



A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA
1967. NOVEMBER * XVII. ÉVFOLYAM 11. SZÁM

FAIPAR

FAIPAR

Főszerkesztő:

RÓKA PÁL

Szerkesztő:

RIEPERGER LÁSZLÓ

Szerkesztő bizottság:

Botka Zoltán

Dám Ferenc

Ezsiás 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

Sűmeghy 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. 67.11., 5715 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

<i>Dr. Lugosi Armand:</i> Faipari Felsőoktatási Konferencia	333
<i>Dr. Pántos György:</i> A konferencia megnyitó beszéde	335
<i>Dr. Szabó Dénes:</i> A faipari felsőoktatás helyzete és fejlesztésének iránya	338
<i>Lázár László:</i> A ffeldolgozóipar igénye a faipari mérnökképzés vonatkozásában	344
<i>Dr. Rónai Ferenc:</i> A műszaki alaptárgyak oktatásának jelentősége és feladatai a faipari mérnökképzésben	349
<i>Dr. Lugosi Armand:</i> Az egyetemi kutatások jelentősége a faipari felsőoktatásban	353
<i>Somogyi László:</i> A fiatal mérnökök foglalkoztatásának problémái a faiparban	357
<i>Cziráki József:</i> A gyakorlati oktatás jelentősége és feladatai a faipari mérnökképzésben	359
Trópusi fafajok	

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Д-р Лугоши Арманд:</i> Конференция Высшего Образования в деревообрабатывающей промышленности	333
<i>Д-р Пантош Гьоргь:</i> Вступительная речь конференции	335
<i>Д-р Сабо Денеш:</i> Положение и направление развития высшего образования для деревообрабатывающей промышленности	338
<i>Лазар Ласло:</i> Требования деревообрабатывающей промышленности в образовании инженеров	344
<i>Д-р Ронаи Ференц:</i> Значение и задачи обучения основных технических предметов в образовании инженеров для деревообрабатывающей промышленности	349
<i>Д-р Лугоши Арманд:</i> Значение университетских исследований в высшем образовании для деревообрабатывающей промышленности	353
<i>Шомоги Ласло:</i> Проблемы занятия юных инженеров в деревообрабатывающей промышленности	357
<i>Цзираки Ежсеф:</i> Значение и задачи практического обучения в образовании инженеров для деревообрабатывающей промышленности	359
Тропические виды деревьев	

I N H A L T

<i>Dr. Armand Lugosi:</i> Konferenz des Hochschulwesens für Holzindustrie	333
<i>Dr. György Pántos:</i> Eröffnungsrede der Konferenz	335
<i>Dr. Dénes Szabó:</i> Der Zustand und Entwicklungsrichtung des Hochschulwesens für die Holzindustrie	338
<i>László Lázár:</i> Der Anspruch der Holzverarbeitungsindustrie in der Beziehung der Ingenieurbildung für Holzindustrie	344
<i>Dr. Ferenc Rónai:</i> Die Bedeutung und Aufgaben des Unterrichtes der technischen Grundlehrgegenstände in der Ingenieurbildung für Holzindustrie	349
<i>Dr. Armand Lugosi:</i> Die Bedeutung der Universitätsforschungen im Hochschulwesen für die Holzindustrie	353
<i>László Somogyi:</i> Die Beschäftigungsprobleme der jungen Ingenieure in der Holzindustrie	357
<i>József Cziráki:</i> Die Bedeutung und Aufgaben des praktischen Unterrichtes in der Ingenieurbildung für die Holzindustrie	359
Tropische Holzarten	

DR. LUGOSI ARMAND
a Faipari Mérnöki Kar
dékánhelyettese

Faipari Felsőoktatási Konferencia

A faipari mérnökképzés 10 éves, a Faipari Mérnöki Kar 5 éves jubileuma alkalmából a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Kara és a Faipari Tudományos Egyesület közösen rendezte meg a faipari felsőoktatási konferenciát Sopronban, 1967. szeptember 4—6. között.

A konferencia jelentőségét aláhúzza az a körülmény, hogy az öt évvel ezelőtt megvalósított tantervreform mértéktartó fejlesztésére a közeljövőben kerül sor. A Konferencia lehetővé tette, hogy a faipari mérnökképzés problémáit nemzetközi szinten vitassuk meg, hiszen jelen voltak a Konferencián a szocialista államok társegyetemeinek és főiskoláinak képviselői, akik hozzászólásuk során kifejtették elképzelé-

seiket, objektív értékelést adtak mérnökképzésünkről.

A Konferencián részt vett külföldi oktatók:

1. *Bulgár Népköztársaság*
— *Prof. Dr. Sztojcsko Hristov*, a szófiai Erdészeti Főiskola rektora,
2. *Csehszlovák Szocialista Köztársaság*
— *Prof. Dr. Ing. Vitazoslav Sprock*, a Zólyomi Erdészeti és Faipari Főiskola Faipari Mérnöki Karának dékánja,
— *Doc. Ing. Imrich Melcer*, a Zólyomi Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese,
— *Frantisek Krutel* adjunktus, Zólyomból,
— *Ján Lendvay* adjunktus, Zólyomból,
— *Darina Beracková*, adjunktus, Zólyomból,





- *Elemir Sulán*, adjunktus, Zólyomból,
- *M. Melcerová*, adjunktus, Zólyomból,

3. Lengyel Népköztársaság

- *Docens Dr. Ing. A. Olgierd Korczewski*, a varsói egyetem Fatechnológiai Karának dékánja,
- *Dr. Ing. Jerzy Kazmirkiewicz*, a lengyelországi Műszakiak Egyesülete megbízásából.

4. Német Demokratikus Köztársaság

- *Prof. Dr. Hans. Hoachim Mette*, a drezdai Műszaki Egyetem tharandti Erdőmérnöki Karának tanára,
- *Dr. Otfried Blossfeld*, a drezdai Műszaki

Egyetem tharandti Erdészeti Intézete tudományos munkatársa,

- *Gerhard Kühne*, a drezdai Műszaki Egyetem Fa- és Műanyag Intézetének tudományos adjunktusa, a Műszaki Kamara küldötte.

A Konferencián mintegy 220 belföldi szakember is részt vett, akadémikusok, mérnökök és faipari szakemberek. A belföldi résztvevők közül a FATE Elnökségének és az Erdészeti és Faipari Egyetem oktatóin kívül ki kell emelnünk

- *Horváth Gyula* könnyűipari miniszterhelyettest,
- *Dr. Erdély Sándor*, a Sopron Városi Tanács V. B. elnökét,



- Dr. h. c. mult. *Tárczy-Hornoch Antal* akadémikust,
- *Dr. Magyar János* akadémiai levelező tagot,
- *Dr. Stiller Róbert*, *Szabó Gyula* és *Schmal Ferenc* elvtársakat, a Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium képviselőit,
- *Dr. Gál József* docenst, a MTESZ Központi OB megbízottját.

A Konferencián

6 vitaindító előadás, 33 hozzászólás hangzott el.

A Konferenciát 1967. szeptember 4-én *Róka Pál* a FATE Elnöke nyitotta meg, *dr. Pántos György* az Egyetem Rektorhelyettese olvasta fel az Egyetem rektorának, *dr. Pankotai Gábor* tanszékvezető egyetemi tanárnak a Konferenciához intézett levelét. A megnyitó beszédet *dr. Pántos György* rektorhelyettes tartotta.

Az üdvözlések után, melyek során a külföldi és belföldi vendégek üdvözlötték a Konferenciát, *dr. Szabó Dénes* tanszékvezető egyetemi tanár, „A faipari felsőoktatás helyzete és fejlesztésének iránya” címmel, majd *Lázár László* vezérigazgató „A fafeldolgozó ipar igénye a faipari mérnök-képzés vonatkozásában” címmel tartott vitaindító előadást. Ebéd után sor került a vita első részére, melyen számosan szóltak hozzá a vitaindító előadásokhoz.

Másnap, 1967. szeptember 5-én délelőtt hangzottak el a következő vitaindító előadások:

Dr. Rónai Ferenc tanszékvezető egyetemi docens: A műszaki alaptárgyak oktatásának jelentősége a faipari mérnökképzésben,

Dr. Lugosi Armand egyetemi docens, a Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese: Az egyetemi kutatások jelentősége a faipari felsőoktatásban,

Somogyi László a FATE főtitkára: A fiatal mérnökök foglalkoztatásának problémái a faiparban,

Cziráki József tanszékvezető egyetemi docens: A gyakorlati oktatás jelentősége és feladatai a faipari mérnökképzésben.

Ebéd után hozzászólások következtek, majd a Konferencia eredményeit összegezte záróelőadásában *Dr. Winkler Oszkár* tanszékvezető egyetemi tanár, a Faipari Mérnöki Kar dékánja.

A Konferencia tartama alatt megrendezett kiállításon mutatták be a Faipari Mérnöki Kar eddigi tevékenységét, kiállítva az egyetemi jegyzeteket, tankönyveket, szakkönyveket, diplomaterveket, doktori- és kandidátusi értekezéseket.

A külföldi résztvevők számára rendezett szeptember 6-i tanulmányúton a vendégek megismerkedtek a Nyugatmagyarországi Fűrészek korszerű fűrész és forgácslapgyáraival.

A Konferencia elérte célját, eredményes volt. Megerősített bennünket abban, hogy a faipari mérnökképzésben helyes utat követünk. A Konferencián elhangzott javaslatok, vélemények lehetővé teszik, hogy oktatási módszereinket megnyugtató módon és eredményesen fejlessük.

A FAIPARI FELSOOKTATÁSI KONFERENCIÁN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

I. A Konferencia megnyitó beszéde

DR. PÁNTOS GYÖRGY

tanszékvezető egyetemi tanár,
az Egyetem rektorhelyettese

Felsőoktatási intézményünk történetében az utolsó tíz esztendő eseményekben különösen gazdag volt. Engedjék meg, hogy ezeknek előzményeiről néhány szóban említést tegyek.

1735-ben Selmecebányán bányatisztképző iskola létesült. A bányáknak és az ezek mellé telepített kohóknak ácsolatokhoz, illetőleg faszénkészítéshez nagy mennyiségű fára volt szükségük. Ez indokoltta tette az erdőirtásról a rendszeres erdőgazdálkodásra és fahasználatra való áttérést. Ebből a célból 1758-ban az ún. Gyakorlati Bányásziskolában elkezdődött az erdészeti ismeretek oktatása. 1808-ban pedig a Bányászati Akadémia keretében Erdészeti Tanintézet alakult. Ezzel az erdészeti oktatás önállóvá vált. 1958. szeptember 3-án az akkori Erdőmérnöki Főiskola Tanácsa az erdész- és faipari szakemberek közreműködésével méltóképpen ünnepelte

meg az erdészeti oktatás megkezdésének 200. és az Erdészeti Tanintézet megalapításának 150. évfordulóját.

Ahogy a bányaművelés széles körű elterjedése nélkülözhetetlenné tette az erdészeti tudományok művelését és eredményeinek gyakorlati megvalósítását, úgy vált szükségessé a mind korszerűbb erdőgazdálkodás és célszerűbb fafelhasználás révén az erdészeti felsőoktatás keretei között a faipari tudományok oktatása.

Az első erdész tanár, Wilckens Henrik Dávid az Erdészeti Tanintézet létrehozásának évében — 1808-ban — a Kamarához intézett jelentésében „a rendszeresen előadandó erdészeti tantárgyaknak tervezetében” a fatechnológiát is szükségesnek tartja beiktatni az oktatandó tárgyak közé. Ez a tanterv bevezetésre került és így

a fa technológiájának oktatása az Erdészeti Tanintézettel egyidős.

1871-ben már heti három óra előadás és két óra gyakorlati oktatás keretében ismerkedtek meg a hallgatók a faipari szakismeretekkel. Három évtizeddel ezelőtt pedig heti négy óra előadás és négy óra gyakorlati foglalkozás révén sajátították el a fa mechanikai, valamint kémiai feldolgozásával, fűrésztelepek berendezésével és vezetésével, lággyártással, mesterséges szárítással, lemezgyártással, tehát az elsődleges faiparral kapcsolatos alapismereteket.

Hazánk felszabadulása után az erdőgazdálkodás nagymérvű fejlődésen ment át. Erdősült-ségünk az akkori 12,1%-ról 1966-ig 15,5%-ra emelkedett, tehát 300 ezer hektárral nőtt az ország összes erdőterülete. A fatermelésre kijelölt erdeink területére 1950-től 1966-ig átlagosan évi 15 800 hektárral emelkedett. Ez alatt az idő alatt 132 millió bruttó m³-ről 171 millió bruttó m³-re nőtt az élőfa-készlet és a fatermelés átlagos évi növekedése 97 000 m³ volt.

A felsorolt adatokból nyilvánvaló az a tény, hogy faanyaggyártásunknak ez idő alatt a kezdeti hiánygyártásról fokozatosan át kellett volna térnie a rendelkezésre álló hazai fa-nyersanyag hasznosításának minél gazdaságosabb megvalósítására, ez irányú nyomasztó importunk csökkentésére. Sajnos ez nem történt meg. A hazai fa-nyersanyag minőségi adottságait figyelembe véve az ipari feldolgozás fejlesztése elmaradt. Jelenlegi helyzetünk kialakulásához hozzájárult a faiparban meglevő nagymérvű mérnök hiány is.

Utóbbi felismerve már az ötvenes évek elején történtek kezdeményezések a faiparban mutatkozó mérnökhány problémájának megoldására. Az 1950/51-es tanévben az erdőmérnök-képzést „erdőgazdasági” és „erdőipari” erdőmérnökök megkülönböztetésével szakosították. Néhány év tapasztalata után bebizonyosodott, hogy a mérnök-képzés szakosításának ez a módja a faipari mérnök-képzést nem oldja meg. Ezért az 1956/57. tanévtől kezdve az Erdőmérnöki Főiskola visszatért az egységes, általános erdőmérnök-képzéshez. Közben 1952-ben a budapesti Műszaki Egyetemen a Faipari Tudományos Egyesület kezdeményezésére esti tagozaton faipari gépészmérnök-képzés vette kezdetét. Ez a szak öt évig működött.

Ebben az időben vette kezdetét hazánkban a farostlemez- és forgácslap gyártás. Megindult a fűrész-, lemez- és bútortipar nagyobb arányú fejlesztése. Mindez már nélkülözhetetlenné tette az önálló faipari mérnök-képzés bevezetését.

Végül az 1957/58-as tanévben az Erdőmérnöki Főiskolán az erdőmérnök-képzés mellett külön szakon, 5 éves tanulmányi idővel megkezdődött az önálló faipari mérnök-képzés. A kezdet nem volt könnyű. Új tanszékeket kellett szer-

vezni, olyan oktatók munkába állításáról kellett gondoskodni, akik nemcsak szakmájuk kiváló képviselői, hanem egyúttal a kommunista szakember képzéshez szükséges nevelési elveket is magukénak vallják. Az Erdőmérnöki Főiskola vezetőségének és oktatói karának vállalnia kellett az akkori igen szűkös viszonyok között az új tanszékek elhelyezésének, felszerelésének megoldását és a lényegében alig változó költségvetés megosztását.

Néhány év alatt bebizonyosodott az önálló faipari mérnöki szak létjogosultsága. A kezdetben még kételkedők is meggyőződhetek az ügy helyességéről, népgazdasági indokoltságáról, az oktatók áldozatkész munkájáról.

Az Erdőmérnöki Főiskola Tanácsának javaslatára a volt Országos Erdészeti Főigazgatóság és a Faiparral kapcsolatos tárcák, valamint az Országos Erdészeti Egyesület, Faipari Tudományos Egyesület és az egész szakközön-ség hathatós támogatásával az akkor főhatóságunk, a Földművelésügyi Minisztérium kezdeményezte, hogy a továbbiakban a faipari mérnök-képzés önálló karon, a Faipari Mérnöki Karon történjék.

Felsőoktatási intézményünk történetében 1962-ben az egyik legszebb naphoz érkeztünk el. A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 1962. évi 22. számú törvényerejű rendelete alapján 1962. szeptember 1-től az addigi műszaki egyetemi rangú Erdőmérnöki Főiskola mint Erdészeti és Faipari Egyetem működik tovább, amelynek keretébe két kar tartozik: az Erdőmérnöki Kar és a Faipari Mérnöki Kar.

Szeretett városunk, az Alma Mater falai között ma ünnepeljük az önálló faipari mérnök-képzés megkezdésének 10. évfordulóját. Ebből az alkalomból engedjék meg, hogy az Erdészeti és Faipari Egyetem állami- és pártvezetőségének nevében elsőként a Faipari Mérnöki Kar oktatóit és dolgozóit köszöntsem. Közülük sokan kezdettől fogva résztvettek az önálló faipari mérnök-képzés megszervezésében, a tanterv kialakításában, az első előadások és gyakorlatok megtartásában. Nem volt könnyű feladatuk. Új, hazánkban eddig felsőoktatási intézményben nem oktatott tantárgyak kialakítását, jegyzetüknek megírását kellett elvégezniük. Közben többüknek vállalni kellett a lakáskérdés ideiglenes megoldatlanságát, a családtól való hosszabb-rövidebb ideig tartó távollétet. Hittek munkájuk igazában, átértékelték az önálló faipari mérnök-képzés népgazdasági indokoltságát, erőfeszítéseket tettek a faipar fejlesztése érdekében, így hozzájárultak népünk életszínvonalának, lakáskultúrájának emeléséhez, életünk szebbé tételéhez.

Az Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karának oktatói fontos feladatuknak tartják a gyakorlattal való kapcsolat állandósítását, a külső szakemberek észrevételeinek az

oktatásban történő realizálását. Többek között bizonyítja ezt az is, hogy a mai konferencia megtartása is a Faipari Tudományos Egyesülettel együtt történik. Egyetemünk egész kollektívája nevében köszönöm, hogy a Faipari Tudományos Egyesület egyik fontos feladatának tartja a faipari felsőoktatás hatékonyabbá tételét, a leendő faipari mérnökök képzésének állandó figyelemmel kísérését.

A Konferencián összegyűltek az első ötéves évfolyam-találkozó résztvevői is. Ők a legidősebb faipari mérnökök. E helyről is kívánom, hogy érezzék magukat ahhoz a nagy családhoz tartozónak, amely a bányászokat és erdészeket több mint másfél évszázadon át baráti közösségekben tartotta. Ápolják továbbra is azt a nemcsélkitűzésüket, hogy az erdő- és faipari mérnökök egymást életünkben, munkájukban mindig támogassák, célkitűzésük pedig a szocialista erdőgazdálkodás és faipar felvirágoztatása legyen.

Az önálló faipari mérnökképzés kezdetének 10. évfordulóját egyetemünk Faipari Mérnök Kara a Faipari Tudományos Egyesülettel közösen rendezett „Faipari Felsőoktatási Konferencia” keretében ünnepli meg. Ebből is látszik az a törekvés, hogy oktatóink a külső szakemberekkel együtt közösen, egyrészt számot kívánnak vetni az elmúlt 10 év tapasztalatairól, másrészt keresik azokat a lehetőségeket, amelyek a faipari mérnök hallgatók oktatását még hatékonyabbá teszik.

A Konferencia keretében mód nyílik az egyes kérdések, eltérő nézetek megvitatására és józan, mértéktartó következtetések levonására. Ezeket a későbbiekben hasznosítani kívánjuk. A Konferencia időpontja számunkra azért is kedvező, mert Egyetemünk mindkét Karán a közeljövőben a tantervben mérsékelt, az élet által megkívánt módosításokat kívánunk megvalósítani.

Az oktatási reformtörvény bevezetését közvetlen megelőző, illetőleg követő időszakban Egyetemünkön jelentős előrehaladás történt tevékenységünk hármas alapcélkitűzésének — az oktatás, kutatás és nevelés — egységes érvényesítésének megvalósításával kapcsolatban. Pártunk és Kormányunk által meghirdetett és 1968. január 1-től bevezetésre kerülő új gazdasági irányítási rendszer alapelvei a reformfolyamat záró időszakában váltak ismeretessé, részleteit pedig csak ez után áll majd módunkban tanulmányozni. Szükséges, hogy az új gazdasági irányítás általános elveit oktatásunkba már ebben a tanévben tervszerűen, a népgazdaság fejlődésével összhangban beiktassuk. El kell érniünk, hogy az újonnan kikerülő erdő- és faipari mérnökök minden üzemi munkáját a közgazdasági szemlélet érvényesülése hassa át. Olyan sokoldalúan képzett mérnököket kell kibocsátanunk, akik képesek lesznek a megnövekedett, bonyolultabb feladatok megoldására is. Ez csak úgy érhető el,

ha faipari mérnökhallgatóink az átfogó természettudományi képzésen alapuló műszaki ismereteken kívül igen megalapozott közgazdasági, termelés-szervezési képzésben is részesülnek. Természetesen ez nem valósítható meg csupán az ökonómiai tárgyak óraszámának emelése révén, nem is von maga után az oktatásunk meglévő rendszerében strukturális változást. Éppen úgy, mint ahogy a hallgatók marxista világnézetének kialakítása egyetemünk minden tanszékének közös feladata, a hallgatók korszerű közgazdasági szemléletének kialakításáért is minden tárgy előadója és gyakorlatvezetője egyetemlegesen felelős. Oktatásunk programját tehát úgy kell kiegészítenünk, hogy abból kidomborodjék a népgazdasági érdekeken alapuló központi irányítás és a piaci viszonyok alakulását figyelembe vevő termelés egysége. Határozott állást kell foglalnunk amellett, hogy az alapanyag termelő erdőgazdálkodás és a feldolgozó faipar fejlesztése egyidejűleg szükséges. Hallgatóinknak át kell érezniük, magukévá kell tenniük, hogy a termelékenység, a foglalkoztatottság és a személyi jövedelmek a gazdasági élet összefüggő kategóriái.

Úgy gondolom, hogy Egyetemünk kutatómunkájára sem lesz hatástalan az új gazdasági irányítás bevezetése. Az ipari kutatások jelentékeny része a termelő üzemekkel kötött szerződések alapján fog realizálódni. Ez kétségtelenül elősegíti az elkövetkezendő évek műszaki fejlesztését. Kutatómunkánk megtervezésénél nem szabad azonban, hogy csak ebből induljunk ki. Egyetemünk oktatóinak a rövidebb időre szóló fejlesztési tervek megalapozásán kívül gondolni kell a távlati fejlesztési célkitűzéseink megvalósítását előkészítő kutatások folytatására is.

Az önálló gondolkodásra, munkára való nevelés egyik hathatós eszköze, hogy hallgatóinkat az eddiginél fokozottabb mértékben bevonjuk a tanszékek előtt álló tudományos feladatok megoldásába. A jelenlegi órarendi elfoglaltság ehhez a lehetőséget megadja. Ezzel főleg irodalmazási vonatkozásban és metodikai kérdések megoldásában olyan lehetőség biztosítható hallgatóink számára, amely a gyakorlati tevékenységükben bőven kamatozódik majd. Célkitűzésünk továbbra is az, hogy minden olyan kutatómunkát — kezdve a tudományos szakköri tevékenységtől a külső megbízásig — amely az adott tanszék oktatási profiljához hozzátartozik, támogassuk.

Az új gazdasági irányítás bevezetése nem csökkenti, hanem növeli az Egyetemünk előtt álló nevelési feladatokat is. Hallgatóinknak magukévá kell tenniük, hogy az új gazdasági irányítás bevezetése a szocializmus építésének fejlesztése érdekében történik és rendszerünk humanizmusából fakadóan dolgozónk életszínvonalának emelése érdekében hozzuk ezeket az intézkedéseket.

II. A faipari felsőoktatás helyzete és fejlesztésének iránya

DR. SZABÓ DÉNES

tanszékvezető egyetemi tanár,
műszaki tudományok kandidátusa

A felszabadulás utáni időszak társadalmi fejlődésének egyik legfontosabb jellemzője a műszaki és gazdasági tudományok jelentőségének növekedése. A tudomány, a termelési eszközök technikai szintjét emelte, behatolt a termelésbe és a gazdasági élet irányításának minden területére. Ezt a tudományt elsősorban a felsőoktatási intézményekből kikerülő káderek képviselik, ezért beszélnek világszerte a felsőoktatási intézményekben folyó oktatás reformjának szükségességéről.

Népgazdaságunkban 1968. évben bevezetésre kerülő új gazdasági irányítási rendszer kihat a felsőfokú oktatásra is, ezért különösen fontos, hogy megvizsgáljuk a mai konferenciánk főtémáját: a faipari felsőoktatás helyzetét és fejlesztésének irányát.

A magyar faiparban a faipari mérnökképzés szükségességét a felszabadulás után a magánvállalatok államosítása, a termelőeszközök bekövetkezett koncentrációja és a nagyüzemi termelés kialakulása alapozta meg. A nagyüzemi termelés megteremtésével együtt jár a magasabb technikai szintű technológia kialakítása, a munkaműveletek gépesítése és automatizálása, a tudományos üzemszervezési és tervezési módszerek bevezetése.

Előtérbe került a faipar részére speciális mérnökök képzése. A képzés megvalósítását három ok is elősegítette. Egyrészt az erdészeti felsőoktatás keretében mindig törekedtek az erdőmérnökök részére olyan faipari technológiai ismereteket oktatni, amelyek az erdészettel határos területeken — fűrész és lemeziparban — megfelelő képzettséget biztosítanak a mérnöki szintű feladatok ellátására, másrészt a fafeldolgozó (bútor és épületasztalosipar) vállalatok szívesen alkalmaztak gépész- vagy építészmérnöki képzettségű szakembereket a vállalati gépészeti és technológiai mérnöki feladatokhoz, harmadsorban a kémiai tudomány által felfedezett műanyagok behatolása és alkalmazása a faiparban nyilvánvalóvá tette, hogy itt egy szélesebb körű kémiai ismeretekkel rendelkező mérnökáderre van szükségünk, ha a faipar egyre fejlődő műszaki szintjével járó feladatokat el akarjuk látni.

A faipari mérnök-igény kielégítésére vonatkozó törekvéseket jelezték azok a próbálkozások, amelyeket Egyetemünk jogelődjénél, a budapesti Műszaki Egyetem Sopronban működő Erdőmérnöki Karán beindult faipari mérnöki tagozat, majd az önálló Erdőmérnöki Főiskolán 1953/54. tanévben szervezett fahasználati tagozat jelentette. Mindkét tagozat — sajnos — rövidesen megszűnt.

Az erdőmérnöki képzésen belüli faipari szak létesítésének sok ellenzője volt, mert nem

elégítette ki az egész faipar igényét, ezért hasonló törekvések mutatkoztak a bútor-, vegyes- és épületasztalosipar részéről is.

Az 1952. évben a Faipari Tudományos Egyesület kezdeményezésére a Könnyűipari Minisztérium támogatásával beindították esti tagozaton a faipari gépészmérnök képzést. Ez a szak 5 évi működés után megszűnt, részben megfelelő jelentkezők hiánya miatt, részben nem volt eléggé szakosított.

Az 1956. évben az Erdőmérnöki Főiskola tett újabb előterjesztést faipari mérnöki szak létesítésére, amelyről kikerülő mérnökök a faipar különleges műszaki feladatainak megoldására és fejlesztésére alkalmasak. Ezen szak tervéből született meg az 1963/64. tanévben bevezetett reformterv, amely tapasztalatunk szerint megállta helyét.

Faipari mérnökképzésünk célja olyan kommunista szakemberek nevelése, akik járatosak a faipari technológiában és megfelelő gépészeti, kémiai, gazdasági és munkaszervezési tudományos ismeretekkel rendelkeznek a vállalatok irányítására, fejlesztésére, az ott előforduló gyártás szervezésére és berendezések tervezésére. Ha elemezzük a kommunista szakember fogalmát, akkor mérnökképzésünknek az a feladata, hogy olyan társadalmi és technikai haladást szolgáljon tudó faipari mérnököt neveljen, aki szilárd materialista világnézettel rendelkezik és a természettudományi alaptárgyak alapos tudása révén lépést tartson a technikai fejlődéssel, az alap- és szaktárgyak tanulása során olyan önálló, logikus gondolképeséget sajátítson el, amely képessé teszi a faipar műszaki problémái megoldására, nevelés területén viselkedése, társaihoz való viszonya összhangban legyen a szocialista erkölccsel.

Faipari mérnökképzésünk jelenlegi helyzete.

Oktatási céljaink felvázolása után ismertetni óhajtom jelenlegi helyzetünket és egy-két fontosabb statisztikai jellemző adatot.

Karunkhoz kilenc tanszék tartozik: az Ábrázoló geometriai-, Bútor- és Épületasztalosipari-, Építéstani-, Faipari Géptani-, Falemez-gyártástani-, Fatechnológiai-, Mechanika-, Fizika-Elektrotechnika és Testnevelési Tanszék.

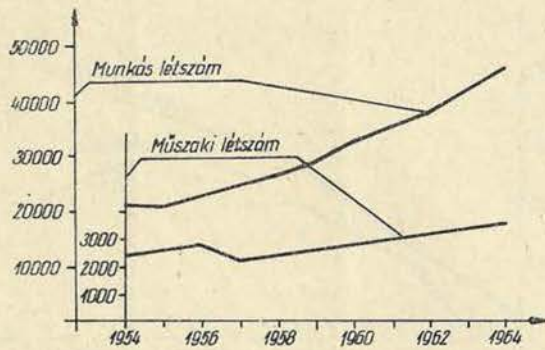
Az Erdőmérnöki Kar részéről a faipari mérnöki oktatásban résztvevő tanszékek a következők: Erdővédelemtani-, Kémia-, Marxizmus-Leninizmus-, Matematika és Növénytan Tanszék, valamint az Idegennyelvek lektorátusa.

A tanszékek által oktatott tárgyak száma 42. Az elméleti előadások óráinak száma: 2405 (48,5%) gyakorlatoké: 2250 (51,5%). A félévenkénti heti óraszám átlaga: 35,5.

A faipari mérnökszükséglet kérdése

A közelmúltban lefolytatott viták nem zártak ezen a téren megnyugtató eredménnyel. A tényleges létszám, nemcsak iparunkban — de máshol is — az ipari fejlődéssel, a munkáslétszámmal, a termelés gépesítésével és automatizálásával szorosan összefügg.

A Faipari Mérnöki Kar a közelmúltban felmérte a munkások létszámának függvényében a várható mérnökszükségletet, amelyet táblázatokban és diagramokban ismertettek.



1. ábra

Munkások és műszakiak létszáma és aránya

1. táblázat

Év	Szocialista ipar egésze			Faipar egésze			Papíripar			Textilipar		
	munkások	műszakiak	%	munkások	műszakiak	%	munkások	műszakiak	%	munkások	műszakiak	%
1954	809 766	98 220	12,3	22 941	2326	10,1	5828	579	9,9	84 487	9225	10,9
1955	824 867	91 079	11,1	22 684	2381	10,5	5927	574	9,7	87 897	8637	9,8
1956	843 723	91 685	10,9	22 995	2409	10,5	5990	566	9,5	86 324	8527	9,9
1957	864 682	85 264	9,9	24 430	2076	8,5	5921	504	8,5	93 701	8383	8,9
1958	900 277	90 060	10,0	26 003	2214	8,5	6226	541	8,7	95 424	8714	9,1
1959	948 848	94 669	10,0	29 608	2406	8,1	6756	577	8,5	98 004	8708	8,9
1960	1 014 426	99 379	9,8	33 467	2579	7,7	7368	610	8,3	102 391	8813	8,6
1961	1 047 591	104 070	10,0	35 292	2765	7,8	7431	600	8,1	104 589	8972	8,6
1962	1 079 117	107 447	10,0	38 843	2872	7,4	8731	684	7,8	107 082	8835	8,3
1963	1 115 795	113 777	10,2	42 291	3042	7,2	8998	680	7,6	109 936	8954	8,2
1964	1 153 487	121 306	10,5	45 941	3203	7,0	9235	671	7,3	113 120	9211	8,1

Az 1. diagramon látható, hogy a hazai szocialista iparban a munkások és műszakiak aránya nem változott lényegesen az utóbbi 8 évben (kb. 10%). A faipar egészében ez az arány 1957. évtől csökkenő tendenciát mutat, ami rávilágít arra, hogy ekkor kezdődött a hazai faipari technológia forradalmi átalakulása. Erre az időszakra esik a farostlemez, faforgácslap, pozdorjalap üzemeknek a beindítása, a műgyanta ragasztók és felületkezelő anyagok bevezetése.

Ez ez átalakulás sok üzemben mérnökök nélkül ment végbe, sőt a korszerű gépesített technológia helyett nem egy esetben a kevésbé termelékeny termelési módot választották. Szépen mutatja azt az 1. diagram, hogy a lassan növekvő műszaki létszám mellett jobban nőtt a munkások száma. A faiparban dolgozó mérnökök arányszáma is alacsony. Az 1963. évi adatok szerint az egyetemet végzett műszakiak aránya a munkásokhoz képest legalacsonyabb a vizsgált iparágak közül (0,63%).

Ha felmérjük a faiparban dolgozó munkáslétszámot, az 1980. évig a várható létszámalakulás:

1964-ben a munkáslétszám a faiparban	45 941 fő
1980-ig az új létesítmények belépésével profilszélesítés miatt várható többletlétszám (becslés alapján)	2 500 fő
Más iparágakban foglalkoztatott faipari munkások száma (becslés alapján)	3 000 fő
Összesen:	51 441 fő

Az új gazdasági mechanizmus révén várható munkáslétszámcsökkenés (a termelékenység emelkedése miatt) —4%

—2 057 fő
49 394 fő

A szükséges mérnöklétszám a munkáslétszám 1,8%-át alapul véve
Nyugdíjazások, elhalálozások miatt
Mérnökszükséglet 1980-ban

889 fő
50 fő
939 fő

Az 1963. évi statisztikai adatok szerint a faiparban dolgozó mérnökök száma
1964—66 között végzetek száma
1966—70-ig várható végzős mérnökök száma

169 fő
166 fő
200 fő
535 fő

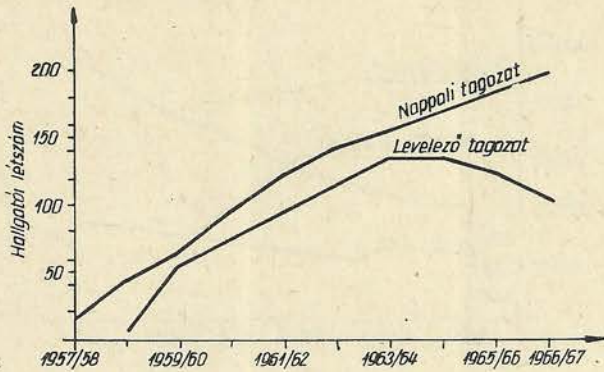
Mérnökhány 1970—1980. évig.

404 fő

Figyelembe véve, hogy Karunkon a lemorzsolódás 15% körül van és ugyanennyire tehető a más műszaki egyetemen végzett faiparban szükséges mérnökök (vegyész-, építész-, gépészmérnök) száma, tehát az I. évre beiskolázott hallgatók száma 1980. évig 40—42 fő.

Nem érintettük eddig a levelező tagozat kérdését. A 2. táblázatban, illetve 2. diagramban dolgoztuk ki az erre vonatkozó adatokat.

A levelező tagozat létszámának csökkenése 1963/64. tanévtől állandó jellegű. Ennek oka ketős, egyrészt magasabb követelményekkel lépünk fel színvonal dolgában — amire a jegyzetek elkészülésével mód nyílt — másrészt betöltötte azt a szerepét, amely a régi káderek okta-



2. ábra

2. táblázat

A faipari mérnökhallgatók számának alakulása

Tanév	Szak., ill. Kar hallgatóinak létszáma		Oklevelet nyertek létszáma	
	nappali	levelező	nappali	levelező
1957/58	19	—	—	—
1958/59	42	3	—	—
1959/60	67	54	—	—
1960/61	94	72	—	—
1961/62	125	97	17	—
1962/63	141	115	21	8
1963/64	156	134	22	9
1964/65	173	133	29	18
1965/66	181	123	23	19
1966/67	195	105	—	—
Összesen			112	54

Kiadott faipari mérnöki oklevelek száma: 166 db

tásánál szükségszerűen jelentkezett. Ezen a tagozaton kb. 40—50%-os volt a lemorzsolódás, amely felveti a levelező tagozat hatékonyságának további vizsgálatát is.

Az új gazdasági irányítási rendszer bevezetésével, a faipar várható rohamos műszaki fejlődésével, a tudományos kutatómunka színvonalának emelésével megkívánja, hogy a szükséges 40 fő nappali tagozaton tanuljon, és csak nagyobb időközönként, megfelelő létszámú, sikeresen felvételizett jelentkező esetén kell indítani egy-egy levelező évfolyamot.

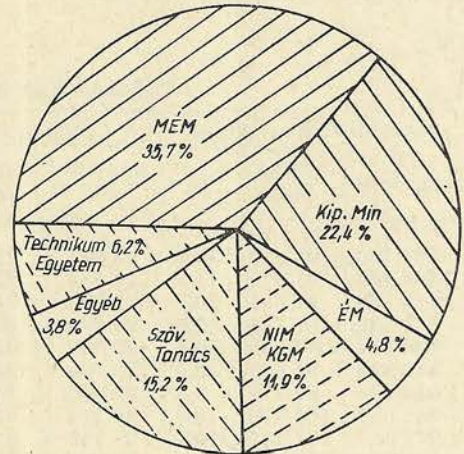
A felvételi vizsga a szakembernevelés első, nagyon fontos lépcsője. A jelenlegi felvételi rendszer a középiskolai eredmények mellett csak a tárgyi, lexikális tudást vizsgálja, a jelentkező képességét, a hivatási rátermettséget nem. Javasoljuk, hogy a jelöltek műszaki pályára való alkalmasságát pszichodiagnosztikai tesztmódszerek alapján is vizsgálják meg, amelynek eredményét a felvételi vizsgákon vegyék figyelembe.

Karunk tavaly már folytatott kísérleti céllal ilyen vizsgálatokat. Az eddigi eredmények biztatóak. Úgy érezzük sikerült kialakítanunk a faipari mérnöki képesség-tükör egy részét is. A leendő faipari mérnöknek a következő képességekkel kell rendelkeznie: logikus gondolkodás, kombinatív és absztraháló képesség, műszaki érzék, memoritív képesség. Célunk olyan hallgatói

gárda beiskolázása, amely a legalkalmasabb a faipari mérnöki feladatok ellátására.

A 3. diagrammon mutatjuk be a Sopronban végzett faipari mérnökök elhelyezkedését a főhatóságok szerint illetékes területeken, amely szemléltetően mutatja, hogy népgazdaságunk milyen széles területén alkalmaznak faipari mérnököket.

Sopronban végzett faipari mérnökök elhelyezkedése Főhatóságok szerint 1967. július 15-i állapotnak megfelelően



3. ábra

3. táblázat

Hallgatói létszám évfolyamonkénti összehasonlítása 1966/67. tanévben

Évfolyam	I	II	III	IV	V	VI	Összesen
Nappali tagozat létszáma	46	40	39	44	26	—	195
Levelező tagozat létszáma	13	18	21	20	17	16	105

Érintenünk kell az új oktatási helyzettel kapcsolatban még egy kérdést. Köztudomású, hogy a faipari technikum szakközépiskolává alakul át. A két oktatási intézményből kikerülő káderek között — szakmunkás és mérnök között — nem lesz megfelelő műszaki káder. Valószínű, ezt a kérdést mások is érintik, de azt hiszem abban egyet kell értenünk, hogy vagy szakmunkások részére kell 2 éves esti tanfolyamot beindítani, és annak elvégzése után technikus oklevelet adni, vagy Sopronban 3 éves oktatási idővel üzemmérnököket kiképezni. Az így kiképzett üzemmérnökök lennének elsősorban a különböző üzemrészek vezetői, a termelési programok elkészítői, különböző műszaki munkákban segítőitársai az okleveles faipari mérnöknek.

Az oktatási tananyag felépítése.

A reformterv, amelyet 1963. évben vezettünk be, az eddigi tapasztalatok alapján bevált.

A terv alapvető elgondolása az volt, hogy a faipar szétágazó technológiája miatt a természettudományi alaptárgyak minél színvo-

nalasabb oktatása szükséges, hogy mérnökképzésünk széles alapokon nyugvó természettudományi ismeretekre épüljön fel.

Tantervünket következetesen a tárgyak egymásra való felépíttessége jellemzi; a felsőbb évek oktatási anyagát az előző évek tananyaga támasztja alá, alapozza meg. Így az első éven a Matematika, Ábrázoló Geometria, Kémia, Növénytan-dendrológia és Politikai Gazdaságtan az alap, amire a második év alapozó tárgyai: Fizika, Mechanika, Faanyagismeret, Fémtechnológia, Faipari gyártmánytervezéstan stb. felépülnek.

A harmadik éven oktatjuk zömmel a technológiák ismeretéhez szükséges gépészeti, villamosági és kémiai tárgyakat, mint pl. a Gépelemeket, Erőgépeket, Elektrotechnikát, Faipari anyagszállítást (légtechnikai berendezéseket), Faipari Géptant, Faipari kémiai technológiát (műanyag ragasztók és lakkok).

Erre épülnek fel a negyedik és ötödik év technológiai tárgyai, a Fűrészteleptan, Lemez- és ablakgyártástan, Különleges faipari technológia.

Itt oktatjuk a Faipari Anyagszállítástan II.-t (szállítóberendezések), Faipari Géptan II.—III.-t Ipar- és üzemgazdaságtant, Faipari automatikát (I—II.), amelyek a faipari mérnöki tevékenységhez a szükséges ismereteket megadják.

A jelenlegi alaptárgyknál egyedül a Matematika oktatásának bővítését tervezzük, mert a többi oktatási anyag megfelelt a követelményeknek.

Az alapozó tárgyknál a korszerű fa és fém anyagismereteken és vizsgálatokon kívül fejleszteni kell a faipari gyártmánytervezést és a műszaki mechanikát.

Célszerűnek tartjuk a Fatechnológia Tanszékhez csatolni a Faanyagok védelme c. tárgyat, mert összefüggő tananyagot képvisel. A Tanszék továbbfejlesztése és kutatómunkájának kiszélesítése végett arra törekszünk, hogy az anyagvizsgáló laboratóriumát korszerű gépekkel és műszerekkel felszereljük és perspektívikusan mikroszkopikus vizsgálatokra is alkalmassá tegyük.

A Mechanika Tanszékénél laboratórium felállítását szintén szükséges és perspektívikus feladat.

A gépészeti tárgyak oktatása során a faipari forgácsoló szerszámokat, a gyártási technológiában előforduló gépészeti berendezéseket (légtechnikai, anyagszállító berendezéseket) tervezési szinten oktatjuk.

A faforgácsolás, a faipari gépek, az erőgépek és szerszámélezés ismertetése a legkorszerűbb elméletek és módszerek alapján történik. Ezen a téren oktatásunk színvonala eddigi tapasztalatok szerint megfelelő volt, itt inkább gyakorlatiaink állandó fejlesztése, a legkorszerűbb tudományos módszerek állandó alkalmazása a folyamatos feladatunk. Nagyobb mélységben oktatjuk az automatika elemeit és alkalmazásukat a faiparban. A faipari mérnök képzéséhez, az ipar műszaki fejlesztési feladatainak el-

látásához ma már a korszerű automatika ismeretek szükségesek. Az elektronikus műszerek és számológépek fokozott alkalmazása miatt szükségesnek mutatkozik az „Elektronika elemei” c. tárgy bővítése és óraszámának növelése, mert az új gazdasági mechanizmus a vállalatokat kutatások és kísérletek terén nagyobb feladatok elé állítja. A kutatásokhoz és a kísérletekhez szükséges elektronikus műszerek és számítógépek ismerete elengedhetetlen lesz ezen munkakör betöltésénél.

A technológiai tárgyak célja a faipari technológia korszerű ismerete, tervezése és továbbfejlesztése. Az elért eredmények azt mutatták, hogy helyes volt a reformterv azon elgondolása, hogy külön technológiai tanszékeken oktatjuk az alpanyaggyártást (fűrész-, lemez-, farost-, forgácslapgyártás) és külön a feldolgozóipar (bútor-, épületasztalos- és vegyesipar) gyártmányait és gyártásukat.

A szoros kapcsolat ellenére is a tananyagok felépítése, oktatási gyakorlatai és kutatásai anynyira eltérők, hogy a tárgyak fejlődését az önálló külön tanszékek ezt jobban biztosítják.

Oktatásunkba beépült a faipari kémiai technológia is, amelynek anyagában a műanyagok ismerete és felhasználása szerepel. A faipar távlati fejlesztésének irányait figyelembe véve a ragasztás és felületkezelés nagyobb mélységben való és külön tárgyként való tanítását tervezzük. A kémiai tudományok fokozottabb faipari alkalmazása végett célszerű a Kémia Tanszék kutatásait a fenti témák irányában kiszélesíteni és erre megfelelő kutatói létszámot biztosítani.

Helyesnek tartjuk az eddigi arányok szerint a beruházásokkal kapcsolatos építészeti és műszaki feladatok oktatását. A vállalati önállósággal a tárgyak jelentősége növekedett, sajnos nagyobb létesítmények tervezésére oktatásunk nem terjedhet ki, ezért a jelenlegi ismeretanyag — képzésünk szempontjából — megfelelő.

A gazdasági reform során különösen fontosá vált az ipargazdaságtan és üzemgazdaságtan tárgynál az eddigi üzemszervezési tananyagon túlmenően a munkaügyi, munkalélektani kérdések, a vezetés elemi feladatainak és az információ elméletének oktatása. Ez a tantárgy lényeges bővítését kívánja meg. Ezért szükséges, hogy külön faipari csoport alakuljon a Tanszékek keretein belül, megfelelő létszámmal, amely tudományos kutatási munkával is elősegítené a faipari vállalati fejlesztési és szervezési kérdések megoldását.

Távlatilag a tanszékfejlesztési tervek keretében foglalkozni kell a gépészeti tárgyak továbbfejlesztési kérdésével is, azaz két géptani tanszék létrehozásával, amelynek előfeltétele a kaderszükségleten kívül a megfelelő elhelyezés és laboratórium.

Elméleti és gyakorlati órák számának viszonya

Az elméleti és gyakorlati tananyag tartalmi viszonyában lényeges fejlődés mutatkozott. Úgy véljük, hogy ezen a területen behatóbb vizs-

gálat tárgyává kell tennünk a reformterv fejlesztése során az elméleti és gyakorlati órák számának viszonyát. Az előadásokon a hallgató bizonyos mértékű passzivitásra kényszerül a hallottakkal szemben, mert azt igyekszik felfogni és leírni. A hallgató alkotó aktivitása gyakorlatokon nyilvánul meg, amikor az anyag ismeretében az oktató segítségével megold műszaki problémákat, tervez kisebb berendezéseket, kísérletei alapján megállapít jellemző technológiai adatokat és ezek a súlyponti előadásokkal együtt szolgálják a műszaki képzés hatékonyságát, a mérnökké válást. Megfontolás tárgya lehet tehát az elméleti órák csökkentésének lehetősége, figyelembe véve, hogy Karunk jegyzetellátottsága a reformterv első ciklusának befejezésekor 1968. évben eléri a 83%-ot, azaz gyakorlatilag minden tárgyból a megfelelő oktatási anyag rendelkezésre áll. A fenti megállapítás nem azt jelenti, hogy az előadások jelentőségét lebecsüljünk. A súlyponti előadások hatása vitathatatlan, de úgy gondoljuk, hogy a kész és főleg leíró jellegű ismereteket jegyzetből is elsajátíthatják a hallgatók. Előadásokon is nevelni, önálló gondoskodásra kell tanítani és fejleszteni kell a mérnöki alkatúra való képességet, illetve készséget.

Ezért az előadások feladata a tantárgy áttekintésének ismertetésén kívül a súlyponti kérdések elméleti magyarázata, amelyekhez kapcsolódnak a gyakorlati feladatok problémái és a legújabb kutatások ismertetése. Szakítani kell a jegyzetek anyagának szó szerinti ismétlésével, leíró részek ismertetésével, amit a hallgató önállóan is feldolgozhat. Az előadások centrikuságának csökkentése a hallgatók részére több lehetőséget biztosít a tudományos diákköri munkákra, az önálló kutatásokra.

Az elméleti előadások kisebb óraszámára szükségesszerűvé teszi a régi oktatási módszerek korszerűsítését is. Az előadási anyagban az audio-vizuális eszközökkel (dia, rövidfilm, vetítés, ipari TV adás, makettek bemutatása) kell ismertetni azokat a szélesebb műszaki fejlesztési területeket, amelyek fokozzák a tananyag áttekinthetőségét vagy segítik a kiadott gyakorlati feladatok megoldását.

A gyakorlati képzést, főleg technológiai téren, akkor lehetne jelentősen megjavítani, ha további műhelyeket és laboratóriumokat kapnának a tanszékeink. A külföldi tanulmányutak tapasztalatai alapján szükséges lenne a Faipari Géptan, Falemezgyártástan, Bútor- és Épületasztalosipari Tanszékek laboratóriumainak, illetve műhelyeinek erőteljes fejlesztése, a Fatechnológiai Tanszéken korszerű új anyagvizsgáló gépek beszerzése.

Az egyetemi kutatások jelentősége az oktatásban

Az egyetemi kutatások jelentősége világszerte elismert. Ezek a kutatások egyrészt módot nyújtanak a tananyag szélesítésére és korszerűsítésére, másrészt a hallgatók bevonása és megismertetése a kutatási módszerekkel, fokozza az önálló tudományos munkára való nevelést.

A faipari mérnöki oktatás első öt évében, — a tanszékek megszervezésének és felszerelésének idejében — kevés kutatást végezhetünk. A műszerpark növekedésével, a tanszéki tudományos munka fejlődésével a beszámoló időpontjában már komoly kutatásokról számolhatunk be. A Kar is javasolta a 33. sz. főtéma kibővítését az egész faipart átfogó kutatási kérdésekkel és így lehetővé vált szélesebb körű kutatási és tudományos munka beindítása. A Kar eddigi kutatásairól külön előadás keretében részletes beszámolót adunk, néhány elvi vitaindító megállapítást azonban külön is ismertetek.

Az 1962—66. évi kari kutatásaink részben alap-, részben alkalmazott jellegűek voltak. Nép gazdaságunk jelenlegi fejlődésének szakaszában, amikor a kutatások által elért eredmények az új gazdasági reform szellemében a termelésben hatékony erőt képviselnek, akkor az alkalmazott kutatással összekapcsolt komplex témák kerülnek előtérbe. Véleményünk szerint az Egyetemen folytatott kutatás csak akkor szolgálja mind a tudományos képzést, mind az ipari fejlődést, ha az alapkutatások mellett több alkalmazott kutatást végzünk. A fenti tézis alapján nyilvánvaló, hogy Egyetemünk a kutató munka területén éppen olyan hatékony szellemi erőt képvisel, mint bármely más faipari intézmény és a koordinálás szerepét egyedül a 33. sz. főfeladatot Koordináló Bizottság töltheti be.

Az alkalmazott kutatások jelentőségét más szempontból is szükséges kidomborítanunk. A hallgatók tudományos munkába való bevezetése a legsikeresebb az alkalmazott kutatásoknál. A hallgatók szívesen dolgoznak olyan témákban, amelyeket a diplomatervek készítésénél, a későbbi üzemi gyakorlatukban felhasználhatnak. Elvont jellegű alapkutatásoknál az érdeklődés kisebb és így ezen a téren mind a tudományos diákköri témák, mind a kutatási kísérleteken felépülő diplomatervek száma kevés.

Az Egyetemen feladata tehát olyan kutatások folytatása, illetve vállalása, amelyek az általa oktatott tudományágak ismeretkörébe tartozó alap és alkalmazott kutatások. Ez utóbbiak keretében mód nyílik a kiváló képességű hallgatókat a kutatási módszerek megismertetése útján, magas képzettségű mérnökké nevelni. Nem jelenti ez azt, hogy alapkutatásokat ne végezzünk Egyetemünkön továbbra is, mert az ilyen alapkutatásokra támaszkodnak az alkalmazott kutatások is, de úgy véljük, hogy a tudománynak termelőerővé válása érdekében az Egyetem szerepe megnőtt a faipar gazdasági életében, ezért növelnünk kell a vállalati megbízások alapján az alkalmazott kutatások számát.

A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint az egész faiparban műszaki fejlesztési és kutatási területen dolgozó mérnökök száma különösen alacsony (24,4%) a többi iparágához viszonyítva (átlag 33,6%), összefüggésben a fenti megállapítással ezért szükségesnek tartjuk a Faipari Mérnöki Karon kutatói álláshelyek megszervezését a fenti feladatok megoldására.

Az egyetemi kutató munkákról az évente megrendezett tudományos ülésszakon számolnak be az oktatóink, a hallgatók a tudományos diákköri konferenciákon. Ezeket a tudományos ülésszakokat országos, sőt egyes kérdésekben nemzetközi vitafórummá akarjuk kialakítani.

A gyakorlati oktatás feladatai a hazai faipari mérnökképzésben

Az egyetemi reformtervek egyik célja olyan gyakorlati mérnök kiképzése volt, aki a 6–12 hónapot gyakorlati (fizikai) munkával tölti el. A felsőfokú technikumok, műszaki főiskolák felállításával ez a célkitűzés jelentősen módosul, ezért kari viszonylatunkban is különösen a szakmai tárgyaknál a gyakorlatok tartalmának módosítását javasolom.

Az alap és alapozó tárgyaknál a gyakorlatok célja az oktatót elméleti ismeretek alapos elsajátítása és az alkalmazási készség fejlesztése, az anyagvizsgálási módszerek megismerése. Ezen tárgyaknál rutin feladatok szerepeltek (pl. matematika, ábrázoló geometria, mechanika stb.) amelyek a mérnöki oktatásban jól beváltak. Hasonlóképpen megfelelőek az anyagvizsgálási és műszeres bemérésen alapuló gyakorlataink (pl. faanyagismeret, fizika, elektrotechnika, fémtechnológia stb.) azzal a kiegészítéssel, hogy az anyagvizsgálási módszereinkben való finomítás és korszerűsítés állandó jellegű folyamat.

A szakmai tárgyaknál a gyakorlatok célja az üzemen előforduló technológiai és műszaki feladatok megoldására való nevelés és begyakorlás, mérési, tervezési és kutatási módszerek elsajátítása. Az oktatás utolsó szemesztereiben a gyakorlatok célja az önálló mérnöki munkára való nevelés és a gazdasági feladatok megoldására való felkészítés.

Tanszékeink eddigi kialakult módszerei a fent körvonalazott igényt kielégítik. A gyakorlatok jellege a tervezéstől a kutatási feladatokig változó. Általában a fizikai munka jellegű gyakorlatok számát csökkenteni óhajtjuk a mérnöki szintű gyakorlatok javára, ezért lényeges változtatást tartunk szükségesnek a teljesen fizikai jellegű gyakorlatainknál, amelyek közé a faipari műhelygyakorlat és a nyári üzemi gyakorlat tartozik.

Az I. év után tartott nyári üzemi gyakorlat határfoka megfelelő. Célja a faiparban alkalmazott kézi szerszámok és kulcsgépek kezelésének ismerete, fakötések készítése, egyszerűbb szerkezetű faipari termékek előállítása. A műhelygyakorlatok II. és III. évközbenei fizikai munkálatai a Tanszék szerint nem kielégítő hatásfokúak, részben felszerelés, részben hely hiánya miatt. Tervezzük ezért a II. év műhelygyakorlati óráit a „Faipari gyártmánytervezés” elmélete és gyakorlati számára átadni, míg a III. év műhelygyakorlatainak órái számát a ragasztás és felületkezelés mérnöki szintű vizsgálatai részére fenntartani.

A II., III., IV. év végén a nyári üzemi gyakorlatok 4 hétig tartanak. Javasoljuk, hogy ezek

közül egy-egy hetet a hallgatóság a vállalat által megadott számításon, tervezésen, műszeres bemérésen alapuló feladat megoldásán töltse, pl. géppontossági vizsgálat, technológiai részfeladat tervezése, gazdaságossági vizsgálat, szabvány által előírt minőségi bevizsgálás stb. Ez főleg a II. és III. év utáni nyári termelési gyakorlatokra vonatkozik, mert a IV. évben, műszaki munkakörben működnek hallgatóink az üzemben.

Fiatal mérnökeink gyakornoki évére szükségesnek tartjuk egy ún. „foglalkoztatási terv” elkészítését, amely meghatározná azokat a munkaterületeket, amelyek a fiatal mérnök gyakorlati életbe való bevezetéséhez szükségesek.

Javasolom, a konferencia foglalkozzon ezzel a kérdéssel és egy FATE munkabizottság dolgozza ki az erre vonatkozó irányelveket.

Az általánosan elfogadott vizsgáztatási módok fenntartása mellett javasoljuk a szigorlati tárgyaknál a programozott tételek alapján való szigorlatoztatást.

A jelenlegi államvizsga tematikát is helyesebb kiadott és programozott tételek alapján lefolytatni.

A fenti javaslatot az indokolja, hogy mind a szigorlati vizsgánál, mind az államvizsgánál a teljes oktatási anyag átismétlése a jelenlegi vizsga időszak alatt alig lehetséges, míg programozott tételekkel ez jobb felkészülésre ad módot a hallgatók számára, várhatóan jobb eredménnyel.

Néhány szóval érintem a szakosítás újabban felmerült kérdését is. Mérnökképzésünk szakosítás nélküli, amit továbbra is javasolunk. Ezt indokolja hazánk faiparának aránylag kis terjedelme és az egyre jobban előtérbe kerülő nagyvállalati termelési rendszer, amelynél az alapanyaggyártástól a késztermékek előállításáig a legkülönbözőbb vertikális előfordul.

Szakosítást egyedül a diplomaterveknél végzünk, amelyekben egy-egy iparág legfontosabb technológiai, vagy műszaki kérdését kell hallgatóinknak megoldani.

Célunk azonban, hogy Karunk Mérnöki Továbbképző Tanfolyamot indítson. Ezen a tanfolyamon az egyes iparágak kívánságainak megfelelően szakosított tananyag kerül előadásra. Felvetődött a faipari szakmérnökképzés is, mely 1969-ben indul terveink szerint az iparral közösen kialakított szakágakban.

Röviden összefoglalom azokat a legfontosabb téziseket, amelyek megvitatására a Konferencia során mód nyílik.

1. A faipari mérnökszükségletet 40 fő naplali hallgató beiskolázása biztosítja 1980. évig. A levelező tagozat beindítását a létszámtól függően csak nagyobb időszak után tartjuk szükségesnek. A felvételi vizsgáknál a jelenlegi írásbeli és szóbeli vizsgákon kívül a teszt-vizsgák eredményének figyelembevételét javasoljuk.

2. A tanterv reformjánál szükségesnek tartjuk az alaptárgyaknál Matematika, alapozó tárgyaknál Faipari gyártmánytervezés és Mechanika tárgyak bővítését. Szakmai tárgyaknál új

tematikát és tantárgybővítést javasolunk az üzemgazdasági tárgynál. További javaslatunk: a Faanyagok védelme c. tárgy áttétele a Fatechnológiai Taszékra, két Géptani Tanszék kifejlesztése, az Üzemgazdaságtani tanszéken külön faipari csoport létrehozása.

Nagyobb tananyag és óraszám szükséges az „Elektronika elemei” c. tárgynál az elektronikus műszerek és számológépek fokozott alkalmazása miatt.

3. Javasoljuk a jegyzetek elkészülése után — várhatóan 1968-ban az előadási órák számának csökkenthetőségét megvizsgálni, hogy ezáltal az önálló munkára több idő jusson.

4. A Faipari Mérnöki Kar kutatásait, mind alap-, mind az alkalmazott kutatások irányában a gazdasági reform szellemében szélesíteni kell. Kérjük a Kar tudományos kutató munkatárs igényének kielégítését.

5. Gyakorlati oktatásunkban csökkenteni kell a fizikai munka szerepét és fokozni a mérnöki feladattal összefüggő gyakorlati feladatok kiadását. Javasoljuk fiatal mérnökeink részére vállalati foglalkoztatási tervet készíteni.

6. Szigorlatoknál és az államvizsgánál javasoljuk a programozott tételek alapján való vizsgáztatást, előadásokon az audióvizuális eszközök fokozottabb igénybevételét.

7. Mérnöki Továbbképző Tanfolyamot és szakmérnök-képzést indítunk be a faipar szakosított oktatási kívánalmainak megfelelően.

Tisztelt Konferencia!

Úgy érzem, hogy egy rövid előadás keretében — ha vázlatosan is — sikerült áttekintést adnom a magyarországi faipari mérnök-képzés helyzetéről és tananyagának fejlesztési lehetőségeiről.

Ezt a fejlődést 10 év alatt értük el és ez a konferencia, amelyet az Egyetem tudományos ülészaka keretében rendeztünk meg, megemlékezés is.

Az elmúlt 10 esztendő közös erőfeszítései, alkotó munkája, az egyetem oktatóinak és az ipar vezető embereinek összefogása révén jöttek létre azok az eredmények, amelyeket felsoroltam.

A Faipari Tudományos Egyesület az Erdészeti és Faipari Egyetemmel közösen a mostani tanácskozást éppen ezért tartja fontosnak, hogy a vélemények kicserélésével a tézisek megvitatásával, a külföldi résztvevők tapasztalatainak felhasználásával egy újabb időszakra biztosítja az eredményes faipari mérnök-képzést. Ehhez kérjük, hogy a konferencia résztvevői minél több vonatkozásban fejtsék ki álláspontjukat, és ezáltal konferenciánk munkája eredményes legyen.

III. A fafeldolgozó ipar igénye a faipari mérnökképzés vonatkozásában

LÁZÁR LÁSZLÓ

okl. gépészmérnök,
a FATE Okt. Bizottságának vezetője

Tisztelt Konferencia!

A fafeldolgozó iparban hazánkban az elmúlt 15 évben fejlődött ki a gyárszerű termelés, a korszerű üzemekre jellemző termelési forma.

Ez az oka annak, hogy a fafeldolgozó ipar mérnök-ellátottsága a hazai gyáriparban ma is a legalacsonyabb. (100 munkásra 0,5 fő mérnök jut.)

A megfelelő technikus, mérnök ellátottság ma minden iparilag fejlett országban a műszaki fejlődés egyik központi kérdése. A hazai fafeldolgozó ipar mérnökellátottságának javítása a faipari műszaki fejlődésnek szintén fontos követelménye.

Az elmúlt 15 évben az ipart irányító szakemberek igen intenzíven foglalkoztak a fafeldolgozó ipar igényének megfelelő mérnökképzés kialakításával, amelynek hatása már ma is érezhető, s ezért kötelességemnek érzem, hogy e helyről is előjáróban köszönetemet fejezzem ki mindazoknak a szakembereknek, akik ebben a munkában résztvettek.

Köszönetet kell mondani azoknak a profeszszoroknak és tanároknak is, akik az elmúlt 10 évben a faipari mérnökképzés területén kifejtett

oktatási tevékenységükkel biztosították azt az alapot, amelyre építve ma már a faipari mérnökképzéssel kapcsolatos fokozottabb igényekről egyáltalán beszélhetünk. A Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem, a sok kezdeti nehézséget leküzdve, az ipar számára a tudományos munka olyan támaszává vált, amely nélkül nehéz lenne elképzelni gyorsütemű műszaki fejlődést a fafeldolgozó iparban. Ezért a jövőben is arra törekszünk, hogy a kialakított Egyetemi oktatás színvonalát az ipari üzemek sokirányú segítségével révén tovább növeljük. Ezt a célt szolgálja a jelenlegi konferencia is.

Mik a főbb mutatói a faipar mérnök és technikus ellátottságának?

A fafeldolgozó iparban foglalkoztatott mérnökök és technikusok megoszlását 1963. okt. 1-i állapot szerint az 1. sz. táblázatban megadott számok jelzik.

Az 1. táblázatból megállapítható, hogy 168 fő mérnökből:

20,8%	faipari mérnök
32,2%	gépészmérnök
10,7%	vegyészmérnök
4,8%	építészmérnök
31,5%	egyéb képzettségű mérnök.

1. táblázat

A fafeldolgozó iparban foglalkoztatott mérnökök és technikusok megoszlása, 1963. október 1-i állapot szerint

Állami ipar	Fa- ipari	Gé- pész	Ve- gyész	Épi- tész	Egyéb	Össz. fő
	mérnökök száma					
Fűrész- és lemezipar	11	12	8	1	29	61
Épületasztalosipari .	4	4	—	2	1	11
Bútoripar	11	22	3	1	7	44
Vegyés faipar	9	16	7	4	16	52
Állami ipar összesen	35	54	18	8	53	168
	technikusok száma fő					
Fűrész- és lemezipar	22	33	4	5	37	101
Épületasztalosipari .	78	10	1	1	7	97
Bútoripar	231	42	6	11	49	339
Vegyés faipar	67	29	7	6	25	134
Állami ipar összesen	398	114	18	23	118	671

A faipari mérnökök száma az elmúlt 3 évben kb. 150 fővel emelkedett, miután a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem évenként kb. 50 fő mérnököt képzett ki. Ez csak az állami fafeldolgozó iparban foglalkoztatott faipari mérnökök számát az elmúlt 3 év alatt kb. 60 fővel emelte, ami az 1963-as arányt kb. 16%-kal növeli a faipari mérnökök javára. A faipari mérnökök létszámát tekintve a leggyorsabb növekedés (kb. ötszörös) a fűrész- és lemeziparban következett be, az elmúlt három évben.

A fafeldolgozó iparban foglalkoztatott mérnökök jelenleg gyártáselőkészítés és gyártásirányításban tevékenykednek, ezenkívül néhányan a fejlesztés és kutatás területén kaptak feladatokat.

Miután pontos adatok nem állnak rendelkezésünkre a mérnökök foglalkoztatásának területeit illetően, engedjék meg, hogy az egyik nagyvállalat adatait ismertessem. A vállalatnál foglalkoztatott mérnökök jelenlegi létszáma 24 fő.

Szakmai képzettségük megoszlása a következő:

Faipari mérnök	29,0%	7 fő
Gépész mérnök	58,5%	14 fő
Vegyész mérnök	8,3%	2 fő
Építész mérnök	4,2%	1 fő

A betöltött munkakör jellegét tekintve:

gyártásfejl. és kutatásban	42%
gyártáselőkészítésben	21%
gyártásirányításban	37%
üzemfenntartásban	0%

dolgozik.

A faipari mérnök és technikus ellátottságának említett számai jelzik azt a fejlődést, amely végbement ebben az iparágban és az elmúlt 10 év alatt. Míg 1956-ban a faiparban mintegy 40 mérnök tevékenykedett, addig jelenleg mintegy 300 főre növekedett ez a létszám.

Ezek után vizsgáljuk meg:

Az ipar szakmai igényeit a felsőoktatásban kiképzett szakemberekkel szemben, figyelemmel az egyes műszaki munkakörökben várható követelményekre.

A fafeldolgozó ipar szervezetenként zömében gyáripár, de műszaki megalapozottságát illetően csak napjainkban szerveződik nagyiparrá. A jelenlegi szervezeti egységekben dolgozó fafeldolgozó ipar sok vonatkozásban a korábbi technológiai megoldásokkal és gyártásirányítási módszerekkel működik. Az iparban dolgozó mérnökök és közgazdászok alapvető feladatát tehát ma a termelés műszaki-gazdasági megalapozása képezi, miután az elmúlt évek gyors ütemű extenzív fejlődése a gyártás műszaki-gazdaságossági feltételeit nem minden esetben biztosította.

Jelenleg a fafeldolgozó ipar 1 milliárd Ft-ot meghaladó gépi eszközzel rendelkezik, amelynek kihasználási határfoka sok vonatkozásban erősen bírálható, minthogy az üzembe állított gépek egy része nem, vagy csak alacsony óraszámúval dolgozik. A jelenlegi korszerű berendezések nem megfelelő kihasználását üzemünkben elsősorban a műszaki-gazdaságossági komplex szemlélet hiánya okozza. Szakembereink ugyanis az eddigi üzemfejlesztési koncepciókban sok esetben a termelékenység növelését a gazdaságosságtól elszakítva vizsgálták, s így olyan üzemfejlesztési és üzemvezetési elvek alakultak ki, amelyek ma már gátolják a rendelkezésünkre álló eszközök hatékony kihasználását.

A faipari vállalatok vezetői körében ma már egyre határozottabban kialakul az az álláspont, amely a komplex műszaki-gazdasági szemléletnek megfelelően a jelenlegi gyártmányprofil alapján a differenciált vállalat-fejlesztési és üzemvezetési módszereket elveti és helyébe a vertikális alapján álló üzemvezetési elveket helyezi előtérbe. Ahhoz azonban, hogy a vertikális alapján álló elméletek műszaki-gazdaságossági vonatkozásban realizálhatók legyenek, elsősorban a felsőoktatásban kell igen gyors változást — alapvetően az üzemszervezés oktatásában — elérni. Az eszközeink hatékony kihasználása megköveteli, hogy mérnökeink az üzemfejlesztésben és üzemvezetésben érvényesítsék a gazdaságosság követelményét, minden tekintetben. A gazdaságosság érvényesítése a gyártásban a mérnöktől megköveteli, hogy jelenlegi ismereteiket üzemszervezési és vezetési ismeretekkel bővítsék. Ez annál is inkább indokolt, mert az üzemszervezési és üzemvezetési ismeretek oktatásában alapvető hiányosságokról beszélhetünk.

A jelenleg kiképzett mérnökök ugyanis igen alapos képzést kapnak a gépek üzemeltetésében, jól ismerik a technológiai megoldásokat, de a folyamatos termelés műszaki megalapozottságát biztosító üzemszervezési és üzemvezetési ismeretek tekintetében nem kapják meg a szükséges ismereteket.

Az elmondottak alapján arra a következtetésre jutunk, hogy a fafeldolgozó ipar alapvető

igénye a felsőoktatás tartalmával kapcsolatban kétirányú:

- a komplex műszaki-gazdasági szemlélet kialakítása,
- a műszaki tárgyak mellett, az üzemszervezési és üzemvezetési ismeretek oktatása.

Ahhoz, hogy a felsőoktatás tartalma az ipar igényeit kielégítse, állást kell foglalnunk abban a kérdésben is, hogy milyen munkakörökre képezze ki a felsőoktatás a műszaki szakembereket (okl. mérnököket és üzemmérnököket).

A jelenlegi és várható feladatokat alapul véve, felsőfokú műszaki képzettséget az alábbi munkakörök igényelnek:

Okleveles mérnök	Üzemmérnök
Igazgató,	Beruházási előadó
Főmérnök	Üzemvezető
Beruházási oszt. vez.	Főművezető
Műszaki oszt. vez.	Gyártás-programozó
Terv- és termelési osztályvezető	Szárítás vezető
Fejlesztési és kutatási oszt. vezető	TMK vezető
Gyártásfejlesztő	Energetikus
Gyártmányfejlesztő	Kísérleti m. vezető
Üzemszervező	
Főmechanikus	
Kutató	

Ha a vázlatosan felsorolt 18 munkakört alapul vesszük és egyes munkakörökben alternatív megoldást is figyelembe vesszük, megállapítható, hogy

főleg gépészeti ismereteket	9 munkakör
főleg technológiai ismereteket	9 munkakör
főleg vegyészeti ismereteket	2 munkakör
főleg építészeti ismereteket	1 munkakör
egyéb műszaki ismereteket	2 munkakör

Az ilyen vizsgálat alapján kiderül, hogy a munkakörök egyenlő arányban igényelnek gépészeti és technológiai ismereteket és kisebb részben vegyészeti és egyéb műszaki ismereteket. Ebből kiindulva százalékos alapon kifejezhetjük az egyes munkakörök ellátásához szükséges szakmai ismeretek arányát is.

Ezek szerint: főleg gépészeti és technológiai ismereteket a munkakörök 39,0—39,0%-ban, főleg vegyészeti ismeretekre a munkakörök 8,7 százalékában, és főleg építészeti ismeretekre a munkakörök 4,2%-ban, míg a fennmaradó 9,1 százalékban közgazdasági ismeretekre van szükség. Természetesen, mint minden ilyen jellegű vizsgálat ez is vitatható, de arra mindenesetre alkalmas, hogy a fafeldolgozó üzemekben betöltendő munkakörökhöz szükséges műszaki ismeretek vonatkozásában némi tájékozódást adjon. Úgy gondolom a valóságos igényeket közelítjük, ha megállapítjuk, hogy a fafeldolgozó üzemek mérnökeinek alapvető technológiai és gépészeti ismeretek szükségesek ahhoz, hogy az üzemekben jelentkező feladatokat elláthassák. Emellett

természetesen nem elhanyagolható az üzemszervezés és üzemvezetés, a vegyészeti és gépészeti ismeretek, arányaiban helyesen kialakított oktatása sem.

Ezt a megállapítást megerősíti az a tény is, hogy a faipari mérnöknek a gyártmány előállítása során elsősorban a gépek és berendezések üzemeltetése a fő feladata, s ez egyaránt követel műszaki, technológiai és üzemszervezési ismereteket.

Fel kell vetni az egyes munkaköröket tekintetbe véve, hogy a jelenlegi iparszervezési formákat alapul véve szükség van-e specializálódásra a fűrészipart, bútortipart, épületasztalosipart illetően.

Ha a komplex műszaki-gazdaságossági megfontolásokból indulunk ki, amikor is a jelenlegi gyártmányprofil alapján a differenciált üzemszervezés helyett a vertikálitást kell előtérbe helyeznünk, egyértelmű nemmel kell válaszolnunk a gyártmányprofil alapján specializált oktatást illetően.

Az a sajátos, s talán egyedülálló differenciált iparszervezési forma, amely nálunk még jelenleg is fennáll, nem tekinthető véglegesnek, miután mind a környező, mind a távolabbi országokban a fafeldolgozó iparban főleg a vertikális szervezés bizonyult életképesnek, ill. gazdaságosnak. Így várható, hogy hazánkban is a jelenlegi differenciált iparszervezést a vertikális szervezésű üzemek követik, amelyben nem lesz szükség speciális fűrészipari, bútortipari stb. szakemberek kiképzésére, miután a megfelelő alapképzettséggel rendelkező mérnökök később munkakörüknek megfelelően specializálódnak.

Egyet kell érteni az Egyetemnek azzal a törekvésével, amely a jelenlegi felsőoktatásban a képzést nem kívánja tovább specializálni, miután az ilyen igények reális alapja vitatható. Az általános műszaki képzettség, matematika, mechanika, géptan stb. növelésére kell törekednünk a túlzott specializálódás helyett.

Néhány szót a technológia oktatásával kapcsolatos igényekről.

Amellett, hogy a jelenlegi technológiai oktatás általában kielégíti az igényeket, a távlati fejlődést alapul véve célszerűnek látszik a technológia oktatását új alapelvekre építeni. Az új alapelveknek olyan koncepciót kellene képviselni, amelyben a gyártmányra épített gyártásfolyamat helyett a technológia általános elvei képezik az oktatás alapját — a gyártmánytól függetlenül — valamilyen célszerű csoportosításban. Ilyen törekvés már ma is megtalálható a tantervben, amit célszerű lenne meggyorsítani és mielőbb kialakítani az alábbi csoportosítást:

1. A mechanikai megmunkálás alapelvei.
2. A szárítás, gőzölés, hajlítás technológiai alapjai.
3. A ragasztás és felületkezelés elméleti alapjai és technológiai irányelvei.
4. Főbb ipari szerkezetek ismertetése a különböző gyártmányok sajátosságának figyelembevételével.

5. A szerelés technológiai irányelvei a különböző gyártmányok sajátosságaira tekintettel.

Az ilyen, vagy ehhez hasonló csoportosítás kiküszöbölné a jelenleg mutatkozó színvonal-különbséget a technológiai és gépészeti tárgyak oktatási módszerében. Jelenleg ugyanis a hallgató főleg a gyártmányokra épülő gyártástechnológiát sajátítja el anélkül, hogy mélyebb ismeretei lennének azok kialakításának elveiről és a fejlődés várható irányáról. Ezért a fiatal gyakorló mérnöknek kezdetben sok nehézséget jelent a gyorsan fejlődő üzemi technológiai megoldások és korszerű gépi berendezések megismerése, miután a nagy terjedelmű speciális gyártástechnológiai ismeretek mellett kevés ismeretanyagot tud elsajátítani a tanulmányi időszak alatt, a technológiai megoldások elveinek fejlődését illetően.

A következőkben tekintsük át a hazai faipar létszámigényét a felsőoktatás vonatkozásában.

Az oktatási rendszer akkor töltheti be legjobban a tudományos-technikai haladásban feladatát, ha nemcsak a jelenlegi, hanem a távlati műszaki fejlődés követelményeit is figyelembe veszi. Ezért az oktatás fejlesztésekor különös gonddal kell vizsgálni, hogy a tudományos-technikai haladás, a munkamegosztás hogyan differenciálja a munkaköröket a képzettségi szint és szakmai tartalom tekintetében.

A különböző munkakörökben igen eltérő jellegű, színvonalú munkát kell a műszaki szakembereknek végezniök. Egyes munkakörökben az elemzés, a döntés dominál, míg másokban részletesen meghatározott rutinmunka végrehajtása a feladat.

Az egyetemi szintű tudományos alapképzettségű mérnökök hatékony munkájának egyik feltétele, hogy az alacsonyabb képzettségű szakemberek segítsék. Hiába dolgozik sok okl. mérnök egy vállalatnál, ha a kapcsolódó műszaki munkakörökben és a gyakorlati végrehajtásban nincs meg a kielégítő műszaki felkészültség.

Jelenleg évente nyolc milliárd forintot költsünk oktatásra, s ez a költség tovább növekszik azáltal, hogy a már munkaképes fiatalok egyre több idejét veszi igénybe a szakmai képzés.

Egy mérnök képzésének átlagos társadalmi költsége 350 000,— Ft, üzemmérnök 180 000,— Ft, egy technikusé 70 000,— Ft (a faiparban ezek a költségek kb. 20%-kal alacsonyabbak).

E jelentős költségkülönbségek jelzik, hogy milyen fontos népgazdasági szempontból is, az egyes fokozatokban képzett szakemberek között a szükségletnek megfelelő helyes arány kialakítása.

Az OMFB tanulmányai, amelyek az ipar 25 ágazatában a szakember-szükségletet vizsgálják, a háromszintű oktatási rendszer mellett foglaltak állást. A háromszintű oktatás lényege: okleveles mérnök felsőfokú technikus, (üzem-

mérnök) és technikus, (újabban szakmai középiskola).

Az okleveles mérnökök feladata: elsősorban kutatás és a fejlesztés, a magasabb szintű oktatás, valamint a vezetés és irányítás ellátása. Ennek megfelelően széles tudományos ismeretekkel kell rendelkezniök, s elsősorban a tudományos ismeretek alkalmazására kell őket megtanítani.

Az üzemmérnök feladata: a kidolgozott új technikai eljárások gyakorlati végrehajtása egy-egy szűkebb körű szakma területén: mindenek előtt műszaki előkészítés, gyártásirányítás, üzemfenntartás, üzemvezetés stb.

A technikusok (szakmai középiskolát végzettek) feladata: Az okl. mérnökök és felsőfokú technikusok (üzemmérnökök) munkájának segítése, *munkások közvetlen irányítása.*

A fejlett ipari országok jelentős része már hosszabb ideje a háromszintű szakemberképzés formájában biztosítja szakember igényét.

A faiparban a FATE Oktatási Bizottsága 1962-ben kezdett foglalkozni a szakemberképzés kérdéseivel. A FATE tanulmányban felmérte a mérnök és technikus igényt 1980-ig.

1963-ban az OMFB felkérésére elkészült a faipar szakember-szükségletére vonatkozó tanulmány, amelyet vita után a Minisztérium képviselői és a meghívott szakemberek elfogadtak, s így jelenleg ennek alapján kellene a szakemberképzést megszervezni.

Az OMFB tanulmánya szerint 1962-től 1980-ig a szakember szükséglet várható igénye az alábbi:

	Faipari		
	okl. mérnök	üzemmérnök	technikus
1. Fűrészlemezipar	132	176	341
2. Épületasztalosipar	63	84	140
3. Bútoripar	264	429	660
4. Vegyes faipar	120	180	360
Összesen:	579	869	1501
Mérnökök összesen:		1448	

A fenti adatok azt mutatják, hogy 1448 mérnökre és 1501 technikusra becsülhető a faipar igénye 1980-ig.

Ha ezt az igényt a munkakörök alapján vizsgáljuk, azt látjuk, már ma is, hogy az okl. mérnökök általában a műszaki fejlesztéssel kapcsolatos munkakörökben dolgoznak, míg az üzemmérnökök, technikusok a gyártási folyamatok bevezetésében találják meg a helyüket.

A műszakiak üzemen belüli elhelyezkedésének ez a két véglete általános és ebből következik, hogy a jelenlegi képzési forma mellett a gyártáselőkészítés egyes munkaköreiben, de főleg a gyártásirányításban és az üzemfenntartás egyes területein igen kevés a felsőfokú képzettségű műszaki szakember.

Az okleveles mérnök ugyanis nem tartja ezeket a munkaterületeket a maga számára mérnöki szintű feladatnak, a jelenlegi technikusok pedig felkészültségüknél fogva nem tudják megoldani a szóban levő munkakörökben a

feladatot, miután az esetenként elemzést és ön-
álló állásfoglalást, intézkedést igényel.

Ezért feltétlenül szükséges, hogy olyan fel-
sőfokú képzettséggel rendelkező szakembereket,
(üzemmérnököket) is képezzünk, amelyek a je-
lenlegi két véglet között munkaterületeken lát-
hatják el a feladatokat.

A háromszintű oktatás szükségességét tehát
az alábbiakkal lehet indokolni:

1. Az okl. mérnökök elsősorban a kutatási-
fejlesztési (és a vezetéssel) kapcsolatos fel-
adatok megoldására alkalmasak, a gyártás-
irányítás feladatait pedig az üzemmérnök-
nek kell ellátni.
2. A jelenlegi technikus-képzéssel nem bizto-
sítható a mérnök és technikus műszaki
együttműködése, a mérnöki munka haté-
konysága, miután a két szakmai képzés kö-
zött igen nagy a színvonalbeli különbség
több objektív okból (pl. 14—18 év között
korosztályról van szó).
3. Az üzemekben egyes gyártás irányítással
kapcsolatos munkakörökben az okl. mérnök-
ök már ma sem maradnak meg, a jelenlegi
technikusok pedig nem tudják a szóban
levő munkakörökben (gyártásprogramozó,
MEO, végátvevő, művelettervező, szárítás-
vezető, főművezető, üzemvezető stb.) a fel-
adatokat ellátni.
4. A kisebb üzemekben (150—200 fő) okl.
mérnököket nem tudnak foglalkoztatni, a
jelenlegi technikusok képzettsége viszont
kevés a technikai haladás gyakorlati meg-
valósítására, illetve alkalmazására.

A háromszintű oktatás megvalósítása ese-
tében évente 25 fő okl. mérnököt és 25 fő üzem-
mérnököt kellene képezni. Miután távlatban a
faipar mérnökiigénye kb. 1500 fő (597 + 869 =
= 1448 fő), ennek utánpótlása (kb. 30 aktív
évet számítva) évente

$$\frac{1500}{30} = 50 \text{ fő}$$

folyamatos kiképzést igényel. Ez az igény a két
felsőfokú szakiskola állandó terhelését 1980
után is biztosíthatja.

A FATE Oktatási Bizottsága többszöri vita
alapján a fenti indokokat alapulvéve a három-
szintű oktatás megvalósítása mellett foglalt ál-
lást a faipari területen is. A javasolt három-
szintű oktatás megvalósítása elsősorban a bút-
oriparban, az épületasztalosiparban és a sző-
vetkezeti és helyiiparban jelentkező igények
kielégítését biztosítaná.

A javasolt több szintű képzés növelné a
mérnöki munka hatékonyságát, és hozzásegí-
tené a mérnököket és üzemeket egyaránt a je-
lenleg tapasztalható létszámfluktuáció csökken-
téséhez is. Jelenleg ugyanis a létszámfluktuá-
ció egyik alapvető oka abban keresendő, hogy
az egyes munkakörökben dolgozó okl. mérnök-
ök megfelelő segítők nélkül csak igen kis mér-
tékben tudnak a rendelkezésre álló munkaidő

alatt felkészültségüknek megfelelő tevékenysé-
get kifejteni. Ezért sok esetben indokolatlanul,
néhány esetben indokoltan, a vezetést okolják
és új munkahelyet keresnek, ahol jobb munka-
feltételeket remélnék.

Úgy hiszem, a jelenlevők egyértelműen
szükségesnek tartják a fafeldolgozó iparban is
megoldani azt a problémát, amelyet már jelen-
leg is az okl. mérnökök és a szakközépiskolából
kikerülő technikus közötti szakmai szintkülön-
ség okoz a műszaki munkában. Ezért keresni
kell erre a legalkalmasabb, legjobb megoldást,
amit ma a Műszaki Főiskolai oktatás látszik
biztosítani.

Természetesen más realizálható megoldás
is elképzelhető, miután nem a forma a lényeg-
es, hanem a tartalom. Úgy gondolom, a jelen-
legi konferencia hozzájárulhat ennek megoldá-
sához is, miután a kérdés nem új és kb. 2 éve
szenvetélyes viták alapját képezi.

Tisztelt Faipari Konferencia!

Engedjék meg, hogy összefoglaljam az
eddig elmondottakat:

A fafeldolgozó ipar szervezeti formáját te-
kintve nagyüzemmé szerveződött, de a termelési
formáját alapulvéve napjainkban válik gyakor-
lattá a nagyüzemi termelés.

Az elmúlt 10 évi eredményes mérnökkép-
zés nagymértékben segítette az ipart a termelés
műszaki megalapozottságának növelésében, s
ezért az ipar részéről elismerésemet kell kife-
jezni a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem
oktató és nevelő munkájáért. A fafeldolgozó
ipar előtt álló műszaki fejlesztési feladatok
megkövetelik, hogy a mérnökképzés színvonalát
tovább növeljük, figyelemmel azokra a felada-
tokra, amelyek az egyes műszaki munkakörök-
ben jelentkező követelményekből adódnak.

A fafeldolgozó ipar alapvető igénye a felső-
oktatással kapcsolatban ma két irányú:

a) a komplex műszaki-gazdasági szemlélet
kialakítása;

b) a műszaki ismeretek mellett az üzem-
szervezési és üzemvezetési ismeretek oktatása.

A fenti igények kielégítése nagymértékben
fogja a feldolgozó ipart segíteni abban, hogy
megvalósítsa mindazokat a műszaki-gazdasági
feladatokat, amelyek a párt és a kormány új
gazdasági mechanizmus irányelveiben és a már
megjelent Gazdasági Bizottság határozataiban
számukra meghatározott.

Tisztelt Konferencia!

Biztos vagyok abban, hogy a jelenlegi ok-
tatási konferencia a felvetett kérdések megol-
dásában jelentős segítséget ad, s ezzel tovább
növelhetjük a hazai mérnökképzés irányában
kialakult elismerést.

Biztosíthatom a Soproni Egyetem vezeté-
sét, hogy további sikeres munkájukhoz — az
eddigiekhez hasonlóan — mind az ipari vállala-
tok vezetői, mind a Tud. Egyesület vezetői ré-
széről a jövőben is minden segítséget megadnak.

Köszönöm figyelmüket!

IV. A műszaki alaptárgyak oktatásának jelentősége és feladatai a faipari mérnökképzésben

DR. RÓNAI FERENC
tanszékvezető egyetemi docens

Felsőoktatásunk általában akkor tekinthető megfelelőnek, ha az adott korszak társadalmi, gazdasági és technikai igényeihez igazodik, emellett — az oktatómunka és a tudományos kutatómunka színvonalát és fejlődésének ütemét tekintve — előremutató tendenciákkal is rendelkezik.

A mérnökképzés bármely területét véve, ma már olyan kiterjedt ismeretanyag átadását kell meghatározott időn belül megoldani, amely mennyiségben és színvonalban a jövőben sem csökken, hanem lassúbb vagy gyorsabb ütemben fejlődik, esetleg újabb területekkel bővül, miközben más részei elavulnak. Különösen áll ez a faiparra, amelynél a fejlődés intenzitása az utóbbi évtizedekben szinte páratlan.

Ennek a rohamosan növekvő ismeretanyag-nak az oktatásban való nyomonkövetését és átfogását, valamint a tudományos kutatómunka által történő további bővítését az ismereteknek az a leszűkülése és általánosítása teszi lehetővé, amely a tudás bővülésével együtt jár.

Ismeretes, hogy a felsőoktatásban a szaktárgyak mellett az alap és alapozó tárgyaknak kiemelkedő, sőt nélkülözhetetlen szerepük van. Ezek általános érvényű alapelveket és törvényszerűségeket foglalnak rendszerbe logikai kapcsolódással, de az oktatás szempontjából talán mégis egyik legfontosabb jellemzőjük, hogy viszonylag állandók, vagy pontosabban, az alap és alapozó tárgyak fejlődésének, változásának, egyes megállapításai elavulásának az üteme a szaktárgyak anyagának változásához képest lassúbb.

Ezért helytálló az a megállapítás, mely szerint a képzés akkor gazdaságos, ha az alap és alapozó tárgyak oktatására aránylag nagyobb energiát fordítanak, mert a tudmánynak ezek a területei hosszabb életűek, viszonylagos állandóságuk folytán a szaktárgyak anyagában a technika fejlődésével változó irányzatokat, áramlatokat túlélnek, sőt az újabb eredmények is ezekre az állandó alapokra támaszkodnak. Mivel pedig az alap és alapozó tárgyak elméleti és gyakorlati oktatásának eredményessége nagyban meghatározza a ráépülő szaktárgyak oktatásának sikerét is — ez nagymértékben növeli az alapképzés felelősségét.

Faiparunk fontos területein, különösen a bútortermelés és épületasztalosiparban, a nagyüzemi termelés csak a legutóbbi években alakult ki, így sok vonatkozásban ma is tapasztalati ismeretek — adatok, méretek, választékok — uralkodnak. Ezen szaktárgyak felsőszintű oktatásában igen sok tennivaló van, ezek tudományos megalapozása és továbbfejlesztése, valamint a módszeres kutatómunka kialakítása terén,

amely elsősorban az alap és alapozó tárgyi képzésre ró különösen nagy feladatokat.

A korszerű alaptárgyi oktatás lényeges követelménye: egyrészt a tananyag helyes kiválasztása, mennyiségi és minőségi szintjének az ipar várható fejlesztési irányával összhangban való megállapítása, másrészt az így kialakított tananyagoknak megfelelő oktatási módszerek alkalmazása.

A faipari mérnöknek olyan alapismeretekre van szüksége, amely a rohamos fejlődéssel járó új ismereteknek nemcsak apperceptíválását, hanem a szakterület alkotó továbbfejlesztését is lehetővé teszi.

A Faipari Mérnöki Kar jelenlegi tanterve szerint, alaptárgynak tekintve a matematikát, fizikát, kémiát, ábrázoló geometriát, filozófiát, politikai gazdaságtant, tudományos szocializmust, növénytant és a szabadkézi rajzot — alapozó tárgyak közé sorolva a faanyagismerettant és faanyagvédelemtant, a faipari kémiai technológiát, a faipari gyártmánytervezést, a géprajzot, a mechanikát, a gépelemeket, az elektrotechnikát, a fémtechnológiát, valamint az építési anyagokat és szerkezeteket, az egy szemeszterre vonatkoztatott óraszám

alaptárgyaknál	92 óra/szem.	26%
alapozó tárgyaknál	116 óra/szem.	33%
összesen:		59%

az összes óraszám százalékban. A fennmaradó 41%-on a szaktárgyak (31,5%-ban) és az egyéb tárgyak, mint a nyelvek, testnevelés és a diplomamunka (9,5%-ban) osztoznak.

A Kar tízéves működése és a négy évvel ezelőtt bevezetett felsőoktatási reform tapasztalatai alapján egyre nyilvánvalóbb az egyik legfontosabb alaptárgynak, az eddig három szemeszterben oktatott matematika, négy szemeszterre való bővítésének szükségessége, részben az alapozó, részben a szaktárgyak terhére. Ezzel az alap- és alapozó tárgyak várható együttes aránya mintegy 60%.

Egy rövid előadás keretében nem lehet szó a tanterv alap és alapozó tárgyainak tárgyankénti taglalásáról, ez nem is célom; ezért a következőkben csupán néhány olyan kérdésre tér ki, amelyek az eddigi tapasztalatok alapján kerültek felszínre, illetve amelyek a faipari műszaki alapképzés továbbfejlesztése, az oktatási módszerek megjavítása szempontjából fontosak lehetnek.

Jelenleg is probléma hallgatóink nagy részénél:

az alaptárgyakban szerzett ismeretek alkalmazásának készsége a későbbi szaktárgyakban felmerülő problémák megoldásánál,

valamint a rendszeres, jó hatásfokú szakmai munkavégzés; a kettő egymással szorosan összefügg.

E téren az alap- és alapozó tárgyakban oktatott anyag színvonalának és a gyakorlatokon alkalmazott oktatási módszereknek döntő szerepük van. Az előadásoknak nemcsak az anyag ismertetésére, hanem a nagy összefüggések megmutatására is ki kell terjedniük. Általában megállapítható, hogy az alap- és alapozó tárgyak előadásainak a tananyag minden lényeges részét fel kell ölelniük, nem ajánlatos, hogy az anyag egyes részeit a hallgatók csupán irodalmi tanulmányozás alapján sajátítják el, amiként az egyes szaktárgyak oktatásában, főleg a leíró részek ismertetésénél eredményesen követett eljárás lehet.

Lényegében hasonlóan foglalt állást a Moszkvában rendezett II. Össz-szövetségi Elméleti és Alkalmazott Mechanikai Kongresszus is, a Mechanika tárgy oktatásával kapcsolatban.

A különböző farostlemezek, forgács- és pozdorjalapok, valamint egyéb műanyagok jó minőségű és gazdaságos gyártása terén szinte világméretű verseny alakult ki. A sorozatgyártás és tömeggyártás szervezése, az anyagminőség állandó ellenőrzése és fejlesztése — különösen a matematika, kémia és fizika terén — nemcsak a kutatás vonalán, hanem üzemi vonatkozásban is ezen alaptudományok szinte állandó felhasználását teszi szükségessé.

A termékek felhasználási területeit döntően befolyásoló szilárdsági anyagjellemzők, a bútór- és épületasztalosipari szerkezetek mechanikai elemzése, az egyéb ragasztott és más módon kapcsolt szerkezetek nagysorozat, illetve tömeggyártás előtti és alatti vizsgálata, különösen a fizikai és mechanikai ismeretek alkalmazása terén kívánnak sokkal többet és színvonalasabbat, mint amit a korábbi kisipari jellegű korszak igényelt.

A nemzetközi tapasztalatcserék ebben a vonatkozásban is hasznosak, sőt nélkülözhetetlenek az eredményes továbbfejlődés érdekében.

Faipari mérnökképzésünkben jelentős szerepe van az alapos vegyészeti oktatásnak. A kémia és a faipari kémiai technológia keretében egyre növekvő súlya van a műanyagok kémiájának és ezen belül a ragasztók, valamint felületkezelő anyagok kémiájának, amit a továbbfejlesztés során is figyelembe kell venni. Kémiai oktatásban jelenleg összesen 4 szemeszteren át részesülnek hallgatóink, de a tárgy növekvő ipari jelentősége miatt a jövőben itt is bizonyos bővítés látszik szükségesnek.

A növényteni és dendrológiai ismeretek oktatása jelenleg 1 szemeszterben történik és a faanyagok műszaki tulajdonságainak, a természetes fa mechanikai technológiájának oktatásához szolgál alapul.

Mind a műszaki, mind a biológiai alaptárgyakban szerzett tudományos ismeretek össze-

fogására és a természettudományos világnézet tudatossá tételére nyújt lehetőséget a filozófia, amely 2 szemeszteres elosztásban szerepel a jelenlegi tantervünkben és amely az alaptárgyakkal együttesen rögzíti hallgatóinkban a materialista világnézet alapjait.

Alap és alapozó tárgyi képzésünk során, az oktató-nevelő munka vonatkozásában a következő főbb célkitűzések körvonalazhatók: alaptörvények, tételek és alapelvek ismerete és elmélyült megértése; konkrét tárgyi ismeretek elsajátítása olyan mértékben, amennyi az alapelvek és általánosítások megértéséhez és szaktárgyi alkalmazásához szükséges; rutinfeladatok megoldásában, az alapmennyiségek mérés technikájában megfelelő jártasság és készség megszerzése és végül a tárgyban foglalt gondolkodásmód kialakítása, a logikus műszaki érzék és elemző-készség fejlesztése.

Ebből is kitűnik, hogy az alaptárgyi oktatás, bár a szaktárgyak eredményes művelése érdekében történik, célját és feladatait mégsem egyedül a szaktárgyi igények szabják meg; vannak olyan feladatai is az alapképzésnek, amelyek általában a mérnökké válás, a műszaki szakemberformálás igényeiből fakadnak.

Szűk praktícizmust jelent az olyan alaptárgyi oktatás, amely egyedül és kizárólag a szaktárgyak tárgyi igényeinek kielégítésére szorítkozik és nem törekszik a nagy összefüggések és általánosítások megvilágítására és elmélyítésére — vagyis nem él az alaptárgyakban rejlő, szakembert, technikai szemléletet és világnézetet formáló nevelési lehetőségekkel.

Ha figyelembe vesszük, hogy az egyetemen eltöltött öt év viszonylag rövid ahhoz képest, ami a gyakorlatban utána következik, nyilvánvaló, hogy a fejlődéssel való lépéstartáshoz mindig újabb és újabb ismeretek megszerzése, belső ösztönzésből fakadó állandó tanulás szükséges. Ehhez pedig elsősorban nem a részletek, hanem az általános érvényű alapelvek, törvényszerűségek elmélyítése nyújt nagyobb segítséget. Az erőteljes alap- és alapozó tárgyi képzésbe fektetett energia tehát csak egy részében térül meg az egyetemi évek alatt, másik része a gyakorlati munka folyamán nagy változatoságban felvetődő problémák megoldása, illetve az adott szakterület továbbfejlesztése során realizálódik. A faipar hazai fejlődésének ütemét és a jövő feladatait tekintve, faipari felsőoktatásunkban ezt különösen fontos szempontként kell érvényesíteni.

Oktatásunk hatékonysága érdekében tehát alap- és alapozó tárgyaknál különösen nem közböcs, hogy hol szabjuk meg a minimum szintjét, azaz gyakorlatilag: mikor mondjuk egy hallgatónak, hogy „elégleges”-sel tovább mehet. E téren Egyetemünk alaptanszékeinek a munkájában és felfogásában még meglévő eltéré-

seket folyamatosan közös nevezőre kell hozni, és egységes követelményszint biztosítására törekedni.

Oktatási kérdésekről szólva nem mehetünk el a levelező-oktatás problémája mellett. Bár a levelező-tagozatra beiskolázott hallgatók létszáma évről évre csökkenő tendenciát mutat, ez idő szerint mégsem tekinthető lezártnak, még akkor sem, ha a beiskolázás néhány évben szünetel.

Ismeretes, hogy levelező hallgatóink — a félévénként két alkalommal tartott konzultációk útmutatásai alapján — a tananyagot lényegében a megadott, illetve előírt irodalom alapján sajátítják el. Igen kis részét hallják előadás formájában és a nappali hallgatókhoz viszonyítva elenyésző az a gyakorlati foglalkozás, amiben a konzultációkon részesülnek. Érthető tehát, ha levelező hallgatóink legnagyobb nehézségekkel az első 5—6 szemeszterben küzdenek és a felkészültség színvonala nem mindig kielégítő ebben az időszakban. Bár találkozunk olyanokkal, akik az előszó és gyakorlatok vagy szemináriumok hiányát több szorgalommal, vagy instruktorok útján pótolják, sajnos mégsem ez a jellemző, és az alapképzés során a kívánt eredmény nem mindig érhető el. Talán nem nagy túlzás, ha az eddigi tapasztalatok alapján azt állítom, hogy levelező oktatásunk problémája tulajdonképpen az alap és alapozó tárgyak levelező oktatásának problémája. Általában ezt tükrözik a vizsgaeredmények is.

Mint ismeretes, oktatási rendünk kötött. Az egyes szemeszterekben hallgatott tárgyakból a szemeszter végén meghatározott időszak alatt, a vizsga elhagyása, kivételes esetektől (pl. betegség) eltekintve — anyagi és egyéb hátrányos következményekkel jár. A hallgató tehát meghatározott időben vizsgázni kénytelen. Ennek azonban csak úgy tud eredményesen eleget tenni, ha a szorgalmi időt is kihasználja, vagyis a tárgyat nem passzívan, hanem folyamatos aktivitással követi. Ebben döntő láncszemet jelentenek az alap és alapozó tárgyak laboratóriumi és egyéb gyakorlatai, illetve szemináriumai. A tananyagoknak a bevezetett reform során történt megváltoztatása, illetve korszerűsítése mellett, az oktatási — főleg gyakorlatvezetési — módszerek alig változtak. A reform felhívta az oktatók figyelmét a módszerek fejlesztésének szükségességére és oktatási módszerünk felülvizsgálata, didaktikai, valamint technikai korszerűsítése terén a kezdeti lépések is megtörténtek. Ennek további kiterjesztését a kötelező heti óraszám csökkentésére irányuló törekvések különösen szükségessé teszik. Az egyébként világszerte tapasztalható tendencia azonban csak úgy eredményes, ha a hallgató évközi munkájának fokozott aktivitásával párosul. Csak így tehet szert biztos alapú maradandó ismeretekre.

A Kar alap és alapozó tárgyi oktatómunkájának továbbfejlesztésével kapcsolatban kell beszélnünk a vizsgáztatás, általában a számonkérés

módszereinek fejlesztéséről. Ezek az oktatási módszerekkel, de különösképpen a gyakorlatvezetési módszerekkel szorosan összefüggnek, hiszen az oktatásnak szerves részét képezik és funkciójuk az ellenőrzés.

A vizsgáztatás problémája nemcsak fiatal Karunk oktató-, nevelőmunkájának fejlesztésével együtt jelentkezik, jóval szélesebb körben, hazai és külföldi felsőoktatási intézményekben egyaránt találkozunk az új, célravezetőbb módszerek alkalmazására való törekvéssel. A téma aktualitására utal az is, hogy nem régen a MTESZ Központi Oktatási Bizottsága is ankétot rendezett „Az egyetemi vizsgáztatás módszertani kérdései” címmel, a hazai műszaki felsőoktatási intézmények bevonásával.

Mindenekelőtt rá szeretnék mutatni a számonkéréssel kapcsolatban olyan veszélyre, amely alapképzésünk hatékonyságát általában veszélyezteti, nevezetesen a két szélsőségre; a hallgatót a vizsgára való felkészüléskor a vizsgáztató által támasztott követelmények befolyásolják, következésképpen az egyik tárggyal kapcsolatban laza követelmények, illetve más esetben a túlzott alapossággal megkövetelt tananyag a hallgatóban a tárgyak fontossági rangsorát alakítja ki. Pedig alapképzésünkben ilyen különbségeket nem engedhetünk meg és nem tehetjük függővé a tanszék által alkalmazott számonkéréstől. Inkább megfordítva, az alap és alapozó tárgyakat oktató tanszékeinknek összehangoltan olyan vizsgáztatási módszereket kell alkalmazniok, amelyek az alapképzés során oktatott tárgyak egyöntetű fontosságát juttatják kifejezésre és nem a tárgyak közötti egyensúly felbomlását eredményezik.

A faipari mérnöktől, de mondhatjuk általában a műszaki szakembertől, aki a termelést felső szinten irányítja, azt kívánjuk, hogy a rohamosan növekvő ismeretek befogadására mindig fogékony és képes maradjon egész pályafutása alatt. Ezt a biztos természettudományos alapokon nyugvó, önálló gondolkodásmódja teszi lehetővé. Ma már eléggé nyilvánvalóvá vált az az ellentét, ami ezen korszerű alaptárgyi oktatási célkitűzések és az általában alkalmazott és ismert számonkérési módszerek között fennáll. Jelenlegi vizsgamódszereinkben az analízáló készség ellenőrzése dominál, az újabb törekvésekben pedig inkább a szintetizáló készség teszt szert nagyobb jelentőségre.

Az egyetemi vizsgáknak jelenleg igen nagy változatosságával találjuk szembe magunkat; természetes következménye ez a tökéletesebb megoldások keresésének, de a közben szerzett tapasztalatok oktatásunk egészének továbbfejlesztését is eredményezik. Eddigi tapasztalataink és az e tárgyban napvilágot látott legújabb szakirodalom alapján lényegét tekintve két alapvetően különböző vizsgamódszer terjedt el. Az egyik a hagyományosnak nevezhető szóbeli vizsga, a másik az írásban történő, feleletválogatáson alapuló ún. teszt-módszer, amely

különösen az angolszász államok egyetemein terjedt el. Mindegyiknek számos változata van.

Anélkül, hogy ezek részletes tárgyalásába bocsátkoznánk megemlítem, hogy a „hagyományos” módszer alapja a vizsgázó és vizsgáztató közti közvetlen személyes kapcsolat, amelynek során beszélgetés formájában történik az elbírálás. A teszt-módszerek (IQ vizsga) lényege az igen sok rövid kérdést tartalmazó összeállítás, amely az egész anyagot, vagy legalábbis jelentős részét felöleli és a kérdésekre megadott több válasz közül kell a hallgatónak a helyes választ megjelölnie. Ez a módszer nemcsak írásban, hanem a rajzos, szerkezetekkel foglalkozó tárgyaknál rajzban is alkalmazható, amikor pl. a rajzban megadott szerkezetből hiányzó egy vagy több részt kell a válasz során helyesen pótolni. A helyes válaszokból adódó pontszám határozza meg a vizsga érdemjegyét és ezt a maximálisan elérhető pontszám százalékában szokás megállapítani.

A teszt-módszerek előnyeiként a következőket szokták felhozni:

a) gyors vizsgáztatást és gyors elbírálást tesz lehetővé; bár az előkészítés, a kérdések összeállítása, a pontszám meghatározása nagy munkát igényel, ha ez megvan, akkor szinte közömbös, hogy hány hallgató vizsgázik, mert az elbírálás mechanikusan, gyorsan végezhető. Érthető, ha az új módszer iránt elsősorban a nagyszámú vizsgázóval rendelkező nagy egyetemek érdeklődnek. Ha a vizsgáztatásra fordított munkaidőt a hallgatói létszám függvényében ábrázoljuk, akkor a két görbe egy bizonyos létszámnál metszi egymást. Tisztán időráfordítás szempontjából ez megmutatja, hogy milyen létszám felett érdemes ezt a módszert alkalmazni; bár ez nem tekinthető lényeges szempontnak, mégis az ebből származó előnyök Karunk viszonylag kis létszáma miatt alig számottevők.

b) Másik előnye az objektivitás; kétségtelen, hogy az új módszernél nincsenek szubjektív tényezők, nem játszik szerepet a vizsgáztató jóindulata, megértése, vagy éppen meg nem értése.

c) Harmadik előnyként a sok kis kérdés miatt az egész anyagra vonatkozó jó áttekinthetőséget lehet az irodalomból kiolvasni.

Hátrányaiként a személyes kapcsolat hiányát, a jegyre irányított kérdés-adás hiányát, továbbá azt lehet említeni, hogy a probléma megoldása során nincs meg a lehetősége annak, hogy a vizsgáztató megismerje a hallgatónak a tárgyban foglalt összefüggések alkalmazási készségét, logikáját stb. — egyszóval a vizsga szakmai nevelőhatása szinte zérusra csökken.

De műszaki alapképzésünk eredményessége szempontjából talán nem is ezek a legfontosabb tényezők. Sokkal nagyobb jelentőséget kell tulajdonítanunk a minimum-szint meghatározásának, vagyis az elégséges és elégtelen közti határ

megszabásának. Ez elsőrendű kérdés és úgy gondolom számonkérési rendszerünk továbbfejlesztését ezzel kell kezdeni.

Nem lehet vitatni, hogy szükség van tárgyi tudásra, elvi ismeretekre, alkalmazási és egyéb készségekre; az előbbi megítélésére a teszt-módszerek, az utóbbiakra a hagyományos módszer feltétlenül alkalmasabb, hiszen megfelelő konkrét tudásanyag nélkül alkalmazási, kombinatív készség le sem mérhető.

Alap és alapozó tárgyi számonkérési módszereink továbbfejlesztésénél helyesnek látszik az évközi ellenőrzések során, illetve — ahol ez indokolt — a félév végi vizsgát megelőző írásbeli résznél a teszt-módszerek alkalmazása; a hagyományos szóbeli vizsgák azonban, mint a minimum-szintnek mind a tárgyi tudás, mind a képességek és készségek megismerése vonatkozásában alkalmasabb módját, számos egyéb nevelési vonatkozású előnye miatt is, hiba lenne mellőzni. Ezek természetesen irányelvek, amiknek realizálása a tárgyak különbözősége miatt is, csakis a tanszékek oktatóinak a feladata lehet. Erősen befolyásoló tényezők pl., hogy az adott tárgy gyakorlatai során egy oktató hány hallgatóval foglalkozik, vagyis a félévi munka során mennyire tudja képességeiket, szorgalmukat, tárgyi és egyéb felkészültségüket megismerni. Nyilvánvaló, hogy mennél jobban megismerik az oktatók a rájuk bízott hallgatókat, annál inkább csökken mindenféle számonkérés jelentősége. Nem csökken az a felelősség, ami az alaptárgyak oktatóit terheli ebben a vonatkozásban, hiszen a szelektálás munkája is éppen ezeket a tanszékeket terheli.

Végül — de nem utolsósorban — még egy kérdésről, nevezetesen az alap- és alapozó tárgyaknak a faipari kutatásokban elfoglalt helyzetéről és szerepéről kell megemlékezni.

A szerteágazó faipari kutatások jelentős részét alkalmazott mechanikai kutatások képezik. Hiányzik azonban mind a hazai, mind a külföldi vonatkozású kutatási eredmények összefogása, amely a hazai kutatások tervezésénél és koordinálásánál egyre kevésbé nélkülözhető. A Magyar Tudományos Akadémia Műszaki Osztálya ez évi közgyűlésén tett javaslatot egy Műszaki Mechanikai Intézetnek, mint önálló akadémiai kutatóintézetnek a létesítésére. Indokolt, hogy a fa és fahelyettesítő anyagok és egyéb faiparban használatos műanyagok mechanikai alapkutatása, a kutatási eredmények szintetizálása és kritikai értékelés után a gyakorlatnak való továbbítása, az Intézet munkájában is helyet kapjon.

Összefoglalva megállapítható, hogy a Kar tízéves működése és különösen a felsőoktatási reform a faipari műszaki alapképzés terén eddig is jelentős eredményeket és még több tapasztalatot hozott, erre mutat az eddig diplomát szerzett faipari mérnökök helytállása is. A hazai és külföldi tapasztalatok pedig minden bizonnyal faipari mérnökképzésünk eredményes továbbfejlesztéséhez is hozzájárulnak.

V. Az egyetemi kutatások jelentősége a faipari felsőoktatásban

DR. LUGOSI ARMAND

egyetemi docens,
a Faipari Mérnöki Kar dékánhelyettese

Az egyetemi tanszékeken folyó kutatások jelentősége mind oktatási, mind pedig egy adott iparág műszaki fejlesztése szempontjából elvitathatatlan. Ez a megállapítás egyaránt vonatkozik a faipari mérnökök képzésére és az egész faipar műszaki színvonalának emelésére.

Mielőtt azonban rátérnék a Faipari Mérnöki Karon folyó kutatásainkra, engedjék meg, hogy felvázoljam hazánk tudományos kutatásának főbb vonásait, hiszen az egyetemi tanszékeknek, mint kutatóhelyeknek a tevékenysége az országos tevékenységtől el nem választható és annak szerves egészébe jól beleilleszkedik. Ha röviden áttekintünk a tudományos kutatás fejlődésén, megállapíthatjuk, hogy az utóbbi 5—6 évben a kutatóhelyek száma országosan 8,1%-kal emelkedett. Összehasonlítva az 1950-es évekkel ezt a növekedést, megállapítható, hogy az utóbbi 5—6 évben a kutatóhelyeknek az a gyors mennyiségi fejlődése, amely az 1950-es években tapasztalható volt, lelassult és az utóbbi 5—6 évben már nem a kutatóhelyek számának szaporítása, hanem a meglévő kutatóhelyek megszilárdítása, felszerelése és kutatási kapacitásuk bővítése volt a cél.

Ennek a helyes célkitűzésnek az eredményeként a Faipari Mérnöki Kar tanszékeinek, mint kutatóhelyeknek a száma nem növekedett, erőteljesen fejlesztettük azonban e tanszékek felszerelését, ellátva azokat mindazokkal a gépekkel, műszerekkel és felszerelésekkel, amelyek nélkülözhetetlenek mind oktatási, mind kutatási szempontból.

Jellemző erre a törekvésre a legutóbbi, 1966. évi tevékenység. Gépekre, irodagépekre és műszerekre 2028/m Ft-ot költött az Egyetem. Ebből az összegből a Faipari Mérnöki Kar 45%-ban részesült 914/m Ft-tal. Ezen belül a

Fizika-Elektrotechnika Tanszéket	660/m Ft
Faipari Géptani Tanszéket	137/m Ft
Falemezgyártástani Tanszéket	107/m Ft
Többi Tanszékeinket	10/m Ft

összeggel fejlesztettük.

Amint a számadatokból is kitűnik, a rendelkezésre álló összegeket koncentráltan használtuk fel. A fejlesztési koncepciók következetes megvalósításának eredményeképpen Karunk gép és műszer állománya 8269/m Ft értékű és alkalmas mind oktatási, mind pedig az oktatástól elválaszthatatlan korszerű kutatási feladatok maradéktalan ellátására. Ennek a tekintélyes gép- és műszerállománynak a tanszékenkénti megoszlása is megfelel a követelményeknek. Így

a Fizika Elektrotechnika Tanszék	2700/m Ft
a Faipari Géptani Tanszék	2528/m Ft

a Falemezgyártástani Tanszék	1136/m Ft
a Bútor és Épületasztalosipari Tanszék	841/m Ft

gép- és műszerállománnyal rendelkezik.

Magyarországon 1966. évben mintegy 85 kutatóintézet és mintegy 691 tanszéki kutatóhely működött.

Az elmúlt 5—6 év alatt országosan 9,3%-kal növekedett a tanszéki kutatóhelyek száma.

1960 és 1965 között 59-cel emelkedett a számuk.

Az egyetemi tanszéki kutatóhelyek területi eloszlása kedvezőbb, mint a kutató intézeteké:

- a kutató intézeteknek csupán 19%-a működött vidéken,
- a tanszéki kutatóhelyeknek viszont 55%-a vidéki.

A tanszéki kutatóhelyek decentralizáltsága előnyösen hatott mind az oktatásra, mind a kutatásra.

A tanszéki kutatóhelyek számának erőteljes növekedése összhangban áll azzal az általánosan elfogadott elvvel, amely a tanszéki kutatóhelyek élesebb profiljának kialakítására törekszik.

Az élesebb profilú, kisebb szakmai tanszékeken ugyanis mind az oktatás, mind a kutatás és a tantárgyak művelése nagyobb határfokkal, eredményesebben bonyolítható le, mint a nagy ún. kerettanszékeken belül. Ennek az elvnek a megvalósítása jutott érvényre az Erdőmérnöki Kar tanszékeinek másfél évszázados fejlesztésénél, és ennek az elvnek az alapján állítottuk fel a Faipari Mérnöki Kar tanszékeit is. Ennek az elvnek a továbbiakban, tanszékeink további fejlesztésekor, illetve megosztásakor érvényre kell jutnia.

Magyarország foglalkoztatott népességéből 1960-ban 0,56%, 1965—66-ban pedig már 0,79 százalék dolgozott kutató munkahelyeken. Ez a szám kevés. A kutatóhelyeken dolgozók számának és képzettségének emelése szükséges, országos viszonylatban is. Megjegyzendő, a Szovjetunióban a foglalkoztatott népességnek 1960-ban 2,8%-a, 1965—66-ban pedig már 3,4%-a dolgozott kutatóhelyeken.

A magyar faipar műszaki fejlesztése meggyorsítható volna, ha a faipari kutatóhelyeken, pl. a Faipari Kutató Intézetben a Faipari Mérnöki Karon és egypár laboratóriumban, a Minőségellenőrző Intézetben stb. növelnék a kutatók és a kutatási segéderők számát.

De ez nemcsak faipari, hanem országos érdekek is. Országos viszonylatban a II. ötéves terv során, 1960—65 között

- a kutatók számának tervezett 20⁰/₀-os emelkedése helyett azok száma 42⁰/₀-kal növekedett,
- ugyanakkor azonban a kutatási segéderők létszáma a tervezett 65—60⁰/₀-os növekedés helyett, csak 45,2⁰/₀-kal emelkedett.

Országos jelenség tehát az, hogy a kutatók és segéderők létszámaránya nem felel meg a követelményeknek. És ez az országos jelenség természetesen a faipari kutatások vonalán is érezte hatását.

Karunk tanszékei nincsenek ellátva kutatási segéderőkkel. Ezért a kutatók rendszeresen és nagymértékben végeznek olyan munkát, amelyek nem kívánnak tudományos képzettséget.

Karunkon 31 oktató (tanársegéd-től egyetemi tanárig) foglalkozik kutatással és oktatással, és a tanszéki adminisztrátorokat (gyors- és gépírókat) nem számítva csak 6 olyan munkatérrel rendelkező (tanszéki mechanikusok, kutatási segéderő, műszaki rajzoló), akik esetenként segítséget nyújthatnak kutatóinknak.

Kutatásaink eredményessége megköveteli a kutatási segéderők létszámának növelését.

Karunk tanszékeinek kutatómunkája az elmúlt években kétségtelenül nagy fejlődésen ment át. Kutatási tevékenységünk irányítása során szorosabb összhangot kívántunk biztosítani a társadalmi szükségletek és a tudományos tevékenység, tehát a termelés és a kutatás között. A megelőző évekkel szemben 1966. évben már csökkentettük a kutatási témák számát, töröltük azokat a témákat, amelyek elvesztették időszerűségüket, vagy amelyek megoldására megfelelő lehetőséggel nem rendelkezünk. Ezzel lehetőség nyílt arra, hogy a legfontosabb feladatok megoldására koncentráljuk a rendelkezésünkre álló szellemi és anyagi kapacitást.

Ezen a téren gyökeres fordulatot jelentett az 1967. évi kutatási terv, melyben csak az elvégzhető, fontosnak ítélt témák kaptak helyet.

Ma már a világban sehol sem vitakoznak azon, hogy az egyetemeken kell-e kutatni. Vita legfeljebb afelett folyik, hogy az egyetemeken mit és hogyan kell kutatni. Véleményünk szerint az egyetemi kutatások hármas célja a következő:

Először: megoldani a társadalmilag fontos, a népgazdaság fejlődésével összefüggő tudományos feladatokat. Ezen belül az egyetemi kutatások feladata egyes távlati népgazdasági célok előkészítése alapkutatással, a faipar szakágazatai előtt néhány év távlatában jelentkező feladatok megoldása alkalmazott kutatásokkal, valamint egyes termelő vállalatok aktuális problémáinak megoldása fejlesztési kutatásokkal.

Másodszor: az Egyetemen oktatott tantárgyak művelése és fejlesztése. Ebbe a csoportba tartoznak — többek között — azok a kutatások, amelyek lehetnek önállóak, vagy reprodukálók, továbbá azok a nem szorosan vett kutatási, hanem inkább tervezési feladatok, amelyek a kér-

déses tantárgy egy kisebb részletét vannak hivatva fejleszteni, elmélyíteni.

Az eddig felsorolt kettős cél eredményeként fejleszthető az egyetemi oktatás, fejleszthetők az egyetemi tantárgyak. Így jön létre az egyetemen belül a kutatás és az oktatás kölcsönhatása.

Harmadszor: az egyetemi tanszékeken folyó kutatások az egyetemi hallgatóság teremtő, alkotó gondolkodásmódjának, szemléletének a kifejlesztése.

Vizsgáljuk meg közelebbről az említett hármas cél megvalósítását Egyetemünkön.

Karunkon a kutatások az Országos Távlati Tudományos Kutatási Terv 33. főfeladatához, a faipar fejlesztésének főfeladatához kapcsolódnak, legyenek azok alap, alkalmazott, vagy fejlesztő kutatások, vagy külső üzemi megbízás alapján végzendő tervezési, vagy kutatási feladatok. A Faipari Mérnöki Kar Magyarország legfiatalabb egyetemi kara, mindössze 5 éves múltra tekinthet vissza. A faipari felsőoktatás pedig 10 évesre. Ez alatt a 10 év alatt kellett leküzdeni a kezdeti nehézségeket, fel kellett építeni teljes oktatási rendszerünket, beleértve azokat az egyetemi tantárgyakat is, amelyek nem rendelkeztek hazai hagyományokkal, össze kellett állítani a tantárgyak anyagát, meg kellett írni a jegyzeteket és a tankönyvként alkalmazható szakkönyvek egy részét, fel kellett szerelni a tanszékeket a szükséges oktatási és kutatási berendezésekkel, gépekkel, műszerekkel, szemléltető oktatási tárgyakkal.

Mindezek mellett meg kellett teremteni a kutatások alapfeltételeit és ki kellett nevelni azt az oktatói gárdát, amely ma már mind oktatási, mind kutatási-tervezési téren eléggé ütőképes ahhoz, hogy felvegye a versenyt minden téren. Ezek a feladatok óriási erőfeszítéseket kívántak meg Egyetemünk minden dolgozójától. Az elmúlt évek eredményei biztatóak. Az utóbbi 5 évben, tehát a Faipari Mérnöki Kar megalakulása óta eltelt időszakban, Karunk tanszékei összesen 35 kutatási témát zártak le, amelyekből 9 olyan alap és alkalmazott kutatási téma volt, amely a távlati kutatási terv 33. főfeladatához kapcsolódott, 26 olyan megbízásos alkalmazott és fejlesztési téma volt, amely a faipari vállalatok rövidebb időszakra vonatkozó problémáit oldotta meg. Ezek a zárójelentések megtekinthetők Egyetemünkön, a megrendezett kiállításon.

Karunk kutatási tervében szerepel még 10 téma, amelyből 4 távlati, hosszabb lejáratú téma és 6 olyan „nagybetűs” „B” téma, melyek 1—2 éves lejáratúak.

Ezek azok a kutatási feladatok, amelyek alap- illetve alkalmazott kutatás jellegűek. Ezen kívül tanszékeink ez évben mintegy 15 olyan megbízásos témán dolgoznak, amelyek valamely tantárgy fejlesztését, illetve konkrét üzemi problémát vannak hivatva megoldani.

Az elvégzett kutatások és a lezárt témák eredményei örvendetesen szélesítették Karunk kapcsolatát a faipar minden szakágazatával. Ka-

runk tekintélye növekedett. Erre mutat az üzemi kutatási-tervezési megbízások növekvő száma és szélesedő tartalma. Az elmúlt 4 évben az üzemi külső megbízások összértéke közel 1 millió Ft-ot tett ki. Amíg azonban pl. 1963. évben témánként 3200 Ft volt a költség, addig az 1966. évben már témánként 27 500 Ft volt a költség, ami rámutat a témák terjedelmének, fontosságának növekedésére.

Azon túlmenően, hogy az elvégzett kutatások révén mód nyílt az előadási anyagok korszerűsítésére, kiszélesítésére, a kutatások, főleg a megbízásos témák lehetővé tették a tanszékek oktatási és kutatási berendezéseinek, gép- és műszerparkjának fejlesztését. A megbízásos témák összegéből tetemes hányad jut az ún. tanszékfejlesztési alapra. Egész Egyetemünk 4 év alatt mintegy 650 000 Ft tanszékfejlesztési alapot képzett ezekből a megbízásos témákból. Ennek az összegnek a 49%-át, kerekén 300 000 Ft-ot Karunk tanszékeinek munkája tette lehetővé. Karunk és az ipar egyre fejlődő kapcsolatát bizonyítják azok a témák, amelyek megoldását az ipar 1967—1968. évre kéri Karunktól. Ezeknek a témáknak a fontossága és terjedelme az eddiginél nagyobb. Összességében pl. az 1967, valamint 1968. évi megbízás az 1966. évének mintegy kétszerese.

Kutatásaink, tervezéseink hatékonyságát növeli az az anyagi érdekelttség, amely kedvezőbb bármely kutatóintézeti szintnél, és amely kedvezően befolyásolja a témák kidolgozásának határidejét és szintjét. A jövőben ezeket a megbízásos témákat nagyobb terjedelemben kívánjuk szorgalmazni, amelyek egyaránt kapcsolódnak mind a 33. főfeladathoz, mind az egyes tanszékeken oktatott tantárgyakhoz. Ehhez a munkákhoz kérjük a továbbiakban is az ipar megértő támogatását.

Kutatási szempontból az Egyetem a legtekintélyesebb kutatóintézet. Minden egyetemi tanszék kutatási szempontból egy-egy kutatóintézeti tudományos osztályként fogható fel és vajon melyik kutatóintézet dicsekedhet azzal, hogy 22 önálló osztállyal rendelkezik. Egyetemünk 22 tanszéke felöleli az erdőszet és faipar minden területét és kutatási szempontból lehetővé teszi a komplex témák kidolgozását. Tanszékeink munkáját segíti az Egyetemi Könyvtár és az Idegennyelvek Lektorátusának szervezete.

Tanszékeink minden problémájukra választ kaphatnak a megfelelő szaktanszékktől. Így az egyes tanszékek, mint önálló kutatóhelyek szerves egésszé állnak össze, olyan anyagi és szellemi kapacitás birtokában végezve kutatásaikat, amelyekkel — a társegyetemeken kívül — úgyszólván egyetlen kutató intézet sem mondhat magának.

Az egyetemen folyó kutatások harmadik céljaként említettem a tananyag fejlesztését, valamint az egyetemi hallgatóság teremtő, alkotó gondolkodásmódjának és szemléletének a kifejlesztését. Ez a cél szorosan összefügg az egész egyetemi oktatás kettős feladatával. Az egyik

feladat a társadalom mindenkori igényeinek megfelelő szakemberek képzése. A másik feladat a tudomány eredményeinek és problémáinak figyelemmel kísérése, és az alkotó hozzájárulás a tudomány továbbfejlesztéséhez. A két feladat szorosan csatlakozik egymáshoz és egymással kölcsönhatásban áll.

Az egyetemi oktatás csak úgy emelhető magas szintre, ha az egyetemi oktatók magas szintű tudományos munkát végeznek. Széles látókörű, a tudományágban kellően jártas, túlságosan nem specializált képzésű, önállóan, mégpedig mérnöki módon önállóan gondolkodó szakemberek nevelése a célunk. Ezt a célt elérhetjük azzal is, hogy példaképpen állítjuk magunkat és tudományos eredményeinket a hallgatók elé, és hogy lehetőséget adunk hallgatóinknak tudományos eredményeink megismerésére. Tudományos munkánk során nem feledkezhetünk meg arról, hogy a sokoldalúan megalapozott, bizonyított tudás a hallgatóságnak ideálokat nyújt és ezek követésére ösztönöz.

Az egyetemi tudományos munka egyik gyakorlati vetülete az oktatás. Az oktatásban azonban másodlagos szerepre nem vállalkozhatunk. Nem szorítkozhatunk kizárólag mások eredményeinek rendszerbe foglalásával. Senki sem vitatja az irodalmi anyag tanulmányozásának, rendszerező feldolgozásának és felhasználásának fontosságát. Ez azonban a tudományos munkának csak az egyik eleme. Nekünk magunknak is hozzá kell járulni a műszaki tudományok fejlődéséhez, ha nem is teljes épületekkel, de legalább szerény építőkövekkel. És így eljutottunk ahhoz a ponthoz, ahol meg kell határoznunk, hogy mit is nevezhetünk tudományos munkának az egyetemeken. A kívülálló, a felületes szemlélő egyetemi tudományos munkának azokat a kutatásokat tekinti, amelyeket lezártak, tetszetős zárójelentésbe foglaltak és kellőképpen propagáltak. Nem vitatható, hogy ez is hozzátartozik a tudományos munkához. Karunk ez irányú tevékenységéről már beszámoltam az előzőekben.

Mi egyetemi oktatók, valamint azok, akik közelebbről ismerik a tudományos munkát, meg vagyunk győződve, hogy tudományos munkáságunkhoz nemcsak kutatói zárójelentéseink tartoznak, hanem az elméleti egyetemi előadások, a megírt jegyzetek, szakkönyvek, tankönyvek, szakkikkek és a megtartott egyetemen kívüli előadások.

Tudomásul kellett vennünk, hogy a faipari mérnökképzésnek nem voltak olyan hagyományai, mint a 160 éves erdőmérnökképzésnek, vagy gépészmérnökképzésnek.

Kénytelenek voltunk tudomásul venni, hogy a faipar világszerte, hazánkban pedig különösen szegényes szakirodalommal rendelkezik. Ezért a 10 éves faipari mérnökképzés során az első és legfontosabb tudományos munka volt az egyetemi jegyzetek és a tankönyvként használható szakkönyvek anyagának kritikai összeválogatása, összeállítása és megírása. Ebben

az időszakban tehát a Karunkon folyó tudományos munka középpontjába állítottuk a jegyzet- és könyvírást. A magasszínvonalú egyetemi oktatáshoz didaktikailag jól összeállított és a tudományág jelenlegi helyzetét és színvonalát méltóan tükröző jegyzetekre és könyvekre van szükség, hogy minél képzetesebb mérnökökkel lássuk el a faipart.

Tudományos munkásságunknak ezen területén sincs szégyelni valónk. Karunk oktatói, rövid 4 év alatt, 1963—66 között

- 6 tankönyvként használható szakkönyvvel,
- 50 tudományos cikkel,
- 10 egyetemi jegyzettel

gyarapították a faipari szakirodalmat.

Könyveink közül külföldön méltattak néhányat, belföldön pedig egyik nivódijban részesült. Jegyzeteink zöme megfelel annak a magas követelménynek, amelyet egyetemi oktatási rendszerünk támaszt velük szemben.

Egyetemi oktatóink 4 év alatt 87 előadást tartottak egyetemen kívül, tudományos munkásságuk alapján.

Oktatóink tudományos munkásságának eredményeként az elmúlt 5 évben 3 oktatónk szerzett kandidátusi, 4 oktatónk pedig egyetemi doktori fokozatot. Két oktatónk ez évben nyújtotta be kandidátusi értekezését, 3 oktatónk pedig készíti doktori disszertációját.

Rövid előadásom nem nyújtana teljes képet az Egyetemünkön folyó tudományos munkáról, ha nem szólnék pár szót egyetemi hallgatóságunk tudományos munkájáról. Itt nem a kötelezően, vagy a fakultatív jelleggel előírt tananyag elsajátításáról, elmélyítéséről kívánok beszélni — ámbár az is tudományos munka, mégpedig nem is a legkönnyebbek közül való — hanem arról az önállóbb tevékenységről kívánok említést tenni, amelyet a rátermettebb hallgatók a tudományos diákkörben végeznek.

Az egyetemre kerülő fiatalok többre vágyanak, többet akarnak mint amit a szaktanulás nyújt. A legtöbb fiatal tudatában él a szakmájával kapcsolatos tudományos kutató, vagy tervező munka iránti vágy. A középiskolás szakkörökben az ifjúság igen sok mindent komolyan vett és az ottani önálló munkát szeretné az egyetemen is folytatni; és ezzel a vággyal a szívében beül az egyetemi tanterembe, végighallgatja az elméleti előadásokat, megnézi a saját, valamint felsőbb évfolyamos kollégáinak jegyzeteit, könyveit és az a meggyőződés alakul ki benne, hogy ebben a tudományágban mindent kitaláltak, mindent kidolgoztak már, tehát az ő kutatómunkájának célja nincs, felesleges is elkezdenie. Az egyetemi oktatás során valahol az első három évben jelentkezik a hallgatóságnál ez a mélypont, ha időben nem lépnek fel kellő felvilágosító munkával ez ellen. És itt megint döntő az oktató saját példamutatása, saját kutatómunkája. Erről a kutatómunkáról a hallgatóságot tájékoztatjuk, mint ahogyan rámutatunk egy-egy tananyagon belül

azokra a részletekre, amelyek tökéletesen tisztázva nincsenek, és rámutatunk azokra a területekre is, amelyeken a hallgató tudományos munkásságot fejthet ki egyetemi tanulmányai alatt.

A tudományos diákköri munkáknál nem törekszünk arra, hogy hallgatóink nagy dolgokat, világrengető felfedezéseket tegyenek. Nem is ez a cél. A tudományos diákköri munka célja az, hogy a hallgatóság műszakilag fejlettebb, rátermettebb rétegét bevonjuk a kutatómunkába, természetesen kezdő szinten, hogy megtanítsuk őket az apró, kezdeti nehézségek leküzdésének módjára, és elsősorban, hogy megszerezze a kutatásokhoz szükséges módszerbeli jártasságot és tudományos gondolkodásmódot.

Igényeljük hallgatóink tudományos munkáját és hallgatóink, ha nem is nagy számban, de végeznek ilyen munkát. E téren eredményeink kielégítőek, hiszen az Országos Diákköri Konferenciákon több tudományos munka országos helyezést és jutalmat is kapott.

A tudományos munka iránt érdeklődő, a tudományos diákkörben tevékenykedő hallgatóink részére a dolgozat megírásán, annak nyilvános vitákon való megvédésén, valamint egyetemi és országos Diákköri Konferenciákon való szerepeltetésén túlmenően lehetővé tesszük, éppen a Faipari Tudományos Egyesület megértő támogatásával, hogy eredményeiket a FATE Soproni Csoportjában előadás, klubnap formájában, a „Faipar” hasábjain pedig írásban is közölje. Tapasztalatunk, hogy az előadás és a publikálás fokozta a hallgatóság kedvét a tudományos munka iránt.

Másik terület, amelyen a hallgatóság tudományos munkát fejthet ki, az a diplomaterv kidolgozása. Évről évre csökkent azoknak a diplomaterv-feladatoknak a száma, amelyek kidolgozásához elegendő volt a szakirodalom egy részének a feldolgozása. Az elmúlt években zömmel olyan diploma-feladatokat adtak ki tanszékeink, amelyek kidolgozásához — az irodalom feldolgozásán kívül — önálló kutató vagy tervező tevékenység volt szükséges.

Karunk ezen a téren tetemes támogatást kapott az utóbbi években a Faipari Tudományos Egyesülettől, mely lehetővé tette évenként 4—5 kiemelkedő diplomaterv rövidített formában való megjelenését a „Faipar” c. szaklapunkban. Ezért a segítségért szeretném kifejezni Karunk köszönetét mind a FATE Elnökségének, mind a „Faipar” Szerkesztőbizottságának.

Korlátozott terjedelmű, rövid előadásomban igyekeztem eleget tenni annak a számomra igen megtisztelő feladatnak, hogy megismertessem Önöket a Faipari Mérnöki Kar tudományos tevékenységével. Igyekeztem röviden összefoglalni a lényegesnek vélt célkitűzéseket és eredményeket, a statisztikai adatok közül pedig csak a leglényegesebbnek ítélteteket emeltem ki. Szeretném remélni, hogy ha teljes képet nem is, de a Karon folyó tudományos munkának olyan keresztmetszetét kapták, amelynek révén betekintés nyerhettek idevágó tevékenységünkbe.

Végezetül engedjék meg, hogy kifejezzem reményemet, hogy tudományos munkánk a jövőben hatékonyabb lesz, és hogy ez a hatékonyság mind az oktatásban, mind pedig az Egyetem és a faipari vállalatok közötti gyümölcsözőbb együttműködésben nyilvánul meg.

Hazánk kutatási lehetőségei korlátozottak, ezen belül Egyetemünk lehetőségei végesek. Nem volna helyes, ha minden feladatot magunk próbálnánk megoldani. Erre nincs is meg a lehetőségünk, ezért különösen hasznosnak és fontosnak ítéljük a nemzetközi munkamegosztást.

Egyetemünk, és ezen belül a Faipari Mérnöki Kar különös fontosságot tulajdonít a nemzetközi kapcsolatoknak. Az elmúlt években gyümölcsöző kapcsolatokat létesítettünk a Varsói Mezőgazdasági Főiskola, a Zólyomi Erdészeti és Faipari Főiskola Faipari Mérnöki Karával, vala-

mint a drezdai Műszaki Egyetem Fotechnológiai Intézetével, a leningrádi „Kirov” Akadémia Faipari Mérnöki Karával és a szófiai Erdészeti Főiskolával kapcsolataink kedvezően alakulnak.

Nemzetközi kapcsolatainkat — az eddigieken túlmenően — a kutatás területén is szélesíteni kívánjuk, itt elsősorban az azonos profilú tanszékek közös kutatási programjának kialakítására, a kutatások ésszerű megosztására és közös lebonyolítására gondolunk. Ehhez a tervünkhöz kérjük a szocialista országok társegyetemeinek és főiskoláinak megértő támogatását.

Remélem, hogy legközelebb, amikor így együtt leszünk, talán a Faipari Mérnöki Kar 10 éves fennállása alkalmával 1972-ben, vagy a faipari felsőoktatás 20 éves évfordulója alkalmából 1977-ben, még szebb és még értékesebb eredményekről számolhatunk majd be Önöknek.

VI. A fiatal mérnökök foglalkoztatásának problémái a faiparban

SOMOGYI LÁSZLÓ

igazgató,
a FATE főtitkára

Az Erdészeti és Faipari Egyetem nappali tagozatán tanulmányaikat befejező mérnököket az eddigi tapasztalatok alapján, faipari üzemek, beleértve a szövetkezeti és tanácsi üzemeket is, szívesen és örömmel fogadják. Igyekeznek képességeiknek megfelelően perspektivikusan is megszabni azon feladatokat, melyek megoldását részben, vagy egészében az ifjú kezdő mérnököktől, illetve mérnököktől várják. Már indulásuktól kezdődően minden irányú segítséget és főleg erkölcsi támogatást nyújtanak, hogy mielőbb beilleszkedjenek az üzemi, gyári, hivatali életbe és hivatásuknak, szakmai tudásuknak megfelelően megtalálják helyüket társadalmunkban.

Az általánosítás mellett azonban hiba volna nem beszélni azokról a negatív hatású és hibás szemléletekről, amelyek még ma is, — ha elvértve — de észlelhetők:

Ugyanis felsőoktatási intézményeinkből kikerülő fiataljaink egy része a helytelen tájékoztatás, vagy egyéni szemlélet alapján teljesíthetetlen, illetve megalapozatlan igényekkel lépnek fel, ami aztán ellenszenvet, vagy bizalmatlanságot vonhat maga után a későbbi időszakokra is.

Találkozhattunk olyan megnyilvánulásokkal is, hogy a nagy ambícióval és lelkesedéssel érkező ifjú diplomások a tanulmányaik folyamán el-sajátított ismereteket kevésbé, vagy egyáltalán nem észlelik alkalmazásba vételük helyén, és a körülmények alapos vizsgálata nélkül, vagy azt megelőzően állanak elő különböző téves felfogásokkal.

Ezek fő okozóját abban látjuk, hogy fiataljainknak tanulmányaik végzése közben kevés lehetőséget adnak arra, hogy megismerjék a választott, vagy részükre kijelölt munkahelyek sajátos és jellegzetes vonásait. (Emellett természe-

tes nem vitatható az az előny, ha a társadalmi ösztöndíjas-szerződéses viszonyt alkalmazzák, mert ez nemcsak anyagi jellegű előnyt biztosít gyakorlóinak, hanem a tapasztalatlanság okozta esetleges buktatók is nagymértékben csökkenthetők, illetve elkerülhetők.)

Konkrétan arra gondolok, hogy jó lenne, ha a mérnökjelölt nemcsak a diploma megszerzése után, hanem korábban tudná már melyik az az üzem ahová kerül, s így módja lenne korábban is az adott munkahely speciális termelési szervezési technológiai kérdéseivel foglalkozni.

Végérvényesen, vagy adminisztratív módszerekkel meghatározni a munkaadó, vagy munkavállaló idevonatkozó ténykedéseit, helytelen lenne, de a helyes szemlélet kialakításában azonban még hosszú ideig aktívan részt kell venni valamennyi érdekelt szervnek, intézménynek és személyeknek egyaránt.

Az új gazdasági mechanizmus bevezetésével szakmai utánpótlásunk szerepében is lényeges változások várhatók.

Jobban érvényesülhet majd a kezdeményezés, és hamarabb felszínre kerülhet egy-egy speciális terület igénye alapján a rátermettség kiválasztódása és a konkrét feladatok meghatározása.

Üzemek nemegyszer elmondják, hogy nem tudják elképzeléseiket végrehajtani szakkadereink foglalkoztatásában és nehezen találják meg azt a területet, amely legalkalmasabb lenne a hozzájuk került fiatal mérnök részére. Arra viszont nem gondolnak, hogy türelmükkel, vagy a feladatok meghatározásával van a baj. Ne a „sokat markolj, -keveset fogj” elméletből induljanak ki és ne akarják egyszerűen megkívánni

azokat a ténykedéseket, amelyek esetleg hosszú idők folyamán sajátíthatók el.

Ez okozhatja később azt a tényt is, hogy más iparágak elszívó hatása jobban felkelti az ifjú diplomás érdeklődési körét, aki szerinte a legalkalmasabb munkahelyet kiválasztva megváltik eredeti munkahelyétől még annak árán is, hogy szakmai területet változtat és talán fejlődését akadályoztatva a kezdetleges előnyöket felcserélje az ő általa bizonytalannak látszó jövőért.

Legfőbb feladat tehát, hogy üzemünk perspektivikusan, de jelen időszakra is meghatározzák a feladatokat és ezekben minden irányú segítséget nyújtva állandóan figyelemmel kísérjük a szorgalom, a rátermettség, a beilleszkedés függvényében a működés milyenségét és szakaszosan az egyes részterületeken előrehaladva érték el a kívánt követelményeket.

A kezdő időszakban nem állíthatunk fel maximális követelményt, mert ugyanúgy, mint az elméleti ismeretek megszerzésénél a gyakorlati munkánál is az alapokkal kell kezdeni.

Hosszú idő folyamatába telhet, míg valakiben kibontakozhat képességeinek megfelelően az a terület, ahol munkáját a közösség javára a legjobban tudja gyümölcsöztetni és elismerést, megelégedést válthat ki közvetlen környezetétől, munkatársaitól és vezetőitől egyaránt.

Az üzemeknek feltétlenül figyelembe kell venni az ifjú szakemberek, mérnökök lendületét, alkotni akarásukat és főleg tőlük kell segítséget kérni az új módszerek, fejlettebb technológiák és új anyagok kidolgozásához, bevezetéséhez.

Ma már, — és ezt általánosan megállapíthatjuk, ifjú diplomásaink kevésbé ragaszkodnak az ún. „íróasztal foglaláshoz” inkább választják a közvetlen termeléssel kapcsolatos művezetés feladatainak mielőbbi megismerését, illetve az abban való részvételt.

Tapasztalataink alapján ez az irány feltétlenül követendő ipari üzemünkknél, gyárainknál oly módon, hogy technológiai területenként, gyártási folyamatokként előrehaladva átfogó és összefüggéseiben következetes szemlélet alakulhasson ki az e területet választó mérnökeinknél. Gyakorlatilag meghatározva az üzemeknek módot kell adni arra, hogy minden fiatal közvetlen művezetés mellett a megkívánt időt eltölthesse területenként, beleértve a műszaki, gazdasági, adminisztratív egységeket is, mint pl. műszaki osztály, TMK, beruházás stb.

Ezen folyamatok kapcsán szükségszerűen kontaktus jön létre a szolgáltató ellátó, és nem utolsó sorban a műszaki-gazdasági irányító szervekkel is, miáltal a gyakorlati ismeretek hézagossá részei is kitöltődnek.

Szükségesnek tartom kihangsúlyozni, milyen fontos szerepe van a fizikai munkás-kollektívának abban, hogy a fiatal mérnök minél hamarabb megtalálja helyét és beilleszkedjen az üzem alkotó ritmusába.

A régi tapasztalt gyakorlati szakemberek, ha igénylik segítségüket, felbecsülhetetlen segít-

séget tudnak nyújtani a pályáján induló fiatalnak. Hogy ez a folyamat minél eredményesebb és hasznosabb legyen sokat segíthet és kell is, hogy segítsen, hisz feladatai közé tartozik a gyári pártszervezet, szakszervezeti bizottság és nem utolsó sorban a KISZ szervezet.

Az ő szervező és nevelő munkájuk nagyban elősegítheti mindkét részről a kölcsönös megbecsülést, az elméleti tudás tiszteletét egyrésztől, a fizikai munka megbecsülését másrésztől.

Az üzemek elhamarkodott kritikai megállapításai a fiatal mérnökök felé akár pozitív, akár negatív megnyilvánulásban, gátlólag hatnak a további fejlődésre. Nem minden esetben a ténylegből indulnak ki és egyes vezetők igen gyakran változtatják véleményüket a napi problémák megoldásainak közepette is. Néhol bizonyos alapvető és lényeges témák elbagatelizálása, néhol pedig jelentéktelen dolgok „felfújásával” próbálnak szembehelyezkedni szakkádereink egészséges építő javaslataival már csak azért is, hogy megvédjék „tekintélyük” méltóságát, és főleg mások előtt próbálkoznak tévedhetetlenségüket és mindentudásukat bizonygatni.

Ezeket — ha már ritkábban is —, de még előforduló jelenségeket meg kell szüntetni. A mindjobban sűrűsödő napi problémákkal küzdő üzemeknek azt az utat kell választani, hogy bevonják mindazon erőket a feladatok megoldásába, akik segíteni kívánnak, mert csak így tudjuk leküzdeni azokat az akadályokat, amelyek a sikeres munkánk gátlói lehetnek, és kilábolhasunk a napi buktatók útvesztőiből.

Nemegyszer felvetődik ugyan, hogy egy mérnöknek miért kell képességeihez nem „méltó” munkával foglalkozni, de mikor megkérdezik, hogy hát mi lenne az a munka, vagy munkakör amit „szívesen” látna el, akkor hümmögve és „hát-hát”-ozva azt feleli, hogy „minden”. Ebbe a mindenbe viszont „sok minden belefér” elvből kiindulva adódhatnak személyi vonatkozású sérelmek, amiket a későbbiek folyamán mindkét fél vonatkozásában nehezebb orvosolni.

Ide kapcsolódik az a példa is amikor a közelmúltban egy vidéki üzemben levő ifjú mérnököt megkérdeztem, hogy mivel foglalkozik. Beszélgetésünk folyamán kiderült, hogy energetikus, de kazánuk és hő- illetve gőzenergiájuk nincs, a villamos energia felhasználását sem mindig szokta figyelemmel kísérni, egyébként az energia-mérleg határidőre való elkészítése a feladata. Ezt mennyiért csinálja — kérdésre — nem erőltetik meg magukat a fizetéssel — választott.

Elég kényelmes munkakörnek találva foglalkozását nem is kívánczik mást betölteni és végezni, de reméli, hogy fizetését a közeljövőben a kötelezett idő leteltével lényegesen felemelik.

Az igaz, hogy nem lehet mindenből kutatómérnök, tervező, főmérnök, vagy igazgató, de az ilyen és ehhez hasonló kényelmes álláspontot fel kell számolni.

A jövőben hatványozottabban előtérbe kerül a produktum, a termelés gazdasági szem-

pontból történő vizsgálata és ezért is megindul a jó szakemberek megszerzéséért a harc. Minden gyár arra fog törekedni, hogy feladatainak végrehajtására a legalkalmasabb munkaerőt tudja beállítani.

Azok az üzemek, amelyek célkitűzéseik megvalósításához, nem fogják biztosítani az idevonatkozó feltételeket, kevésbé jutnak majd a megkívánt munkaerőkhöz és ez természetesen végleg vissza fog hatni munkájukra.

Az elkövetkezendő 2—3 évben jelentős és felelősségteljes feladat vár szakmai utánpótlásunk nagyobb hányadára, egyrészt a vezető gárda nagyszámú elöregedése, másrészt a rohamosan fejlődő ipar követelményei miatt.

A gazdaságirányítás bevezetésre kerülő új rendszere számos olyan új problémát vet fel, melyet a régi séma szerint a korábbi módszerekkel megoldani nem lehet. Új szemléletre, merőben más gyakorlatra van szükség. Kik lennének alkalmasabbak erre, mint fiatal mérnökeink, akiket nem húz vissza a múlt szokásaihoz való ragaszkodás és kezdeményezői lehetnek az egyetemen tanultak gyakorlatba való bevezetésének.

A jelenlegi — és minden biztosíték meg van arra, hogy az elkövetkezendő műszaki gárdánkban is — megvannak azok a képességek, amelyek kiforrásával alkalmassá válnak maximális feladatok végrehajtására.

Ennek tudatában hívom fel valamennyi mérnökünk, felső képzettséggel rendelkező fiataljaink figyelmét, hogy egyetemi tanulmányukat elvégezve ne álljanak meg, ne tekintsek be-

fejezettnek az ismeretek megszerzését, hanem lépjenek tovább, vegyenek részt a tudományos egyesületek munkájában, aktívan működjenek közre az ott felmerült viták és társadalmi feladatok végrehajtásában. Szerezzenek közgazdasági ismereteket műszaki képzettségük hatékonysága érdekében és adjanak segítséget fiatalabb kollégáik munkájához.

A tudományos egyesületekben végzett társadalmi munkára fordított idő bőségesen megtérül az ott szerzett ismeretek hasznosítása révén.

Tanuljanak nyelveket, mert a legjobb fordításnál is többet ér az eredetiben olvasott szakirodalom. Sokat segítenek az ipar fejlődésében, ha elképzeléseiket szakfolyóiratainkban publikálják.

Alakuljon ki az egyes gyárak között az Önök hathatós segítségével az új mechanizmus szellemében egészséges verseny a mennyiségileg több, minőségileg jobb, árban olcsóbb, esztétikailag tetszetősebb termékek előállításáért.

Ez segíti legjobban elő az Önök, valamint az egész magyar faipar fejlődését is.

Ehhez a munkához kérjük a vállalatok, intézmények, politikai, gazdasági és társadalmi szervek vezetőinek segítségét és támogatását.

Ha Önök is mindent megtesznek munkájuk eredményes elvégzésére, bátran kezdeményeznek, megfelelő légkört alakítanak ki munkatársaikkal, az eredmény nem marad el és őszintén megbecsült tagjai a gyári, intézményi, hivatali kollektíváknak.

VII. A gyakorlati oktatás jelentősége és feladatai a faipari mérnökképzésben

CZIRÁKI JÓZSEF

tanszékvezető egyetemi docens

A fa, mint anyag, egyenetlen felépítettsége következtében feldolgozása közben számtalan olyan megnyilvánulást mutat, ami befolyásolja a felhasználás, ill. beépítés módját.

A gyakorlattal megszerezhető faanyagismeret szükséges ahhoz, hogy gazdaságos, takarékos felhasználást lehessen biztosítani. A szükséges, de a biztonsági előírásokat túlságosan meg nem haladó méretezés csak a felhasználásra kerülő anyag alapos ismeretének birtokában lehetséges.

A faanyag-nemesítés, egyes minőségi mutatók helyes alakítása és szabályozása megkívánja a fa természetes hibáinak alapos ismeretét, s azt, hogy az ezzel a kérdéssel foglalkozó tisztában legyen azzal, hogy milyen eljárások, illetve anyagok használata vezethet eredményre a fa tulajdonságait is figyelembe véve.

Számolni kell azzal, hogy a felhasználás bizonyos területeiről kiszorul a fa. Fa helyett más anyagok használata kerül előtérbe, ezzel szemben új fa felhasználók jelentkeznek. A gyakorlati ismeretek alapos birtoklása teszi csak lehetővé, hogy helyes döntés szülessen arról, hogy

hol indokolt egyik vagy másik irányzat alkalmazása.

A fahelyettesítő anyagok gyártásával kapcsolatos problémák megismerése szintén sok gyakorlati tudást igényel. A farostlemezgyártás, a forgács és pozdorjalap-gyártás olyan óriási lehetőségeket tár fel a változtatható minőségű és rendeltetésű lapok előállítására tekintetében, hogy azt csak az tudja teljes egészében kihasználni, aki a kérdések legfontosabb összefüggéseivel tisztában van.

A famegmunkáló gépek és berendezések valamint műszerek méretezése, karbantartása, ill. használata stb. feltételezi, hogy a faanyag megmunkálás jellegét, problémáit a kérdéssel foglalkozó ismeri. S véleményünk szerint a leendő faipari mérnököknek kell olyan tudással rendelkezni, hogy az üzemeltetés biztonságához szükséges mértékben ismerjék a legfontosabb berendezéseket s ha közvetlen nagyobb gépek tervezésére nem is vállalkoznak, de a szakértői vélemény megadásához a famegmunkálással kapcsolatban teljes értékű véleményt szolgáltatassanak.

Nagy fontosságot tulajdonítunk annak, hogy az üzemekbe kerülő mérnökök már előzetesen, itt az egyetemen megismerkedjenek a gyakorlati kérdésekkel is és így kisebb mértékben kerüljenek helyi szokások és sokszor kisebb nagyobb mértékben téves nézetek hatása alá. Ez egy-egyeséges oktatási keretbe tartozó és öt évre kiterjedő oktatás keretében jobban megvalósítható, mintha a gyakorlati oktatás csak az üzembe kerülés után kezdődne meg.

Jelentős hangsúlyval kell említeni a gyakorlati és főleg a fizikai munka nevelő hatását is. A munka megbecsülése, az emberek és dolgozók tisztelete helyes értékelése stb. a tényleges munkavégzésen keresztül érhető el. A felelősség felismerése, az üzemi rendhez, munkafegyelemhez stb. szoktatás jó iskolája a gyakorlati oktatás s különösen az üzemi termelési gyakorlat.

Rá kell továbbá mutatni arra is, hogy az üzemi élet a faipar összetételének megismerése, az egyes termelési ágak összefüggő tevékenysége országos és esetleg nemzetközi kapcsolatok lényegének áttekintése mind igénylik nagy mértékben a gyakorlati tudást is. Itt kell megemlíteni azt is, hogy a gyakorlati munka megismerésén keresztül igen jó alkalmat talál a leendő faipari mérnök ismeretség szerzésére is a gyakorlatban dolgozó szakemberekkel.

Végül egy kissé talán szubjektív kérdést is meg kell még említeni. Közismert, hogy a munkába lépő fiatal szakmai tekintélyének milyen sokat árt ha tájékozatlannak tűnik üzemi kérdések és főleg gyakorlati problémák ismeretében. Ezzel szemben a tájékozottságot mutató fiatal mérnök igen jó benyomást kelt leendő munkatársaiban. Természetesen a jó bemutatkozás nem dönti azt el kiből lesz jó szakember és ki marad közepes, vagy gyenge mérnök, de mindenesetre könnyebb a környezet elismerését megszerezni ha sokoldalú képzettséggel már a munka megkezdésekor a szakma ismeretére mutató megnyilvánulásokra képes a belépő fiatal mérnök.

Elfogadott és a gyakorlat szerint alkalmazásra került alapelv, hogy műszaki oktatás nem csak elméleti képzésből áll. A műszaki oktatási intézmények mindenütt gyakorlati oktatással mélyítik el az elméleti ismereteket a hallgatóságban. Úgyszintén köztudott, hogy az orvosképzés milyen nagy mértékben támaszkodik a gyakorlati oktatásra. Amennyiben általánosságban érvényes megállapításokat is tettem az eddigiekben, nem jelenti azt, hogy egyszerűen a másutt bevált jó megoldást meggondolás nélkül kellett csak alkalmazni. Amiként a más műszaki jellegű felsőoktatási intézmények programjának elkészítésénél indokolták a gyakorlati oktatás szükségességét, vagy amennyire nyilvánvaló az orvosképzés gyakorlati oktatásának szükségessége, ugyanúgy néhány, a faipar jellegével sajátosságával összefüggő probléma megvilágítására is igyekeztem gondot fordítani.

A továbbiakban összefoglalnám és néhány mondatban magyaráznám a karunkon alkalmazásra kerülő gyakorlati oktatási módszereket s

végül az egész oktatási rendszerünket javító néhány gyakorlati oktatást fejlesztő javaslatot szeretnék tenni.

Karunkon megítélésem szerint a gyakorlati oktatás módozatai az alábbiakban csoportosíthatók:

1. Az elméleti kérdések gyakorlati problémáinak megvilágítása az előadások keretében. Példaként említem a tanszékünkön oktatott tárgyak közösen összefüggő fejezeteit, melyek a préseléssel foglalkoznak. A tömörített faanyag szilárdsági mutatói javulnak, a felhasználás területe áttevődik a közönséges és általános fafelhasználási térről más irányba, ezeket a kérdéseket nemcsak érdeklődéskeltés miatt kell a hallgatóság tudomására hozni, hanem azért is, hogy a kérdések gyakorlati értelmével is tisztában legyenek. Természetesen az említett két vonatkozáson kívül még számtalan hasonló jellegű kérdésre is felhívjuk a hallgatóság figyelmét és miközben a préseles folyamatának elméleti kérdéseit ismertetjük azokat is megvilágítjuk és így a kérdés-csoport összes vonatkozását igyekszünk feltárni a hallgatóság előtt. A farost és forgácslap gyártásban alkalmazott préseles más technológiai magyarázattal kerül ismertetésre, de itt pl. felhívjuk a figyelmet a térfogatsúly szabályozás lehetőségében rejlő adottságokra stb. Külön is ki kell hangsúlyozni azt a szükségszerűséget, hogy a műveleti helyenként szükséges szerkezeti balesetvédelmi stb. kérdéseket is röviden említeni kell az előadások keretében is, természetesen ezeknek a problémáknak is elsősorban gyakorlati jelentőségük van.

2. Az órarend szerinti, tárgyakhoz kapcsolódó gyakorlati oktatás keretében. Az egyetemünkön oktatott tárgyak döntő többségükben az elméleti oktatást biztosító óraszámokon kívül gyakorlati órákkal is rendelkeznek, ill. egyes tárgyak csak gyakorlati órák keretében kerülnek oktatásra. A gyakorlati órák jelentőségét azzal szeretném kiemelni, hogy ezeken az órákon történik az elméleti órák anyagának elmélyítése azáltal, hogy feladatok megoldása formájában, tervezői feladat készítése során, laboratóriumi vizsgálattal, vagy akár közvetlen termeléssel foglalkoznak a hallgatók a kérdéssel tapasztalatot, élményt szereznek ami elősegíti, hogy ismeretanyaguk jobban rögzítődjön agyukban. Az órarend szerinti gyakorlatok különösen jelentősek a fa mint anyag megismerésében. Itt nemcsak a faanyagismerettan gyakorlati óráira gondolok, hanem a műhelygyakorlatok, faforgács és farostlemezgyártási órák gyakorlatai sok ismeret megszerzését biztosítják, amelyek a leendő faipari mérnök faanyagismeretét gyarapítják. A szerszámok és gépek megismerése, azok kezelését, karbantartása tekintetében is nagy segítséget ad az órarendi gyakorlati foglalkozás. A fa kémiai vizsgálatával és feldolgozásával kapcsolatban is gyakorlati órák segítségével lehet eredményes oktatást elképzelni. De lehetne tovább fejtegetni a kérdést, hogy a rajzkészség alakítása, a műszaki rajzok helyes értelmezési készsé-

gének megszerzése stb. csak begyakorlás útján lehetséges. Atekinetben még talán a szabvány használata és megismerés fontosságára hívnám fel a figyelmet. Már az egyetemen meg kell szokni a leendő mérnököknek azt a műszaki rendet, amit a szabványok segítségével igyekeznek megteremteni, kezdve a jelölések, a vizsgálati módszerek, anyagi minőségi mutatók stb. szabványosításától az árutárolás és értékesítésig. Természetesen e tekintetben is nagy jelentősége van a begyakorlásnak is.

3. Műhelygyakorlatok oktatási forma keretében. A műhelygyakorlat speciális tárgy a faanyag feldolgozás módszereinek megismertetésére szolgál. A fa mint szerkezeti anyag más anyagokkal együtt, a gyakorlati életben folyó termelésnek megfelelően kerül az oktatás kapcsán felhasználásra. A készülő termék előállítás közben megismerkednek a hallgatók a fakötésmódokkal, a ragasztó és felületkezelő anyagokkal azok használatával, a ragasztási és felületkezelési eljárásokkal stb. De az alapvető fontosságú faipari gépek használata kezelése is itt kerül ismertetésre gyakorlati formában. Nagy fontosságot tulajdonítunk e tárgy oktatásának és amint a későbbiekben erre ki is térek e tárgy továbbfejlesztése és a nagyüzemi követelményekhez való nagyobb mértékű átállítás válik majd szükségessé. A tárgy különösen azok számára döntő jelentőségű, akik egyetemi tanulmányaik előtt semmiféle kapcsolatban nem voltak a ffeldolgozással és akik semmiféle termelési ismerettel nem rendelkeznek. Nagy a jelentősége a tárgynak azért is mivel oktatása kapcsán az alapvető ffeldolgozási eljárások módszerei megismerhetők és a faipari mérnök számára döntő fontosságú szakmai alapismereteket mutat be gyakorlati keretek között.

4. Szervezett üzemlátogatások segítségével történő gyakorlati képzés. Az ötéves oktatási idő alatt mintegy 3 heti időtartammal szervezzük a hallgatók számára üzemlátogatást. A második és negyedik évben van 1—1 heti időtartammal szervezett üzemlátogatás. A másodéves hallgatók számára a Faipari Géptani Tanszék vezetésével egy, a faipar egészét bemutató tanulmányút kerül megrendezésre. Célja, hogy a szakmai tanulmányok lényegében való megkezdése előtt a hallgatók egy olyan betekintést kapjanak, melynek a segítségével megítélhetik, felmérhetik jövőendő feladataikat, kialakul bennük egy kép iparunkról és konkrét ismereteik a későbbiekben rögzíthetőbbé válnak. A negyedéves hallgatók számára a szakmai technológiai tanszékek szerveznek egyhetes tanulmányutat. Ennek a tanulmányútnak az a célja, hogy az oktatott tárgyak technológiai ismereteit a gyakorlatban is bemutassák a hallgatóknak, átfogó képet nyújtsonak a jelentősebb üzemek bemutatásával a hazai technológiai és műszaki színvonalról stb. Az ún. különleges faipari technológiák c. tárgy keretében kerül még sor üzemlátogatások megszerzésére. E tárgy keretében két félévben 3—3 napos tanulmányi kirándulást szervezünk. Itt

kerülnek bemutatásra a legjelentősebb sport-szergyártó, textil és bőripari fakellékeket gyártó és fahasználati tárgyakat előállító üzemek. Az ötödéves oktatott tárgy keretében így lényegében kiegészítést nyújtunk a hallgatók számára a nagyobb tagoltságú, sok színű faipari termékgyártásról. Az eddigi tapasztalataink kedvezőnek mondhatók és megítélésünk szerint a kívánt cél elérését biztosítani tudják. Feltétlen ki kell hangsúlyozni, hogy a szervezett tanulmányutak nagyban hozzájárulnak a hallgatók összfaipari áttekinthető készségének kialakításához.

5. Fakultatív, gyakorlati jelentőségű tárgyak oktatásával. A kötelező tantárgyak mellett oktatásra kerülnek olyan tárgyak is, melyek a hallgatók bizonyos mértékű specializálódását, kiegészítő faipari szakmák elsajátítását teszik lehetővé. A tanterv a fakultatív megválasztás lehetősége mellett kötelezővé teszi bizonyos számú ilyen tárgy hallgatását is. Sporthajó építés, szárítóberendezés tervezés, szabványtan, faszobrászat stb. tárgyak oktatása került szóba. E tárgyak közül eddig csak a szárítóberendezések tervezése és a Szabványtan c. tárgy került oktatásra úgy, hogy az egyes hallgatók a két tárgy közül szabadon választhattak. Ezt az oktatási módot fontosnak itéljük meg, mivel a tantervbe ezek rendes oktatási formában nem kerülhettek már be és szükségtelen is lenne, hogy valamenyny hallgató megterhelésre kerüljön valamenynyivel. De az a körülmény, hogy az érdeklődők szélesíthetik a faipar bizonyos speciális területei és a kapcsolódó tárgyak irányába is tudásukat és hasznosan töltik ki idejük egy részét, mégis nagy jelentőségű. A tárgyak körének további esetleges bővítése megítélésünk szerint már a különleges képzettség elsajátításának lehetőségét is magában rejtene. E tekintetben megítélésem szerint még sok eddig kihasználatlan lehetőség rejlik.

6. Külföldi csere-termelési gyakorlatok szervezése. A Főhatóság által biztosított keretszámok mértékéig lehetőség van arra is, hogy a hallgatók egy része a nyári üzemi termelési gyakorlat végzése helyett, ill. annak kiegészítéseként külföldi üzemek látogatásával bővítse gyakorlati tudását. Örvendetes módon nőtt a lehetőség az elmúlt években külföldi csere-termelési gyakorlatok szervezése tekintetében. Csehszlovákiába, Lengyelországba, NDK-ba és Bulgáriába szerveztünk az elmúlt években ilyen gyakorlatokat. Az idei nyáron első ízben a Szovjetunióba is volt csere tanulmányút. Néhány hallgató magánkezdeményezésre más országokba, ill. ezekben az országokban, de nem szervezett formában vett részt termelési gyakorlaton. A szakmai ismeretek szerzése mellett ki kell emelni, hogy az ilyen külföldi tanulmányutak az általános ismeretszerzés, esetleg nyelvhasználat gyakorlás, a szomszéd népek megismerése, barátság-szerzés stb. tekintetében is nagy jelentőséggel bírnak. A legfőbb szakmai jelentőség természetesen az, hogy a hazai megszokott ismeretszerzési lehetőségeken kívül bővített sokszor

egészen új tapasztalatok megszerzését is lehetővé teszik.

7. Nyári üzemi termelési gyakorlat. Az üzemi élet, a közvetlen termelési ismeret szerzés céljából tervezünk évente az ötödéves hallgatók kivételével üzemi termelési gyakorlatokat (az első évfolyamos hallgatók az egyetemen végeznek jelenleg termelési gyakorlatot, némi elméleti oktatás mellett), az alsóbb évfolyamos hallgatók fizikai munkát végeznek a felsőbb évfolyamos hallgatók pedig fokozódó jelentőséggel bíró műszaki beosztásba tartozó munkakört látnak el, ill. ilyen jelleggel segítkeznek a termelésben. Az általános ismertetésben foglalkoztam az üzemi élet megismerésének fontosságával, a fizikai munka megbecsülésének szükségességével stb. Itt csak annyit szeretnék kiemelni, hogy különösen a társadalmi ösztöndíjasok nyernek a nyári üzemi termelési gyakorlat keretében lehetőséget arra, hogy a jövőendő munkaadó vállalatukkal a legjobb kapcsolatok kialakíthassák. Ki kell még ezt is hangsúlyozni, hogy a diplomatervi feladatok kidolgozásához szükséges adatok, ismeretek megszerzésére is kiváló lehetőséget tudtak már egyes hallgatók teremteni a nyári termelési gyakorlat keretében.

Természetes, hogy a gyakorlati oktatás egyéb formái is alkalmazásra kerülnek egyetemünkön, így ide sorolhatnám még a tudományos diákköri dolgozatok elkészítésével kapcsolatos kutatási munkavégzést egyes hallgatók részéről, továbbá bizonyos mértékben a külföldi irodalom feldolgozása a gyakorlati tervező feladatokba való beépítése stb. is említést érdemelne, de mivel célom az volt, hogy a főbb és általános módokat mutassam, így a továbbiakban már csak az általam vélt feladatok ismertetésére térlek ki.

Mindenek előtt szeretném kihangsúlyozni, hogy megítélésem szerint helyes alapelvek alkalmazása mellett történt meg egyetemünkön a faipari mérnökképzésben a gyakorlati oktatás tematikájának megtervezése. Tapasztalatom szerint az eddigi oktatással, melynek szerves része a gyakorlati képzés is, értünk el szép eredményeket, ha a gyakorlati képzés további és új feladatairól beszélünk, akkor az eddigi tapasztalatok alapján való, még eredményesebb munkát biztosító lehetőségek megteremtéséről van szó.

Véleményem szerint a gyakorlati oktatás eredményesebbé tétele érdekében az alábbiakat kellene beterveznünk:

1. Az öt oktatási évet átfogó gyakorlati metodikai tervet kellene készíteni úgy, hogy biz-

tosítható legyen az, hogy a különböző alapképzetségű hallgatók megközelítően azonos gyakorlati ismerettel hagyják el egyetemünket végzés után. A különböző tanszékek metodikai tervei átvizsgálandók lennének egységes alapelvek érvényre juttatása érdekében.

2. El kellene készíteni azokat a jegyzeteket, amelyek a legfontosabb anyagvizsgálati gyakorlati alapelveket tartalmazzák. A gyakorlati tárgyak tervezés metodikai gyakorlati jegyzeteit is el kellene készíteni. Itt említem még azt is, hogy általánosságban is helyesnek tartanám, ha valamennyi tárgy rendelkezne gyakorlati jegyzettel is.

3. Tovább kellene fejleszteni szinte valamennyi tanszékünk laboratóriumát, illetve a gyakorlatot biztosító felkészültségét. A soproni üzemeket jobban be kell vonni a gyakorlati oktatás lehetőségének biztosításába.

4. Helyesnek tartanám, ha hallgatókat is bevonnának díjazott munkák végzésébe, amelyek egyes tanszékek irányításával üzemi problémák megoldásával foglalkoznak (kutatások, tervezés stb.).

5. A faipari műhelygyakorlatok c. tárgy oktatása a gépek és műhely megteremtésével úgy javítandó, hogy a gépi faanyag megmunkálás kerüljön a gyakorlati oktatásban túlsúlyba.

6. Tovább kell fejleszteni a külföldi csere-termelési gyakorlatokat úgy, hogy további országokat kell abba bevonni. Esetleg speciális üzemekkel szerződést kötni arra, hogy egyes nálunk nem, vagy csak nehezebben elsajátítható gyártási eljárásokat egyes hallgatókkal megismertessenek. Esetleg ezek a hallgatók több nyáron keresztül ugyanabban az üzemben dolgoznának.

7. Végül javaslatot tennék arra, hogy teremtsenek lehetőséget a hallgatók számára a külföldi gyakorlat szerzésre úgy, hogy tegyék lehetővé egyesek számára, hogy akár tanulmányaik megszakításával, vagy tanulmányuk befejezése után hosszabb, fél- vagy egyéves termelési gyakorlaton vegyenek részt külföldön, üzemekben, vagy kutatóintézetekben. Esetleg ösztöndíjas módszer bevezetésével lehetne erre alkalmat teremteni.

Természetesen egyéb javaslatok megvalósítása is sok eredményt hozhatna, szerintem a lényeg az lenne, hogy állandó és megállás nélküli továbbfejlesztés biztosításával a gyakorlati oktatás még eredményesebbé tételén valamenynyien munkálkodjunk.

A konferencia hozzászólásait lapunk következő számában közöljük.

EGYESÜLETI HÍREK

„A gazdasági reform bevezetésével kapcsolatos kérdések a bútóriparban” tárgy körben tartott október 20-án klubnapot a Bútóripari Szakosztály. *Botka Zoltán* elvtársnak, a Könnyűipari Minisztérium munkatársának bevezető előadása után élénk vita alakult ki az ipari és kereskedelmi problémákról és feladatokról.

Feltehetően a téma érdekessége és aktuális volta következtében a vitaest valóban klubszerűen folyt, s abban az ipar szakemberein kívül a bútóripar nagy- és kiskereskedelem képviselői és a jelenlevő jogtanácsosok is bekapcsolódtak.

A legfőbb kérdés az iparvállalatok gazdaságpolitikájának, értékesítési politikájának kialakítása volt, s ennek beilleszkedése a bel- és külkereskedelem tevékenységébe, azaz végső soron az ipari és kereskedelmi szervezetek működésének azok a hatékonysági oldalai, amelyek a vállalati és személyi anyagi érdekeltiséget összekötik a bel- és külföldi fogyasztói igények lehető legjobb kielégítésével.

A klubnap egyik figyelemre méltó tanulsága az volt, hogy az új mechanizmus tartalmi oldalának ismerete és az egyes területeken szükség-szerűen kialakítandó gazdasági koncepciók és azok indítékai még hiányosak és nem kellően megalapozottak, s ezért e témakör további megvitatása hasznosnak bizonyulna.

A FATE Szegedi Csoportja július 6—7—8-án nagyon hasznos tanulmányutat szervezett 40 tag részvételével. A tanulmányút célja, hogy a tagok lássák az Erdőigazgatóságok telepeit, más faipari és egyéb üzemeket, a gyártástechnológiát, valamint tanulmányozzák a gépi berendezéseket. Az útvonal a következő volt: Eger, Miskolc, Debrecen, ahol megtekintettük az

Egri Bútorgyárat,
Nyugatbükki Erdőgazdaság telepeit,
Keletbükki Erdőgazdaság telepeit,
Hajlított Szék- és Faárugyárat,
a Debreceni Tanácsi Vállalatot (bútorgyár)
az Ecset és Kefegyárat,
a Gördülőcsapágygyárat.

Az Erdőigazgatóságok igen komoly és gondos programot állítottak össze és a Bükk legmagasabb pontján erdőmérnök vezetésével mutatják be a kitermelést, tárolást és mindazokat a munkálatokat, amiket éppen végeztek. A résztvevők a különböző üzemekben sok új munkagépet láttak és különösen a Debreceni Tanácsi Vállalat modern gépi berendezése és bútorgyártása váltott ki tetszést.

A háromnapos út a gazdag és hasznos programmal mindenki számára szakmai szempontból igen eredményes volt és a Bükk hegység felejtethetetlen szépségével gazdagította a résztvevők látvániját.

Az Oktatási Bizottság szeptember 29-i ülésén a Sopronban megtartott Felsőoktatási Konferencia értékelése szerepelt napirenden.

A Bizottság vezetője, *Lázár László* elvtárs a Konferencia sikeres lebonyolítását értékelve kiemelte a Rendező Bizottság kiemelkedő jó munkáját. Hiányosságként említette, hogy a Konferencia anyagát a külföldi résztvevők nem kapták meg idejében.

Lázár elvtárs beszámolt arról a megbeszélésről, melyet a Konferencia után az egyetem képviselőivel a felsőoktatásban felmerülő és a konferencián felvetett problémák megoldásának lehetőségeiről — folytatott.

Tájékoztatta az Oktatási Bizottságot, hogy egy szűkebb körű bizottság fogja megvizsgálni a közeljövőben, hogy a konferencia anyagából mit lehet realizálni. Végezetül megköszönte az Oktatási Bizottság tagjainak áldozatos közreműködését a konferencia előkészítésében.

A FATE győri csoportja, a helyi MTESZ összefogó szervezésével, szeptemberben rendezett „Szovjet Tudomány és Technika 50 éve” jubileumi előadássorozat keretében *Lovász László* a „Szovjetunió Fa- és Bútóriparának fejlesztése és Technológiája” címen előadást tartott. Az előadás felkért hozzászólói *Földes Ernő*, *Táska Lajos* és *Sej Dezső* voltak.

A sorozat keretében *Fésűs Károly* „Nagyfrekvenciás erőtérben történő szárítás”-ról tartott előadást, amelyet *Nemes József* és *Ferenczi Árpád* felkért hozzászólók egészítették ki.

Az előadásokon, melyek a jubileumi előadássorozat kereteiben jól beilleszkedtek, mintegy 80 fő vett részt.

A FATE győri csoportja 1967. szeptember 28—29—30-án tanulmányutat szervezett Győr-Veszprém-Mohács-Győr útvonalon.

Veszprémben a rádió és televízió szekrény gyártást, Mohácson pedig a farostlemez készítésének technológiáját tekintették meg.

A Bútóripari Szakosztály szeptember 27-én tapasztalatcsere céljából látogatást szervezett a Rákospalotai Bútorraktár megtekintésére. Az import és belföldi bútorokat, valamint a bútorok raktározásának gépesítését szemlélték meg a résztvevők.

A FATE szombathelyi csoportja október 2-án szakmai előadást tartott. Az előadó *Schmidth Ernő* főmérnök volt. Az előadás címe: „A szombathelyi 25 000 m³-es forgácslap-üzem egyéves üzemeltetésének tapasztalatai.”

Az előadó a 25 fős hallgatóság előtt a technológiai folyamat sorrendjében ismertette azokat a gépészeti, technológiai kérdéseket, amelyek az egy éve folyó üzemeltetés során előadódtak.

Az előadó foglalkozott az üzem egyre növekvő tendenciáit mutató kapacitásának kérdésével, valamint az üzem gazdaságosságával is.

A Szárítási Bizottság szeptember 29-én klubnapot tartott, melynek előadója *Lakatos Gyula* elvtárs, az ÉVM Épületasztalos és Faipari Vállalat Parkettagyárának főmérnöke volt. Az előadás tárgyát: „*Gyorsított, természetes szárítás nagy térszáritóban*” képezte, melyhez több, hasznos hozzászólás hangzott el. Úgy érezzük, hogy a gyorsított természetes szárításnak

ezen módját — gazdaságosságánál fogva — nemcsak a fűrészárut felhasználó vállalatoknál, hanem a fűrészárut értékesítő szerveknél is meg kell valósítani. Ehhez azonban elsősorban az szükséges, hogy minél nagyobb körben ismerjék a szakemberek a gyorsított természetes szárítást, a nagy térszáritók berendezését és a szárítási eljárást.

A klubnap sikere és a téma iránti érdeklődés arra készíti a Szárítási Bizottságot, hogy a kérdésnek egy szélesebb körű ankéton való megvitatását javasolja.

KÜLFÖLDI LAPSZEMLE

A Lebus bútorgyár újjászületik?

Lapunk áprilisi számában egy magyar delegáció beszámolója alapján hírt adtunk az angol Lebus bútorgyár gazdasági válságáról. A Furniture and Bedding Production 382. számában most újabb közlemény jelent meg a világ egyik legnagyobb bútorkonzernjének helyzetéről és terveiről. Mint ismeretes, a Lebus bútorgyár a tömegigényeket kielégítő, kommersz minőségű bútortermelésével alulmaradt az olcsóbb importtal szemben és bevételei 1966. évtől kezdve rohamosan csökkentek.

Miről ír most a Furniture and Bedding Production?

„Harris Lebus tervbe vette vállalatának tottenhami gyári ingatlanainak eladását, mely Európa legnagyobb bútorgyárának számított, ami Lebus végleges szakítását fogja jelenteni Tottenhammal, ami 68 évig tartott.

Az ingatlant London város tanácsa szándékoszik megvásárolni 3,6 millió fontért és lebontása után 1200 új ház számára nyer területet, míg a fennmaradó részt beolvasztja a Lea Valley Regional Park tervbe.

Lebus a megállapodásban kikötötte, hogy a korpuszbútorgyári termelését öttől—hét évig terjedő idő alatt fogja áthelyezni. Ezzel kapcsolatban Mr. L. A. Grosbard, a cég vezérigazgatója kijelentette: — „ez azt jelenti, hogy elvisszük eszközeinket és átköltöztetjük alkalmazottaikat. A jelenleg működő gépi berendezésekkel valameddig még folytatjuk a termelést Tottenhamban. Az ingatlan többi részét átadjuk, amikor azokra már nem lesz szükségünk és valószínűleg 1967 és 1973 között átköltözünk Hampshirebe, ahol az új gyárunk lesz. Alkalmazottaink, akiknek kedvük van velünk jönni, ott lakást kapnak új területünkön.”

A cikkíró szerint Lebusék Európa legmodernebb és legnagyobb korpuszbútorgyárát építik fel. A célkitűzés optimizmusra vall és mindenestre azt jelzi, hogy a piacot felvevőképesnek tartják. Ha ezzel a gyártási költségek jelentős csökkentése és a minőség javulása is párosul, akkor az Angliába és az angol érdekeltségű piacokra szállító konkurens országok bútorgyárainak ebben a kategóriában fokozni kell erőfeszítéseiket vevőkörük megtartásáért.

VÁLLALATI HÍREK

A Cardo Bútorgyár tatai gyáregységében befejezést nyert a felületkezelés korszerűsítése.

*

A Budapesti Bútoripari Vállalat Egerben az elavult és városrendészeti okokból is felszámolandó gyáregységének új területre való áttelepítését megkezdte. Az új, korszerűnek tervezett gyáregység három szakaszban épül meg.

Első szakaszban az ideiglenes keményfa-megmunkáló gépház készült el, melyben a termelés október 5-én tervszerűen megindult. A második lépcsőben a kimunkáló gépház, felületkezelő és a szerelőcsarnok valósul meg 1969-ig.

Az új gyár kapacitása mintegy kétszerese lesz a jelenleginek, az építés teljes befejezése után.

*

A Tisza Bútoripari Vállalat a konyhabútor gyártás területén a hazai MOFA színes farostlemezek feldolgozásával további korszerűsítéssel fokozza termékei minőségét. A hordozó rámaszerkezeteket fenyőfa helyett (MOPÁN) pozdorjalapokból alakítja ki. A kísérletek és a hivatalos vizsgálatok egyértelműen az új szerkezetek előnyeit bizonyították.

A szerkezeti korszerűsítés mellett a vállalat rátért a konyhabútorok alkatrészekbeni korszerű, szintetikus festékanyagokkal való felületkezelésre. Az új szerkezeti és technológiai megoldással készült konyhabútorok megtekinthetők a vállalat állandó bemutató-termében (Bp. VIII. Bacsó Béla u. 49—51.).

Az ERDÉRT Vállalat

felkészülve a gazdasági irányítás új rendszerére
már most felveszi

az állami vállalatok, tanácsi vállalatok, kisipari szövetkezetek, mezőgazdasági termelő szövetkezetek és általában valamennyi faanyagfelhasználó
rendeléseit,

hogy a következő év első napjától kezdve

közvetlenül raktárról, ütemes szállítással biztosíthassa a megrendelés szerinti

fenyőfűrészáru-, lombosfűrészáru, lemez bútortlap és furnér-félék széles skálájú választékait, valamint a fenyőgömbfából előállított összes készterméket.

Egyidejűleg felhívjuk a figyelmet, hogy az ERDÉRT Vállalat megbízásából a termelők és megrendelők mindennemű faanyagvételeit és eladását is lebonyolítja — megállapodás szerint.

Részletes felvilágosítást nyújt: a vállalat Kereskedelmi Igazgatóságán működő Diszpécsterszolgálat.

Erdőgazdasági és Faipari Termékeket Értékesítő és Feldolgozó Vállalat, Budapest V., Akadémia utca 3.

Telefon: 313-550/144. Telex: 946. sz.

Táviratcím: ERDÉRT BUDAPEST



A ma tudománya— A HOLNAP TECHNIKÁJA

Olvassa rendszeresen műszaki tudományos szaklapjainkat!

Mindig széleskörűen tájékoztat a szakterület helyzetéről, eseményeiről, újdonságairól

Bányászati Lapok	Járművek, Mezőgazdasági Gépek
Bőr- és Cipőtechnika	Kép- és Hangtechnika
Elektrotechnika	Kohászati Lapok
Energia és Atomtechnika	Közlekedéstudományi Szemle
Élelmezési Ipar	Magyar Építőipar
Építőanyag	Magyar Grafika
Épületgépészet	Magyar Kémiai Folyóirat
Az Erdő	Magyar Kémikusok Lapja
Faipar	Magyar Textiltechnika
Finommechanika	Mélyépítéstudományi Szemle
Fizikai Szemle	Mérés és Automatika
Gép	Műanyag és Gumi
Gépgyártástechnológia	Műszaki Élet
Hidrológiai Közlöny	Öntöde
Híradástechnika	Papíripar
Ipari Energiagazdálkodás	Városépítés
Ipargazdaság	Villamosság

FENTI KIADVÁNYAINK ELŐFIZETHETŐK

minden postahivatalban,

a Posta Központi Hírlap Iroda (József nádor tér 1.) csekkszámlájára vagy átutalással,
valamint a Technika Háza műszaki könyvboltjában (V., Szabadság tér 17.)

PÉLDÁNYONKÉNT KAPHATÓK:

V., Váci utca 10.

VI., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti Hírlapboltokban,
ugyanitt az 1966-ban eddig megjelent példányok is beszerezhetők.

HIRDETÉSEKET FELVESZ A LAPKIADÓ VÁLLALAT HIRDETÉSI OSZTÁLYA,

VII., Lenin körút 9—11. I. em. 120. (222-251).