

közzétételével a felmerülő kérdések széles körben való ismertetésére és megvitatására, jelen kis dolgozatban próbáltam néhány érdekesebb problémát felvetni, hogy azokra közösen keressük és találjuk meg a kielégítő megoldást.

*Барцаи Л.: ОПЫТЫ СОЗДАНИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХОВ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ*

Деревообрабатывающие цеха лесного хозяйства в наши дни создавались одновременно с цехами концентрированных лесных складов. Их создание может привести обратно к цехам древесных изделий, т. е. к старым лесопильным цехам. Возрастающие требования при осуществлении задач создают новые точки зрения. В отношении технологий необходимо обеспечение возможности приобретения соответствующих машинных оборудований и разработка соответствующих способов перевозки материала. Современные задачи строительства — это не дорого, но надлежащим образом разрешенное создание заводских зданий. Первоочередной задачей является обеспечение возможности выпуска отопительных котлов для отопления древесными отходами. Главной проблемой снабжения электрической энергией является устранение непроизводительного потребления. Несомненно расходы создания деревообрабатывающих цехов высокие, но выпуск высококачественного сортамента можно достигнуть только таким путем. Для разрешения проектных проблем безусловно желательно иметь часть проектантов соответственной подготовленности. По возникающим вопросам нужно вырабатывать тождественные взгляды с привлечением широкой общественности.

*Barcsay L.: EXPERIENCES EARNED FROM PLANNING OF WOOD PROCESSING WORKS.*

Nowadays the wood processing plants operated by the forest enterprises have been settled in connection with the concentrated loading platforms. Their rise can be led back to the previous little work-shops and the old saw-mills. The increasing demands require a lot of new work to be done. Concerning the technology it is necessary to grant the possibilities for purchasing the appropriate machines and to develop the proper transporting methods of the materials. What is to be done by the architects: to build up-to-date, not too expensive work-buildings, making them in a workmanlike manner. One of the main problems is to assure the possibilities of manufacturing boiler heated by wood-waste to provide the thermal-energy for the plants. The main trouble with the supply of electric-energy is to eliminate the ineffectiv consumption. It is absolutely necessary to assure the division of well-trained structural engineers for solving planning problems. Concerning the questions to be raised, it is necessary to draw the public opinion into the forming of the general view-point.

## **Az erdei apríték-termelés és felhasználás**

DESSEWFFY IMRE

A faapríték a cellulózgyártás technológiájában régóta ismert fogalom. A faanyag hő, nedvesség és nyomás hatására történő felbontásának, fellazításának igénye magával hozta és szükségessé tette olyan kicsiny és viszonylag homogén mérettel bíró alapanyagot — az aprítéknak — az előállítását, melynél a megkívánt, viszonylag rövid idő alatt az anyag teljes mennyiségében és keresztmetszetében végbemegy a rostok fellazulása, feltárása.

A farostlemezgyártás megvalósítása és ipari alkalmazása — a rostfellazítási igények teljesen hasonlóak — szintén szükségessé tette olyan technológia alkalmazását, ahol a faanyag az alkalmazott műveletek során elsőként felaprításra kerül.

Hazai viszonyok között az aprítéknak más területen való ipari hasznosítása a legutóbbi időkig nem is került szóba. De nemzetközi viszonylatban sem került sor pl. még a faforgácslapgyártás területén sem aprítéknak alapanyagként való alkalmazására egészen a legutóbbi időkig. Ennek oka részben az, hogy a technológia feltárását nem tesz szükségessé, részben pedig az, hogy a megfelelő alaki tényezővel és a készlap minősége szempontjából alapvető fontosságú pontos méretekkel bíró forgácsalapanyagot aprítékból való termeléséhez gépet nem tudtak kialakítani.

A fejlődés az ipari apríték felhasználás vonatkozásában az elmúlt évek során jelentős, és ez a fejlődés kettős, részben ipari, részben erdőgazdasági irányú. A két kérdés mégis komplex szerves kapcsolatban áll egymással, mert az ipar területén végbement kutatások, fejlesztések és nem utolsósorban a szemléletvál-



tozás teremti meg a feltételét az ipari felhasználási célú erdőgazdasági apríték termelésnek is.

### *Az ipari felhasználás lehetőségei*

A faapríték fő felhasználóinak a következő időszak fejlesztési tendenciáit is figyelembe véve a

- cellulóógyártó,
- farostlemezgyártó,
- faforgácslapgyártó ipar

tekinthető. A teljesség kedvéért említést kell tenni arról, hogy számos területen az aprítékot tüzelőanyagként is felhasználják. Hazai viszonyok között azonban véleményem szerint a módszer elterjedésével ne is kell számolni. Hasonlóképpen — az erre vonatkozóan folyamatban levő kísérletek első kedvező eredményei ellenére — a jövőben termelésre kerülő apríték mennyiség felhasználásában nem fog jelentős volument képviselni a faapríték bázisú építőblokk gyártása sem.

Az aprítéknak *cellulóógyártás* céljára való hasznosítási lehetőségéről számos külföldi irodalmi dokumentum, a Lignimpex ez irányú ausztriai tanulmányútján szerzett tapasztalatok és hulladékból gyártott faaprítéknak a Csepeli Papírgyárban való felhasználására vonatkozó tanulmány alapján alkothatunk képet.

A megállapítás egyértelműen az kell legyen, hogy a faapríték — akár ipari hulladékból, akár a fakitermelés vékonyabb választékaiból előállítva — alkalmas cellulóógyártási célokra. Ehhez az alapvető megállapításhoz szervesen és elválaszthatatlanul kapcsolni szükséges azonban követelményeket is, melyek betartása nélkül cellulóógyártásra a termelt apríték nem hasznosítható.

Viszonylag könnyen betartható a mérettel kapcsolatos követelmény. Az apríték előállításánál a legfontosabb a rostirányú hosszmeret. A forgalomba kerülő gépekkel általában 10—120 mm hossztartományhatárok között végezhető aprítéktermelés. Cellulóógyártás céljára a 25—30 mm-es apríték hossz a kívánatos. Az ennél rövidebb daraboknál a nem megfelelő rosthossz miatt a méret már kifogásolható. A szélességi és vastagsági méret tekintetében az igény a minél nagyobb egyenletesség. Kedvező az, ha a szélességi méret a hossz mérettel nagyjából megegyezik, a vastagság 4—5 mm, s az apríték formája lapkás. Igen fontos az apríték bütüjének tiszta metszése. A leggyakoribb, szemmel is könnyen felismerhető minőségi hiba az, hogy az egyik bütüfelület — és egyben az apríték darabka ezen bütü felé eső vége is — zúzott, törött. A rosttörés mellett ez a hiba azt is okozza, hogy a főzés során a két oldal felőli behatolás egyenlőtlen lesz, ami további gyártási problémákat okoz.

Igen fontos követelmény az aprítékanyag kéreg-, illetve háncsmentességének biztosítása. E kérdés vizsgálatánál szem előtt kell tartani azt, hogy a cellulóógyártás általában alkalmazott két alatechnológiája közül a kéreg és háncsmentesség tekintetében a hazailag eddig alkalmazott szulfitos eljárás támaszt fokozott követelményt. A szulfátos eljárás alkalmazása során általában csak a vöröskéregzés az igény, s kismennyiségű háncs- vagy kéregmaradvány a gyártás során súlyos problémát még nem okoz. A szulfitos eljárásnál viszont már egész csekély szennyeződés, pontosabban kéreg- vagy háncs maradvány minőségromláshoz, többletvegyszerigény fellépéshez, a gyártási rendszer elszennyeződéséhez, tehát olyan negatív jelenségekhez vezet, melyek az ilyen szennyezett anyag felhasználását — s főként gazdaságos felhasználását — már eleve lehetetlenné teszik.

A vázolt igény felveti annak szükségességét, hogy a fa alapanyag gondos kér-



gezését és háncstalanítását már az aprítás előtt kell biztosítani. Ellenkező esetben az apríték cellulózgyártás céljára hasznosítható nem lesz. Az általánosan ismert és használt típusú kérgezőgépeken túlmenően itt feltétlenül figyelmet érdemel a Nyugatbükki Áll. Erdőgazdaságban kialakított kettős-forgógyűrűs kérgező-háncstalanító kísérleti gép, mellyel 3 cm  $\varnothing$ -tól kezdve kérgezhető vékonymeretű hengeres anyag is. Ennél a típusnál kések végzik a faanyag kérgezését, a háncsot és az esetleges kéregmaradványt pedig kopásálló acélból kialakított „huzalseprő” távolítja el. A géppel eddig szerzett tapasztalatok reményre jogosítanak abban a vonatkozásban, hogy a vékony anyagok erdön való kérgezését ezzel a géppel műszakilag megoldottnak tekintjük, legalábbis a cellulózgyártás szempontjából legfontosabb fenyő és nyár fafajok esetében. Az apríték kéregmentességének biztosítása során feltétlenül figyelmet igényel az a törekvés is, mely az aprítékban való kéregtelenítés megoldását tűzi ki céljául. Bár a megoldás üzemi módszerének kialakítása különösen éppen az erdőgazdasági fakitermelés vékonymeretű anyagainak hasznosítása során birna jelentőséggel — hiszen pl. a fűrészüzemi hulladékból való apríték termelésnél a kérdés már eleve megoldottnak tekinthető, ha a fűrészrönköket lekérgezzük, — véleményem szerint realisabb az a célkitűzés, hogy hazai viszonyaink között apríték formájában cellulózgyártási célra való felhasználást csak azoknál a faanyag mennyiségeknél irányozzuk elő, amelyeknek aprítás előtti kérgezését is meg tudjuk oldani.

Természetes dolog, hogy a kéreg- és háncsmentességen túlmenően mind az aprítéktermelés, mind pedig a szállítás, tárolás és felhasználás során az egyéb idegen szennyező anyagoktól való mentességet is biztosítani kell.

A felhasználható fafajok tekintetében szulfitos eljárásnál a luc- és jegenyefenyő, bükk, gyertyán és nyárapríték vehető számításba. A cellulózgyártásnál a rosthosszarány javítása érdekében felhasználásra előírányozható hazai erdeifenyő és feketefenyő csak szulfátos eljárással dolgozható fel. Minden esetben feltétlenül biztosítani kell azonban azt, hogy az egyes fafajokból készített apríték-mennyiség különválasztva kerüljön termelésre, szállításra és tárolásra.

Mint arra már a bevezető részben utalás történt, a *farostlemezgyártás* technológiája rokon a cellulózgyártásával. Ebből a tényből következik egyben az is, hogy a cellulózgyártásra alkalmas faapríték minden külön feltétel nélkül alkalmas farostlemezgyártás céljára is. A kéregmentesség kérdése itt azonban már nem sarkalatos követelmény. Egyértelmű és szoros ugyan az összefüggés a felhasznált alapanyag kéregtartalom-növekedése és a kész lemezek minőségi tulajdonságainak romlása (szilárdsági tulajdonságok csökkenése, vízfelvételi érték és dagadás növekedése) tekintetében, viszont 10—15% kéregtartalmú alapanyagból a felhasználás szempontjából még kifogástalan minőségű lemezek állíthatók elő. Ugyanakkor lehetőség van a magasabb kéregszázalékkal bíró és a kisebb kéregtartalmú — szélsőséges esetben kérgezett fából készített — apríték keverésére. Az irodalomból is ismert és a FAO Vegyesbizottság 1968. évi tanulmányútján részt vett magyar szakemberek által is meglátogatott czarnkowi (lengyel) farostlemezgyárban pl. 75%-ban az ápolóvágásból kikerülő (zömmel erdeifenyő) vékony anyagból előállított kérges aprítékot használják fel alapanyagként. Hasonlóképpen eredményes kísérleteket folytattak a szmrecsinai farostlemezgyártó üzemben — egyéb anyagok mellett — az erdei gallyfából készített kérges apríték felhasználására vonatkozóan.

Faaprítéknak, s különösen a vékonymeretű erdei választékok felhasználásával termelt aprítékanyagok a *faforgácslapgyártás* területén való hasznosítása jellegében eltérő feltételek között történhet, mint az előzőekben tárgyalt iparágak-



ban. Az előrehaladást itt az sürgette, hogy a faforgácslapgyártó gépsorok kapacitásnövekedése és a munkaerő fokozott megtakarítására való törekvés a faforgácsok előállítására terén mind termelékenyebb gépek alkalmazását igényli. Ma sem vitatható, hogy optimális tulajdonságokkal — főként hajlítószilárdság szempontjából — bíró készlemezek optimális méretekkkel és alaki tényezővel rendelkező forgácsokból állíthatók elő. Az is ténykérdés azonban, hogy a felhasználói igényeket számos területen kielégítő tulajdonságú lemezeket gyártanak ma már a hagyományos lapkás forgácstól eltérő, nagyteljesítményű körgyűrűkéses gépekkel előállított forgácsból, s nem kevésbé a termelékenység szempontjából még fejlettebb azon módszerrel, amelynél a faanyagból először aprítékot állítanak elő, majd az aprítékból készítenek gyártási célú szálkás forgácsot. Ez utóbbi módszernél, melyet a PZ típusú, aprítékból forgácsot előállító gép megalkotása tett lehetővé, reális annak az előirányzása is, hogy a felhasználásra kerülő aprítékot ne az üzemben állítsák elő, hanem már az erdőben, és apríték formájában szállítsák a termelő üzembe.

### *Az aprítéktermelés lehetőségei*

Annak a célnak a mind jobb megközelítése, hogy a megtermelt faanyagot teljes mértékben hasznosítani tudjuk, világprobléma. Ez a gond különösen nagy súllyal jelentkezik azokban a térségekben, melyek fanyersanyag tekintetében nem önellátóak. Ilyen formán jelentkezik ez a probléma Európa számos országában, s nem kevésbé hazánkban is. A feladat itt röviden úgy fogalmazható, hogy zömmel az előhasználatok és véghasználatok során jelentkező *vékonyfaanyagok* gazdaságos kitermelési, szállítási, vagyis ipari felhasználásra való előkészítésének és biztosításának problémáit kell megoldani. A kérdés megoldásának műszaki és közgazdasági lehetőségeivel az elmúlt években számos nemzetközi megbeszélésen foglalkoztak a szakemberek, összefoglalóan a Lengyelországban e tárgyukörben 1967. évben rendezett KGST szakértői értekezleten, s az ugyancsak Lengyelországban tartott 1968. évi FAO szimpóziumon. A megoldásra váró feladatok, illetve problémák a következőkben körvonalazhatók:

- a darab tömegtvény következtében a vékony anyagok kitermelése, összegyűjtése, szállítása egységnyi anyagmennyiségre vetítve ( $m^3$ ) lényegesen magasabb munka- és költségráfordítást igényel, mint a vastagabb választékoké. Így tehát az alapanyag előállítása többbe kerül, mint az eddig ipari felhasználásra átadott faanyagé, magasabb árat azonban nem kaphat az erdőgazdaság, mert az átadott anyag ipari hasznosítás szempontjából nem értékesebb a hagyományos választékoknál. Ki kell dolgozni és bevezetni azokat a módszereket, eljárásokat, munkaeszközöket és gépeket, melyek segítségével az egységnyi anyagmennyiség előállítási költségei erőteljes mértékben csökkenthetők;
- tendenciaként jelentkezik az ipari felhasználás során, hogy az alacsonyabbértékű választékokból előállított fanyersanyagot alacsonyabb áron vegyék át, mint a hagyományos választékokat. Az összes körülmények mérlegelésével kialakított használhatósági értéknek megfelelő ár megfizetése elősegíti eddig kárbavesztett anyagmennyiségek ipari hasznosítását.

A két probléma megoldásában való előrehaladás összhatásában azt eredményezi, hogy a népgazdasági hasznosításra kerülő faanyag alsó átmérőhatára csökkenő tendenciát fog mutatni, s így a nyersanyagbázis kibővül.

Hazai viszonyok között a vékony tűzifa mennyiségét a statisztikai adatok alapján körülbelül 14<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-ra becsüljük, a föld feletti nettó fatömeg százalékában.



Ha figyelembe vesszük az 1968. évben mutatkozó rohamosan növekvő értékesítési nehézségeket a vékony tűzifaválasztékban, s azt a tendenciát, mely az apadék növekedésében jelentkezik, már rövid távlatban is bizton számíthatunk arra, hogy a kitermelésre kerülő bruttó fatömeg legalább 10%-ának megfelelő mennyiségű vékony faanyagot a feltételek biztosítása esetén ipari hasznosításra át lehet adni.

Különböző, ezirányú becslések 500 000—1 000 000 m<sup>3</sup> körüli mennyiségre teszik a Magyarországon évente rendelkezésre álló vékonymeretű fanyersanyagot. Fenti elemzést alapul véve ezeknek a faanyagoknak a mennyisége 1975-ig 650 000—700 000 m<sup>3</sup>-es értéket érhet el.

Az anyagkoncentrációt figyelembe véve az erdei aprítéktermelés realizálása leghamarabb az elegyetlen nyár- és fenyőállományok erdőnevelési munkája során nyert tisztítási és gyérítési anyagok hasznosításával érhető el. A legcélszerűbb munkamódszerek kialakítása az erdőművelők és fahasználók, a kutatók és a gyakorlati szakemberek közös munkájának eredménye kell hogy legyen. Már a gyakorlatban bevezetésre kerültek Lengyelországban — főként erdeifenyő állományokban — azok a sematikus tisztítási módszerek, melyek elvégzése nyomán nyert apríték farostlemezgyártásra közvetlenül felhasználásra kerül. Az Erdészeti Tudományos Intézetben is folynak azok a munkák, melyeknek célja a megfelelő gyakorlati módszerek kidolgozása az erdőgazdaságok ezirányú munkáihoz.

A fiatal állományok erdőnevelési munkája során a tisztítási és gyérítési munkák elvégzése erdőnevelési-biológiai követelmény is. Szüntelenül törekedni kell ezeknek a munkáknak a célnak megfelelő elvégzésére, de ugyanakkor e munkák racionalizálására is. Ha ez a feladat megoldásra is kerül, a kitermelt anyagok ipari hasznosításra való átadása további követelményeket támaszt még a

- kérgezés,
- aprítás és
- szállítás

technikai megvalósítása tekintetében.

A *kérgezéssel* részletesen foglalkoztunk az ipari hasznosítás kérdéseinél. Cellulózgyártási célú aprítéktermelés esetén elkerülhetetlen követelmény az aprítás előtti kérgezés megvalósítása. A folyamatban levő hazai gépkonstrukció-fejlesztések során várhatóan a közeljövőben biztosíthatóvá fog válni a gépi munkavégzés feltétele. A farostlemezgyártás és faforgácslapgyártás céljára kérges apríték termelése is lehetséges.

*Aprításra* erdőgazdasági célú közepes teljesítményű mobil gép hazai kísérleti példányra kialakításra és megfelelő eredménnyel kipróbálásra került. Ezzel a géptípussal azonban megfelelő befogóberendezés alkalmazása hiányában egészen vékony faanyagok aprítását nem lehet elvégezni. Erre a feladatra külföldről megfelelő típusú mobil aprítógépet kell beszerezni vagy a hazai típust megfelelő módon továbbfejlesztetni.

A vékony faanyagok *szállításának* gazdaságtalanságát alapvetően abban kell keresni, hogy a szállítójárművek teherbírása nem használható ki a vékony faanyagokkal. Amennyiben a faanyagok teljes egészükben egyenes tengelyű hengerek, illetve csonkakúpok lennének, a szállítójárműbe való berakáskor alkotóik mentén teljes hosszukban összefeküdnének, s a szállítótér fogat — akár kis, akár nagyobb átmérőjű anyagokból — a geometriai összefüggésnek megfelelően 78,4% tömörfával lenne kitöltve. A cellulózgyártásnál ismertetett méretek szerinti apríték a szállítótér fogatot 38—42%-ban tölti ki. Tekintettel arra, hogy az anyag egyenletlenségétől és görbeségétől függően csak 8—10 cm átmérőhatár



felett érhető el 50<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-nál nagyobb térfogatkihasználás, ettől az átmérőhatártól lefelé a szállítótérfogat kihasználás szempontjából már kedvezőbb az aprítékban való szállítás.

Az aprítékban való szállítás során azonban feltétlenül figyelembe kell venni azt a jelentős munkamegtakarítást, mely az egyéb — főként fel- és lerakódási — műveletekben jelentkezik. Az így elérhető előny érdekében a közúti szállítás esetén speciális — megnövelt szállítótérfogatú, magas oldalfalú — billenőplatós szállítójárműveket alakítottak ki, s még a vastagabb faalapanyagok szállítását is inkább homogén aprítékformában végzik. A gazdaságos szállítási távolság tekintetében — és itt most kizárólag cca 10—15 t nagyságrendű közúti szállítóeszközre kell gondolni — a vélemények erősen eltérnek. A legkedvezőtlenebb feltételek között is azt tartják azonban, hogy 30—40 km-es körzetben ily módon feltétlenül gazdaságos az aprítékformában való szállítás. Adott esetben — a szállítóeszközre, útviszonyokra stb. figyelemmel — külön elemzést igényel a gazdaságos szállítás határának vizsgálata.

### *Az apríték tárolása*

Tárolási idő tekintetében a vélemények abban általában megegyeznek, hogy az aprítékban való tárolás esetén a faanyag bomlási folyamata meggyorsul a hengeres formában való tároláshoz viszonyítva. A bomlás mértékére vonatkozóan azonban már igen eltérnek a vélemények. Annyi mindenestre rögzíthető, hogy a termelés helyéről az anyag elszállítását célszerű folyamatosan végezni, s hogy a termelés és szállítás rövid átfutási ideje alatt (1—2 hét) így érdemi károsodás az aprítékban nem történik.

Azt is általános irányzatnak lehet tekinteni, hogy a feltételezett gyorsabb bomlás ellenére a cellulóógyárak mindenütt foglalkoznak az aprítékban való tárolás kérdésével, mert valószínűleg még a nagyobb tárolási veszteség is kompenzálódik a gazdaságosabb anyagátviteli mód során elérhető amortizációs-, energia- és munkaerőmegtakarítási lehetőségekben. Jellemző számként említendő, hogy a St. Veit-i farostlemezgyárban cca. 50—55 000 tonna évi farostlemeztermelés mellett az apríték téren műszakonként csak 1 fő gépkezelő dolgozik. Ugyanezen üzem szakemberei a fenyőnél maximálisan 6 hónapban, a bükknél 3 hónapban jelölték meg azt a tárolási időt, mely alatt még számottevő károsodással számolni nem kell.

Több cellulóógyártó cég beható vizsgálatokat folytat különböző olcsó, és a későbbi felhasználás során nem hátrányos tulajdonságú kémiai konzerváló anyagokkal, de vizsgálataik még nem hoztak végleges eredményt (furfuról, ecetsav, nikkelsav, pentaklórfenol).

A tárolás kérdését összegezve azt lehet megállapítani, hogy *ésszerű szállítási és felhasználási sorrend esetén* külön védelmi intézkedések nélkül sem áll be olyan mértékű károsodás, melyet az egyéb gazdasági előnyök ne kompenzálnának.

### *Az erdei apríték ipari hasznosításának konkrét hazai lehetőségei*

Az erdei aprítéktermelés műszaki-technikai lehetőségei hazai viszonyaink között megteremthetők, s az aprítéktermelés megvalósításához megfelelő alapanyagbázissal a fatermesztés rendelkezik. Tendenciában éppen arra lehet számítani, hogy az előhasználatok és a véghasználatok vékony faanyag az aprítéktermelés megvalósításának elmaradása esetén egyéb felhasználási lehetőség hiányában kárbavész és az apadékot növeli.



A felhasználás ipari lehetőségei műszaki-technikai szempontból megvannak, illetve viszonylag könnyen megteremthetők. A cellulózgyártás alapanyagbázisának luc- és jegenyefenyő hulladékból termelt aprítékkal való bővítését célzó tanulmány már előre jelzi, hogy megfelelő feltételek biztosítása esetén lehetőséget lehet teremteni akár Csepelen, akár másutt új kapacitás létrehozása esetén, elsősorban a nyáranyagból készített apríték hasznosítására.

Igen kedvező az adottság a Mohácsi Farostlemezgyár fejlesztése során az anyagtér olyan kialakítására, melynél lehetőség nyílna az üzemben előállított apríték mellett jelentős mennyiségű erdei apríték alapanyagként való foga-  
dására.

A faforgácslapgyártó ipar közeljövőben elkészülő új gyáregysége, a vásárosnaményi faforgácslapláda-gyár technológiája eleve lehetővé teszi erdőben termelt apríték közvetlen fogadását.

Az ipari alapanyagbázis szélesítése, a megtermelt faanyag mind teljesebb és szélesebb körű hasznosítása terén komoly előrelépést jelentene, ha az erdőgazdaságok és faipari üzemek összefogva, a közös gazdasági érdekeket kihasználva élnének azokkal a lehetőségekkel, melyek adottságaik folytán ezen a téren rendelkezésre állanak.

#### *Дежеффи И.: ПРОИЗВОДСТВО ДРЕВЕСНОЙ СТРУЖКИ И ЕЁ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ*

В связи с выращиванием древесины и её промышленным использованием во всём Мире и во всей Европе всё большее значение имеет передача древесины в виде стружки для соответствующей промышленной переработки. Этот вопрос в недалёком будущем и у нас надо разрешать. В наших условиях производство древесной стружки из основных материалов надо видеть в первую очередь из ассортимента тонких дров, задача реализации которых уже в недалёком будущем кажется неразрешимой. Технические условия производства древесной стружки уже имеются, а часть их относительно легко выработать. Существующие и развивающиеся наши заводы по выработке целлюлозы, древесно-волокнистых и древесно-стружечных плит открывают широкие возможности к экономичному использованию древесной стружки. При выращивании древесины в согласовании с интересами промышленности, можно обеспечить наилучшее и широкое промышленное использование выращенных сортов.

#### *Dessewffy I.: PRODUCTION AND USE OF FOREST-CHIP.*

As a thing of more and more importance, the passing of the wood materials to the industrial consumers in chip-shaped form is spreading worldwide in connection with the wood-processing and industrial use. In a short time this question is going to be solved in Hungary, too. In our circumstances the thin fire-wood can be considered as raw-material for the chip-producing because it will have been unmerchantable in a short time. The technical conditions of chip producing in the field, are partially existing or these can be created easily. In our existing pulp, fibre-board and chip-board factories a wide-range opportunity will be raised to use the chip (with or without bark) economically. In the way of creating a harmony between the interest of wood producing and the industry, we have to assure the industrial use of the chip in an increasing measure.

## **Az akác fokozottabb ipari felhasználásának lehetőségei**

LONKAI JÁNOS

Az új gazdasági mechanizmus körülményei között a hagyományos iparágak — és így a fűrészipar — termelés-szerkezetének és műszaki-technológiai színvonalának felülvizsgálata is szükséges azért, mert az új közgazdasági környezetben a termelés fő célja a vertikálitás és kooperáció kifejlesztése és ennek alapján a készárutermelés maximális fokozása. A hagyományos fűrészipar termékösszetételében a túlsúlyt a nyers fűrészáru képviseli. Ezt a nyersárut a felhasználók szárítják és dolgozzák fel késztermékké. A késztermékké való feldolgozásnak ez a struktúrája azonban csak növelte és ma is növeli a költség-ráfordításokat.

A fűrészipari tevékenységnek ez a termelés- és gazdasági szerkezete ma már nem tartható fenn. Keresni kell azokat a módszereket és megoldásokat, amelyek gazdaságirányítási rendszerünk reformjának megfelelően képesek létrehozni a szükséges változást. E változásnak és egyben töréspontnak lényege: a nyers-