagának.

Az oktatásban a jövő feladata ennél fogva nemcsak a képzés minőségének általános javításában, hanem mindenekelőtt a mérnöki káderanyagának 1980-ig 1,3%-ra való növelésében rej-

lik. (A százalék a faiparban foglalkoztatottak számához van viszonyítva.)

Jelenleg egy új tanterv koncepciót dolgozunk, amelyet a gyakorlattal való összműködéssel a tudomány-terület átfogó prognózisa előzött meg. Ezáltal lehetséges, hogy a korszerű tudományos műszaki követelményeknek az oktatásban is messzemenően megfeleljünk. Súlypontos kérdéseknek tekintjük a jövőben többek között az adatfeldolgozást, elektronikát, mérés-, vezérlés- és szabályozástechnikát, figyelembe véve ezek szakmai felhasználásának szempontjait.

A termelés növekvő gépesítésére és automatizálására való tekintettel ezeknek a problémáknak a tantervben ugyancsak nagy figyelmet fordítunk.

A faiparban egyre inkább előtérbe kerülő kemizálást (nemesítést, homogenizálást stb.) egész sor kémiai, illetőleg műanyagkémiai oktatási intézkedéssel előmozdítjuk.

Az oktatási terület e szükségszerű bővítésének és a képzés gazdaságosságának figyelembe vétele mellett a tananyag átadásában természetesen csak a legalapvetőbbre szorítkozhatunk.

Az említett tárgyak mellett az oktatásban két specializálódási irányzatra törekszünk:

- a) Alapanyag-termelés technológiája (féltermékek), különösen a lemezgyártás, de fűrészipar is.
- b) Faipari gyártmánytermelés, valamint építőelemgyártás technológiája.

A megfelelő feldolgozó és megmunkáló technológia a megfelelő specializálódási irányalkotórésze.

Végül javaslom, hogy megfelelő időszakokban megismétlődjenek bizonyos tanácskozások, amelyekben elsősorban a faipari mérnök-képzés tantervével kapcsolatos problémákat a népi demokratikus országok faipari szakemberei is meg tárgyalhatnának.

*

Zsombolyai Zoltán okl. faipari mérnök:

Az elhangzott előadások, valamint az elhangzottak véleménynyilvánításai és az ugyancsak meghívott faipari mérnökök a szünetekben véleménynyilvánításai között olyan ellentéteket érzünk, amelyeknek itt hivatalosan is kötelességünk egy kis nyilvánosságot adni. Arról van szó, hogy többen a 10 év alatt végzett faipari mérnökök közül kifogásolták, hogy nem kaptunk véleménynyilvánítási lehetőséget és szinte ki vagyunk rekesztve abból, hogy az egyetemi képzésben és az ipari gyakorlatban a mi munkánk hogyan is szolgálja országunk fejlődését.

Több helyen működnek faipari mérnökök, akik megmutatták, hogy az a kiképzés amit itt kaptunk jó és ha a lehetőséget az ipar vezetői biztosították, akkor az eredmények is megmutatkoztak. Az Egyetemről kikerülő erdő- és faipari mérnökök között is van egy probléma, aminek a megvitatása úgy érzem ide tartozik. Arról

van szó, hogy az erdőmérnökök olyan helyre kerülnek ki a gyakorlatba, ahol már minden esetben kollégák közé kerülnek, ahol már kitaposott úton kell a fejlődés további vonalán előbbre vinni azokat az irányelveket, amelyen haladni kell és ehhez több segítséget kapnak. Azt hiszem a faipar az egyetlen ág, ahol mondjuk meg őszintén előző generáció nincs. Több segítséget szeretnénk éppen ezen eltérő körülmény miatt kérni. Azt szeretném kérni a jelenlegi iparági vezetőktől, hogy több segítséget kapjunk még pedig oly formában, hogy a fiatal faipari mérnökök érdekképviselete erősebb legyen. A Faipari Tudományos Egyesület tudományos jellegénél fogva az elsősorban kutatásokkal és a faipar fejlesztésének a kérdéseivel foglalkozik. Az érdekképviselettel kevésbé, ezzel a fiatal mérnökök klubja az, amely egy kissé foglalkozik, ilyen klub Budapesten és Sopronban van, a vidéken dolgozók így ebből kiesnek és kollégáikról csak hallomásból tudnak, hogy ők hogyan dolgoznak és mi róluk a vélemény.

Mivel a faipar az egyik legfiatalabb iparág, hisz a felszabadulás előtt csak magán kisiparról beszélhetünk, tehát egy forradalmi fejlődés tapasztalható, amíg eljutottunk a széria gyártásig és a vezetők azok az emberek akik szívvel lélekkel csinálták, viszont alacsony képzettségűek és itt kétség kívül érvényesül egy olyan személyes ellentét, amelynek leküzdésére több segítségre van szükség. Ez az ellentét mindenképpen megvan. Azt is meg kell mondani, hogy több ízben halottam vezető beosztású faipari emberektől, hogy ha valami baj lesz, hát még mindig vissza mehetek a gyalupadhoz. Az a bizonyos manufaktúris mentalitás ami magától értetődő, hisz nem azzal kezdték az életüket, hogy vezető beosztásúak lettek, hanem az élet támasztotta követelmények kívánták meg, hogy vezetők legyenek azokból az emberekből akik éppen adódtak.

*

Stróbl Kálmán főmérnök:

Néhány hét múlva mindegyikünk kezében lesz az a „Faipar”-i szám mely beszámol arról, hogy Magyarországon az államosítás óta egy-egy iparág milyen fejlődésen ment keresztül, és ez magában foglalja az alapanyagipar, bútorigar, épületasztalosipar és a többi területeknek azokat a fejlődésért, amely nem egyszer a kétszeres, háromszoros fejlődési arányokat is mutatja és ezeknek az eredményében lényegében benne találhatjuk mind az a problémakör, amelyről itt már két napja tárgyalunk. Maga a mérnökképzés eredménye, a régi és az új faipari szakemberek együttes munkájának a gyümölcse.

Én azt hiszem — és szeretnék a főkérdéshez visszakanyarodni — az a százalékos kimutatás, amelyet Szabó Dénes professzor úr, egy-egy tárca területére meghatározott, azok a tényadatokat bizonyítják, azonban ugyanakkor egy olyan állapotot is tükröznek, amely abból adódik, hogy a régi szakemberek és a 10 éves mérnökök

eredményei egy-egy területre nem adtak nagyobb lehetőséget a műszaki helyek betöltését illetően. Hisz az 1967-es, de az előző éveknél is a mérnökjelöltek elosztási állapotánál rendszeres helyzet volt, hogy több vállalat, több mérnököt kért, mint amennyit az elosztás során tudott kapni. Igaz, hogy az elosztási rendszer befejeződött és az új gazdasági mechanizmus szellemében az 1968-ban végzett kollégák már mint pályázat formájában fogják elnyerni az új helyeiket. De fel lehet mérni már most is azt, hogy az üzemek több helyet fognak tudni felajánlani mint amennyi a végzettek száma lesz. Én azt hiszem ez azért is fontos, mert jelen pillanatban láthatjuk, hogy sok olyan mérnöki munkakör van az üzemekben, amelyek nem minden esetben, nem azért töltenek be a vállalatok vezetői nem mérnöki képzettségű egyénnel, mert ez az ő óhajuk, hanem azért mert egyszerűen még a mérnökképzés eredményei ilyen vonatkozásban nem érkeztek oda el.

Ennek következtében azt hiszem nemcsak egyszerűen azzal kell számolnunk 1980-ig, hogy a normális és egészséges nyugdíjaztatás, kiöregedés jelentkezik, hanem számolnunk kell azzal is, hogy a ma is mérnöki igényeket kívánó helyek betöltésénél milyen pótigények vannak, de számolnunk kell azzal is, hogy további új gyárak létesítése is napirenden van. Ezek mind új műszaki erőket, mind új műszaki képzettségű embereket követelnek. Tehát én azt hiszem, hogy az az óhaj, amely mind Szabó Dénes előadásában, mind Lázár elvtárs előadásában is szerepelt, hogy általában a mérnökképzés minél magasabb szintű legyen, helyes. Létszámok vonatkozásában is tulajdonképpen egész közel áll a két kérdés, mert hisz Szabó Dénes elvtársnak az anyagában 50 fő mérnök képzéséről van szó, Lázár elvtárs anyagában pedig 25 mérnök és 25 üzemmérnök képzéséről, amely lényegében ugyanezt a fogalmat rejti. Tehát ezek a felmérések azt kell mondani nagyon reálisak, nagyon jók, ami itt problémaként még mindig jelentkezik, az azt hiszem abból adódik, hogy a mérnökképzés vonatkozásában az üzemmérnök problémakör és az okleveles mérnökképzés kérdésében nem hiszem, hogy szükségszerű lenne egy olyan elhatárolás, vagy egy olyan igénykülönbözöt beállítására, amely végső soron azt eredményezné, hogy csak kutatási, csak tudományos munkák vonatkozásában és külön üzemi munkák vonatkozásában történjenek a képzések. Azt hiszem az a fokozatosság elve, amely jelentkezett az egyetemi beiskolázásnál itt Sopronban az eltelt esztendőkből a faipari felvételek száma 25 körül volt. Öt év után a Tervhivatal hozzájárulásával alakult ki a 40-es létszám, és ez az amely gyakorlatilag ma is folyamatban van. Én úgy látom, hogy Szabó Dénes elvtársnak az álláspontja a helyes és ezt a fokozatosság elvének az alkalmazásával lehetne elérkezni oda, hogy a 40-es mérnökképzés létszám felemelkedne 50-re és így biztosítsa azokat a feladatokat, amelyek a mi területeinken jelentkeznek.

A Faipari Tudományos Egyesületnek szerintem nagy segítséget kell nyújtania a fiatal szakemberek számára, nem mint érdekképviselői szerv, mert hisz erre minden vállalatnál az új gazdasági mechanizmus szempontjában a kollektív szerződéstől kezdve minden más lehetőség meglesz, hanem éppen mint szakmai szerv, amely a konkrét feladatok és a tudományokkal való állandó és hozott kontaktus érdekében szükségszerű.

Helyes és szükséges az a tendencia, amelylyel a szakmérnök vonatkozásban két éven belül meg kíván oldani az Egyetem és úgy gondoljuk, hogy ép ez lesz az az út, amely azokat az eredményeket, amelyek itt Sopronban és ennek során a faipar egész területén jelentkeztek meg fogja sokszorozni és alapja lesznek a faipar további fejlesztésének, amely mind a Faipari Tudományos Egyesület vonatkozásában, mind Egyetemünk vonatkozásában és az ország üzemei szempontjából fontos határköként fognak jelentkezni.

*

Dr. Szendrey István tanszékvezető egyetemi tanár, az Erdészeti és Faipari Egyetem Kémia Tanszékének vezetője:

Nagy örömmre szolgál, hogy a 10 éves Faipari Mérnöki Karral együtt jubilálhatok. Éppen 10 évvel ezelőtt tartottam meg első Faipari kémiai előadásomat. Többen szóváltették ezen a Konferencián, hogy a jelenlegi kémiai kontingens ma már szűkre szabott, hiszen a műanyagok és felületkezelő anyagok pusztá áttekintése is gondot okoz a gyakorló faipari mérnöknek, nem is szólva a felhasználásról.

Egy új tárgy bevezetése lehetőséget adna arra, hogy ezzel a rendkívül rohamosan fejlődő tudományterülettel behatóbban foglalkozunk.

Hogy ez mennyire létjogosult, legyen szabad alátámasztanom néhány tantervi adattal. A jelenlegi kémiai tárgyak közül kettő alaptárgy, kettő pedig kémiai technológiai szaktárgy, amelyből diplomatervek is készülnek. Nos, a két alaptárgy összes elméleti és gyakorlati óraszámja 180, a kémiai technológiai tárgyaké pedig 150, ez összesen 330 óra.

Ez az oka annak, hogy nem tudunk kellőképpen foglalkozni a ragasztás-elmélet megalapozását szolgáló makromolekuláris kémiával. A makromolekulásor kémia területén elért eredmények készítették elő elméletileg a ragasztástechnológia rendkívül gyors fejlődését a fejlett ipari országokban, annak a makromolekuláris kémiának az eredményei, amiért Hermann Staudinger 1953-ban Nobel-díjat kapott.

Pillanatnyilag úgy áll a helyzet, hogy a műanyagtechnológia továbbfejlesztéséhez hiányzik egy közbenső lépcsőfok, ami az általános és szerves kémiára épül, s ez a tudomány a makromolekuláris kémia.

Természetesen a probléma nincs azzal megoldva, hogy mondjuk holnapról kezdve bevezet-

jük a tárgyat. Ahhoz, hogy a Kémia Tanszék meg is tudja oldani azt az új feladatot, a tanszék tovább kell fejleszteni. Kissé elgondolkoztatott, hogy ma ugyanannyi a tanszék oktató létszáma mint 1953-ban volt, amikor csupán erdészeket kellett kémiára oktatni. Legalább egy oktató és egy laboráns beállítására lenne sürgősen szükség.

A faipar továbbfejlesztése csak úgy képzelhető el, ha a gépészeti és vegyészeti irány harmónikusan kiegészíti egymást. Itt az egyetemi oktatásban ez mindenekelőtt úgy valósítható meg, hogyha a további fejlesztés során gondot fordítunk a helyes tantervi arányok kialakítására. Ezért üdvözlöm örömmel dr. Szabó Dénes professzor elvtárs javaslatát a faipari kémiai oktatás továbbfejlesztéséről.

Végezetül az Ipari favédelemről pár szót. A fa, sajnos tudomásul kell vennünk, hogy biokémiai produktum, biokémiai reakciók hozzák létre és biokémiai reakciók útján bomlik le. A biológiai károsítók tehát reális adottságok, ismertük elengedhetetlenül fontos, ismertetésükre pedig leghivatottabb egyetemünkön az Erdővédelmi Tanszék.

Tisztában vagyunk azzal, hogy nem adhatjuk át hallgatóinknak a kémiai tudományok egész tárházát, erről nem is álmodozunk, de kötelességünk olyan bevezetést adni ezekbe a tudományokba, hogy a faipari mérnököt 10 év múlva se érje meglepetés, bármilyen új kémiai anyagok látnak napvilágot.

Köszönetet kell mondanom a Faipari Mérnöki Kar vezetésének és közvetlen felettesemnek, az Erdőmérnöki Kar vezetésének, valamint Egyetemünk Rektorátusának a 10 év alatt nyújtott támogatásért, s kérem őket, hogy a legközelebbi dekád alatt is élvezze a Kémiai Tanszék támogatásukat.

*

Lele Dezső a Faipari Kutató Intézet tudományos osztályvezetője, a FATE Oktatási Bizottságának tagja:

Elismeréssel és mély szakmai irigységgel figyeltük a Faipari Kar 10 éves fejlődése alatt elért eredményeit és meg kell mondani, hogy elismerésre méltó eredményt értek el mind a tanszéki oktató munka területén, mind azon a területen ahol kialakították kutatólaboratóriumukat, vizsgáló berendezéseiket, műhelyeiket.

Ez a 10 éves eredmény amit a Faipari Kar elért, biztosíték, hogy a faipari mérnökképzés az elkövetkezendő években még komolyabb eredményt érjen el és még színvonalasabb mérnökök kerüljenek ki az Egyetem karáról.

A faipari kutatásnak a kapacitása növekedett az Egyetem 10 éves fennállása alatt. De növekedett a két ipari kutató intézetben is az Erdészeti Tudományos Intézetben és a Faipari Tudományos Intézetben is. Ez a kapacitás-növekedés azonban kevés ahhoz, hogy azokat az igényeket, amelyek jelentkeznek és jelentkezni fognak, az elkövetkezendő években ki tudjuk

elégíteni, tehát feltétlen még szorosabb, még jobb összefogásra van szükség.

Dr. Lugosi Armand docens elvtárs előadásában kitért arra, hogy az egyetem 22 tanszéke mindegyik külön tudományos osztályként fogható fel és ez feltétlenül egy olyan tudományos bázis, amelynek kihasználását az egész faipar területén hasznosítani kell.

Az egyetem elsősorban elméleti szakemberek, oktatók, a tudománynak mélyebb művelői, mint az ipari kutató intézetek. Többet várunk ilyen vonatkozásban alap kutatási eredményeikből, amelyet az ipar területén tovább tudunk használni, tovább tudjuk bevezetni. Mi úgy gondoljuk, hogyha tovább erősítenénk, tovább fejleszténénk az egyetemi, a Faipari Kutató Intézet és egyéb más kutatással, fejlesztéssel foglalkozó intézményekkel egy komoly alapot tudnánk képezni a további kutatómunka tervezéséhez, szerzéséhez, fejlesztéséhez.

Talán itt kell megemlítenem azt, hogy nagyon jó kapcsolatok alakulnak ki az Intézetünk és az Egyetem egyes tanszékei között, így pl. a Mechanika Tanszék, a Géptani Tanszék, a Bútor- és Épületasztalosipari Tanszék és a Kutató Intézet bútorigipari osztálya között és évente több alkalommal kicseréljük tapasztalatainkat. A többi osztályoknál is hasonló kapcsolatokat kell kiépíteni, több tanszék munkáját is kapcsolatba kell hozni az illető iparági intézetekkel. Én azt hiszem, hogy a 10 év alatt megért egy olyan mérnöki gárda a faiparban, hogy ezeknek a továbbképzésével, fejlesztésével évente egy-két hetet foglalkozni kellene és a mérnöki továbbképzés területén azokat a legújabb tudományos eredményeket ismertetni, amelyek biztosítják, hogy a vidékre került, vagy kisebb városokban dolgozó mérnökök is megfelelő továbbképzésben részesüljenek.

A másik kérdés, amivel röviden szeretnék még foglalkozni, a Kutató Intézetben dolgozó faipari mérnököknek a munkája. A Kutató Intézetben körülbelül 1/3 részben dolgoznak a Faipari Karról kikerült mérnökök. Meg kell mondanom, hogy ellentétben Zsombolyay elvtárs pesszimista hangjával, a Kutató Intézet vezetői és a Kutató Intézet tudományos dolgozói egyértelműen elismerték, hogy a Faipari Karon képzett mérnökök, mind a levelezők, mind a nappali tagozatról jó eredménnyel és komoly elméleti felkészültséggel jöttek a Kutató Intézetbe. Mi úgy látjuk, hogy az egyetemi képzés a tudományos munkához talán több és jobb alapot biztosított, mint az esetleges üzemi gyakorlathoz. Ez a kutató intézet szempontjából nagyon jó. Az az alapképzés, mely a kutató munkában jelentkezett, matematika, mechanika, géptan, kémia és lehetne sorolni tovább, amely a kutató munkában előfordul, mind azt bizonyítja, hogy a Faipari Karon végzett hallgatók megfelelő alap-

képzéssel és jó eredménnyel tudnak a kutató munka területén dolgozni.

Szeretnék egy kérést tolmácsolni itt az Egyetem Faipari Kara felé. A mérnöki ellátás és a mérnöki utánpótlás a Kutató Intézetben az elmúlt években biztosítva volt a levelező hallgatókon keresztül. Azok a technikusok, akik pár évet már a Kutató Intézetben dolgoztak, eljöttek levelező hallgatóként és együtt a kutató intézeti munka és az egyetemi tanulmányok alapján jó kutatókká váltak. Jelen pillanatban azonban úgy néz ki, hogy mindössze két levelező mérnök-hallgató van, aki még nem végzett és ha egész szerényen számolunk, az évi 2—3 fős létszámnövekedést nagyrésztben a Faipari Karon végzett hallgatókból kell biztosítani.

A kérésünk az, hogy az Egyetem vezetői válogassák ki, nézzék meg, hogy melyik hallgató az, aki tudományos munkához kedvet érez, és ezeket hozzák kapcsolatba a Faipari Tudományos Intézettel, III—IV. év után küldjék el üzemi gyakorlatra a Kutató Intézetbe hogy ezen keresztül megismerve egymást, biztosíthassuk a végzett hallgatók alkalmazását.

A nyári gyakorlatok, bár elsősorban üzemi gyakorlatra voltak hivatva véleményünk szerint azoknál a hallgatóknál, akiknek tervei a kutatás, fejlesztés területére szólnak megengedhető, hogy az utolsó években, vagy az utolsó évben a nyári gyakorlatát a Kutató Intézet megfelelő területén mérés és kisebb kutatásokban kapcsolódjanak be.

Még egy kérdéssel szeretnék egész röviden foglalkozni, amit Zsombolyay elvtárs hozzászólása indított, a Faipari Tudományos Egyesület szerepére, és a fiatal mérnökök kapcsolatára. Zsombolyay elvtárs említette a budapesti Faipari Tudományos Egyesület Bútoripari Szakosztályán, Épületasztalosipari Szakosztályán, Fűrészlapipari Szakosztályán is működik fiatal szakemberek, mérnökök és technikusok klubja. Ezek hivatva vannak, hogy megismerve egymás munkaterületét elbeszélve, kicserélve egymás tapasztalataikat, összehozza a fiatal mérnököket és kicseréljék gondolataikat. Úgy látja a Faipari Tudományos Egyesület elnöksége, hogy ez a szakmai csoportosítás ma már nem időszerű és azt tervezik, hogy a különböző iparágak Fiatal Mérnökök Klubját egy csoportba hozzuk össze, ezáltal szélesebb körű és szélesebb területtel tudnak megismerkedni.

Nem tartjuk szükségesnek, hogy érdekvédelmi szervnek nevezzük ezt, bár azok a kollégák, akik bejárnak a Faipari Tudományos Egyesületbe, tudják, hogy bizonyos fokig, ha idézőjelben is, de érdekvédelmi segítséget is kapnak a Tudományos Egyesülettől. Arra van hivatva egyébként az évente megrendezett ankét is, ahova a fiatal mérnököket vidékről is meghívjuk, hogy elmondják tapasztalataikat.

A Faipari felsőoktatási konferencia eredményeit összegező dr. Winkler Oszkár tanszékvezető egyetemi tanár a Faipari Mérnöki-Kar dékánjának záróelőadását a FAIPAR következő 1968. januári 1. számában közöljük.

EGYESÜLETI HÍREK

Az Egyesület Elnöksége október 26-án ülést tartott.

A napirenden a következők szerepeltek:

1. Az 1967-ben kiemelkedő munkát végzett aktivisták megjutalmazása.

Az ügyvezető elnökség előterjesztette az egyes vidéki csoportok, szakosztályok és központi bizottságok vezetőségének javaslata alapján összeállított jutalmazandók névsorát. Az Elnökség a 92 főre vonatkozó jutalmazási javaslatot kisebb módosítással elfogadta.

2. A „Faipar Fejlesztéséért” alapítványi díjat odaítélő bizottság jelentése.

A bizottság jelentését Szabó László elvtárs terjesztette elő. Az előterjesztést az Elnökség elfogadta.

3. Az egyesület 1968. évi munkatervének irányelvei.

A munkaterv készítésének irányelveiről Szvetkó Nándor et. röviden tájékoztatta az Elnökséget. Ismertette a MTESZ-nek az egyesületi munkatervék összeállításának ütemezését és szerkezeti felépítését.

Az elnökség vita után az ismertetést elfogadta és a munkaterv koncepciójának elvi megfogalmazása után úgy döntött, hogy a munkatervbe 1968. évben két nagy rendezvény kerüljön beállításra.

Fényszárasi Károlyné a Debreceni csoport képviselőjében felvetette, hogy 1968-ban az Egyetemi Napok rendezésére, tekintettel arra, hogy csoportjuk abban az időben ér el működésének 15. évfordulójához, Debrecent jelöljük.

A javaslattal az Elnökség egyetértett és határozatot hozott, hogy a Debreceni Csoport a szervezés megindítása érdekében vegye fel a kapcsolatot az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Kar vezetőivel.

A FATE győri csoportja 1967. október 23-án filmvetítéssel egybekötött előadást rendezett „Megelőző tűzrendészet a fafeldolgozó üzemekben” címmel.

Az előadást Gottweiss János tü. szds. tartotta. Az előadáson a FATE-tagokon kívül részt vettek a Cardo Bútorgyár, Magyar Vagon és Gépgyár tűzfelelősei, tűzrendészeti előadói is.

A Bútoripari Szakosztály Vezetősége október 6-án tartotta meg szokásos vezetőségi ülését, ahol értékelt az elmúlt időszak eseményeit és megtervezte a negyedik negyedév programját. Ennek keretében elhatározta, hogy a szokásos havi klubnapokat az érdeklődés növelése érdekében, az eddigi hosszabb előadás helyett, rövid bevezető előadásként, a témát klubszerűen feldolgozva, beszélgetés formájában vezeti le. A közeljövőben megrendezendő klubnapoknak tükrözni kell a gazdasági reform 1968-as bevezetésével kapcsolatos bútoripari feladatokat.

A Bútoripari Szakosztály kárpitos szakcsoportjának kezdeményezésére a tagság egy cso-

portja, a vidéki látogatási program keretében október 13-án és 14-én a Győri Műbörgyárat és a Kőszegi Lakástextil Vállalat Bútorszövet gyárárt látogatta meg. A tanulmányúton résztvevők Győrben megismerkedtek a műbőr előállításának technológiájával, a különböző típusú műbőrök gyártási problémáival és a vállalat által előállított késztermékekkel.

A Bútoripari Szakosztály Kárpitosipari csoportja október 31-én tartott klubnapján Lesti Ferenc elvtárs beszámolt a kölni „Interzum” kárpitosipari kiállításáról, melyet turistaként tekintett meg. A sok szakmai érdekességet tartalmazó beszámoló a klubnapot a legsikerültebbek közé emelte.

A külföldi kárpitosipari újdonságokat az előadó a kárpitosszakember szemével vizsgálta és ezzel régóta érzett hiányt pótolta.

A Bútoripari Szakosztály Vezetősége kiértékelte az üzemi összekötők között 1966. májustól, 1967. júniusig tartó munkaversenyt, amelyenél az egy év alatti FATE taglétszám növekedés és a különböző rendezvényeken résztvevők létszámát viszonyította az üzem FATE taglétszámához. A versenybe benevezett 10 vállalati összekötő az alábbi eredményt érte el:

| | Létszám növekedési mutató | Rendezvényeken résztvevők mutatója | Összes |
|--|---|------------------------------------|--------|
| BUBIV Központ | 0,10 | 1,02 | 1,12 |
| BUBIV II. sz. gyáregység | 0,48 | 1,14 | 1,62 |
| BUBIV III. sz. gyáregység | Értékelhető adat nem állt rendelkezésre | | |
| Szék- és Kárpitos Központ | 0,07 | 1,32 | 1,39 |
| Szék- és Kárpitos II. ... | 0,10 | 0,27 | 0,37 |
| Szék- és Kárpitos III. | 0,25 | 0,30 | 0,55 |
| Iskolabútor és Sportszer- gyár II. | 0,15 | 0,70 | 0,85 |
| Tisza Bútoripari V. I. gye. | 0,00 | 1,10 | 1,10 |
| Bútorértékesítő Vállalat | 0,00 | 0,60 | 0,60 |
| FAIMEI | 0,00 | 0,50 | 0,50 |

Az értékelés szerint az első helyet a BUBIV II. gyáregység összekötői Poosch Paula és Kovács Imre, a második helyezést a Szék, és Kárpitosipari Vállalat Központjának összekötője Józsa Antalné, a harmadik helyezést pedig a BUBIV központjának összekötője Deák Károlyné érte el.

A Szakosztály nevében ezúttal is köszönetünket fejezzük ki, mind a versenyben részt vett FATE összekötőknek és kívánunk további eredményes munkát.

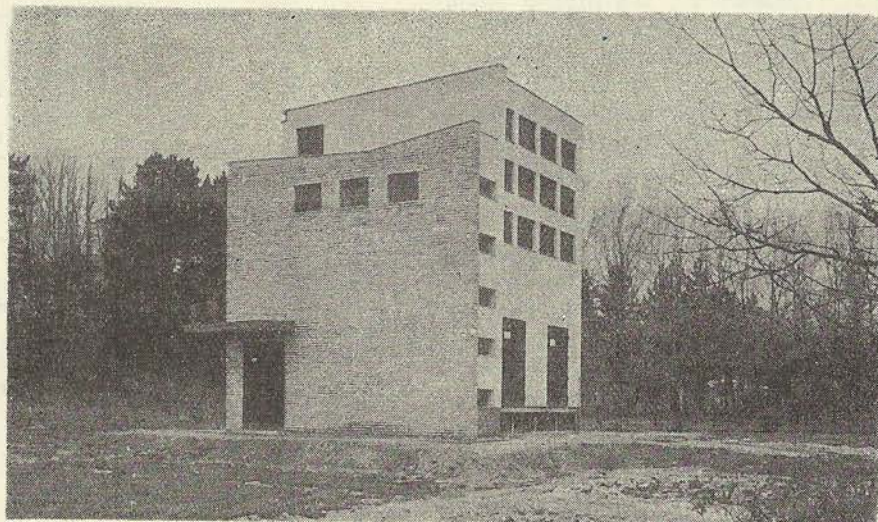
ÉVITERV

Az ÉVM Szerelőipari Tervező Vállalat tervezési tevékenysége

Ipartelepi villamosberendezések

villamos erőátvitel,
világítás
köz- és díszvilágítás,
sportpályavilágítás,
eredményhirdetők,
mezőgazdasági villamos-
berendezések,

szabadvezetékek,
szaktanácsadás,
felülvizsgálat,
központi fűtés,
gáz, víz, csatorna,
légtéchnika,
felvonó.



ÉVM Szerelőipari Tervező Vállalat

Budapest VIII., Vas u. 2/d.

Telefon: 337-960, 377-964-től 969-ig.