

## Hazai eredetű lombos fák építőipari felhasználásának lehetőségei

SZABÓ PÁL

Mint ismeretes, a fa kiváló fizikai tulajdonságainál fogva minden korszakban fontos szerepet játszott az építésben. Döntő többségében a fenyőfa-fajták és viszonylag szerényebb mennyiségben a lombos fafajták közül a tölgy, a bükk, a dió és a kőrisfák kerültek felhasználásra. A fenyőfa felhasználása igen széles körű volt, míg a tölgy- és a bükkfa felhasználása zömében padlóburkolásra korlátozódott.

Az import fenyőfa, valamint a hazai fafajták széles körű építőipari felhasználása mind nagyobb problémákat vet fel. Az ország favagyónának ismételt felmérése után 1969. évben az OT, OMFB, MÉM, ÉVM részéről elemző tanulmányok készültek, a szakértők széles körű bevonásával. Az országos faalapanyag-igénnyel és annak kielégítési lehetőségeivel 1969 végén az MSZMP KB Gazdaságpolitikai Osztálya is foglalkozott, különös tekintettel a hazai fafajtáknak fokozott építőipari alkalmazására. Olyan célkitűzés született, hogy az építőipar folytassa tovább kísérleteit a hazai fafajták többcélú felhasználása érdekében és terjedjen ki a családiház építés területére is, tegyen hatékony intézkedéseket az eredmények realizálására.

Az utóbbi 20 év céltudatos erdőgazdálkodási politikája folytán jelenleg az ország területének 1/6-án folyik erdőgazdálkodás és ez az arány 1975-re 1/5-re fog növekedni. Így a IV. ötéves terv során belföldi iparifa-termelésünk kb. 2,6 millió m<sup>3</sup>-ról várhatóan 3,2 millió m<sup>3</sup>-re emelkedik. Ilyen körülmények között a hazai favagyon építőipari célokra való felhasználása a fejlesztési tevékenység egyik fő célkitűzésévé vált.

Hazánk földrajzi adottságai behatárolják az egyes fafajok termesztési lehetőségeit, ezért — a tervezett telepítésnek megfelelően — a fenyőfa termelésében csak lassú emelkedés várható. A termelés többségét tehát a lágylombos fafajok (nyár, tölgy, akác, bükk stb.) teszik majd ki.

E körülmény egyben azt is jelenti, hogy fenyőfából továbbra is importra szorulunk, lombos fából pedig már a tervidőszakban sor kerülhet — a hazai igények kielégítésén túl — esetleges export-szállításokra is (1. táblázat).

A tervezett hazai fakitermelés és az export-import adatok a IV. ötéves terv időszakában

1. táblázat  
1000 m<sup>3</sup>-ben

Megnevezés	Hazai fakitermelésből		Import		Export	
	1970.	1975.	1970.	1975.	1970.	1975.
Fenyő fűrészáru .....	35	35	945	1300	120	70
Lombos fűrészáru .....	220	280	47	65	45	70
Farostlemez .....	46	108	25	55	—	10
Forgácslap .....	58	188	21	46	5	9

A fenyőfa-import tekintetében az OT-val történt egyeztetéseink alapján a következtetés vonható le, hogy az 1970. évi 500 m<sup>3</sup>-es összes építőipari felhasználási lehetőségünk 1975. évre csupán 550 m<sup>3</sup>-re emelkedhet. Ez egyben meghatározza az e téren folyó műszaki-fejlesztési tevékenységünk egyik fő irányát is, amelyet röviden a fenyőt felhasználásban helyettesítő anyagok és szerkezetek kutatásában, valamint az eredmények gyors gyakorlati alkalmazásában jelölhetünk meg.



Meg kell említeni, hogy a fejlesztési célkitűzések, az iparosítás, a korszerű technológiák alkalmazása a zsaluzó és állványozó anyagok felhasználási arányának jelentős csökkenésével jár együtt, de a termelés tervezett ütemű növelése mellett a felhasználható fenyőfa szintentartása további jelentős feladatokat állít.

A lombosfában jelentkező hazai volumen-növekedés viszont szükségessé teszi a MÉM—ÉVM szoros együttműködését, az építőipari célú felhasználás jelentős mértékű növelése érdekében. A különféle faforgács- és farostlemezek, valamint a lombos-fűrészáru felhasználásának jelentős mértékű növelésére látunk lehetőséget (2. táblázat).

2. táblázat  
Tervezett építőipari felhasználás a IV. ötéves tervben  
1000 m<sup>3</sup>-ben

Megnevezés	1970. évi felhasznál.	1975. évi terv	Index
Faforgácslap .....	5	47	9-szeres
Farostlemez .....	27	56	2-szeres
Lombos fűrészáru .....	72	200	3-szoros

A felhasználás jelzett mértékű alkalmazása biztosíthatja a fenyőfa-import tervezett szinten tartását, valamint azon célkitűzés realizálását, hogy egyes hagyományos építőipari termékek helyettesítésére — így egyúttal az ellátás javítására — hazai fatermékek kerüljenek alkalmazásra.

Gyors és jelentős eredmények elsősorban a faforgács- és farostlemezekből előállítható építőipari termékek tekintetében várhatók. Ezt számos külföldi tapasztalat és a végzett hazai fejlesztési munka eredménye is alátámasztja.

Sokkal nagyobbak a problémák a lombos fűrészáru új építőipari területeken való felhasználási lehetőségeinek megteremtése terén. Ezeknek a fafajoknak fizikai tulajdonságai kedvezőtlenebbek építőipari felhasználhatóság szempontjából, mint a fenyőfáé. Lágy lombos-fűrészárut ismereteink szerint a külföldi építőipar igen kis mértékben alkalmaz, kemény lombos-fűrészárut pedig csupán a nálunk is ismert felhasználási területeken.

A fejlesztési munkát és a gyors realizálást nehezíti, hogy a fatermékek újabb építőipari területeken történő felhasználása a szabályozási feladatok előzetes elvégzését is igényli. Különösen a jelenlegi (hazai) tűzrendészeti előírások gátolják a már eddig elért eredményeink realizálását. Ezen a területen a jövőben is csak lassú ütemben számíthatunk előrehaladásra.

#### Az ÉVM által tett intézkedések

A IV. ötéves tervidőszakban tervezett nagyarányú hazai eredetű fafelhasználás növelése érdekében a kutató-fejlesztő munkák három évvel ezelőtt megkezdődtek.

Alap- és fejlesztési kutatások, valamint szabályozás módosítások váltak szükségessé.

Alap kutatások tekintetében elsősorban a lágy- és kemény lombos-fűrészáru fizikai tulajdonságainak építési szempontból kedvező irányú megváltoztatására — nemesítésére —, valamint — a lombos fűrészáru kedvezőtlen méreteinek figyelembevétele mellett — a célszerű termékkonstrukciók kialakításának elvi meghatározására törekedtünk.

Ezeket az alap kutatásokat egyrészt az építőipar fenyő-zsaluzati állványigé-



nyeinek mérséklése, másrészt az épületasztalosipari fenyőfűrészáru-felhasználás csökkentése érdekében indítottuk. A kutatások hivatottak tisztázni a lombos fűrészáru-felhasználás új lehetőségeit azokon a területeken is, ahol mint hagyományos építőanyagokat helyettesítő termékek jelenhetnek meg. A kutatási program a faanyagvédelmi (gomba, rovarkártevők elleni) megelőző feladatokat is tartalmazta.

A kutatási eredmények eddig számos jövőbeni felhasználási terület meghatározására nyújtottak módot, azonban ezeknek a kivitelező építőiparban, valamint az épületasztalosipar területén történő nagymértékű alkalmazásával egyelőre, illetve rövid időn belül nem számolhatunk. Szükségesnek tartjuk gyorsabb ütemű kutatások folytatását. Kedvező az alkalmazás lehetősége komplett felvonulási épületek, irodák, öltözők, hétvégi épületek stb. tekintetében.

Az alapkutatások többségét a MÉM felügyelete alá tartozó Faipari Kutató Intézet végezte.

A *fejlesztési kutatások* területén is több irányban koordinált munka indult meg.

A zsaluzati fenyőfaanyag helyettesítésére pl. *rétegelt falemezből készülő táblás-zsaluzat alkalmazását terveztük*, hazai termék-előállítás útján. Ez a fejlesztés nem hozott kedvező eredményt, pedig külföldi tapasztalat szerint ezeket a termékeket az építőipar zsaluzati célokra széles körben alkalmazza. *Alapfeltétele a jóminőségű táblák előállítása és elfogadható árárány kialakítása*. A fejlesztést külföldi eredmények átvétele után célszerű folytatni, mert sikeres bevezetés esetén jelentős mennyiségű fenyőfa zsaluzati anyagot tudunk megtakarítani.

A válaszfal szerkezetek iparosított megoldásai közül külföldön nagy tömegben alkalmaznak faforgácsból gyártott elemeket. Figyelembe véve a hazai faforgácslap-gyártás mennyiségének fejlesztését, alkalmazására nálunk is széles körben számítunk. Megtervezésre és ma már minősítésre került egy megfelelő minőségű, forgácslap alapanyagú modulizált válaszfalrendszer, amelynek sorozatgyártása már tavaly megindult. A beépítés tömegesen először az alagút-zsalus lakásépítésnél történik meg.

A *faforgácslapok* további alkalmazását a beépített bútorgyártásban tervezzük. A beépített bútorok ajtólapjait a jövőben a jelenlegi keretszerkezetes megoldás helyett tömör forgácslapokból készíthetjük és ezáltal a fenyőfűrészáru felhasználás csökkenthető, s ez az eljárás a termelékenységét is növeli.

Megindítottuk a családiházépítés területén is a szendvicsszerkezetű — faforgács-lapokból gyártott — lakóépületek típusainak kialakítását. Ennek az építési rendszernek Angliában, Svédországban, az NSZK-ban kedvező eredményei vannak. Az épületszerkezetek műszaki tervei több variációban elkészültek.

A kutatások módot nyújtottak a különféle újszerű, teljesen iparosított, többcélú faépületek megtervezésére. Ezeknél az épületeknél (pl. könnyűszerkezetes épületek) többnyire kemény lombos-fűrészáru került betervezésre modulizált panelszerkezeti elemek formájában. Kedvező eredményeket mutatnak a kemény lombos-fűrészáruból, korszerű fakötésekkel kialakított mezőgazdasági hajtatóház-típusok is. Mindezek a példák, eredmények azt mutatják, hogy a lombosáru felhasználásának további kutatásával célszerű foglalkozni.

*Szabályozás* tekintetében az elmúlt időszakban a fejlesztési tevékenység jelentős részét a szükséges és a megelőző szabályozási feladatok kidolgozása és jóváhagyási eljárása kötötte le. Ennek keretében több tervezési irányelv, illetve segédlet került kidolgozásra, amely a fa-termékek jövőbeni alkalmazását alapozza meg.



Ilyenek a felvonulási, mezőgazdasági épületek, faalapú, szerelhető válaszfai szerkezetek, ragasztott tartók, nyílászáró szerkezetek stb. tervezésére és minősítésére vonatkozó segédletek.

Külön kell megemlíteni a jelenlegi tűzrendészeti szabályzataink elkerülhetetlen felülvizsgálatának kérdését, mert ezek szigorú kötöttségei ma még késleltetik a fatermékek széles körű alkalmazását. Részleges előrehaladást — bizonyos engedményeket — azonban ebben a kérdésben is sikerült elérni. A MÉM, a BM és az ÉVM 1970 második felében közösen kidolgozta a tűzrendészeti szabályzatok módosítását megalapozó kutatási programot, amit két-három év alatt kívánunk megvalósítani. A program várhatóan biztosítja tűzrendészeti szabályzataink átfogó értelmű korszerűsítését. A végrehajtás megkezdődött.

#### *Az ipari háttér megteremtésének jelenlegi helyzete*

A hazai fatermékek felhasználásának növelése érdekében a fakitermelés, a fűrészáru-feldolgozás, a forgács- és farostlemezgyártás, valamint az építőipari célú termékek, szerkezetek gyártásának jelentős mértékű bővítésére, illetőleg új gyártóbázisok létrehozására kell intézkedéseket tenni. Ezek elsősorban a MÉM-re rónak fejlesztési kötelezettségeket. Egyes területeken azonban az ÉVM részéről is célszerű ezeket figyelemmel kísérni és ösztönzés érdekében ehhez anyagi támogatást biztosítani az építőipar ipari háttérének mielőbbi megteremtése érdekében.

Ez az elv érvényesült a Nyugatmagyarországi Fűrészek rekonstrukciós fejlesztési programjának kialakítása során. A gyár kapacitása faforgácslapokból a jelenlegi 33 000 m<sup>3</sup>/év termelésről 1973. évben mintegy 103 000 m<sup>3</sup>/év mennyiségre emelkedik. A gyártott forgácslapok minősége alkalmas lesz beépített bútorok és válaszfalak gyártására. Utóbbiak gyártását a vállalat már a tárgyévben megkezdi és 1975-ben mintegy 500 000 m<sup>3</sup>/év mennyiség előállítását tervezi.

A Soproni Forgácslapgyár mezőgazdasági épületek, különféle rendeltetésű falpanelek előállítására készül fel. Eddig már több nullszéria gyártását elvégezte.

A Nagykunsági és a Kiskunsági Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság kemény lombos-fűrészáru felhasználásával — amelyet saját maguk termelnek ki —, különféle építőipari célú termékek gyártását tervezik (felvonulási jellegű épületek, modulizált szerkezetek stb.).

Tárgyalások folynak a svéd SIAB céggel a hazai szendvics szerkezetű korszerű faforgácslap-gyártásra, — családiházak előállítására alkalmas technológiai berendezések beszerzésére. Ily módon — a korábbi célkitűzést figyelembe véve — évi 400—500 lakás gyártására lenne mód. A tárgyalások alapján lehetőség van kooperációs üzletkötésre is. Üzemeltetői az Erdő- és Fafeldolgozó Egyesüléshez tartozó vállalatok lesznek. A műszaki terveket a hazai felhasználás céljára több variációban a TTI dolgozta ki.

Korszerű nyílászáró szerkezetek, valamint iparosított parkettatermékek gyártására alkalmas technológiai berendezések beszerzésére több tőkés országban piackutatás van folyamatban. Ez részben összefügg az Épületasztalosipari és Faipari Vállalat fejlesztési programjával, részben pedig — a MÉM területén — új gyártókapacitások létesítésével.

A különféle témában folyó nemzetközi tárgyalások arra is engednek következtetni, hogy a hazai eredetű faféleségek növekvő kitermelése az építőiparban történő fokozott felhasználás mellett — kooperációban — a nemzetközi piacon kedvező körülmények között kerüljön hasznosításra.



## Összefoglalás — javaslatok

A műszaki fejlesztés eddigi eredményei alapján a hazai faalapanyagok, faalapú műanyagok hasznosítását az alábbi területeken javasoljuk:

- az építőiparban: válaszfalszerkezetekhez, felvonulási épületekhez, mezőgazdasági épületekhez, hétvégi házakhoz, könnyűszerkezetes ipari épületek kitöltő elemeihez, családházakhoz, továbbá zsaluzati és állvány-anyagokhoz;
- az épületasztalosiparban: beépített bútorokhoz, iparosított padlóburkolatokhoz, külső bejárati ajtókhöz;

A célkitűzés realizálása során jelentkező problémák:

- a MÉM nem rendelkezik korszerű és elegendő fakitermelő és fűrészüzemi, fatermék-előállító bázissal;
- a hazai lombos fafajták több kedvezőtlen tulajdonsággal rendelkeznek a fenyő alapanyaghoz viszonyítva, megmunkálásuk költségesebb, erősebben vetemednek, repedékenyebbek;
- a hazai lombos fatermékek minősége építési célra kevés kivétellel nem megfelelő, szükség van új technológiák alkalmazására és konstrukciós változtatásokra is;
- nincsenek megfelelő hazai (a TOP által is elfogadott) tűzvédelmi szerek;
- a hazai lombos fafajtáknál előirányzott 10—20%-os árcsökkenést nem tartjuk elégségesnek. A hazai lombos fűrészárak felhasználása során ugyanis a keletkező hulladék a 35—40%-ot is eléri, holott fenyőfűrészáru esetében mindez 8—10%. A termékekre vetített bérhányad is 40—60%-os többletet mutat a kemény lombos-fafajok esetében a fenyőfűrészáruhoz viszonyítva. Ha a felhasználásra ösztönző árcsökkenés nem valósul meg, alapvető változásra nem lehet számítani az építőipari felhasználás tekintetében sem, mert enélkül a végtermék nem lesz versenyképes, illetve gazdaságosan felhasználható.

A hazai termelésű favagyon építőipari hasznosítása érdekében

— fokozni kell a MÉM—ÉVM együttműködését, a IV. ötéves terv időszakára vonatkozóan összehangolt koncepciókat, kutatási és fejlesztési programot kell kidolgozni;

— egyes, az építőipar iparosítását elősegítő termékek bevezetésének érdekében bevált külföldi eredményeket licenc és know-how vásárlások útján kell átvenni és alkalmazni;

— a hazai lombos fafajtákból készülő építőipari termékek gyártását szolgáló fejlesztéseket fokozott figyelemmel kell kísérni, realizálásukat elősegíteni;

— az ÉVM-nek és a MÉM-nek kezdeményeznie kell az Anyag- és Árhivattal egyetértésben a hazai fafajták, fa alapú műanyagok elfogadható, ösztönző árának kialakítását.

### *Сабо П.: О ВОЗМОЖНОСТЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ЛИСТВЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ.*

В Венгрии большая часть производимой древесины — это твердолиственные и мягколиственные древесные породы. Отечественная древесина и древесинные искусственные материалы могут быть использованы в следующих областях: в строительной промышленности — для конструкций перегородок, сборных зданий, сельскохозяйственных строений, летних домиков, а также как заполняющие элементы промышленных зданий легкой промышленности, для семейных домов, как опалубочные материалы, строительные леса, и в столярной промышленности — встроенная мебель, для настила полов, для внешних входных дверей. Проблемы, возникающие в порядке реализации этого: лесная промышленность не располагает достаточной производительной базой, отечественные лиственные древесные породы имеют много неблагоприятных свойств, отечественная лиственная древесина за небольшим исключением не отвечает строительным целям, нет соответствующих отечественных противопожарных средств. Структура цен не побуждает применение отечественной древесины. Для разрешения проблем необходимо укреплять сотрудничество между лесным хозяйством и лесной промышленностью, а также со строительной промышленностью.



Timber production of Hungary consists mainly of hard and soft broadleaved species. Our domestic wood and wood-based products can be used in the building industry as partition elements, shutterings and scaffoldings, for provisional buildings, agricultural buildings, week-end houses, for industrial buildings with light construction as supplying elements, and for family houses, too. They can be used in the building joinery as well, for built-in furniture, for ready-made parquetry and for entrance doors, too. There are, however, some difficulties in realizing the available possibilities. For example: we don't dispose sufficient industrial capacities for producing the required products, our domestic broadleaved species have unfavourable properties in view of their processing with a few exceptions their quality is not fit for constructional purposes, we don't have any qualified fire-retardant preparations, and finally our price relations do not promote either the utilization of our domestic timber products in the building industry. To solve these problems the cooperation between forestry, wood-working industry and the building industry should be promoted.

## A vállalati profil kialakításáról

KASSAI JENŐ

Az Erdő 1970. évi augusztusi számában vázlatos ismertetést próbáltam adni a fagazdasági marketing problémáról. Most a marketing problémakörből egyetlen fejezetet szeretnék kiragadni, s arról — a teljesség lehetősége nélkül, de az eddigieknél bővebben — néhány gondolatot elmondani.

A marketing tevékenységek közül a vállalati profil meghatározását emelném ki mint legfontosabbat. Ez azt jelenti, hogy a vállalatnak a profil kialakításában fel kell mérni saját adottságait, a környezeti hatásokat és ennek, valamint az összes, ide tartozó információnak a figyelembevételével 10 évre vonatkozó gazdasági célkitűzésének elérésére vállalati stratégiát kell kialakítani. Meg kell állapítani tehát, hol van ma a vállalat, milyen adottságokkal rendelkezik, hova és hogyan fog 10 év múlva célhoz érni.

A tervezés során figyelembe kell venni, hogy — vállalati szinten ugyanúgy, mint a népgazdaságin — bizonyos évi nyereségemelkedési százalék elérése szükséges. A bér, energiaköltségek várhatóan emelkedni fognak, s a technológiai fejlődés is nagyobb egységnyi ráfordításokkal járhat. Mivel az áremelkedések és önköltségek viszonya a mai arányokhoz képest változhat, célként előre meg kell becsülni a szükséges nyereségemelkedés évi mértékét is. Az eddigi statisztikákból és előrejelzésekből arra lehet következtetni, hogy körülbelül évi nyolctíz százalékos nyereségnövekedés lesz szükséges a mi területünkön.

Köztudott, hogy az európai erdőgazdálkodás az említett okok miatt egyre nagyobb válságokkal küzd. A kiutat a svédek vélték megtalálni az egyre nagyobb mélységben történő vertikális termelésben és a legmodernebb gazdasági módszerek alkalmazásában.

Az európai erdőgazdasági válság jelenségeit a mi viszonyaink között nehezen akarjuk felismerni. Pedig ezek az általános gazdasági folyamatok törvényszerű lefolyásai, a fa piaci pozíciójának változásai és a többi anyaghoz viszonyított értékaránya, kereslete, ha sokkal tompítottabban és védettebben is, de nálunk is érvényesülnek. Ma már nincs jól beállított vállalat, amit ha egyszer megalapoznak és elindítanak, örökké magától fog menni. A fejlődés a technológiai, bér- és szociális költségemelkedéseken keresztül egyre nagyobb termelési ráfordításokat követel, ez pedig egyre nagyobb nyereség elérésére kényszerít. Ha az árszínvonalat nem tudjuk emelni — már pedig ezt több oknál fogva sem lehet megvalósítani — akkor a nagyobb nyereséget csak a jövőbeni piaci igényekhez való rugalmasabb alkalmazkodással, vertikálisabb termeléssel és modernebb technológiákkal lehet elérni. Az ehhez szükséges műszaki fejlesztési alap pedig törvényszerűen, állami támogatás nélkül, egyre kisebb mérték-