

AZ ERDŐ

AZ 1862-BEN ALAPÍTOTT ERDÉSZETI LAPOK 108. ÉVFOLYAMA



1973. JANUÁR * XXII. ÉVFOLYAM I. SZÁM

TARTALOM

Dr. Dimény Imre: Üjévi köszöntő 1
Dessewffy Imre: A fenyőhelyettesítéssel kapcsolatos feladatok az erdőgazdálkodásban és az elsődleges faiparban 2
Zágoni István: A fenyőhelyettesítés műszaki problémái a különféle felhasználási területeken 6
Dr. Feszler Lajos: A fatermékek és a helyettesítő termékek arányai 11
Dr. Speer Norbert: A fenyőhelyettesítéssel kapcsolatos feladatok és lehetőségek a termelőeszköz-kereskedelemben és a fatermék külkereskedelemben 17
Dr. Lengyel Pál: Fenyőfák helyettesítési lehetőségei a cellulózugyártásban 20
Erdélyi György: A fenyőhelyettesítés lehetőségeinek feltárása a faipari kutatás programjában 24
Dr. Metz István: Fenyő fűrészáru helyettesítés lehetőségei a bútoriparban 29
Sümeghy Gábor: Fenyőhelyettesítés az építő- és épületasztalosiparban 32
Dr. Barócsy András: A fenyőfűrészáru helyettesítés gazdasági kérdései a bútoriparban 36
Dr. Szőnyi László: A fenyőhelyettesítés a középtávú erdészeti komplex kutatási célprogramban 38

Irodalmi Szemle
 Változatlanul jó cikk a rakodólap (Dr. Babos I.) 35
 F. Tomulescu: Az erdőművelés Romániában (Dr. Keresztési B.) 40

Címkép: Madárvédelem a budai parkerdőben
 Háttapon: Felújítás alatt álló erdőrészet a budai parkerdőben
 (Foto ERTI, Michalovszky I. felvételei)

СОДЕРЖАНИЕ

Дешье И.И., И.: Задачи связанные с замещением хвойных в лесном хозяйстве и первичной деревообрабатывающей промышленности 2
Загоны, И.: Технические проблемы связанные с замещением хвойной древесины в различных областях ее использования 6
Д-р Фeszler, Л.: Пропорция цен древесных продуктов и их заменителей 11
Д-р Шпeер, Н.: Задачи и возможности связанные с замещением хвойной древесины в области торговли 17
Д-р Лендeль, П.: Возможности замещения хвойной древесины в производстве целлюлозы 20
Эрдеи, Д.: Возможности использования заменителей хвойных в программе исследований по деревообрабатывающей промышленности 24
Д-р Мeтц, И.: Возможности замещения хвойной пиломатериалов в мебельной промышленности 29
Шымеги, Г.: Замещение хвойных пород в строительной промышленности 32
Д-р Барочы, А.: Хозяйственные вопросы замещения хвойных пиломатериалов в мебельной промышленности 36
Д-р Сзeни, Л.: Замещение хвойных пород — целевая программа научных лесоводческих исследований на ближайшие годы 38

CONTENTS

Dessewffy, I.: The tasks of forestry and primary wood-working industries in connection with the substitution of coniferous timber 2
Zágoni, I.: Technical problems on the substitution of coniferous timber 6
Dr. Feszler, L.: Price relations between wood products and their substitute materials 11
Dr. Speer, N.: Tasks and possibilities on the substitution of coniferous timber in the field of trade 17
Dr. Lengyel, P.: Possibilities on the substitution of coniferous timber in the pulp industry 20
Erdélyi, Gy.: Possibilities on the substitution of coniferous in timber research programs 24
Dr. Metz, I.: Possibilities on the substitution of coniferous timber in the furniture industry 29
Sümeghy, G.: Substitution of coniferous timber in the construction and building industry 32
Dr. Barócsy, A.: Economic problems of the substitution of sawn softwood in the furniture industry 36
Dr. Szőnyi, L.: Substitution of coniferous timber in the medium-term forestry research target program 38

Az Országos Erdészeti Egyesület kiadványa
 A szerkesztő bizottság levélcíme: Budapest 23. postafiók 17. távbeszélő száma: Budapest 150-624

Szerkesztő: dr. Keresztési Béla

Szerkesztőségi főmunkatárs: Jérôme René

A szerkesztő bizottság tagjai:

- Balázs István, Budapest;
 Beck Antal, Pécs;
 dr. Birck Oszkár, Budapest;
 Boldizsár Antal, Miskolc;
 Botós Géza, Debrecen;
 Büttner Gyula, Esztergom;
 Deák István, Tamási;
 Erdős László, Budapest;
 Fila József, Budapest;
 Fűrész Oszkár, Sopron;
 Gáspár Hantos Géza, Budapest;
 Hatler Rudolf, Kaposvár;
 dr. Herpay Imre, Sopron;
 Iharos Frigyes, Veszprém;
 Imreh János, Budapest;
 Jáhn Ferenc, Eger;
 dr. Járó Zoltán, Budapest;
 dr. Káldy József, Sopron;
 Király Pál, Budapest;
 dr. Madas András, Budapest;
 Mészöly Győző, Budapest;
 dr. Radó Gábor, Budapest;
 dr. Sali Emil, Budapest;
 dr. Solymos Rezső, Budapest;
 dr. Speer Norbert, Budapest;
 Stádel Károly, Győr;
 Tóth István, Budapest;
 dr. Tóth Sándor, Budapest;
 Varga Ferenc, Sopron;
 Vida László, Szeged;
 Vörösmarty Zoltán, Tatabánya.
- Kiadja a Lapkiadó Vállalat (Budapest VI., Lenin körút 9-11.) Felelős kiadó: Sala Sándor. Kapják az Országos Erdészeti Egyesület tagjai, előfizetők még a Posta Központi Hírlap Iroda (Budapest V., József nádor tér 1.) és a lapterjesztéssel foglalkozó egyes postahivatalok útján.

Példányszám: 5780

1973 — 18455

Réval Nyomda, Budapest —

F. v.: Povárnny Jenő

Index: 25208

ÚJÉVI KÖSZÖNTŐ

Régi, de jelentőségében nem csökkenő hagyomány, hogy midőn átlépjük az új év küszöbét, az ősztendő végén rövid számadást készítünk. Úgy érzem, élelmiszer- és fagazdaságunk 1972. évi munkája és eredménye feljogosít bennünket arra, hogy őszinte bizalommal tekintsünk 1973 elé.

Örömmel állapíthatjuk meg, hogy a most lezárult esztendőben még szorosabbra fűződött az együttműködés tárcánk különböző szakterületei, ezen belül a gazdaságok, üzemek, vállalatok, intézmények között. Jórészt a kapcsolatok egészséges megerősödésének köszönhető, hogy sikerült úrrá lenni olyan nehézségeken, amilyeneket a szeszélyes időjárás okozott a mezőgazdaságban. Sőt, a gyakran kedvezőtlen körülmények ellenére számos termény kimagasló hozammal hálálta meg a szorgalmas, hozzáértő munkát, azt a gondoskodást, amelyben az állami gazdaságok, termelőszövetkezetek, a kereskedelmi és ipari szervezetek dolgozóinak, tagjainak együttes szorgalma, szakértelme jutott kifejezésre.

Az Országgyűlés a közelmúltban értékelte az élelmiszergazdaság és a fagazdaság helyzetét, és elismeréssel nyugtázta az eddig elért eredményeit. Az előttünk álló feladatokat, amelyek mielőbbi megoldásra várnak, egyértelműen határozta meg Pártunk Központi Bizottságának novemberi ülése. Ilyen feladat — többek között — a kormányunk által elhatározott szarvasmarha-program teljesítése, a kézimunka-igényes növények vetésterületének és termésátlagának növelése, a termelés gazdasági mutatóinak következetes javítása is; ennek nyomán lakosságunk kiegyensúlyozott, nyugodt élelmi-szerellátása és az élelmiszerexport lehetőségeinek még jobb kihasználása.

A felsorolt feladatok megszabják az idei év fő teendőit. Ezenkívül még számos munka vár ránk, de valamennyi tárcánk egészét érinti. Annál is inkább, mivel tevékenységünk mindinkább összehangoltan, szervezeten, egyre egységesebb folyamatban jut kifejezésre.

Az új esztendő küszöbén megköszönöm az élelmiszergazdaság és a fagazdaság valamennyi dolgozójának az 1972. évben végzett szorgalmas és hozzáértő munkát. Kérem, vegyék ki részüket szívvel-lélekkel, csakúgy mint eddig, közös erőfeszítéseinkből. Fejlesszék tovább a helyes kezdeményezéseket, váltsák valóra a kibontakozó jó elképzeléseket. Ne feledjék, hogy együttműködésünk kihat egész lakosságunk, mindannyiunk helyzetére, az életszínvonal alakulására, és elválaszthatatlan a szocializmus építésének törekvéseitől.

Ezekkel a gondolatokkal köszöntöm a termelőszövetkezetek tagjait, az állami gazdaságok, az élelmiszeripar, az erdőgazdaság, az elsődleges faipar, az irányító szervek, a földügy és térképészet dolgozóit. Kívánok valamennyiüknek sok sikert, jó egészséget, boldog újévtendőt.

Dr. DIMÉNY IMRE
mezőgazdasági és élelmiszerügyi miniszter

AZ OEE Elnökségének határozata alapján közöljük az Egyesület Kereskedelmi Szakosztálya és az ERDÉRT Csoport szervezésében az elmúlt évben tartott „Fenyőgömbfa és fenyő fűrészáru helyettesíté” tárgyú értekezleten elhangzott főbb előadásokat.

Dessewffy Imre:

634.0.88:174.7

A FENYŐHELYETTESÍTÉSSEL KAPCSOLATOS FELADATOK AZ ERDŐGAZDÁLKODÁSBAN ÉS AZ ELSŐDLEGES FAIPARBAN

Magyarország erdőben közismerten szegény. A meglévón belül is rendkívül alacsony a fenyőerdők aránya. Azt, hogy Magyarországon a fenyőellátást milyen mértékben szolgálhatják a hazai erdők, érdeemes szélsőséges példaként az erdőben és fenyőben kimondottan gazdag Finnország helyzetével összevetve értékelni.

Magyarországon a fenyőerdők területe 107 873 ha (1969). Az ország lakosságát figyelembe véve tehát kerekén 100 főnek fenyőanyag-fogyasztását csak 1 ha hazai fenyőerdő szolgálja. Finnországban a 70%-os erdősültség mellett a fenyőerdők aránya mintegy 80%. Egy főre átlagosan 4 ha fenyős terület jut, négyszázszor több biztosítja egy-egy lakosnak fenyőanyaggal való ellátását, mint hazánkban.

Az első közelítésben is rendkívül nagy különbséget tovább fokozza, hogy a magyarországi fenyő-erdőterületen az élőkészlet 10 832 ezer m³ (1969), mely érték átlagosan csak 100 m³/ha élőfa-készletet jelent. Ennek oka alapvetően a fenyőerdők korosztály szerinti megoszlásában, abban keresendő, hogy a 0—20 év közötti álományok a területnek csaknem kétharmadát teszik ki.

	Fenyőerdők	
	terület	élőkészlet
1—10 éves	44,2%	2,1%
11—20 éves	15,2%	5,8%
20 felett	40,6%	92,1%
	<hr/> 100 %	<hr/> 100 %

Joggal merülhet fel, hogy mivel a hazai erdőből biztosítható ellátási feltételeink ilyen kedvezőtlenek, ennek megfelelően fenyőből a fogyasztási szintet is alacsonyabban alakítottuk ki. A tényleges helyzet azonban ellentmond ennek a feltételezésnek. A magyarországi összes fafogyasztás — és ezen belül a fenyőfogyasztás — igen közelíti a világtendenciát. E szerint a nemzeti jövedelem egy főre eső évi értékének minden 100 \$-ja a gazdasági fejlettség közepes fokán álló országok esetén körülbelül 0,1 m³-es (gömbfa egyenértékre vonatkoztatott) iparifa fogyasztási összvolument eredményez. 1964—1966. évi adatok alapján NDK, Csehszlovákia, Lengyelország, Románia átlagában számított 508 \$/fő/év nemzeti jövedelem mellett az iparifa fogyasztás színvonala 0,506 m³/fő/év volt. Ugyanakkor hazánkban a fogyasztás színvonala 0,509 m³/fő/év statisztikai értékkel szerepel.

Figyelemmel arra, hogy Magyarországon az iparifa-ellátás volumene csaknem 60%-ban importból kerül biztosításra, s az import-ellátást gyakorlatilag egészé-

ben fenyő fafajú importnak tekinthetjük, a fenyőalapú fa- és fatermék-fogyasztás mintegy $0,3 \text{ m}^3/\text{fő}/\text{év}$ értéket jelent.

Éles — elméleti — ellentétként megemlíthetjük, hogy a fogyasztás kialakult szintjét mennyiségileg abban az esetben biztosíthatnánk a hazai fenyőerdők területéről, amennyiben az átlagnövedék mintegy $30 \text{ m}^3/\text{ha}$. értékű lenne. A helyzet alakulása a jövőben még kedvezőtlenebb tendenciát mutathat. Igaz, hogy a népesség szaporodása tekintetében a demográfiai vizsgálatok alapján nem várható jelentős fogyasztásbővülés, de a nemzeti jövedelem egy főre eső értékének tervezett és realizálódó igen dinamikus emelkedése a fogyasztás gyorsütemű spontán emelkedésével jár (lakásépítés, bútortzat, járműgyártás, kulturális papírigény-emelkedés). Az már első közelítésben megállapítható, hogy a fogyasztás spontán bővülő volumene új erdők telepítési ütemével nem követhető. A továbbiakban itt az ellátási oldalnak a fatermesztés és elsődleges fafeldolgozás területén való javítási lehetőségeivel foglalkozunk.

A fenyő- és nyártermesztés fokozásának lehetőségei

Elsősorban vizsgáljuk meg, hogy a fenyőerdők területe miképpen növelhető. A ma is erdőterületként hasznosított mintegy másfél millió ha erdőterületből a termőhelyi feltételek alapján az Erdészeti Tudományos Intézetnek erre vonatkozó vizsgálatai szerint a meglévőkön túlmenően mintegy 200 000 ha terület — más értékes fajok sérelme nélkül — alkalmas fenyőtermesztésre. A növelés mintegy 65%-ban erdeifenyővel, 20%-ban lucfenyővel és 15%-ban feketefenyővel hajtható végre, zömmel az akác és cser fajok terhére.

Újabb számítás eredményeként megemlíthető, hogy a fogyasztási volumen mai szintje az előbbieken említett faj cserelehetőség teljes végrehajtásának feltételezésével, még mindig csak $10\text{--}12 \text{ m}^3/\text{ha}$ átlagnövedék esetén biztosíthatná mennyiségileg fenyőellátásunkat.

A művelési ágváltozással járó erdősítések esetén kedvező képet mutat a termőhelyi vizsgálatok alapján javasolható fenyőarány. Az észak—keleti megyék területére vonatkozó vizsgálatok azt mutatták, hogy a következő tervidőszakokban erdősítésre előirányzott területek mintegy fele részben fenyvesíthetők. Az első kedvező képet jelentősen lerontja, hogy jelentős arányban nem elsősorban fatermesztési célú erdősítések realizálhatók csak, s itt fatermesztés vonatkozásában csak az átlagosnál jelentősen alacsonyabb eredményekre számíthatunk.

Fatermesztés oldaláról meg kell vizsgálnunk a nyárfa-ellátás fejlesztésének kérdését is. A századforduló óta egyre dinamikusabb fejlődést mutat Európa-, de mondhatjuk világszerte a nemesnyárak erdőgazdálkodási szerepe. Ennek oka abban keresendő, hogy a nemesnyár

- természetes állapotában is számos területen elsősorban alkalmas fenyőhelyettesítő;
- a fafeldolgozási technológiák forradalmi fejlődésével mind a falemezgyártás, mind a forgácslap- és farostlemeztermelés, mind a cellulózgyártás terén kiválóan hasznosítható alapanyagot jelent;
- a nemesített új fajtákkal kiemelkedően magas mennyiségi és minőségi hozamok biztosíthatók;
- megvan a lehetősége az elegyetlen ültetvényszerű telepítésnek és az intenzív technológiák alkalmazásának.

A nemesnyárak területe hazánkban is gyorsan fejlődött és 1969-ben $57\,414 \text{ ha}$ mértéket ért el. A teljes élőfakészlet 4668 ezer m^3 . Az ennek alapján $81 \text{ m}^3/\text{ha-os}$ átlagos érték igen alacsony, a fenyőnél már vázolt, de annál még kedvezőtlenebb

korosztály-megoszlás miatt. A nemesnyárok területéből az 1—20 éves állományok aránya a 80%-ot is meghaladja.

Nemesnyárok		
	terület	élőfakészlet
1—10 éves	64,5 ⁰ / ₀	20,0 ⁰ / ₀
11—20 éves	21,4 ⁰ / ₀	31,4 ⁰ / ₀
20 felett	14,1 ⁰ / ₀	48,6 ⁰ / ₀
	<u>100 %</u>	<u>100 %</u>

A teljesség kedvéért meg kell említeni, hogy 29 526 ha-on a hazai nyárok lényegesen egyenletesebb korosztály-megoszlás mellett 124 m³/ha élőfakészletet képviselnek. A hazai nyárok értékének lebecsülése nélkül is meg kell azonban állapítani, hogy a fenyőgazdálkodás javítása érdekében a jövőben elsősorban a nemesnyár-termesztés további fejlesztésével kell számolni.

A fatermesztés területén a fenyőellátásnak hazai forrásból való javítása, illetve a helyettesítésnek faalapanyagon való széles körű megteremtése érdekében a legfontosabb feladatok tehát

- a fenyőerdők arányának emelése a felújítások során,
- új telepítések során a fenyőnek előtérbe helyezése,
- a nemesnyár-termesztés további fejlesztése a termőhelyi adottságok és legkedvezőbb fajtalehetőségek teljes kihasználásával, részben a mechanikai megmunkálásra alkalmas méretes anyag termelése, részben műfalapgyártás és cellulózyártás céljára nagy volumenű tömegtermelés realizálására.

A fenyőgazdálkodás javítása az elsődleges fafeldolgozás területén

A fafeldolgozás terén a feladatok két vonatkozásban jelentkeznek:

- az importból biztosított fenyőanyagok gazdaságosabb feldolgozása és felhasználása a fogyasztási célok kielégítése során,
- a faalapanyagú fenyőhelyettesítő termékek gyártásának fejlesztése.

A gazdaságosabb felhasználási lehetőségek érdemi taglalása helyett, mivel itt nem alapvetően új feladatokról van szó, elégséges csak felsorolásszerűen megemlíteni a fenyőgazdálkodás javítására tehető és teendő intézkedéseket:

- a feldolgozás során a technológiai fegyelem pontos betartása a kihozatal növelése érdekében;
- a faanyag-védelem gyakorlati megvalósítása a károsítások megelőzése céljából;
- a gömbfa feldolgozás során a speciális és kötött felhasználói méretigényekre való termelés szorgalmazása a továbbmegmunkálási hulladék csökkentése céljából;
- a felfűrészeléskor keletkezett hulladék hasznosítása.

A felsorolt területeken az intézkedések megtételét nagyban elősegíti a termelésnek a közelmúltban megkezdődött és befejezés előtt álló koncentrálása. Joggal lehet remélni, hogy a fenyőgömbfa manipulációnak és a felfűrészelésnek néhány telephelyre, illetve üzembe való összpontosítása olyan helyzetet teremt ezen a téren, amelynek alapján lehetőség van a fenyőgazdálkodás optimalizálásához e téren szükséges intézkedések maradéktalan megvalósítására.

Tömegében lényegesen nagyobb, és dinamikusan tovább bővülő lehetőséget jelent a fenyőhelyettesítő anyagok gyártásának fejlesztése.

Kis térfogatsúlyánál, jó mechanikai megmunkálási tulajdonságai és alaki tulajdonságainál fogva a nyárból széles skálában lehet fenyőt közvetlenül helyettesítő faalkatrészeket gyártani. Az ismert, és már széleskörűen bevezetett lemezgyártás és ládaelem-gyártás mellett fel kell tárnai a bútór- és építőiparnak nyárfűrészáruval közvetlenül kielégíthető igényeit.

A helyettesítés terén gyorsan, és már a IV. ötéves tervben realizálható eredményeket lehet elérni a műfalapok gyártókapacitásának bővítése útján.

A farostlemez-gyártás a bútór- és épületasztalosipar szerkezeti fejlődéséhez is alkalmazkodva több mint megkétszerezi a termelését. A gyártáshoz a fenyőféléknek csak alacsony értékű választéka (vékonyfa, fűrészelési hulladék) kerül felhasználásra, zömmel nem fenyőbázison állítják elő a helyettesítő anyagot.

Hasonló a helyzet a forgácslap-gyártás terén is. A IV. ötéves terv során rohamosan bővült a szombathelyi új üzem, 1972. évi termelésbeállításával a fenyőhelyettesítésre alkalmas forgácslapokat gyártó üzemi kapacitás.

Mind a farostlemezek, mind a forgácslapok a gyárszerű építőipari és bútóipari termelésben való felhasználáson túlmenően számos vonatkozásban közvetlenül is alkalmasak fenyőfűrészáru helyettesítésre. A termelés fejlesztése e területeken hivatott részben megoldani a hazai fenyőtermesztés minőségi problémáit is, mert a hazai fenyőnél a termelés mennyiségi növelése mellett a vékony anyagok szélsőségesen magas arányával kell számolni. Erre vonatkozó számítások szerint az ezredfordulón az 1 millió m³-t meghaladó fenyőkitermelési lehetőség 80⁰/₀-a előhasználatból fog származni, s a nettó fatömeg több mint 60⁰/₀-a 25 cm Ø alatti lesz.

A teljesség kedvéért meg kell említeni a cellulóz és papírgyártás területét. A papírtermékekben az igények nagymérvű emelkedése az import ellátás biztosítása elé már-már megoldhatatlan nehézségeket állít. A megoldásnak — sajnos elég lassan — kibontakozó útja itt is csak a rendelkezésre álló, cellulózgyártásra a fenyőnél talán kevésbé alkalmas, de használható hazai faanyagok termelésbe vételét lehetővé tevő cellulózgyártó kapacitás létrehozása lehet.

Az elsődleges fafeldolgozás terén a legfontosabb feladatok tehát

— az importgömbfelfeldolgozásban a technológiai-termelési-kereskedelmi fegyelem fokozása;

— a hazai termelésből származó vékony fenyő, valamint egyéb fafajú alapanyagbázison a fenyő helyettesítésre alkalmas farostlemezek és faforgácslapok gyártásának gyorsütemű fejlesztése a fő felhasználó területekkel való műszaki-technikai együttműködés egyidejű biztosításával;

— a cellulózgyártásnak hazai fabázison történő fejlesztése.

Дешевцова И.: ЗАДАЧИ СВЯЗАННЫЕ С ЗАМЕЩЕНИЕМ ХВОЙНЫХ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ПЕРВИЧНОЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В интересах фактического улучшения обеспечения хвойной древесиной, необходимо увеличивать хвойные леса и территорию топольников — лучших заменителей хвойных. Необходимо повышать технологическую и торговую дисциплину при переработке импортного хвойного кругляка. Быстрыми темпами нужно развивать производство древесностружечных и древесноволокнистых плит, используя для этого отечественную низкокачественную хвойную древесину и другие древесные породы пригодные для этих целей. Необходимо развивать производство целлюлозы на основе отечественного сырья.

Desssewffy, I.: THE TASKS OF FORESTRY AND PRIMARY WOOD-WORKING INDUSTRIES IN CONNECTION WITH THE SUBSTITUTION OF CONIFEROUS TIMBER

For a better supply with softwood, more coniferous and poplar plantations are to be made. Technology and trade of the imported coniferous roundwood processing should be developed. To promote the processing of home-grown low quality roundwood of coniferous and those broadleaved species, which are proper substitutes for softwood, fibreboard and particleboard production has to be developed in a faster rate. Pulp production is to be developed also on domestic raw material basis.

A FENYŐHELYETTESÍTÉS MŰSZAKI PROBLÉMÁI A KÜLÖNFÉLE FELHASZNÁLÁSI TERÜLETEKEN

Ismeretes, hogy a második világháborút követő időszakban a fafelhasználásnak általános, azon belül elsősorban a fenyő felhasználásnak a csökkentését adminisztratív intézkedésekkel, tilalmazásokkal és más anyagok helyettesítésének a szorgalmazásával kívántuk megoldani. Több kedvező eredmény mellett, talán tanulságos röviden értékelni ezen intézkedések eredményét, tapasztalatait.

A tilalmazás látszólagos gyors fenyőmegtakarítást eredményezett, de több felhasználási területen a műszaki fejlődést, a gazdaságosabb megoldások kibontakoztatását hátráltatta. A tilalmak felodása után újra fokozódott a fenyőfélék iránti érdeklődés. A más anyagokkal történő helyettesítés műszakilag legtöbbször sikerrel járt, de gazdaságilag majd minden esetben hátránnyal párosult. Nagyrészt ennek tudható be, hogy pl. az építőipar szerkezetei nehezebbek lettek. Az egy légköbméterre eső anyagsúly megsokszorozódott, így a költségek is fokozódtak. Más területen, pl. a mezőgazdaságban az új telepítésű, magas művelésű szőlőtelepeken a faoszlopok helyett alkalmazott beton-oszlopok szolgáltatnak jó példát, bizonyítva törésérzékenységükkel, az időelőtti cserélés szükségességével műszaki alkalmatlanságukat, gazdaságtalanságukat. Fentiek és több más tapasztalat igazolta az adminisztratív intézkedések hátrányait és csupán látszólagos eredményeit. A fenyőfélék felhasználásának csökkentése tehát csak úgy oldható meg célirányosan, ha az egyéb anyagok mellett más (lombos) faféléseket is nyújtunk a felhasználó ágazatok céljaira. Így egyes esetekben a fenyőféléknek lombos fafélésekkel történő helyettesítése ígéretesebb és gazdaságilag is hatékonyabb megoldásokhoz vezethet, mint a más anyagokkal történő helyettesítés.

A fenyőhelyettesítés általános problémái

Az EGB Fabizottságának gyakorlatában ma már egyértelműen a fenyőhelyettesítésnek két módjáról tesznek említést, mégpedig:

- helyettesítés más anyagokkal,
- a hagyományos fafajok és választékok helyettesítése más fafajokkal, illetve korszerű választékokkal (pl. fenyő helyett lombos fafajok, fenyőfűrészáru helyett lemez stb.).

Mindkét helyettesítési mód hosszú folyamatot jelent, aminek igen fontos feltétele a műszaki és az ökonómiai megalapozottság.

A kérdés értelmezési magva kettős. Az egyik a fenyőhelyettesítés egyszerű értelemben, vagyis a fenyőfa helyett mindenütt más anyagok használata. Erre a szélsőséges értelmezésre természetesen csak az az ésszerű válasz lehetséges, hogy az lehetetlen és szükségtelen. Ebben a felfogásban, amely a fa oldaláról nézve védekező, passzív álláspont lenne ugyanis

- olyan *nagy volumenű* nyersanyagot kellene helyettesíteni, amelynek világ-gazdasági szerepe, a világ nyersanyagai közötti jelentősége jól ismert (gyakori közhely, hogy helyettesítsünk műanyaggal, hiszen annak az évtizedekben élünk, kevésbé ismert azonban az, hogy pl. 1970-ben a világ műanyagtermelése 25—30 millió t/év között mozgott, ugyanakkor csak a nagyrészt fenyő alapanyagú falemezipar kb. 50 millió t/év nagyságrendet képviselt);
- *műszakilag* sem helyes és lehetséges minden fenyőfa megoldást lecserélni, legalábbis a hátrányok veszélye nélkül;

- gazdaságilag is körültekintő mérlegelést igényel, hogy mit érdemes helyettesíteni;
- az emberi közérzet szempontjából is megfontolást igényel a kérdés, hiszen a fa a természetből vett természetes állapotát legtöbbször megtartó anyag, vagyis az ember környezetében éppen azt képviseli, amihez egyre inkább visszafordul napjainkban az ember.

A másik felfogás szerinti értelmezés a fa és fatermékek sokoldalúságán, versenyképességén nyugszik, ami végső fokon ugyancsak helyettesítést eredményez. Az ilyen felfogású helyettesítés, amely az ésszerűbb felhasználási módot is magába foglalja, minden esetben műszaki-gazdasági megfontoláson alapszik. Ebben a felfogásban természetes, hogy a fa (így a fenyő is) több területről fokozatosan kiszorul, célszerűbb anyagoknak adja át helyét, más területekre pedig benyomul. Közben az egyes felhasználásokban a fajlagos mennyiség csökkenő tendenciája is tapasztalható. Így rugalmasan követhetjük a mindig célirányos felhasználást, hasznosítást, vagyis nem kell „helyettesítés centrikus” fafelhasználási politikát folytatnunk. Ezek eredményeként a jövőben

- a rendelkezésre álló fanyersanyag teljes volumenét *okszzerűen* lehetne hasznosítani;
- jól lehetne követni a *műszaki-gazdasági fejlődés színvonalát*; ezt az igen sok tényező által befolyásolt, sokrétű problémát a felhasználó, továbbfelhasználó szektorok fejlettségi színvonala is alakítja, meghatározva, hogy mikor célszerű és milyen módon lecserélni, helyettesíteni; a különféle feltételek együttes fennforgása szükséges ahhoz, hogy eredményes legyen a helyettesítés, ellenkező esetben káros következmények jelentkezhetnek;
- fenyőhelyettesítésnek kell tekinteni a *lombos fafajokkal* történő megoldásokat, vagy a *fűrészelt választékok helyett lemezfélék* alkalmazását (lombos alapanyagú farost-, forgácslemez stb.) és a *kombinációs* megoldásokat;
- a helyettesítésnek, versenyképességnek alapvető meghatározója kell legyen az *árpolitika*;
- a *kutatás-fejlesztés* és annak üteme kell meghatározza a helyettesítés alakulását és a jövőt alakító tényezők közül ebben a felfogásban sem hagyható figyelmen kívül az *emberek fokozódó igénye* a fa iránt, annak növekvő felhasználása környezetünkben.

Ez a felfogás a fa oldaláról nézve *aktív* jellegű, hiszen a hatékonyabb fafelhasználás is a helyettesítést segíti elő, illetve valósítja meg.

A fontosabb felhasználási területek egyes kérdései

A hagyományosan fenyőt felhasználó területeken két jól elkülöníthető, jellegében eltérő fafelhasználási móddal találkozunk. Az egyik esetében a fát mint alap- vagy nyersanyagot használják fel, például a farost-forgácslemezgyártásban, azt számtalan módszerrel alakítva, tulajdonságaiban változtatva. Az ilyen feldolgozási eljárásokban a fafaj tulajdonságai, sajátos jellemzői csak *közvetve* érvényesülnek, csak közvetve tartják meg a fafajra jellemző tulajdonságaikat. A farost, forgács ipar világszerte a fenyő alapanyagon fejlődött, ezzel szemben Magyarországon céltudatosan lombos faanyag bázison fejlesztettük ki. Ez az intézkedés tehát a fenyőfélék helyettesítését eredményezte, több olyan figyelemreméltó szakmai tapasztalatot adott, amelyekre nemzetközileg is felfigyeltek.

A felhasználási módok másik nagy csoportjába azok sorolhatók, ahol a faanyagot természetes állapotában használják fel és ahol a fafaj tulajdonságai *közvetlenül* érvényesülnek. Ebben a vonatkozásban a korábban fenyőféléket

feldolgozó helyeken, a lombos fafajok használata több műszaki-technológiai, valamint konstrukciós probléma megoldását tette szükségessé.

Bútoripar

A növekvő lakásépítkezéseknek, az életszínvonal javulásának következtében a bútor mind a termelésben, mind a forgalomban egyike a legdinamikusabban fejlődő tartós fogyasztási cikkeknek. A nagy hagyományokkal bíró magyarországi bútortermelés még ma is jellemzően fabútor termelés, a fém- és műanyag bútor alárendelt szerepet játszik. Tény, hogy a bútor összetételében is változás van folyamatban, hiszen csökken a szekrény (korpusz) bútorok, a konyhabútorok részaránya (az új lakások beépített szekrényekkel készülnek), nő ugyanakkor az ülő- és fekvő bútorok iránti igény.

Az ország fafelhasználásából a bútortermelés mintegy 8—10%-ban részesedik. A fafelhasználás a szerkezetében azonban alapvetően megváltozott, ugyanis 1 millió Ft bútortermeléshez

fűrészáruból (fenyő és lombos)	1960-ban 66,9 m ³ -t, 1970-ben 43,7 m ³ -t,
lemezféleségekből	1960-ban 14,1 m ³ -t, 1970-ben 30,2 m ³ -t

használtak fel.

Az országos fenyőfűrészáru felhasználásból a bútortermelés 1960-ban kerekén 10%-kal, 1970-ben már csak 5%-kal részesedett. Ugyanakkor a lombos fűrészáru felhasználásából a bútortermelés részaránya az 1960. évi 16%-ról, 1970-ben kerekén 34%-ra emelkedett. Ezek a változások a fajlagos felhasználás csökkenése ellenére tapasztalhatók, ami egyértelműen bizonyítja a fenyőfélék felhasználásának a csökkenését. A helyettesítés konkrétan megvalósult

- a kárpitozott fekvő- és ülőbútorok kárpitkeretei esetében nyár, stb, lombos fafajok felhasználásával;
- az egyes szerkezeti elemeknek, alkatrészeknek különféle lombos fafajokból történő készítésével;
- a fenyőkeretszerkezetek helyett lombos faanyagból készült forgács-, farostlemezek felhasználásával stb.

Mindezek egyértelműen bizonyítják, hogy a fabútorgyártásban sikerült a fenyőféléket jelentősen visszaszorítani, azokat számos területen lombos fafajokkal lecserélni, helyettesíteni. 1970-ben fenyőfűrészáruból a bútortermelés az 1960. évinek az 1,6-szorosát használta fel. Ebben az időszakban lényegében ugyanilyen mértékben növekedett a lombos fűrészáru felhasználása is. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy sikerült a fenyőfélék nagyobb ütemű növekedését megállítani, illetve a lombos faanyagokból készülő lemezféleségeket is figyelembe véve egy, a fenyőféléket meghaladó ütemű növekedést biztosítani a lombos fafajok felhasználásának. Számításaink szerint 1985-ig 1970-hez képest a bútortermelés lombos fűrészáru felhasználása 3,0-szorosára, a fenyőfélék ugyanezen időszak alatt pedig csak 1,3—1,5-szörösére fognak növekedni.

Építőipar

Magyarországon az elmúlt időszakban és a számítások szerint az elkövetkező 10—15 évben az építőipari termelés növekedésének üteme meghaladja a bruttó termelés növekedési ütemét. Az építőipar így tehát nemcsak a múltban volt, de a jövőben is jelentős fafelhasználó szektor marad. Az összes fafelhasználásban való részesedése csak kisebb ingadozást mutat: 1960-ban 28,2%, 1970-ben 29% és 1985 körül 27%-ra tehető. Az építőiparban általánosságban a fenyőfélék használata terjedt el, kivéve a padlóburkoló anyagokat, ahol a nemesebb lombos

fafajokat használtak fel. A fafelhasználás az építőipar területén tehát az ajtó, ablakgyártásban, a padlóburkolatoknál és az egyéb szerkezeti, valamint belső-építészeti alkalmazásban a legjelentősebb. Nem hagyható figyelmen kívül az állványozásban felhasznált jelentős fenyőanyag helyzetének alakulása sem.

Az ajtó- és ablakgyártásban korábban majdnem kizárólag a fenyőféléket használtuk fel. A helyettesítésre irányuló kutatási és kísérleti munkák a nyár és éger fafajokkal indultak meg.

Az üzemi méretű kísérleti gyártások igazolták, hogy *nyárból és égerből* készíthető

- ragasztott ajtótok és felnyitókeret,
- belső vésett ajtólap,
- 150 × 150 cm-es névleges méretig ablaktok,
- 150 × 150 cm-es névleges méretig ablakráma,
- különféle hézag- és takaróléc, valamint betét és bélésdeszka,
- redőny és ponyvaszekrény stb.

Az egyes gyártási tapasztalatok alapján az alábbi következtetéseket lehet levonni:

- a nyár és éger faanyagból készült szerkezetet elsősorban belső célra lehet felhasználni, külső, időjárás behatásoknak kitett helyen favédelmi és felületkezelési eljárásnak kell alávetni;
- az anyagok megmunkálása közel azonos a fenyőfélék megmunkálásával, energiafelvételnél lényeges eltérés nincs;
- a nyárak vetemedési hajlama korlátozza azok felhasználási méretét, ezért nyárból elsősorban a rövid (50—60 cm) méretű, míg égerből a hosszabb méretű alkatrészeket célszerű gyártani;
- a felhasználás előtti szárításnak igen egyenletesnek kell lennie, kívánatos legalább a $\pm 1,5\%$ -os faanyag nedvességtartalmat elérni;
- a szilárdsági értékek alapján egyértelműen beigazolódott, hogy ilyen célra az egyébként ígértes 'I. 214' olasznyár nem használható fel.

A padlóburkolatok területén folytak vizsgálatok a fenyő hajópadlónak nyár hajópadlóval történő helyettesítésére. Hátrányként jelentkezett a nyár kisebb Brinell-keménysége, ez mintegy 8—9%-kal volt alacsonyabb a fenyőénél. Igen jó eredményeket sikerült elérni a természetes állapotú és a gőzöléssel nemesített akácparketta felhasználásával. Hasonlóan jók az eredmények a cserparkettával is. Ezek a lombos fafajok hagyományos és mozaik parkettaként, nemesítéssel előállított különféle színtónusban, táblásított, vagy sávparkettaként használhatók fel, minden rétegnek (alsó, középső, vagy felső) kialakítására alkalmasak. Az akác és cserparketta nemcsak esztétikailag versenyképes, hanem kopásállóságuk is kiváló. Ezen a területen korábban az alsó rétegeket fenyőfélékből alakították ki, ma már lombos fafajokkal lehet őket készíteni.

Egyre aggasztóbb az állványozás, valamint a veszélyes műszaki állapotú épületek aláducolására felhasznált fenyő faanyag mennyisége. Ez utóbbi célra sokszor többszörösét használják fel annak a famennyiségnek, amit ugyanazon épületnek a régi műszaki megoldásához kellene bedolgozni. Az állvány és zsalu-
zatrendszer műszaki fejlődése az átlagos fejlődésnek alatta maradt és így többségében még ma is fapazarló a megoldás. Különösen vonatkozik ez a fenn-
tartási munkákra.

Az egyéb építőipari szerkezetek területén egész sorát sikerült kidolgozni a rövidfás tetőszerkezeteknek, a mezőgazdasági hajtatóházak keretszerkezeteinek, a belső építészeti elemeknek, a hétvégi házaknak, szaunáknak stb.

Fenti intézkedésekkel sikerült elérni, hogy az elmúlt tíz év alatt (1960—1970 között) az építőipari bruttó termelésnek 126%-os növekedése mellett a fenyőfélék felhasználása csak mintegy 55%-kal nőtt.

Csomagolás, szállítás

Kétségtelen tény, hogy a faanyag sem fűrészelt, sem lemez alakjában nem sorolható az úgynevezett perspektívikus csomagoló anyagok (papír-karton, műanyag, könnyűfém) közé. A csomagolás és szállítás területén azonban még mindig nagy jelentőséggel bír. A szállító és gyűjtő csomagolás terén a faládákat, a szállítás területén pedig a rakodólapokat általában fenyőfélékből készítették. Az e területen végrehajtott fejlesztések eredményeként ma már a nyárfélékből teljes értékűen tudjuk a zöldség-gyümölcs és a kisméretű ládákat, valamint a nagyméretű ládák és rakodólapok egyes alkatrészeit készíteni. A rakodólapoknál sikerrel lehet alkalmazni az akácot is.

A kisméretű nyáranyagból készült ládák szilárdsági vizsgálatai (átlós nyomópróbák, a töltősúlyal végzett ejtő és sarokraejtő próbák stb.) igazolják, hogy azok ellenállósága nem marad el a fenyőkétől, sőt sok esetben azt meg is haladja. A szegállóság, a szegtartás, a tűzésállóság vizsgálatai ugyancsak igazolták, hogy a nyárfélék a fenyőfélékkel egyenértékűen használhatók ládagyártás céljaira.

Az akác faanyagának rakodólap céljaira történő felhasználása során a szegezhetőség okozott nehézséget, ezt azonban a korszerű szegbelövő pisztolyokkal meg lehet oldani.

Meg kell említeni végül a kombinált megoldásokat is, amikor az egyes ládaalkatrészeket részben nyárból, részben fenyőből készítjük.

Fenti megoldásokkal a növekvő igények kielégítése mellett a csomagolás céljaira 1960-ban felhasznált 180 ezer m³ fenyőfűrészáru mennyiségét 1970-re sikerült 70 ezer m³-re csökkenteni.

Összefoglalva tehát elmondható, hogy a fenyőfélék kiegyensúlyozott körülmények között csak onnan és akkor szorulhatnak ki, ahol és amikor azt a műszaki-gazdasági körülmények lehetővé teszik, illetve indokolják. Ez a körülmény pedig nem más, mint egy racionális fenyőhelyettesítési, ill. felhasználási politika.

Загони И.: ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ СВЯЗАННЫЕ С ЗАМЕЩЕНИЕМ ХВОЙНОЙ ДРЕВЕСИНЫ В РАЗЛИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Успешно прогрессирует в различных областях промышленности замещение хвойной древесины лиственной. По сравнению с 1970 г. в 1985 г. использование лиственных пиломатериалов в мебельной промышленности увеличится в 3 раза, использование хвойных — в 1,3—1,5 раза. В период с 1960—1970 гг. строительная промышленность увеличилась на 126%, тогда как использование хвойных увеличилось всего 55%. Упаковочной промышленности удалось уменьшить использование хвойных пиломатериалов с 180 000 м³ в 1960 г. до 70 000 м³ в 1970 г. Все это достигнуто и достигается за счет соответствующих технических и экономических мероприятий.

Zágoni, I.: TECHNICAL PROBLEMS ON THE SUBSTITUTION OF CONIFEROUS TIMBER IN THE VARIOUS END-USE SECTORS

Some progress has already been made in the various end-use sectors on the substitution of softwood with hardwoods. The use of sawn hardwood in the furniture industry will be three times more in 1985 than in 1970, that of sawn softwood, however, will rise only by 30—50 percent in the same period. Between 1960 and 1970 the production of the building industry increased by 126 percent, its sawn softwood consumption, however, rose only by 55 percent. In 1970 only 70 000 cubic metres of sawn softwood were used for packaging, compared with the volume of 180 000 cubic metres used for the same purpose in 1960. All these results were and are based on proper technical and economic measures.

A FATERMÉKEK ÉS A HELYETTESÍTŐ TERMÉKEK ÁRARÁNYAI

A tervutasításos rendszerről a különböző közgazdasági szabályozókkal irányított gazdálkodásra áttért gazdaságunkban rendkívül nagy szerepe van az árrendszernek. Az 1968. január 1-e óta alkalmazott árrendszerben különösen kiemelkedik az árak orientációs szerepe. Ez alatt azt értjük, hogy a gazdasági vezetőket gazdasági döntéseikben egyéb közgazdasági szabályozók mellett az árarányok hathatósan befolyásolják. Ez okból alapvető jelentőségű kérdés, hogy milyen árelv következtetés érvényesítése biztosíthatja a helyes irányú orientáció feltételeit. Az árak orientációs szerepéből következően keletkezett az az árrendszerrel szemben támasztott követelmény, hogy a népgazdaság valamennyi ágazatában következetesen érvényesüljön a helyesnek tartott árelv. Helyesnek pedig azt az árelvet tartjuk, amely szerint az árak társadalmi munkaráfordítások szerinti arányokat fejeznek ki, mert csak az esetben, ha valamennyi ágazatban következetesen érvényesítjük a társadalmi munkaráfordítások szerinti árkialakítás, vagyis az érték szinten történő árkialakítás elvét, csak ez esetben teremthetnek meg az értékarányos csere feltételei, és csak ez esetben adható helyes válasz az egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékek közötti választás variánsaira vonatkozóan is. A helyesen és következetesen alkalmazott árelv hatékonyan segíti a helyettesítési lehetőségekben való döntést. Úgy is mondhatjuk, hogy a helyes árarányok megteremtik a műszaki fejlesztési célkitűzések és elképzelések gazdasági kontrollját. Azzal is tisztában kell lenni azonban, hogy a helyes árarányok még nem jelentik a helyettesítési kapcsolatba kerülő termékek közötti választás egyetlen döntési szempontját. Az ilyen döntésnél ugyanis — mint később látni fogjuk — számos egyéb tényező is mérlegelésre kerül, mint amilyen a helyettesítési kapcsolatban álló termékek élettartama, munkaerő-megtakarítási lehetőségek, a primer alapanyagok feldolgozása vagy bedolgozása során jelentkező többletköltségek, illetőleg megtakarítások, tehát számos olyan egyéb tényező is, amely az egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékek-nél azok használati értékének tényezője.

A következetesen valamennyi ágazat termékeinél alkalmazandó árelv azonban nem probléma mentes. A fő probléma gazdaságunk egyre inkább nyíltpiaci árugazdasági jellegéből adódik. A társadalmi munkaráfordítás szerint kialakítandó árarányok főleg azokban az ágazatokban vetnek fel az árarányok vonatkozásában problémákat, amely ágazatokban a hazai társadalmi munkaráfordítások mellett a nemzetközi kapcsolatokban, importban és exportban kell reálisan meghatározni az elsődlegesen deviza-árakon jelentkező termékárak belföldi értékét. Az 1968. január 1-e óta alkalmazott árrendszerben a két fő relációban eltérő nagyságrendben jelentkező devizakitermelési együttható vezetett arra a kialakult gyakorlatra, hogy lényegében a főbb alapanyagok árszintének kialakításánál 3-féle árcentrum képviseli az értékszintű árarányok elvét:

a kizárólag hazai forrásból származó termékek-nél a belföldi ráfordítás képviseli az értékszintet,

a szocialista relációból importált termékek-nél a Rbl-szorzó,

a tőkés relációból importált termékek-nél pedig a \$ szorzó

határozza meg az árszintet. A különböző ágazatok alapanyagainak árszínvonalát tehát a társadalmi munkaráfordítási elv következetes érvényesítése esetén asze-

rint határozódik meg, hogy milyen arányt képviselt az új árrendszerre való át-térésnél a hazai forrásból, demokratikus relációból, illetőleg tőkés relációból származó termékek felhasználási aránya.

Az elmúlt több mint 4 év alatt szerzett tapasztalatok a fentiekkel szemben azt bizonyítják, hogy a fent ismertetett és elvileg helyesnek látszó árkialakítási elv alól számos területen kellett kivételt tenni. Így pl.: a textilipari alapanyagoknál már az induló árak kialakítása tőkés árbázison történt, annak felismeréséből következően, hogy az ipari termelés bővüléséhez szükséges textilipari alapanyagok növekvő mennyiségben történő beszerzése csak tőkés piacról lehetséges. Más területeken is azonban az idők folyamán világossá vált, hogy a világpiaci áralkulás tendenciáitól, árrendszerünket nem tudjuk függetleníteni, nemcsak azért, mivel az importban növekvő világpiaci árak változatlan relációs részarány mellett is növekvő átlagárat eredményeznek, hanem azért is, mivel az exportban növekvő árak olyan export orientációs érdekeltséget keltenek a vállalatoknál, amelyek változatlan alapanyagárak mellett meghamisítják az export-kalkulációt és az export orientáltság állandósulása esetén belföldi ellátási zavarok forrásává is válhatnak. Ez okból került sor a közelmúltban a színesfémek és a műanyagok árszintjének felemelésére.

Az egymással helyettesítési kapcsolatban álló anyagoknál joggal vehető fel ezek után az a kérdés, hogy helyes irányban orientálnak-e az egymással helyettesíthető termékek árai, ha az egyébként egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékek árszintjét lényegében az árreform idején fennálló relációs arányok szerint tartjuk fenn. Méginkább felvetődik az árak dezorientáló hatása az esetben, ha a helyettesítési kapcsolatban álló termékek árarányai úgy változnak, hogy egyeseknél a világpiaci árváltozásokat kifejezzük a hazai árakban, másoknál pedig a világpiaci árváltozások ellenére fenntartjuk a korábbi relációs arányok szerint kiszámított árakat. Úgy gondolom, hogy az egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékeknek joggal keletkezik az az igény, hogy azonos árelv kerüljön alkalmazásra, illetőleg az árelvben végrehajtott változtatás az egymással helyettesítési kapcsolatban álló anyagoknál következetesen érvényesüljön.

A fentiek alapján vizsgáljuk meg, hogy milyen árelv szerint alakítottuk ki a faanyagok árszintjét és milyen árelvet érvényesítünk jelenleg a faanyagok helyettesítésére alkalmas műanyagoknál és az alumíniumnál.

Az új árrendszerben a faanyagok induló árát a társadalmi ráfordításoknak megfelelően alakítottuk ki. Így a jellemzően importból származó fenyőfélésegek ára az importbekerülési költségek alapjain a jellemzően hazai származású lombos gömbfélésegek árait a fenyőgömbfa-félésegek áraihoz viszonyítva alakítottuk ki úgy, hogy azokban kifejezésre jussanak a megfelelő gazdasági és felhasználási értékarányok.

1969-ben a fenyőfűrészáru árát 22⁰/₀-kal felemeltük. A szocialista szerződéses áraknak 1971. január 1-től történő felemelése folytán a fenyőfűrészáru import forgalmiadóját 13⁰/₀-ra csökkentettük, a gömbfafa-félésegeknél pedig a változatlan árszint biztosítása érdekében 15⁰/₀-os import árkiegészítést határoztunk meg. 1969 végétől kezdve a világpiaci árak emelkedése folytán a belföldi árak jelentősen elmaradtak a tőkésipari áráktól. Jelenleg tehát a faanyagoknál a legnagyobb problémát a világpiaci és a belföldi maximált árak között mutatkozó jelentős mértékű eltérés okozza. Ezt a problémát legfeljebb csillapítja az a tény, hogy a fenyőfűrészárúnál végrehajtott 22⁰/₀-os áremelés következtében a korábbi évi 7—8⁰/₀-os felhasználási növekedési ütem átmenetileg csökkent. Enyhíti a problémát az is, hogy 1970 januárjától a tőkés import fenyőfűrészáru árát a szabad árformába helyeztük és megszüntettük a tőkés fenyőanyagoknál az egy-

csatornás forgalmazást. A világgiazi áraknak folytatódó emelkedése állandósítja az exportérdekeltséget, ez pedig a belföldi piacon ellátási problémákat vethet fel, amelyeket egyelőre termékforgalmazási korlátozással igyekszünk kiküszöbölni.

Az 1968. évi árreform során a színesfémek árszínvonala — az alumínium kivételével — az akkori tőkés világgiazi árakkal egyezően került meghatározásra. Az alumíniumnál az a szempont érvényesült, hogy a világgiazi árnál 20%-kal alacsonyabb belföldi ár teremtsen fokozott érdekeltséget a felhasználásban. A műanyagok árát 30%-kal a tőkés világgiazi árszint alatt állapítottuk meg. Ez a felhasználás ösztönzése miatt, illetőleg azért tűnt célszerűnek, hogy amikor a belföldi kapacitások belépnek, a népgazdaság fogadóképessége kielégítően biztosítva legyen. Ez évi január 1-én a világgiazi árváltozásokat ezeknél a termékeknel az árak emelésében juttattuk kifejezésre. A hőre lágyuló műanyagoknál átlagosan 14,3%, ezen belül azonban a PVC-poroknál és glanulátoroknál átlagosan 23,8%, a PVC-poroknál pedig 35%, az alumíniumnál mintegy 10%-os éremelés következett be.

Ha ezek után összehasonlítást kívánunk tenni a fontosabb faanyagok, valamint a műanyagok és az alumínium érvényes árszintje között, úgy az alábbi megállapítások tehetők:

- A lúcfenyő-fűrészáru hatósági belföldi átlag ára és a magyar határparitáson számított tőkésiazi ára 47,3 Ft/\$ mutatót képvisel,
- a 4 mm-es farostlemeznel a Ft/\$ mutató 46,1,
- a 19 mm-es faforgácslapnál a viszonyszám 54,6
- az új műanyag árszint átlagosan 54 Ft/\$ viszonyszámot képvisel,
- végül az alumínium árszint (a 99,5%-os finomságú alumíniumtömbbel számolva) Ft/\$ mutatója 57,5.

A fenti adatok arra utalnak, hogy a jelenlegi fenyőfűrészáru árszint a vele helyettesítési kapcsolatban álló faforgácslap árszintjénél mintegy 15%-kal alacsonyabb. Ugyanez a helyzet a fenyőfűrészáruval helyettesítési kapcsolatban álló műanyagokkal való összehasonlításnál, míg a fenyőfűrészáru és az alumínium árszintje közötti differencia megközelítően 20%-os nagyságrendű.

Annak elismerése mellett azonban, hogy a faanyagok árszintje viszonylag alacsony és hogy ez a helyzet a faanyag-ellátásban export orientációs érdekeltséget állandósít, véleményem szerint a faanyagoknak egyéb anyagokkal való helyettesítése korántsem kizárólag a helyesebb árarányok kialakítása útján megoldható probléma. Úgy is fogalmazható a kérdés, hogy az export-érdekeltség egyébként más eszközökkel kéz-bentartható dezorientáló hatásán túlmenően a helyettesítési kapcsolatban okoz-e alapvető problémát a jelenleg ismert és bemutatott árarányok fenntartása. Még élesebben fogalmazva: kell-e a faanyagoknak helyettesítésére vonatkozó, egyébként helyes törekvés szolgálatában változtatni az árarányokon és ha a változtatás nem megy tovább, mint az egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékeknel az azonos árelv alkalmazása, lehet-e önmagában ettől forradalmi változtatást várni a faanyagoknak egyéb anyagokkal való helyettesítése vonatkozásában?

A faanyagoknak egyéb anyagokkal való helyettesítése nem csak úgy vetődik fel, hogy olcsóbb-e a fának más anyaggal való helyettesítése, hanem úgy is, hogy hasznosabb-e a fa helyettesítése még akkor is, ha egyéb anyagok felhasználása drágább, mint a faanyagok felhasználása. A fahelyettesítés kérdése tehát nem kizárólag az egymással helyettesíthető anyagok helyes árarányainak kialakításán múlik. Ha a használati értékarányok nem is számszerűsíthetők, mert abban szubjektív elemek is szerepelhetnek, az bizonyos, hogy a helyettesítésre való törekvés során kétirányú vizsgálatra van szükség: egyrészt a szűkében levő vagy a

többletnak perspektívában csak tőkés relációból való beszerzése lehetősége következtében a faanyagok közül ki kell választani az elsősorban helyettesítendőnek minősülő terméket. Úgy gondolom, hogy ebből a szempontból elsősorban a fenyőfűrészáru helyettesítésére kell törekedni. Másrészt azonban a helyettesítendő termék meghatározása után ki kell alakítani megfelelő számítások elvégzése útján azt a kört, amelyben a helyettesítendő termék más anyaggal gazdaságosan helyettesíthető. Ezen a közgazdasági megfontoláson túlmenően azonban a helyettesítésnek a műszaki követelmények is határt szabnak. A helyettesítő anyagoknak rendelkeznie kell azokkal a minőségi jellemzőkkel, amelyek alapján helyettesítésre alkalmas. Így pl. ha a zsaluzóanyagoknál a beton körvonalának pontossága és a megfelelő felületi minőség az alapvető műszaki követelmény, akkor faforgácslapnak zsaluzóanyagként való felhasználásánál a hajlító szilárdság, a kopásállóság és a dagadási érték műszaki jellemzőit kell felülvizsgálni. A helyettesítési döntésnél természetesen az ezzel kapcsolatos többletköltségeket is (pl. műanyagbevonat) figyelembe kell venni.

Arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy a közgazdasági megfontolások és az ezek alapjául szolgáló gazdaságossági számítások számára csupán egyik, de nem egyetlen tényező a helyettesítési kapcsolatban álló termékek áráránya. A helyettesítésre alkalmas termékeknel a gazdaságossági számításnak figyelembe kell vennie a feldolgozási, beépítési költségkülönbségeket, a bérköltség-különbségeket, anyagvesztés differenciákat ahhoz, hogy a felhasználó a helyettesítési döntésben a termékek árárányain kívül az egyéb költségkihatásokkal is számot vehessen. Igen érdekes példát dolgozott ki ebben a gondolatkörben a Faipari Kutató Intézet, amikor az építőipar által alkalmazott egyszerű szerkezetek pl. ideiglenes kerítések gazdaságossági számításainál a fenyőfa kerítés önköltségét magasabb szinten hozta ki, mint a faforgácslapból készült kerítés önköltségét, annak ellenére, hogy a fenyőfűrészáru 1790 Ft/m³-el, a faforgácslap pedig 2940 Ft/m³-rel szerepel a számításokban. A fenyőkerítés megépítésének munkaidő szükséglete ugyanis kétszerese a forgácslapból készült kerítés megépítési időszükségletének. Lényegében ez okozza az alapanyag árdifferenciával pontosan ellentétben álló azon megállapítást, amely szerint az ideiglenes kerítéseknél fenyőfakéret helyett forgácslapból készült kerítés 19%-kal olcsóbb és ennek következtében gazdaságosabb.

Végül a fahelyettesítés gazdaságossági számításaiban, ugyancsak a Faipari Kutató Intézet által végzett vizsgálatokból következően, lényegesen nagyobb használati érték-differenciát jelent az egymással helyettesíthető termékek élettartamkülönbségének a számításokban való érvényesítése, mint amilyen mértékben befolyásolhatja a helyettesítési döntést az egymással helyettesítési kapcsolatban álló termékek áráránya.

Ha mindezek előrebocsátása után a faanyagok helyettesítési kapcsolatait a műszaki követelmények által determinált körben áttekinteni óhajtjuk, úgy ítéljük meg, hogy az előbb ismertetett szempontokból következően, reálisan viszonylag sokkal szűkebb a faanyagoknak műanyagokkal és alumíniummal való helyettesítése, mint ezt általában felvetik. Ezzel szemben viszonylag széleskörű helyettesítési lehetőség áll fenn a fenyőanyagok és egyéb faanyagok és fapótló anyagok között. Ilyen pl. fenyőgerendának más faanyaggal pl. akáccal való helyettesítése vagy ablakoknál akác, cser és nyár fűrészáruval való helyettesítése. Hogy a viszonylag alacsony faárszint mellett is a helyes árárányok a fenyő-fűrészáru helyettesítés irányában hatnak, arra igen meggyőző példa ugyancsak a Faipari Kutató Intézetnek azon megállapítása, amely szerint az Épületasztalosipari Vállalatnál a farostlemez borítású ajtólapok részaránya már jelenleg 73%,

a 27⁰/₀-os, fenyő fűrészáruból készült ún. vésett ajtók mellett és ez utóbbiak részaránya 1975-re a tervek szerint 0-ra csökken, aminek alapvető oka az, hogy a változatlan élettartam mellett a farostlemez borítású ajtólapok ára a vésett ajtókhoz képest 13⁰/₀-kal alacsonyabb.

A faanyagoknak egymással való helyettesítése az árszint és az arányok vonatkozásában egészen más kérdés, mint a faanyagoknak egyéb anyagokkal való helyettesítése. Míg az előbbinél a reálisan kialakított faárszinten belül a faanyagok egymáshoz viszonyuló arányai befolyásolhatják a helyettesítési döntést, addig az utóbbi kérdés úgy is fogalmazható, hogy fel kell-e emelni és milyen mértékben a faanyagok árszintjét ahhoz, hogy a faanyagokat egyéb anyagokkal, jellemzően műanyaggal, alumíniummal helyettesíthessük.

Nézzünk néhány példát:

- A G 48—17 jelű vasbeton gerenda termelői ára 236 Ft. Az azonos teherbírású faragott fenyőgerenda ára 373 Ft, és az ugyanilyen fűrészelt gerenda pedig 587 Ft.
- A vasútépítéshez használt vasbeton alj termelői ára 240 Ft/db, az ugyanezen célt szolgáló tölgy talpfa ára 557,60 Ft/db.
- A fából készült (fenyőfűrészáru, farost és bükk fűrészáru felhasználásával) hagyományos fiók ára 39 Ft. Az azonos célt szolgáló műanyagfiók ára is 39 Ft, és ennél az aránynál figyelembe kell venni azt is, hogy a műanyagfiokok termelésénél jelentős munkaerő megtakarítás érhető el a hagyományos fából készült fiókokhoz képest.
- A tölgy parketta m²-kénti ára beépítve 245,92 Ft. A Neovinil műanyag padlóburkolóanyag ára a beépítési többletköltséggel együtt 82,30 Ft. Kétségtelen azonban, hogy a tölgyparkettánál 50 éves élettartammal lehet számolni a Neovinil burkolólap 15 éves élettartamával szemben. A reális összehasonlításnál ezenfelül figyelembe kell venni a födémekek hangszigetelésének többletköltségét.

A fenti példák azt bizonyítják, hogy a műszaki célkitűzéseknek megfelelő helyettesítő anyagok arányai a jelenlegi faárszint mellett is többé-kevésbé megfelelő ösztönzést tartalmaznak a helyettesítés széles körű alkalmazására.

Vannak azonban olyan arányok is, amelyek arra utalnak, hogy a helyettesítésre való törekvés számos területén irreális célkitűzés. Nézzünk ezekre is néhány példát:

- Az ún. belső ajtó ára fából készítve, vésett ajtólapalappal, a jelenlegi faárszinten 376,— Ft/m². A festési költség hozzászámításával a fából vésett ajtólap festve 448 Ft/m²-es árat eredményez. Ebben 188 Ft/m² a fenyőfűrészáru anyaghányad értéke. A műanyagból készített ún. Portplast belső ajtó tömör kivitelben 1269 Ft/m²-es áron készül. A műanyag ajtó többletköltsége tehát 821 Ft/m². Ahhoz, hogy a fából készült ajtó ára azonos legyen a műanyagból készült ajtó árával, a fenyőfűrészáru árát több mint 400⁰/₀-kal kellene felemelni.
- Az ablakredőny célját szolgáló faredőny komplett vasszerkezettel, hevedergöngyölítő automatával, támasztóval 230 Ft/m² áron kerül forgalomba. Ebben az árban a fenyőfűrészáru értéke 106 Ft/m². Az ablakredőny célját szolgáló műanyag redőny termelői ára 358 Ft/m². A műanyag redőny többletköltsége tehát 128 Ft/m². Ahhoz, hogy a fából készült redőny ára azonos legyen a műanyagredőny árával, a jelenlegi fenyőfűrészáru árát 121⁰/₀-kal kellene felemelni.
- A fából készült kapcsolt gerébtokos ablak 1 m²-re számított termelői ára 516 Ft, a 72 Ft-os festési költség hozzászámításával 588 Ft. Ebben a fenyőfűrész-

áru anyaghányadának értéke 263 Ft. Az alumíniumból készült, kétrétegű tisztítószárnyas ablak, két felnyíló szárnyal, 1 m² ára 1390 Ft. Ez az ár a fából készült kapcsolt gerébtokos ablak árához képest 802 Ft/m²-rel drágább. Ha a fent közölt alumínium ablak árával azonos faablak árkialakítására törekdnénk, ehhez a fenyőfűrészáru árát kb. 300%-kal kellene felemelni.

A fentiekből következően úgy vélem, hogy a faanyagok helyettesítésére való törekvés feltétlenül helyes és szükségszerű. A helyettesítés alapját képező gazdaságossági számításoknál azonban az egymással helyettesítésre kerülő termékek árárainyai csupán a döntési mérlegelés egyik tényezőjét képezik. A használati értékítéletben feltétlenül elsődleges szerepet játszó tartóssági, élettartam differenciák árpreferenciával nem hidalhatók át. Nem hidalhatók át továbbá feltelezhetően azonos élettartammal rendelkező termékek rendkívül jelentős árkülönbözetei sem. A faanyagoknak egyéb anyagokkal való helyettesítése ezért még abban az esetben is, ha a világpiaci áraknak nagyobb meghatározó szerepet biztosítunk a faanyagoknál, lényegesen szűkebb körű lehetőségeket vet fel, mint ahogy azt sokan képzelik. A külföldi tapasztalatok is arra utalnak, hogy a fejlődés iránya a hagyományos anyagoknak vegyileg előállított termékekkel új szerkezetté kombinálása irányába mutat. Így pl. a fa előnyös szilárdsági tulajdonságát és sokoldalú felhasználhatóságát jól egészíti ki a műgyanta ragasztó, amely lehetővé teszi, hogy a szerkezeteknek a fa természetes méreteiből adódó méret korlátozásait legyőzzék. Ezzel szemben az eddig elvégzett hazai kutatások azt bizonyítják, hogy a fenyőfűrészárúnak, különösen az építőiparban való helyettesítése különböző fapótló anyagokkal és lombos fűrészárúkkal még meszszenenően nem megoldott kérdés. Úgy gondolom ezért, hogy a fenyőfűrészáru helyettesítés vonatkozásában faárrendszerünk arányainak javításával is sokat tehetünk. Ennek a feladatnak szerves része a reális fenyőfűrészáru árszint és a világpiaci ártendenciáknak az árakban való kifejezésre juttatására irányuló törekvés is.

Д-р Феслер Л.: ПРОПОРЦИЯ ЦЕН ДРЕВЕСНЫХ ПРОДУКТОВ И ИХ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ

Целесообразно и необходимо заменять древесину разными заменителями. Замена древесины другими материалами не такое уж легкое дело, как считают многие. Направление развития использования заменителей древесины осуществляется за счет комбинирования древесных отходов с химическими материалами. К сожалению, отечественные исследования показывают, что еще не решен полностью вопрос о замещении хвойных пиломатериалов лиственными породами или другими заменителями древесины. Улучшение системы пропорций цен на древесные материалы способствовало бы решению проблемы замещения хвойных пиломатериалов.

Dr. Feszler, L.: PRICE RELATIONS BETWEEN WOOD PRODUCTS AND THEIR SUBSTITUTE MATERIALS

To replace wood products is a proper and necessary aspiration. The replacement of wood products with other materials, however, is much more limited, than it is hoped by some specialists. Development trends indicate towards the progress of combining traditional and chemically produced materials into new structures. Domestic investigations unfortunately show that the substitution of sawn softwood with sawn hardwood and other substitute materials still has many unsolved problems. The revision and correction of the price relations can help much in this respect.

A FENYŐHELYETTESÍTÉSSEL KAPCSOLATOS FELADATOK ÉS LEHETŐSÉGEK A TERMELŐESZKÖZ-KERESKEDELEMBEN ÉS A FATERMÉK KÜLKERESKEDELEMBEN

A fűrészáru fogyasztáson belül döntő súlyt képviselő fenyőfűrészáru felhasználás az 1935—55 között eltelt 20 esztendő alatt csaknem azonos szinten mozgott. 1955-től kezdődően azonban egyre gyorsuló ütemben nőtt. 1971-ben már 1140 ezer m³-t importáltunk, így a fa és fatermék importon belül fenyőfűrészáru importunk döntő hányadot képvisel.

Az eddigi általános felfogással szemben ki kell mégis jelentenem, hogy a fajlagos, vagyis az 1000 főre jutó fenyőfűrészáru fogyasztás hazánkban nem mondható túlzottnak. Alacsonyabb mint a szocialista országok felhasználási átlaga és a fogyasztás növekedése mindeddig nem haladta meg a nemzeti jövedelem alakulásával összefüggésben indokolt, illetőleg indokolható mértéket. Ennek ellenére célszerűnek látszik felhívni a figyelmet arra, hogy a felhasználás további növekedésének a korlátozása indokolt, mert reálisan számolnunk kell az ország ellátása tekintetében elsősorban figyelembe jövő szovjet piacnak az átalakulásával.

Szállítási távolságok, árak

A szovjet párt és kormányzervek a közelmúltban határozatot hoztak a fagazdálkodási koncepció módosítására, a faárakkal kapcsolatos kérdések rendezésére. Alapelv az, hogy csak olyan távolságból szabad gömbfát és alapanyagot vinni, amelyen a szállítási költséget az ár fedezi. Belföldön 1500 km-ben határozták meg ezt a távolságot. A határozat a gömbfafélék exportját is jelentősen korlátozta, 1972-ben félmillió m³ tőkés exportot irányoztak elő az európai területekről.

Az importár módosítása már az 1971. évben megtörtént. Akkor a növekmény fele összegével terhelte meg népgazdaságunkat az exportőr, de 1972-ben már a teljes áremelkedés érvényesült, s azt kormányzatunk a fenyőfűrészáru árának emelése nélkül egyenlítette ki. Fenyőfűrészáru szükségletünk tehát szovjet viszonylatból csak többlet-költséggel lesz fedezhető, és a tőkés piac árszínvonala már jelenleg is jóval magasabb a hazai fenyőfűrészáru árcentrumánál.

A fenyőfűrészáru import további növekedése azonban csak oly módon „akadályozható” meg (a TEK és a külkereskedelem vonatkozásaira leszűkítve a problémakört), hogy

— gyors ütemben, jelentős mértékben növeljük a helyettesítő termékek piaci kínálatát és

— megteremtjük az ésszerű faanyaggyártásnak, a széles körű helyettesítésnek műszaki-, gazdasági előfeltételeit.

A tisztánlátáshoz még legalább a következőket szükséges rögzíteni. Amikor azt állítjuk, hogy a fenyőfűrészáru felhasználási színvonalunk nem túlzott, akkor korántsem akarjuk azt a meggyőződést kelteni, hogy a rendelkezésre álló fűrészáru választékot optimálisan hasznosítjuk. Az a körülmény, hogy a fűrészárut a végső felhasználási célok konkrét ismeretének hiányában, az általa igényelt minőség, méretek figyelembevétel nélkül szerezzük be, termeljük meg, szükségszerűen magával hozza, hogy esetenként indokolatlanul magas a fajlagos felhasználás. A felhasznált fűrészáruból több igényt lehetne kielégíteni, több végterméket lehetne előállítani. Ma az a helyzet, hogy az igények nincsenek összhangban a lehetőségekkel. A behozatal 96%-át képviselő szovjet import választéki összetétele nem teszi lehetővé azt, hogy mindazokat az igényeket, amelyeket a műszaki fejlődésünk elmaradottsága miatt támasztanak velünk

szemben, ki tudjuk elégíteni. Igen nagy ütemű és rohamos fejlesztésre van ahhoz szükség, hogy a rendelkezésre álló alapanyag és a felhasználás összhangját megteremtjük. A hazai 55—60%-os fenyő-hasznosítással szemben külföldön már olyan fűrészelési módszer honosult meg, melynek alkalmazásával fenyő esetében — 12 cm átmérőtől és 1,5 m hosszától felfelé — 90%-os kihazataalt is elérnek.

Maximális hasznosítás

A hazai fenyőfűrészáru fogyasztás szintje tehát abszolút mértékben nem, azonban a rendelkezésünkre álló lehetőségekhez viszonyítva igenis magas. Nem lehet belenyugodni abba, hogy jelentős veszteséggel dolgozzunk fel fenyőgömbfát vagy fenyőfűrészárut (és ennek a terheit devizális vonatkozásban viseljük). Minden erőfeszítést meg kell tenni, hogy *maximálisan hasznosítsuk a rendelkezésünkre álló alapanyagot* és csak azt az anyagot kell exportálni, amelyet a hazai ipar a jelenlegi felkészültsége mellett nem tud felhasználni. Gyakorlatilag ma is ez történik, azonban nem kielégítő mértékben. Sajnos a jelenlegi szabályozó-rendszernek egyetlen olyan eleme sincs, mely a fatermék külkereskedelmet az import volumen csökkentésére ösztönözné, sőt a külkereskedelmi vállalat éppen a volumen növelésében érdekelt. Nemcsak a fenyővel kapcsolatban, a külkereskedelem területén általában ez a helyzet. Korábban voltak olyan ösztönzők, amelyek ilyen vonatkozásban a vállalatokat érdekeltté tették, így az importcsökkentő vagy exportnövelő beruházások. Egyes vállalatok központi alapról is kaptak az import megtakarításért jutalmakat.

A népgazdaság szükségleteit figyelembe véve az minősül célravezetőnek, ha az egyes fatermékeket azokon a felhasználási területeken alkalmazzuk, ahol a társadalmi szükségleteket optimálisan elégítik ki, vagyis *maximális végterméket* tudunk *minimális társadalmi ráfordítással* előállítani. A TEK és a Lignimpex Vállalat pool-kapcsolata, valamint a fenyőfűrészáru egycsatornás értékesítési rendszere lehetővé teszi azt, hogy a termékekkel komplexen, az export lehetőségeket is figyelembe véve gazdálkodhassunk. A nagyvolumenű gömbfa import során a hazai igényeket meghaladó mértékben keletkező keskeny, vékony szelvényáru exportja révén realizált devizabevétel vagy a rövid fűrészárúnak nyár ládaalapanyagra történő lecserélése útján elért deviza-megtakarítás egyaránt külkereskedelmi mérlegünk javítását eredményezi, a tágabb értelemben vett fenyőhelyettesítést jelenti. Míg a korábbiakban a ládakészítésnél hihetetlen mértékben évről évre nőtt a fenyőfűrészáru felhasználás, most ellenkező a tendencia.

Az intenzív fafeldolgozás követelményei

Közismert import-érzékenységnünk elleni harc súlypontja — különösképpen a fagazdálkodás területén — a rohamosan nehezedő európai ellátási helyzetben csak az exportképesség fokozása lehetett volna és lehet a jövőben is. Ez a korábbiakban nem volt ilyen élesen érzékelhető és a jelenlegi műszaki fejlesztési lehetőségek sem tesznek gyors fordulatot lehetővé. Eddig faiparunk bővítése extenzív módon történt. A vállalatok törekvése ma is ilyen, mindenki gatterkapacitást akar növelni, ahelyett, hogy az intenzív fafeldolgozás irányába terelné fejlesztési elképzeléseit.

Gazdaságos méretű feldolgozó-kapacitásokat kell létrehozni. Olyanokat, amelyek elsősorban hazai alapanyagbázison alapulnak. Az extenzív fejlődés eredményeként olyan faipari szerkezet jött létre, amely nem minősül korszerűnek.

Ezért nem tudunk helyettesítő anyagokat felkínálni, nem vagyunk képesek a hazai továbbfeldolgozó ipar igényeit kielégíteni. Szükséges a *kooperációk kialakítása*, mert az elsődleges faipar kooperáló partnerek nélkül nem képes ilyen irányában fejleszteni. A jelenlegi fejlesztésekre általában az a jellemző, hogy pár-

huzamosan a felhasználó ipar is, az alapanyagfeldolgozó ipar is, a méretszabás-tól kezdve a szárításig mindent fejleszt. A kooperációk létrejötte nélkül gazdaságos fafeldolgozást és fafelhasználást nem lehet elképzelni. Sőt azt sem lehet elképzelni, hogy a fejlődő feldolgozó ipar, bútoripar stb. igényeit ki tudjuk elé-gíteni. Nem használjuk ki a nemzetközi integrációban rejlő lehetőségeket. A kül-kereskedelemmel együtt igen gyakran járunk külföldön, elsősorban a szocialista országokkal állunk kapcsolatban. Az a megállapításunk, hogy olyan termékekből, melyek előállításához megfelelő alapanyag áll rendelkezésre, állandóan növelik a kapacitásukat, ugyanakkor párhuzamosan mi is ilyen kapacitásnövelés irá-nyába indultunk el. Koordinálni kellene a fejlesztéseket és semmiképpen nem szabad fejleszteni, ha egyes szocialista országokon belül terméktöbblet van.

Az exportképesség fokozásához vezető úton, a hazai erdőkben rendelkezé-sünkre álló faanyag magas készletű fokú terméké történő feldolgozásához szükséges korszerű faipar kiépítése során az első határozott lépéseket megtettük. A Mohácsi Farostlemezgyár fejlesztéséhez az ERDÉRT és a Lignimpex Vállalat 125 millió Ft-ot meghaladó beruházási költséget fedeznek a saját fejlesztési alapjuk terhére. Legalább ilyen súlyú a vásárosnaményi forgácslap üzem terme-lésének biztosítása és a rentábilis termelés előfeltételét képező, számításaink szer-int cca. 70 millió Ft beruházási ráfordítást igénylő kapacitás fejlesztés megol-dása. Végül, de nem utolsósorban, az évi 800 ezer \$-t meghaladó értékű lombosfa bázisú rakodólap elemet, illetőleg kész rakodólapot termelő új korszerű ERDÉRT kapacitás az általam tágan értelmezett fenyőhelyettesítésnek — a devizamérleg egyensúly javításának — fontos állomását képezi.

Helyettesítés versenyképes választékokkal

A helyettesítés műszaki előfeltételei számos területen adódnak. Számításaink szerint 1975-ben az ország fenyőfűrészáru fogyasztása — a jelenlegi helyettesí-tési színvonalon — meghaladná az 1350 ezer m³-t, ezzel szemben a ténylegesen realizálható, fokozott mértékű helyettesítés színvonalán a szükséges végtermék volument közel 170 ezer m³-rel kisebb fenyőfűrészáru mennyiséggel lehetne elő-állítani. Előrelépésünk a „fenyőhelyettesítés”-ben (e leegyszerűsített gondolat-menet szerint) belátható időn belül igen jelentős volumenű tőkés deviza megta-karítását eredményezheti.

A helyettesítésből valóság azonban csak akkor lehet, ha megfelelő mennyi-ségű, minőségű, méretű és a szükséges paraméterekkel rendelkező versenyképes választékok piaci kínálatát biztosítjuk. Ehhez azonban olyan ütemű fejlesztésre van szükség, amit a fagazdálkodási ágazat saját forrásaiból semmiképpen nem tud biztosítani. Nem én mondom első alkalommal és nem itt hangzik el először az a javaslat, hogy (a probléma rendkívüli súlyára tekintettel) le kell térni a megszokott „formáktól” és a fenyőfűrészáru import forgalmiadójából származó — az ellentételek levonása után ténylegesen realizálódó — többlet bevétel ter-hére a helyettesítő fafeldolgozó ipar (a lapgyártó és a fűrészipar) fejlesztését, korszerűsítését, optimális kapacitások létrehozását preferált hitelnyújtással kell elősegíteni. A helyettesítő ipar gyorsütemű fejlesztése nélkül ez az import for-galmi-adóból származó költségvetési „bevétel” igen rövid idő alatt jelentéktelen szintre zsugorodik majd össze, és ezzel szoros összefüggésben a fenyőfűrészáru szükségletünk kielégítése csak súlyos tőkés deviza teherrel lesz biztosítható.

Д-р Шнеер Н.: ЗАДАЧИ И ВОЗМОЖНОСТИ СВЯЗАННЫЕ С ЗАМЕЩЕНИЕМ ХВОЙНОЙ ДРЕВЕ-СИНЫ В ОБЛАСТИ ТОРГОВЛИ

Необходимо отметить увеличение использования пиломатериалов хвойных пород, хотя по отношению к другим социалистическим странам и к общему масштабу национального дохода оно не велико. Потребность в хвойных пиломатериалах большей частью удовлетворяется за счет импорта и цена на него как в социалистических, так и в капиталистических странах значительно увеличивается. Поэтому необходимо увеличивать продукты замещения хвойных и создать технические и экономические условия для них. Осо-бенно важно интенсивней использовать отечественную лиственную древесину.

FENYŐFÉLÉK HELYETTESÍTÉSI LEHETŐSÉGEI A CELLULÓZGYÁRTÁSBAN

Közismert, hogy a papíripar alapanyaga a cellulóz, amelyet a második világháborúig gyakorlatilag teljes egészében fenyőfából nyertek. A papír- és cellulózsükséglet nagyarányú növekedése szükségessé tette a fenyőfán kívül egyéb nyersanyagok felhasználását is. Ezt a folyamatot nagymértékben elősegítette a cellulózzgyártás kétirányú továbbfejlődése: a szulfátcellulózzgyártás tökéletesítése, ill. a félcellulózzgyártás kialakulása.

Igen nagyjelentőségű, hogy a különböző feltárási eljárások közül a vegyszeres hőregenerálás, a fehérités tökéletesítésével éppen az a szulfátos eljárás vált gazdaságossá, amely alkalmas a legkülönbözőbb nyersanyagok feldolgozására. Ennek következtében a termelt szulfit—szulfátcellulóz aránya, amely a 30-as években az USA-ban 1 : 1 volt, ma már 1 : 15 értéket éri el.

A fejlődés másik irányvonala, amely az új nyersanyagok elterjedését lehetővé tette, az ún. félcellulózzgyártás, amely a hullámpapírgyártás legfontosabb alapanyagát adja. A félcellulózzgyártás tulajdonképpen két lépcsőből áll: a kémiai feltárásból és a mechanikai rostosításból. Az eljárás korszerűségére jellemző, hogy mindkét lépcső folyamatos.

A fenyőfa pótlására a különböző országokban számos nyersanyagot próbáltak ki (nád, szalma, bagasz, eszparto) stb. Ezek felhasználása a helyi adottságoktól függően megvalósult ugyan, azonban a világ összes cellulóz termelésében szerepük alárendelt. A számos vizsgálat és a nagyüzemi tapasztalat viszont egyértelműen azt bizonyította, hogy fenyőfák pótlására a lombosfák felelnek meg a legjobban. Ennek következtében az európai cellulózzgyártásban a lombosfák háború utáni 7⁰/₀-os felhasználása ma már megközelíti a 30⁰/₀-ot.

A lombosfák kétféle alakban kerülhetnek felhasználásra, egyrészt gömbfa, másrészt apríték alakjában. Tulajdonképpen az értékes fenyő gömbfa pótlását jelenti a fenyőapríték felhasználása is. Az apríték felhasználása, amennyiben az megfelelő méretű és szennyeződések nem tartalmaz — feltárási technológiai szempontból nem okoz nehézséget. Feltárhatók ezen kívül hulladékanyagok, így fűrészpor is, ezek feldolgozása azonban technológiai problémát jelent és a termék minősége is kedvezőtlenebb.





















Érdekes megemlíteni, hogy lombosfákat a nyersanyagban szegény országok — pl. Franciaország, Olaszország — kezdték először felhasználni, míg a hulladékfát a nyersanyagban gazdag országok, Finnország és Japán. Ennek az a valószínű magyarázata, hogy nagyvolumenű, jó minőségű termelés esetén a hulladéka felhasználás inkább realizálható.

A különböző nyersanyagfajták felhasználásának extrém példája Japán, ahol a már eredetileg is nagy, 1960. évi 37⁰/₀-os lombosfa felhasználás 1970-re 58⁰/₀-ra növekedett. Ugyanakkor a 16⁰/₀-os fenyőapríték felhasználási részarány is megduplázódott. Ezt a nagyarányú lombosfa felhasználást egyrészt a japán szulfátcellulózzgyártás nagyarányú felfutása, másrészt a félcellulózzgyártás, ill. különleges új eljárások alkalmazása tette lehetővé.

Ezen extrém példáról térjünk át a világtálatot jelentő kb. 30⁰/₀-os lombosfa felhasználásra. Feldolgozásával kapcsolatban ma már nincsenek technológiai problémák. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy az egyes gyárakban nem adódhatnak gyártási nehézségek, de ezek mértéke és jelentősége nem haladja meg a fenyőcellulóz gyártását. Az egyes lombos fajták között jelentős különbségek vannak, ami az előállított cellulóz minőségében is kifejezésre jut. Figye-

lembe kell azt is venni, hogy a lombosfák feldolgozására nem alkalmas az összes feltárási eljárás.

Az 1. ábrán a különböző feltárási eljárásokban alkalmazható fafajtákat szemléltetjük.

Sorszám	Nyersanyag	Fenyő	Nemes nyár	Kemény lombos	Fenyő apríték	Lombos apríték
	Cellulóz					
1	2	3	4	5	6	7
1	Szulfittcellulóz					
2	Szulfátcellulóz					
3	Félcellulóz					
4	Aprítékcsiszolat					
5	Facsiszolat					

1. ábra

A szulfitos és szulfátos feltárás képezi a klasszikus cellulóógyártási eljárásokat. A szulfitos, pontosabban a savas-biszulfitos eljárás olcsó segédanyagokkal dolgozik, de a vegyszer regenerálása nincs megoldva, ami a vízszennyezési problémákhoz vezet. A szulfátos eljárás drágább vegyszerekkel dolgozik ugyan, viszont ezek regenerálását tökéletesen biztosítani tudja. Az ábrából is látható, hogy ez az eljárás a legkülönbözőbb nyersanyagok feltárásához alkalmas. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy egyazon üzemben váltakozva lehet különböző nyersanyagokat feldolgozni.

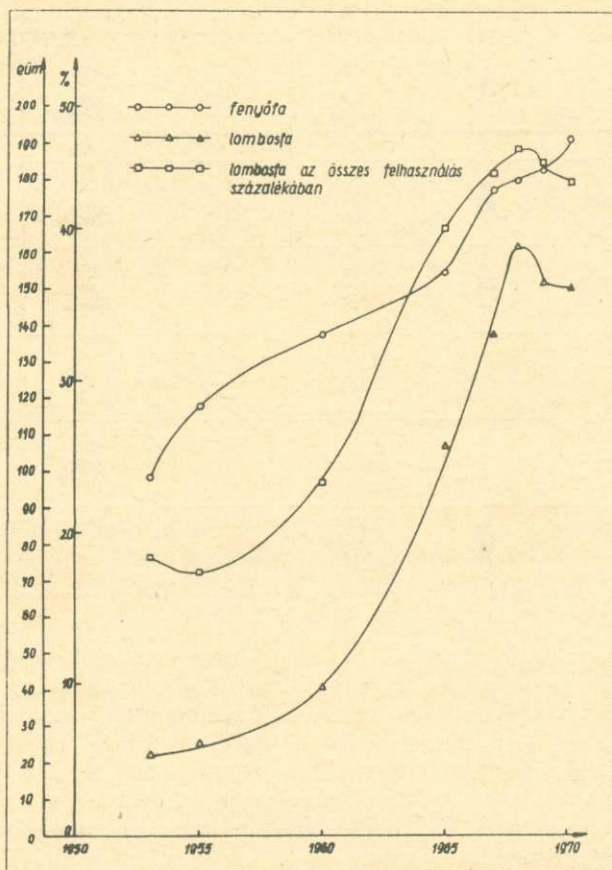
Az is kitűnik az ábrázolásból, hogy félcellulóz gyártására — mint azt a bevezetőben kiemelttem — csakis a lombosfák alkalmasak.

A lombosfák felhasználását jelentősen befolyásolták a papíripar szerkezeti sajátosságai, mivel a lombosfacellulóz nem minden papírfajtához használható fel ugyanolyan mértékben és mennyiségben. A lombosfa részaránya a főbb papírfajtákban maximálisan a következő lehet:

- rotációs papír 40⁰%, facsiszolat alakjában,
- író-nyomópapírok 40⁰%, fehérített szulfátcellulóz alakjában,
- hullám alap- és fedőréteg 80—100⁰%, félcellulóz alakjában,
- különféle nátron, csomagoló és különleges papírokhoz csak minimális mennyiségű lombosfa használható fel,
- karton és lemez 80—100⁰%, félcellulóz, ill. szulfátcellulóz alakjában.

A hullámpapírok, a karton és a lemez esetében a tényleges felhasználást a hulladékpapír és a félcellulóz áralakulása is jelentősen befolyásolja. A lombosfák felhasználásának nemcsak az a jelentősége, hogy a fenyőfát, mint nyersanyagot helyettesítik, hanem a belőlük előállított cellulóz a papír egyenletességét jelentősen javítja és egyes speciális tulajdonságokat is kölcsönöz a papír-

nak. Másrészt viszont a lombosfacellulóz a rövidebb és vékonyabb rostjai következtében nehezebben vízteleníthető, és ezért a papírgép sebességét és ezáltal termelékenységét csökkenti.



2. ábra

A hazai cellulóógyártásban felhasznált lombosfa mennyiségének és részarányának alakulását a 2. ábrán szemléltetjük. A lombosfa felhasználás főbb szakaszai: a nagyhozamú nyárfacellógyártás bevezetése Csepelen 1961-ben, a facsiszolatban a nyárarányának fokozása kb. 40—50%-ra és a csepeli félcellulóz gyár beindulása 1967-ben kevert, részben kemény lombosfák felhasználásával. Ez összesen mintegy évi 150—160 ezer ürm lombosfa felhasználást jelent.

Az ország különböző cellulóógyártó üzemeinek lombosfa felhasználását jelenleg a meglévő cellulógyáraink kapacitása, illetve az azokban alkalmazott eljárások szabják meg:

Budapest (Budafok)
Budapest (Csepel)

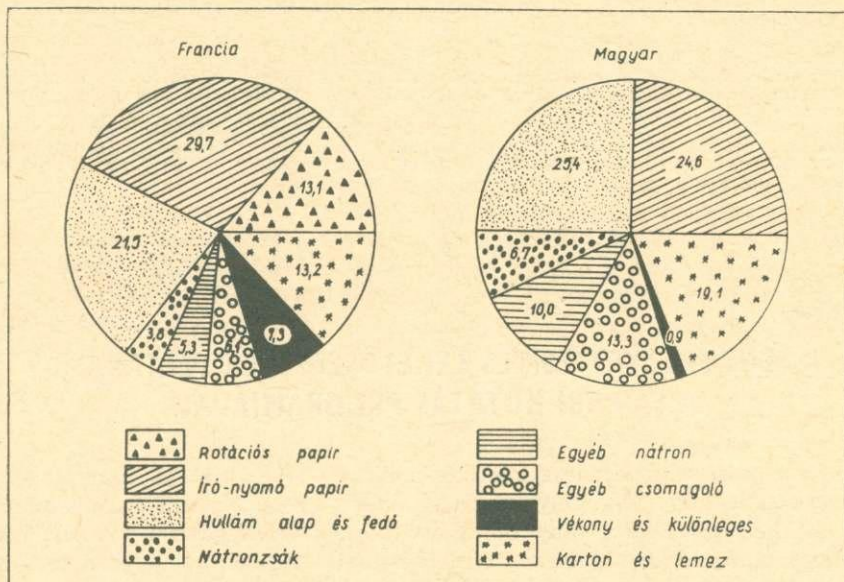
— facsiszolat
— fenyő szulfit
— lombos szulfit
— félcellulóz

Dunaújváros

— facsiszolat
félcellulóz
szalmacellulóz
— facsiszolat

Balatonfűzfő

Közeli terveink szerint egy 50 ezer t kapacitású félcellulóz gyár létesül Dunaújvároson, amely további 155 000 ürm lombosfát fog félcellulózzá, majd azt hullámtermékekkel feldolgozni. További elképzeléseink szerint létesítendő félcellulózgyárak és cellulózgyárak realizálása után a lombosfa felhasználás mértékét már a magyar papírtermelés szerkezete fogja meghatározni.



3. ábra

Ezt a szerkezetet a 3. ábrán szemléltetjük a hasonló nyersanyag bázisú francia termelés megoszlásával összehasonlítva. Látható, hogy a fő eltérés abból adódik, hogy a magyar papírpar rotációs papírt nem gyárt, viszont jelentős részarányt képvisel a mindkét papírgyártásban az író-nyomó papír és a hullámpapír.

Az 1980-as évek közepén papírtermelésünk eléri az 1 millió tonnát. A trendszámítások alapján a papírgyártás szerkezetében lényeges eltolódás nem várható. A jelenlegi fajta szerinti megoszlást figyelembevéve 250 000 t hullámlemez és kb. 200 000 t kartont és lemezt fogunk előállítani. Ez kb. 250 ezer t lombos félcellulóz felhasználását teszi lehetővé.

A másik olyan papírfajta, amelyhez nagyobb mennyiségű lombosfa cellulóz használható fel, 250 ezer t író-nyomópapír. Ez a gyártmány maximálisan évi 100 ezer t fehéritett lombos szulfátcellulózt fogyaszt.

A bemutatott adatokból és ábrákból kitűnik, hogy a lombosfák cellulózgyári felhasználásának hazánkban megvannak a műszaki feltételei. A jelenlegi több mint 150 ezer ürm-es lombosfa felhasználás a Dunaújvárosi Hullámvertikum

beindulásával megduplázódik. A lombosfáknak hullámlemezzé, ill. hullámdobozzá való feldolgozása a korszerű csomagolás fejlesztését segíti elő és így közvetve is hozzájárul a fenyő gömbfa és fűrészáru helyettesítéséhez. A papírgyártásban a lombosfák a fenyőfát csak részlegesen helyettesíthetik ugyan, de hozzájárulnak egyes speciális tulajdonságok biztosításához.

Д-р Ленгьел П.: ВОЗМОЖНОСТИ ЗЕМЕЩЕНИЯ ХВОЙНОЙ ДРЕВЕСИНЫ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

В Венгрии есть все технические условия для использования лиственных пород в производстве целлюлозы. Использование в настоящее время 150 000 м³ лиственной древесины удвоится, если вступит в строй предприятие изготовляющее гофрированную клееную фанеру. Гофрированная клееная фанера способствует развитию упаковочной промышленности, замещению пиломатериалов и круглой хвойной древесины. В бумажной промышленности лиственная древесина только частично может заменить хвойную древесину.

Dr. Lengyel, P.: POSSIBILITIES ON THE SUBSTITUTION OF CONIFEROUS TIMBER IN THE PULP INDUSTRY

The utilization of broadleaved species in the pulp industry is technically solved in Hungary. The volume of broadleaved species in the pulp industry is technically solved in Hungary. The volume of broadleaved pulpwood used by the Hungarian pulp industry, which is now more than 150 000 steres, will be doubled by a new corrugated board mill, that will be put into operation in some years. Corrugated board will promote packaging and by it the substitution of coniferous roundwood and sawn softwood. In the paper industry coniferous pulpwood could only partially be replaced by broadleaved pulpwood; it may have some advantages when producing paper for some special purposes.

Erdélyi György:

634.0.88:174.7:83—01

A FENYŐHELYETTESÍTÉS LEHETŐSÉGEINEK FELTÁRÁSA A FAIPARI KUTATÁS PROGRAMJÁBAN

A fenyőhelyettesítés kérdése rendkívül összetett. Alatta ma már senki sem értheti csak azt, hogy valamely kész terméket vagy egy termékbe beépített alkatrészt, amely korábban fenyőből készült, más anyaggal vagy akár lombos faanyaggal közvetlenül helyettesítünk. A helyettesítésnek ezt a közvetlen módját csak igen ritkán lehet alkalmazni. A faanyagok felhasználásával készülő különböző termékekbe szerkezeti elemként a legkülönbözőbb faipari és más iparból származó termékeket — fűrészáru, rétegelt lemez, műfaipari termékek, műanyagok stb. — alkalmazunk. Az alapvető cél nemcsak a közvetlen fafajcsere, hanem a rendelkezésre álló faanyagok, faipari és egyéb termékek kombinált felhasználásával a *zömmel import eredetű fenyőanyagok fajlagos felhasználásának csökkentése, a számottevő hazai lombos fakészletek gazdaságos hasznosítása.*

A fenti cél elérése érdekében a Faipari Kutató Intézet több mint 10 éve alaputatásokat folytatott azokkal a hazai lombos faanyagokkal, melyeknek műszaki jellemzői egyáltalában nem, vagy csak hiányosan, közelítő értékekkel álltak rendelkezésre. Az alapanyag tulajdonságainak pontos ismeretét úi. elengedhetetlennek tekintettük a továbbfelhasználás és ipari feldolgozás módjainak kijelölése szempontjából. A vizsgálatok kiterjedtek a szöveti szerkezet megismerésére, a különböző fahibák előfordulásának gyakoriságára, a tartósság és általában a fizikai, mechanikai tulajdonságok megállapítására. A törzsek, illetve a belőlük termelhető fűrészáru alaki tulajdonságainak felmérése ugyancsak lényeges volt a hasznosíthatóság megítélése során. Fafaj szempontjából a vizsgálatok kiterjedtek a cser és az akác, négy nemes nyár (korai, késői, óriás és

olasznyár) valamint a bálványfa anyagára. Ezen alap kutatások meglepő módon közvetlenül használható eredményeket is hoztak. Kitűnt pl., hogy a cser felhasználhatóságát nagymértékben lerontó fahibák (álgeszt, gyűrűselválás, fagy-léc) az összes törzseknek mintegy 40—50%-ánál fordulnak elő. A gyakorlatban nem történik meg az egészséges és a fahibákkal terhelt anyag teljes mértékű szétválasztása, ami erősen nehezíti a fafaj hasznosítását.

A nemesnyárak esetében feltűnő volt, hogy az egyes hazai termesztési fafajok között szilárdsági szempontból nagymértékű, törvényszerű eltérések vannak. Legjobban az óriásnyár szilárdsági értékei közelítik meg a fenyőfajok szilárdsági értékét, míg az olasznyár anyaga rendkívül kis térfogatsúlyú, s szilárdsági értékei is alacsonyak. Meglepően jó eredményeket adtak a bálványfával végzet vizsgálatok is, bár e ténynek az ismeret-gyarapításon túlmenően nincs jelentősége, hiszen e fafaj erdőgazdálkodásunkban nem számottevő.

Kitűnt a vizsgálatok során az is, hogy a fenyőhelyettesítés egyik fő akadályza számos területen a lombos faanyagok viszonylag kedvezőtlen dimenzionális tulajdonságai. E hátrány kiküszöbölésére reprodukáló jellegű kutatásokat végeztünk különböző szélesítő és hosszoldások kialakítására. Köztudott volt ún., hogy külföldön fenolformaldehid és rezorcinformaldehid gyanták felhasználásával már hosszú ideje a gyakorlatban is alkalmaznak szilárdságilag igénybevett szerkezetekben hosszoldott faanyagokat, ill. ragasztott szerkezeteket. E vizsgálatok lombos faanyagok esetében is teljes sikerrel jártak, sőt az Egyesült Vegyiművekkel együttműködve közösen kialakítottuk a hazai gyártású, hidegen kötő műgyantákat is. Ezek a vizsgálati eredmények alapot szolgáltatottak a lombos faanyagoknak ragasztott szerkezetekben való hasznosítására, elsősorban a magasépítézet területén. Ilyen célra a faanyagok közül szinte kizárólag csak a fenyőfajokat használják fel.

Az alap kutatások során számszerűsítettük azt a régóta ismert tényt, hogy a legtöbb lombos faanyag aszása és dagadása, illetve vetemedésre való hajlama kedvezőtlenebb a fenyőfélnél. Részben ez a tény tette szükségessé, hogy az Intézet úgyszólván minden területen széleskörűen foglalkozzon a faanyagok ún. nemesítésével. Tágabb értelemben véve e témakörbe tartozik a természetes szárítás, a féltechnikai és mesterséges szárítás, a gőzölés és a magasnyomású gőzben végzett termikus faanyag nemesítés is. Mindezekben a területeken meghatároztuk a legfontosabb technológiai paramétereket, rögzítettük az elérhető eredményeket és a gazdasági kihatásokat. Az elvégzett kísérletek messzemenően igazolták, hogy a legfőbb felhasználási területen a magas nedvességtartalom, ill. a faanyag kezeletlen volta gátolja a lombos faanyagok fokozottabb felhasználását. Bebizonyosodott azonban az is, hogy megfelelő szárítással ill. kezeléssel a lombos faanyagok említett kedvezőtlen tulajdonságai teljes mértékben kiküszöbölhetők. Sajnálatos tény, hogy az elért s publikált vizsgálati eredmények ellenére gyakorlati bevezetésükre nem sok helyen került sor, s a lombos faanyagok szárítása és nemesítése sem a rendelkezésre álló kapacitások vonatkozásában, sem technikai, ill. technológiai szint tekintetében nem megoldott. E kérdés megoldása pedig — nem közvetett módon ugyan, de mégis — az ún. fenyőhelyettesítés egyik sarkalatos feltételének tekinthető.

Az alapozójellegű kutatások mellett üzemi kutatásokat is végzett az Intézet a faipar különböző területein. A kutatások fő célja a lombos faanyagok feldolgozása során javasolható technológia kialakítása, illetve az előállítható termék tulajdonságainak meghatározása volt. A fűrész-, lemez- és ládaipar, tehát az

ún. elsődleges fafeldolgozóipar területén elsősorban a ládaipar volt az, ahol a nyár faanyag felhasználásának növelésével a fenyőhelyettesítés terén számottevő eredményeket értek el. A fűrészipari feldolgozás — egy két szórványos kísérlettől eltekintve — lényegében hagyományos módon történik; a termelési folyamat a szélezetlen lombos fűrészáru, a nyers parkettaléc és néhány hagyományos egyéb termék kialakításával befejeződik. Ezek az alacsony megmunkáltsági fokú, de magas nedvességtartalmú termékek sem a közvetlen fenyőhelyettesítést, sem a hazai faanyagok optimális hasznosítását nem segítik elő.

Kísérleteink szerint a hazai lombos faanyagok felhasználása nagymértékben fokozható lenne a rétegelt lemez- és bútortalapgyártásban. Ez egyben fenyőhelyettesítést is jelentene, mert mind a hazai felhasználási kísérletek, mind a külföldi gyakorlati példák igazolták, hogy pl. burkoló és zsaluzó anyagokként, — de tartószerkezetek és térelválasztó elemek (falak és födémek) anyagaként is — felhasználhatók a magas szilárdságú, valóban víz- és fűzésálló rétegeltlemezek és szerkezetüket tekintve a bútortalapokhoz hasonló felépítésű panel elemek. A fogalmak tisztázása érdekében meg kell említeni, hogy ilyen célokra nem bútortalapi minőségű lemezekre, illetve lapokra van szükség; ezekhez képest az esztétikai követelményekből engedni lehet, a ragasztási szilárdságot és időállóságot azonban műgyanták alkalmazásával fokozni kell. E termékekhez nemes nyárrak, de a cser anyaga is felhasználható, sőt a lécbetétes szendvics-szerű panel elemek magrészébe, bármilyen lágylombos, vagy alacsony értékű fenyő anyag megfelel. A bizonyító erejű kísérletek, valamint a rendelkezésre álló fakészletek ellenére az ipar nem tért rá ezen anyagok termelésére, sőt az elmúlt 10 év alatt hazánkban a rétegelt lemez- és bútortalapgyártás volumene, mintegy felére csökkent. Összehasonlításként megemlítjük, hogy ugyanezen időszak alatt Európa különböző országai 30—100%-kal növelték termelésüket. Az a korábbi hazai feltételezés ui., hogy a forgácslap- és farostlemezyártás kiszorítja a rétegelt lemezeket, nem bizonyult helytállónak, ill. többé-kevésbé csak a bútortalapi parban következett be. E termékek magas szilárdsági értékeik következtében külföldön elsősorban az építészetben hódítottak teret. Várható, hogy ez az irányzat a jövőben hazánkban is érvényesülni fog. (Hasonló, sőt rosszabb a helyzet a fagyapotlemezyártás terén is.)

A farostlemez- és forgácslapgyártásban a lombos faanyagok felhasználásának már számottevő gyakorlati eredményei vannak. Intézetünk elsősorban a különböző fafajok keverhetőségével, a fafajoknak a lapminőségre gyakorolt hatásával és általában a technológiai paraméterekkel foglalkozott és ezeken a területeken ért el gyakorlati eredményeket. Foglalkozott ezen túlmenően forgácslapból készült zsaluzóanyagok alkalmazásával is, azonban e téren azt kellett megállapítani, hogy az építőipar technikai és technológiai adottságai nem teszik lehetővé e termék felhasználását.

A legfontosabb felhasználási területeken végzett kutatások közül csak néhányra térek ki.

A magasépítészet területén a farostlemezek és forgácslapok fokozott felhasználása kétségtelen közvetett fenyőhelyettesítést jelent. Önálló faépületekként egyre fokozódik az országban a fenyővel kombinált farost és faforgácslap anyagú hétvégi házak és egyéb rendeltetésű épületek gyártása. A hazai farostlemez és forgácslapgyártás azonban alapvetően a bútortalapi igényeinek kielégítésére rendezkedett be, s ez gátolja az építészeti felhasználás növekedését.

A termékek építőipari hasznosításán belül Intézetünk egyik fő célja jelenleg a fa és műfa anyagú mezőgazdasági célú épülettípusok gyakorlati kifejlesztése.

A növénytermesztés és az állattenyésztés rohamos fejlődése következtében ui. ezen a felhasználási területen az igények nem tekinthetők kielégítettnek. Első lépésként akácanyagú, ragasztott szerkezetű fóliaborítású növényház típusokat fejlesztettünk ki, melyek több mint három évi gyakorlati megfigyelés tanúsága szerint minden tekintetben igazolták a korábbi laboratóriumi vizsgálati eredményeket. Mind a faanyag, mind az alkalmazott ragasztóanyag szilárdságilag és tartósság szempontjából megfelelt a követelményeknek.

A megépített mintegy 1000 m² alapterületű kísérleti épületcsalád mellé ez évben egy közel 500 m² alapterületű üvegház építését is befejeztük s az eddigi vizsgálati eredmények szerint ez az épület is bizonyítani fogja az akácfa kedvező tulajdonságait és azt a tényt, hogy a korszerű ragasztóanyagok felhasználása lehetővé teszi rövidmértetű fűrészáruból megfelelő fesztávolságú tartószerkezetek építését.

Figyelemre méltónak tartjuk, hogy tartók esetében rétegelt-ragasztott megoldással — más fafajok mellett — igen kedvező eredményeket ért el Intézetünk hazai nemesnyárákból készített gerendákkal is. Ez a kutatási eredmény számos területen lehetővé tenné a jelenlegi fenyőgerendák helyett rétegelt lombos anyagú gerendák alkalmazását, s egyben gyakorlatilag megszüntené a fenyő gerendáknál is jelentkező dimenzionális kötöttségeket.

A munkát a mezőgazdaság területén tárolóépületek és állattartó épületek kifejlesztésével kívánják folytatni, melyekben anyagként természetesen a legkülönbözőbb fa- és műfaipari termékek kerülnek felhasználásra. Véleményünk szerint a hazai faanyagok hasznosítása mellett a program megvalósítása kedvezően szolgálja a mezőgazdaság fejlődését is.

Az épületasztalosipar területén történő fenyő helyettesítés-kutatási problémával is foglalkozunk. Az e téren elért eredmények közül csak két felhasználási területet emelek ki. Padlóburkolatok vonatkozásában vizsgálataink szerint a megjelent szőnyegpadló ellenére világviszonylatban sem csökken a faanyagok jelentősége. E téren az építőipar kívánalmainak megfelelően a táblásított parkettgyártás jelent előrelépést, melynek megvalósítása folyamatban van. Ehhez a keménylombos anyagok mellett lágylombos anyagaink is felhasználhatók és ez a tény fenyőhelyettesítést jelent.

Az ajtó és ablakgyártáshoz használt fenyődeszka esetében a lombos faanyagok tömegtermelésre ugyan nem javasolhatók, egyes alkatrészek azonban — elsősorban, melyek nem kerülnek külső kitettségre — lágylombos anyagokból is készíthetők. A keményfából készült ajtók és ablakok csak egyedi esetekben, speciális esztétikai és tartóssági igények kielégítésére javasolhatók. Ez egyébként nem új megállapítás, hasonló szerkezeteket a múltban is alkalmaztak.

A bútóiparban az elmúlt évekre jellemző volt a farostlemezek és forgácslapok egyre fokozódó térhódítása, de emellett még mindig jelentősége van a legkülönbözőbb faanyagokból készülő tömör faalkatrészeknek. További nagy mennyiségű fenyő anyagot e téren azonban helyettesíteni ma már nem lehet.

Külön kell megemlékezni a hazai termesztésű fenyő anyagok ipari hasznosításának problémájáról. Lényegében a tervezett fenyő telepítések figyelemre méltó mennyiséggel csökkenthetik távlatilag fenyő import szükségletünket. Tudomásul kell venni azonban, hogy termőhelyi és klimatikus adottságaink következtében hazai fenyő anyagaink műszaki tulajdonságai eltérnek a külföldi fenyő tulajdonságaitól. Így az Erdészeti Tudományos Intézet megbízása alapján, együttműködve a vezető kutatóhellyel, a hazai termesztésű fenyőanyagokkal kísérleteket kezdtünk. Célunk e téren az anyag műszaki tulajdonságainak pontos rögzítése, a felhasználás módjának kijelölése. Az alapvizsgálatokon túlmenően ipari

kísérletekkel vizsgáljuk az anyagok feldolgozhatóságát és a termékek minőségét. E kísérletekhez az anyagot az ország jellemző termőterületeiről gyűjtöttük, ill. gyűjtjük be. *Részeredmények jelenleg a feketefenyőre állnak rendelkezésünkre, sajnos azonban azt kell mondanunk, hogy ez a faj — a rendkívül kedvezőtlen geszt-szijács arány, az alacsony tartósság, a kékülésre való hajlam és nem utolsósorban göcsössége következtében iparilag alacsony értékű, s közvetlen módon általában nem alkalmas az import fenyőanyagok helyettesítésére.* Természetesen ez nem jelenti azt, hogy ez a faj iparilag nem hasznosítható. Meggondolandó azonban, hogy a jövőben tervezett telepítések során milyen mértékben célszerű figyelembe venni.

A fenyőhelyettesítés problémakörét Intézetünk közgazdasági vonatkozásban is kutatja. Országos felméréseket végeztünk annak rögzítésére, hogy az egyes felhasználási területeken jelenleg és távlatilag hogy alakul a fenyőfelhasználás és hol lehet ezeket a fenyőanyagokat egyéb faanyagokkal vagy műfaipari termékekkel helyettesíteni. Területenként értékelték közgazdászaink természetesen, hogy a közvetett, vagy közvetlen fenyőhelyettesítés milyen gazdasági kihatásokkal jár. Jelenleg felhasználási területekként egyenérték számítási módszereken dolgoznak a kérdés jó megközelítése érdekében. Erről azonban bővebbet később tudunk ismertetni. Számottevő szerepe lesz az ERTI és a FAKI közgazdászainak abban is, hogy hazai termesztésű vagy termesztésre ajánlott fenyőfajokat milyen mértékben és arányban célszerű telepíteni.

Ezen vázlatos ismertetés után szükséges megállapítani, hogy a fenyőhelyettesítés kérdése rendkívül összetett. A megoldás nem képzelhető el anélkül, hogy a kérdéseket mind az erdészet, mind a faipar területén együttesen vizsgáljuk. Figyelembe kell venni, hogy a faanyagok három nagy csoportra — *keménylombosokra, fenyőfajokra és lágylombosokra* — oszlanak. Ez a sorrend tükrözi egyben a *faanyagok értékssorrendjét* is. Véleményem szerint *egyáltalán nem tekinthető hátránynak, hogy országunk fakészlete zömmel értékes keménylombos anyagokból áll.* Rendkívül sajnálatos azonban, hogy a lombos faanyagok korszerűtlen feldolgozási módja, valamint a termékek korszerűtlen volta miatt az erdészet által megtermelt értékeinket nem tudjuk kellően hasznosítani. A probléma megoldása csak a fafeldolgozás technikai és technológiai szintjének általános emelése révén képzelhető el; a műfaiparhoz hasonlóan a faipar egyéb területeit is fejleszteni kell. A szükségszerű fejlesztés egyik bázisát kell képezze az alkalmazott és fejlesztési-, sok esetben adaptáló jellegű faipari kutatás.

A lapban megjelent tanulmányok szerzői: dr. Barócsy András főelőadó, Könnyűipari Minisztérium, Budapest; Desseffy Imre osztályvezető h. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium, Budapest; Erdélyi György tud. főosztályvezető, Faipari Kutató Intézet, Budapest; dr. Feszler Lajos főosztályvezető, Országos Anyag- és Árhivatal, Budapest; dr. Lengyel Pál tud. osztályvezető, Papíripari Vállalat Kutatóintézete, Budapest; dr. Metz István a Budapesti Bútoripari Vállalat V. sz. gyáregységének igazgatója, Budapest; dr. Speer Norbert az ERDÉRT Vállalat vezérigazgatója, Budapest; Sümeghy Gábor tud. főmunkatárs, Faipari Kutató Intézet, Budapest; dr. Szőnyi László tud. főosztályvezető, Erdészeti Tudományos Intézet, Budapest; Zágoni István főelőadó, Országos Tervhivatal, Budapest.

FENYŐ FŰRÉSZÁRU HELYETTESÍTÉS LEHETŐSÉGEI A BÚTORIPARBAN

Szubsztitúciónak — helyettesítésnek — egy-egy adott, konkrét szükséglet-fajtát alternatív módon kielégítő tárgyak közötti kapcsolatot nevezhetjük. A műszaki egyenértékűség és a meglévő árarányok határozzák meg lényegében, hogy különböző helyettesítések milyen arányban szerepelnek a bútorigar feldolgozásában. Bútorigarunk általában luc- és erdeifenyőt használ fel. Bútorgyártásunk még ma is különböző keretszerkezetként és nem látható alkatrészként fenyőt használ fel. Emellett *mindinkább kezd elterjedni az utóbbi évtizedben telepített különböző nemesnyárfajták, éger fűrészárú fenyőt helyettesítő felhasználása a bútorigarban.*

A fenyőfűrészáru és a nyár fűrészáru mechanikai vizsgálatai során nyert összehasonlító adatok röviden az alábbiakban foglalhatók össze:

Szilárdság, zsugorodás szempontjából a nyár fűrészáru mintegy 30%-kal rosszabb vizsgálati értéket mutat. Ennek különös jelentősége a statikailag lényeges alkatrészek esetében van.

Csavarállóság szempontjából jellemző különbség a két fűrészáru fajta között nincs.

Mechanikai megmunkálás szempontjából (fűrészelés, gyalulás stb.) nincs nagyobb szerszámgéneveteli igénye a nyár fűrészárúnak, mint a fenyőnek, fontos feltétel azonban ennél az összehasonlításnál a nyár fűrészáru légszáraz állapota.

Szárítás tekintetében alapvető különbség, hogy a nyárfa száradási időtartama lényegesen hosszabb a fenyőfűrészárúénál. Mesterséges szárítása is lényegesen nagyobb figyelmet kíván.

Lényegében akkor dolgozható fel jól a nyár fűrészáru, ha túlszárítás után hagyjuk természetes módon visszanedvedesedni a fát. Megállapítható tehát, hogy a szárítás művelete tekintetében e fafajta lényegesen igényesebb. A rossz szárítás pedig az alkatrészek deformációját okozza és a selejtképződést nagymértékben emeli. Összefoglalva tehát, a feldolgozás megfelelő minőségi szinten a fenyőfűrészárúval szemben lényegesen nagyobb technológiai figyelmet igényel.

Mindezeket figyelembevéve, a lágylombos nyár fűrészáru bútorigari feldolgozása a következő területeken kezd elterjedni:

- alátámasztott keretszerkezetek, kárpitos rámaszerkezetek,
- hátfalkeretek,
- fiókkeretek,
- bútorcsomagoló rekeszek készítése.

Lényeges feltétele még a nyár fűrészáru fenyőt helyettesítő alkalmazásának, hogy kizárólag I—II. osztályú áruból szabad a gyártást folytatni és nem használható fel különböző fahibás, fülledt, elszíneződött, gombával fertőzött szelvényáru. A nyár — és általában a lágylombos — fűrészárúnak bútorigari célra való felhasználását technológiai szempontból a következő tényezők akadályozzák:

- a bútorigar ismert szárítókapaacitás hiánya;
- a szárítással kapcsolatos technológia alkalmazása során jelentkező többlet létszámgénevy.

Ezek a tények műszaki szempontból ma még akadályai a fenyőfűrészáru műszaki szempontból megengedhető helyettesítésének, a helyettesi lehetőségek teljes mértékű kihasználásának.

Más a helyzet a bútoringar által végzett export csomagolás tekintetében. Ezen a területen csaknem 100%-osan áttért a bútoringar a lágylombos fűrészárúk alkalmazására. Ezt lehetővé tette, hogy a bútoringaszállításra alkalmas bútorrekeszek tekintetében nem alapvető szempont a méretpontosság és a deformáció teljes elkerülése. A lágylombos fűrészárúnak bútorcsomagolási célokra való felhasználását lényegesen segíti az is, hogy az erdőgazdaságoktól méretre szabottan szerezhetők be ezek az árufeleségek és felhasználás előtti egyszerű szabattéri máglyázással lényegében minden további technológiai igény nélkül megkezdhető a csomagolórekeszek gyártása.

Használati érték szempontjából, a lágylombos fűrészárúból előállított bútoripari alkatrészek akkor tekinthetők egyenértékűnek a fenyőfűrészárúból készült bútoralkatrészekkel, ha fenyőfűrészárúnál nagyobb élő- és holtmunka ráfordítással (gondosabb technológiai megmunkálással, szárítással) gyártja le a bútoripar. Kétségtelen, hogy az egymást helyettesíthető termékek vonatkozásában népgazdasági szinten a helyettesítés hatékonyságának arányát a felhasználással járó társadalmi ráfordítások aránya mutatja ki. Vállalati szempontból azonban igen lényeges szempont az, hogy az azonos használati érték létrehozása során kifejtett tevékenység többlet élő- és holtmunka ráfordítással a kész bútortermék kalkulációja során figyelembe vehető árba beépíthető-e. Például szabadáras árkalkulációban a ténylegesen beépített alapanyag beszerzési árát lehet beállítani az árkalkulációba. Törvényszerű, hogy ilyen esetben a bútoringar a kisebb ráfordítási igényt támasztó, egyszerűbb technológiai eszközökkel gyártható fenyőfűrészáru felhasználását fogja előnyben részesíteni, mert hiszen ebben az esetben a lágylombos fűrészáru adottságaiból többletmunka elvégzéséhez nem rendelkezik mindig megfelelő létszámmal és a helyettesítés előnyeit lényegében csak a népgazdaság és nem a vállalat élvezi.

Sémaáras árkalkulációnál, ahol a helyettesíthetőség árkérdései nem egyértelműek, a feldolgozó iparban csak kivételes esetekben oldható meg ez a probléma.

Érdemes elemezni azt is, hogy az import fenyőfűrészáru és a nyár fűrészáru árarányaiban rejlő különbség milyen nagyságrendű és abban az esetben, ha az árkalkulációban helyettesítés címén a fenyőár beépíthető, ennek nagysága nyújt-e fedezetet a fenyőt helyettesítő nyár többletmunkájára, továbbá ezen túlmenően nyújt-e többlet nyereségfedezetet a behelyettesítés serkentésére?

A kárpitrámákhoz felhasználásra kerülő 40 mm-es fenyő és nyár fűrészárúk induló egységárait és jelenlegi árait vizsgáltam e szempontból.

Árak tekintetében kizárólag az I—II. osztályú adott méretű árakat vizsgáltam együttesen. A fenyőfűrészáru árai hatóságilag maximált árformában, a nyár fűrészáru ára a szabad árformába tartoznak. A fenyőfűrészáru szélezett, a nyár fűrészáru szélezetlen árát összehasonlítva, az I. osztályú, 40 mm-es fenyő fűrészáru 2610,— Ft/m³ árával szemben az árrendezés után az I. osztályú hasonló méretű nyár fűrészáru ára 1750,— Ft volt, az árdifferencia m³-ként 860,— Ft, II. osztályú árak összehasonlítása során 990,— Ft-os árdifferencia mutatkozott a nyár fűrészáru javára. Az összehasonlítási adatok során, számolni kell azzal, hogy a szélezetlen nyár szélezésére több mint 11%-os felárral kell számolni.

A lágylombos fűrészárúnak szabad árformába tartozása azonban az elmúlt évek során azzal járt, hogy a lágylombos fűrészáru beszerzési ára megközelíti az esetenkénti maximált árkategóriába tartozó fenyőfűrészáru árát. Ez a tendencia nem szolgálja a fenyőfűrészárúnak lágylombos fűrészáruval való népgazdasági szempontból feltétlenül szükséges helyettesítését.

A bútóripari célra felhasználásra kerülő fenyőfűrészáru helyettesítésének kérdéscível az OMFБ „a fafogyasztás várható alakulásával” foglalkozó tanulmánya is foglalkozik.

A tanulmány a bútó vezértípusok figyelembevételével alkatrészenként és bútortípusonként tételesen feltárta azokat az alkatrészelemeket, amelyeknek az előállításában a fenyőfűrészáru helyett lágylombos alkalmazható.

Abban az esetben, ha a fenyő fűrészárunak intenzív helyettesítésével nem számolhatnánk a bútóriparban — figyelembe véve a bútótermelés felfutását — a következő fenyőfűrészáru felhasználás válna szükségessé: 1960-ban 55 000 m³, 1965-ben 76 900 m³, 1970-ben 100 000 m³, 1980-ban 161 300 m³.

A tanulmány a helyettesítésnek lehetőségeit figyelembe véve — 1980. évre vetítve — a fenyőfűrészáru anyagszükségletének meghatározásánál a helyettesítés mértékét 50—100⁰/₀-ban vette számításba. Ennek alapján 1965-ben 76 900 m³, 1970-ben 78 100 m³, 1980-ban 109 000 m³ fenyőfűrészáru felhasználásával számol a bútóripari területen.

Ezzel szemben az 1970. éves tényszámok arra mutatnak, hogy a bútóripari fenyőfűrészáru felhasználás 89 600 m³ volt, tehát mintegy 11 000 m³-rel haladta meg a fenyő helyettesítés mértékének a tanulmányában előirányzott szintjét.

A növekvő fűrészáru felhasználás anyagi, technikai bázisa rendkívül elavult és nem felel meg a következő évek, évtizedek feldolgozási igényének. Csak a növekvő felfutás mintegy 300 000 m³-es kapacitásbővítést tesz szükségessé, nem beszélve a meglévő üzemek műszaki elavultságáról és a fűrésziparral szemben támasztott kitelepítési igényről. A fenyőfűrészáru helyettesítését egyéb tényezőkön kívül az is nagymértékben előseítené, ha a frízvágást és szárítást a bútóripar helyett a fűrészipar végezné el vertikális termelésének továbbfejlesztésével.

Összefoglalva: A fenyőfűrészárunak lombos fűrészáruval való helyettesítése, a helyettesítés mértékének a fokozása — mint a népgazdaság részéről támasztott követelmény — megvalósítható. Célszerű volna, ha a fejlesztés jegyében a fűrészipar magasabb készletési fokú frízekben vágott és szárított fűrészáruval látná el a bútóripart. Vizsgálni és rendezni kell a helyettesítésnek az árakkal való összefüggéseit és a helyettesítést a vállalatok számára anyagilag érdekessé kell tenni. A bútóripari vállalatokban az eddiginél behatóbban kell foglalkozni a helyettesítés műszaki, anyagi feltételeivel.

Д-р Метз И.: ВОЗМОЖНОСТИ ЗАМЕЩЕНИЯ ХВОЙНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В мебельной промышленности есть возможности хвойные пиломатериалы замещать лиственными пиломатериалами. Было бы целесообразно, чтобы лесопильная промышленность обеспечивала мебельную промышленность высококачественным сухим пиломатериалом. Главное условие замещения — это материально заинтересовать предприятия мебельной промышленности через цены. Предприятиям между тем необходимо ещё тщательней заниматься созданием технических условий для замещения хвойной древесины.

Dr. Metz, I.: POSSIBILITIES ON THE SUBSTITUTION OF CONIFEROUS TIMBER IN THE FURNITURE INDUSTRY

There are some possibilities for the substitution of sawn softwood with sawn hardwood in the furniture industry. It would be, however, advisable for the sawmilling industry to produce more prefabricated, kilned elements for the furniture industry. It is one of the most important condition of the substitution that furniture factories be financially interested in the substitution of softwood. At the same time companies should deal and create much more intensively the technical conditions for the substitution, as well.

FENYŐHELYETTESÍTÉS AZ ÉPÍTŐ- ÉS ÉPÜLETASZTALOSIPARBAN

Magyarországon az építőipar és épületasztalosipar külön-külön és együttesen a legnagyobb fenyőfűrészáru felhasználók közé tartozik.

Az 1971. évben a szocialista építőipar 335 ezer, az épületasztalosipar 185 ezer, összesen tehát 520 ezer m^3 fenyő fűrészárut használt fel. A IV. ötéves terv folyamán az előirányzat a felhasználás további emelkedésével számol. Az 1975. évben a szocialista építőipar 353 ezer, az épületasztalosipar 197 ezer, összesen 550 ezer m^3 fenyő fűrészárut fog felhasználni. A IV. ötéves tervben az összes fenyő fűrészáru felhasználás 2650 ezer m^3 -es volumenben határozható meg. Hangsúlyozni kell, hogy a tervben az építőipari termelés emelkedésével nem arányosan, hanem ehhez mérten csökkenő tendenciával határozták meg a fűrészáru igényt, jelentős mértékben feltételezve a fajlagos fenyőfelhasználás csökkenését. Az építő, illetve épületasztalosipari termelés emelkedésével arányos 1975. évi felhasználás hozzávetőlegesen 712 ezer m^3 lenne, melyhez képest a tervben évi 162 ezer m^3 -rel kevesebb volument irányoztak elő. Ezt a mennyiséget eleve fenyő helyettesítéssel, műszaki intézkedések útján kell megtakarítani.

Az előirányzatban kitűzött cél elérése érdekében az illetékes főhatóságok már a IV. ötéves terv előkészítésének időszakában kutatási megbízásokat adtak a Faipari Kutató Intézetnek a hazai lombos faanyagok építő- és épületasztalosipari alkalmazhatóságára vonatkozóan. Az eddig elvégzett kutatások a hazai fenyő- és lágylombos fafajok tartósságára, szilárdsági és mechanikai tulajdonságaira, megmunkálhatóságára, valamint a feldolgozás technológiájára irányultak, figyelembe véve az építő- és épületasztalosipar jelenlegi — főképp a nagysorozat és a tömeggyártáson alapuló — gyártási színvonalát. Nem azt kellett kutatni, hogy ilyen vagy olyan hazai fafajta felhasználásával lehet-e terméket készíteni, hanem azt hogy, javasolható-e hazai fa alapanyag *termékgyártás*, vagyis tömeges előállítás céljára anélkül, hogy az ellentmondások műszaki és közgazdasági téren éleződjenek. Már a kutatások kiindulási időszakában rögzítettük, hogy egyedi eszközökkel, rajz utáni szabással, válogatással, nagyobb túlméretekkel, a technológia szükség szerinti, menetközbeni módosításával és védőkezelés alkalmazásával szinte minden hagyományos építőipari, illetve épületasztalosipari terméket el lehet készíteni.

Kemény lombos fafajok építőipari alkalmassága

Az építőipari kutatások első része a hazai kemény lombos faanyagok műszaki alkalmasságára és alkalmazhatóságára irányult, a hazai erdőállományt figyelembe véve elsősorban az akác, cser és gyertyán fafajokra. A kutatás során, röviden összefoglalva az alábbi megállapítások születtek.

Az alapanyagra vonatkozó megállapítások

A hazai keménylombos fák átlagos törzsmagassága, a törzsek és az ebből előállított pallók és deszkák geometriai mérete a fenyőhöz mérten csak jelentősen nagyobb arányú hulladék mellett teszik lehetővé az alkatrészek kiszabását.

Az építőipari fatermékek sajátossága, hogy hosszúságukhoz mérten viszonylag kis keresztmetszetű, többnyire önálló szerkezeti és szilárdsági feladatot el látó alkatrészekből épülnek fel és ilyen arányok mellett az alkatrészek mérettartása, egyenessége a tömeggyártásban csak több élő és holtmunka, valamint túl-

méreték alkalmazásával biztosítható. A parketta termékek kivételt képeznek, a gazdaságos megmunkálás sem a múltban és minden bizonyára a jövőben sem fog problémát okozni.

Az alkatrészek viszonylag nagyobb hosszúsága miatt gazdaságos anyagkihozatal csak nagy törzsmagasságú és egyenes törzsből fűrészelt, szélezett pallóból és deszkából lehetséges.

Meghatározott keresztmetszeti és hosszúsági mérethatáron túl vetemedésmentes alkatrészek csak rétegeléssel és ragasztással gyárthatók.

A technológiára vonatkozó főbb megállapítások

A hazai keménylombos fafajokból készített építőipari termékek szilárdság, tartósság, felületi keménység, de különösen esztétikai szempontból

A hazai keménylombos fafajok forgácsolási ellenállása jelentősen meghaladja a fenyőét. A jelenleg üzemelő gépsorok esetében fűrészelésnél 41⁰/₀-os, gyalulásnál 14⁰/₀-os előtolási sebesség csökkentéssel kell számolni vagy ugyanilyen mértékű gépteljesítmény növelés szükséges, ez a gépkonstrukciók megváltoztatása nélkül nem minden esetben lehetséges.

Egyes alkatrészek csak kézi egyengetéssel — a hossz és görbeség függvényében — többszöri áttolással alakíthatók ki.

A megmunkálás közben kiszakadt, kipattant, az aláfutó szálak mentén kitördelzett és csak utólagosan — nagyrészt kézimunkával — javítható alkatrészek gyakoriságának jelentős növekedése adódik a fenyő alapon történő termeléssel szemben.

Az összeépítési munkákhoz szükséges kötőelemek elhelyezése, csavarok behajtása csak előfúrás után lehetséges. A fenyőfához tervezett vasalathely bemaró elgépek módosítás nélkül keményfához nem alkalmasak. E munkák univerzális gépeken elvégezhetők, de ezek termelékenysége lényegesen alacsonyabb.

A szakmberszükségletre vonatkozó főbb megállapítások

A hazai keménylombos fafajok feldolgozása során — a fenyő alapanyaghoz viszonyítva — a fa anizotrop és inhomogén tulajdonságai fokozottan jelentkeznek. Ezért a műveletek közbeni felülvizsgálat, a további megmunkálás módjára vonatkozó ismétlődő döntés fokozottan szükséges. A munka nagy része ezért csak asztalos szakmunkásokkal végezhető célszerűen, a műhelyrendszerű, egyedi és kis sorozatgyártásban, ott, ahol e feltételek többnyire adottak.

A használati értékre vonatkozó megállapítások

A hazai keménylombos fafajokból készített építőipari termékek szilárdság, tartósság, felületi keménység, de különösen esztétikai szempontból magasabb értéket képviselnek, mint a fenyőből gyártott termékek.

A Faipari Kutató Intézetben kivitelezett prototípusok és az elvégzett vizsgálatok alapján a hazai kemény lombos fafajoknak építőipari szerkezeti anyagként, valamint ajtók, ablakok céljára történő tömeges feldolgozása nem javasolható. Kivételt képeznek a parkettaféleségek, valamint azok a szerkezetek, ahol felületi megjelenés, keménység és kopásállóság szempontjából a keménylombos faanyag elsősorban borítóréteggént, de egyes esetekben önállóan is tervezői igényként jelentkezik. Ezen faanyagok felhasználása elsősorban azokban az üzemekben javasolható, ahol univerzális famegmunkáló eszközök és asztalos szakmunkások állnak rendelkezésre.

A végzett kutatások során szerzett tapasztalatok összefoglalásaképpen megállapítható, hogy a hazai keménylombos faanyagok fenyőhelyettesítő szerepe az építőiparban erősen korlátozott. A jelenlegi szinthez képest lényeges arányváltozással nem számolhatunk. Ezt a megállapítást a műszaki indokokon túlmenően, várhatóan a közgazdasági tényezők is alátámasztják.

Lágylombos fafajok építőipari alkalmassága

Az építőipari kutatások második része a hazai lágylombos faanyagok fenyő fűrészáru helyett történő feldolgozhatóságának értékelésére irányult. Az előbbieken említett kutatási megbízások lehetővé tették a hazai lágylombos faanyagok, így elsősorban a nyár, éger és hárs építő és épületasztalosipari alkalmazhatóságának mélyreható vizsgálatát is. Mivel a nagysorozat és tömeggyártás műszaki és ellátási szempontból biztonságos, folyamatosan kitermelhető, növekvő tendenciával rendelkezésre álló anyagbázist igényel, ezért a figyelmet már eleve a hazai nemesnyárok alkalmazhatóságának vizsgálatára terelte.

A kutatás során, röviden összefoglalva az alábbi megállapítások születtek.

Alapanyaggal kapcsolatos megállapítások

A hazai fafajok műszaki (anatómiai) tulajdonságaival, a feldolgozásnak az élő és holtmunka szükségletével, valamint az anyagkihozattal összefüggésben a hazai fafajok közül a vágásérett, minimálisan 60—80 cm törzsátmérőjű korai-, óriás- és feketenyárból fűrészelt szélezett pallók és deszkák alkalmasak építőipari és épületasztalosipari termékek sorozatgyártására alapanyagként.

A fűrészáru választékát tekintve épületasztalosipari termék céljára a 4 méter vagy ezt meghaladó hosszúságú, a 20 cm vagy ezt meghaladó szélességű, I. osztályú, egészséges, elszíneződés, repedés, görbülés és csavarodásmentes, szélezett korai-, óriás- vagy feketenyár pallók és deszkák alkalmasak.

A korai, óriás- és feketenyár kevésbé tartós, fülledésre hajlamos faanyagú. Ezt a tulajdonságot a gyártmánytervezés során figyelembe kell venni. E fafajokból csak az időjárásnak közvetlenül ki nem tett alkatrészek készíthetők az előírt gyártástechnológia betartása mellett.

A gyártmányszerkezetre vonatkozó megállapítások

A nyár alapanyag a külső légtérrel közvetlenül nem érintkező alkatrészek céljára bedolgozható:

— olyan önálló szerkezeti (szilárdsági és funkcionális) feladatot ellátó, teljes keresztmetszetben nyárfából, rétegelés nélküli alkatrészekbe, amelyek hossza a 40 cm-t nem haladja meg;

— a fenyőfa alkatrészek szélességi méretét kipótló anyagként — bármely hossz méret esetén — azzal a megkötéssel, hogy a nyárfa keresztmetszet felülete csak fele vagy annál kisebb lehet, mint a hozzákapcsolódó fenyőfarész keresztmetszete;

— bármely hossz és keresztmetszeti alkatrészméret esetén a nyárfa rétegek hosszanti összeragasztása útján;

— lemez alá kerülő keret alkatrészeként egy keresztmetszetben (rétegelés nélkül) ha az alkatrész keresztmetszet felülete a 12 cm²-t nem haladja meg, ezt meghaladó, de a 18 cm²-t el nem érő alkatrészek hosszirányú befűrészeléssel, a 18 cm²-t meghaladó alkatrészek több darabból, szélességben egymásmellé helyezett és ragasztott lécekből kiképezve készíthetők.

A technológiára vonatkozó megállapítások

A nyárfa a fertőzésre és fülledésre hajlamos fafajok közé tartozik, ezért az anyagtéren a fertőzéstől fokozottan óvni kell.

Csak a teljes keresztmetszetében 10% víztartalomra leszártított, belső légterben kondicionált nyárfa pallók és deszkák feldolgozását szabad megkezdeni.

A repedésre és vetemedésre való hajlamosság miatt a szárítás előírásait szigorúan be kell tartani. Mesterséges szárítást csak hatékonyan szabályozható, műszerezett szárítókamrában szabad végezni.

A szabásnál a megmunkálás és utánmunkálás túlméreteit biztosítani kell. A nem rétegelt nyárfa alkatrészek tömeges megmunkálásánál túlméret figyelembevételével négyoszögkeresztmetszetre történő előmunkálást (egyengetés és vastagolás), majd ezt követően utánmunkálást (utánegyengetés és egyidejű profil-megmunkálás) kell alkalmazni.

A nyárfából készített alkatrészek felülete a gyalulás és profilmarás után az aláfutó szálak mentén fokozottan töredezett. A látható felületeken a megkövetelt felületi minőség minimálisan kétszeri csiszolást igényel, ezt a túlméretes meghatározásánál figyelembe kell venni.

A nyárfa alkatrészeket is magába foglaló ajtók és ablakok teljes felületét védőkezelésben kell részesíteni.

Nyárfával kombinált ajtókat és ablakokat fedett térben kell tárolni és a tárolásra vonatkozó előírásokat fokozottan be kell tartani. Megállapítható, hogy a nyárfával vegyes fenyő bedolgozás és a rétegelt nyár bedolgozás technológiai (gépesítési) feltételei a tömeggyártás szintjén jelenleg nem adóttak. A műszaki feltételek megteremtése csak optimális szabászati üzemmegvalósítás mellett látszik gazdaságosnak.

A gazdaságos fenyőfeldolgozás és a részbeni nyár bedolgozással fokozatosan elérhető helyettesítési szint 16—21%-ban határozható meg. Ez komplex építő- és épületasztalosipari szabászat megvalósításán keresztül érhető el.

Változatlanul jó cikk a rakodólap

állapítja meg a HOLZ—ZENTRAL-BLATT 1972. okt. 30-i számának első oldalán megjelent közlemény, beszámolva a Luzern-ben megtartott első rakodólap-világkongresszusról. A nyugati világnak rakodólap előállítói gyűltek itt össze és összesen 12 ülésen, 52 referátum alapján beszélték meg tapasztalataikat, megfigyeléseiket, ismertették terhelőképességüket, mérték fel a szükségleteket. Az elhelyezési lehetőségeket a résztvevők egyöntetűen derűlátóan ítélték meg, az évi növekedés rátája 2—10% között várható. Egyetlen referátum sem látta a fapaletta termelés jövőjét a közeli években egyéb anyagok bevezetésétől, vagy újabb rakodórendszerektől veszélyeztetettnek. Műanyagok alkalmazásával már egy évtizede kísérleteznek. Ebben Japán és az NSZK ért el eddig legjobb eredményeket, de a fapaletták még ezekkel is versenyképesek árban.

Számba vették a paletta előállításra

rendelkezésre álló kitermelhető faanyag mennyiségeket is. Az USA-ban hiány mutatkozik és ezt Kanadából kívánja pótolni. Ezzel szemben az európai erdőbirtokosok a paletta előállításban a gyengébb minőségű faanyagok előnyös értékesítési lehetőségét látják és az egyre csökkenő bányafa keresletnek a pótlását. Az NSZK erdőgazdaságai igen jó felvevőre találnak a palettagyártásban. 1970-ben 1,05 millió m³ faanyagot használtak fel arra és ennek 54%-a lombos volt. A felhasznált fűrészáru főleg gyengébb minőségű. Az évi felfutást itt a következő 5 évben 10—15%-ra becsülik. Anglia ezt a szükségletét 95%-ban importból fedezi, többek között Csehszlovákiából.

A méretek tekintetében megállapították, hogy az USA nagy részaránya folytatán az 1000 × 1200 mm az uralkodó, bár Európában a 800 × 1200 mm egyre inkább tért hódít.

(Ref.: Dr. Babos I.)

A FENYŐFŰRÉSZÁRU HELYETTESÍTÉS GAZDASÁGI KÉRDÉSEI A BÚTORIPARBAN

A fenyőfűrészáru helyettesítésének kérdése a hazai bútorigarban nem mai keletű. Évtizedek óta keressük a lehetőségeket, s intenzíven is mintegy 10 éve szerepel a folyamatosan megoldásra váró kérdések között. Ennek eredménye az, hogy a bútorigar felhasználása a termelési volumen rohamos növelése ellenére stagnál. Hogy a fenyőhelyettesítő anyagok mennyisége nálunk még sem ért el jelentős szintet, abban közrejátszott az a körülmény, hogy a fenyőfűrészáru, valamint a fenyőhelyettesítő anyagok közötti árkülönbség nem eléggé ösztönző a helyettesítésre.

**A termelési volumen és az anyagstruktúra várható változása 1970 és 2000 között
a magyar bútorigarban**

Megnevezés	No.	1970	1985	2000	Index 2000/1970
Termelési érték	Mill. Ft	5200	13 000	28 000	538,4
Fenyőfűrészáru felhasználás	1000 m ³	83	100	90	108,4
Lombos fűrészáru felhasználás	1000 m ³	118	200	190	161,0
Forgács és pozdorja bútorigarlap	1000 m ³	85	230	457	537,6

A hazai bútorigartermelés 1970. évhez viszonyítva 1975-ig mintegy 50%-kal, a 2000. évig több, mint ötszörösére nő. Napirenden kell tehát tartani az eddig fenyőfából gyártott bútoralkatrészek esetében a helyettesítésnek, illetve a pótlásnak a kérdését. Megoldását időbelileg és tartalmilag két szakaszra különíthetjük el:

az első szakaszban — kb. 1985-ig —, nagyobb részben még csak *helyettesítés* formájában jelentkezik a probléma és zömében még megoldható alacsonyabb választékú és olcsóbb fenyő- vagy lombos faanyaggal, továbbá egyes szerkezeti részeknél agglomerált lapokból szabott elemekkel;

a második szakaszban — kb. 2000-ig — a fenyőfűrészáru *pótlása* a megoldandó feladat, részben a már ma is alkalmazott faanyag nélküli (pl. üvegszálás erősítésű polieszter) szerkezetekkel és műanyagból öntött vagy préselt alkatrészekkel. Ebben a szakaszban olyan konstrukciós és faanyag-helyettesítő megoldásokkal is számolni kell, amelyeket ma még nem ismerünk.

A helyettesítés

Az 1985-ig terjedő első (helyettesítő) szakaszban megvalósítandó fenyő-helyettesítésre több lehetőség kínálkozik.

Kézenfekvő lehetőség a fenyőnek helyettesítése fenyővel, pontosabban az *értékesebb fenyőválaszték* (hosszú áru, osztályon felüli minőség) *helyett olcsóbbnak a felhasználása* (rövid áru, extra rövid áru és hengeres fa). Ez nem új elgondolás, hiszen legalább két évtizede alkalmazza a bútorigar, de a lehetőségek sajnos behatároltak, és globálisan már szinte kimerítettek, csupán parciális eredmények érhetők el.

Alkalmazott, de még kellőképpen ki nem aknázott helyettesítési lehetőség a különböző *lágylombos faanyagok felhasználása*. Ezek közül elsősorban a nyár- és a fűzfélék, valamint az éger és a hárs jöhet számításba. A bútorigarak is alkalmazzák ezeket annak ellenére, hogy általában vetemednek és szilárdságuk

sem éri el a fenyőét. Felhasználják, de csak olyan mértékben, amennyire azok rendelkezésre állnak. Az alapvető gond ugyanis az, hogy nagyobb a kereslet, mint a kínálat, s ez időszakonként különböző mértékben bár, de behatárolja a helyettesítés lehetőségeit. Fenn áll még a közvetlen gazdaságosság kérdése. A lágylombos faanyagok szélezési és egyéb manipulációs hulladéktöbbletének értéke ugyanis ma még meghaladja az árkülönbözetet és ezért pl. egy kárpitráma közvetlen anyagköltsége azonos választékú, árjegyzéki áron vásárolt nyárfűrész-áruból előállítva 10—15%-kal magasabb, mint fenyőből. Ennek következtében tehát csak akkor ösztönző a fenyőnek lágylombos anyaggal történő helyettesítése, ha a felhasználó bútorgyár legalább annyival olcsóbb helyettesítő lágylombos faanyagot tud vásárolni, amennyivel annak több a hulladéka. A kérdés megoldására két lehetőség kínálkozik:

a fenyőfűrészáru árának felemelése vagy

a fenyőfűrészáru áremelése mellett a lágylombos faanyagok árának leszállítása.

A megvalósításnak előfeltétele a piaci egyensúly is, amire azonban néhány évet még várni kell.

A lágylombos faanyagok alkalmazását fékező tényezők következtében került előtérbe a fenyőfűrészáru helyettesítése agglomerált lapokkal olyan szerkezeti elemeknél, és alkatrészeknél, ahol azok műszaki paraméterei kielégítik az előírásokat. Ezek megfelelő környezetben nem deformálódnak úgy, mint a lágylombos faanyagok és helyettesítőként való alkalmazásuk vállalati és népgazdasági szinten egyaránt gazdaságos.

A pótlás

A fenyőfa pótlásának a szakaszában — a 2000-ig terjedő második időszakban — a fő szerep a különböző, részben ma még nem is ismert műanyagoké lesz. Mivel azonban a felváltás műanyagokkal nem valószínű, meg egyik évről a másikra, a felkészülést már korábban megkezdtük. Ehhez az utat a nálunk főleg a vegyipar szempontjából fejlettebb és gazdagabb — sőt fában is gazdagabb — országok mutatták meg. A népgazdaság kemizálási programjával a bútoripar számára is lehetőség nyílik a vegyipar igénybevételére, bár kezdetben ez gazdaságossági problémákat vet fel. A műanyagipar fejlesztése ugyanis még csak kezdeti stádiumban van, a kis szériák miatt a műanyagból készült alkatrészek ma még drágábbak, mint a viszonylag olcsóbb fenyőfából készítettek.

Egy műanyagból előállított fiók közvetlen költsége 12%-kal magasabb, mint ugyanaz fenyőből. Egy műanyag asztalláb közvetlen költsége ma még közel négyszerese a fenyő asztallábénak. A műanyagipar felútása s a műanyagok árának ezzel együttjáró csökkenése azonban a gazdasági előnyt is meg fogja teremteni.

A bútoriparral szemben támasztott igényeket egybevetve a bútoripari beruházási lehetőségekkel, s figyelemmel a várható munkaerő-helyzetre, valamint az ipar strukturális átalakulására, nyilvánvaló, hogy *a fenyőfűrészáru pótlásának időszakában a műanyagosítás lesz az egyetlen lehetséges járható út.*

Д-р Барочи А.: ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ВОПРОСЫ ЗАМЕЩЕНИЯ ХВОЙНЫХ ПИЛОМАТЕРИАЛОВ В МЕБЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Быстрое развитие мебельного производства, а также ситуация с отечественным сырьём, требуют срочного решения вопроса о замещении древесных запасных частей, произведённых до сих пор из хвойной древесины. Вопросы связанные с замещением хвойной древесины можно разделить на 2-а этапа: 1 этап-приблизительно к 1985 году-надо заменить хвойные пиломатериалы другими древесным породами, 2 этап-приблизительно к 2000 г. -замещение хвойных пиломатериалов не древесными материалами. На первом этапе главное значение имеет создание хорошей пропорции цен.

A FENYŐHELYETTESÍTÉS A KÖZÉPTÁVÚ ERDÉSZETI KOMPLEX KUTATÁSI CÉLPROGRAMBAN

A tudománypolitikai irányelvek alapján a MÉM komplex kutató bázisokat alakított ki. Ezek valamely népgazdasági tekintetben jelentős terület fejlesztéséhez szükséges kutatást hivatottak elvégezni. A kutatásokkal szemben az az elvárás, hogy eredményeik bevezetésével az érintett szakterület fejlődése jelentősen meggyorsuljon és jobb legyen.

Az erdészetnek egyik MÉM tárca szintű kiemelt, úgynevezett komplex kutatási célprogramja foglalkozik a *fenyők termesztésének, faanyaguk felhasználásának és helyettesítésének* vizsgálatával. A célprogram középtávú, tevékenységéhez 10 évet, két egymást követő öt éves időszakot szabtak ki. 1971-ben, a program indulásakor 32 kutató vett részt a munkában. A rendelkezésre bocsátott hitelkeret költségvetési, beruházási és célhitelekből eléri a 4 millió Ft nagyságrendet évente. Három kutatóhely vesz részt a munkában: az Erdészeti Tudományos Intézet, az Erdészeti és Faipari Egyetem és a Faipari Kutató Intézet. Papír és cellulóziparral kapcsolatos kérdésekben koordinált kutatóhely a Papíripari Vállalat Kutató és Fejlesztő Intézete. A kísérletek jelentős része folyik üzemi körülmények között. Ezekben több erdő- és fafeldolgozó gazdaság, fafeldolgozó üzem működik közre.

E tudományos és gyakorlati kutatásoktól függetlenül folyik és erősödik az *üzemi fenyőtelepítés*. E tevékenységet gyakran hozzák kapcsolatba a kutatásokkal, ezek között elsősorban a *célprogram keretében folyó munkákkal*. A kettő azonban *nem azonosítható*. Az 1971-ben indult célprogramnak még nincs hatása a gyakorlati fenyőtelepítések volumenére, amelynek elemzését az elmúlt évtizedre az ERTI 1972-ben fejezi be. A fenyőtelepítések nagy ütemben folynak, és éppen a felmerülő nem kis számú tisztázatlan kérdés (választékszerkezet, károsítások, inkurrens lombos készletek kapcsolata a fenyőfa gazdasággal, termelési költségek stb.) is *indokolja* a fenyőgazdálkodás alapos elemzését és tudományos megalapozását végző *célprogram folytatását*.

A célprogram a fenyőgazdálkodás *teljes vertikumát* érinti. Nemcsak a fenyőfának mint nyersanyagának a megtermelésével és a fenyőerdőkben folytatandó használattal, hanem a fenyők fájának feldolgozásával, felhasználásával is foglalkozik. A fenyőgazdálkodás egészének áttekintése érdekében kilép az egyes vállalatok, kilép az egyes ágazatok kereteiből és elemzéseit *népgazdasági szintű* felmérések, kapcsolatok, lehetőségek és szabályzók figyelembevételével végzi el. Az ERTI-nek ma ez az egyetlen vertikális kutatási programja.

A célprogram alapvető jellemzője, hogy *nyelve*, amelyen feladatait megfogalmazza, *eljárásai*, amelyekkel értékeléseit végzi vagy feltevéseit megközelíti, maga az *elérendő végső cél ökonómiai* jellegű. Az ökonómiai mutatók töltik be a *mérce* szerepét, ezek között első helyen áll a *jövedelmezőség*. Ökonómiai *szintézis* zárja kereteibe a fagazdaság egyes területeivel kapcsolatos kutatások eredményeit. A szintézis, a célprogram megoldása az a *fenyőfa gazdálkodás fejlesztési programjavaslat* lesz, amely megállapításait az *aktuális famérlegre* és a kutatás által javasolt fejlesztés eredményeként előálló *potenciális famérlegre* alapítja megadván, *mit segít* a famérleg helyzetén a kutatási eredmények alkalmazásakor előálló, a lehetséges, a *várható fedezet*.

A 10 éves kutatási időszak első két éve az új módon, az ökonómia módján történő feladatmeghatározással telt. A nehézségek, amelyeket le kellett és nap mint nap kell ezután is leküzdeni nem kevés számúak és nem kicsik. Kevés a korszerűen képzett, tapasztalt, népgazdasági szintű szemléletben gondolkozó, de a kisebb egységek helyét is ebben a szerkezetben világosan látó ökonómusunk. A fenyőfa gazdaság számos területe nem ökonómiai paraméterekkel jellemezett. A kutatásnak új az a szemlélet, hogy népgazdasági szintű keretből levezetett ökonómiai szabályzók szabják meg elgondolásait, realizálási törekvéseit, lehetőségeit. Természetesen sok jó munka ismert az előző időszakból, a termelési gyakorlatból és a helyzet állandóan javul.

Hol van azonban a programban a *helyettesítés*?

A helyettesítés, a fenyőfa helyett más anyagoknak önálló vagy fenyővel együttes alkalmazása a kutatás egyik önálló témacsoportjának: a fafeldolgozással, fafelhasználással foglalkozó kutató kollektívának a feladata. A kutatást a FAKI tartja kézben. A részleteket a FAKI hivatott ismertetni, elemezni. Néhány gondolat azonban elhangozhat a célprogram kutatási koncepciója részéről is.

A kutatás csak olyan fenyvesek létesítésére tehet javaslatot, amelyek megtermelése, a belőlük kialakítható áruszerkezete népgazdasági szinten jövedelmező. Ha valamely eljárás költsége — az első év kutatási eredményei alapján már rendelkezésünkre álló — jövedelmezőségi szint küszöbértékét meghaladja, a fejlesztési javaslatok között nem kaphat helyet. A kutatás során nemcsak azokat a biológiai eljárásokat vesszük revízió alá és hagyják el, amelyeket nem lehet gépesíteni, hanem azokat a gépesített eljárásokat sem tekintik elfogadhatóknak, amelyek a népgazdasági szintű jövedelmezőséget rontják. Ennek következtében számolnunk lehet olyan lehetőséggel, hogy *kevesebb fenyő áll majd rendelkezésünkre, mint amivel a nyersanyag termeléssel kapcsolatban szóbanforgó területekről számolhatunk*. A jövedelmezőségi okokból esetleg csökkent hazai nyersanyag bázis következtében a helyettesítéssel mint a fedezeti mérleg egyik — nem import jellegű — tényezőjével szembeni igény megnövekedhet.

A mérleg helyzetét rontja, hogy Európában sem külön b a helyzet. A netto gömbfaimport 1970-ben 46 millió m³ volt. Európa exportáló államainak fakészletét is igénybe véve és csak nagyon hatékony erdőművelési eljárások bevezetésével lehet nagyobb fatömegre számítani. Másrészről viszont a fa alapanyagú termékek iránt nő a kereslet és ennek üteme gyorsabb, mint amilyen mértékben a fedezeti mérleg javítható. Más szavakkal ez azt jelenti, hogy Európa faimportja egyre nyomasztóbbá válik. Fedezete hosszú távon is gond lesz, mivel minden állam fejleszti a maga feldolgozóiparát. Ilyen körülmények között az látszik kézenfekvőnek, hogy a nagy versenytárs, a műanyag által kiépíthető nyersanyag bázist vegyék fokozatosan igénybe. E tekintetben hosszú generációk sora élhet még gondtalanul. Bőséges nyersanyagkészletek állnak rendelkezésre. Szállítani is könnyebb az olajat, mint a fát. Tonnájáért feleannyit kell fizetni, mint a fáért. A tendencia világosan kezd kirajzolódni. A világ műanyagtermelése elérte a 30 millió tonnát. Növekedése évente 15⁰/₀, míg a fatermelésé 5⁰/₀. Lassan, de határozottan nő a műanyag aránya azokban a termékekben is, amelyekben fával kombinálják. (Rétegelt lemezben pl. Finnországban 5 év alatt 20⁰/₀-kal.) Ugyanez fennáll felületkezelés esetén is. A műanyag felületkezelés költséges, a ragasztott lemezhez képest pl. Finnországban mégis 8-ról 23⁰/₀-ra nőtt ennek a terméknek az aránya. Kétségtelen, hogy a fogyasztás gyors növekedése nagymértékben tulajdonítható magának a fa és a műanyag szerencsés kombinációjának. Különösen az építőiparban a lehetséges hasznosítás szinte korlátlan. Egyesek szerint a műanyag versenyképesebb. A helyzet minden esetre akkor élesedik majd ki,

amikor a legfontosabb műanyagok ipari előállításának költségei olcsóbbakká válnak, mint a fa feldolgozása. Egyes államokban erre már a 80-as években számítanak. Aki 10 évvel ezelőtt azt mondta: *bízunk a fában* — a következő 10 év során módosítja majd megállapítását: *bízunk a műanyaggal kombinált fában*.

Mi a fenyőfa gazdálkodás teljes vertikumával foglalkozó komplex *kutatási feladat* ilyen körülmények között?

- Keresni kell a jó fa és műanyag kombinációkat. Másodrendű kérdés, hogy a műanyag milyen módon szerepel e kombinációkban.
- Lombos fafajok felhasználása e kombinációkban ugyancsak javítja a fenyőfa mérleget.
- Az új fenyveseket a várható ipari körzetek közelében kell kialakítani. Ezzel csökken a szállítási költség.
- Erőfeszítéseket kell tenni a fakitermelés és a közelítés lényegesen olcsóbbá, eszköz- és főként élőmunka-takarékosabbá tételére.

A fagazdaságnak magának is keresnie kell az *új termékeket*, az ennek *megfelelő termelési, feldolgozási, értékesítési szerkezetet*, ezek előállításához, felhasználásához *meg kell nyerni a partnereket*.

Д-р Сани Л.: ЗАМЕЩЕНИЕ ХВОЙНЫХ ПОРОД — ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ЛЕСОВОДЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ НА БЛИЖАЙШИЕ ГОДЫ

Научно-исследовательский институт лесного хозяйства, Научно-исследовательский институт по деревообработывающей промышленности и Институт лесного хозяйства и деревообработывающей промышленности занимаются совместной программой по исследованию выращивания хвойных, использованию и замещению хвойных пород. В области замещения хвойных пород важным представляется комбинирование искусственных материалов с древесиной.

Dr. Szőnyi, L.: SUBSTITUTION OF CONIFEROUS TIMBER IN THE MEDIUM-TERM FORESTRY RESEARCH TARGET PROGRAM

The Forestry Scientific Institute together with the University for Forestry and Wood-working Industries, and with the Research Institute for Wood-working Industries deals with the growing, utilization and substitution of coniferous timber in a research target program. Considering the replacement of coniferous timber, the combination of wood with plastics seems to be the most important possibility and task.

F. TOMULESCU: Az erdőművelés Romániában

(La sylviculture en Roumanie, Bucurest — 1971.)

F. Tomulescu miniszterhelyettest egy bukaresti fogadáson ismertem meg. A társaságában franciául és oroszul folyt a beszélgetés. Mikor megkérdeztem, franciául vagy oroszul beszéljünk-e, hibátlan magyarsággal válaszolt: — Beszéljünk magyarul.

Fenti című könyvét a Mezőgazdasági, Élelmiszeripari, Erdészeti és Vízügyi Minisztérium Erdészeti Hivatala szakmai propaganda céljából adta ki, avégből, hogy átfogó képet adjon külföldön a szakembereknek és mindenkinek, akit az erdőszet kérdései érdekelnek, a román erdőművelés jelenéről és jövő kilátásairól.

A közérthetően és olvasmányosan megírt könyvet végigolvasva megállapíthatjuk, hogy a kitűzött célnak a szerző eleget is tett. Rendkívül szép a könyv kiállítása, a mondanivalót gyönyörű színes és fekete-fehér fotók illusztrálják.

Mindenekelőtt szeretnék rámutatni: hasonló célú és jellegű könyvvel a MÉM, ill. a hazai könyvkiadás régóta adós. Hírünket a nagyvilágban nekünk is szolgálni kellene munkánk jó ismertetésével. Különösen, mivel végzett munkánkról van mit írni.

Ezen ismertető a továbbiakban talán akkor felelhet meg leginkább céljának, ha néhány érdekes vonatkozást és adatot kiemel a könyv gazdag tartalmából.

Az erdők Romániában az összes terület 27%-át borítják (a hegyvidék 61%-át, a dombvidékek 29%-át és a síkságok 10%-át). A 6,3 millió ha összes erdőterület 27%-a fenyő-, 73%-a lombos erdő. Ha pedig az egyes fafajokat tekintjük, az összes erdőterület 21%-át a luc, 34%-át a bükk, 15%-át a tölgyek foglalják el. Ideális fafajösszetétel! Az átlagos élőfakészlet 183 m³/ha, a fenyvesekben 274 m³/ha, a lombos-erdőkben 154 m³/ha. A fenyvesek hektáronkénti élőfakészlete európai rekord! Az évi

növedék átlagosan 3,4 m³/ha, a fenyvesekben 4,8 m³/ha, a lomberdőkben 2,9 m³/ha. Az évente kitermelhető fatömeg 23,1 millió m³ (3,77 m³/ha). Az előhasználati fatömeg 1951-ben 1 millió m³ volt, jelenleg 5 millió m³.

Csak érdekességként jegyzem meg, hogy a román szakirodalom a *Quercus frainetto*-t magyar, a *Quercus polycarpa*-t erdélyi, a *Quercus dalechampii*-t dalmát tölgynek mondja.

1950—1969 között 1233 ezer ha erdőfelújítást végeztek, és pedig 750 ezer ha-t fenyőfélékkel, 483 ezer ha-t lombos fajokkal, ez utóbbiból 87 ezer ha-t pedig nyárakkal újítottak fel. A fenyőfélék részaránya a felújításokban sohasem volt 60% alatt, az utóbbi években 65% körül van. 1962-ben kezdték el a rontott erdők átalakítását, mostanáig 120 ezer ha-t alakítottak át. Távlati elképzelések szerint a fenyők területarányát a következő 40 évben a jelenlegi 27%-ról 40%-ra növelik, a fő helyet ennek során a luc kapja.

9232 ha kijelölt elit magtermelő állománnyal rendelkeznek, amiből 6464 ha fenyő, 2768 ha lombos magtermelő állomány. A fenyő állományok az erdei-, duglasz- és vörösfenyő kivételével a teljes magzükségletet biztosítják, a lombosok viszont csak a szükséglet mintegy 20%-át. Az első magtermelő ültetvényt 1961—1962-ben hozták létre Craiovában *Quercus pedunculiflora*-ból (26 klónból). 1969 végéig 202 ha plantázst telepítettek, amiből 61 ha vörösfenyő, 30 ha duglaszfenyő, 37 ha feketefenyő, 5,5 bánati feketefenyő, 52 ha erdeifenyő, 15 ha simafenyő.

A csemetetermelést nagyüzemi gépesített csemetekertekbe összpontosítják. Összesen 20 ilyen kertet hoztak létre, amelyek a síkságok és domságok csemeteszükségletének túlnyomó részét kielégítik. A legnagyobb 87 ha-os a Lacul—Sarat-i (Braila) csemetekert, amely nyárcsemetét termel, a többi kert területe 40—60 ha.

Az üzemterveket erdészetekre készítik, amelyeknek átlagos nagysága síkságokon 3000—6000 ha, domságokon 6000—12 000 ha, hegységekben 9000—18 000 ha. Az üzemtervek két fajösszetételt írnak elő: egyiket a felújítás (célszerű újulat), a másikat a kitermelés idejére (célszerű fajaárány).

A vágásforduló az erdőrendezési előírások szerint a következő határok között változhat: a lucfenyvesekben, jegenyefenyvesekben, bükkösökben, magyar tölgyesekben 100—120 év; a kocsánytalantölgyesekben 120—140 év; a kocsányostölgyesekben 110—130 év; az erdélyi tölgyesekben 40—60 év; a cseresekben 80—100 év; az égere-sekben, hársasokban, erdeifenyvesekben 50—80 év; a sarjerdőkben 15—40 év.

Elő- vagy véghasználati kitermelés előtt minden erdőrészletre vonatkozóan, amelyben vágást terveznek, ún. fatömegértékelési jegyzőkönyvet állítanak össze, amely az üzemtervek és az éves népgazdasági tervek között hivatott a kapcsolatot biztosítani, s módot ad az erdőgazdasági szerveknek, hogy megismerjék a lábón álló fatömeg értékét. A kitermelendő fatömegnek megállapítják a mennyiségét, a minőségét és pénzbeli értékét is. A számításokat fatömeg, ill. méretcsoportos szerfakihozatali táblázatok segítségével gépi adatfeldolgozó központ végzi elektronikus számítógépeken. A kapott pénzbeli értékeket fizetik ki a lábón megvett fáért a fakitermelő vállalatok az erdészeteknek.

Impozáns méretű munkát végez a román erdészet a vadpatak-szabályozás és erodált területek fásítása terén, amit a következő adatok szemléltetnek:

Időszak	Kopár- erdősítés, ha	Kerítés, fm	Fa védő- művek fm	Kő védő- művek m:	A hidro- technikai munkák értéke, ezer lei
1930—1967 ebből	214 428	4 234 376	3 310 897	899 314	381 915
1945—1967	132 066	3 506 140	2 738 648	813 564	319 568

Az erdei melléktermékek begyűjtését az erdészetek szervezik több mint 2000 gyűjtőállomás segítségével, feldolgozásukat és értékesítésüket pedig 75 specializált üzem látja el. Az e téren elért fejlődést a következő számok mutatják:

Termék, tonnában	1962	1965	1969
Erdői gyümölcs	25 224	27 601	27 489
Gomba	436	5 515	5 254
Méz	12	145	510
Fonófüz	4 622	6 930	10 659

A melléktermékek 70%-át a gyümölcsök adják, ezeknek viszont 44%-a málna, 31%-a szeder és 11%-a feketeáfonya. A begyűjtött gyümölcs 85%-át exportálják.

Az ország vadállományát a fajokban való rendkívüli gazdagság és a különböző fajok állományainak a természeti adottságokkal való harmonikus összhangja jellemzi. Leginkább büszkének talán a Duna-delta madárparadicsomára. Az ország déli és keleti síkságain mintegy 2500 tüzokot tartanak számon ma is. Több mint 3 millió ha hegyeségi erdőben ez idő szerint is előfordul a medve, az állományt több mint 4000 db-ra becsülik. 450 kg-os medvéket is zsákmányolnak, a világrekord trófeát is magukénak mondhatják. A hiúz, amely eltűnt a legtöbb európai erdőből, Romániában több mint 1500 db-bal van képviselve. A fenyvesekben gyakori a siketfajd és az alhavasi öv határán a Radnai és Caliman havasokban él nyírfajd is. A Bucsecsi, a Királykői, a Fogarasi és Retezát-hegység havasi zónájában több mint 6000-re becsülik a zergeállományt, ők tartják e vadfajban is a világrekordot. A vadászterületek nagysága 4000 és 16 000 ha között változik. A vadásztársaságoknak 40 000 tagjuk van.

Az Erdészeti Hivatal nagy erőfeszítéseket tesz a pisztrángtenyésztés fellendítésére. A hegyvidéki vízfolyások együttes hossza 17 300 km, ami megfelel 3800 ha víztükörnek, ehhez kell még számítani az alpesi tavak és hegyeségi víztározók 5300 ha területét. A jelenlegi halhozam 0,7 kg/m². 1965 és 1969 között 28,8 millió őshonos pisztrángivadékot és 16,9 millió egyéb pisztrángivadékot neveltek. 45 000 fm vízesést építettek, 50 ha tavat létesítettek a patakok mellékágainak visszaduzzasztásával és 453 kőgátat építettek. A Hivatalnak 38 pisztrángnevelő telepe van.

Az Erdészeti Kutató Intézet (ICEF) munkája 1947 óta az erdőgazdasági termelés valamennyi ágazatára kiterjed (vadgazdálkodási, erdőrendezési kutatást is beleértve). 1950-ben szervezték meg az Erdőgazdasági Tervező Intézetet, amely az erdőrendezést is magába foglalja. 1969-ben a kutató és a tervező intézetet összevonták Erdészeti Kutató és Tervező Intézetté (ICSPS), amelynek bukaresti központja és kiterjedt vidéki állomáshálózata van. Az intézet elsősorban az Erdészeti Hivatal igényeinek a kielégítésére dolgozik, a brassói Műszaki Egyetem Erdészeti Fakultása diszciplináris kutatásokat végez és az erdőgazdasági szervek gyakorlati igényeinek kielégítésére folytat kutatásokat. Az ICSPS-nek kitűnő tudományos műszaki dokumentációs részlege működik, amely az erdészeti területeknek műszaki tudományos újdonságait időszaki kiadványokban bocsátja valamennyi erdészeti szerv rendelkezésére.

Oktatás három szinten — erdész, technikus és mérnök — folyik.

Az erdészképzés 2 éves, 18—35 éves olyan katonaviselt jelölteket iskoláznak be, akiket az erdészetek javasolnak. Évente mintegy 300-an végzik el az erdésziskolát.

A technikusképzés műszaki gimnáziumokban történik, évente mintegy 150 fő végez.

A brassói Erdőgazdasági és Fakitermelési Fakultás évente 140 mérnököt bocsát ki, ezek közül 60 erdőművelő, 80 fakitermelő mérnök. Foglalkoznak mérnöktovábbképzéssel is, a tanfolyamok 2—3 évesek, egy-egy kurzus egyhónapos.

Végezetül néhány jövőbeni célkitűzés. Az erdőterület tartására törekszenek, mérsekélni igyekeznek az erdőterületek más célra való átengedését, ami ma évente 4000 ha. Meg akarják szüntetni a túlhasználatot, 1975-ig 100 000 ha cellulózültetvényt terveznek létesíteni elsősorban luccal, valamint nyárral és fűzrel. Általában a természetes felújítást helyezik, ahol lehet, mindenütt előtérbe, küzdenek a mesterséges erdősítés terjedő tendenciája ellen. Az erdőrendezésben a revíziók és a másodízbeni üzemtervezés munkáit törekszenek maximálisan egyszerűsíteni, fejlesztik a termőhelyfeltárást, növelik a becslés pontosságát, és javítják az erdőművelési munkák tervezését. Jelentősen növelik a faexportot s általában az erdőgazdasági export hatékonyságát. Növelik a külföldiek vadásztatását, erdőgazdasági tervek készítését exportra, licenciák eladását stb. Az előző ötéves tervhez képest 30%-kal növelik a beruházásokat, ezen belül kiemelten kezelik pl. a fácán- és a pisztrángtenyésztést, hűtőházak építését, speciális ültetvények létesítését.

Dr. Keresztesi Béla



Rovatvezető: Király Pál

EGYESÜLETI KÖZLEMÉNYEK

Az Egyesület Elnöksége ülést tartott. Ezen áttekintették a legutóbbi elnökségi ülés óta eltelt időszak fontosabb eseményeit és a soron következő feladatokat.

Az Elnökség *jegyzőkönyvi határozatban fejezte ki köszönetét és elismerését a FAO/ECE/ILO Vegyesbizottság, valamint a IUFRO Légszennyeződési Szekciója tanulmányútját megrendező szervezőbizottságnak a gondos és a résztvevő külföldiek teljes megalégedését kivívó rendező munkáért.*

Elfogadta az Elnökség a főtitkár jelentését a KGST-országok erdészeti-faipari egyesületeinek képviselői által Varsóban tartott tanácskozásról és *jóváhagyta az említett egyesületek szorosabb együttműködése érdekében lefektetett alapelveket.* A megállapodás értelmében a következő hasonló jellegű tanácskozást *Budapesten fogják megtartani 1974-ben.*

A Buenos Aires-i VII. Erdészeti Világkongresszus eseményeiről, eredményéről és a magyar erdészeti delegáció tevékenységéről *dr. Madas András* elnök tájékoztatta az ülés résztvevőit. Ezt követően *vázolta azokat a feladatokat, amelyeket 1973-ban az erdészet vállalatainak, szervezeteinek meg kell oldani.* A tájékoztatást megbeszélés követte, amely arra irányult, hogy az *Egyesület hogyan kapcsolódhat be a fagazdaság gyorsabb ütemű fejlesztésébe.*

Király Pál főtitkár beszámolt az 1973. évi vándorgyűlés előkészületeiről. Az Elnökség elfogadta azt a javaslatot, hogy a vándorgyűlés a MÉM Fagazdasági

Pályázati felhívás

Az Országos Erdészeti Egyesület Erdészettörténelmi Szakosztálya pályázatot hirdet az alábbi témakörökben:

1. *A társadalmi fejlődés tükröződése a magyar erdőgazdálkodás történetében a XVIII.—XIX. században.*

2. *Szülőföldem erdészetének és faiparának (esetleg vadászatának) története.*

A két témában az alábbi pályadíjakat tűzi ki az Egyesület:

Egy 3000 Ft-os első díj;

Két 2000 Ft-os második díj;

Három 1000 Ft-os harmadik díj.

A pályázatokat 1973. november 30-ig *jeligével ellátva* kell beküldeni az Országos Erdészeti Egyesület címére. A szerző neve, foglalkozása és lakcíme külön *lezárt borítékban* csatolandó a pályázat-hoz. Pályázni csak olyan írásművekkel lehet, amelyek nyomtatott vagy sokszorosított formában még *nem* jelentek meg. A pályaművet a Szakosztály írásbeli elbírálása után megadott napon és helyen a benyújtónak a bírálattal szemben meg kell védenie. Ennek megtörténte után tesz a Szakosztály javaslatot az Egyesületnek a pályadíjak odaitélésére.

Erdészettörténelmi Szakosztály

Műszaki Napokkal egybekötve kerüljön megrendezésre: a vándorgyűlés szakmai programja egyben a Műszaki Napok bemutatója legyen.

A vándorgyűlés főrendezője a Gyula *Áll. Erdő- és Vadgazdaság*, munkájában támogatja a Gemenci *Áll. Erdő- és Vadgazdaság*, valamint a Mohácsi *Farostlemezgyár*. A gyűlés, ill. a Műszaki Napok időpontja előreláthatóan augusztus 9—10—11.

Végül az Elnökség egyéb ügyeket tárgyal.

*

AZ ERDŐ Szerkesztőbizottsága tavalyi utolsó ülésén értékelte az elmúlt év számait és fél éves laptervet állított össze az új évre. A szerkesztőbizottsági tagok megnyilatkozásai szerint a lap a múlt évben a korábbi időszaknál nagyobb mértékben nyerte meg az olvasók tetszését, fokozottan elégitette ki a szakmai és társadalmi érdeklődést. A technikai szerkesztés változatossága jó hatással volt. Általában érdeklődéssel fogadták az olvasók a két külföldi célszámot, valamint az ezeken túlmenően közölt idegen írásokat.

A szerkesztés kéziratokkal bőven el volt az év folyamán látva. Az elnökségi tagok és főként az aktív szerkesztőbizottságiak közreműködésének eredményeként olyan mennyiségű kézirat gyűlt össze, ami féléves lapterv-váznak az összeállítását tette lehetővé, sőt szükségessé. A rendelkezésre álló kéziratokban bizonyos spontaneitás nyilvánul meg. Ezt a konkrét lapösszeállítást enyhítheti ugyan, de a jövőben mégis célszerűnek látszik a cikkírást erőteljesebben irányítani. A Szerkesztőbizottság az 1973. évben a következő főbb szempontokat kívánja érvényesíteni:

- erőteljesebben kívánja szolgálni az V. ötéves terv előkészítését;
- többet kíván foglalkozni a legfelsőbb szintű, MÉM szakmai tanácsok (Fagazdasági Műsz. Fejlt. stb. Tanács) anyagainak és határozatainak ismertetésével;
- elmélyíteni kívánja a szakmában a vertikális szemléletet, ugyanakkor erőteljesebben igyekszik támaszkodni a kapcsolódó szakterületek publikációs lehetőségeire (FAIPAR, NIMRÓD stb.) és a nem szorosan vett erdőgazdasági témájú írásokat igyekszik azokhoz irányítani;
- erőteljesebben kívánja tükröztetni a lapban az erdők hármass funkcióját — termelés, védelem, üdülés — és ennek megfelelő teret szán a közjóléti közléseknek.

Mindezeknek a Szerkesztőbizottság azonban csak úgy tehet eleget, ha a t. szakírók a szempontoknak megfelelő kéziratokkal támogatják. A kéziratok formai összeállítását illetően a Szerkesztőbizottság külön fordul a szerzőkhöz.

*

A Fahasználati és Kereskedelmi Szakosztály együttes ülést tartott Nagykanizsán. Az ülésen három előadás hangzott el. *Dr. Speer Norbert: A fapiac várható tendenciái 1980-ig; Farkas Pál: A Zalai EFAG értékesítési lehetőségei és jövőbeni perspektívái; Barányi László: A Kiskunsági EFAG értékesítési lehetőségei és jövőbeni perspektívái.* Az élénk vita után a főbb megállapításokat *Andor József* a következőkben összegezte.

Az erdőgazdasági termelésben is kereskedelem-centrikus szemléletet kell kialakítani. Kereskedelmi politikánkat offenzív jellegűvé kell tennünk. Intenzíven be kell kapcsolódnunk a kereskedelembe, saját kiskereskedelmi hálózatot kell kiépítenünk. A megfelelő árukínálat érdekében fejlesztenünk kell a feldolgozást. Méretpontos vágást, kellő szárítást kell elérnünk, ehhez specializálni kell a termelést. A fejlesztés érdekében erőteljesebben kell kihasználnunk a kooperációkban rejlő lehetőségeket. Meg kell indítani a külföldi kooperációt. Erőteljesebben kell törekednünk az export növelésére, a lehető legnagyobb mértékben kihasználni a külföldi árelőnyt. Fokozni kell a szállítási fegyelmet, a határidőknek és egyéb szállítási feltételeknek pontos betartását. Ugyanakkor következetesen élnünk kell a szerződésadta jogokkal is. Ki kell építeni a piackutatást, de nemcsak megismernünk kell a keresletet, hanem megfelelő kínálatot, propagandával irányítanunk is kell azt, új igényeket kell támasztanunk. A tervezőket rá kell vennünk, hogy nagyobb mértékben alkalmazzák terveikben az alacsonyabbrendű választékainkból kihozható termékeket. Végül a piaci változásokhoz való rugalmasabb alkalmazkodás érdekében vállalati terveink mellé a strukturális módosulásokat figyelembe vevő árnyéktervekkel kell felkészülnünk.

Az Erdőművelési Szakosztály Budapesten tartott ülést, amelynek tárgya a szaporítóanyag-termelés helyzete és fejlesztése volt. A témával kapcsolatban két előadás hangzott el. Az első előadást *dr. Bondor Antal* tartotta az ülés tárgyával azonos címmel. A második előadó, *dr. Papp László* előadásának címe: „Csemetetermelési kutatásunk eredményei.” Az előadásokat követő vita eredményeként a Szakosztály a következő megállapításokra jutott:

Az elmúlt években tapasztalt csemetehiány a szaporítóanyagtermelés korszerűsítésének eredményeként 1972-ben minimálisra csökkent, egyes fajok csemetéiből már némi fölösleg is jelentkezett.

A jövőben tovább kell fejleszteni az intenzív csemetetermelési eljárásokat és fokozni kell a jó minőségű, burkolt gyökerű csemeték előállítását.

Az intenzív (hideg-, langyos-, meleg-ágyakban nevelt) csemetetermelés során a közegget (substrátum) mindig a helyi viszonyoknak megfelelően, a gazdaságosság figyelembevételével kell kiválasztani.

A nemesítés eredményeként értékesebb tulajdonságokkal rendelkező csemeték előállítására kell törekedni, amelyek a tágabb ültetési hálózat alkalmazását lehetővé teszik.

A magtermelő ültetvények területét a kívánt szintre kell emelni és mielőbb gondoskodni kell a járulékos beruházásokról (magpergetők, magtárolók, hűtőházak stb.).

Az ülés második napirendi pontjaként a szakosztály az 1973. évi munkatervét vitatta meg.

A szakosztályülésen 4 munkabizottság alakult, amelyeknek feladata az erdőműveléssel kapcsolatos fejlesztési javaslatok kidolgozása az V. ötéves tervidőszakra. A munkabizottságok a következők: 1. szaporítóanyagtermelési; 2. erdőfelújítási és telepítési; 3. erdőnevelési; 4. vegyszeres növényirtási bizottság.

*

Az Erdőrendezési Szakosztály ülésén *Németh Ferenc* tartott beszámolót „A növényzet-károsodás légi fényképes leltározásának nemzetközi módszerösszehasonlító csoportja Berlinben tartott colloquiumáról” címmel. A szakosztály értékelté 1972. évi munkáját és megvitatta az 1973. évi munkatervét.

*

Az Erdészettörténeti Szakosztály ülésén *dr. Penyigei Dénes* „Debrecen város erdőgazdálkodásának történetéről a XVIII. századot megelőző időkben” címmel tartott előadást. A nagy érdeklődéssel kísért előadás szemléletes képet nyújtott egy nagy alföldi város erdőgazdálkodásáról a középkor végén és a XVI—XVII. században. A továbbiakban *Kovács János* az erdészeti földrajzi helynévgyűjtésről, *Hegyi Imre* és *dr. Erdélyi Zoltán* az új erdészeti-vadászati múzeum feladatairól és az Erdészettörténeti Szakosztállyal való együttműködés lehetőségeiről tartott ismertetést.

*

Az Erdei Vasutak Szakosztályának ülésén „Díjszabások és díjszabáson kívüli kedvezmények az Állami Erdei Vasutak korlátolt közforgalmú vonalain” címmel *Horváth István* előadást tartott. Az erdőgazdaságok 185 km korlátolt közforgalmú, személyszállításra berendezett erdei vasutat üzemeltetnek, s ezek a vasutak 1971-ben egymillió háromszázhuszonkétezer utast szállítottak. Részleteiben kitért az erdei vasutak személydíjszabására, majd az azokban biztosított kedvezményekre. Említést tett az Állami Erdei Vasutaknak a Magyar Menetkedvezményi Egyezségben való részvételéről, s ismertette azokat a szigorú kikötéseket, amelyeknek alapján igénybe vehetők az Egyezség kedvezményei.

*

A Vadgazdálkodási Szakosztály ülésén *dr. Csöre Pál* előadást tartott „A vadászati jog haszonbérbeadásának tapasztalatai és a jövőre vonatkozó elgondolások” címmel, majd megtárgyalták 1973. évi munkatervüket.

A Szervezési és Propaganda Bizottság ülés keretében vitatta meg feladatait. 1973-ban — folytatva az 1972. évi kezdeti munkát — az elnökséget folyamatosan támogatja az Egyesületet irányító munkájában. Részt vesz az egyesületi nagyrendezvények előkészítő szervezésében. Közreműködik 1973 májusában az „Erdők Napja” szervezésében; javaslatot tesz „Erdőismeret” és „Az ember és az erdő kapcsolata” vetélkedő szervezésére. A Bizottság új titkárának *Hibbey Albertet* választotta meg, mivel volt titkára, *Szabó Károly* tartós külföldi kiküldetés miatt nem tudja tovább ellátni tisztségét.

*

A Mikológiai és Faanyagvédelmi Szakosztály, valamint az **ERDÉRT Helyi Csoport** közös rendezésben „A tárolt faanyagok védelmének egyes kérdései” címmel tudományos ankétot szervezett. Az ankéton *dr. Speer Norbert* „A fagazdálkodás és a faanyagvédelem kapcsolata”, *dr. Igmándy Zoltán* „A faanyagok veszélyeztetettsége tárolás alatt”, *Gyarmati Béla* „A tárolt faanyagok védelmének irányelvei”, *dr. Pagony Hubert* „Hazai rönkvédelmi kísérletek”, *Zágoni István* „A faanyagvédelem gazdaságossága”, *dr. Ubrizsy Gábor* „Faanyagvédelem a tudományos kutatásban” „Összefoglaló és értékelés” címmel tartott előadást. Az ankéton elhangzottakat külön kiadványként megjelentetik.

*

A Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság, a Kecskeméti Helyi Csoport és a MFB Számítástechnikai Albizottsága ankétot rendezett a fagazdaság egészét átfogó információs rendszer korszerűsítés vállalati vonatkozásainak áttekintése tárgyában. Az ankéton *Nagy Béla*, a Kiskunsági EFAG gazdasági igazgatóhelyettese tájékoztatást adott az EFAG ügyvitelgépesítésfejlesztési munkáiról, *dr. Lontai Endréné* pedig a vállalati ügyvitelgépesítés eszközeiről és szervezési megoldásairól. Az előadásokat követően *Dessewffy Imre* értékelte a kiskunsági fejlesztési munka jelentőségét és javaslatokat tett az ágazati számítástechnika országos fejlesztésére. Bemutatták az ÁEMI fa-tömegszámítási és erdősítési adatfeldolgozási módszerét. A vita megállapításait és javaslatait az elnökség elé terjesztették. Az ankét résztvevői a következőket javasolják:

Az elektronikus számítástechnika ágazati alkalmazási lehetőségeinek és az alkalmazáshoz szükséges alapismereteknek oktatását a középfokú szakoktatásban meg kell kezdeni, a felsőfokú képzésben és továbbképzésben pedig tovább kell fejleszteni. A továbbképzés terén előnyben kell részesíteni az intenzív továbbképzési módokat.

Gondoskodni kell ágazati számítógéppark létrehozásának haladéktalan megkezdéséről. Ehhez a rendszerszervezői és programozói kapacitást úgy kell fejleszteni, hogy a számítógép beállításának időpontjáig a főbb programrendszerek kialakíthatók legyenek, s így a számítógép kapacitása legalább 50%-ig ágazati feladatokkal legyen leterhelhető. Ezt a munkát már 1973-ban meg kell kezdeni.

Az erdészeti és faipari kutatás dolgozzon ki megfelelő hálótervezési és egyéb operációkutatási módszereket.

A fagazdasági vállalatok ügyvitele, az alapadat-felvétel és rögzítés módja, vállalati és országos szintű programrendszerek adatellátását kell biztosíthassa. Ehhez országosan egységes, koordinált ügyvitelszervezési munkára van szükség.

Az elnökség forduljon megkereséssel a MÉM-hez annak érdekében, hogy a most létesített MÉM Számítástechnikai Alkalmazási Bizottságában az egyesület MFB Számítástechnikai Albizottságának tapasztalatai és tevékenysége — egy-két tag részvétele útján — hasznosításra kerülhessen.

*

Az MTESZ Nógrád megyei Szervezete elnökségi ülését a Börzsönyben tartotta. Ezen a Balassagyarmati Helyi Csoport munkájáról *Prókay Gyula* számolt be. A MTESZ Területi Szervezetének Elnöksége az egyesületi csoport munkáját jónak értékelte és elismerésben részesítette. Megállapította, hogy a helyi csoportban aktív tudományos élet folyik, s ennek a gazdasági tevékenység is hasznát látja.

Az Erdőrendezősi Helyi Csoport ülést szervezett. Ezen megvitatták *Rakonczay Zoltánnak* „A természetvédelem időszzerű kérdései, az erdőrendezés és a természetvédelem feladatainak összefüggése”, valamint *Mészöly Győzőnek* „Az erdők közjóléti szerepe. Erdők, fásítások jelentősége” címmel tartott előadását. A vitát követően *Nyirády Lajos*, a csoport elnöke külföldi utazásáról összeállított, színesfilm vetítéssel egybekötött útibeszámolót tartott.

*

A MÉM Helyi Csoport tanulmányútja során Szombathelyen megismerkedett a Nyugatmagyarországi Fűrészek új fagácslapüzemével, Szentgotthárdon a bútorüzemmel és megtekintették az Őriszentpéteri Erdészet munkáját.

*

A Baranya megyei Csoport kibővített vezetőségi ülést tartott. Ezen megtárgyalták az 1973. évi munkaterv-javaslatot; ismertetésre kerültek az egyesületi titkárok értekezletének megállapításai, javaslatai.

*

Az Egri Csoport a Tarnaleleszi és az Ózdi Erdészet központjában vitadélután rendezett. *Tóth Gyula* az időszzerű egyesületi kérdések ismertetése után tájékoztatást adott az egyesületi titkárok keszthelyi megbeszéléséről. Felhívta a figyelmet a termelőszövetkezeteknél dolgozó szakemberek tagsági szervezésére. Ismertetést adott az Egyesület Alapszabályairól, majd megemlítette az „Erdők Napja”-val kapcsolatos feladatokat. A hozzászólók közül *Benedek Ottó* és *Tóth Imre* erdészetvezetők a gyakorlati megvalósítást vállalva bejelentették, hogy a Tarnalelesz és Ózd térségében levő általános iskolákkal felveszik a kapcsolatot az „Erdők Napja” megrendezése érdekében.

*

Az ERDÉRT Csoport szervezésében *Alapi István*: „Az ügyvitelszervezés és ügyvitelgépesítés kérdései” címmel szakmai továbbképző előadást tartott a vállalati ügyvitellel foglalkozó dolgozói részére. A téma iránt megnyilvánuló érdeklődésre való tekintettel a jövőben további előadást és üzemlátogatást terveznek.

A Csoport a FATE Fűrész- és Lemezipari Szakosztályával együttműködve „Faforgácslap termelés és felhasználás” címmel, előadással és gyárlátogatással egybekötött klubnapot rendezett az ERDÉRT vásárosnaményi faforgácslapgyárában. A klubnapon *dr. Speer Norbert* „Faforgácslaptermelés és fogyasztás-struktúra egymásrahatása” címmel tartott előadást.

A csoport alsószolcai telepi tagjai részére szakmai tanulmányutat szervezett a Bükkfennsíkra, illetőleg Szilvásvárad-Szalajkavölgybe. A csoportnak *Leic József* erdészetvezető mutatta be a Szalajkavölgy természetvédelmi érdekességeit.

Az ERDÉRT Csoport vezetősége a telepi egyesületi ügyintézők bevonásával kibővített ülést tartott. *Csötönyi József* ismertette a Csoport 1972. évi munkáját és az 1973. évi feladatokat. Az ülés olyan határozatot hozott, hogy azokon a telepeken, ahol még nincs telepi csoport, folytatni kell a szervező munkát.

*

A Győri Csoport az Erdészeti és Faipari Egyetem tanszékeinek kérésére három alkalommal tanulmányutat rendezett a IV. éves erdőmérnök-hallgatók részére.

Az Erdőfeltárási Tanszék tanulmányútja során *Balsay László* ny. erdőmérnök ismertette a Kisalföld medencéjének és a Hanságnak geológiai kialakulását, a Rába vízrendszerének a Nitzk-i duzzasztóműre épülő szabályozását. *Balsay Endre* erdészetvezető pedig ismertette a láptalajok hasznosításának alapját képező vízgazdálkodást, *Beliczay Sándor* mélyépítési előadó az alkalmazott útépítési technológiát mutatta be.

Az Erdőtelepítés és Fásítástani Tanszék tanulmányútjának során a csoport nyárfatermesztési munkabizottsága *Balsay Endre* és *Bakonyi Csaba* erdőművelési műszaki vezető előadásában ismertette a Hanság hasznosításának erdőgazdasági módszereit és bemutatták az erdőtelepítés teljes technológiáját Kapuvár térségében. A kisalföldi erdőgazdasági táj erdőművelési technológiáját Gönyű térségében *Olaszy István* erdőművelési csoportvezető mutatta be, míg Győrszentiván környékén *Sághegyi Tivadár* erdész mutatta be a kerületében 20 esztendő alatt létesített fenyősítéseket, nyárasításokat és értékelt az alkalmazott módszereket.

A Kisalföldi EFAG, az Északdunántúli Vízügyi Igazgatóság, a megye állami gazdaságainak és termelőszövetkezeteinek felkérésére a Helyi Csoport elvállalta motorfűrészkezelői tanfolyam szervezését.

A csoport, a MEDOSZ szakszervezeti bizottsága és az EFAG vezetősége találkozó rendezett a nyugállományú egyesületi tagok és erdőgazdasági dolgozók részére. Olasz István szakszervezeti titkár üdvözölte a megjelenteket, majd *Varga Gyula*, a helyi csoport elnöke ismertette a vállalatra háruló feladatokat. Beszámolt a két esztendővel ezelőtt megtartott találkozó óta eltelt időszakban végrehajtott fejlesztésekről, a dolgozók élet- és munkakörülményeinek alakulásáról. *Balsay László* ny. erdőmérnök, erdőszervező visszapillantást adott az erdészeti dolgozók munkakörülményeiről a felszabadulás előtti időszakban, majd a változások jelentőségét méltatta. *Zsirai Gyula* ny. erdőmérnök javaslatára a találkozón emlékkönyvet fektettek fel, amelyet a megjelentek évről évre aláírásával látnak majd el.

A Kaposvári Csoport „Fakitermelések szervezése, termelékenyebb technológiák ismertetése” témakörben előadást szervezett, melynek előadója *Schwarz Dezső* volt. A csoport elhatározta, hogy munkabizottságot hoz létre, melynek feladata lesz az 1973. évi vágásterületekre meghatározni az alkalmazandó technológiákat, elkészíteni a vágásszervezési terveket és kidolgozni a fahasználati tevékenységre vonatkozóan vonaldiagrammos programozást.

A Kecskeméti Csoport kibővített vezetőségi ülésen tárgyalta meg az 1972. évi munkáját és az 1973. évi munkatervét.

A Miskolci Csoport tanulmányutat szervezett a Mátrai EFAG területére. *Varga Béla* kalauzolásával megtekintették a káli hidegágyas csemetermelést és a csemeték gépi iskolázását. A gyöngösi parkettaüzem vezetője tájékoztatást adott az alkalmazott technológiáról, a felhasználásra kerülő faanyag mennyiségéről és minőségéről, valamint az üzem termelékenységéről, eredményességéről. Mátrafüreden, Galyatetőn és Eger városán áthaladva megtekintették az erdőgazdaság erdősítési, erdőnevelési és fa-

használati munkahelyeit, összehasonlítást téve az alkalmazott módszerek borsodi tapasztalatai között.

A Nyíregyházi Csoport szervezésében továbbképző előadást tartott az erdőgazdaság központjában *Patkós Antal* „A csemete-termelés és az erdőművelés korszerű technológiái” és *Hártó János* „A fakitermelés, szállítás és feldolgozás gépesíthetősége a Felsőtisza EFAG területén” címmel.

A Soproni Csoport előadást szervezett. *Komlós Géza* több éven keresztül folytatott levéltári kutatásai alapján érdekes képet adott a nyugat-dunántúli erdőkben folytatott legeltetések és makkoltatások történetéről. Kiemelte azt a tényt, hogy az erdők a túlzott mértékű legeltetés következtében leromlottak és a makkoltatásokkal az egykori tölgyesek cseresékké alakultak át. Gazdasági számítás alapján kimutatta, hogy a tulajdonosoknak nem volt kifizető az erdőben való legeltetés, ezt abban az időben azonban még nem ismerték fel. A csoport kibővített ülést tartott. Ezen megvitaták a FATE Soproni Csoportjával az együttműködés lehetőségét, majd kialakították az 1973. évi munkatervet.

Az együttműködés fontosabb területeit a következőkben látták. Az őszi Műszaki Napokra az ankét előkészítése; erre közös szervező-, illetőleg munkabizottságot kell létrehozni. Az ifjúsági munka közelítése céljából májusban közösen rendezik meg a Tudományos Diákkörök előadásait; egy-egy dolgozat kölcsönösen részesítenek díjazásban. Közösen rendeznek tanulmányutat a Nyírségbe. A munkatervet végleges kialakításuk előtt a csoportok elnökei és titkárai egyeztetik. A csoportok közötti kapcsolatot az elnökök és titkárok tartják fenn, negyedévenként pedig közös vezetőségi ülést tartanak a teljes vezetőség részvételével. Célszerűnek tartanak, ha a kialakításra kerülő egyetemi integrált tantervek első társadalmi bírálói a két egyesület helyi csoportjai lennének.

A csoport a Balatonfelvidéki EFAG területére tanulmányutat szervezett. A zalaerdő csemetekertben részletesen tanulmányozták a perlit csemetermelési módszer technológiáját. A kopár területek fásítási és erdősítési módszerei, az elért eredmények a résztvevők elismerését váltották ki.

A szakmai továbbképzés keretében a helyi csoportoknál a következő előadásokat tartották:

Budapesten Rimóczi Imre „A növényi hormon hatása, vegyületek felhasználásának lehetőségei a gombatermesztésben”, Tamás Enikő „Hollandia gombatermesztése”, Dr. Szabó Istvánné „Gibberellin termesztés és hatóanyagtermelés”, Dr. Bohus Gábor „A fenolszármazékok fungicid hatása”, Dr. Rozsnyai Zsuzsa „Citospora patogén törzseinek fejlődésmenete az őszibarackon és kajszin”, Surányi Rezső „A monília által előidézett sex-revizió kajszifákon”, Dr. Balogh Ferenc „A fagazdaság gépeltatása”, Dr. Pozsár Béla—Dr. Kalmár Zoltán „Fehérje-szintézisről”.

Debrecenben Dr. Igmándy Zoltán „A tölgy liztharmat elleni védekezés hatása a tölgyecsemeték, növekedésére”, Dr. Herpay Imre „Úthálózatok és kitermelő-anyagmozgató gépek értékelése”.

Gyöngyösön Fekete Gyula „Erdőtelepítési, fásítási munkák 25 éves tapasztalatai és célkitűzések”, Mészöly Győző „Az erdők közjóléti szerepe. Erdők, fásítások jelentősége”.

Keszthelyen Dr. Herpay Imre „Svédországi úti beszámoló”.

Nyíregyházán Dr. Vancsura Rudolf „Tölgy nemesítés és szaporító anyag termesztés”, Dr. Gencsi László „Erdei feynő koronaszervezetének alakulása a hálózat függvényében”.

Pécsett Dr. Majer Antal „Az állomány-nevelések hatékonyságának fokozása”, Krámer Antal „Az erdőművelésben alkalmazandó új, korszerű technológiák”.

Sárospatakon Dr. Kiss Rezső „Nevelővágások korszerű tervezése, jelölése, a lábon álló, valamint a tisztítások és gyérítések során kitermelésre kerülő fatömeg új felvételezési és számítási módszerei”.

Szegeden Dr. Szederjei Ákos „Kelet-Afrika őserdeiben tett tanulmányútról élménybeszámolót”, Dr. Szász Tibor „A felhasználási munkák munkahelyi szervezésének jelentősége”.

Szombathelyen Dr. Káldy József „Felkészítőtelepek kialakítása és berendezése”.

Veszprémben (MÉM) Jakóts László „Erdeink üzemtervezettsége”, Szendrei Ernő „Erdő-Vad és Mezőgazdaság vadgazdálkodásának összhangja” c. m-mel.

Sopronban Rakonczay Zoltán „A magyar természetvédelem helyzete és a jövőbeni elképzelések”. Előadó ismertette a magyarországi természetvédelem rövid történetét és jelenlegi helyzetét. A jövőbeni feladatok közül kiemelte az új szervezeti felépítés kialakításának fontosságát és a természetvédelemre fordított jelentős összegek hatékonyabb felhasználásának szükségességét. A hozzászólók közül dr. Igmándy Zoltán egyetemi tanár egy természetvédelmi szaklap kiadását sürgette. Foglalkozott a természetvédelem és műemlékvédelem közötti szoros kapcsolat szükségességével. Dr. Majer Antal egyetemi tanár a még eredetiben meglévő erdőfűpusokat képviselő állományok egy-egy nagyobb foltját javasolta védelem alá venni. Külön szólt a szentgáli tisztafás védelmének fontosságáról, itt kiemelte azt a gondolatot, hogy a természetvédelmi területté való nyilvánítás nem jelentheti az adott terület magárahagyottságát, ezeken a területeken is aktív nevelő, ápoló munkát kell végezni. Balsay László ny. erdőmérnök természetvédelmi kiadványok megjelentetését sürgette. Dr. Mollay Jánosné erdőtervezető a természetvédelmi törvény megsértői elleni hatóságosabb szankciók bevezetését javasolta.

*

Új egyesületi tagfelvételek az ERDÉRT Helyi Csoportjánál:

Árvai Lászlóné műszaki rajzoló, Delia Kálmán közgazdász, Fogarasi Lajos telepvezető, Frank András revizor, Nagy Gyula nyomdász, Radvánszky Sándor közgazdász, Szigeti György erdőmérnök, Szmola József faipari mérnök, Vajda Bertalan elektrotechnikus, Vaszócsik Viktor revizor, Vészi István revizor. Sarkadi Szabó Sándor gépészmérnök.

