

FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI TUDOMÁNYOS FOLYÓIRATA XLVII. évf. 1999/2-3.

LIGNO-NOVUM '99

**ÚJ KUTATÁSI
EREDMÉNYEK**

KITÜNTETÉSEK



FAIPAR

1999. JÚLIUS–AUGUSZTUS

Főszerkesztő:

BÍRÓ LÁSZLÓNÉ

A szerkesztőbizottság tagjai:

BALOGHNÉ CSÉPLŐ KATALIN

DR. MOLNÁR SÁNDOR

TÓTH KÁZMÉR

DR. TÓTH SÁNDOR

A szerkesztőség címe:

1027 Budapest, Fő u. 68.

Hirdetések felvétele:

A FAIPAR szerkesztőségében.

Telefon/fax: 201-9929

Kiadja:

a Faipari Tudományos Egyesület

Készült:

MTESZ Házinyomda

Felelős vezető:

BUDAI LÁSZLÓ

Megjelenik:

negyedévente

Terjeszti:

Faipari Tudományos Egyesület

Példányonkénti ára:

300 Ft

Éves előfizetési díj:

1200 Ft

Index: 25 281

HU ISSN 0014-6897

TARTALOM:

Dr. Molnár Sándor–dr. Peszlen Ilona: 1999-ben a faipar fája Európában: a bükk	1
Hazánkban is központi kérdés a bükk fűrészáru-termelés és beszerzés	6
Könyvismertetés	7
Dr. Boronkai László: A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Kara, mint a fagazdasági kutatások bázisa	8
Dr. Kovács Zsolt–dr. Németh József: Faipari közcélú kutatási feladatok az ezredfordulón	12
Dr. Molnár Sándor: Faalapú lapok és lemezek gyártásának helyzete és fejlődési irányai Európában	14
Dr. Szalai József: A természetes faanyag tönkremeneteli kritériumok által meghatározott szilárdsági felületének általános jellemzői	15
Szórád József: A fagazdaság helyzete a nemzetközi és a hazai piacon	18
Tisztújítás a FAGOSZ-nál	19
Dr. Molnár Sándor–dr. Németh József: Az erdő- és fatermék certifikáció célja és helyzete	21
Schranz András: Faipari technikusképzés Csongrádon a Sággy Mihály Szakközépiskolában.....	24
Batka Zoltán: Középfokú faipari gyakorlati oktatás a Tisza Bútoripari és Kereskedelmi Részvénytársaságnál	25
Dr. Molnár Sándor: Swedwood Kft.	26
Dr. Fáy Mihályra emlékezünk	28
Matlák Zoltán: Újabb bútor és kárpitos szakmát tanuló hallgatók végeztek a Könnyűipari Műszaki Főiskolán	30
Új professzor a Faipari Mérnöki Karon	30
Egyesületi hírek	32
Kitüntetések	33
Ligno-Novum–Wood-Tech szakkiallítás 1999	24

Ezen lap megjelenését
a **PRO RENOVANDA CULTURA
HUNGARIAE ALAPÍTVÁNY**
és az
**IPAR MŰSZAKI FEJLESZTÉSÉÉRT
ALAPÍTVÁNY**
támogatta.

1999-ben a faipar fája Európában: a bükk

Az 1999. május 7–10-én megtartott kölni INTERZUM vásár tapasztalatai, a hazai és nemzetközi bükk piac fellendülése egyaránt arra utalnak, hogy a bükk „reneszánszát” éli Európában. Tekintsük át a legfrissebb tapasztalatok, kutatási eredmények alapján fájának tulajdonságait, feldolgozási sajátosságait.

Elterjedése

Elsősorban közép-európai fajafaj, a legjelentősebb állományai Németországban és Franciaországban vannak, de megtalálható Angliában és Dél-Skandináviában is a 40–60 szélességi fokok között. Északon a síkvidéken is megél, de általában a domb és a hegyvidék fája (600–800 m magasságban). A páradús északi, északkeleti oldalakat kedveli (a légnedvességet az összes hazai fajafaj közül a legjobban igényli). Megfelelő növekedést csak szellős, jó víz- és tápanyag-ellátottsági termőhelyeken mutat. Hazánkban az Északi-középhegységben, a Magas-Bakonyban, Zalában, a Mecsekben, a Zselicben, a Kőszegi és a Soproni Hegységekben alkot összefüggő állományokat. Területe: 102 545 ha (6,6%). Éves bruttó fakitermelése 500–600 ezer m³. Az idősebb kori erős álgesztesedés miatt javasolható a jelenlegi 100–120 éves véghasználati kor 20–30 évvel való csökkentése.

Szöveti sajátosságai

A bükk fája világos halványárgás vagy vöröses-fehér tónusú. Az egészséges geszt és a szíjács nem különülnek el egymástól, de idősebb korban gyakori a vörösbarna álgeszt. A fatest szórt likacsú, tehát a korai és késői pászta edényeinek átmérői között nem nagyok a különbségek. A sötétebb késői pászta miatt azonban az évgűrűk határozottan elkülönülnek. Az évgűrűk a húrmetszeten szép, könnyedén rajzos felületet eredményeznek. A bükk nagyméretű (0,1–0,3 mm széles) bélsugarai a húrmetszeten feltűnő vörösbarna „orsók” (0,5–1,5 mm hosszúak), a sugármetszeten több mm magas „tükrök” formájában láthatók. A bükk fatest sokak által kifogásolt színbeli tarkasága elsősorban az álgesztesedéssel áll kapcsolatban. Tillszedés és gesztelő anyagok berakódása csak a mechanikailag sérült fatestben ill. az álgesztben figyelhető meg (az egészséges faanyag edényei nyitottak, így nagyon jól telíthetők). A bükk kiváló szilárdsága és keménysége a farostok kiemelkedően nagy sejt-falvastagságával áll kapcsolatban. A bükk rostok kettős falvastagsága 7,5 μm, míg a tölgyeké 4,2 μm.

Műszaki jellemzők

<i>Sűrűsége:</i>	
kg/m ³ : absz. szárazon (u=0%):	490–680–880
légszárazon (u=12%):	540–720–910
élőnedvesen:	820–1070–1270

Pórus térfogat: 55%.

A frissen döntött bükk 400–500 kg/m³ vizet tartalmaz. A geszt és a szíjács nedvessége között a különbség nem jelentős. A rosttelítettség pont: 32–35%.

<i>Zsugorodási értékek %:</i>	
sugárirányban:	5,8
húrirányban:	11,8
rostirányban:	0,3
térfogati:	14,0–17,9–21,0

A zsugorodási anizotrópia (húr/sugár): 2,04, tehát a fajafaj igen hajlamos a vetemedésre. A széles bélsugarak mentén pedig a repedésre (repedési hajlama azonban elmarad a tölgyekétől).

Mechanikai tulajdonságait összehasonlítva a kocsányos (KsT) és kocsánytalan (KtT) tölgyekkel Kovács I. (1979) tanszéki vizsgálatai alapján mutatjuk be:

Jellemző megnevezése	Bükk	KsT	KtT
Sűrűség (u=12%), kg/m ³	720	690	690
Statikus szilárdsági jellemzők, MPa			
Bütü nyomás	62	61	65
Oldal nyomás	–	11	–
Húzás	135	90	90
Hajlítás	123	88	110
Nyírás	8	11	11
St. hajlító rugalmassági modulusz, MPa	16000	11700	13000
Ütő-hajlító szilárdság J/cm ²	10	6	6
Keményesség (Brinell), MPa			
bütü	72		
oldal	34		
Csavaró szilárdság, Mpa:	15		
Kopásállóság (csiszolós módszer):			
Tölgy/bükk = 1,56/1,0 tehát a bükk kevésbé kopik.			

Álgesztesedés, fakárosodások, tartósság

A bükk fahibái közül első helyen az álgesztesedést kell említeni. Az idősebb törzseknél (80 év felett) ez rendkívül gyakori. Az egészséges (gombafertőzés nél-



Álgesztes bükk hengeresfa a Kerka menti Fűrész Kft.-nél
(kutatósi anyag mintavétele)

küli) barna álgesztes bükköt a gyakorlatban „vörösbükk”-nek is nevezik. Az álgeszt határa nem követi az évgyűrű vonalát, tehát szabálytalan. Az ún. szürke vagy „csillagos álgeszt” már gombafertőzött, korhadó faanyag, iparilag már nem hasznosítható. A bükk egészséges álgesztjeinek kialakítása fiziológiai okokra (pl. öregedés, vízellátási zavarok), vagy mechanikai sérülésekre vezethető vissza. Tehát az álgeszttesedés (tilliszesedés, gesztisítő anyagok berakódása) valójában az élőfák preventív védekezési reakciója. Az ilyen fa keményebb és tartósabb, de jobban reped, nem telíthető és nehezebben munkálható meg. Az álgeszttesedés a színbeli eltérések miatt igen jelentős esztétikai hiba a bútort, parketta és rétegelt-lemez gyártásban. Az egészséges álgeszttel rendelkező fa azonban e területeken felhasználható. A bükk álgeszttesedését európai szinten is rendkívüli figyelem övezi. A Freiburg-i Egyetem koordinálásával az EU5. kutatási keretprogramban átfogó nemzetközi kutatómunkát terveznek a vörösbükk keletkezésének, tulajdonságainak, feldolgozásának témakörében, melyben a Soproni Egyetem is részt vesz. E téma fontosságát elismerve arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy az egészséges álgeszt okozta színbeli tarkaság a természetes faanyag normális sajátossága. Tehát nem feltétlenül értékcsökkentő tényező!

A bükk hengeres fa minősítésekor különösen a göcsösségre fordítandó kiemelt figyelem. A nem látható göcsöknél az ágbenövés helyén keletkező ké-

regerdő (kínai bajusz) szárai által bezárt szög alapján következtethetünk a göcs mélységére (fapalásttól mért távolság). Ha a szárok jobban szétnyílnak, nagyobb a szög, akkor a göcsök is mélyebben helyezkednek el.

Megemlítjük, hogy bükk hengeresfánál is gyakori a sudarlósság, a görbeség, a különböző repedések és a fagylec. A lábon álló, legyengült fákat különböző gombák (pl. *Nectria*, *Fomes*, *Polyporus*, *Trametes* fajok) és rovarok is megtámadhatják. Az így keletkező korhadt, rovarrágott fatest részek jelentősen csökkentik a faanyag értékét.

A szabadban álló (vagy erősen kigyérintett) bükkök-nél jellegzetes fáhiba a héjaszás. A bükk érzékeny a mechanikai sérülésekre. Így a nevelő vágások során nagyon kell ügyelni a visszamaradó törzsek épségére. E mechanikai sérülések akkor is veszélyesek, ha gombafertőzés nem is következik be, mivel a faanyag elszíneződését eredményezik.

A bükk különösen hajlamos a *fülledésre*. E fertőzés okai a különböző gombafajok (pl. *Sterium*, *Hypoxylon* stb.) fellépése. A fülledés megelőzhető, ha a bükk kitermelését az őszi, téli kora tavaszi időszakra tervezzük és a kitermelt faanyagot gyorsan feldolgozzuk. Ettől eltérő munkaszervezési kényszer esetén (pl. folyamatos bükk rétegeltlemez-gyártás) meg kell oldani a vízben való tárolást, esetleg a permetezést.

A fűrészüzemekben fontos a fűrészáru 24 órán belüli szakszerű hézaglécezése. Tehát a bükk nyári feldolgozása, tárolása különösen körültekintő intézkedéseket igényel a fülledés megelőzése céljából. Az erősen fülledt („márványos”) faanyag sűrűsége kb. 10%-kal kisebb, hasonlóan mérsékeltebbek a szilárdsági jellemzői is, különösen az üté-hajlító szilárdsága. A gyakorlatban egyesek véleménye szerint a bükk gőzölése jó védekezés a fülledés és általában a gombakárosítás ellen. E vélemény nem helytálló: ha a gőzölt bükk a gombafertőzésnek kedvező körülmények közé kerül (pl. nedves beépítés), akkor ugyanúgy ki van téve a gombabontásnak mint a natúr állapotú.

Kevesebb ismert, hogy a bükkben is jelentősek a növekedéssel összefüggő *belső feszültségek*, valamint gyakori a külpontossággal is kapcsolatban lévő *reakciófa* („húzottfa”) jelenléte. E tényezők a fűrészáru száradásakor hossz- és keresztirányú vetemedéseket, esetleg repedéseket okozhatnak. A furnér szárításkor pedig ezekkel függ össze a hullámosodás és az élek repedése.

A bükk nem tartozik a természetesen tartós fafajok közé.

Tartóssága különböző kitétségeknél (év):

Talajjal érintkezve	Szabadban	Tető alatt	Víz alatt	Állandóan szárazon
2-5	10-35-40	20-40-80	30-70-120	200-700

Figyelemmel az alacsony gombaállóságra, és az erős vetemedési hajlamára is, kültéri beépítésre felhasználása csak teljes telítés esetén javasolható (pl. vasúti talpfák). A rönk, fűrészáru és a nedves furnér gyártás közbeni tárolásakor, készletezésekor ismételtlen aláhúzzuk a fülledés és a penészesedés veszélyét.



Bükk fűrészáru gőzölése (Kerka menti Fűrész Kft.)

A fakitermelés választékai

A hazai évi nettó 400–450 ezer m³ fakitermelés választék-összetétele az elmúlt évek átlagában a következő volt:

Választék megnevezése	%
Lemezipari rönk (furnél és rétegelt lemezgyártásra)	6,2
Fűrészipari rönk	31,4
Egyéb fűrészipari alapanyag (fagyártmányfa, kivágás)	5,6
Papírfa	19,0
Rostfa	1,0
Egyéb iparifa és apríték alapanyag	1,8
Iparifa összesen:	65,1
Vastag tűzifa	31,3
Vékony tűzifa	3,6
Nettó (földfeletti) összesen:	100,0

Az összes fafaj átlagában a fűrész- és lemezipari alapanyag aránya 23%, ugyanez a bükknél 43,2%. Tehát a vastag átmérőjű, jó növekedésű bükknél a választékok minőségi összetétele lényegesen kedvezőbb az egyéb fafajokénál. Megjegyezzük, hogy a szomszédos országok közül Szlovákia és Románia rendelkezik jelentős bükk erdőkkel. A faipari feldolgozás szempontjából a szlovákiai Bucina-n van Európa legnagyobb bükkfeldolgozó kombinátja, ahol a szálfából vasúti talpfát, bútortálcát, parkettát rétegelt lemezt, forgácslapot gyártanak komplex hulladékmentes technológiákkal. Európában a legjelentősebb a bükk fakitermelés Németországban (évi 6 millió m³).

Technológiai sajátosságok

Az ipari feldolgozás szempontjából kedvező méreteket elérő és viszonylag homogén szöveti felépítésű bükk még a keménysége és gyakori álgesztesedése ellenére is nehézségek nélkül dolgozható fel a különböző mechanikai megmunkálási technológiákkal. Jól fűrészelhető, marható és esztergályozható.

A fűrészipari feldolgozás területén ma már előnyösebbek a rönkvágó szalagfűrész technológiák,

mert ezek alkalmazásakor lehetőség van a belső fahibák feltárásával az optimális szelvénymeret rugalmas megválasztására. Az álgesztes faanyag mesterséges szárításakor a kiegyenlítési szakaszban nyílik lehetőség a normális (tilliszmentes) fához viszonyított nedvességi különbségek homogenizálására. Mindemellett a bükk a keménylombos fafajok közül a leggyorsabban szárítható. Azonos kezdő nedvesség esetén a tölgy fűrészáru szárítási idejének kb. a felét igényli (Kollmann szerint a bükk fafaj tényezője 40, a tölgyé, gyertyáné 85). Fontos felhívunk a figyelmet a gőzölés nélküli „fehér bükk” szárításakor jelentkező sötét elszíneződésre. Körültekintő szárításvezérléssel e probléma a hagyományos (konvekciós) szárításnál is elkerülhető. Megjegyezzük, hogy a vákuumszáritás igen kedvezően járul hozzá a faanyag fehérségének, természetesen színének megőrzéséhez, valamint a színbeli eltérések csökkentéséhez.

A bükk hátrányos tulajdonságainak (nehéz megmunkálhatóság, tarkaság) mérsékelésére elterjedten alkalmazzák a fűrészáru vagy a rönk gőzölését. A gőzölt bükk fűrészáru egységesen hűsvörös színű lesz, tehát a színbeli tarkaság megszűnik és könnyebben megmunkálható (pl. az éleknél kevesebb a szállkiszakadás). A bükk rönkök gőzölése elsősorban a mechanikai megmunkálást (hámozás, furnérkéseelés) készíti elő. A fűrészáru gőzölésekor 90–95 °C, a rönknél 70 °C körüli hőmérsékletet alkalmaznak. Nagyon fontos, hogy frissen termelt, nedves (min. nettó 40%) anyagok kerüljenek be a gőzölőbe. A bükk gőzölését felhasználják a tömörfa elemek hajlíthatóságának a növelésére is. A gőzölés hatására a vörös álgeszt és a normál fatest közötti különbség mérséklődik.

A bükk Európa legfontosabb furnéripari fafaja: így hámozással műszaki furnérokat (rétegelt lemezek gyártása), késeléssel színfurnért készítenek belőle. A szörtlikacsú bükk kiválóan hámozható, késelhető. meg kell azonban jegyezni, hogy a bükknél nem technikai kérdés (mint a nyírnél) a hámozási maradék hengerek vastagsága. A belső „juvenilisfa” sajátos szöveti szerkezete (rövidebb, vékonyabb falú sejtek, belső feszültségek) és az álgesztesedés miatt általában már 8–10 cm átmérő alatt nem hámozható.

A furnér szárításakor gyakoriak a száradási repedések (különösen az éleken), és a furnér hullámosodása. Ez összefügg a külpontos törzseknél megfigyelhető „húzottfa” és az álgeszt jelenlétével, sajátos viselkedésével, valamint a már említett kiemelkedő zsugorodási anizotrópiával, a belső – növekedési – feszültségekkel.

A gőzöléssel előkészített bükk kiválóan hajlítható, de az utóbbi évtizedben a székülések, széktámlák, karfák, ágyrugók, sőt a széklábak gyártásához is elterjedtebben alkalmazzák a nagyfrekvenciás présekben történő forma-préselést. A ragasztóanyag felvétele után az igények szerinti méretű furnérkötegeket 10–15 N/mm² nyomás mellett 20–40 perc alatt vegleges formára préselik. Az idompréseléskor a faanyag plasztifikálását a teljes keresztmetszetben megvalósuló nagyfrekvenciás, dielektromos felmelegítés biztosítja.

A bükkfurnér és tömörfa a faiparban alkalmazott ragasztóanyagokkal jól ragasztható. Érdekes azonban,

hogy a cementkötésű lapok gyártásánál a bükk járulékos anyagai a cement hidratációra késleltető hatásúak.

A bükk jól pácolható, lakkozható. Ma a modern bútorokhoz a különböző élénk színű pácozat (pl. zöld, piros stb.) használnak. A mai ízléshez azonban igen közel áll a bükk természetes színe és egyszerű, szerény rajzolata. A bükk pácolásakor, felületkezelésekor is rendkívüli módon kell ügyelni a tisztaságra, a technológiák szakszerű betartására. Különösen vízes pácozat alkalmazásakor fordulhat elő a felület foltosodása. A natúr felületek kialakításakor a bevonat besárgulását (napsugárzás hatására) UV abszorbensek (alpozók) alkalmazásával előzhetjük meg. Ma elterjedten alkalmazzák a bükk bútorok felületkezelésére a környezetbarát viaszokat és olajokat is.

Felhasználása

Ma a bükk a legsokoldalúbban felhasználható fafajok egyike. Érdekes, hogy még a múlt század végén is elsősorban csak a hamuzsír gyártására (üveghuták, szappangyártás) használták. E célból jelentős erdőterületeket irtottak ki szerte Európában. A két világháború között a bükköt főleg tűzifaként és telített talpfaként hasznosították. Nem sorolták az igazán értékes fafajok közé. Ha a bükk felhasználását értéksorrendben tárgyaljuk, akkor első helyen a *rétegeltlemezyártásról* kell szólni. A bükkből rendkívül szilárd, értékes rétegelt lemezek, rétegelt tömbök és különleges rétegelt lemezek (pl. székülés, széktámla) készíthető. Ma egyesek úgy ítélik meg, hogy e területen a nyír és a nemesnyárok (ill. egyes trópusi fafajok pl. Okumè) visszaszorították a bükköt. Valójában – sajnálatosan – az értékes bükk lemezipari rönkök részaránya egyre csökken és így keresni kell a helyettesítési lehetőségeket. Ma a vegyes fafajú rétegelt lemezek térhódításakor az értékes bükköt borító furnérként alkalmazzák. Hasonló megoldások alakíthatók ki a lécs- és furnérbetétes bútorlapok ill. a háromrétegű „biobútorlapok” (tömörfa panelek) esetében is. A bükk rétegelt lemezeket elsősorban a járműipar (pl. vagon-, hajó-, autóbuszgyártás), az építészet és a bútorigar hasznosítja.

A bükk ma a *bútorgyártás legfontosabb fafaja*. Felhasználják furnér (front- és takart felületek), rétegelt lemez (pl. székülés, széktámla, szekrényhátfal stb.) és tömörfa alkatrészek formájában egyaránt. Ma különösen keresettek a tömörfából felsőmarókkal kialakított frontfelületek (korpuszbútorok). A legfontosabb bútorigari felhasználási terület azonban a székgyártás.

Az építőiparban a bükköt csak a belső térben célszerű felhasználni (tartóssági okok). Így esztétikus *lépcsők*, *padlóburkolatok* (parketták), lambériák és fapultok készíthetők belőle.

A bükkfelhasználásban ma is jelentős volument képeznek a fűrészelt, telített *talpfák*. A telített bükk talpfafa élettartama meghaladja a 40 évet (az álgeszt nem telíthető).

Fontos felhasználási lehetősége Európa-szerte a bükknek a *tömörfa panelek* (1–3 réteg) gyártása. Ezen nagy értékű termékek (200–300 ezer Ft/m³) gyártá-

sának fejlesztése terén különösen nagyok a hazai lehetőségek.

A bükk a legegészségesebb háztartási fatömegcikk (mivel nincsenek benne gesztesítő anyagok). Így készítenek belőle edényeket, kanalakat, kefetesteket stb. Szívósságát, rugalmasságát jól fel lehet használni a sportszerek (pl. bordásfal) és a szerszámnyelvek gyártásában. E területen az akácfa azonban előnyösebb.

Hagyományos fafaja a bognáripari termékeknek, a kaptafának, a fajtékoknak és az esztergályozott ajándéktárgyaknak. A farostlemezgyártás során a bükk jól feltárható, előnyösen alkalmazható. Ugyanez vonatkozik a *forgácslemez-gyártásra*. E technológiáknál is ügyelni kell a bükk alapanyag fülledékenységre. Cementkötésű forgácslemez-gyártásra a bükk nem javasolható. Megjegyezzük, hogy a vegyes fafajú forgácslemezek szilárdsága előnyösen növelhető, ha a bükkapríték a fedőrétegbe kerül. A bükk értékes keverék fafaj a *papírgyártásban* (növeli a főzőedények kihasználtságát, javítja a papír nyomtathatóságát), a textiliparban felhasznált viszkóza cellulózgyártásnak pedig pótolhatatlan alapanyaga. Felhasználják fagyapotgyártásra is. A bükk *energetikai hasznosításánál* megemlítjük, hogy kiválóan alkalmas faszengyártásra. A pirolízis során olyan hasznos melléktermékek is képződnek, mint a metilalkohol, az ecetsav, és a fakátrány. A bükk hemicellulózaiból (pentozánok) előnyösen gyártható a furfurol is. Ma a hasított bükk tűzifa igen keresett exporttermék. A simakérgű, ropogás nélkül égő bükkfa különösen a kandallók fűtésénél előnyös.

Befejezésül hangsúlyozni kívánjuk: fontos nemzetgazdasági érdekünk, hogy a rendelkezésre álló bükk hengeresfat ne rönk (esetleg fűrészáru) formájában exportáljuk, hanem minél magasabb készültégi fokon feldolgozva (pl. tömörfa panelek, kész bútoralkatrészek, székek stb.) értékesítsük.

Kérjük támogassa

a

**FAIPARI EGYETEMI KUTATÁSÉRT
ALAPÍTVÁNYT**

Számlaszám:

UNICBANK Budapest

12001008-00154835-00100003

Zala Bútor... (M)értékadó a bútorban



Nívó étkező – ezt a Nívót Ön is elérheti...

...ha megveszi a Zala Bútor Rt. legújabb szekrénysorát.
A Nívó szekrénysor azon emberek bútora, akik már megszoktak egy magas színvonalat, akik esztétikus, otthonos, meghitt környezetben szeretnék barátaikat kártyapartira, teázásra invitálni.

ZALA BÚTOR MÁRKABOLTOK:



Zala Bútor Szalon	8900 Zalaegerszeg, Malom u. 2. Tel.: 92/504-251
Zala Bútorszalon	1035 Budapest, Vihar u. 18-28. Tel.: 250-0901
Zala Bútor Mintabolt	1089 Budapest, Orczy u. 46-48. Tel.: 334-3561
Zala Bútorház – Lőrinc Center	1182 Budapest, Üllői út 661. Tel.: 291-8484
Zala Bútor Márkabolt	7600 Pécs, Király u. 69. Tel.: 72/214-312
Zala Bútor Fidelitas Szalon	9400 Sopron, Győri u. 42.

Hazánkban is központi kérdés a bükk fűrészáru-termelés és beszerzés

1999. április 28-án a FAGOSZ XVI. Faipari és Fakereskedelmi Konferenciájának keretében kerekasztal-vitát folytattak a bükk hazai feldolgozásának és forgalmazásának témakörében. **Mőcsényi Miklós** főtítkárral vezetésével folytatott vitában felszólaltak a Zalai, Észak-Magyarországi, és Balatonfelvidéki Erdőgazdasági részvénytársaságok és a Balaton Bútor Rt. szakmai vezetői. Az alábbiakban **Pauer Anna** faipari mérnöknek, a Balaton Bútor Rt. vezérigazgatójának hozzászólásából idézünk.

„A Balaton Bútorgyár Rt. árbevétele 2,7 milliárd Ft lesz 1999-ben. Döntően szék, asztal gyártása a profil. Ezen túlmenően foglalkozunk szállodai szobai berendezések, üzletberendezések, egyedi munkák megvalósításával.

Ezen a konferencián részvételünket a Balaton termékeinek döntő, mintegy 80–85%-át adó tömörfa-megmunkálás alapanyagai a bükk, a tölgy, a nyír, a fenyő szempontjából tartjuk fontosnak.

A felhasznált alapanyagok tekintetében a bükk képviseli gyártásunkban a legnagyobb részarányt. Éves szinten ~1500 m³ bükk bútortécet használunk fel, ehhez ~3000 m³ fűrészáru szükségeltetik, ha ~50%-os kihozatalt számítunk. Ez a mennyiség egy közepes kapacitású fűrészüzem szempontjából nézve nagyon kis mennyiség, és még inkább eltörpül ha megnézzük, hogy mennyi a hazai bükk fűrészáru-termelés az összes üzemekben. Mindezen arányok mellett is úgy érzem, hogy a bükkbeszerzés évről évre egyre nehezebb.

Beszerzés legfontosabb feltételei:

1. minőség,
2. ár,
3. finanszírozás,
4. megbízható, jó szállítópártnér.

Legelső helyen szerepel a paraméterek között a minőség. Termelésünk döntő része exportpiacokra kerül, mintegy 1 milliárd Ft-nyi nagyságrendben. Ezek a vevőkapcsolatok 20 éves együttműködés eredményei, biztosan számítunk egymásra. Tudjuk a vevő elvárásait, és a vevő is pontosan tudja mit, és milyen igényes-ségű, kidolgozású terméket kap tőlünk.

A skandináv vevőkörnél mindig domináns volt a világos, elsősorban natúr színvilág. Az utóbbi években más területeken – Németország – is tapasztaltuk a világos színek előtérbe kerülését, és ez a tendencia bármely nemzetközi kiállításon ma egyre erősödni látszik.

A német ízlésvilágban korábban dominált a tölgy, a pácolt színek, ma egyre inkább a skandináv szín és formavilág nyomja rá stílusjegyeit a német gyártók termékeire.

Belföldi piacokon is felgyorsult a világos színek iránti

kereslet. Korábban lehetett úgy gondolni, hogy a kis fahibákat valamilyen fedő (fekete vagy fehér) felületkezeléssel eltakarva a termékek zöme még eladható. Ma ez szinte lehetetlen, mivel döntő mértékben itthon is natúr és cseresznye, esetleg a konyakszínek dominálnak. Túlkinálat jelentkezik az országba importált igen jó minőségű bútorokból, a vevő itthon is igényesebbé vált. Ezt a versenyt csak kifogástalan alapanyagból gyártott termékekkel állhatjuk.

Minőség-ár összefüggenek, egyre többet fizetünk az alapanyagokért, egyre kritikusabbnak kell lenni, ezért csak jó, illetve minél jobb beépülést biztosító alapanyagokat lehet átvenni. Ennek érdekében feltételrendszert tartalmazó átvételi utasítást fogalmaztunk meg, és alkalmazunk partnereink felé. Továbbá úgy a fűrészáru, mint a bútortéc beszerzéseknél darabonkénti átvétel előzi meg az alapanyag beszállítását társaságunk telephelyére.

A bükk alapanyag finanszírozása pénzügyileg igen nagy terheket ró társaságunkra, mivel az év első 5 hónapjában beérkeztetjük az éves felhasználáshoz szükséges csaknem teljes faanyag mennyiséget. Mindezt úgy kell vállalnunk, hogy tudnánk abból milyen terméket fogunk októberben, vagy decemberben gyártani. A vevői rendeléseket sokszor csak 2-3 héttel látjuk előre.

Évek óta azt tapasztaljuk, hogy a bükk kitermelési szezon elkezdésekor mesterségesen olyan hírek látnak napvilágot, miszerint

- kevés lesz a rönk, vagy
- nincs jó minőségű elegendő rönk, vagy
- óriási a kereslet a bükkre stb.

mely véleményünk szerint eltúlzott információk felverik a beszerzési árakat. Mi magas árakon leszerződünk, és a következő év áprilisában megjelennek a nem ritkán 20–25%-kal alacsonyabb kínálatok.

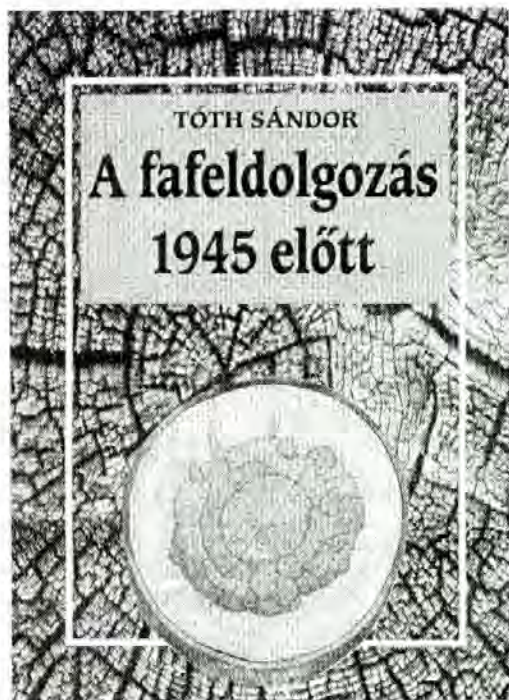
Ez évi beszerzéseink során megfigyeltem, hogy a hazai fűrészáru és hámozott furnérgyártók rönk alapanyag-beszerzésre importforrásokat is felhasználnak velünk együtt. Óriási harc folyik a jó minőségű bükk rönkért. Nem csak mi magyar bútor, fűrészáru és hámozott furnérgyártók vagyunk ott más országok rönkkitermelőinél, hanem a horvátok, bosnyákok, szlovénok, lengyelek is.

Vajon mi gerjeszti, mi motiválja, hogy ők is és mi is elhagyjuk a hazai piacainkat?

- Nincs elegendő rönk?
Több a kereslet mint a kitermelés?
 - Nem igazán jó minőség ami itthon van?
 - Vagy olcsóbb a beszerzési forrás?
- Más számos kérdés merülhet fel e téma kapcsán,

melyekre részvázások, részigazságok fogalmazódhatnak meg válaszként. Egy biztos, mi 103 év óta bükköt használunk gyártásunkhoz, még sok-sok évig termelni szeretnénk.

A bükk ezért nálunk örök, állandó, ám pillanatnyi körülmények hatása alatt álló, folyton mozgásban lévő problémakör marad. Számunkra ez a faanyag-beszerzési forrás, mindig aktuális lesz.”



Újabb könyvvel gyarapodik szakirodalmunk:

TÓTH SÁNDOR: A fafeldolgozás 1945-ig. Fejezetek a fa-bútoripar és asztaloság történetéből Magyarországon 1945 előtt.

A fa a mai napig a legfontosabb nyersanyagaink egyike, minden alkotórésze hasznosítható, feldolgozható. Kevésbé ismert, hogy a fafeldolgozás, termelési értéke szerint a negyedik helyet foglalta el a századfordulós Magyarország iparában, a hazai faanyagra épülő hajlított bútork gyártásában az ország a világszínvonalat képviselte akkortájt.

A kiadás előtt lévő könyv az asztaloság kezdeteitől tárgyalja a századfordulói, az első, majd a második világháború befejezéséig terjedő faipari korszakok történetét, ismerteti a fontosabb üzemeket, gyárakat, műhelyeket.

Faipartörténeti leírásban a népi hagyományokra épülő kézművességtől az asztalosáig, majd az erdei feldolgozástól az ipartelepi famegmunkálásig olvashatunk – egykori forrásokra támaszkodó – részleteket a fafeldolgozásról és egyes szakterületeiről, időrendben megjelenik a középkor, majd a reformkor, de az érdemi iparfejlesztés inkább a kiegyezés után kezdődik. Az első szakasza az első világháborúig terjedő időszak, majd a trianoni Magyarország fafeldolgozása a második világháborúig bezárólag.

A fűrészipar az erdőben gazdag területeken épült ki legelőször, majd a Dunán, Dráván, Tiszán úsztatott faanyag fogadóhelyein fejlődött. A technikai korszakváltást itt a gőzüzemű, majd az elektromos hajtás jelentette. Külön gyáripari fejezetet jelent a gyufagyártás.

A bútorgyártás a kézművességből fejlődött ki, amelyben először az asztalosok, majd egyes bútorgyárosok és munkáik voltak a meghatározók. A pesti Steindl Ferenc az 1840-es években, a Thonet bútork az 1860-as évektől, Thék Endre a századfordulón és a Lingel Bútorgyár.

A legterjedelmesebb fejezet a faiparosok, nevesebb asztalosok, üzemek és gyárak története fűrészüzemek, bútorgyárak és gyufagyárak szerinti bontásban a kezdetektől 1945-ig. Ezek közül feldolgozott története a Lenti Fűrészüzemnek, a Budafoki és Szegedi Gyufagyárnak, a Debreceni Hajlítottbútorgyárnak, a Veszprémi Faiparnak és a Barcsi Fűrészüzemnek van.

A 120 oldalon megírt, 20 ábrával, 13 táblázattal kiegészített leírás 180 forrásmunka feldolgozásával készült, hivatkozásokkal.

A könyv az első átfogó összeállítás a hazai fafeldolgozás történetéből.

Ára: 2500 Ft.

Megrendelhető: Faipari Tudományos Egyesület 1027 Budapest, Fő u. 68.

Telefon/fax: 201-9929.

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Kara, mint a fagazdasági kutatások bázisa

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Kara a felsőoktatási intézmények között is speciális helyzetben van. Az a kutatási háttér, amely a faipart segítette, nagyrészt megszűnt, ill. felszámolásra került. Kutatóhelyként egyedül a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Karának intézetei és tanszékei maradtak. Az ipari háttér szétaprózódott, kevés olyan tőkeerős cég van, amely komolyan tudja a kutatást támogatni. Az EU-csatlakozásnál az iparág viszont erős kutatási háttér nélkül hátrányba fog kerülni.

A piacgazdaság új követelményeket támaszt az egyes termékekkel és a termékgyártókkal szemben. Ezeket a követelményeket csak egy rugalmas, piacorientált vállalkozás tudja teljesíteni. Ma Magyarországon a teljes körű, komplett vállalkozások életképesek, amelyek az alapanyag-beszerezéstől a késztermék eladásáig, a terméktervezéstől a kivitelezésig, külső szerelésig mindent el tudnak végezni. Ennek oka egyelőre a beszállítási hálózatok bizonytalanságai, a szerződési fegyelem be nem tartása, a vállalkozások bizonytalan gazdasági háttere. A jövő évezredbe átlépve egy vállalkozásnak flexibilisnek, versenyképesnek, célorientálnak, a vevőkkel közvetlen kapcsolatban levőnek és komplett termékeket szállító képesnek kell lennie.

Ehhez a feldolgozóiparban nagyméretű innovatív fejlesztés szükséges a megmunkálási technológiáknál, a gyártási folyamatok vezérlés- és szabályozás technikájában, a termékeknel és az egész gazdaságra: a technológiai versenyképesség, az innováció, az európai piacon eladható termékek megléte az alapja a kulcsa a gazdaság stabil növekedésének, a vállalkozások biztonságának. Ez a cél csak nagymértékű innovációval, kutatási háttérrel és korszerű szakképzéssel érhető el.

A feladatok tehát igen intenzív fejlesztést, kutatást igényelnek, aminek párosulnia kell a tudományos eredmények folyamatos átadásával, gyakorlatba való bevezetésével, átvett technológiák, technikák hazai alkalmazásával.

Az ipar versenyképessége nagymértékben függ a kis- és középvállalkozásoktól, amelyek ma még alig, vagy egyáltalán nincsenek abban a helyzetben, hogy kutatást, vagy fejlesztést végezzenek, vagy végeztesenek és fejlesztésükre nagyobb összeget tudnának fordítani. Ugyanez vonatkozik a magyarországi elaprózódott faiparra is. Ez a tény befolyásolja, sőt meghatározza a faipari kutatás követelményeit és koncepcióját. Az igényelt faipari kutatás nagymértékben alkalmazott kutatás. Ennek nem mond ellent, hogy ismeretbővítő alapkutatásokra is szükség van, ame-

lyekre a későbbiekben építkezni lehet. A faipar kutatási feladatai – a Faipari Kutató Intézet felszámolásával – a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Karának intézeteire, tanszékeire hárulnak. A sokasodó tudományos követelményeknek, feladatoknak egyre nehezebb megfelelni a kutatások anyagi és személyi terhei miatt. A pályázati lehetőségek egyre csökkennek. Egyre több olyan alkalmazott kutatási igény van, amelyknél tudományos módszer alkalmazásával, korszerű műszerekkel technológiai kérdéseket, problémákat kell kimunkálni, illetve megoldani. Az alapkutatások helyzete különösen kritikus a szükséges nagy ráfordítások miatt. Ez az állapot, azonban veszélyezteti a szükséges alapismeretek szintentartását és folyamatos bővítését. Az alapismeretek bővítésének elmaradása nagymértékben hátráltathatja sok esetben az alkalmazott kutatások fejlesztésének eredményét. Ez hosszú távon előre vetíti, hogy egyes fejlesztések tudományos megalapozottsága egy kritikus szint alá csökken. A jelen helyzetben a kutatás koncepciójára, stratégiájára nem lehet általános formát találni. Az egyes kutatási témáknál a kutatóknak egyéni megoldásokat kell keresnie. Ez lehet pályázat beadása különböző fórumokhoz, kapcsolatkeresés más tudományos műhellyel a szükséges kutatási eszközök biztosítására, bérlésére, más tudományágak eredményeinek felhasználása, alkalmazása stb. Természetesen egyik legfontosabb dolog az alkalmazott kutatásoknál, hogy szoros kapcsolatot sikerüljön kialakítani a felhasználó vállalatokkal. A kapcsolatokat szabályozni kell a kutatási téma megfogalmazásától az eredménynek egy termékben, vagy egy technológiában való megjelenéséig és az eredmény visszacsatolásáig. A kutatás csak akkor lesz eredményes, ha a két partner – kutató és felhasználó – közösen tesz erőfeszítéseket a sikerért. Ez legtöbbször többéves szoros kutatási programot, együttműködést és a vállalatok részéről pénzbefektetést igényel.

Az egyes témák sokszor nem csak egy vállalatot, hanem az egész faipart, vagy annak egy ágazatát érintetik. Ebben az esetben csak akkor várható siker, ha a kutatóhely és az iparág vállalatai, vezetői között régóta ápolott, intenzív kapcsolat van, ami megteremtí a bizalmat az együttműködésre. Sok ilyen téma található pl.: a faanyag minőségét befolyásoló tényezők meghatározása, faanyagszáritás, faforgács-fapor kezelése, környezetvédelmi kérdések stb.

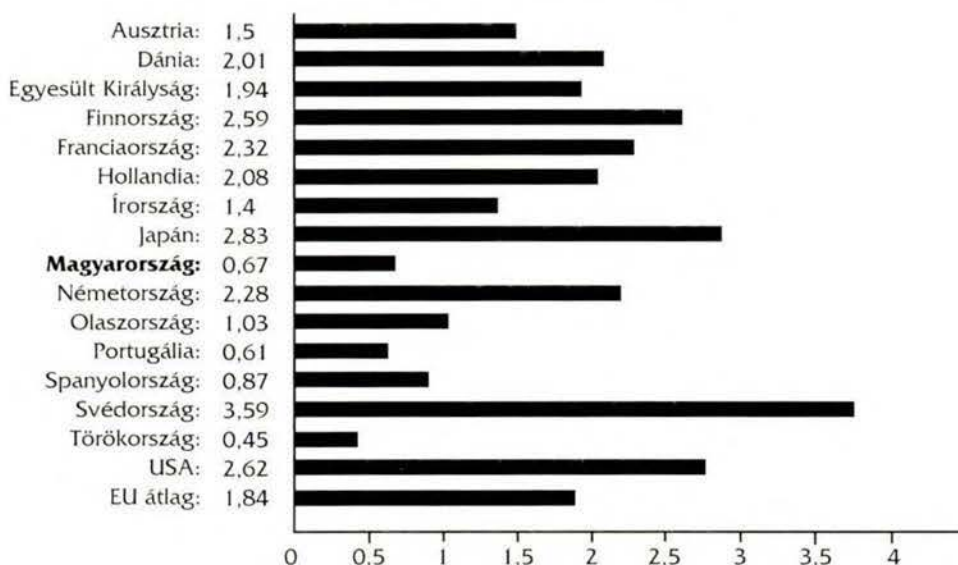
A faipar jövőjének érdekében szükséges a kutatóhely és a vállalatok együttgondolkodása, együttműködése. A kutatás eredményeire ne csak „tűzoltás-

kor” legyen szükség, hanem a jövő megalapozásának egyik eszköze legyen. Ez csak akkor sikerülhet, ha alaposabb tervezéssel, több összefogással sikerül a politikát, a főhatóságokat, az érdekelt szövetségeket, a vállalatokat és a kutatóhelyeket együttgondolkodásra rábírní, és egy folyamatos együttműködésre rávenni. Ehhez szükséges a szétdarabolt faipar innovációs szük-

ségletének kereteit meghatározni a versenyképesség fokozása, az európai közegbe való zökkenőmentes beilleszkedés érdekében. Az innováció kutatási hátterét a Faipari Mérnöki Kar igyekszik biztosítani, erre a feladatra minden erejét mozgósítja.

Ha megnézzük országos szinten a kutatási és fejlesztési tevékenységet, akkor szomorú képet kapunk.

K+F ráfordítások a GDP %-ában néhány OECD országban, 1996



1. ábra

Európa fejlett országaiban kutatási és fejlesztési tevékenységre a GDP 1,5–3,0%-át fordítják. Az EU országainak átlaga is 1,84%. Magyarország viszont az alacsony GDP-jének csak 0,67% fordította e tevékenységre 1996-ban. Ezzel a ráfordítási aránnyal Magyarország ipara nem lehet versenyképes. A kutatás-fejlesztés finanszírozásában alapvető változásra van szükség.

A kutatóhálózat nem csak a faipar területén, hanem országos szinten is leépült. A kutatások egyre inkább a felsőoktatási intézményeknél koncentrálnak. A felsőoktatást állandóan érintő megszorító intézkedések, azonban egyre jobban ellehetetlenítik itt is a kutató-fejlesztő tevékenységet. (2. ábra)

A szűkös kutatási ráfordításoknak is csak töredéke kerül a felsőoktatáshoz. A kutatási elvárások egyre nagyobbak a felsőoktatás felé, ugyanakkor a kutatás-fejlesztési ráfordításoknak kevesebb, mint egynegyede kerül csak oda. Az ilyen jellegű beruházásokból, amelyek az összes ráfordításnak csupán 8–10%-át teszik ki, a felsőoktatás hasonlóképpen részesül. Az ilyen jellegű beruházások ellentmondása miatt a felsőoktatásnál lévő műszerpark teljesen elavul, leépül és hiába lenne szellemi kapacitás, az elképzelések megvalósítása, kísérleti igazolása, ellenőrzése lehetetlenné válik. Csak egy jellemző adat 1997. évről; az ország K+F ráfordításainak 1,7%-a került a felsőoktatáshoz beruházási célra.

Az ország kutatási tevékenységének lemaradását az is mutatja, hogy még a fejlett országokban 10 ezer

A felsőoktatás részesedése a hazai K+F ráfordításokból 1995–1997 között

K+F ráfordítások	1995	1996	1997
Összes K+F ráfordítás a GDP-hez viszonyítva			
hazai	0,80	0,69	0,76
felsőoktatási	0,19	0,17	0,17
Összes K+F ráfordítás hazai			
felsőoktatási			
Mrd Ft	42,3	46,0	63,6
	10,2	11,1	14,2
<i>A felsőoktatási és a hazai ráfordítás aránya</i>	24,1	24,1	22,3
			<1/4
Összes beruházási K+F ráfordítás hazai			
felsőoktatási			
Mrd Ft	4,7	5,3	8,1
	1,4	1,2	1,1
<i>A felsőoktatási és a hazai ráfordítás aránya</i>	29,8	22,6	13,6

2. ábra

A felsőoktatás részesedése a hazai K+F ráfordításokból messze nem áll arányban a felsőoktatás K+F szellemi kapacitásának a hazai K+F szférán belüli súlyával. Részesedés << Súly

lakosra 25–50 kutató-fejlesztő, addig Magyarországon 1995-ben csupán 10,3 kutató jutott. Ez a szám pl. Németországban 28,2, Dániában 30,3, Svédországban 37,8, Japánban 53,5.

A kutató-fejlesztő helyek számának és K+F létszámának alakulása 1989–1997 között

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
A kutató-fejlesztő helyek száma									
a teljes hazai K+F szférában	1 312	1 256	1 257	1 287	1 380	1 401	1 442	1 461	1 680
a felsőoktatásban	933	940	1 000	1 071	1 078	1 106	1 109	1 120	1 302
a felsőoktatáson kívül	379	316	257	207	302	295	333	341	378
A kutatók és fejlesztők száma									
a teljes hazai K+F szférában	33 836	30 256	26 763	24 110	23 012	22 401	20 859	20 485	21 999
a felsőoktatásban	13 957	14 044	14 192	14 295	13 874	13 897	12 665	12 249	13 469
a felsőoktatáson kívül	19 879	16 212	12 571	9 815	9 138	8 504	8 194	8 236	8 530
a felsőoktatás a hazai %-ában	41,2	46,4	53,0	59,3	60,3	62,0	60,7	59,8	61,2
A tudományos fokozattal, ill. címmel rendelkezők száma									
a teljes hazai K+F szférában	5 869	5 697	5 634	5 655	5 680	6 257	5 979	6 404	6 894
a felsőoktatásban	3 846	3 802	3 843	3 995	4 093	4 567	4 298	4 450	4 852
a felsőoktatáson kívül	2 023	1 895	1 791	1 660	1 587	1 690	1 681	1 954	2 042
a felsőoktatás a hazai %-ában	65,5	66,7	68,2	70,6	72,1	73,0	71,9	69,5	70,4

3. ábra

Megjegyzések:

1. Kutató-fejlesztő intézetek, felsőoktatási kutatóhelyek, vállalati kutató-fejlesztő helyek, egyéb kutatóhelyek. Nem tartoznak ide a felsoroltakon kívüli munkahelyek, ill. a nyugdíjasok.

2. A tudomány doktora, kandidátusa, az MTA rendes vagy levelező tagja.

Források: Tudományos kutatás és kísérleti fejlesztés (KSH) 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 (Előzetes)

A felsőoktatásnak Magyarország kutatási kapacitáiban elfoglalt meghatározó helyét a kutatóhelyek és kutató személyek megoszlási aránya is mutatja. (3. ábra)

Az évek során egyre nő a felsőoktatásban dolgozó kutatók aránya. A kutatók száma az országban 1989 és 1997 között egyharmaddal csökkent, a felsőoktatásban számuk szinte változatlan, így a kutatók számának aránya az 1989-es 41,2%-ról, 1997-re 61,2%-ra nőtt. A tudományos fokozattal rendelkezők számának is döntő többsége a felsőoktatásban van. Arányuk 1997-ben 70,4%.

Ezek az arányok jól szemléltetik a kutatási-fejlesztési tevékenység hangsúlyainak eltolódását. Ezek azonban csak egy lehetőséget mutatnak. Ugyanis a felsőoktatásban dolgozók az egyre szűkülő anyagi lehetőségek és egyre fokozódó oktatási leterhelésük miatt egyre kevésbé tudnak élni a lehetőséggel. Feltehetően gyors kormányzati döntésekre van szükség. Ezt a tarthatatlan helyzetet szemlélteti a felsőoktatás K+F bevételeinek rendkívül alacsony összege is.

A kutatás-fejlesztés tevékenységből származó jövedelem a felsőoktatásban igen csekély a mögöttük álló ipari háttér nagyságához képest. A Soproni Egyetem megbízási bevétele 16,7 M Ft, a külföldi K+F bevétel pedig 10 M Ft volt 1997-ben. Úgy érzem, hogy a bemutatott adatok elgondolkodtatók. Ebbe a helyzetbe beletörödni nem lehet. A korábban megfogalmazott célok még messze vannak. A változtatásra igen sürgősen szükség van mindkét oldalon, a kutatóhely és az iparág vállalatok oldalán is. A kutatásra a szolgáltató jellege mellett szükség van a halasztha-

A felsőoktatási megbízási és külföldi K+F bevételek alakulása 1995–1997 között (Millió Ft)

Intézménycsoport	Megbízási K+F bevételek			Külföldi K+F bevételek		
	1995	1996	1997	1995	1996	1997
Agrár egyetemek	134,3	184,5	245,0	86,0	120,0	204,9
Felsőoktatás összesen %-ában	14,1	19,2	19,2	16,4	15,2	22,3
Műszaki felsőoktatás	522,2	425,3	674,3	238,0	310,7	367,6
Felsőoktatás összesen %-ában	55,0	44,3	52,8	45,3	39,4	40,0
Orvostud. egyetemek	200,6	185,5	214,7	113,2	214,7	167,1
Felsőoktatás összesen %-ában	21,1	19,3	16,8	21,5	27,2	18,2
Tudományegyetemek	80,3	161,3	129,2	83,0	135,2	143,4
Felsőoktatás összesen %-ában	8,5	16,8	10,1	15,8	17,2	15,6
Együtt	937,4	956,6	1263,2	520,2	780,6	883,0
Felsőoktatás összesen %-ában	98,8	99,7	98,8	99,0	99,0	96,2
Egyéb intézmények összesen	11,8	2,9	14,7	5,2	7,6	34,8
Felsőoktatás összesen	949,2	959,5	1277,9	525,4	788,2	917,8

4. ábra

atlan innovációs feladatok véghezvitelénél is. A Faipari Mérnöki Karnak eltökélt szándéka, hogy kapcsolatait továbbépíti a faipari vállalatokkal. Egyben ajánlja kutatói kapacitását és tapasztalatát a mindkét fél számára előnyös együttműködés reményében.

Dr. Boronkai László

H-4800 Vásárosnamény Pf. 9.

Tel: (+36) 45 571-100

Fax: (+36) 45 571-110

Interspan®



design: ohirfa

OSB építőipari és belsőépítészeti alapanyagok

OSB lapok

- 6–22 mm vastagságban
- bel- és kültéri használatra

Faipari közcélú kutatási feladatok az ezredfordulón

Bevezetés

A kutatási tevékenység általánosan elfogadott osztályozási rendszerén (alap, alkalmazott és fejlesztési kutatás) túlmenően egyéb szempontok szerint, pl. finanszírozás, időtartam stb. is osztályozhatók a kutatások. Ilyen jellegű csoportosítása a kutatások egyik válfajának az ún. közcélú kutatások.

A közcélú kutatások értelmezése: új ismeretek megszerzése céljából végzett eredeti kutatómunka, amely a nemzetgazdaság, vagy annak ágazatai (szakágazatai) speciális problémáinak megoldására irányul. Jellegét tekintve a közcélú kutatás alkalmazott kutatás, amelynek a finanszírozása a célból adódóan költségvetési forrásból történik és az időtartam többnyire meghaladja az egy évet.

A közcélú kutatások terminus technicus a 1990-es évek eleje óta használatos, addig azonos, vagy hasonló tartalommal az „állami kutatási feladatok” megjelölést használták. Az „állami kutatási feladatokat” a fahasznosítás, faipari vonatkozásában a MÉM, IKM és Z OMFB finanszírozta.

1. A faipari közcélú kutatások jellemzői napjainkig

A rendszerváltás előtt az ún. állami feladatok, mai szóhasználat szerint közcélú kutatási programoknak szokásos volt külön címet adni. Így az 1985–1990 közötti időszak állami (közcélú) kutatási program megnevezése tudományterületünkön a „Faanyagok feldolgozása és feldolgozásának fejlesztése” címet viselte.

A fő feladatcsoportok a következők voltak: fenyőgazdálkodás javítása, a fűrészipari feldolgozás hatékonyságának növelése, a faanyagok építési célú alkalmazása, a faanyagvédelem korszerűsítése, a hulladék felhasználásának fokozása.

A kutatási célprogram a nemzetgazdaság akkori helyzetének megfelelően a főbb faipari-fahasznosítási kutatás feladatait fogalmazza meg.

A célprogram (közcélú kutatási program) végrehajtásáért a Faipari Kutató Intézet volt a felelős, bevonva más kutatóhelyeket (Erdészeti és Faipari Egyetem, ERTI stb.) is. A célprogram egyre csökkenő központi finanszírozással (1990-ben már csak évi 11 M Ft), de lényegében megoldotta feladatát. A finanszírozó az FVM akkori jogelődje, a MÉM volt, így olyan nagy kutatási területekre nem terjedt ki, mint a tovább-

feldolgozó faipar, cellulózipar, így komplexitásról nem lehetett beszélni.

Kritikaként el kell mondani még, hogy a kutatási célfeladatok nem voltak mindenben konformok a fejlett faiparral rendelkező európai országok kutatási programjaival.

A politikai és gazdasági rendszerváltást követően a MÉM jogutódja, az FM 1992-ben felismerte annak a jelentőségét, hogy a közcélú kutatások nélkül a felügyelete alá tartozó szakágazatok fejlődése nem lehet megalapozott, ezért újólaj javaslatokat kért a *közhasznú kutatási témákra* vonatkozóan. A faipar területén az immár EU kutatási irányokkal megegyező, de a magyar sajátosságokkal is számoló közhasznú programjavaslat az FKI részéről, az EFE-vel egyeztetve elkészült, de a Bokros-csomaggal fémjelzett gazdasági megszorítások lehetetlenné tették beindítását. A faipari-fahasznosítási közcélú kutatási programok megszűntek, jelenleg sincs még pótlék jelleggel sem ilyen tevékenység. (A korábbi programiroda, a Faipari Kutató Intézet 1997 óta felszámolás alatt áll.)

2. A faipari-fahasznosítási kutatások helyzetének változása 1990 és 1997 között

A kutatások helyzetét adatok sokaságával lehet jellemezni és elemezni. Az egyik legtöbb információt szolgáltató adat a kutatásra szánt összegek (lehetőleg változatlan áron történt) összehasonlítása a vizsgált intervallumban. A bemutatott táblázat azt kívánja is-

Faipari kutatások pénzügyi jellemzői 1990/1997

		1990	1997
1. Alapadatok			
1.1.	GDP Magyarország USD	33,6 Mrd	45,8 Mrd
	GDP Magyarország Ft	2019 Mrd	8541 Mrd
1.2.	GDP Faipar (teljes) USD	0,23 Mrd	0,18 Mrd
	GDP Faipar Ft	14 Mrd	34 Mrd

2. A faipar K+F ráfordításai		
Költségvetésből	3 MFt	10 MFt
KMÚFA, egyéb központosított, külföld	17 MFt	6 MFt
Vállalkozások és egyéb	25 MFt	10 MFt
Kutatóhelyek összesen	45 MFt	26 MFt
Vállalkozások „saját” K+F	30 MFt	12 MFt
K+F ráfordítások összesen	75 MFt	38 MFt
	1,25 MUSD	0,20 MUSD

3. K+F aránya a GDP-ben		
Magyarország	1,51 %	0,74 %
Faipar összesen	0,54 %	0,11 %

Megjegyzések: eltérő statisztikai sorolások miatt a faipar 1997. évi GDP-je csak tájékoztató jellegű.

mertetni, hogy a hazai viszonyításban hogyan áll iparágunk a kutatások finanszírozása terén, pontosabban: mennyit költöttünk kutatásra a vizsgált 1990-es és 1997-es években. Az összehasonlítás és a következtetések megtétele érdekében a táblázat arányos mutatókat is közöl.

A táblázati adatokból levonható *elsődleges következtetések*:

– Magyarország GDP-je mintegy 36%-al emelkedett (USD-ban számolva),

– a faipar GDP-hez való hozzájárulása stagnál,

– a faipar K+F ráfordításai folyó áron számolva 1/2-re, a korrektebb összehasonlítást lehetővé tevő USD-ban 1/6-ra estek vissza,

– A GDP-hez viszonyított K+F ráfordítások a faiparban lényegesen erősebben romlottak, mint a nemzetgazdaság egészében.

A táblázatból levonható *másodlagos következtetések*:

– a faipar kutatási ráfordításainak csökkenésében két tényezőcsoport játszik jelentős szerepet; a vállalkozások „saját” (gyárkapun belüli) kutatási tevékenységének csökkenése és

– a közcélú ágazati kutatások teljes elmaradása.

Tudomásul véve azt a tényt, hogy a faipar nem tartozik a nemzetgazdaság legkutatásigényesebb ágazatai közé, úgy summázhatjuk a faipar kutatási helyzetét, hogy jelenleg elégtelen, nagy mértékben alulf finanszírozott és amennyiben nem sikerül rövid időn belül a helyzeten javítani, úgy az egész fahasznosítási-feldolgozási-famegmunkálási tevékenység a hozzá tartozó szakágazatokkal együtt strukturális válságba kerülhet.

3. A faipar közcélú kutatásai az ezredfordulóra (javaslat)

Az alap kutatások eltérő jellege miatt egyedül a közcélú kutatások minősíthetők úgy, hogy meghatározó jelentőségűek egy ágazat vagy szakágazat jövőbeni fejlesztésében, ezért kereteinek megtervezése, programjainak meghatározása kiemelkedő fontossággal bír.

Ebben a tervezésben figyelembe kell venni a nemzetközi, elsősorban európai trendeket is, különös tekintettel az Európai Unióhoz való csatlakozás folyamatára. Ezeket a nemzetközi trendeket többek között az Európai Unió 5. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramja (EU 5 KP.), valamint a NATO által meghirdetett kutatási programok (NATO Science for Peace, Collaborative Linkage Grant stb.) mutatják meg.

Az 5. KP. Négy fő kutatási területet határoz meg, ezek az ún. Tematikus programok:

I. Az élet minőségének javítása és az élő környezeti forrásokkal való ésszerű gazdálkodás.

II. Felhasználóbarát információs társadalom.

III. Versenyképes és fenntartható gazdasági növekedés.

IV. Az ökoszisztéma megőrzése (környezet és fenntartható fejlődése, energiagazdálkodás).

Ezeket a tematikus programokon keresztül működtetik a „horizontális” programok: az európai kutatás nemzetközi szerepének megerősítése; innováció, kis-

és közép vállalatok részvétele; emberi erőforrás fejlesztése; közös kutató központokban végzett kutatások.

Látható, hogy a faipari közcélú kutatások nem egy meghatározott programhoz kapcsolhatók, hanem több program tartalmaz ide vonatkozó elemeket, illetve a tematikus és a horizontális programok kereszteződése jelöl ki csomópontokat. Az 5. KP. a tematikus programokon belül kulcsakciókat jelöl meg. Ezek közül csak a fagazdaságra vonatkozókat kiemelve:

I. *Fenntartható erdőgazdálkodás (többfunkciós erdőgazdálkodás, fahasznosítási láncolat, érték-növelő feldolgozás, piaci igények, TQM, mérnöki tervezett végtermék).*

II. *Rendszerek és szolgáltatások egyéni felhasználók számára; alapvető technológiák.*

III. *Innovatív termékek.*

IV. *Környezetkímélő energiaforrások.*

Ezen kutatási trendekhez való kapcsolódást az 5. KP.-hoz illeszkedő INCO (a közösségi kutatás nemzetközi szerepe erősítésének projektje) hivatott segíteni. A meghirdetendő konkrét kutatási projektekben való részvételünkre a COST-on keresztül fokozott lehetőség kínálkozik, mivel a potenciális együttműködő partnerek a megfelelő COST akció résztvevőiként ismertek. Érdemes emiatt figyelni a COST akcióknak az 5. KP. tematikus programjaihoz, kulcsakciókhoz való kapcsolódását. Ezeket a teljesség igénye nélkül áttekintve itt csak példaképpen emelnék ki néhány folyó akció területet: E2 – Faanyagok tartóssága, E5 – Favázás építési rendszerek, E8 – Fa- és faalapú anyagok mechanikai viselkedése, E13 – Faragasztás és ragasztott termékek, E15 – Fejlemények a szárítás technikájában, E9 – Fatermékek életciklus vizsgálata, E10 – A faanyagok jellemzői az ipari felhasználás szempontjából, E... – Faszervezetek megbízhatósági alapú mérézése, E... – Faanyagvédelem környezetvédelmi szempontú optimalizálása.

Amennyiben ezen kutatási területek valamelyikébe be akarunk kapcsolódni, két lehetőségünk van.

1. Mivel a COST kutatást nem finanszíroz, hanem kutatói hálózat kialakítását segíti, hazai finanszírozási forrás kell. Ha ezzel rendelkezünk, mint közcélú kutatás finanszírozásával, akkor COST-on keresztül rákapszolódhatunk a kutatási feladat európai szintű művelésére, azaz nemcsak a saját kutatóhelyünk eredményeivel rendelkezünk, hanem a partnerek eredményeivel is azonnal hozzájutunk.

2. Pályázhatunk az 5. KP.-ben meghirdetett projektekben való részvételre, amihez a COST, ha akcióiban jelen vagyunk, eleve partnereket biztosít. Esélyeinket ebben az esetben is növeli a saját anyagi hozzájárulás felmutatása, ami megint csak a közcélú kutatás finanszírozási körébe vonható.

Az európai trendekre is tekintettel a javasolt közcélú program összeállításakor figyelembe vett rendező szempontok a következők:

– az erdőgazdálkodás, fahasznosítás globális jellegű kutatási feladatainak (üvegházhatás csökkentése, CO₂ problematika, környezetszennyezés csökkentése stb.) lebontásából adódó feladatok,

– az EU Erdészeti Stratégiájából adódó feladatok (vékonyfa-hasznosítás, energianyerés, minőségtanúsítás),

– az EU-ban meghirdetett közcélú kutatási feladatok adaptálásának részei,

– a továbbfeldolgozó faipar közcélú kutatási igényei.

A rendszerező elvek alapján egy *javasolható* közcélú kutatási keretprogram *fő témacsoportjai* témánkénti bontásban a következők lehetnek:

(Megjegyzendő, hogy a témafelsorolás időhorizontja mintegy 10 év, a témaértékelés „csúszó rendszerrel” 3–4 évenként felülvizsgálható.)

A) A fahasznosítás általános kérdéseiről az alacsonyabb értékű fakitermelési választékok hasznosításának fokozása, a fatermékek élettartamának növelése, a faanyagok, fatermékek minőségbiztosítása, tanúsítása, a biotikus és abiotikus károsodást szenvedett faanyagok hasznosítása, fanemesítés fizikai, kémiai eljárások, eszközök révén, faanyagok-fatermékek újrahasznosítása, megsemmisítése.

B) Fakémiával összefüggő témák: a természetes ere-

detű ragasztó- és kötőanyagok kutatása, új típusú (környezetbarát) faanyagvédőszeres és technológiák kutatása, a faanyagok kémiai hasznosításának új területei.

C) Faanyagvédelem: komplex jellegű faanyagvédelmi technológiák kialakítása (fafajmegválasztás, szerkezeti megoldások megválasztása, beépítési technológiák, toxikus hatások nélküli faanyagvédelem).

D) Ökológiai jellegű kutatások: fából készült termékek gyártásának környezetterhelése, alternatív (környezetbarát) technológiák kialakítása, a fa- és fából készült termékek és az élő környezet kapcsolatának kérdései.

E) Továbbfeldolgozó faipar: funkció-orientált szerkezetek kialakítása, adott szerkezeten (terméken) belüli fa és egyéb anyagok kapcsolatának kutatása, új famegmunkálási, alakítási módszerek.

Dr. Kovács Zsolt–dr. Németh József

Faalapú lapok és lemezek gyártásának helyzete és fejlődési irányai Európában

Az Európai Fapanelgyártók Szövetsége (EPF – European Panel Federation) 1999. január 1-jén alakult a forgácslemez, MDF, OSB lemezgyártók szövetségeinek együttműködésében.

1999. május 10-én alkalmam volt részt venni a kölni INTERZUM vásáron rendezett konferenciájukon és ennek alapján szeretném tájékoztatni a lap olvasóit a falemezgyártás 1998. évi európai helyzetéről.

1. Az európai faipar teljesítménye 1998-ban

Telje termelési érték:	129,3 billió EURO
Ebből:	
Faalapú lapok és lemezek	10%
Fűrészipari termékek	11%
Szerkezeti faanyagok és parketta	17%
Bútor	54%
Csomagolóanyag	3%
Egyéb	5%

2. Faalapú lapok és lemezek gyártása 1998-ban

Teljes termelési volumen:	43,2 millió m ³
Ebből:	
Forgácslap	73%
MDF	14%
Rétegelt lemez	7%
Farostlemez	4%
OSB	2%

A forgácslapok teljes termelése 32,1 millió m³ volt, 3%-kal haladta meg az előző évit, és 39%-kal az 1988. évit. Európa 1998-ban 8,2 millió m³ forgácslap terméket exportált, és 7,2 millió m³-t importált.

Az MDF termelés folyamatosan növekszik. 1998-ban elérte a 6,1 millió m³-t. Az előző évhez viszonyítva 19,6% volt a növekedés, az elmúlt 10 év átlagában pedig 21%. Meg kell azonban jegyeznünk, ma a rendelkezésre álló európai MDF gyártó kapacitás 8,1 millió m³, tehát 25%-kal meghaladja a jelenlegi termelést. Talán az OSB gyártás terén várható a legjelentősebb további fejlődés. Az 1994. évi 200 ezer m³ 1998 évre 800 ezer m³-re emelkedett.

Az EPF 1999. szeptember 9–10-én a Wilhelm Klauditz Intézettel együttműködve Hannoverben tartja első tudományos konferenciáját a következő témakörökben:

- új kötőanyagok, ragasztási technológiák,
- új gyártási technológiák és minőség-ellenőrzési rendszerek,
- ökológiai kérdések, összefüggések.

M. S.

A természetes faanyag tönkremeneteli kritériumok által meghatározott szilárdsági felületének általános jellemzői

Összefoglaló

Az anizotróp faanyag és faalapú anyagok törésének, ill. teherbírásának előrejelzése lényegesen bonyolultabb feladat, mint azt az izotróp anyagok esetében megszoktuk.

Az anizotróp tönkremeneteli elméletek általában egy polinom összefüggést adnak meg a szilárdsági határállapot fellépésének meghatározására. A feszültségek terében a feltétel geometriailag egy (hiper)felületet jelent. Amennyiben az anyagtörvény rugalmas-képlékeny, rugalmas-viszkózus vagy rugalmas-képlékeny-felkeményedő, bizonyítható, hogy a tönkremeneteli felület mindig konvex. Rugalmas-rideg anyagok esetében a tönkremeneteli felület „dombszerű”, minden irányban véges, de tartalmazhat konkáv részeket is. A kívülről nézve homorú felületrészek létezését a rugalmas alakváltozás energetikai elemzésének szemléltethetjük, és a rideg törés pillanatában a Drucker-féle stabilitási posztulátum érvényességének megszűnésével bizonyíthatjuk.

Kulcsszavak: a faanyag szilárdsága; anizotróp tönkremeneteli kritériumok; rugalmas, képlékeny, felkeményedő, viszkózus és rideg anyagok szilárdsági felülete.

1. Bevezetés

A természetes faanyag vagy akár a faalapú anyagok bonyolult belső mikro- és mezoszerkezetük következtében a fizikai-mechanikai tulajdonságok tekintetében makroszkopikusan anizotrópiát mutatnak. A faanyag és a faalapú anyagok anyagmodellje a fenomenológiai elmélet alkalmazása során – első közelítésként – homogénnek és ortogonálisan anizotróp (röviden ortotróp) tekinthető. Ortotróp anyagoknál a mechanikai tulajdonságok (mint pl. a rugalmasság, képlékenységi modulus, viszkozitás, szilárdság stb.) jellemzésére négy dimenziós (negyedrendű) tenzorok alkalmazhatók, amelyekben az anatómia vagy szerkezeti főirányokkal egybeeső koordináta-rendszerben kilenc független tenzor-komponens szerepel. Ezek a tenzor-komponensek a kísérlettel meghatározható ún. technikai anyagállandók (technikai rugalmasságok, szilárdságok, keménységek stb.) meghatározott függvényei.

A szilárdság tekintetében a faanyagról (és a faalapú anyagokról is) a következőket hangsúlyozhatjuk. A faanyag négy dimenziós szilárdsági tenzorában – az ortogonális anizotrópia miatt – kilenc független komponens található. Ezeket optimális esetben 27 techni-

kai szilárdság ismeretében határozhatjuk meg. A komponenseket ugyanis a feszültségi állapot normál-feszültségeinek előjelei függvényében kell más és más technikai állandókkal számítanunk, mert a faanyag adott orientációhoz tartozó húzó- és nyomószilárdsága különböző. A szilárdsági tenzor komponensei és a technikai szilárdságok közötti függvénykapcsolat konkrét formáját az alkalmazott törésemélet határozza meg. A szilárdsági tenzor ismeretében tetszőleges irányhoz, vagy síkhoz tartozó normál-, ill. nyírószilárdság értéke számítható. Az elmélet helyességét számos kísérlet (Askenazi, E. K. 1978; Szalai, J. 1994) támasztja alá. Ha arra a kérdésre szeretnénk választ kapni, hogy egy működő feszültségállapot okoz-e törést, vagy hogy mekkora biztonság van még a tönkremenetellel szemben, már nem elegendő csupán a szilárdsági tenzor ismerete, hanem alkalmazni kell valamilyen tönkremeneteli (más néven szilárdsági) elméletet is. Ezek a tönkremeneteli elméletek matematikai szempontból polinomok, amelyekben a független változók a feszültségkomponensek, az együtthatók pedig a szilárdsági tenzor komponensei, azaz közvetve a technikai szilárdságok. Ezek a polinomok a feszültségek kilenc-, ill. hatdimenziós terében geometriailag egy (hiper)felülettel ábrázolhatók. A tönkremenetel kérdését a felület ismeretében a következőképpen fogalmazhatjuk meg. Ha a feszültségi állapotnak megfelelő feszültségi képpont a felületre esik, akkor az anyag éppen a törés (tönkremenetel) határállapotában van. Ha a feszültségi képpont a felület és az origó között helyezkedik el, nincs törés. A felületen kívüli képpont tönkremenetelt jelez. A szinte számtalan anizotróp törésemélet közül az elméleti megállapítások és gyakorlati tapasztalatok alapján faanyagra az Askenazi-féle tűnik a legalkalmasabbnak (Szalai, J. 1994).

2. Problémafelvetés

Az izotróp vagy anizotróp anyagok tönkremeneteli elméleteinek megfelelő tönkremeneteli felületei minden irányban végesek, hiszen a szilárdság semmilyen irányban sem lehet végtelen nagy. A szilárdsági felület „dombszerű”. A tönkremeneteli felület a legtöbb anizotróp törésemélet esetén (von Mises-elmélet, Tsai-Wu-elmélet stb.) kívülről nézve konvex. Az Askenazi-féle szilárdsági felület azonban dombszerűsége ellenére konkáv részeket is tartalmazhat. Jóllehet faanyagon, faalapú anyagokon, amelyek az építési szerkezetekben uralkodó klimatikus állapotok mellett ru-

galmas-ridegek (Askenazi, E. K. 1978; Ehlbeck, J.–Hemmer, K. 1986; Szalai, J. 1994), vagy a szintén ridegen törő vasbetonon (Kollár, L. P.–Takács, Z. 1991) a gyakorlatban is tapasztalták lokálisan homorú felületek megjelenését, sok kutató a részlegesen konkáv szilárdsági felülete tényét elvileg kétségbe vonja, ill. mérési hibának tartja.

A következőkben röviden összefoglaljuk, hogy a feszültségi és alakváltozási állapotot összekapcsoló anyagtvények milyen felületeket definiálnak és ezekből milyen következtetéseket vonhatunk le. Előtte azonban ismerkedjünk meg a stabil anyagviselkedés kritériumával és a tönkremeneteli felületekkel kapcsolatos két tétellel.

3. A stabil anyagviselkedés Drucker-féle kritériuma

A Drucker-féle kritérium szerint az anyag egy terhelési ciklusban addig viselkedik stabilan, amíg a

$$d\varepsilon_{ij} d\sigma^{ij} > 0 \quad 1$$

reláció fennáll. Ezt a feltétel azt jelenti, hogy az alakváltozás során felhalmozott, visszanyerhető vagy elnyelt (hővé alakuló) energia csak pozitív lehet (ez az energia nyilvánvalóan nem lehet negatív, mert az azt jelentené, hogy a tehermentesítés során több energia szabadulna fel, mint a terheléskor befektetett energia, ami ellentmondásban áll az energia megmaradásának elvével). Fizikailag a (1) relációt úgy értelmezhetjük, hogy a feszültségi állapot elemi nagyságú növekedése következtében fellépő alakváltozási állapotnövekedés, ill. az ezeknek megfelelő vektorok egymással hegyesszöget zárnak be, azaz az anyag követni tudja a feszültségek alakváltoztató hatását. Erre mondjuk, hogy az anyag még stabilan viselkedik. A reláció megfordulása azt jelenti, hogy a feszültség-növekmény és az alakváltozás-növekmény vektorai egymással tompaszöget zárnak be, az anyag elemi részecskéje a feszültségek értelmével ellentétes irányban deformálódik, mozdul el, ami csak úgy lehetséges, ha folytonossága megszűnik, azaz reped, török.

4. A normalitás és konvexitás tétele

Minden olyan feszültségi állapotnál, amelynél megindul a rugalmas, képlékeny, viszkózus vagy felkeményedő alakváltozás a feszültségek terében a feszültségi képpont rajta van egy zárt (hiper)felületen, melyet általánosan

$$f = f(\sigma^{ij}, \varepsilon_{ij}, k_i) = \text{const.} \quad 2$$

alakban adhatunk meg. E függvény független változói a feszültségi, az alakváltozási állapot komponensei és más egyéb mennyiségek (pl. terhelési történetre jellemző érték), vagy ezek valamelyike.

Tegyük fel, hogy e felület csupán a feszültségi állapot függvénye és egy pontjában a külső normális legyen n_i ($i = 1, 2, \dots, 9$, a feszültségkomponensek száma). Működjön egy olyan elemi feszültségi állapot

növekmény, amely beleesik az f felület érintősíkjaiba. Ekkor, mivel $n_i \perp d\sigma^{ij}$, a két vektor skalárszorzata nulla:

$$n_i d\sigma^{ij} = n_1 \sigma^{11} + n_2 \sigma^{12} + n_3 \sigma^{13} + n_4 \sigma^{21} + \dots + n_9 \sigma^{33} = 0 \quad 3$$

Az érintősíkba eső elemi feszültségi állapotváltozásra azonban f értéke nem változik meg, azaz

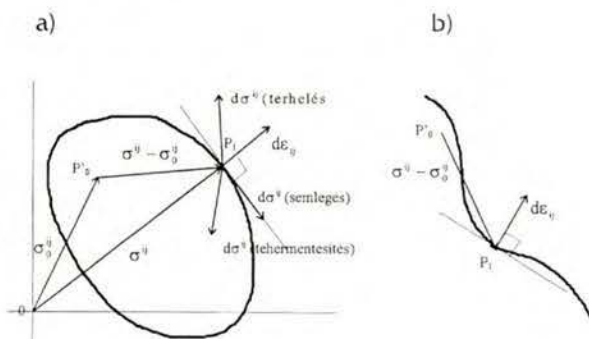
$$df = \frac{\partial f}{\partial \sigma^0} d\sigma^0 + \frac{\partial f}{\partial \sigma^{11}} d\sigma^{11} + \frac{\partial f}{\partial \sigma^{12}} d\sigma^{12} + \frac{\partial f}{\partial \sigma^{13}} d\sigma^{13} + \frac{\partial f}{\partial \sigma^{21}} d\sigma^{21} + \dots + \frac{\partial f}{\partial \sigma^{33}} d\sigma^{33} = 0 \quad 4$$

(3) és (4) összehasonlításával adódik, hogy a $\delta f / \delta \sigma^{ij}$ mennyiség a konstans f felületre merőleges, azaz az f gradiense. Tetszőleges pontban a külső normális és gradf egymással párhuzamosak. Bizonyítható, hogy a rugalmas alakváltozás deformáció-vektora, a viszkózus alakváltozás deformáció-sebesség vektora, a képlékeny anyag vagy felkeményedő anyag elemi deformáció növekménye párhuzamos $\delta f / \delta \sigma^{ij}$ -vel, azaz merőleges az $f = \text{const.}$ felületre. Ez a normalitás tétele.

A (1) stabilitási feltételnek van még egy következménye az $f = \text{const.}$ felület alakjára nézve.

Tegyük fel, hogy az anyag egy pontjában a terhelési történet olyan, hogy a feszültségi képpont a hiperfelület belső P'_0 pontjára esik (1/a. ábra). Ezután alkalmazzunk egy olyan terhelést, amelynek hatására a feszültségi képpont a hiperfelület P_1 felületére kerül. Esetünkben az (1) stabilitási feltétel a következő alakot ölti:

$$(\sigma^{ij} - \sigma_0^{ij}) d\varepsilon_{ij} > 0 \quad 5$$



1. ábra

Mivel – mint láttuk – a $d\varepsilon_{ij}$ alakváltozási állapot vektora a felület külső normálisával párhuzamos és ennek a $(\sigma^{ij} - \sigma_0^{ij})$ vektorral vett skaláris szorzata pozitív érték, a két vektor közötti szögnek kisebbnek kell lenni 90° -nál. Ez azonban csak akkor lehetséges, ha az $f = \text{const.}$ hiperfelület konvex. Konkáv felületdarabok esetén ugyanis mindig található lenne olyan P'_0 kiindulási feszültségi képpont, amelyre az (1) feltétel megsérülne (1/b. ábra).

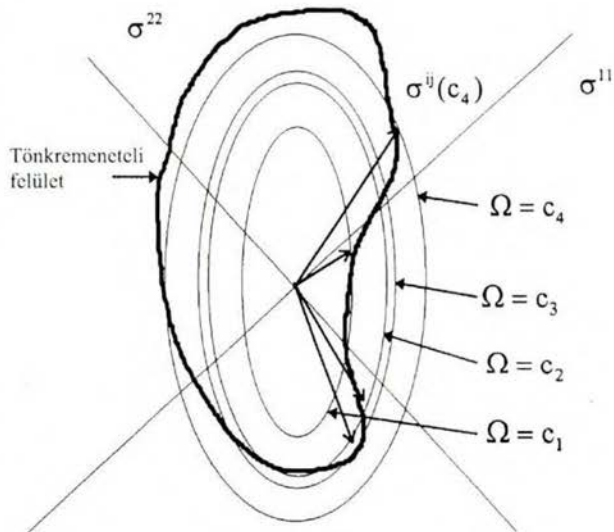
5. Rugalmas-rideg anyagok

A rugalmas rideg anyagok alakváltozási jellegzőgörbéje – különösen a légszáraz faanyagé – a rideg törés bekövetkezéséig sokszor lineáris, esetleg egy olyan hatványfüggvénnyel közelíthető, amely csak a törési alakváltozás közelében görbül az alakváltozási tengely felé. Rideg törésnél a képlékeny anyagra

jellemző viszonylag nagy alakváltozás nem lép fel és az alakváltozási folyamat gyakorlatilag egészen a tönkremenetelig rugalmas.

Összetett feszültségi állapotban mindaddig, amíg nem lép fel a törés, a rugalmas anyagtörvény által leírt megállapítások és összefüggések érvényesek. Lineárisan rugalmas anyagnál minden törési feszültségi állapotnak megfelelő képpont egy $\Omega = c_i$ kiegészítő rugalmas potenciálnak megfelelő hiperellipszoidra esik. A tönkremenetel bekövetkeztéig a rugalmas alakváltozást az Ω kiegészítő rugalmas potenciál határozza meg. Folyamatosan növelve egy konkrét feszültségi állapot komponenseit a normalitás és a konvexitás törvénye a tönkremenetelig fennáll. A tönkremenetelhez azonban a különböző feszültségi állapotoknál különböző nagyságú $\Omega = c_i$ ($i = 1, 2, 3, \dots, n$) felületek tartoznak. A tönkremenetelhez tartozó feszültségi képpontok összessége alkotja a rideg anyagok törési határfelületét (2. ábra).

Ez a felület nem feltétlenül konvex. A tönkremenetel pillanatában ugyanis a Drucker-féle stabilitási feltétel nem érvényes, hiszen megszűnik az anyag folytonossága és a $d\epsilon_{ij} d\sigma^{ij}$ szorzat fizikailag értelmét veszti, tehát az (1), ill. (5) egyenlőtlenségnek nem kell teljesülnie. Azt, hogy a tönkremeneteli felületnek



2. ábra

konkáv részei is lehetnek, rideg anyagokon végzett szilárdsági vizsgálatoknál kísérletileg is tapasztalták.

Irodalom: (felsorolás a szerkesztőségben).

Dr. Szalai József

EUROFURNÉR KERESKEDELMI KFT.

TELEPHELY: 6791 Szeged-Kiskundorozsma, Tóth János dűlő 1.

LEVÉLCÍM: 6791 Szeged 15, Pf. 18.

TELEFON: 06/20/617-242.

NYITVA TARTÁS: hétfő-péntek 7-14 óráig.

KÉSELT SZÍNFURNÉROK

széles fafaj- és minőségi választékban

- fehér tölgy
- vörös tölgy
- kőris
- jávor
- dió
- cseresznye
- fenyő
- enyhén gőzölt bükk
- mahagóni csíkos
- mahagóni sima
- kosipo csíkos
- aningheri
- koto

A közvetlen termelőktől származó import választékot igen kedvező áron kínáljuk raktárunkban. Egyedi igények kielégítését – rövid határidővel – vállaljuk. Győződjenek meg személyesen kínálatunkról.

VÁRJUK ÖNÖKET!

A fagazdaság helyzete a nemzetközi és a hazai piacon

A fagazdaság helyzetében meghatározó természeti sajátosság az országon belül erdőterületi arányok

Az európai országok területének (a volt Szovjet-unió területét nem számítva), átlagosan 26,3%-át erdő borítja és ez az átlag jelentős szóródást mutat. A számításba vett 23 országból 8 országban (a terület 41%-án) az erdőterület aránya átlagosan 46%. Négy nyugat-európai országban (a brit szigetcsoporthoz, valamint Dánia, Hollandia területét figyelembe véve) az összes területnek nem egész 10%-a alatt van az erdőarány. Magyarország és Görögország megközelítően azonos erdőarányal rendelkeznek, amely mindössze csak kétharmadát képezi az európai átlagnak, és alig több, mint a fele a szomszédos országokénak, ahol a területnek átlagosan 33,8%-át erdők borítják. Az elmondottak alapján megállapítható, hogy Magyarország természeti adottságait figyelembe véve az európai és a szomszédos országok erdőterületét figyelembe véve, mostoha kategóriába tartozik.

Az erdőellátottság nagyrészt természeti adottság, amelyen változtatni csak évtizedeken keresztül lehet. A leggyorsabban „termőre forduló” erdők is több évtizedet kell várni a fák többségénél pedig a termőre fordulás inkább az egy évszázadhoz van közelebb. Az alapanyag-ellátásban meghatározó erdőterület tehát olyan természeti adottság, amelynek befolyásolásában egy emberöltő alatt gyakorlatilag nem lehet változtatni, több emberöltőre kiterjedő változásban pedig nem igen gondolkodhat egyetlen ország sem. Ilyen értelemben az „erdősültséget” egy olyan objektív kategóriának kell elfogadni, amelyben a közgazdasági tényezőkkel lehet valamit befolyásolni.

A faiparnak azokban az országokban van elsősorban hagyománya, amelyben sok a fa, illetve magas az erdő aránya. Európában a finn, a svéd faipar, illetve ezzel összefüggő tevékenység közismert. Természetesen lehet egy tevékenységet importalapú bázisra is telepíteni, de annak csak akkor van értelme, ha olyan magas szintű bázisra alapul, amely az importtal jelentkező plusz költségeket is kibirja. A nemzetközi gyakorlat azt mutatja, hogy ebben is nagy a fantázia, ezt elsősorban az USA, a japán és a finn példák mutatják. Közismerten a japán és a finn erdőarány kiemelten magas és mindkét országban jelentős import bázissal dolgozik a faipar. Ugyanez vonatkozik az USA-ra is.

Az európai országok közül érdemes kiemelni az olasz példát. Olaszország erdőterülete, illetve ennek az összes területből részesülő aránya nagyobb a ma-

gyarénál, de Olaszország néhány faipari termékből kiemelkedően jelentős az importja. Az olasz bútorközismerten világszínvonalú és nyilván az import bázisra épült termelésük ki tudja gazdálkodni az importnál jelentkező többletköltséget. Az elmondott példák a magyar menedzsment számára mindenképpen hasznos információul szolgálnak és megiszívlelendők.

Világtendenciák

A fa és a fából készült termékek „a fagazdálkodás” piacát – mint általában minden ipari háttérrel igénylő tevékenységnél – a világ legfejlettebb országai uralják. Tekintettel a termék alapanyag igényének sajátosságaira előfordul, hogy egyes esetekben olyan országok is bekerülnek a faipar piacát jellemző első öt legnagyobb forgalmazó körébe, amelyek elsősorban az erdőterületük magas arányából adódó lehetőségeket használják ki.

A nemzetközi szakirodalomból kigyűjtött a termelésben, az importban, az exportban és a fogyasztásban legnagyobb forgalmat lebonyolító öt ország adatait, amelyek az előbbi négy témát nyolcféle bontásban részletezi.

Az importot, exportot, termelést és fogyasztást tartalmazó adatok.

Kombinációk:

16,8%-át az USA, 11,9%-át Kína, 9,5%-át Japán, 8,8%-át Kanada, 8,1%-át Németország forgalma képezi. Az öt ország így a lehetséges esetek 55,1%-át adja.

A 160 féle kombinációban összesen 31 ország osztozik. A kiemelt öt legnagyobbon kívül a kombinációkban

6-szor fordul elő: Brazília, Svédország, Egyesült Királyság.

5-ször fordul elő: Finnország, India, Indonézia.

3-szor fordul elő: Olaszország, Korea, Franciaország.

Magyarország – fejlettsége és a faipar adottságai-ban nagymértékben meghatározó erdősűrűséget is figyelembe véve – mostoha természeti adottságainak számít a világ faiparának 160 féle esete közül, azonban kettő esetben a világ első öt országa között szerepel. Ez a magyar fagazdaság mutatóit figyelembe véve, igen előkelőnek számít.

A hazai piac

A „fagazdaság” helyzetét az ágazatnak már korábban bemutatott széttagoltsága miatt nagyon nehéz

összefoglaló tendenciákkal jellemezni. A menedzsment természetesen nem nyugodhat bele abba, hogy az általa gondozott terület helyzetét jellemző legfontosabb tendenciákról ne szerezzen ismereteket. Ezek nélkül a vezetés alá tartozó terület iránytűje a stratégiai koncepció nehezen fogalmazható meg.

A mai igazgatási és számviteli gyakorlat zavaró körülményeinek megtisztítása érdekében megvizsgáltuk 29 fagazdasági vezértermék értékesítésének (belföldi és export) változását 1996 és 1997 között. Az összes értékesítéssel szemben a termelés tendenciái is jellemezhetők, mivel az év folyamán termelt mennyiség az adott évben zömmel értékesítésre került.

A termelésre vonatkozóan azért választottuk ezt a megoldást, mert termékenként a termelési mutató csak naturáliákban kerül regisztrálásra és a termelés értéke csak az értékesítésből számítható vissza és így módon a különböző naturális mutatókkal jelzett termelés értékben kifejezhető és ezzel volumenindex is számítható.

A megvizsgált 29 termék értéke 1997-ben több, mint 70 milliárd forintot tesz ki, 25%-kal többet, mint 1996-ban. (Folyó áron számolva.) Ennek a termékkörnek 1996-ban 35,3%-a, 1997-ben kerekén 43%-a került exportra. A fenti összefüggésekből egyértelműen következik, hogy a két év között az export növekedése (38%) jóval meghaladta a termelés növekedését. A kiemelt 29 termékből 23 darab 1997 év folyamán 30%-ot meghaladóan növelte exportját, ezen belül 6 termék esetében (melyeknek exportértéke 2 milliárd

forintot tett ki), az előző évi exportot kétszeresenél is jobban meghaladta és mindössze két terméknél nem volt exportnövekedés 1996 és 1997 között.

A többféle irányból történt „fagazdasági” változás-elemzések egyértelműsítik azokat a növekvő feladatokat, amely az ágazat tevékenységén belül a külpiaci arány növekedésére utalnak.

A külpiaci hatás elemzésnél eddig az importról nem igen esett szó. Az importtal való kombináció az exportfeladatnál is bonyolultabb megoldást jelent. Az export növekedése – bizonyos kényszerkörülmények hatására – tulajdonképpen árképzéssel is komolyan befolyásolható. Árendedményekkel olyan exportnövelés érhető el, amely esetenként a devizaszerzésben nem ismeretlen bizonyos országok körében. Import alapanyagból gazdaságos export eléréséhez azonban igen komoly technikai fejlettségre, nagyon magas szervezetszervezésre és nagyon alapos közgazdasági és magas szintű menedzsment tevékenységre van szükség. Ezzel magyarázható az a meglepő jelenség, hogy a magas erdőaránnyal és fejlett iparral rendelkező országok között lehet megtalálni a legnagyobb importőröket. (USA, Japán, Németország, Olaszország, Finnország), mivel ezek az országok igen magas hatékonysággal, az importalapanyagból előállított termékekhez akkora hozzáadott értéket tudnak produkálni, amely mellett nagyon kifizetődő bizonyos félkész termékek importjából késztermékeket előállítani.

Tisztújítás a FAGOSZ-nál

A Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség 1999. június 9-i tisztújító közgyűlése az alábbi összetételű elnökséget választotta meg 1999–2003 júniusáig terjedő időszakra.

Erdőgazdálkodás

Cserép János vezérigazgató, Északerdő Rt., Miskolc
Horváth Ferenc termelési vezérigazgató-helyettes, Zalaerdő Rt., Nagykanizsa
Illyés László kereskedelmi vezető, Mecseki Erdészeti Rt., Pécs
Lukács Sándor elnök-vezérigazgató, HM Budapesti Erdőgazdasági Rt.
Kovács Gábor vezérigazgató, Nyírerdő Rt., Nyíregyháza

Faipar

Fekete Lajos vezérigazgató, FALCO Rt., Szombathely
Mihucz György cégvezető, ÚFA Bt., Újkígyós
Király Tibor vezérigazgató, Homparkett Rt., Hosszúhetény
Kocsis Tamás kereskedelmi ügyvezető, Marcali Fűrészüzem Kft., Marcali

Fakereskedelem

Dr. Anda István vezérigazgató, ERDÉRT Rt., Budapest
Oláh János osztályvezető, Ligniwood Kft., Budapest

Tiszteletbeli elnökségi tag

Czebei Sándor erdőtulajdonos, Keszthely

A **FAGOSZ** elnöke: *Cserép János*

Faipari alelnök: *Fekete Lajos*

Fakereskedelmi alelnök: *dr. Anda István*



A FALCO Rt. márkakereskedői:

1151 Budapest FALCO-KARÁT Kft. Székely Elek u. 9-11. Tel./fax: 306-3934, 306-3933, 306-3942.
1214 Budapest /Csepel/ Sandra Csepel Kft. II. Rákóczi F. u. 195-197. Tel.: 1/420-5923. Fax: 1/425-1686. **6500 Baja** Fer-Mi Kereskedelmi és Szolgáltató Kft. Ipartelepí út. Tel./fax: 79/323-427. Fax: 79/426-133. **4034 Debrecen** Kiss Gábor „96” Faárker Egyéni Cég Vámospércsi út. 47. Tel.: 52/416-019. Fax: 52/420-932. **3300 Eger** Simon Bútoripari Kft. Mátyás k. u. 138. Telephely: Sas u. 8/a. Tel./fax: 36/310-114, 36/410-925. **2534 Tát** POLIFORG 2000 Kft. József A. u. 27. Tel.: 33/444-611, 60/340-145. Fax: 33/444-694. **9071 Gönyű** S-Z Kft. Kossuth u. 52. Fax: 96/348-199. Tel.: 96/353-121, 20/9283-178. **6000 Kecskemét** FAGÉPSZER Kft. Katonatelep, Úrrét 78. Tel./fax: 76/481-759/18, 76/471-600, 76/471-693. **9147 Nagykanizsa** FA-FERI Kft. Telephely: Magyar u. 18/C. Tel.: 93/318-327. Fax: 93/310-703. **4400 Nyíregyháza** Fa-Família Kft. Vestsík V. u. 5. Tel./fax: 42/430-013. **7635 Pécs** Bázis-Árt-Kemikál Kft. Déli Ipari út 7. (Tüskésréti út) Tel./fax: 72/210-790. Tel.: 72/325-550. **9400 Sopron** Bástya Ép. Ip. Szöv. Győri u. 48. Tel./fax: 99/311-554, 99/324-515. **6701 Szeged** Faktura-Duó Dorozsmai u. 35. Pf. 2012. Tel./fax: 62/464-021. **9700 Szombathely** Vasi Séfa Kft. Szombathely, Pálya u. 1. Tel.: 06-60/395-194, 94/344-066. **9700 Szombathely** Nypan Kft. Kolozsvár u. 31. Tel./fax: 94/312-251. **5350 Tiszafüred** Kiss Gábor „96” Faárker. Egyéni Cég, Ipari u. 51. Tel. 59/351-055. **9791 Torony-ipartelep** Csercsics Faipari Kft. Tel./fax: 94/352-207, 352-277.

A FALCO Rt. termékforgalmazó helyei:

1101 Budapest X. ERDÉRT Lap-lemez Központ Kft. Pongrácz u. 15/b. Tel.: 261-2020. Fax: 262-3908. **1117 Budapest XI.** KELEN-FALCO Kft. Budafoki u. 70. Telephely: Röck Kazán és Erőművi Ber. Rt. Tel./fax: 206-2863. **1188 Budapest XVIII.** GALAMBOS Kft. Kelmé u. 6. Tel./fax: 290-6564, 30/919-8349. **1106 Budapest X.** Fekete Erzsébet vállalkozó Keresztúri út 190/A. Tel./fax: 260-84-68. **1154 Budapest** INTERFA Kft. Rákos u. 38. Tel./fax: 307-3445. **1149 Budapest XIV.** GETTICH Kft. Pillangó u. 2. Tel.: 383-8645. Fax: 383-8647. **1044 Budapest IV.** HUNGAROLAP Kft. Megyeri u. 8. Tel./fax: 390-0054. **5600 Békéscsaba** Forgácslap Bt., Szőlő u. 42. Tel.: 66/453-730, 06-20/9262-252. **2424 Előszállás** ANKER-TRADE Kft. Petőfi u. 24. Tel.: 25/484-844. Fax: 25/486-402. **3200 Gyöngyös** Szepesi Vállalkozás Víg u. 37/1. Tel.: 37/311-113. **9028 Győr** TERNYÁK-TRADE Kft. Fehérván út. 78. Tel.: 06-20/9452-897, 96/419-600, fax: 96/417-255. **9028 Győr** György Ferencné váll. Fehérvári út. 75. Tel./fax: 96/438-926. **3000 Hatvan** Jancsó és Jancsó Hatvan Kft., Zrínyi u. 18. Újhatvan Kispiac tér. Tel.: 37/341-318. **6800 Hódmezővásárhely** LAMINÁR Bt. Rárosi u. 104. Tel./fax: 62/241-501. **5100 Jászberény** Jancsó és Jancsó Hatvan Kft. Szelei u. 63. Tel.: 06-30/9416-683. **8360 Keszthely** Csősz-Tóth Ker. Kft. Tapolcai u. 44/b. Tel./fax: 83/314-390. **3517 Miskolc** PeMo Center Vásárhelyi u. 6. Tel.: 46/358-545. **3527 Miskolc** Északfa Kft. Vikend telep u. 4. Tel./fax: 46/323-724. **8060 Mór** ERFÁ 2000 Kft. Velegi u. 32. Tel./fax: 22/406-859, 06-30/9565-741. **8000 Székesfehérvár** FEFORG Kft. Zámolyi út. Tel./fax: 22/340-717. **8000 Székesfehérvár** Németh László FAKERESKEDÉS Széchenyi u. 94. Tel.: 06-30/9564-170. Tel./fax: 22/319-821. **7100 Szekszárd** Már-Ker Kft. Mátyás k. u. 66. Tel.: 74/419-602. **8991 Tescánd** T+D Kft. Sport tér 9/e. Tel./fax: 92/370-141. **8200 Veszprém** HANGYA 2000 Kft. Juhar u. 10. Tel./fax: 88/442-623. **8900 Zalaegerszeg** Gamper Üzletház Kft. Kiserdei u. Fax: 92/442-623. Tel.: 92/325-828, 92/325-829.



FALCO Forgácslapgyártó Rt.

9700 Szombathely,
Zanati út 26.
Tel.: 94/516-600, 311-321,
fax: 94/314-891, 323-540.

- faforgácslapok, felületkezelt faforgácslapok,
- betonp cementszőtő forgácslapok,
- munkalapok,
- élfóliák

Az erdő- és fatermék certifikáció célja és helyzete

Az 1992. évi „Riói csúcskonferencia” óta számos egyezmény, megoldási törekvés és sok-sok éles vita jelentkezett összefüggésben az erdőpusztulási folyamat megakadályozásának eszközeivel és lehetséges módszereivel. Az egyik legmarkánsabb és pozitív eredményt sejtető megoldási elképzelés erdeink megőrzésére, a tartamos erdőgazdálkodás biztosítására, a *fa és fatermék származástanúsítás (certifikáció) világméretű bevezetése*.

Az Európai Gazdasági Közösségben már ma is igen komolyan szabályozzák az olyan kategóriákat, mint a minőségvédelem, az eredetvédelem, és nagy biztonsággal állítható, hogy az ilyen irányú szabályozás még szigorúbb és kiterjedtebb lesz.

Faanyagok tekintetében ez jelenleg kizárólag a *tartamos erdőgazdálkodási mód* által létrehozott faanyagra és az ebből készült termékekre vonatkozna. *A tanúsítási rendszer célja pozitív diszkrimináció lehetővé tétele a tartamos erdőgazdálkodásra vonatkozóan.* A tartamos erdőgazdálkodási mód preferálása úgy történne, hogy a tanúsított fanyersanyag ára magasabb lenne a nem tartamos erdőgazdálkodásból kikerülőénél. Az árkülönbözetet a tartamos erdőgazdálkodás bővítésére, illetve a működés fenntartására fordítanák.

A tanúsítási rendszer nem deklarált célja kemény piaci korlát a nem tartamos erdőgazdálkodási módból származó import fanyersanyag ellen. Természetesen a behozatali tilalmakat deklarálni nem lehet, de környezetvédelmi szempontokkal magyarázni és annak alapján elfogadtatni igen.

Minősítési-tanúsítási-jelölési rendszerek Európában

Az erdő certifikációjával és a belőle kikerülő faanyag valamint a fatermékek tanúsításával kapcsolatos tárgyalások Európában a '90-es években kezdődtek, mintegy alternatív lehetőségként a trópusi faanyag bojkottjával szemben.

A szorosan értelmezett *certifikáció* csak az erdő minősítésére vonatkozik: megfelel-e a tartamos erdőgazdálkodás követelményeinek vagy sem.

A fahasznosítási folyamat teljes láncolatára vonatkoztatva helyesebb egy minősítési (erdő)-tanúsítási (faanyag)-jelölési (félkész és késztermékek) összetett rendszerről beszélni.

Ma a különböző kezdeményezések alapvetően négy csoportba sorolhatók:

1. Környezetgazdálkodási rendszerek

2. Származástanúsítási rendszerek

3. Jelölési rendszerek

4. FSC rendszer

Az egyes európai rendszerek jellemzői a következők:

1. A környezetgazdálkodási rendszerek három általános célkitűzésben megegyeznek:

- környezetszennyezés megelőzése,
- kötelezettség a folyamatos fejlesztésre,
- a nemzeti törvények és szabályozások megfelelő működtetése.

A környezetgazdálkodási rendszerek legismertebb válfajai az ISO 14001 és az EMAS rendszer.

Az *ISO 14001 rendszer* világszerte elterjedt környezetgazdálkodási rendszer, amely jellemzően vállalat (üzem) centrikus. A teljes vállalat előállítási folyamatát minősíti, a gyártmányt magát nem jelöli. Az utóbbi években az erdőgazdálkodásban is szerepet játszik.

Az *EMAS rendszer* az EU részére kialakított környezetgazdálkodási rendszer, amely jellemzően az üzemi, gyártói folyamatot minősíti, a vállalat egészét nem. (Az EMAS rendszer elterjedésére jellemző adat, hogy az EU 15 tagállamból 242 faipari, papír- és bútorgyártásban alkalmazták 1998-ban.)

2. Származástanúsítási rendszerek a tartamos erdőgazdálkodást folytató egyes európai országok törekvései arra irányulóan, hogy az erdeikből kikerülő faanyagot „ab ovo” tartamos erdőgazdálkodásból származó faanyagnak deklarálják.

Ilyen osztrák törekvés a „Timber from Austria. Natural. Controlled”. (Osztrák fa. Természetes. Ellenőrzött.) Német törekvés a „Holz-nachhaltig gewachsen-in Deutschlands Wäldern” (Faanyag, amely a német erdőkben tartamosan nőtt.)

E törekvések azonban nem váltak nemzetközileg elfogadottá és jelenleg kezd kibontakozni egy, a fejlett EU-országok erdőgazdálkodási szabályozottságával és színvonalával összhangban álló, új rendszer megteremtésének gondolata.

3. Jelölési rendszerek

A tartamos erdőgazdálkodás által produkált fára, illetve ezen fából készült fatermékekre vonatkozó azonosítási, jelölési rendszerek, amelyek a teljes fahasznosítási láncolaton keresztül (kidöntött fa → fából készült késztermék) bizonyítják, hogy a fa, félkész termék, késztermék certifikált (tartamos erdőgazdálkodást folytató) erdőből származik.

A jelölési rendszerek természetesen csatlakoztatva vannak az erdőt certifikáló rendszerekhez, pl. az FSC rendszerhez. A jelölési rendszerek jelenleg csak Nagy-Britanniában, Svédországban és részben Németországban, Hollandiában funkcionálnak az FSC rendszer működéséhez kapcsolódva.

4. FSC rendszer

A tartamos erdőgazdálkodás minősítésére világszerte rohamosan kiterjedő rendszer. Követelményeit, működését a következőkben részletesen ismertetjük.

Az FSC – Forest Stewardship Council, egy 1993-ban alapított nemzetközi független, nem állami jellegű szervezet, amelyet erdészek, faiparosok, közösségi képviselők, certifikációs szervezetek és nem utolsósorban környezetvédők alkotják!

Az FSC feladata, hogy egy elfogadott követelményrendszer teljesítése alapján az önkéntes jelentkezőnek igazolja azt, hogy erdejében tartamos erdőgazdálkodást folytat. Az FSC ezt a tevékenységét közvetlenül végzi, azáltal, hogy akkreditál egy-egy nemzeti szervezetet, amely saját illetékességi területén az FSC által elismert érvénnyel végzi a tulajdonképpeni certifikációt.

Az FSC csak azon nemzeti szervezeteket akkreditálja, amelyek elfogadják a szervezet ökológiai, ökonomiai és szociális elveit.

Ezen FSC „10 parancsolat” a következőket tartalmazza:

1. Kötelezettség a törvények és az FSC elvek betartására
2. Tulajdonjoggal, földjoggal és felelősséggel kapcsolatos elvek
3. A helyi lakosság jogával kapcsolatos elvek
4. Közösségi kapcsolatokkal és munkavállalói jogokkal kapcsolatos elvek
5. Erdőhasználati kapcsolatos elvek
6. A környezeti hatásokkal kapcsolatos elvek
7. Erdőtervezés kérdései
8. A felügyelettel kapcsolatos elvek
9. A természetközeli erdőkkel kapcsolatos elvek
10. Faültetvényekkel kapcsolatos elvek

A rendszer felépítéséből adódóan a nemzeti FSC szervezetek akkreditáltak az FSC képviselet által (Mexikó), és ezek a nemzeti szervezetek felelősek az adott ország erdeinek certifikációjáért, valamint a faanyag származásánáljárásáért.

Ez idáig (1998) az EU-ban 3 nemzeti szervezet lett akkreditálva az FSC részéről, további 3 folyamatban van.

Az FSC alapelveken túlmenően követelmény, hogy a certifikált erdőkből kikerülő faanyag azonosítható legyen a fahasznosítási folyamatban.

Általános szempontok a fatermékekre vonatkozóan:

- Tömörfa gyártmányok 100%-ban certifikált erdőből kikerülő fából készüljenek.
- Összetett fatermékek (pl. bútor) min. 70%-ban certifikált fából készüljenek.
- Papír- és cellulóz min. 70% újrahasznosítható papírból és 30% „új” fából készüljenek. Az „új” fa min. 30%-a certifikált legyen.

A nemzeti szervezetek dolgozzák ki a részleteket

és további megkötevéseket. Csak azok a fatermékek jelölhetők megkülönböztető jelzéssel, amelyek a fenti követelményeket kielégítik.

Az FSC rendszer EU-beli elterjedését jellemzi (1998), hogy 6 EU-országban 36 erdőt, 4,5 millió ha-t certifikáltak ez ideig. Ez a világ összes certifikált erdeinek 41%-a. Az EU-n kívüli európai országokban további 12 erdő 1,7 millió ha mennyiségben került certifikálásra, így a világ összes certifikált erdeinek 57%-a Európában van.

Az erdő- és fatermék certifikáló hazai megvalósításának néhány összefüggése

Hazánkban a korszerű erdőtervény, az évszázados tradíciókkal, szakmai tapasztalatokkal rendelkező erdészeti igazgatás, felügyelet, oktatás és kutatás alapvető keretet jelentenek a tartamosság feltételeinek biztosítására. Így a fejlett EU-országokhoz hasonlóan itt is jogosan vetődik fel a kérdés: szükség van-e egy költséges, új rendszer bevezetésére? Hazánk nyitott fagazdasága nem szakadhat el a nemzetközi vonulatoktól. Így a jogos dilemmák ellenére fel kell készülnünk az új certifikációs rendszer esetleges bevezetésére.

A tartamos erdőgazdálkodásból származó fanyersanyag és fatermékek eredet- és minőségtanúsítása a sok szereplő (erdészek, fahasznosítók, fakereskedők, hivatalnokok, környezetvédők), az újszerűség, az anyagi tényezők, az időtényező miatt komplex és bonyolult feladatnak minősíthető.

A főbb problémákat és azok megoldási lehetőségeit a következők szerint összegeztük:

Magyarországon a fa- és fatermékpiac szereplői elenyésző kivételtől eltekintve nem ismerik a fa és fatermékek certifikációjával kapcsolatos terheket és lehetőségeket. A lakosság körében a tartamos erdőgazdálkodás fogalmi ismertsége – amely alapja minden certifikációs tevékenységnek – egyenlő a nullával. (Összehasonlításképpen: a fejlett európai országokban a tartamos erdőgazdálkodásról a lakosság 21%-a már hallott.) A belföldi piaci szereplőit tehát fel kell készíteni a certifikáció bevezetése után várható helyzetre, meg kell ismertetni a bevezetés előnyeiről és hátrányairól. Ki kell építeni egy folyamatos kapcsolatot a piaci szereplők és a certifikációt végrehajtók között. Sikeres certifikáció csak a piaci értéktétel alapján végezhető el.

A tartamos erdőgazdálkodás fenntartása és bővítése, továbbá a tartamos erdőgazdálkodás tanúsítása, a fanyersanyag és a fatermékek jelölése költség-növelő tényező, amely költségek a faárakban ill. a fatermékek árában jelentkeznek. *A költségek elfogadtatása a vásárlók felé bonyolult marketing munkát tételez fel.*

Ma az európai piacokon mintegy 57% azok aránya, akik hajlandóak magasabb árat fizetni a tanúsított faanyagért, 43% elutasítja ezt. Véleményünk szerint az egész fahasznosítási láncnak kell hordoznia a magasabb anyagköltségeket, valamint az egész fahasznosítási lánc részesedik az üzleti haszonból.

Lényegét tekintve a végső fogyasztó ismeri el a tartamos erdőgazdálkodás magasabbrendűségét a fater-

mékek magasabb árainak egyedisége révén. A folyamatban a fagazdaság egyfajta szubvencionáló szerepet tölt be az erdőgazdálkodás irányában. Az eredet-tanúsított fanyersanyagból készített áruk magasabb termékárának a fogyasztótól az erdőgazdálkodóig biztosítania kell a többletköltségek fedezetét, illetve egy érvényesíthető hasznot.

A külföldi konferenciákon tapasztalt pattanásig feszülő viták, érdekütközések, megoldatlan kérdések ellenére az FSC által certifikált erdők mennyisége hó-

napról hónapra rohamosan növekszik. E folyamat nem látszik leállíthatónak, kikerülhetőnek. Így hazánkban is fel kell készülni egy, a nemzetközi sajátosságainkat is figyelembe vevő certifikációs rendszer adoptálására. Rendkívül fontos a hasonló erdészeti-jogi adottságú, hazánkkal jelentős fakereskedelmi kapcsolatban lévő EU-országokkal (pl. Ausztria, Németország) az e területen történő együttműködés kialakítása.

Dr. Molnár Sándor–dr. Németh József



CS-FA

Csurgói Fapari Kft.

8840 Csurgó, József Attila u. 10.
Tel.: 82/471-127 • Fax: 82/471-319



Csaphornyos parketta – Stabparkett
Lamella parketta – Lamparkett
Fűrészipari termékek – Sägewaren



Faipari technikusképzés Csongrádon a Sándor Mihály Szakközépiskolában

1971-ben az országban harmadikként Csongrádon alakították ki faipari szakközépiskolai képzést a Batsányi János Gimnáziumra és a Tisza Bútoripari Vállalatra építve. Ezzel egyidőben megkezdték a bökényi városrészben építeni az új épületkomplexumot, mely 1976-tól ad otthont a szakképzésnek.

Az épület a kor legkorszerűbb felszereltségével került átadásra. Ezek közül is kiemelkedő a rajzterem, mely rajzgépeivel, videós rendszerű szemléltetéssel a legmodernebbnek számított, s a folyamatos fejlesztésnek és karbantartásnak eredményeképpen ma is annak számít.



Rajzterem

A tanulók teljesítményében, munkáik minőségében mindez tükröződik is. További előnyt jelent, hogy iskolánk a mechanikai szakcsoportban folytatta a képzést. Ez elmélyültebb műszaki rajz valamint gépészeti alapot adott, mely a harmadik osztálytól bőségesen kamatozott. Ez a mechanikai szakcsoportos képzés a technikusképzés új rendszerének bevezetésekor valósult meg. Jelenleg felmenő rendszerben faipari szakmacsoportos valamint NAT szerinti szakmunkás és technikusképzés folyik.

Lehetőség van arra is, hogy érettségizett szakmunkások bekapcsolódjanak az ötödik, ill. a hatodik technikum osztályokba, ahol a sikeres vizsgák letétele után technikus oklevelet szerezhetnek.

Munkánkat segíti a jól felszerelt 3 számítástechnika tanterem, valamint a CNC gépekkel felszerelt labor.

A CNC technikák alkalmazásának gyakorlásában a Tisza Bútoripari és Kereskedelmi Részvénytársaság tanműhelyében beállított gépek biztosítanak lehetőséget.



CNC technikát oktató munkahelyek

Tanulóink sok esetben kiváló eredményeket értek el az Országos Szakmai Tanulmányi versenyeken. Több mint 10 alkalommal egyetemi, főiskolai bejutást jelentő helyen végeztek, ezekből 3 alkalommal az élen.

A továbbtanulni jelentkezők 90%-át felvették felsőbb iskolába, ott ezek 80%-a jó eredménnyel el is végezte azt. A tovább nem tanuló technikusaink jelentős részét kisvállalkozóként tevékenykedik vagy nagyobb vállalatok fejlettebb technikáját kezeli.



Tornacsarnok

A sportolni vágyók iskolánk tornacsarnokában eléghetnek ki mozgásigényüket.

Schranz András



Középfokú faipari gyakorlati oktatás a Tisza Bútoripari és Kereskedelmi Részvénytársaságnál

A Tisza Bútoripari és Kereskedelmi Rt. 1954 óta folyamatos szakképzési tevékenységet folytat mindenkor partnerintézményével, 1978 óta a csongrádi Sággy Mihály Szakközépiskola, Szakmunkásképző Intézet és Kollégiummal együttműködésben.

1969-ben került kialakításra a gyakorlati képzést biztosító tanműhely a külön e célból telepített gépműhellyel. A gépműhely felszereltsége: szabász-, asztalos körfűrészgép, szalagfűrészgép, egyengető és vastagsági gyalugép, asztalos marógép hosszlyuk- és sorozatfűrőgép, szalagcsiszológép, felsőmarógép, éragasztógép, faeszterga gép, ROVER 13 megmunkáló központ, a rendelkezésre álló oktatástechnológiai eszközök, műszerek, valamint a 40 gyalupaddal és mintegy 130 tanuló részére rendelkezésre álló egyéni kézi szerszámkészlet, biztosítják a munkatárgyak előállításához szükséges technológiai folyamatok műveleteinek elvégzését.

A tanműhelyben elsajátítható ismeretanyag túl – főleg a technikusképzési programban előírt feladatokat elvégzését – az üzemi területen telepített eszközök szakképzésre történő igénybevételével egészítjük ki. Az üzemi gyakorló területen ismerkednek továbbá a gyártási technológiákkal a különböző termékek műszaki dokumentációinak elkészítésével.

A Társaság és a képző intézmény széles körű és hosszú távra tervezett együttműködését igazolja a Társaság múltbeli és jelenlegi képzési koncepciója, amely a rendelkezésre álló eszközökkel olyan elméleti és gyakorlati képzés megvalósítására irányul, hogy az megfeleljen az iparban használatos korszerű technológiák és eljárások követelményeinek, valamint biztosítsa az EU-csatlakozással összefüggésben a képzettségi színvonal megfelelőségét és konformitását.

A Társaság hagyományaihoz híven és stratégiájának megfelelően egyenrangúként és egymást erősítve működteti, fejleszti a rendelkezésre álló tárgyi, emberi és szakmai tőkét. A szakmai utánpótlás nevelését saját – a Csongrád Megyei Kereskedelmi és Iparkamara által kiválóan minősített – tanműhelyében, a képző intézménnyel kötött megállapodás alapján végzi.

Az elméleti képzés elengedhetetlen kiegészítéseként a Bútorvállalkozók Országos Szakmai Szövetsége, a Gazdasági Minisztérium, illetve a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem közelmúltban kidolgozott koncepciója, valamint a Csongrád Megyei Munkügyi Központ anyagi támogatása alapján a Társa-

ságnál regionális méretekben váltak biztosítottá mindazok a szellemi és anyagi erőforrások, melyek a középfokú faipari képzési cél megvalósítását lehetővé teszik.

A színvonalas feltételek biztosításának betudhatóan, mintegy a szakmai munka elismeréseképpen is évek óta a Társaságnál folyik a Csongrád Megyei Kézműves Kamara által szervezett asztalos mester-vizsgáztatás.

Az 1998/99-es tanévben a Társaság tanműhelyében került megrendezésre az országos SZKT gyakorlati verseny asztalos (bútor, épületasztalos) szakmában.

A Társaságnál szakmai gyakorlati képzésben részesülő tanulók éves átlaglétszáma 130 fő, melyből közel 100 fő szakközépiskolai, illetve technikus tanuló.

Fenti tanulólétszám oktatását 2 fő főállású, valamint 2 fő üzemi oktatóval biztosítjuk, mely utóbbiak oktatási munkájukat üzemi irányítói tevékenységük mellett látják el.

A Tisza Bútoripari és Kereskedelmi Részvénytársaságnál mind a képzésben alkalmazható technika, mind a képzést folytató emberi erőforrás folyamatos fejlesztésével széles körben lehetővé váltak a korszerű technológiák, termelési módszerek gyakorlati oktatásának mind tanműhelyi, mind üzemi körülmények közötti feltételei.

A középfokú faipari szakképzésben évtizedek óta folyó tevékenységünk egy tágabb régió szakmai utánpótlását biztosítja melyből ma már évente csupán 4–10 fő fiatal pályakezdő szakember foglalkoztatását igényli a Társaság. A szakképzésre fordított kiadásai ezzel szemben jelentős ráfordítást igényelnek melyek messze meghaladóan járulnak hozzá a szakképzés működtetéséhez. A régió munkaerő-igényének megfelelő 130 fő szakirányban történő oktatása azonban olyan területekre és szakképzésre irányul ahol a fiatalok nagyon jó eséllyel el tudnak helyezkedni.

A Társaság szakképzési tevékenysége nagymértékben hozzájárult a régió középfokú faipari képzéséhez, a tanulók magas színvonalú szakmai műveltségének kialakításához. Mind a színvonal, mind a tanulólétszám megtartása érdekében fontos azonban a központi és regionális támogatások biztosítása.

Batka Zoltán
vezérigazgató

SWEDWOOD Kft. Régi-új bútorgyár Sopronban

1999. június 15-e három okból is nagy esemény volt az IKEA érdekeltségű Sopron Bútor Kft. életében.

1. *A vállalat 5 éves fennállását ünnepelte.* Vagyis 5 éve vásárolta meg az IKEA a Soproni Bútoripari Szövetkezettől és a többi tulajdonostól az ezer gonddal (forgóeszközhiány, befejezetlen beruházás stb.) küszködő kft.-t. Az elmúlt években a vállalkozás nemcsak stabilizálta tevékenységét, hanem a hagyományos minőségi IKEA bútorok gyártása terén nemzetközileg is elismertté vált.

2. Kereken 1 milliárd Ft összegű beruházás eredményeként a gyáron belül új, tömörfa konyhabútor frontokat gyártó üzemet avattak.

3. A kft. felvette az IKEA tulajdonú SWEDWOOD bútorgyártó vállalatcsoport nevét. E „keresztelő” nem egyszerű névváltoztatás, hanem egy új koncepciót, egy szorosabb gyártási kooperációhoz való csatlakozás is jelent.

Az üzemavató ünnepség ragyogó napsütésben, a svéd és magyar himnuszokkal kezdődött. Erik Baekhave igazgató köszöntötte a nagyszámú hazai és külföldi vendéget, majd Bruno Winborg a SWEDWOOD vállalatcsoport elnöke méltatta a kft. tevékenységét és a rekord gyorsasággal megvalósított beruházást. A jelképes szalagátvágást követően megtekintették az új és a régi üzemeket, majd egy baráti találkozó keretében beszélgettek az üzem fejlesztéséről, tevékenységéről.



Erik Baekhave igazgató megnyitója

Erik Baekhave dán nemzetiségű igazgatót arról kérdeztük, hogy miként fog változni a kft. termelési tevékenysége a beruházás eredményeként.

„Ma 230 fő létszámmal dolgozunk és árbevételünk

remélhetőleg 2 milliárd Ft körül fog alakulni. Eddigi tevékenységünket a minőségi IKEA bútorok komplett gyártása jellemezte. Így különösen sikeres termékünk a szinte az egész világon forgalmazott »Stockholm« nappali bútorgarnitúra. Gyártunk az IKEA áruházlánc igényei szerint nyírből és bükkből tömörfa és furnérozott kivitelű hálókat, ebédlőket, nappalikat. Az új üzemben tömörfa konyhafrontokat fogunk előállítani bükk és nyár fajokból. A gyártáshoz szükséges szaritott bútorelécet a SWEDWOOD vállalatcsoport üzembe biztosítják. A felútás után a kft. létszáma mintegy 90–100 fővel növekszik, és a tervezett árbevétel 180 millió svéd korona (cca. 5 milliárd Ft) lesz.”



Erik Baekhave igazgató, Lars-Erik Sandström vezérigazgató, Lautner Márton igazgatóhelyettes

Kérdésünkre, hogy miért ragaszkodnak a nyírfeldolgozáshoz, az igazgató azt válaszolta, hogy ma az egész világon igen népszerű az ún. skandináv stílus, amely a minőségi bútoroknál a finom rajzolatú, világos fajtákat (nyír, bükk) részesíti előnyben. A másik ok pedig az, hogy Sopronban már kialakult egy komoly szakmai felkészültség az ilyen érzékeny, világos faanyag feldolgozására. Elsősorban ezzel állt összefüggésben a most végrehajtott nagyszabású beruházás Sopronba helyezése is.

A rendezvényen a svéd vezetőktől örömmel hallottuk a Sopronban végzett faipari mérnökökről alkotott jó véleményt. Szinte mindenki kiemelte Lautner Márton okl. faipari mérnöknek (igazgatóhelyettes) a beruházás irányításában vállalt kiemelkedő szerepét. Vele a fejlesztés műszaki kérdéseiről beszélgettünk. Az építési munkákat a soproni STETTIN Építőipari Kft. végezte, és egy év alatt a teljes – kereken 1 milliárd



Ake Almerheim vezető technikus kiképzést tart

értékű – beruházás megvalósult. Elkészült egy 3000 m² területű üzemcsarnok és raktár, egy megmunkáló és egy szerelő műhely. Az építési költségek mintegy 280 millió Ft-ba, a gépi beruházás pedig 700 millió

Ft-ba került. A mechanikai megmunkálás gépei közül kiemelte a 8 fejes Weinig (német) gyártmányú gyalugépet és a „Friulmac” (olasz) páros megmunkáló gépsort. A felületkezelő gépsor kialakításánál a termelékenység mellett a környezetvédelmi szempontok voltak a legfontosabbak. Így a „Venjakob” (német) felületkezelő gépsoron az UV abszorbenssel történt alapozás után vizes lakkokat használnak. A kikeményedést konvekciós és UV szárítóval gyorsítják. A gépi fejlesztésben a *szombathelyi AKE-Hungária Kft.* korszerű megmunkáló szerszámok szállításával, a kőszegi Csiba Kft. pedig néhány kiegészítő gép biztosításával vett részt.

Lautner Márton kiemelte a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki Karával kialakult szakmai együttműködés szerepét. Befejezésül megjegyezte, hogy a műszaki fejlesztési és a termelési tevékenység sikeréhez nagyban hozzájárultak mérnök és technikus munkatársai (a kft. ma 11 fő faipari mérnököt foglalkoztat).

A szerkesztőség nevében gratulálunk és további sikereket kívánunk a soproni SWEDWOOD Kft.-nek.

M. S.

Múlik az idő...

40 éve alakult a Faipari Géptani Tanszék

Alig 2 éve, hogy a faipari mérnökképzés 40 éves jubileumát ünnepeltük, máris újabb évfordulóhoz érkeztünk. 1959. május 1-jén a földművelési miniszter rendeletére megalakult a Faipari Mérnöki Karon *dr. Szabó Dénes* vezetésével a Faipari Géptani Tanszék.

1999. május 21-én az egyetem Faipari Mérnöki Kara és a Faipari Gépészeti Intézet megemlékezett a tanszék 40 éves tevékenységéről. A bensőséges hangulatú ünnepséget *dr. Boronkai László* dékán nyitotta meg. *Dr. Lang Miklós* intézetigazgató a Géptani Tanszék vezetője ismertette az elmúlt 40 év főbb eseményeit, majd *dr. Sitkei György* ny. egyetemi tanár a faipari gépészeti oktatásról és kutatásról, *dr. Boronkai László* az anyagmozgatási oktatásról és kutatásról, *dr. Varga Mihály* az akkreditált gépvizsgáló labor tevékenységéről tartott előadást.

Dr. Fischer professzor a Drezdai Műszaki Egyetemről a két egyetem közös kutatási témáit ismertette, amelyeket az elmúlt 40 év során közösen folytattak. Valamennyi előadásnak lényeges eleme volt, hogy az egyetem és az ipar jó együttműködését biztosító munkát végzett a tanszék és fog végezni a jövőben is, hiszen az egyetemnek szüksége van az ipari támogatásra és viszont.

A megemlékezésen az ipar képviselőin, a társ-tanszékek és partner egyetemek képviselőin kívül részt vett *dr. Szabó Dénes* professzor özvegye és idősebbik fia is, mint a rendezvény díszvendégei.

L. M.

INTERZUM '99

Az 1999. évi KÖLNI VÁSÁR május 7–11. között került megrendezésre. Ez évben is kiemelkedően nagy számú, 1600 kiállító több mint 50 országból vett részt, a legnagyobb és a legjelentősebb cégek képviselőiből.

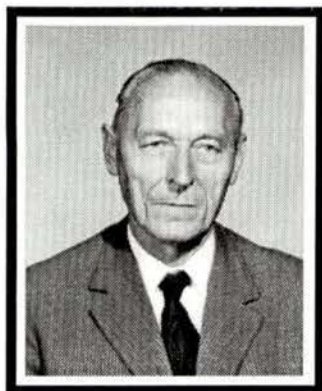
A kiállító cégek mintegy 70%-a külföldi országokból érkezett, de a házigazda ország Németország kiállítói is népes, 450 tagú résztvevőt vonultattak fel, s mintegy 1150, más külföldi ország képviselőjében, a kiállításon szereplő cégek mellett.

A kiállító országok szerinti összetételét szemügyre véve, a tradicionálisan legnagyobb kontingenssel magát képviselő Olaszországból 370 cég jelezte részvételét az INTERZUM '99-en. Franciaország mintegy 100 résztvevővel reprezentálta hazai ffeldolgozó iparát. Spanyolországból 70, míg Angliából 65 cég, a Skandináv országokból 80 fölötti részvétel mutatkozott. Ázsiából és Észak-Amerikából a kölni vásáron kiállítók száma is meghaladta a 100 céget. Magyarország kiállításon való részvételét illetően, a Hosszúhetényi Homparkett Kft. a gyöngyösi Mátra Parkett Kft., a Balatonfelvidéki Erdő- és Ffeldolgozó Rt. az OWI Letenyi furnérüzeme, a HM. VERGA Veszprémi Erdőgazdasági Rt. képviselték hazánkat.

A kiállítás sikeres folytatása volt az 1997. évinek. A vásárt látogató kereskedők száma meghaladta a 60 ezer főt, akik 116 országból verbúválódtak.

A kiállítás keretében rendezett bemutatók, szakmai összejövetelek, előadások lehetőséget nyújtottak az új termékek, eljárások, fejlesztések megismerésére.

Dr. Somkuti Elemér



DR. FÁY MIHÁLY 1918-1999

Életének 81. évében elhunyt dr. Fáy Mihály. Családjá, barátai, tisztelői 1999. május 14-én kísérték utolsó útjára a Rákoskeresztúri új köztemetőben.

1918. április 12-én Csongrádon született. Elemi és polgári iskolai tanulmányait Csongrádon végezte. tanulmányai befejezését követően a Mátrai Építőanyaggyárban kapott napszámosi munkát, majd később irodai kisegítő volt 1936-ig, amikor is a gyár a termelést beszüntette. Ezt követően Csepelen, a „Naményi Testvérek” papírgyárában 1936-tól 1951-ig dolgozott mint segédmunkás, gépvezető, számlarevizor, főosztályvezető-helyettes, majd üzemzetői beosztásban.

1951-ben nevezték ki egy akkor még teljesen új Farostlemez Kísérleti Üzem igazgatói beosztásába. E vállalat jogutódja a Mohácsi Farostlemezgyár, ahol 1978-ban történt nyugdíjazásáig igazgatóként dolgozott. Közben 1952-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen papíripari szakmérnöki diplomát szerzett. 1966-ban avatták műszaki doktorrá a soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen. 1978-ban avatták Mohács város díszpolgárává. 1994-ben a Mohácsi Farostlemezgyár által alapított MOFA-díjat elsőként kapta meg. Megválasztották az igazgatóság tiszteletbeli elnökévé.

Dr. Fáy Mihály a magyarországi farostlemezgyártás megvalósításában, gyártervezésben, gyárépítésben, az új technológiák kidolgozásában, a termelő munka megszervezésében elévülhetetlen érdemeket szerzett, amelyet számos szakmai és kormánykitüntetéssel ismertek el.

A Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesületnek 1949-ben alapító tagja volt. A Faipari Tudományos Egyesületnek 1953 óta volt tagja. 1959-ben megszervezte a Mohácsi Farostlemezgyár üzemi csoportját. Évtizedeken át tagja volt az egyesület vezető testületeinek, 12 évig alelnöke volt. Az egyesület belső fejlesztésében is kiemelkedő munkát végzett. Megszervezte a Szenior Klubot, melynek vezetését hosszú éveken át mintaszerűen látta el.

Tagja volt a MTESZ Szeniorok Tanácsának és Technikatörténeti Bizottságának. Kiemelkedő egyesületi munkájáért Faipar Fejlesztéséért Emlékérem kitüntetésben, MTESZ munkájáért MTESZ-díjban részesült.

1991 óta a Faipari Tudományos Egyesület örökös tagja.

A temetési szertartáson a volt munkatársak, a Mohácsi Farostlemezgyár Rt. nevében dr. Szántó Dezső vezérigazgató, a Faipari Tudományos Egyesület nevében Dessewffy Imre búcsúztatta dr. Fáy Mihályt.

Tisztelt Gyászoló Gyüleket, Kedves Hozzátartozók, Tisztelt Munkatársak!

Dr. Fáy Mihálytól, a Mohácsi Farostlemezgyár első igazgatójától, a részvénytársaság igazgatóságának tiszteletbeli elnökétől, Mohács város díszpolgárától jöttünk elkészönni, végső búcsút venni.

Dr. Fáy Mihályt 1951-ben nevezték ki a Farostlemez Kísérleti Üzem igazgatói posztjára, azzal a feladattal, hogy szervezze meg a hazai fabázison alapuló farostlemezgyártást. Ezzel a dátummal indul a magyar farostlemezgyártás története, hiszen még ebben az évben november 21-én elkészült az első négy tábla lemez a szegedi Cserepes sori üzemben. Ettől a pillanattól kezdve fonódott össze Miska bácsi neve a magyar farostlemezgyártás történetével.

A mohácsi gyárépítés története 1955 elején indult, amikor is megbízást kapott az építendő farostlemezgyár helyének kiválasztására. Miska bácsi a Duna mentén 9 szóba jöhető helyszínt vizsgált meg, és Mohács mellett döntött. Ez az akkori időben a város szempontjából egy nagyon fontos döntés volt, hiszen a határsávbán lévő, majdnem hermetikusan elzárt Mohácson a fejlődés lehetőségét teremtette meg.

Az építkezés 1955 novemberében indult és a gyár 1959. április 1-jén 380 fővel termelni kezdett. Az ezt követő években egyre újabb beruházások, az akkori csúcstechnológiának megfelelő gépsorok épültek és a MOFA korszerű, Közép-Európa legnagyobb farostlemezgyárává vált. Miska bácsi fáradhatatlanul építette a gyárat, formálta, alakította a közösséget, iskolázta be, taníttatta a gyár későbbi szakember gárdáját. Dolgozott és tanult, mint élete során mindig. A munka mellett Sopronban, az Egyetemen summa cum laude doktori fokozatot szerzett.

Kétlaki életet élt, a hétköznapiak a mohácsi gyaré, a hétvégeket a Budapesten élő családjé voltak.

Miska bácsi együtt élt a gyárral, az itt dolgozó emberekkel. Éjszaka, ha nem tudott aludni végig sétált a csarnokokon, és beszélgetett a sor mellett dolgozó

emberekkel. Jól ismerte az itt dolgozó embereket, ismerte örömeiket, gondjaikat. Kemény, határozott, de igazságos és emberséges vezető volt. Ha tehette, segítette megoldani az emberek személyes problémáit is. Ő mondta nyugdíjba vonulásakor: „Szerettem volna mindig jót tenni a hazámmal és az emberekkel.” S ha nem is tudott minden arra érdemes embert megjutalmazni a jó szó mindig meg volt nála, ezt nem korlátozta jogszába.

Sokan dolgoztak, vagy dolgoznak ma is a gyárban akik az ő segítségével lettek megbecsült szakemberei a szakmának. De jót tett Moháccsal, a várossal is, hiszen a felépített újabb és újabb korszerű üzemek egyre több embernek adtak munkát, és a korábban elzárt város kapui kinyíltak a világra, az ideérkező szakembereknek és technikának köszönhetően. Ennek, a város életében betöltött meghatározó tevékenységnek elismeréséül az elsők között avatták Mohács díszpolgárává. S bár tevékenységét számos állami, ágazati és helyi elismerés jelzi, számára ez volt az egyik legkedvesebb kitüntetés.

Hatvan évesen 1978-ban vonult nyugdíjba. De csak a státusa lett nyugdíjas, valójában ezután is rengeteget dolgozott. A FATE-ben, a faipar tudományos egyesületében szervezte, irányította a munkát, de motorja volt a Szenior Klubnak is, ahol a szakma nagyjai találkoztak. Egy percre sem szakadt meg a kapcsolat közte és a gyár között sem. Mindig figyelemmel kísérte sorsukat, eleinte távolabbról, majd az Igazgatóság tiszteletbeli elnökének megválasztásával közelebről is.

Nekem nem volt lehetőségem aktív korában a keze alatt dolgozni. Csak nyugdíjasként ismerhettem meg és abban a szerencsében lehetett részem, hogy megajándékozott barátságával. Kiváló ember volt, aki csak az igazán nagy emberekre jellemző szerénységgel tette a dolgát, vezette a gyárat, dolgozott az emberekért.

Kedves Miska bácsi!

Emlékedet őrzik a gépek, a gyártó sorok, de őrizzük mi „mofások” és mi mohácsiak is, akiknek abban a szerencsében lehetett részünk, hogy ismerhettünk és szerethettünk téged!

Nyugodj békében! Isten veled.

Kedves Miska bácsi!

Így szólítalak, mert a népes faipari szakmában dolgozó fiatalabb kollégáknak jószerivel fél évszázadon keresztül Te voltál a „Fáy Miska bácsi”. Most a múlt emlékei között kutatva előtűnnek volt találkozásaink személyes élményei:

– az ötvenes években a farostlemezyári beruházás alatt a vállalat Nádor utcai irodája,

– a Szolnokra tervezett gyár előkészítő munkálatai, az előzetes gépszállítások,

– a hatvanas években az Erdőgazdasági és Faipari Tervező Iroda bekapcsolása a felületkezelő üzemek és a „kettes üzem” kapacitásnövelő fejlesztésének tervezése,

– az új 60 ezer tonnás üzem beruházásának előkészítése, sok gonddal járó megvalósítása és sikerre vitele.

Később is módomban nyílt felügyelőbizottsági tevékenység során tapasztalni azt a hozzáértő, alapos és elhivatottsággal végzett munkát, mely a gyár sikeres működését, a magyar farostlemezyártás töretlen, nemzetközi színvonalnak megfelelő fejlődését eredményezte.

Tevékenységedben a célok helyes megválasztása, s azok elérése érdekében a hozzáértő, módszeres, szívsós munka volt a jellemző. A becsületes igazmondás értékének fontosságára irodádban jól látható felirat figyelmeztetett, és Te szilárdan tartottad Magad ehhez a követelményhez. A fás szakma egészével mind az erdészet, mind a faipar területén minden körülmények között keményen és bátran vállaltad a közösséget.

A faiparos társadalommal való kapcsolatodban a Faipari Tudományos Egyesület kiemelt helyet foglalt el értékrendedben, sok egyesületi rendezvényt, szakmai látogatót fogadtál, segítetted a szakma történetének feldolgozását, s nyugdíjas éveidben vállaltad a Szenior Klub újjászervezését és tartalmas programjai megvalósítását.

Kedves Miska!

Felidézve emlékeinket, a személyes tulajdonságok közül úgy érzem mindenütt kitérnek és felismerhetővé válik, egész életedet áthatotta és egybe fogta a faiparos szakma iránti elkötelezett elhivatottság és a szakma szeretete. Meggyőződésem, hogy etekintetben példaképül állhatsz valamennyi szakmában dolgozó kollégánk, de különösen is az Egyesület tagjai előtt.

Most búcsúzunk a Faipari Tudományos Egyesület örökös tagjai – mely körnek Te is tagja voltál, a FATE Szenior Klubja – mely szervezetnek éveken át elnöke és lelkes vezetője voltál –, az Egyesület valamennyi tagja, de ezen keresztül az egész magyar faiparos szakma nevében, és ígérjük, hogy emlékedet tisztelettel és szeretettel megőrizzük szívünkben.

Isten Veled.

IN MEMORIAM

Dr. Fáy Mihály meghatározó egyénisége és – a farostlemezyártás területén – megteremtője volt a magyar faiparnak és ezzel elévülhetetlen érdemeket szerzett a faipar mellett az erdészet területén is. Nem ez a megfelelő alkalom, hogy szakmai érdemeinek teljes körét méltassuk; ez talán egy tudományos ülészak feladata lehetne. Amiről azonban ez alkalommal meg kell emlékezni az a páratlanul egyenes, sziklaszilárd, megalkuvást sem erkölcsi, sem szakmai kérdésben nem ismerő jelleme, becsületessége; az ember hajlamos azt mondani, hogy ilyen emberek manapság már nem születnek.

És csodálatos, ez az ember soha nem jött ki a sodrából, mindig megőrizte, a legnagyobb megpróbáltatások idején is a nyugalmát, önfegyelmességét. Az igazi magyar munkásból szakadatlan tanulással, önképzéssel a legjobb európai színvonalú mérnöké magát felküzdött ember példaképe volt. Ha valakire el lehet mondani, Rá igen, hogy halála pótolhatatlan vesztesége nem csak a faiparnak és az erdészetnek, de az egész magyar társadalomnak.

Dr. Madas András

**Újabb bútór és kárpitos szakmát tanuló hallgatók végeztek a
Könnyűipari Műszaki Főiskolán**

A főiskolán hat éve beindult kárpitos szakmai oktatás eredményeképpen az idén negyedszer végeztek a bútór szakmában elméleti felkészülést kapott könyvípari mérnökök,

A most végzettekkel együtt 29 kárpitos szakmát ismerő mérnökünk van már. A végzett hallgatók szakdolgozata a főiskola könyvtárában hozzáférhető, tervezzük, hogy az X-MEDITOR Kft. honlapjára a diplomázók neve, diplomaterv címe és rövid kivonata felkerüljön. A jogi és technikai körülmények tisztázása után megrendelésre a szakdolgozatokat másolatban az érdeklődőknek megküldjük.

A következőkben az 1999. évben végzett kárpitos szakmájú hallgatók névsorát és szakdolgozatukat néhány mondatban ismertetjük.

Mag Katalin: *Az európai Unióhoz való csatlakozás hatása a bútóiparra*

Ismerteti az Európai Unió történelmi hátterét, céljait, szervezeti felépítését, jogrendszerét és a bútóipar számszerű adatait. Vázolja a csatlakozási felkészülés (jogharmonizációs, szabványosítási stb.) problémáit. Ismerteti a Békéscsabai Bútóipari Szövetkezet történetét, jelenlegi helyzetét és exportpiaci eredményeit. Tájékoztatást ad a szövetkezet kárpitozott bútorairól és elkészíti az új típusú kárpitosbútorok technológiai leírását.

Domán Katalin: *Az autóülés kárpitozása*

Bemutatja az ülőbútorok általános, az autók ezen belül az AUDI egyedi ergonómiai, fiziológiai követelményeit és a korszerű technológiával kialakítható autóülések és támlák tervezési és gyártási folyamatát.

Barják Csilla Andrea: *Korszerű háromelemes ülőgarnitúra kifejlesztése*

A dolgozat a bútortörténeti áttekintés és a tervezendő bútortól elvárt funkciók ismertetése után bemutatja a korszerű gyártmányfejlesztést és a gyártástechnológia folyamatát.

Jávor Richárd: *Hagyományos stílusú ülőbútor helyreállítása*

A dolgozat egy neobarokk stílusú hagyományos kárpitozással készült karosszék állványa és kárpitozása helyreállításának folyamatát mutatja be. Ismerteti az alkalmazott anyagokat, szerszámokat és egyéb eszközöket.

Hagymási Ágnes: *A függönyözés és a kárpitosipar kapcsolata*

A függönyök típusainak, a felhasznált alap-, és segédanyagok, szerkezeti megoldások, gyártási műveletek bemutatása után ismerteti a függönyözés helyét, szerepét a bútóiparban.

Vida Bernadett: *Gyermekágyak összehasonlítása a magyar bútorszabvány szerint*

A szakdolgozat három gyermekágy szabványos

vizsgálata, a tulajdonságok súlyozott összehasonlításával és minőségi elemzésével foglalkozik.

Kaiber Henrik: *A kárpitosiparban használatos rugózatok elemzése elméletben és gyakorlatban*

A dolgozat a kárpitosszakma kialakulásának történetét, a különböző rugózatok szerkezetét, gyártástechnológiáját, anyagismeretét és a kapcsolódó általános tudnivalókat foglalja össze.

Matlák Zoltán
főiskolai adjunktus

Új professzor a Faipari Mérnöki Karon



Göncz Árpád köztársasági elnök 1999. július 1-jével egyetemi tanárnak kinevezte **dr. habil. Peszlen Ilona** faipari mérnököt a Soproni Egyetem Faanyagtudományi Intézetének docensét.

Peszlen Ilona személyében az első faipari mérnököt, illetve az egyetem 190 éves történetében az első saját nevelésű professzornőjét köszönhetjük e kinevezés alkalmából.

Röviden idézzük fel szakmai életútját:

Húsz évvel ezelőtt kapta meg mérnöki diplomáját. Ezt követően – kisebb megszakítással – a Soproni Egyetem munkatársa. Közben a Gödöllői Egyetemen tanári diplomát szerez, majd 1989-ben *Fulbright-ösztöndíjat* nyer, mellyel az Amerikai Egyesült Államokban a Virginiai Állami Műszaki Egyetem Faanyagtudományi Intézetében lesz doktorandusz. Kutatási területe a gyorsannövő fafajok faanyagminősége, a lombos fafajok reakciófája, a sejtfal szerkezetének elváltozásai. Eredményes munkája alapján 1993-ban elnyeri a Ph.D. doktori minősítést. Az MTA Agrártudományi Osztályán kandidátusi fokozatot kap és ugyanebben az évben kinevezik egyetemi docensnek. Az okleveles faipari mérnökhallgatók részére a *Faanatómia*, a belsőépítész és formatervező szakos hallgatóknak pedig az *Anyagtan* című tárgyakat oktatja. Sikeresen koordinál több hazai (OTKA, OMFB) és nemzetközi kutatási projektet (Copernicus, Fair), és neves külföldi folyóiratokban jelennek meg tanulmányai. 1997-ben két új-zélandi professzorral együttműködve megjelenteti angol és magyar nyelven „*A fatest háromdimenziós szerkezete*” című, nagy érdeklődést kiváltó könyvét. Az újonnan kinevezett professzor asszonynak – Egyesületünk tagjának – szerkesztőségünk szívből gratulál és további eredményes munkát kíván!

MEGEMLEKEZÉS

Az Országos Erdészeti Egyesület és a Faipari Tudományos Egyesület **Barlai Ervin**, a Magyar Állami Erdőgazdasági üzemek megszervezője és a faipari tudományos kutatások megalapítója **születésének 100. évfordulója** alkalmával koszorúzási megemlékezést tartottak a sírjánál 1999. június 18-án a Pesterzsébeti temetőben. Emlékbeszédet mondott **dr. Madas András** ny. miniszterhelyettes, az OEE tiszteletbeli tagja és **Dessewffy Imre**, a FKI ny. igazgatója, a FATE örökös tagja.

DR. KÖVÉR ZOLTÁN

82 éves korában elhunyt **dr. Kövér Zoltán**. Jogi diplomáját a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem Jogi Karán, erdőmérnöki diplomáját a soproni Erdőmérnöki Főiskolán szerezte. Különböző beosztásokban dolgozott a MALERD-nél, a Hárosi Falemezgyárban és a FÜRLEMHO-nál. Utolsó munkahelye az Erdőgazdasági Szervezési Intézet volt, melynek vezetőjeként vonult nyugdíjba. Munkáját mindig nagy hozzáértéssel végezte. Egyesületüknek alapító tagja volt, tagságát 1950 óta haláláig fenntartotta.

Szűk családi körben 1999. június 25-én kísérték utolsó útjára. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

SZÁRAZ LAJOS

76 éves korában elhunyt **Száraz Lajos** faipari technikus, a Fővárosi Kiállítás Kivitelező Vállalat nyugalmazott telepvezetője. Június 12-én családja, barátai, tisztelői Budapesten kísérték utolsó útjára. Elhunyt kollégánk 1955-től haláláig tagja volt a Faipari Tudományos Egyesületnek. Emlékét kegyelettel megőrizzük.

Egyesületünk új egyéni tagjai:

**Futó Tamás,
Hajdú György,
Kathi Zoltán,
Németh Elemérné,
Papp Attila,
Princess Sándorné,
dr. Peszlen Ilona,
Schlanger Péter,
Szántó István,
Simó Zoltán,
Torma Józsefné,
dr. Varga Ferencné.**

Új jogi tagvállalatunk:

Északerdő Rt. Miskolc

MEGHÍVÓ

a Faipari Tudományos Egyesület ünnepi közgyűlésére.

Időpont:

1999. augusztus 26. 15.00 óra

Hely:

**Soproni Egyetem (Sopron, Bajcsy-Zsilinszky u. 4.)
Fépület 7. előadó**

Napirend:

Elnöki tájékoztató

Kitüntetések átadása

A közgyűlésre tisztelettel meghívom és szíves részvételére számítok

Horváth Tibor
elnök

Országos Elnökségi ülés

A Faipari Tudományos Egyesület Országos Elnöksége **1999. június 17-én** Bogácson tartotta kihelyezett ülését **Persze Lászlónak** a Mezőkövesdi Bútoripari Kft. ügyvezető igazgatója meghívásának eleget téve.

Az ülés napirendjén szerepelt az egyesület pénzügyi helyzete, a soproni Ligno-Novum programjainak pontosítása és az egyesületi kitüntetések odaítélése.

Az Elnökség felhatalmazást adott a vezetőségnek az egyesület pénzügyi helyzetének áttekintésére, a részletek kidolgozására.

A Ligno-Novumhoz kapcsolódó egyesületi programok színesedtek, széles szakmai kört érintenek. Az érdeklődők száma várhatóan növekedni fog.

A beérkezett kitüntetési javaslatokat értékelve az Elnökség döntött.

5/1999. VI. 17. határozat: az Országos Elnökség titkos szavazással 1999. évben kitüntetésben részesíti

Faipar Fejlesztéséért Emlékérem: Csehi István
Gersey László

Lugosi Armand-díj dr. Petri László

Az év oktatója dr. Winkler András

6/1999. VI. 17. határozat: az Országos Elnökség **Fáy Mihály-díj** alapítását hagyta jóvá egyhangú döntéssel. Első alkalommal 2000. évben kerül átadásra, kiemelkedő szakmai és egyesületi munka elismeréseként.

7/1999. VI. 17. határozat: az Országos Elnökség egyhangú döntéssel az Elnökség tagjai sorába kooptálja **Vigné Baltigh Ágnest.**

Az Országos Elnökség következő ülését augusztus 25-én Sopronban tartja.

Az Oktatási Bizottság mödlingi tanulmányútja

1999. május 4–5-én a FATE Oktatási Bizottsága Mödling (Ausztria)–Sopron tanulmányutat szervezett.

A 15 fő részvételével lezajlott tanulmányút keretében május 4-én a résztvevők megismerkedtek a szakmunkás szinttől a felsőfokú szintig terjedő faipari képzéssel a Mödlingi Felsőipari Szakiskolában. A Teischinger professzor a képzési rendszer ismertetése mellett bemutatta az iskola jól felszerelt faanyagvizsgáló, faanyagvédelmi és egyéb laboratóriumait is.

A tanulmányút második napján dr. Boronkai László dékán a Faipari Mérnöki Kar helyzetéről tartott tájékoztatót, majd a résztvevők a Faipari Géptani és a Faanyag-tudományi Intézetek tevékenységével ismerkedtek.

M. S.

A Faipari Tudományos Egyesület Csongrád Megyei Csoportja 1999. I. félévében is folytatta megszokott, sikeres működését. Ez az év egyébként is jelentős: idén ünnepeltük csoportunk fennállásának 50. évfordulóját.

Az évforduló kapcsán március 27-én a MTE SZ székházában kiállítás rendeztünk az eltelt 50 év tárgyi és írásos emlékeiből, melyet – bensőséges ünnepség keretében, számos érdeklődő előtt – Vinczéné Török Ilona, a MTE SZ Csongrád megyei elnöke; Ott József, a Csongrád megyei közgyűlés alelnöke; Horváth Tibor, a FATE orszá-

gos elnöke nyitott meg. Keresetlen, ízes szavaival hozzájárult a megnyitó sikeréhez Tóth Béla nyugdíjas könyvtárgazdát is, aki amúgy is jelentős mennyiségű dokumentummal bővítette a faipar történetének emléktáráját. Ugyanezen a napon került megrendezésre hatodik – immáron hagyományos – „Faiparos Bál”-unk a szegei Forrás Hotel éttermében.

Ez évi vetélkedőnk – melyről már hírt adtunk – február 26-án zajlott, 7 csapat részvételével, a következő eredménnyel:

I. helyezett: Famíves Kft.; II. helyezett: Scabello Bt. – Tápéi HISZ; III. helyezett: Tisza Bútor Rt.

Május közepén vendégül láttuk a Balaton Bútorgyár FATE csoportját, akik többek közt a csongrádi Tisza Bútorgyárt, a Swedish Match Hungária Kft. szegei gyufagyárt, illetve az Ópusztaszeri Nemzeti Történelmi Emlékparkot tekintették meg.

A látogatás viszonzásaként május végén Veszprémbe utazott csoportunk, megnéztük a Balaton Bútorgyárt, illetve a program második napján, Mohácson a MOFA gyárt.

Szokásainkhoz híven minden hónapban megtartottuk kibővített vezetőségi üléseinket, melyeken hagyományosan a cégek képviselői, és a már nyugdíjas vezetőségi tagjaink is részt vettek.

Tóth Kázmér
titkár

Anyagi támogatás nyugdíjas tagjainknak

Egyesületünknek a MTE SZ szociális bizottságával közösen módjában áll megalapozottan kezdeményezni a 25 éves tagsági viszonytal rendelkező tagjaink anyagi támogatását. A lehetőségek a következők:

Méltányossági nyugdíjmelés, amelyben az a 35 illetve 25 évi szolgálat alapján saját jogú nyugdíjas férfi illetve nő részesülhet, aki legalább már három éve nyugdíjban van és az alábbi, a Nyugdíjbiztosítási Önkormányzat irányelvei szerinti feltételek valamelyikének megfelelő körülmények között él:

- egyedül és a havi jövedelme kisebb, mint 30 700 Ft;
- egy, 38 ezer Ft-nál kisebb, nyugdíjból ketten élnek;
- két nyugdíjból élő házaspár, össznyugdíjuk 50 ezer Ft körüli;

- eltartott hozzátartozói vannak (gyermekek vagy 70 éven felüli személyek, rendszeres jövedelemmel nem rendelkező felnőtt gyermek);

- egészségi állapota rossz: súlyos beteg, összetett betegségcsoport, igazoltan magas gyógyszerköltség;
- rokkant: fokozata I. vagy 2. csoportú.

A közös háztartásban élők közül csak az egyik fél nyújthat be kérelmet. A szociális járadék nem emelhető.

Egyszeri segély, amelyben az a nyugdíjas részesülhet, aki rendkívüli esemény: házastársa vagy családtagja halála, eltemetése, műtét, betegség, váratlan kiadás vagy alaposan indokolt egyéb eset miatt került nehéz anyagi élethelyzetbe. Az átlagosan nehéz szociális helyzet nem indok! A közös háztartásban élők közül csak az egyik fél nyújthat be kérelmet.

Fentiek iránti kérelmet – titkárságunkon előzetesen igényelt adatlap felhasználásával – **Saly Imrénnek** címezve a **FATE Titkárságra** kell benyújtani. 1027 Budapest, Fő u. 68.

Gazdag és értékes szakirodalmi, publikációs és oktatói tevékenységéért a Faipari Tudományos Egyesület

LUGOSI ARMAND-DÍJÁT kapta:



DR. PETRI LÁSZLÓ
faipari mérnök
nyugalmazott igazgató

1949 óta a faipar különböző területein tevékenykedett. 1960–1966 között a Faipari Kutatóintézetben dolgozott a fűrészipari ragasztás, rétegektől fatartók, valamint bútorigipari alkalmazott kutatási témákban. 1967–1977 között részt vett a faipari szövetkezetek Műszaki Fejlesztő és Tervező Közös Vállalatának (MÜFI) alapításában, ki-

alakításában. Számos fejlesztést vezetett, pl. kondenzációs szárítóberendezések. 1977–1986 között a Bútoripari Tervező Iroda (BIFI) fejlesztő intézetébe, majd fejlesztő vállalat alá történő átalakításán dolgozott, melynek igazgatójaként vonult nyugdíjba.

Évtizedekig tevékenykedett a Faipari Tudományos Egyesület bizottságaiban, mint az Ipargazdasági Bizottság, Műszaki és Környezetvédelmi Bizottság elnöke, a Szövetkezeti Szakosztály vezetőségének, a FAIPAR Szerkesztő Bizottságának, és Országos Elnökségének tagja. Számos szárítókezelői tanfolyam szervezője és előadója volt. Nevéhez fűződik az egyesület szakértői rendszerének kidolgozása. Évekig oktatott a faipari technikumban és a Soproni Egyetemen. Szerkesztője volt az ún. sárga füzeteknek, amelyekből 5 kiadvány jelent meg. Három önálló könyvet írt és adott ki: *Hogyan szárítunk fűrészelt faanyagot? Hogyan építsünk faanyagszárító berendezést? Hogyan kezeljük a faanyagszárító berendezést?* címmel. 78 szakmai publikációja jelent meg szakfolyóiratokban. A Faipari Tudományos Egyesületnek 1951 óta tagja.

Eredményes szakoktatói és egyesületi tevékenységéért AZ ÉV OKTATÓJA kitüntetésben részesült:



DR. WINKLER ANDRÁS
faipari mérnök
a Fa- és Papíritechnológiai Intézet igazgatója

Faipari mérnöki diplomáját 1965-ben szerezte a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen. 1967 végéig a Nyugat-magyarországi Fűrészek fűrészüzemében, és forgácsológépeiben gyakornok, majd forgácsolópüzem vezető helyettes, a minőségvizsgáló laboratórium vezetője.

1968-tól a Soproni Farforgács Feldolgozó Vállalat tervező mérnöke, a műszaki fejlesztés vezetője. Munkája a hulladékforgácsból készített forgácsolópüzművekből kifejlesztett előregyártott faházgyártási rendszer létrehozása.

1974-től a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Falemezgyártástani Tanszékének tanársegédje, adjunktusa, 1980-ban docensi kinevezést kap. Oktatási és kutatási területe a falemezek, forgácsolópüzművek, farostlemezek és kombinált lemezek. Számos külföldi egyetemen és kutatóintézetben folytat kutatómunkát:

- Drezdai Műegyetem (közepes sűrűségű farostlemezek),
- Hamburgi Egyetem (különböző fajták a falemez és cellulózgyártásban, falemezek mikrotulajdonságai),

– Müncheni Műszaki Egyetem (fakéreg és egyéb hulladékok a falemezgyártásban),

– BISON kutatóközpont (mérési módszerek a fakutatásban),

– Wilhelm Klauwitz Intézet (falemezek és technológiák környezeti hatásai).

1988-ban egyetemi tanári kinevezést kap. 1989-től a Falemezgyártástani Tanszék vezetője. 1989-től 1997-ig a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem (később Soproni Egyetem) rektora, 1997-től a Fa- és Papíritechnológiai Intézet igazgatója. 1979-ben a műszaki tudomány kandidátusa, 1988-ban a műszaki tudomány doktora. Nyelvtudása német és angol. Rektorsága alatt az egyetem számos új szakkal gazdagodik: könnyűipari, mérnök tanári, belsőépítés, ipari formatervező, környezetmérnök stb. Az egyetem fatudományi doktori programjának vezetője. Az IUFRO (Erdészettudomány Nemzetközi Szövetsége) végrehajtó bizottságának 1990-től tagja, 1995-től a Forest products divízió elnökhelyettes. A L. Pfeil-díj kuratóriumának tagja. Az MTA Erdészeti Bizottságának alelnöke. A „Holzforschung und Holzverwertung” c. szakmai folyóirat szerkesztője tagja (Wien). A Magyar Mérnök Akadémia tagja.

1995-ben az Universität für Bodenkultur tudományos munkásságáért tiszteletbeli doktori (dr. honoris causa) címet adományoz, 1996-ban iskolateremtő munkásságáért Szentgyörgyi Albert-díjat kap.

Megalakulásától a MOFA Rt. igazgatósági tagja, elnöke.

1991–93-ig a Magyar Agráregyetemek Rektori Kollégiuma, 1996–97-ig a Műszaki Egyetemek és Főiskolák Rektori Kollégiuma elnöke.

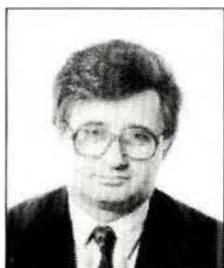
A Magyar Akkreditációs Bizottság tagja, az Élettudományi Kollégium elnöke.

A Faipari Tudományos Egyesületnek 1968 óta tagja.

A Faipari Tudományos Egyesület kiemelkedő szakmai és egyesületi tevékenységükért

FAIPAR FEJLESZTÉSÉÉRT EMLÉKÉREM

kitüntetésben részesítette:



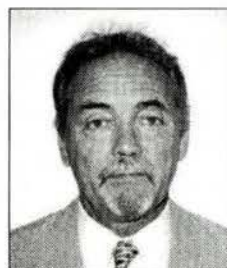
CSEHI ISTVÁN
faipari mérnök
mérnök-közgazdász
a BAU-MÖBEL Rt. fejlesztési igazgatója

1964-ben végzett a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karán. Az egyetem elvégzését követően – társadalmi ösztöndíjasként – 1964-től 1972-ig a Videoton Veszprémi Kávagyárban dolgozott MEO-vezető, műszaki osztályvezető, üzemvezető, gyáregységi főmérnök beosztásokban. 1972-ben mérnök-közgazdász képzést szerzett a budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen. 1972–1982 között a Budapesti Bútoripari Vállalat főmérnöke volt. 1982-től 1996-ig a Budapesti Bútoripari Vállalatnál dolgozott gyárigazgató, műszaki vezérigazgató, elnök-vezérigazgató munkakörökben. A BUBIV Rt. átalakulását követően a BUBIV Bútor Palota Kft. ügyvezető igazgatója volt. 1996-tól a KELEN-L.M.S. Rt. fejlesztési igazgatója, majd a BAU-SPAN Kft. cégvezetője, jelenleg a BAU-MÖBEL Rt. fejlesztési igazgatója.

1962 óta tagja egyesületünknek. Az évtizedek során több szakosztály és bizottság munkájában vett részt. Hosszú évek óta tagja a Budapesti Szervezet vezetőségének, és az Oktatási Bizottságban is tevékenykedik.

15 éven keresztül részt vett a középfokú faipari oktatásban mint oktató, vizsgabizottsági tag, ill. elnök. 1984-től 1997-ig a Bútorszövetség Elnökségében is dolgozott.

A Faipari Egyetem Kutatásért Alapítvány kuratóriumi elnöki tisztségét 1997 óta látja el.



GERSEY LÁSZLÓ
faipari mérnök
a Balaton Bútor Rt.
minőségügyi vezetője

1971-ben szerzett diplomát a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Faipari Mérnöki Karán.

1971 óta dolgozik jelenlegi munkahelyén a Balaton Bútorgyárban, üzemvezető, fejlesztő, MEO- és minőségügyi vezető munkakörökben. Mint fejlesztési osztályvezető jelentős szerepet játszott a bútorgyár részleges kitelepítésében új telephelyére. Kiépítette és irányítja az rt. minőségbiztosítási rendszerét.

20 éve vesz részt a nemzeti szabvány alkotásban. Jelenleg a bútorok nemzeti szabványosító műszaki bizottságának elnökhelyettese. 20 évig tanított a Dolgozók Faipari Szakközépiskolájában.

Évek óta a Táncsics Mihály Szakközépiskola technikus minősítő vizsgáinak elnöke. Szakismereteinek átadására mindig rendelkezésére áll a fiatal diplomázóknak. Több diplomázónak volt felkészítő konzulense, bírálója.

Egyesületünknek 1972 óta tagja. Évekig a veszprémi FATE Csoport titkára volt, jelenleg elnöke.

Több mint félszáz bel- és külföldi szakmai tanulmányutat szervezett és bonyolított le. Számos egyesületi rendezvény szervezője és házigazdája.

1998 óta az egyesület alelnöke.

A Faipari Tudományos Egyesület közgyűlése örökös taggá választotta

BALOGH LÁSZLÓ – Szeged

KORMOS ERNŐ – Veszprém

LELE DEZSŐ – Budapest

tagtársainkat.

Kitüntetett kollégáinknak és örökös tagjainknak szívből gratulálunk és kérjük, hogy továbbra is támogassák egyesületünket kitűzött céljai megvalósításában.



SOPRONI FAIPAROS TALÁLKOZÓ ÉS KIÁLLÍTÁS



Kedves Kollégák!

Tisztelettel értesítjük, hogy a Faipari Tudományos Egyesület, együttműködve a Soproni Egyetemmel, valamint az Országos Asztalosipari Szövetséggel,

1999. augusztus 25–28. között

IX. ORSZÁGOS FAIPAROS TALÁLKOZÓT LIGNO-NOVUM '99

szervez Sopronban a következő programmal:

Augusztus 25. szerda	10.00 órákor	LIGNO-NOVUM kiállítás megnyitója Dr. Torgyán József miniszter, FVM A kiállítás megtekintése
	11.00 órákor	Oktatási kiállítás megnyitója Benedek András államtitkár-helyettes, OM A kiállítás megtekintése
	20.00 órákor	FAIPAROS BÁL vacsorával (zene, tánc, tombola) Hotel Maróni éttermében
Augusztus 26. csütörtök	9.00 órákor	„Új tudományos eredmények a faiparban” tudományos felolvasó ülés Soproni Egyetem – Főépület 7. előadó
	13.30 órákor	„50 éves a faipari kutatás” konferencia Soproni Egyetem – Főépület 7. előadó
	15.00 órákor	Faipari Tudományos Egyesület ünnepi közgyűlése Öreg Fás Diákok közgyűlése Soproni Egyetem – Főépület 7. előadó
	17.00 órákor	Kosárlabda gála (SE sportcsarnokában)
	20.00 órákor egész nap	Öreg Fás Diákok szakestélye („KISz” ház) A kiállítás területén (FATE stand) Veszprém megye faiparának bemutatása Oktatási program (sátorban)
Augusztus 27. péntek	egész nap	A kiállítás területén (FATE stand) Észak-Magyarország faiparának bemutatása Oktatási program (sátorban)
Augusztus 28. szombat	11.00 órákor	A vásár-díjak átadása
	18.00 órákor	A kiállítás zárása

Költségek:

Szállás: Hotel Maróni

1 ágyas szobában 6700 Ft/éj

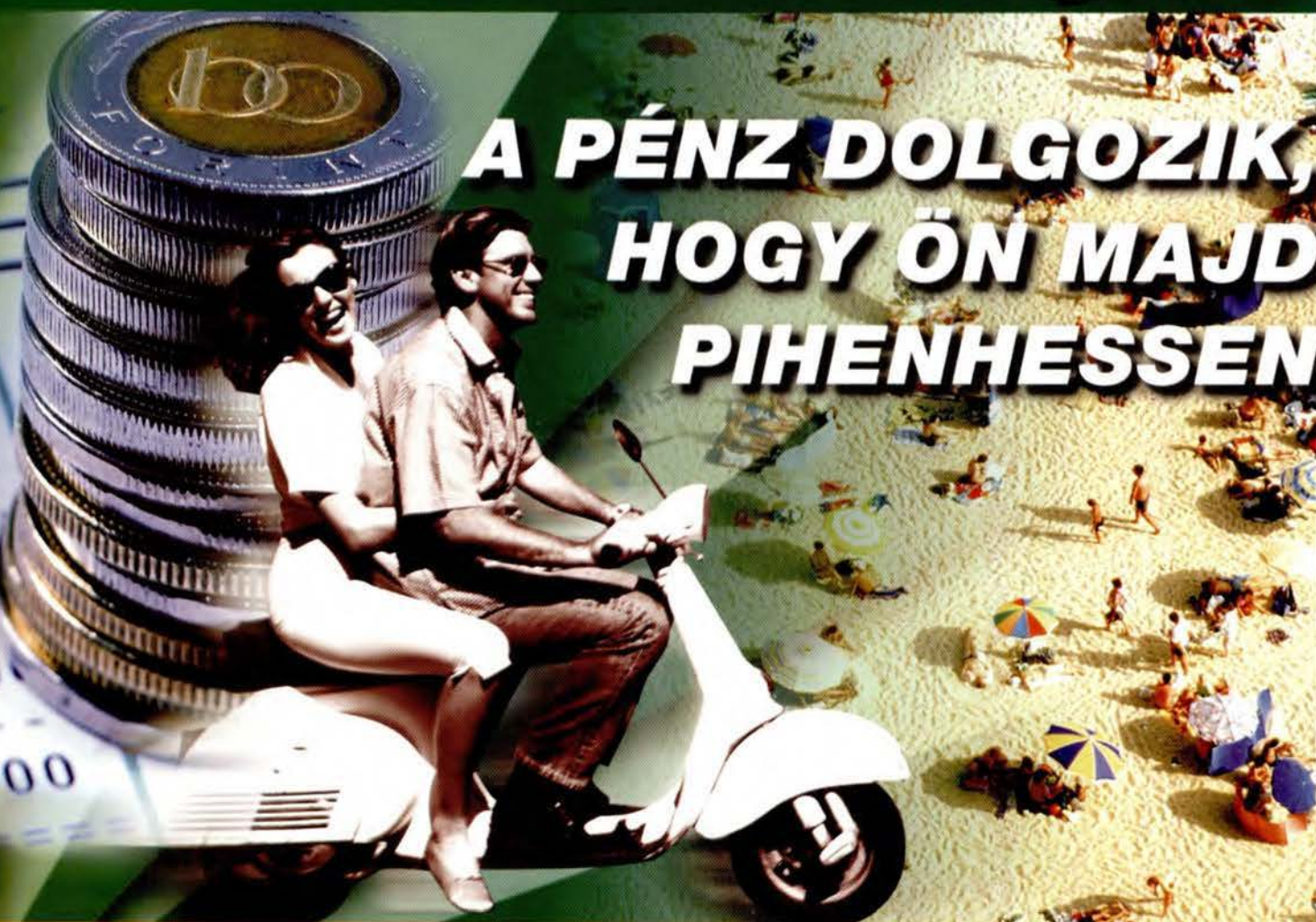
2 ágyas szobában 4500 Ft/éj/fő

Faiparos bál vacsorával 3000 Ft

Részvételi díj: 2000 Ft

A jelentkezést visszaigazoljuk, a költségekről számlát küldünk.

Jelentkezés és részletes információ
FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET
1027 Budapest, Fő u. 68. Telefon/fax: 201-9929.



A PÉNZ DOLGOZIK, HOGY ÖN MAJD PIHENHESSEN

Az OTP Magánnyugdíjpénztár olyan gyümölcsöző befektetést garantál, mely egyben a nyugodt öregkor záloga is. Az Ön nyugdíjárulékként befizetett forintjai itt jó helyre kerülnek: már most is magas hozamot, később pedig derűs, kiegyensúlyozott nyugdíjas éveket biztosítanak. Azoknak a fiataloknak, akik idén lépnek a munkavállalók táborába, mindenképpen határozniuk kell, melyik nyugdíjpénztárt választják. Egy biztos: az OTP Magánnyugdíjpénztárban pénzük jól dolgozik majd.

Minden érv mellette szól! Az OTP Magánnyugdíjpénztár:

- A tagdíjbefizetésekből 95%-ot jóváír a pénztártagok egyéni számláján.
- Tagjai nyugdíjba-menetelkor négyféle életjáradékból választhatnak.
- Telefonos ügyfélszolgálat a információszerezés legkényelmesebb módját biztosítja.

Ahhoz, hogy megbizonyosodjék róla, hogy jól döntött, amikor az OTP Magánnyugdíjpénztárt választotta, nem kell a nyugdíjig várnia:

- Minden új tag ajándék Cirrus/Maestro bankkártyát kaphat.
- 1%-kal alacsonyabb hiteldíj mellett veheti igénybe az OTP Bank A-hitelét.
- Már számos szerencsés nyertesünk tudja: minden negyedévben 200 000 forint értékű utazást és 5 darab gépkocsi nyeremény-betétkönyvet sorsolunk ki tagjaink között.

Az OTP Magánnyugdíjpénztárral együtt, vagy attól függetlenül tagja lehet az OTP Önkéntes Nyugdíjpénztárnak is, így még magasabb nyugdíjat kaphat!

Előtérben a biztos háttér.

☎ (06-1) 3-666-777

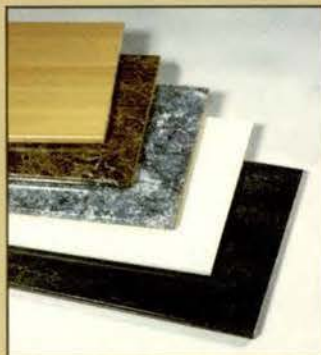
Partnereink sikere ...

Partnereink sikere

- átfogó, minőségi termékkínálat
- gyors kiszolgálás raktárkészletről
- rugalmas szállítási szolgáltatás
- kedvező árak, korrekt feltételek

...közös ügyünk

Új termékeinkkel és híreinkkel várjuk Önt a **Ligno-Novum** kiállításon az **A pavilon 7-es** standján 1999. augusztus 25 és 28. között



FOREST
HUNGARY KFT.

8900 Zalaegerszeg,
Hock János út 90/A
Telefon: 92/312 168
Telefax: 92/324 256
E-mail: forest@mail.mata.v.hu



FONTOS!

LIGNOVUM



SOPRON SPORT- ÉS KIÁLLÍTÁSI CENTRUM

ASZTALOS-, FAIPARI ÉS ERDÉSZETI SZAKKIÁLLÍTÁS



INFORMÁCIÓ:

Tel./Fax: 99/338-538

AUGUSZTUS							1999
35. hét	23 HETFO Béla	24 KEDD Béla	25 SZERDA Lajos, Patricia	26 CSÜTÖRTÖK Izidó	27 PÉNTEK Gáspár	28 SZOMBAT	29 VASÁRNAP Beatrix, Erno
Ligno-wood							
Sopron							
NYITVA TARTÁS:							
9-18 h		10-18 h		10-18 h		10-18 h	