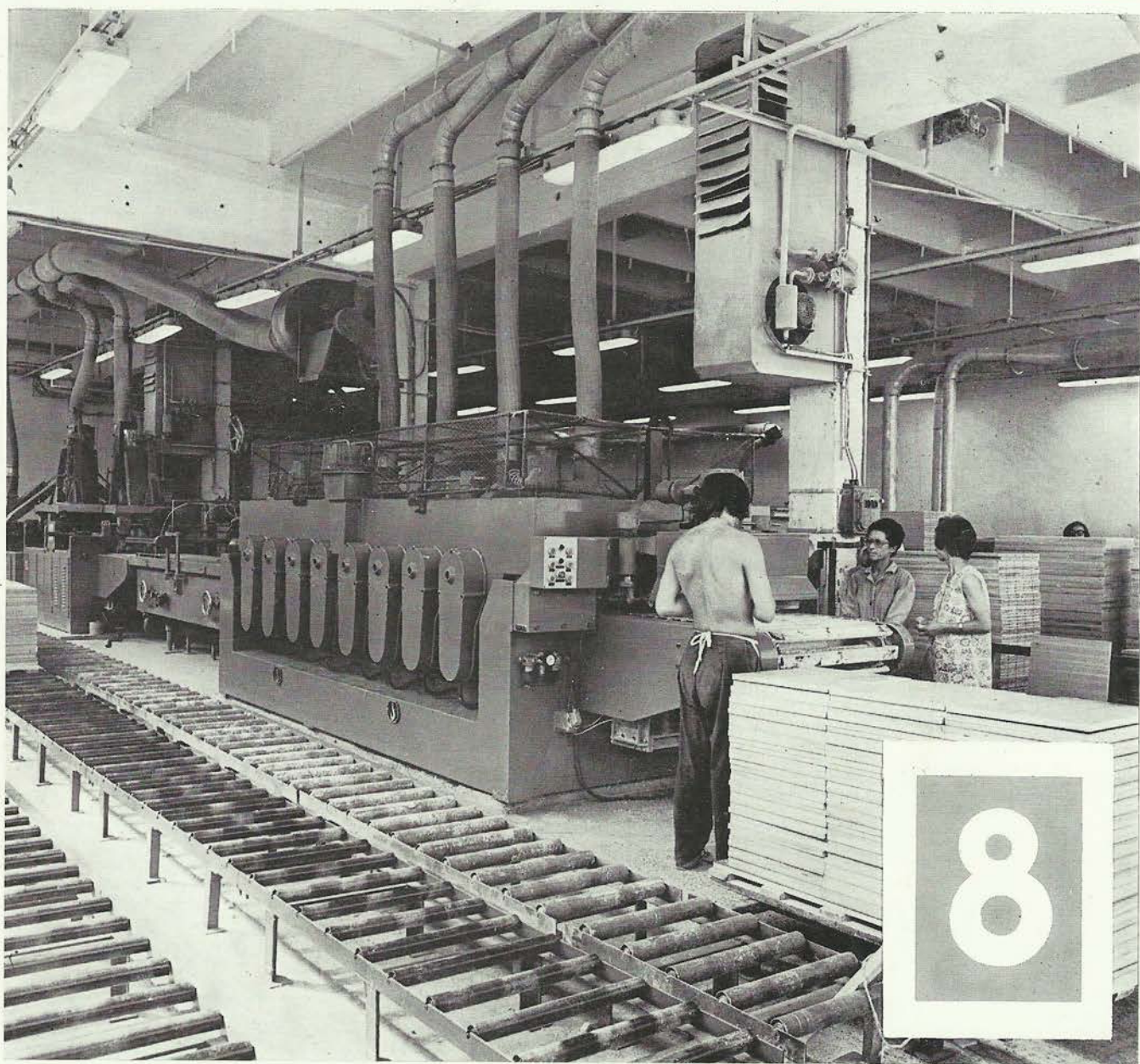


# FAIPAR

A FAIPAR MŰSZAKI FOLYÓIRATA 1974. AUGUSZTUS \* XXIV. ÉVFOLYAM



## TARTALOM

|  |     |
|--|-----|
| <i>Dr. Dalocsa Gábor:</i> A bútoringipari üzemek közötti kooperáció néhány kérdése. I. . . . .   | 225 |
| <i>Dr. Sipos István:</i> Az erdő és ffeldolgozó gazdaságok továbbá a faipari vállalatok pénzügyi helyzete a gazdaságirányítás első öt 1968—72. éve alatt . . . . . | 231 |
| <i>Dr. Petri László:</i> Kondenzációs szárítás a hazai faiparban . . . . .   | 239 |
| <i>Zemba Tünde:</i> Az intenzív kihasználás mérési lehetőségei rönkhasító szalagfűrészgépes fűrészüzemben . . . . .  | 241 |
| <i>Kovács Gábor:</i> A szerves peroxidok, mint a bútoringipar veszélyes anyagai . . . . .  | 244 |
| <i>Kelemen Miklós—Panka Márton:</i> A forgácslap-termelés fejlődése és korszerű tendenciái . . . . .   | 247 |
| Egyesületi hírek   |     |
| Külföldi hírek   |     |
| Belföldi hírek   |     |
| Külföldi lapszemle   |     |
| Famegmunkáló gépek   |     |

Szerkesztésért felelős  
RÓKA PÁL

Szerkesztőség címe .  
V., Anker köz 1—3. Telefon. 229-370

Kiadja a Lapkiadó Vállalat.  
1073 Budapest, Lenin körút 9—11  
Telefon: 221-293  
Levélcíme: 1906 Pf. 223

Felelős kiadó:  
SIKLÓSI NORBERT  
igazgató

74. 8., 3131 - Révai Ny.  
V., Vadász u. 16.  
F. v. . . . . Povárnny Jenő

Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely postahivatalnál, a kézbesítőknél, a Posta Hírlapszaküzleteiben és a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900 Budapest V., József nádor tér 1.) közvetlenül vagy postautalványon, valamint átutalással a KHI. 215—96 162. pénzforgalmi jelzőszámára.

Külföldön terjeszti a „KULTÚRA” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat. H—1389 Budapest. Postafiók 149.

Előfizetési ára félévre 36,— Ft  
Egyes szám ára: 6,— Ft  
Megjelenik havonta

**Index: 25 281**

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |     |
|--|-----|
| <i>Д-р Габор Далоча:</i> Некоторые вопросы, связанные с кооперацией между предприятиями мебельной промышленности . . . . .   | 225 |
| <i>Д-р Ласло Петри:</i> Конденсационная сушка в венгерской лесопромышленности . . . . .  | 231 |
| <i>Тюнде Земба:</i> Возможности измерения интенсивной эксплуатации на лесопильных заводах с ленточными пилами для колки бревен . . . . .   | 239 |
| <i>Габор Ковач:</i> Органические перекиси как вредные вещества в мебельной промышленности . . . . .  | 241 |
| <i>Миклош Келемен—Мартон Панка:</i> Развитие производства стружковых плит и его современные тенденции . . . . .  | 244 |
| <i>Д-р Иштван Шипош:</i> Финансовое положение лесхозов, деревообрабатывающих хозяйств и лесопромышленных предприятий в гг. 1968—1972, за первые пять лет новой системы управления хозяйством . . . . . | 247 |
| Иностранные новости  |     |
| Венгерские новости   |     |
| Обзор иностранных газет  |     |
| Новости нашего Общества  |     |
| Лесообрабатывающие машины  |     |

## A lapban megjelent cikkek szerzői

**Dr. Dalocsa Gábor,** Bútoringipari Tervező Iroda, műszaki tanácsadó. **Kelemen Miklós,** Budapesti Falemezművek. **Panka Márton,** Budapesti Falemezművek. **Dr. Sipos István,** STAGEK. **Dr. Petri László,** Műszaki Fejlesztési Iroda, műszaki igazgató. **Zemba Tünde,** Budapesti Falemezművek, okl. faipari mérnök. **Dr. Jávorfai Tibor,** Szék- és Kárpitosipari Vállalat, osztályvezető-h. **Kovács Gábor.** **Dr. Lugosi Armand.**

Címképünk: Hengeres polírozógép a Zala Bútorgyárban  
FOTO: Molnár Jánosné, FAKI



## A bútorigari üzemek közötti kooperáció néhány kérdése

Dr. Dalocsa Gábor

### Bevezetés

A bútorigari termelés koncentrációja alapján az 1960. években létrejött az a termelői kapacitás, mely az igények magasabb színvonalon történő kielégítését volt hivatott biztosítani, de a koncentráció csak a főbb gyártási profilok, a termékszakosodás kezdeti kialakítását biztosította, de az alkatrész vagy alkatelem, ill. technológiai szakosodás terén annak ellenére, hogy alapjai részben adottak voltak csak mérsékelt előrehaladás történt. Azok a kooperáció kiszélesítésére irányuló erőfeszítések, melyek a IV. öt-éves tervében előirányzott bútorigari rekonstrukció műszaki—szervezési előkészítése és jelenlegi végrehajtása során az egyes vállalatok és üzemek, valamint az irányító hatóság részéről történtek, csak ott eredményeztek bizonyos mértékű sikert — s egyidejűleg hatékonyságot — ahol a vállalat a saját üzemegységei között fejlesztett ki alkatrész vagy technológiai szakosítást, vagy ahol — néhány esetben a nagyobb termelési volument kibocsátó vállalatnak — sikerült alacsonyabb megmunkálási fokon (nem csereszabatos) tömörfa alkatrészt vagy szerkezetet (kárpitráma stb.) a kisebb termelési volument kibocsátó bútorigari és szolgáltató üzemektől beszerezni. A bútorigari alágazaton belül lehetséges kooperáció színvonalának ilyen alakulását — a bútorigari kereslet alakulásán kívül — elsősorban azon gazdasági emelő hatása eredményezte, amely szerint ma a bútorigari üzemeknek a nyereségszintjük növelése érdekében nagyobb érdekük fűződik a késztermék kibocsátásához, mint a kooperációban történő munkamegosztásos termeléshez. Emellett természetesen technikai és szervezési akadályok is jelentkeztek, melyek azonban a bútorigari termelő

tevékenység jelenlegi színvonalán a fejlődő gazdasági környezet körülményei között lényegesen változtathatók.

A bútorigari termelés gyáripari jellegű termelés-szervezése, a tömeges termékkibocsátás, a hatékonyság további növelése megköveteli, hogy a bútorigari rekonstrukcióval lehetőleg egyidejűleg — mely a bútorigari mint felületkezelő összeszerelő ipar alapjait is lerakni hivatott — olyan termelési szakosodás is bekövetkezzen, amely az alkatrész és technológiai szakosodásban rejlő előnyöket realizálni tudja. Ezzel egyidejűleg — mivel a bútorigari kereslet-kínálat előreláthatólag a rekonstrukció befejezésével egyensúlyba kerül — gondoskodni kell egyik oldalon a termelői kapacitások optimális kihasználásával és az igények differenciáltabb kielégítéséről, a másik oldalon a bútorigari forgalmazással összefüggő különböző szolgáltatások nemcsak területi és mennyiségi, de minőségi színvonalon történő kielégítéséről is.

### I. A bútorigari üzemek közötti kooperáció helyzetének rövid jellemzése

Egy korábbi felmérésből megállapítható, hogy a hazai bútorigari termelőtevékenysége közel 50%-ra mind a technikai színvonal, mind a technológiai és szervezési vonatkozásában a tagoltság jellemző, mely elsősorban az üzem telepek nagy számában jelentkezik. Ezekre az üzemekre alapvetően ma is a zárt ciklusú termelési folyamatok jellemzők, s ezért a termelőtevékenység intenzifikálása a fejlesztési lehetőségek behatárolt, ugyanakkor a termékstruktúra változtatására, kooperációra pedig különösen — ezek a telephelyek nem könnyen reagálnak, mivel a nyereségszintjük ma még a bútorigari át-

lagnál magasabb, továbbá az eszköz-bérrányos nyereség megosztásánál az alacsony eszközérték következtében a szükséges személyi érdekeltégi alapok biztosítottak.

Ebből következik, hogy a bútorigari üzemek közötti kooperáció továbbfejlesztésének sajátos ellentmondást visszatükröző jellege van, ugyanis a kooperáción alapuló munkamegosztásból fakadó előnyökből, amely több együttműködő vállalat közös tevékenységének az eredménye, azonkívül hogy mértékében is eltérő, a vállalatok külön-külön részesednek abból. Ugyanakkor a jelenlegi gazdasági szabályozók hatásmechanizmusa alapján, a kooperációban elérhető közös hatékonyság növelésében kollektívan nem érdekeltek, hanem csak abban a részben, amely a vállalat saját tevékenységének hatékonyságát biztosítja, más szóval a saját alapjaik növelésében. Így azután, mivel a nyereség növelés a kisebb ellenállás irányában, vagyis elsősorban a készáru kibocsátás növelésére ösztönöz a kooperáció kiszélesítését csak azon a szükséges mértékben támogatják az egyes üzemek, amely az azonos termékre vetített kapacitás kihasználásuk nagyságára volt vagy van esetleg befolyással. Ezért a szakosodásra építhető együttműködés csak árukapcsolaton keresztül történő realizálása nem biztosította és nem biztosítja azt a gazdasági stabilitást, mely ösztönzőleg hatna a kooperáció fejlődésére. A stabil kapcsolatok kiépítése nélkül, amikor is az iparág tervszerű arányos fejlődésének törvényszerűségét figyelmen kívül hagyják, de amelynél természetesen az árukapcsolatokat még szükségszerű figyelembe venni — hosszabb távon nem biztosítja a kooperáció indokolt mértékét színvonalát, az együttműködés tartós alapját. Ezen probléma feloldása pedig a gazdasági integrációs kapcsolatok további fejlesztését sürgeti, amikor is a termelőtevékenység végrehajtását az árukapcsolatok és kapacitások tervszerűen koordinált felhasználásában célszerű keresni. Ehhez egy sor fejlettebb kereskedelmi, pénzügyi, szervezési együttműködési forma kialakítása szükséges, mely az együttműködésből fakadó előnyökhöz történő kölcsönös osztozkodás elvi és gyakorlati módszerei a népgazdasági célkitűzések és a szükségletek kielégítésének oldaláról közelíti a megoldást.

Az elemzések azt mutatták, hogy a bútorigari üzemek közötti kooperáció szervezése mindaddig nehézségekkel fog küzdeni, ameddig a sémakalkuláció szerinti számított árak alakulásában kell az ellentmondások feloldását keresni és nem a termékelhelyezés és a kapacitásfelesleg elhelyezésének minőségi és szállítási határidők betartása terén levő problémák fogják képezni az üzemek versenyképességének fokozását, a munkamegosztás alapját. Ma a kooperálás a komparatív költségek alakulására van alapozva — feltételezve, hogy azt a szállítási költségek nem semlegesítik, — de ilyen költségkülönbségek nem is jönnek létre, hiszen a legtöbb kooperáló üzem műszaki—szervezési színvonala közötti különbség ezt nem teszi lehetővé. A bú-

torüzemek közötti kooperáció jelen színvonalát azonban ma nemcsak gazdasági, de technológiai akadályok is jellemzik. Elemezve a vizsgálat körébe vont különböző nagyságú bútorigari üzemek technológiai színvonalát megállapítható, hogy minőségileg megfelelő, a továbbfeldolgozásra a csereszabotosság és esztétikai vonatkozásban alkalmas akatrész gyártás megszervezésének anyagi—műszaki alapjai nagyon sok üzemből hiányoznak. Ezért a kapacitások fokozottabb kihasználása érdekében ezen üzemek legfontosabb tennivalói közé tartozik a termelési technológia fejlesztése összekapcsolva az üzem és munkaszervezés színvonalának növelésével. A kooperáció kiszélesítésének lehetőségei elsősorban a technológia fejlesztésének ütemétől függ, s a mai helyzet alapján a gyors kibontakozás sajnos nem látszik biztatósnak. Ennek egyik oka, hogy a nagyüzemi bútortermelésre jellemző ismérvekkel a vizsgált bútorigari üzemek közül, csak néhány rendelkezik azok is kisebb-nagyobb mértékben.

A bútorigari üzemek közötti kooperáció kiszélesítésének további fő feltétele a termelési szerkezet korszerűsítése a termékstruktúra fejlesztése. Ha ugyanis elemezzük a kooperációra figyelembevehető üzemek gyártmány kínálatát, úgy szembevetve, hogy az egyes üzemeknél előállított gyártmányok korszerűtlensége jelentős s hogy ezek termelése a jövőben a készletek növekedését idézik elő — a gyártási kapacitások elvesztéséről nem is beszélve — ezért az ágazat felügyelete alá tartozó vállalatok termékstruktúrájának és termelőtevékenysége szervezésének központi elvek szerinti fokozottabb befolyásolása elengedhetetlen, melyhez az irányító hatóság elveket kell adjon, gazdasági emelőket kell alkalmazzon, ill. preferenciákkal kell befolyásolnia az együttműködés elmélyítése irányába ható egyes tevékenységeket. A bútorigari vállalatok jövőbeni termelési kooperációja a résztvevő vállalatok között kialakuló munkamegosztáson és érdekközösségen alapuló tartós termelési kapcsolat kell legyen, amely elsősorban meghatározott technológiák végrehajtására, ill. alkatrészek előállítására terjed ki, ugyanakkor nem zárja ki a termelést megelőző olyan tevékenységnek, mint a közös kutatás—tervezés, gyártmányfejlesztés, gyárfejlesztés, vagy a termelőtevékenység eredményeképpen előállított közös termék értékesítésének a megvalósítását sem. A termékstruktúra szükségletekhez történő átalakítása terén annak ellenére, hogy a bútorok gyártmányfejlesztésénél az utóbbi években kifejlődésben van azaz elv, hogy a különféle termékeket azonos, tehát nagy tömegszerűséggel előállítható elemekből variálással állítsák elő, hatásos eredményről nem beszélhetünk, mivel az így kialakított elemek szabványosítása és tipizálása vonatkozásában előrelépés még vállalati szinten sem történt. Ez pedig a szokosodás és a kooperáció vállalatok és üzemek közötti megszervezésének elengedhetetlen feltétele. Még nem jutottunk el minden vonatkozásban addig a felismerésig, hogy az egyszerű

alkatrészeknek vagy technológiai folyamat végrehajtásának is ugyanúgy megvannak a minőségi követelményei, mint a kész bútoroknak, s ezeket a követelményeket alacsonyabb műszaki szinten álló üzemekben is lehet gazdaságosan biztosítani, ha egyébként a dolgozók technikai kultúrája összhangba van a technológia műszaki szintjével.

Ebből viszont logikusan következik, hogy a kooperáció alapját képező feltételek biztosítása nélkül nem lehet tartós termelési kapcsolatot kiépíteni, s hasonlóan nem várható jelentős gazdasági eredmény olyan kooperációtól, amely a kooperációban kapott alkatrészek vonatkozásában ismételt ráfordításokat igényel. Az elsődleges feladat ezért, olyan alkatrészek és alkatlemek kiválasztása, egy technológiai szakosítás megvalósítása, amelynek a minőségi és műszaki követelményét nem csak előírni, de a gyártás során be is tudjuk tartani. Ehhez pedig a jelenlegi termelészervezési színvonal, a technológiai fegyelem betartása, a csereszabatos alkatrészgyártás feltételei csak néhány üzemben biztosított. A szocializmus építésének jelenlegi szakaszában az értéktörvény a tervszerű arányos fejlődés törvényével és más törvényszerűséggel együttesen szabályozza a termelőtevékenységet, ezért az értékösszehasonlítást egyszerűen nem lehet a kooperációs együttműködés kritériumaként elfogadni. A jelenlegi gazdasági szabályozók hatásmechanizmusa, továbbá a termelőeszközök társadalmi tulajdona alapján a kooperáció előnyének a legfontosabb mutatója az össznépgazdasági hatékonyság kellene hogy legyen, illetve az, hogy a kapcsolatok eredményeképpen a népgazdasági hatékonyság a szükségletek kielégítése a rendelkezésre álló kapacitások kihasználásának színvonala milyen mértékben növekszik. Ennek meghatározására azonban ma még olyan megbízható módszerek és metodikák nem állnak rendelkezésre, amelyekkel a komplex hatáserejét ki lehetne számítani és abból a megfelelő gyakorlati következtetéseket le lehetne vonni.

Így a vállalatok az áralakulás, ritkább esetben az önköltség és a műszaki színvonal összehasonlításával kénytelenek a kooperáció szervezésének bonyolult kérdéseiben dönteni. Mindezen tényezők együttes hatása — bár tendenciájukban helyesen orientálnak — valamint az együttműködésből fakadó egyirányú előnyökön történő osztozkodás szükségességének fel nem ismeréséből fakadó hiányok miatt a kooperáció kiszélesítése csak igen vonatottan halad előre.

Már az eddigiekből látható, hogy a bútorigipari üzemek közötti kooperáció sokoldalúan kapcsolódik gazdasági együttműködés mechanizmusának fejlődéséhez, vagyis a gazdasági módszerek, ösztönzők, szervezeti formák olyan összességéhez, mely lehetőséget ad a termelőerők optimális felhasználására, a munka termelékenységének a fokozására. A kooperáció — mint a termeléstecnológiai és kereskedelmi kapcsolatok legfejlettebb formája — a magasszínvonalú termékkibocsátás szervezésén keresztül egy-

idejűleg lehetőséget biztosít az anyagokkal, eszközökkel és a munkaerővel való takarékosagra és hozzájárul a termékstruktúrának a szükségletekkel és a gazdasági követelményekkel összhangba történő javításához is. Csak a szakosodás és kooperáció révén tudjuk feloldani azt az ellentmondást, mely egyfelől a műszaki haladás által meghatározott optimális kapacitású vállalatok létrehozásának szükségessége, másfelől a piac korlátozott felvevőképessége között fennáll.

A kooperáció elősegíti, hogy a termelés méreteit közelítsék az üzemek adott technikai színvonalához és a fejlődés fokára jellemző optimális méretekhez. Éppen ezért a gazdaságos kooperáció szervezésének a termelési érték alapján meghatározott üzemnagyság nem lényeges meghatározója, vagy ami legalább ilyen fontos, hogy a kooperáció iránya sem szükségképpen a nagyüzemek termékkibocsátó képességének a növelésére kell irányuljon. Itt sokkal fontosabb a rendelkezésre álló erőforrások célirányos és hatékony felhasználása, az együttesen kibocsátandó össz termékmennyiség növelése, az alkatrészek nagyszorozatokban történő előállításának a biztosítása, a tömeggyártás előnyeinek a kihasználásán keresztül.

## II. A bútorigipari üzemek közötti kooperáció továbbfejlesztésének szükségessége és célja

Annak ellenére, hogy az utóbbi években a kooperáció továbbfejlesztésének sürgető szükségességét minden bútorigipari vállalatnál felismerték, sőt kiszélesítésére előremutató intézkedéseket is hoztak, ma a legnagyobb problémának a kooperáció megszervezése elvi-metodikai alapjainak hiányát kell tekinteni, mivel a gazdaságirányítás jelenlegi mechanizmusa a kooperációval szemben is új követelmény rendszert támasztott. Jelenleg a korábbi árukapcsolatokból eredő komparatív előnyök legtöbb esetben elveszítették ösztönző hatásukat, ugyanakkor a kölcsönös előnyökből való részesedésnek a ráfordítások arányában történő megosztását megnyugtató módon — egy-két kivétellestől eltekintve — nem sikerült rendezni. Ennek okát pedig abban látjuk, hogy az előnyök meghatározásánál nem az anyagi—műszaki bázisok jobb kihasználásából fakadó előnyöket teszik meghatározóvá, hanem az árak oldaláról közelítik a kérdést. Az ilyen közelítési mód — azonkívül, hogy nagyon leegyszerűsített — nem teszi lehetővé a kooperáció céljának és lényegének értelmezését, s kiragadva a termelési folyamatból egy-egy technológiai szakaszt vagy az alkatrész előállítás egyik vagy másik tényezőjét, eljut ahhoz a következtetéshez, hogy a zártciklusú termelészervezés végrehajtása adja ma a legnagyobb gazdasági eredményt. A termelőeszközök társadalmi tulajdonán alapuló termelészervezésnél ilyen következtetést nem lehet elfogadni. Itt a kooperációnak a társadalmi munka termelékenységére gyakorolt továbbgyűrűző hatását is figyelembe

kell venni, s akkor kitűnik, hogy a kooperációs tevékenység a tervszerű arányos fejlesztés törvényszerűségnek egyik kifejezés módja az objektive hat, összhangba a műszaki haladás ütemével, a technikai és technológiai színvonallal.

A problémák további vizsgálatához szükséges a kooperáció lényege általunk használt értelmezésének meghatározása. A továbbiakban tehát a kooperáció fogalmán azt értjük, amikor az üzemi termelőtevékenység a különféle végtermék előállításának technológiailag determinált, szervesen összefüggő rendszerébe a munkamegosztáson keresztül kapcsolódik be, s hatékony funkcionálását egyidejűleg az irányítási tevékenységek centralizálásán keresztül is elősegítik. A kooperáció tehát nem csak a termelőtevékenység, hanem az irányítás területén történő egyidejű átszervezésen keresztül biztosítja a meglévő anyagi—műszaki alapok optimális kihasználását.

A kooperáció tehát túlnő a közönséges árukapcsolatokon és alapjait a korszerű termelés-szervezési és irányítási elemekből kell a konkrét probléma megoldására összeállítani. Ebből logikusan következik, hogy az üzemek közötti kooperáció formája és tartalma az együttműködő üzemek mindenkori műszaki—szervezettségi színvonalának megfelelően változik, attól függően, hogy az üzemek között mekkora a technikai-, szervezési- és kapcsolási rés, csak ezeknek a tényezőknek a figyelembevételével lehet a kooperáció tartós alapjait megteremtteni.

A bűtoripari üzemek közötti kooperáció kiszélesítésének szükségességét előidéző tényezők napjainkban:

- az egyes meglévő technológiailag szűk keresztmetszetek átbocsátóképességét külső kooperációval növelni lehet, s ezen keresztül a termékkibocsátás összvolumene növekszik, vagy a termék választék skálája kiszélesíthető,
- kooperáción keresztül az üzem olyan alkatrészt vagy félkészterméket kap, melyet saját berendezéseiben nem tud előállítani,
- a technológiai folyamat gazdaságos végrehajtásához megfelelő gépi vagy egyéb berendezésekkel az üzem nem rendelkezik,
- az egyes alkatrészekből gyártandó gazdaságos sorozatnagyság csak kooperálás útján lehetséges és a kapacitás rendelkezésre áll,
- a kooperáló üzemek közötti „technológiai rés” olyan jelentős, hogy a kooperálás gazdaságosabb mint az elavult berendezések működtetése, továbbá a tökéletesebb konstrukciók, újabb szerkezeti anyagok, a legkorszerűbb technológiával előállított alkatrészek elősegítik az alacsonyabb technológiai szinten álló üzemek által a kibocsátott termék használati értékének és értékének a növelését, a termék versenyképességét,
- rugalmasság a termékkibocsátás megszervezésében, hogy a technológiai folyamat végrehajtásának és az új esztétikailag és műsza-

kilag jobb paraméterekkel rendelkező termékek tömeges kibocsátásához szükséges előkészületi idők között meglévő jelentős különbség csökkenjen és a termékváltás időben lerövidüljön.

Ma a bűtoripar technikai és technológiai fejlődése elérte azt a színvonalat, melynek optimális kihasználása csak a kooperáció további kiszélesítésével valósítható meg, de a termelőtevékenység gazdaságosabb végrehajtása is csak a szélesebb körű kooperációra alapozva lehetséges. Ezért kiindulva a bűtoripari üzemek jelenlegi műszaki—gazdasági adottságaiból, valamint a fejlesztési lehetőségekből az üzemek közötti kooperáció további kiszélesítésének célját az alábbiakban lehetne összefoglalni:

- a kiegyensúlyozott műszaki fejlődés előmozdítása, a termelőtevékenység hatékonyságának fokozása, a hazai piacon értékesíthető árualapok és azok választékának a növelése, a vásárlók igényeinek kielégítése, valamint a kül- és belföldi piacok bővítése,
- az iparág mindenkoron rendelkezésére álló műszaki—anyagi bázisa optimális kihasználásának biztosítása, melyet a leghatékonyabban a kooperáción alapuló gazdaság irányítás koncentrálásával lehetséges elérni, elsősorban a termelés és értékesítés valamilyen fokon történő integrációjával, az üzemi önállóság és az önszámolás egyidejű megtartásával, továbbá a termeléseszközök szükség szerű átcsoportosításával,
- azoknak a kis- és közép üzemeknek, melyeknek a termelési folyamat zárt ciklusban történő végrehajtására modern termeléseszközök és korszerű gyártásszervezési lehetőségek ma vagy a közeljövőben nem állnak rendelkezésre, továbbá a termék előállításuk folyamatában a társadalmi munkaráfordítás mértéke az iparági átlagot meghaladja lehetőséget biztosítani, hogy a korábbi hagyományos végtermék kibocsátása helyett a korszerű termékkalkatrészek kooperációban történő előállítására vagy egyes technológiai szakaszok hatékony végrehajtására tudják a tevékenységüket összpontosítani, s ezen keresztül is a szelektív termelésfejlesztési politikát önálló döntések alapján érvényre juttatni,
- az üzemek között kialakuló kooperáció a munkamegosztáson és érdekközösségen alapuló tartós termelési kapcsolat kell legyen, amely elsősorban meghatározott technológiák végrehajtására, ill. alkatrészek előállítására terjedjen ki, ugyanakkor ne zárja ki a termelést megelőző olyan tevékenységnek, mint a közös kutatás—tervezés, gyártmányfejlesztés, gyárfejlesztés vagy a termelőtevékenység eredményeképpen előállított közös termék értékesítésének megvalósítását sem.

A kooperációs együttműködésben megfogalmazott céloknak és igényeknek összhangot kell

biztosítani, az adott időszak műszaki—gazdasági és szervezési lehetőségeivel, s ugyanakkor nyitottnak is kell lenniük a mindenkori fejlődés igényelte változás befogadására. Különösen fontos ez akkor, amikor az együttműködési megállapodások megkötését hosszútávra szorgalmazzuk, s a másik oldalon a műszaki haladás üteme a bútortiparban is rendkívüli mértékben felgyorsult, s várhatóan az ütem tovább növekszik.

A kooperációt tehát elsődlegesen nem a piaci kapcsolatokra célszerű kidolgozni, hanem az érdekelt üzemek minőségileg magasabb együttműködési formájára, a termelés és gazdálkodás egysége alapján kifejlődő közös tevékenységre, a maximális előnyök kihasználásának elérésére kell alapozni. Csak az ilyen kooperáció teszi lehetővé, hogy a termelési költségek jelentősen csökkenjenek a társadalmi munka termelékenysége pedig gyorsabb ütemben növekedjék.

Ebből viszont következik, hogy a kooperációs kapcsolatokat technikailag és gazdaságilag egyaránt egyértelműen kell determinálni, mert csak a két kapcsolati forma optimális egybehangolása biztosítja a korszerű termelés-szervezési módszerek alkalmazását, a technológiai tervezés (a vállalatok közötti technológiai meghatározott kooperációs kapcsolatok tervezése) alapjait, másszóval a nagyobb hatékonyságot. Más fogalmazásban a gazdasági és technológiai tervezés egyazon követelményrendszer minőségi megjelenésének két oldala, vagyis oszthatatlan egységet képez. A kooperáció kiszélesítésére tett eddigi erőfeszítések éppen azért nem hozták meg a várt eredményt, mivel a hangsúlyt a gazdaságossági kérdésekre helyezték, s a technológiai problémák, a technológiai és szervezési rés kérdései nem, vagy csak másodrendű feladatként szerepeltek. Ha tehát a kooperációt szélesebb alapokra akarjuk helyezni, először annak elméleti alapjait, a követelmény rendszerét, valamint az üzemek közötti kölcsönhatásait kell tisztázni, s a termelés integrált rendszerében a megfelelő helyre tenni.

A hosszú távú kooperációs kapcsolatok elvi alapját az üzemek közötti technológiai tervezés megvalósítása determinálja. Ez nem más mint a technológiai meghatározott kooperációs kapcsolatok tervezése, mely az egyéb tervekkel összefüggésben tartalmazza az együttes műszaki-, gazdasági-, szervezési- és elszámolási tevékenységre vonatkozó előírásokat. Ezen keresztül biztosítható az összhang az üzemen belüli termelés-szervezésre és az üzemek közötti kölcsönhatások rendszere között. Egyidejűleg ez a tevékenység a vállalatközi kapcsolatok új alapokra történő helyezését igényli, mely lehetetlen a korszerű vállalalkozási rendszerek megszervezése, az irányítás valamilyen fokú integrációjának megszervezése nélkül.

A kooperáció szervezése a bútortipari üzemek nagyságrendje is sajátos befolyást gyakorol,

mivel közismert, hogy az üzemek közül igen sok a kis- és középüzem kategóriába sorolható. Ezen üzemek többségénél a fejlesztés üteme az elmúlt években mérsékelt volt, így a bútortipar rekonstrukciója következtében a nagyüzemeknél létrejött technológiai és technikai színvonal, a modern termelőkapacitások optimális kihasználása kölcsönösen sürgeti a kooperáció megszervezésének szükségességét, amely nélkül a kisebb üzemek termelésének hatékony szervezése, a termelőtevékenységük gazdaságos továbbfejlesztése lehetetlenné válik. Hasonlóan ha a magyar bútortipar sajátos helyzetét figyelembe véve a választéki igények kielégítése megköveteli, hogy a nagyüzemi bútorgyártás mellett a kis- és középüzemek is intenzívebb termelőtevékenységeket folytassanak. Ez a termelőtevékenység azonban a korszerű technikán és technológián, valamint a tudományos üzemszervezés módszerein kell alapuljon. Így a szükségletek választék szerinti kielégítése és az arányos fejlesztés törvényszerűségei megkövetelik a kis- és középüzemek fejlesztését is.

Ez a fejlesztési irányvonal azonban többirányú lehet:

- kissorozatokban, a piac igényeinek változásához igazodva különböző késztermékek előállítására képes termelőfolyamatot végrehajtó üzemek szervezése,
- az iparágban meglévő kapacitások, átbocsátóképessegek összhangba hozása a hatékonyabb termelőeszközök kihasználása érdekében, elsősorban a kooperáció megszervezésével,
- az anyagi—műszaki bázis átcsoportosítása alapvetően alkatrész, vagy készáru kibocsátásra, s ennek érdekében valamilyen fokú gazdasági tömörülést, technológiai szakosodást megvalósítani.

Az alternatívák közötti választás csak műszaki—gazdasági elemzéseken és felméréseken alapulhat, ezért a kis- és középüzemek jelenlegi színvonalának ismerete a döntéshozatalhoz elengedhetetlen feltétel.

A kis- és középüzemek műszaki—anyagi bázisának optimális kihasználása érdekében bizonyosfokú koncentrációra van szükség, melyet a gazdaságirányítás koncentrációjával a legegyszerűbb biztosítani. Ez pedig nem más, mint a termelés és értékesítés valamilyenfokú integrációja az üzemi önállóság és az önelszámolás egyidejű megtartásával. Ezzel egyidejűleg a termelési folyamatokat is felül kell vizsgálni és olyan változtatásokat eszközölni, melyek a végrehajtás során a legjobb eredményeket biztosítják. Így elsősorban a belső anyagmozgatás, a gépek kihasználása, a technológiai előírások szigorú betartása az amely az üzemekben elsősorban javításra szorul.

(Folytatjuk)

## Belföldi hírek

A Balatonfelvidéki EFAG, a Somogyi EFAG, a Szegedi Kenderfonó és Szövőipari V., valamint a Zala megyei Állami Építőipari Vállalat Nagykanizsán a közelmúltban bemutatta az új készparkettát.

A Hildebrand (Olsen) rendszerű nyugatnémet szabadalomra kötött know-how kooperációs szerződés keretében 1972-ben kezdték el a Somogyi EFAG barcsi fűrészüzemében az új parkettagyár építését, mely ez év második felében kezdi meg a próbaüzemelést.

A terv szerint Barcson mintegy évi 600 ezer m<sup>2</sup>-t állítanak elő.

A Balatonfelvidéki EFAG-ban 1976-tól évi 500 000 m<sup>2</sup> és az ÉPFA kecskeméti gyárában évi 400 000 m<sup>2</sup> lesz a termelés.

Az új termék méretei: hossza 3000 mm; vastagsága 15 mm; szélessége 137 mm.

A készparketta három rétegű (koptató, közép és alsó réteg). A felső része tölgy, cser, akác vagy kőris, a koptató réteget gyárilag kétszer lakkozzák.

A különböző vastagságú és minőségű parketta párnát a szegedi Kenderfonó és Szövőipari V.

gyártja. A parketta lerakása gyors, egyszerű és gazdaságos.

\*

Korábban hírt adtunk arról, hogy a Tisza Bútoripari Vállalat szolnoki gyárának új üzemében elkezdték az új felületkezelő berendezés szerelését. A próbaüzemelések sikeres befejezése után május 22-én a berendezést beállították a folyamatos termelésbe. Elsősorban a lakótelepi lakások számára gyártott konyhabútorok felületkezelését végzik mintegy évi 500 000 m<sup>2</sup> tervezett mennyiségben.

\*

Hatnyelvű bútoripari szakszótár készült az angol, francia, olasz, spanyol, holland és német ipari szaklapok együttműködésével.

A zsebszótár 5000 szakkifejezést tartalmaz. Az alapnyelv az angol, amihez öt alfabetikus mutató számokkal tájékoztatja a különböző nyelveken megtalálható kifejezéseket.

A szótárhoz csatolt melléklet valamennyi áru statisztikai adatait és a vámtarifával kapcsolatos tudnivalókat is tartalmazza. (Ipari Művészet, 1974/3.)

Dr. J. T.



# Az erdő- és fafeldolgozó gazdaságok, továbbá a faipari vállalatok pénzügyi helyzete a gazdaságirányítás első öt-, 1968-72. éve alatt

Dr. Sipos István

A gazdaságirányítás új rendszerében létrehozott szabályzók a népgazdasági igény és vállalati érdek optimális találkozását kívánták elősegíteni az eredményesebb gazdálkodás érdekében.

A közgazdasági szabályozók egyik hatásos eszköze a pénzben kifejezhető paraméterek kialakítása és koordinálása, mely a gazdaságirányítás új rendszerében előkelő helyet kapott.

A centrális irányítás visszafogásával egyidőben szinte automatikusan kiépülő kereslet—kínálat lett hivatott — elsősorban — a fejlődésében egyre differenciáltabb népgazdasági igényeket kielégíteni, és ennek megvalósítása érdekében az intenzívebb anyagi érdekelttség kibontakozására is lehetősége nyújtott.

A bevezetésre került, majd a későbbiek során módosított formáiban megjelenő szabályzók elsősorban indirekt irányították a termelés-forgalmazás rendjét, de hatással volt a készletgazdálkodás, fejlesztés, beruházás, hitel élet stb. alakulására is.

A gazdaságirányítás bevezetése óta eltelt — már rövidnek nem tekinthető — időszak rendelkezésre álló adatai olyan kellően megalapozott statisztikai idősorok képzésére adnak lehetőséget, amelyek a vizsgált terület pénzgazdálkodásának alakulására döntő befolyással bíró gazdasági szabályzók működését hiteltérdemlően mutatják be.

Az idősorok csak összevont adatokra biztosítanak dinamikus összehasonlítást, a többbizben végrehajtott szervezeti változások miatt. Az intenzitási viszonyszámok — ahol alkalmazásuk célszerű — tükrében azonban bepillantást kapunk az egyes területeken a gazdasági szabályzók hatására kialakult pénzügyi helyzetről.

A gazdaságirányítás új rendszerében a népgazdasági szükséglet kielégítésére irányuló gazdasági tevékenység serkentése érdekében jelentős helyet kapott.

- a vállalati jövedelmezőség,
- a személyi anyagi érdekelttség

szabályozása.

A behatárolt lehetőségekre tekintettel a tanulmány csak a vállalati eredmény, központosított tiszta jövedelem és arra befolyással bíró;

- támogatási,
- elvonási

rendszerek alakulásával foglalkozik behatárban, figyelemmel kísérve a szabályzók bevezetése és azok módosítása után létrejött pénzügyi változásokat. Ezek megfigyelésére és vizs-

gálatára legalkalmasabb, kronológiai sorrendben követni

- a gazdaságirányítás új rendszerét bevezető,
- a későbbi években létrehozott, vagy módosított,
- a IV. ötéves terv időszakra kialakított gazdasági szabályzóknak foglalt rendelkezések hatására végbement pénzügyi eredmények változásait.

Az új mechanizmus néven ismert gazdálkodás beindítását

- árszabályozás,
- támogatás,
- elvonás,
- beruházás
- hitel

területén létrehozott gazdasági szabályzók előtétek meg. Természetesen a gazdasági tevékenységek egyéb területeire is jelentek meg előírások, ezek tárgyalása azonban az érintett témakörön kívül esnek.

A pénzügyi tevékenységek vizsgálata során a vállalati eredmény — mindkét területre — az 1968. évben volt a legkedvezőbb.



1. ábra

A termelő egységek felismerték és jól használták ki az új mechanizmus nyújtotta termelési és forgalmazási lehetőségeket. A — kezdeti — magas nyereség kialakításához hozzájárult;

- jövedelmezőbb termékek gyártása,
- árbevétel növelésből származó nyereség többlet,
- közvetlen forgalmazással megtakarított készletezői jutalék,
- jobb minőségű cikkek termelésével elért bevételi többlet,
- induló árakba beépített nyereség,
- export szubvenció.

Az 1968. évi mérleg szerinti nyereség forint értékét a gazdálkodó szervezetek többet nem érték el. A legnagyobb mértékű visszaesés az 1969. évben következett be. A csökkenés aránya a faipari vállalatoknál 20,7%, az erdőgazdaságoknál pedig 32,2% volt.

Az erdőgazdaságoknál még ebben az időben tovább bővült a vállalati gazdálkodás alól kivont és költségvetési folyószámlás elszámolás alá sorolt egységek száma.

A centrális gazdálkodás jelentős részének felszámolásával a kereslet-kínálat nyújtotta piaci lehetőségek kerültek előtérbe. Számos területen felmerült az egyre erőteljesebben jelentkező készletezői költség áthárítása, mely a helyzeti adottság következtében leginkább az elsődleges termelő egységeknél csapódott le, növelve ezzel is az erdőgazdaságok és fűrész-lemezipar hitel- és fejlesztési gondjait. A kereskedelmi műveletek ilyen bonyolítási lehetősége a termelői készletek emelkedését vonta maga után, elsősorban a magasabb értékű választékoknál. A forgalmazás területén bekövetkezett kedvezőtlen pénz-

ügyi eredményt a termelők a kedvező export lehetőségek tovább bővítésével — az előnyös állami szubvenció igénybevételével — iparkodtak javítani, biztosítva egyúttal a termelés már elért színvonalon tartását, illetve további növelését.

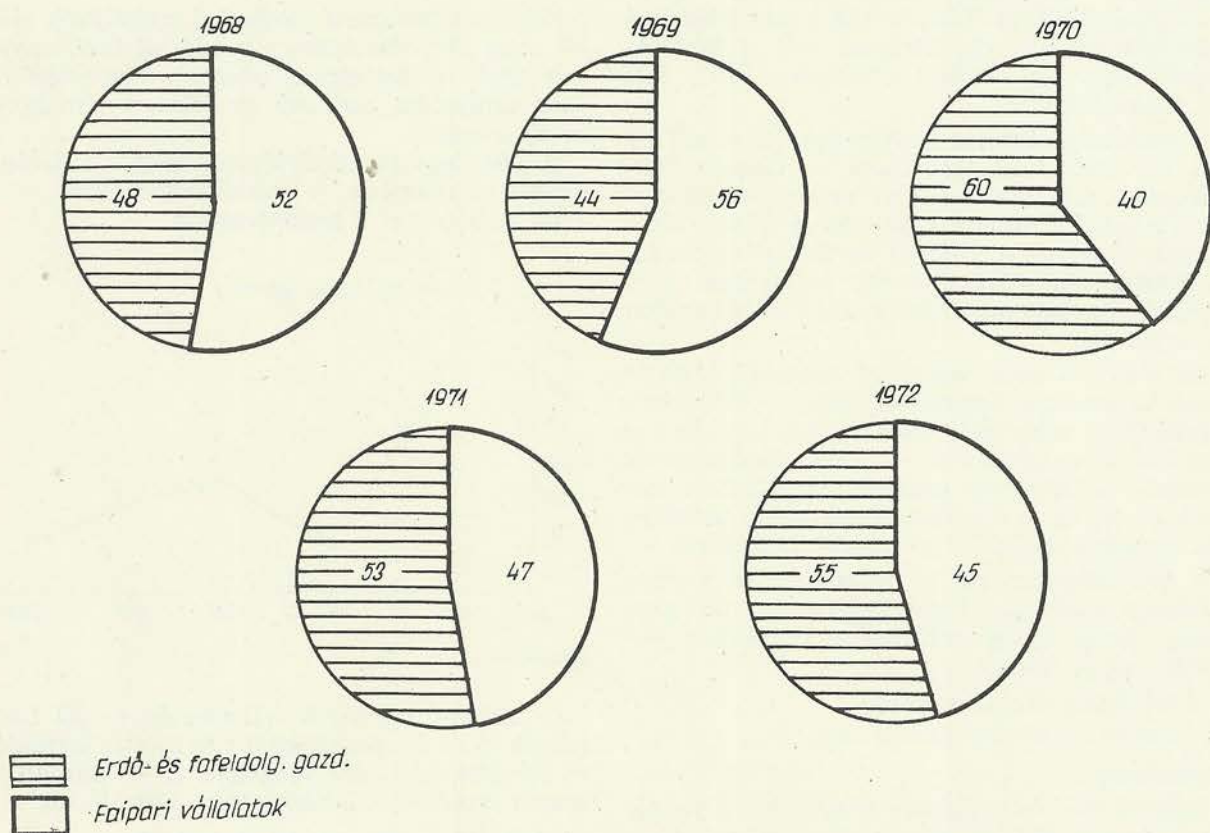
E gazdasági tevékenység másik vetületében az ún. fagazdaság külkereskedelmi forgalmában a terms of trade javuló tendenciája mellett, rövid de még hosszú távlatban is, szűkíti a felhasználható nemzeti jövedelmet.

A gazdaságirányítás új rendszerének bevetése után egy esztendővel már sor került a központi szabályozók finomítására, melyet:

- a beruházási piac,
  - az árakba beépített — számítottnál — nagyobb nyereség
- tett indokoltá.

A nyereség alakulásának megismerése után vessünk egy pillantást a nyereségtömeg arányára és változására.

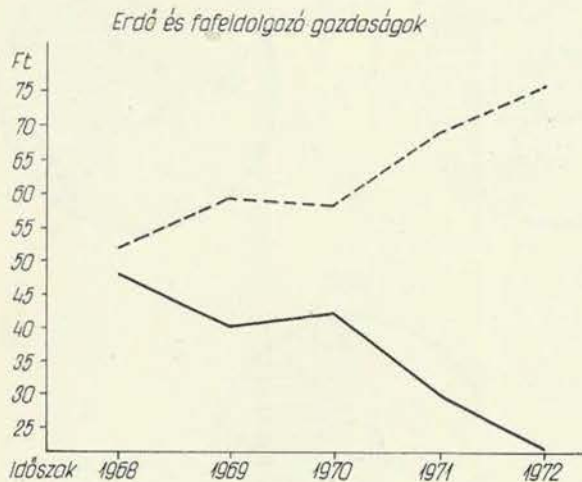
A mérleg szerinti nyereség megoszlása  
%



2. ábra

A kritikus 1969. év az erdőgazdaságok nyereség alakulását részben a már ismerttetett okok miatt érintette kedvezőtlenebbül. A visszaesés, amint látható jelentős, az eredmény összességében belül a faipari vállalatok részaránya tovább emelkedett. Az 1970. évi arányeltolódás az er-

dőgazdaságok javára az év elején végrehajtott átszervezés eredménye. Az erdőgazdasági arány az összes tevékenységen belül 42,9%-ra csökkent, ezzel elvesztette eddigi majoritását. A részarány eltolódás kifejezetten az ipari tevékenység térhódítását tükrözi.



— Nyereségadó  
- - - Vállalatnál maradó rész

### 3. ábra

A nyereség-tömeg dinamikus, majd intenzitási vizsgálata után, feltétlenül érdemes az eredmény

- vállalatnál maradó rész,
- nyereségadó

tényezők változásait is figyelemmel kísérni.

A központi szabályozók hatására kialakult arányok, továbbá azok módosításai az integráción belül is feltárják a két ágazatban meglévő sajátosságokat.

A faipari vállalatok nyereségadó befizetési hányadának emelkedő jellege és a nyereségtömeg állandó csökkenése egyre jobban szűkítette a vállalati gazdálkodás hatáskörébe utalt pénz mennyiséget. Ez a folyamat az erdőgazdaságoknál részben fordítva játszódtott le, így a „vállalatnál maradó hányad” ollója egyre erőteljesebben nyílt szét.

Az eredményből képzett alapok és pozícióinak ismerete, mint vállalati, mint a központi irányítás részéről nélkülözhetetlen, mert egyrészt képet ad a tényleges helyzetről, másrészt a jövő gazdálkodás tartalmának és volumenének meghatározásában segítőforrás az egészséges arányok kialakításán keresztül, befolyásolva az anyagi érdekelttség fokozottabb kielégítését, a bővített újratermelés lehetőségeit, végül az állammal szemben fennálló kötelezettség mértékének — mint sarkalatos szabályzóknak — nagyságát. Ezek után vessünk rövid pillantást a vállalati eredmény tagozódására, és vizsgáljuk meg az elemeket súlyuk szerint is:

- részesedési alap,
- fejlesztési alap,
- tartalék alap,
- nyereség adó.

Az alapok szerkezeti összetétele a gazdaság-irányítás új rendszere alatt, továbbá a IV. ötéves terv beindításakor lényegesen átcsoportosult, ágazaton belül és a két ágazat viszonylatában is.

A részesedési alap aránya a faipari vállalatoknál az új mechanizmus beindításától emelkedik, egészen a IV. ötéves terv kezdetéig, majd ettől kezdve csökkenő aránnyal foglal helyet. Így a tartalékalap — lényegében — változatlanlansága mellett, a befizetésre kerülő nyereségadó részaránya — magas szinten — változatlan az elmúlt öt esztendőben. Az erdőgazdaságok nagy részesedési és alacsony fejlesztési alappal kezdtek az új mechanizmust. A IV. ötéves terv szabályzóinak hatására azonban csökkent a részesedési és emelkedett a fejlesztési alap részaránya. A fejlesztési rész után fizetendő nyereségadó megszüntetése pedig még jobban kedvezett a „vállalatoknál maradó rész” további növekedéséhez.

Ezek után foglalkozunk a vállalatoknál maradó rész megosztásának arányaival.

A kördiagram csoportok arányszámait már a tényleges felhasználásról adnak tájékoztatást, ezért érdemes az eltelt öt esztendő alap változásait nyomon követni. Itt még jobban a szemünk elé tűnik az új mechanizmus első éveiben ható központi szabályzók által kialakított eredmények, és a IV. ötéves terv e területén létrehozott módosításai.

A részesedési alap megváltoztatása az erdőgazdaságoknál szükségszerű volt, továbbra is induló szinten tartása, vagy egységnyi növelése, az igen magas élőmunka részvétele miatt, a fejlesztési alap még erőteljesebb redukálására vezetett volna.

A faipari vállalatokra, a IV. ötéves terv beindulása után a változás — egységnyi — kedvező, mint az erdőgazdaságokhoz, mint az első három év mérőszámaihoz hasonlítva.

A vállalati gazdasági élet alakulására mindenkor legbefolyásosabb eszköz a

- támogatás,
- elvonás

módszereinek alkalmazása volt, a központi szabályzók részéről. Az így érvényesülő ösztönző illetve visszatartó erő az eltelt idő alatt minőségi és mennyiségi változást hozott létre.

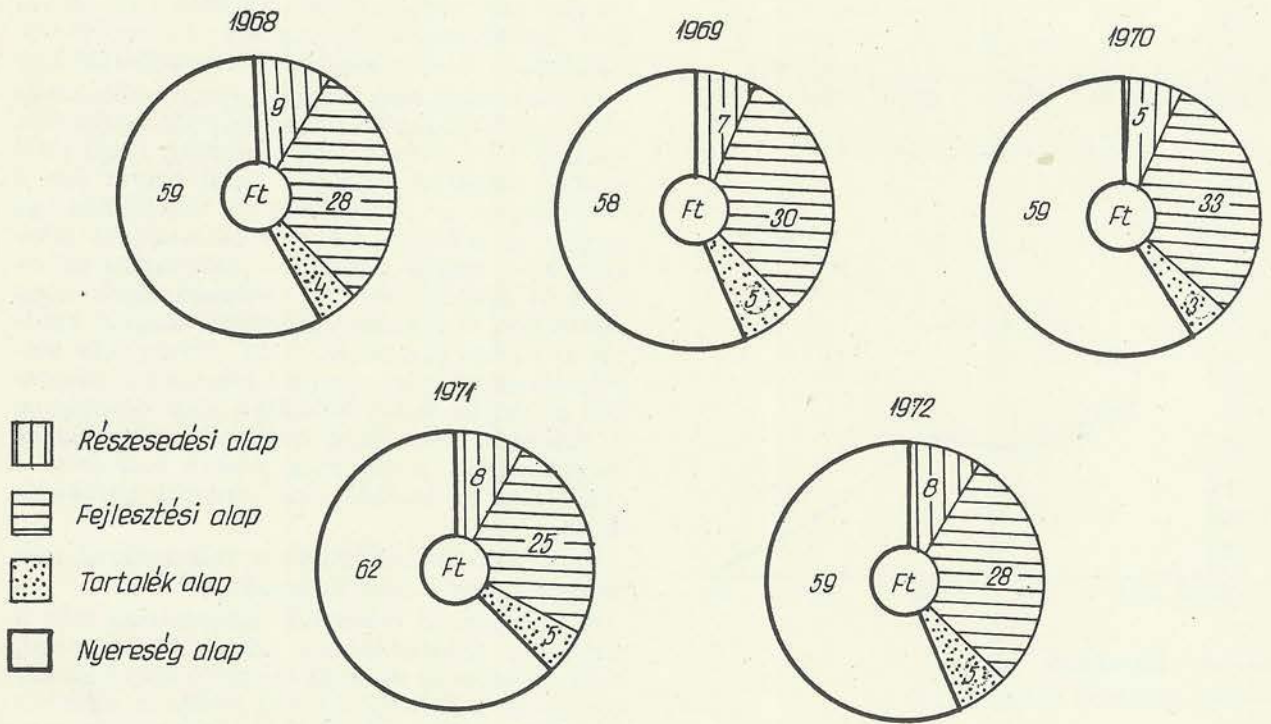
Az állami támogatás összege az új mechanizmus kezdetétől a IV. ötéves terv indulásáig eltelt időszak alatt számottevő volt. A termelés, forgalmazás stb. érdekelt szolgáló támogatás

- állami visszatérítés,
- árkiegészítés,
- dotáció

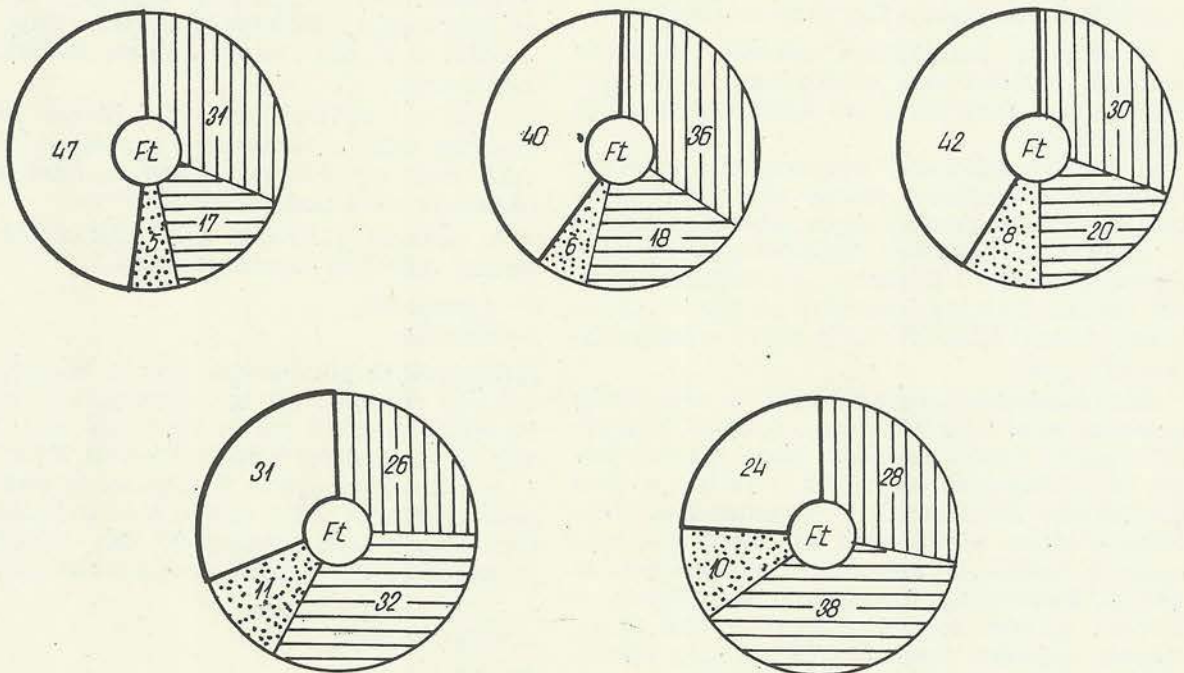
formában került leggyakrabban elszámolásra.

A támogatások kiemelkedő hányadát az első három évben az állami visszatérítés képezte, a

A 100 Forint nyereség megoszlása  
faipari vállalatok

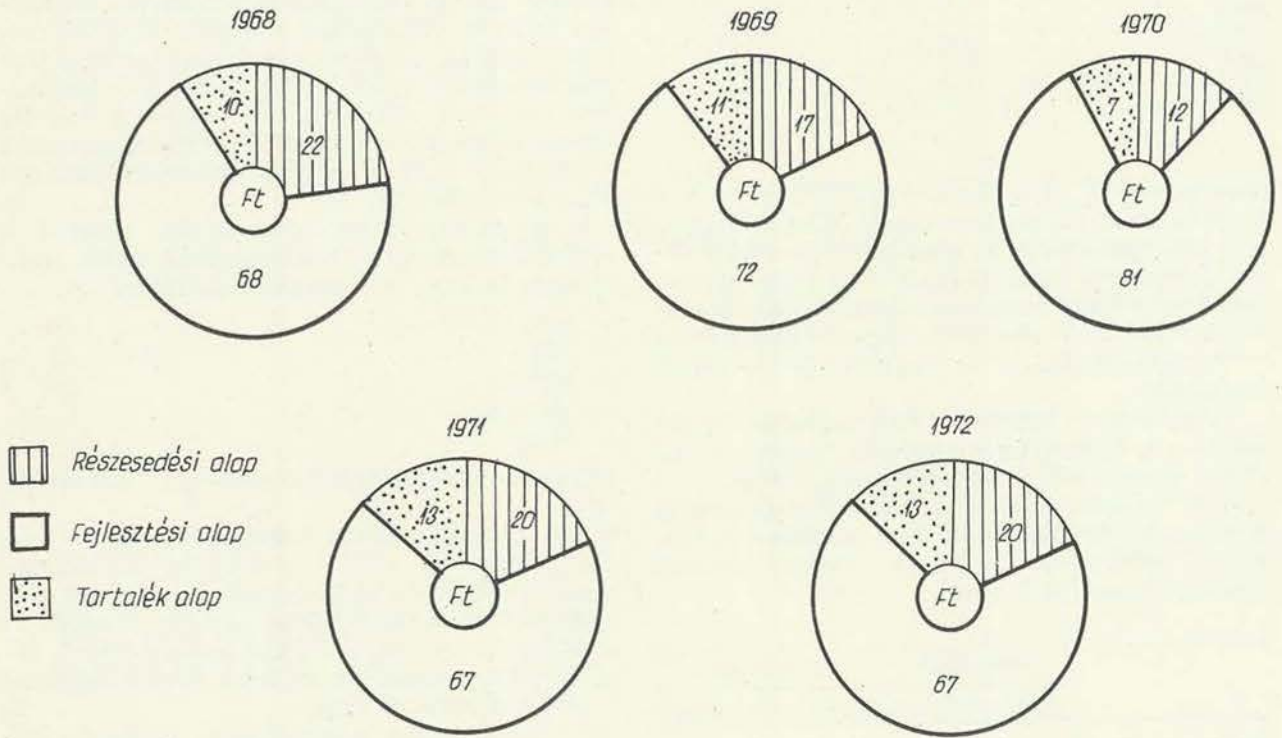


Erdő és fafeldolgozó gazdaságok

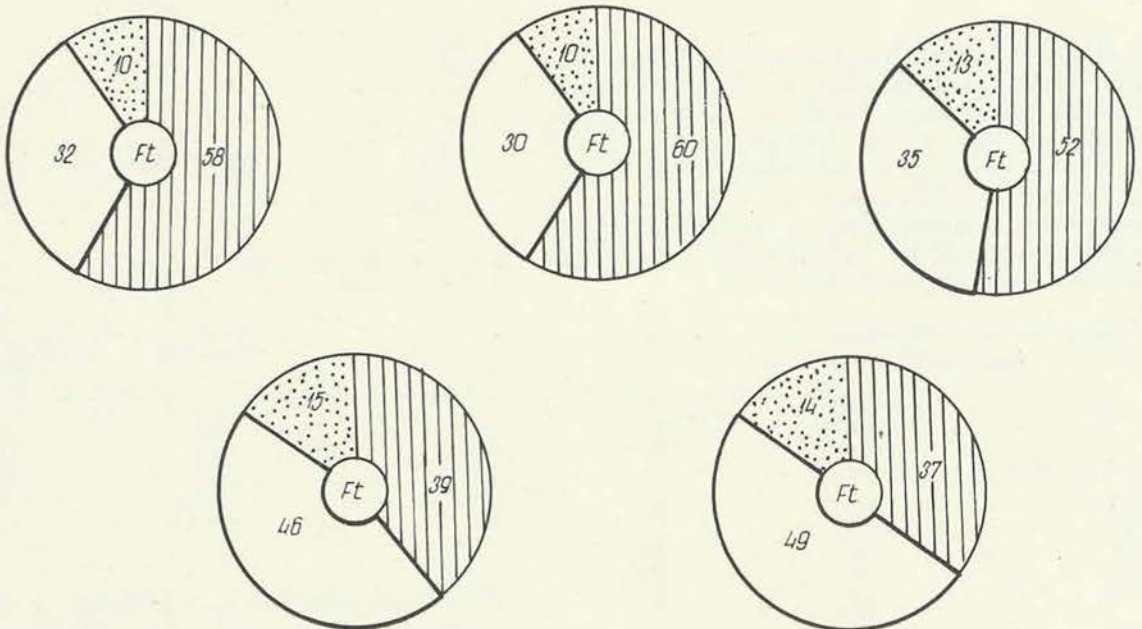


4. ábra

A 100 Forint vállalatnál maradó rész megoldása  
 faipari vállalatok



Erdő és fafeldolgozó gazdaságok



5. ábra

|            | Faipari vállalatok | Erdő- és feldolgozó gazdaságok |
|------------|--------------------|--------------------------------|
| 1968 ..... | 8,4                | 43,7                           |
| 1969 ..... | 10,4               | 78,2                           |
| 1970 ..... | 8,1                | 74,2                           |
| 1971 ..... | 6,3                | 10,1                           |
| 1972 ..... | 7,6                | 9,9                            |

papírfá kivitel, és a magas egységben — Ft/\$ — megállapított állami szubvenció következtében.

A támogatás mértéke a szóbanforgó választéknál a termelés gyors fellendítésén túlmenően, a vállalati eredmény kialakításában is előkelő szerepet játszott, és elfoglalt magas részarányával — ha átmenetileg is — preferenciált helyzetet biztosított.

Termékeknel képződő értékráakodás nagyságát — a forgalmazás irányától függően — az állami szubvenció erőteljesen befolyásolta.

A kivitelhez kapcsolódó kifizetőbb gazdasági műveletek táruinak elénk, ha a belföldre és külföldre értékesített termékek értékmutatóinak idősorait hasonlítjuk össze.

|            | A belföldre                         | A külföldre |
|------------|-------------------------------------|-------------|
|            | értékesített termékek értékmutatója |             |
| 1968 ..... | 28,0                                | 34,3        |
| 1969 ..... | 28,7                                | 33,5        |
| 1970 ..... | 26,5                                | 44,8        |
| 1971 ..... | 23,5                                | 30,9        |
| 1972 ..... | 24,0                                | 27,7        |

Az új mechanizmus beindulásakor a belföldi ellátás biztosítása érdekében a papírfá esetében kettős ár bevezetésére került sor. A Ft/\$ megállapítása azonban olyan „különbözeti” nyereséget biztosított, amely komoly feszültséget idézett elő a hazai forgalmazásban. A IV. ötéves terv a szubvenciót megszüntette, és helyébe a kivitel serkentésének tovább fenntartására az adókedvezmény rendszerét léptette életbe.

Az export termékek árbevétele az összes árbevétel %-ában

|            | Faipari vállalatok | Erdő és feldolgozó gazdaságok |
|------------|--------------------|-------------------------------|
| 1968 ..... | 4,3                | 8,0                           |
| 1969 ..... | 5,2                | 11,1                          |
| 1970 ..... | 3,4                | 13,5                          |
| 1971 ..... | 2,5                | 13,2                          |
| 1972 ..... | 3,2                | 16,5                          |

A részarány visszaesése jelzi az új szabályzó életbe lépése — 1971 — után fellépő vállalati megtorpanást, kezdeti bizonytalanságot, amelyet azonban a vállalatok hamarosan kiheverték, és tovább javították az export arányát.

A vevő és eladó érdekkapcsolata biztosítani igyekezett a kölcsönös előnyökön nyugvó forgalmazást, rászorítva a termelőt az igényelt választék, a minőségében megkívánt, és mennyiségében szükséges termelésre. Ezért a termelés serkentése anyagi ösztönzők beiktatásával különösen kurrens választékok esetében elgondolkozótató. Ugyanis, a kereslethiányban szenvedő termék az előbbi javára helyet biztosít — elsősorban vállalati érdekből, — mert a készlet okozta költségnövekedés és árbevétel kiesés mint a vállalati, mint az egyéni jövedelem alakulására kedvezőtlenül hat.

A gazdaságpolitikai célkitűzések, továbbá a vállalati gazdasági élet alakításának másik eredményes eszköze az elvonások különböző

- adó,
- vám,
- illeték,
- járulék,
- hitel

formáiban megnyilvánuló pénzügyi intézkedések.

Az új mechanizmus indulásakor életbe lépő gazdasági szabályzók, — a forgalmi adó eltörlésével az SZTK és illetményadó mértékének növelésével az eszközköztési járulék, továbbá a szakágazati jellegű járulékok bevezetésével, jelentős változásokat hoztak létre, csak a legjelentősebbeket említve meg.

Az 1971. évben bekövetkezett robbanás jellegű visszaesést a IV. ötéves terv indulásakor



6. ábra

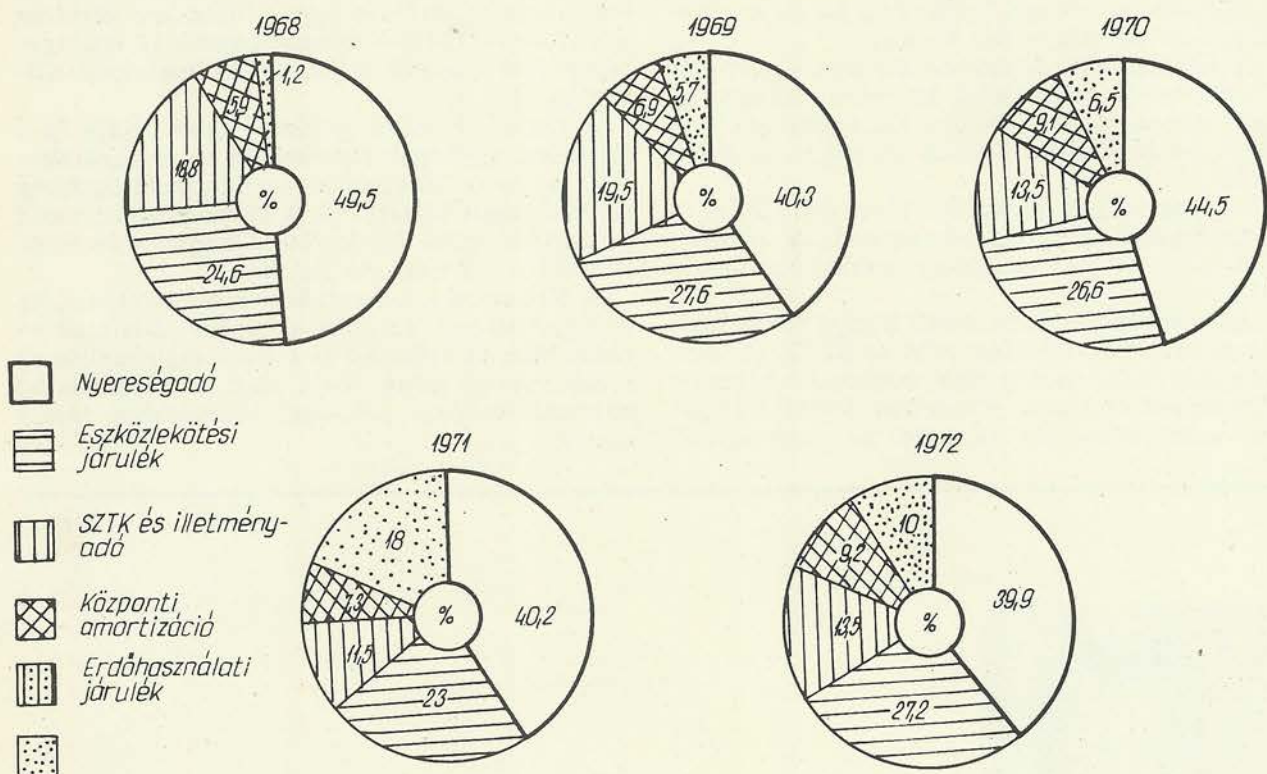
A nyereségadó részaránya

|            | Faipari vállalatok | Erdő és feldolgozó gazdaságok |
|------------|--------------------|-------------------------------|
| 1968 ..... | 49,5               | 19,9                          |
| 1969 ..... | 40,3               | 14,3                          |
| 1970 ..... | 44,5               | 16,3                          |
| 1971 ..... | 40,2               | 8,4                           |
| 1972 ..... | 39,9               | 11,3                          |

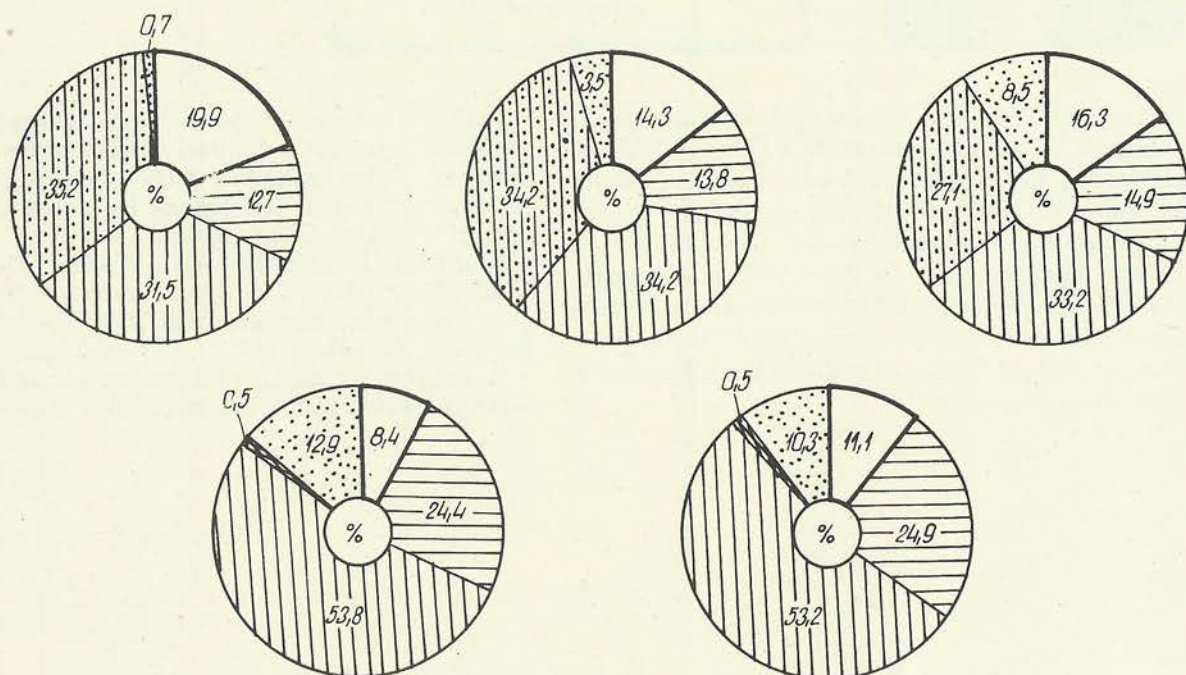
életbe lépő módosító intézkedések, a nagy volumenű jelentő erdőhasználati járulék, továbbá a fejlesztési rész után fizetendő nyereségadó eltörlése — az erdőgazdaságoknál — váltotta ki.

Érdemes figyelemmel kísérni a nyereségadó részarány változását, mert nemcsak a központosított tiszta jövedelemre, hanem a vállalati alapok nagyságára és módosulásaira is befolyással

A központosított tiszta jövedelem megoszlása  
faipari vállalatok



Erdő és fafeldolgozó gazdaságok



7. ábra

bírt, szabályozva az egyéni jövedelem és — a fejlesztési lehetőségek meghatározásával — az újratermelés közötti összhangot.

A nyereségadó range értéke negatív és meghaladja a másfélszáz millió forintot.

A vállalati jövedelem szabályozás — elvonás — szerkezeti összetételét bemutató statisztikai mérőszámok tájékoztatnak a két ágazat adottságáról, és a vizsgált időszak pénzügyi alakulásáról.

Az igen magas részarányt képviselő SZTK és illetményadó az erdőgazdaságoknál, a részese-  
dési alapon már megállapítottakat támasztja alá.

Az arányváltozás ellentétes irányú elmozdulások eredménye. Egyrészt nőtt az SZTK és illetményadó forint mennyisége, másrészt csökkent a központosított tiszta jövedelem forint tömege. Az arányemelkedés ellenére az „egységnyi”

mutató változása az erdőgazdaságoknál jelentéktelen, kb. 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, a faipari vállalatoknál pedig — részhányadcsökkenés ellenére — közel 30<sup>0</sup>/<sub>0</sub>-os emelkedéssel járt. Az ötéves időszakon belül az utolsó év — 1972 — a legmagasabb értékű egységre jutó mutatót a faipari vállalatoknál alakította ki.

A nettó árbevétel csökkenő tendenciája és a termelési költségek emelkedése az értékráakódás összepréselődésén keresztül nyereségtömeg redukáltságot idézett elő. A központosított tiszta jövedelem range értéke tehát negatív, és megközelíti a 0,3 milliárd forintot.

A tényszámok ismeretében megállapítható, az erdőgazdaságok, továbbá a faipari vállalatok — elsősorban az előbbieket — a gazdaságirányítás új rendszerének teljes ideje alatt a népgazdaság részéről kedvező pénzügyi elbírálásban részesültek.





## KOMÁROMI JÁNOS

1919–1974

1974. május 11-én autóbaleset következtében meghalt. 1919-ben született Erdélyben, édesapja, édesanyja tanító volt. Katonai pályára készült. 1945-ben a faiparban helyezkedett el. Dolgozott a Kefegyárban, az Anyag- és Árhivatalban, a Faipari Igazgatóságon, a Könnyűipari Minisztériumban, a Bútoripari Egyesülésben, a Faipari Gyártástervezőben, az Angyalföldi Bútorgyárban, az Újpesti Asztalosárugyárban, a Budapesti Bútoripari Vállalatnál.

1967 óta az Iskolabútor és Sportszergyár dolgozója. Tagja volt a Faipari Tudományos Egyesületnek. Több szakcikke jelent meg. Egyetemi tanulmányait 1968-ban fejezte be, a Soproni Erdsészeti és Faipari Egyetemen.

Munkája elismeréseként Kiváló Dolgozó, Könnyűipar Kiváló Dolgozó címmel tüntették ki. A műszaki, közgazdasági munkájával mindenkor a gazdasági élet fejlődését segítette elő.

Mindazok, akik ismertük emberi, szakmai értékét és tudását, emléket szeretettel megőrizzük.

# Kondenzációs szárítás a hazai faiparban

Dr. Petri László

Európában Franciaországban, Nagy-Britanniában és Nyugat-Németországban már több éve igen változatos formában alkalmazzák az ún. kondenzációs szárítási módot. A szárítási mód alkalmazását illetően még igen sok megfigyelés és tapasztalat várható, ami azonban biztosan jellemzi ezt az új módszert:

- olyan mértékben biztosít kíméletes szárítást, hogy a szokásos károsodások, mint a kérgeződés, repedezés, elszíneződés, vetemedés szinte kizárt;
- a szárítási mód megvalósítása lényegesen egyszerűbb és olcsóbb, mint egy gőzüzemű szárítóé, mivel üzeméhez nem szükséges hőközpont, illetve gőz, mivel kizárólag villamos energiával üzemel.

A nemzetközi szaksajtót figyelve Irodánk a Fa- és Papíripari Szövetkezetek Műszaki Fejlesztő Irodája körülbelül három éve kezdett hozzá a szárítási mód tanulmányozásához és a kondenzációs szárításhoz szükséges berendezés a szárítóagregát kifejlesztéséhez. A címlapon szereplő MÜFI—SZA. 1. agregáttal 1973 tavaszán kezdtünk kísérleteket és ma már üzemszerűen működik. Az SZA. 2. jelű agregát kísérleti stádiumban üzemel. A berendezéseket az OTH-nál oltalom alá helyeztük. Tapasztalataink alapján az új szárítási mód rendkívül előnyös és jelentős hazai elterjedésével kell számolni.

## A működés alapelve és rövid leírása

A kondenzációs szárítás — lefolyásának egy részében — azonos a hagyományos konvekciós szárítással, mivel a faanyagban levő nedvességből a vízgőz keletkezését, majd ennek a faanyag külső felületeiről való elszállítását ventilátor(ok) által keringtetett meleglevegővel (tehát konvekciós módon) érjük el. A döntő eltérés abban van, hogy a párával telített meleglevegőt a szárítógépen keresztülvezetve a harmatpontra hűtjük és a hűtőfelületeken kondenzált párákat folyadék (víz) formájában a szárítótérből egy gumicsövön kivezetjük. A páratartalmától megszabadított levegőt felmelegítve újból a szárítótérbe vezetjük, ahol az újból vízgőzt vehet fel, amelyet ismét a szárítóagregátban vonunk el. (Mint látjuk, a hagyományos szárításhoz képest jelentős hőenergiát takarítunk meg azzal, hogy elmaradnak a nedves- és frisslevegőcsappantyúk, amelyeken keresztül a párával telített meleglevegőt a szabadba szokás kibocsátani.)

Az SZA. 1. és 2. agregátok működését egy műszerkomplexum, vezérlőszekrényben elhelyezett villamosberendezések útján automatikusan biztosítja, ezért a folyamat felügyeletet alig igényel, mivel a gépi berendezések a szükséges biztonsági szerelvényekkel és jelzőkészülékkel elvannak látva.

## A berendezés főbb műszaki jellemzői

A berendezés bármilyen faanyag (célszerűen előszabott alkatrészek) kíméletes szárításához használható. A szárításhoz kizárólag villamos energiát igényel, zárt térben hőenergiatakarékosan működik, mivel a faanyag kiválasztott víztartalma a szárítótérből közvetlenül — hővesztésgmentesen — kivezethető.

A mobil berendezés méretei:

|            |         |
|------------|---------|
| hossza     | 1800 mm |
| szélessége | 1000 mm |
| magassága  | 800 mm  |

A berendezés súlya: 220 kp.

A berendezés (gépcsoport) tartozékai:

- elektromos kapcsoló- és vezérlő szekrény, benne valamennyi motorvédő- és kapcsolóberendezés, megfelelő biztonsági reteszeléssel; ez a szekrény kb.  $800 \times 600 \times 200$  mm méretével, a szárítótéren kívül foglal helyet;
- beépítendő műszerdoboz relatív légnedveségmérővel és hőmérővel;
- hőre reagáló vészjelző.

A berendezés használatához tartozik még 1—3 db keringtető ventilátor is, amelyek darabszámát és elhelyezését a szárítás helyszínre való adaptálása során kell meghatározni.

A berendezés óránként 1,5—4,5 liter vizet párologtat, ill. von el (kondenzál) a szárítótérből 30—35 °C hőmérsékletű szárítólevegő esetén fafajtól, faanyagvastagságtól, az induló- és végnedvesség nagyságától függően. A beépített névleges villamos teljesítmény a helyszíni körülmé-



nyektől függően 6,5—10,0 kW, a keringtető ventillátorok nélkül.

A szárítandó rakomány nagysága a rendelkezésre álló hely adottságától, formájától függően 6—10—15 m<sup>3</sup> faanyag. Ehhez képest a helyszükséglet 20—30 m<sup>2</sup> között változik.

A berendezés helyszínre alkalmazását tervezni szükséges. Az adaptálás tervezését a berendezést kidolgozó iroda végzi.

#### *A szárítótér követelményei*

A szárítótérrel — mint környezettel — szembeni követelmények három csoportra oszthatók:

- a szárítótér és környezete hőtechnikailag legyen jól hőszigetelt, vagy legalábbis jól hőszigetelhető, mert ez befolyásolja a létesítés költségeit és a szárítás hatásosságát. A berendezésbe épített mintegy 2 kW-os fűtőtest nem képes egyidejűleg a felfűtés, a szárítás feladata mellett még az épület transzmissziós hőveszteségeit pótolni. Ez azt jelenti, hogy amennyiben a biztosítandó tér hőveszteségi tényezője rosszabb mint 0,24 kcal/m<sup>2</sup> ó °C úgy a transzmissziós hőveszteségeket más, kiegészítésként beállított fűtőtestek által előállított hővel kiegyenlíteni;
- a szárítótér belméreteit illetőleg legyen megfelelő arra, hogy abban a farakatok és a szárítóagregát az alkalmazandó légtechnika követelményeit kielégítse, vagyis, hogy a megfelelően hézagolt faanyag száradó felületei között a keringtetett levegő sebessége az 1,5—2,0 m/sec értéket elérje;
- a szárítótér elhelyezése olyan legyen, hogy oda a — lehetőleg rakodólapokra előre máglyázott — anyag gépi mozgatással legyen bejuttatható, szükség esetén egymásra rakásolható, valamint biztosítani kell célszerűen egy olyan előteret is, amelyben az anyag rakodólapra felkészítése folyik. Ugyanitt télen, a szárítandó anyag megfelelő programozásával azt kell elérni, hogy a szárítótérbe bekerülő faanyag saját hőmérséklete legalább 10—15 °C hőfokot elérje. Így az agregát munkája jobban ki lesz használva, hiszen ez a feladat bármilyen más, egyszerűbb fűtési móddal (pl. hordozható villanykályhával) is végrehajtható.

Végeredményben a komplett szárítóberendezés (agregát, vezérlőszekrény és műszerdoboz) letelepítése adaptáló tervezési munka, amelynek hozzáértéssel való végrehajtása megtérül majd az üzemeltetés során.

#### *Az alkalmazás lehetőségei és néhány gazdasági számadat*

Hazánkban az önálló gazdálkodást folytató továbbfeldolgozó faipari kis- és középüzemek aránya kb. 70%. A bútoriparban a kis- és középüzemek aránya még ennél is nagyobb.

A bútoripari kis- és középüzemek jórésze export bútorokat állít elő. Az ilyen célra igen jó minőségű száraz faanyagot kell biztosítani. Ezzel szemben a kis- és középüzemek sem kor-

szerű szárítókkal, sok esetben hőközponttal, — de szakképzett kezelőszeméllyel sem rendelkeznek.

Részben a fanyaggal kapcsolatos követelmények, részben a kis- és középüzemek adottságai teszik lehetővé az új faanyagszáritási mód és berendezés alkalmazását, amelyet — összefoglalólag — a következők jellemeznek:

1. Rendszerét illetőleg konvekciós szárítás azal módosítva, hogy a paradús meleglevetőt nem bocsátjuk ki a szabadba, hanem a páratartalmát kondenzáljuk és mint cseppfolyós anyagot távolítjuk el a szárítótérből;

2. Működéséhez kizárólag villamos energiát igényel;

3. Az alacsony energiaszükséglet érdekében 40 °C-on aluli szárítólevetőt alkalmazunk;

4. A szárítóteret illetőleg teljesen zárt kamra-rendszerű, célszerűen az üzemek belső légterében is létesíthető;

5. Előszabott jóminőségű faanyag szárítására alkalmas kapacitásra tervezve (8—10—15 m<sup>3</sup> faanyagra);

6. Üzemeltetését illetőleg

- állandó felügyeletet nem igénylő villamos energiával működik;
- szabályozó rendszerrel van felszerelve, ezért csupán betanított kezelő szükséges.

A kis- és középüzemek céljaira az ismertetett szárítási mód azért ideális, mert

- hőközpontozás csatlakozást, vagy külön hőközpontot nem igényel;
- szárítótér kiképzése igénytelen, nem szükséges csappantyúkról stb. gondoskodni;
- automatikusan üzemel;
- az alkalmazott hőmérséklet miatt kíméletes (szinte hibamentes) szárítás valósítható meg;
- kis- és középüzemeknek bármilyen rendszerű mesterséges szárításnál olcsóbb.

Természetesen a módszer nagyobb feladatokra is alkalmazható az agregát többszörözésével.

A szárítási idő természetesen függvénye a faanyag jellemzőinek (fafaj, vastagság, induló- és védnedvesség stb.), hozzávetőleg 1—3 hét között mozog. Például 24 mm vastag bükk 25%-ról 14%-ra való szárítása 120—130 üzemórát, pihentetéssel együtt kb. 230—240 órát (kb. 9—10 nap) vesz igénybe. A fajlagos energiaigény (motorikus és kalorikus) nyári-téli üzemtől függően 150—250 kWó faanyagköbméterenként.

A teljes gépi berendezés értéke kb. 130—160 ezer forint, amelyhez hozzájárul a szárítótér kialakítás és az elektromos szerelés költsége.

Tájékoztatásként megemlítjük, hogy hasonló gépi berendezések ára Nyugat-Európában 40—70 000 francia frank (37—65 000 DM) között mozog.

Úgy véljük, hogy az új szárítási mód — noha e pillanatban csak a protótípusok üzemelnek — viszonylag egyszerű megvalósíthatósága és kezelhetősége miatt kedvelt lesz a faipari-, de különösen a bútoripari üzemek körében.

# Az intenzív kihasználás mérési lehetőségei rönkhasító szalagfűrészgépes fűrészüzemben

Zemba Tünde

Intenzív kihasználás alatt a termelés mennyiségének növelését értjük a rendelkezésre álló időalapon belül. Ez a kérdés különösen napjainkban bír jelentőséggel, amikor az extenzív kihasználás fokozásának, azaz a műszakszámok növelésének munkaerőhiányból adódó akadályai vannak. Az intenzív kihasználás előmozdítását célozza az MSZMP 1971. decemberi Párthatározatának idevonatkozó része, valamint az 1003/7. sz. Kormányrendelet a szervezésről.

A Budapesti Falemezművek újonnan üzembe helyezett rönkhasító szalagfűrészgépes fűrészcsarnokában elvégzett mérésorozat lehetővé tette az intenzív kihasználás képletszerű megközelítését. Feltételezhető, hogy amennyiben az intenzív kihasználás a termékmennyiségre irányul, úgy annak szabályozhatóságával a termelés közvetlen célját, az átbocsátott termékmennyiséget tudjuk szabályozni.

Az intenzív kihasználás pontosabbá tételéhez az alábbi fogalmi jelölések bevezetése vált szükségessé;

— az intenzív kihasználás mint folyamat, minimum és optimum szélsőértékek között növekedő vagy csökkenő tendenciát mutathat;

— az intenzív kihasználási fok, az intenzív kihasználásnak mint folyamatnak egy konkrét állapotát az optimumhoz mért számszerűségében fejezi ki:

$$\Delta I_1 = \frac{\Delta I_1 \text{ tény}}{I_{\text{opt}}}; \quad (1)$$

— az intenzív fejlesztés üteme, két konkrét intenzív kihasználási állapot közötti átmenet irányát és számszerűségét fejezi ki:

$$\frac{\Delta I_2}{\Delta I_1}; \quad \frac{I_{\text{opt}}}{\Delta I_n}; \quad (2)$$

Ez a két pont a folyamat bármely két pontja lehet, amelyek között számszerűsíteni kívánjuk a változást;

— a műszak alatt átbocsátott termékmennyiség két tényező együttes jelenlétével definiálható: a műszak alatt átbocsátott rönkmennyiséggel, (rönkalapanyagoldal) és a kihozatali százalékkal (termékoldal).

A műszak alatt átbocsátott rönkmennyiség az alábbi módon jellemezhető:

$$T_{\text{tény}} = g_{\text{tény}} \cdot p_{\text{tény}}; \quad [\text{rönk } m_3/\text{műszak}] \quad (3)$$

ahol:

$g_{\text{tény}}$  tényleges gépműszakidő, amelyet úgy nyerrünk, hogy a teljes műszakidőből levonjuk a be nem épített gépállásokat, óra;

$p_{\text{tény}}$  a tényleges gépműszakidőre vonatkoztatott tartós üzemi teljesítmény, rönk  $m^3/\text{óra}$ .

Kihozatali százalék:

$$f_{\text{tény}} = \frac{T'_{\text{tény}} (\text{termék } m^3/\text{műszak})}{T_{\text{tény}} (\text{rönk } m^3/\text{műszak})} < 1,00 \quad (4)$$

A műszak alatt átbocsátott termékmennyiség ezek után:

$$\begin{aligned} T'_{\text{tény}} &= T_{\text{tény}} \cdot f_{\text{tény}} = \\ &= g_{\text{tény}} \cdot p_{\text{tény}} \cdot f_{\text{tény}} \quad [\text{termék } m^3/\text{műszak}] \quad (5) \end{aligned}$$

Az 5. összefüggés alapján már meghatározható, hogy a termelés bármely két pontja között mekkora és milyen irányú termelésnövekedést értünk el.

$$\Delta T'_{\text{tény}} = \Delta T'_2 \text{ tény} - \Delta T'_1 \text{ tény}$$

Nem határozható azonban meg, hogy a termelés vagy annak növekedése kielégítő mértékű-e vagy sem. Tehát nincs viszonyítási alapunk. (Az előző bázis nem lehet viszonyítási alap). Ennek eldöntéséhez a tényleges átbocsátás fogalma mellé be kell vezetnünk az átbocsátóképesség fogalmát. Az átbocsátóképességet az jellemzi, hogy mindenkor valamilyen szélső értékhez kapcsolódik, míg az átbocsátás bármely lehetséges értékkel behelyettesíthető. A szélsőérték helye szerint a gyakorlatban elérhető optimális átbocsátóképességet vizsgáljuk, tartalma szerint külön foglalkozunk a rönk- és külön a termékátbocsátóképességgel.

Optimális rönkátbocsátóképesség:

$$T_{\text{gyak opt}} = g_{\text{gyak opt}} \cdot p_{\text{gyak opt}} \quad (\text{rönk } m^3/\text{műszak}) \quad (6)$$

ahol

$g_{\text{gyak opt}}$  = a műszakidővel megegyező gépműszakidő, óra

$p_{\text{gyak opt}}$  = a normával megegyező tartós üzemi teljesítmény, rönk  $m^3/\text{óra}$ .

A rönkátbocsátás veszteségi tényezője:

A 6. összefüggésből látható, hogy a rönkátbocsátás gyakorlati optimuma két tényezőn keresztül biztosítható;

— a gépműszakidőnek a műszakidő felső határáig való kiterjesztésével,

— a norma teljesítésével.

Ha a norma túl laza, vagy túl szoros, ha a műszakidőben be nem épített gépállások lépnek fel, úgy csökken a műszakra vonatkoztatott rönkátbocsátás. A tényleges rönkátbocsátás és a gyakorlati optimum hányadosát rönkátbocsátás veszteségi tényezővel jellemezhetjük, (jelölése:  $g_v \cdot p_v$ ).

$$(g_v \cdot p_v)_{\text{min}}^{\text{opt}} = \frac{T_{\text{tény min}}^{\text{opt}} [\text{rönk } m^3/\text{műszak}]}{T_{\text{gyak opt}} [\text{rönk } m^3/\text{műszak}]} \quad (7)$$

ahol a gépidőkihazsánálás veszteségi tényezője:

$$g_{v \min}^{\text{opt}} = \frac{g_{\text{tény min}}^{\text{opt}} [\text{óra}]}{g_{\text{gyak opt}} [\text{óra}]} ;$$

$p_v$  normatényező, amely nem más, mint a tényleges normatelésítés együtthatós formája:

$$p_{v \min}^{\text{opt}} = \frac{p_{\text{tény min}}^{\text{opt}} [\text{rönk m}^3/\text{óra}]}{p_{\text{gyak opt}} [\text{rönk m}^3/\text{óra}]} ;$$

Optimális termékátbocsátóképesség:

$$T'_{\text{gyak opt}} =$$

$$= T_{\text{gyak opt}} \cdot f_{\text{gyak opt}} [\text{termék m}^3/\text{műszak}] \quad (8)$$

a 7. összefüggés alapján:

$$\begin{aligned} T_{\text{gyak opt}} &= \\ &= \frac{T_{\text{tény}} [\text{rönk m}^3/\text{műszak}]}{g_v \cdot p_v} [\text{rönk m}^3/\text{műszak}] \\ f_{\text{gyak opt}} &= \frac{f_{\text{tény}}}{f_v} ; \end{aligned}$$

ahol

$$f_{v \min}^{\text{opt}} = \frac{f_{\text{tény min}}^{\text{opt}}}{f_{\text{gyak opt}}} \text{ kihozatali veszteség.}$$

Behelyettesítve a 8. összefüggésbe:

$$T'_{\text{gyak opt}} = \frac{T_{\text{tény}} [\text{rönk m}^3/\text{műsz.}] \cdot f_{\text{tény}}}{g_v \cdot p_v \cdot f_v} ; \quad (9)$$

(term, m<sup>3</sup>/műsz.)

Az intenzív kihazsánálási fok ezután nem más, mint a műszak alatt át bocsátott termékmennyiség tényhelyzetének és gyakorlati optimumának viszonya;

$$I = \frac{T'_{\text{tény}} [\text{termék m}^3/\text{műszak}]}{T'_{\text{gyak opt}} [\text{termék m}^3/\text{műszak}]} ; \quad (10)$$

Behelyettesítve a 9. összefüggésből:

$$I = \frac{T'_{\text{tény}} [\text{termék m}^3/\text{műszak}] \cdot g_v \cdot p_v \cdot f_v}{T_{\text{tény}} [\text{rönk m}^3/\text{műszak}] \cdot f_{\text{tény}}} ; \quad (11)$$

Legyen  $i_v$  intenzitásveszteségi tényező:

$$i_v = \frac{g_v \cdot p_v \cdot f_v}{f_{\text{tény}}} ; \quad (12)$$

$i_v$  behelyettesítésével:

$$I = \frac{T'_{\text{tény}} [\text{termék m}^3/\text{műszak}]}{T_{\text{tény}} [\text{rönk m}^3/\text{műszak}]} \cdot i_v ; \quad (13)$$

Eljutottunk tehát az intenzív kihazsánálási fok számszerűsítéséhez. Látható, hogy I értékét az intenzitásveszteségi tényező  $i_v$  alapvetően meghatározza.

Keressük  $i_v$  optimumát:

Ha  $g_{\text{tény}} = g_{\text{gyak opt}} \dots \dots \dots g_v = 1,00/1,00 = 1,00$   
 $p_{\text{tény}} = p_{\text{gyak opt}} \dots \dots \dots p_v = 1,00/1,00 = 1,00$   
 $f_{\text{tény}} = f_{\text{gyak opt}} \dots \dots \dots f_v = 1,00/1,00 = 1,00$

Ekkor  $i_{v \text{ gyak opt}}$  az alábbiak szerint alakul:

$$i_{v \text{ gyak opt}} = \frac{1,00 \cdot 1,00 \cdot 1,00}{f_{\text{gyak opt}}} = \frac{1}{f_{\text{gyak opt}}} ; \quad (14)$$

$i_v$  szélsőértékénél az intenzív kihazsánálási foknak is szélsőértéke van:

$$I_{\text{gyak opt}} = \frac{T'_{\text{tény}}}{T_{\text{tény}}} \cdot \frac{1}{f_{\text{gyak opt}}} ; \quad (15)$$

Ha

$$\frac{1}{f_{\text{gyak opt}}} \rightarrow 1,00,$$

akkor

$$T'_{\text{tény}} \rightarrow T_{\text{tény}}$$

Optimális esetben, amikor a normatelésítés és a gépidőkihazsánálás ( $g_v \cdot p_v$ ) veszteségi tényezőként nem jelentkezik, a termékátbocsátást egyedül a kihozatal felső határértékének szabályozásával tudjuk hatékonyabbá tenni.

Az üzemi gyakorlatban az intenzív kihazsánálási szabályozását az intenzitásveszteségi tényező szabályozásán keresztül tudjuk elvégezni.

Jelöljük  $i_{vh}$ -val az intenzitásveszteségi hányadost:

$$i_{vh} = \frac{i_{v \text{ tény}}}{i_{v \text{ gyak opt}}} ; \quad (16)$$

Az át bocsátott termékmennyiség szabályozása az intenzitásveszteségi hányados (+x) (-y) túréshatárokon belüli tartásával elvégezhető.

Az intenzitásveszteségi hányados tervezése:

A gyakorlati optimumra való tervezéskor:

$$i_{vh} = \frac{i_{v \text{ tény}}}{i_{v \text{ gyak opt}}}$$

A gyakorlati optimum alá való tervezéskor:

$$\frac{i_{vh}}{c} = \frac{i_{v \text{ tény}}}{i_{v \text{ terv}}} ;$$

ahol  $c$  az alátérvezés százaléka.

$$i_{vh}^{+x} = \frac{i_{v \text{ tény}}^{+x}}{i_{v \text{ gyak opt}}} ; \quad (17)$$

ahol

$$\begin{aligned} i_{v \text{ tény}}^{+x} &= \frac{g_{v-y}^{+x} \cdot p_{v-y}^{+x} \cdot f_{v-y}^{+x}}{f_{\text{tény}}} ; \\ i_{\text{gyak opt}} &= \frac{1}{f_{\text{gyak opt}}} ; \end{aligned}$$

Mindaddig, amíg az intenzitásveszteségi hányados tervezett (+x) (-y) túrésein belül vagyunk, az intenzitás kihazsánálás megfelelő, különösebb beavatkozásra nincs szükség. Ha a túrés felső határát túllépi az üzem, akkor normaszigorítás végrehajtása szükséges. Ha a túrés alsó határa alatt van az üzem, akkor a lehetséges beavatkozási irányok:

- a norma túl szigorú ( $p_v$ )
- az előírt kihozatal túl szigorú ( $f_v$ )
- a tényleges kihozatal gyenge ( $f_v$ )
- a gépidőkihazsánálás gyenge ( $g_v$ )

*Gyakorlati példa az alkalmazásra:*

Egy 1400 mm-es L. Brenta gyártmányú rönkhasító szalagfűrészgép egy műszakban fűrészárut termel.

*Termelési paraméterek:* (1 hónapra vonatkoztatva)

|                                  |                    |
|----------------------------------|--------------------|
| Termelt fűrészárú .....          | 455 m <sup>3</sup> |
| Feldolgozott rönk .....          | 700 m <sup>3</sup> |
| Tényleges kihozatal .....        | 65%                |
| Tervezett kihozatal .....        | 67%                |
| Műszakidő összesen .....         | 240 óra            |
| Be nem tervezett állásidő .....  | 8 óra              |
| Elért teljesítményszázalék ..... | 103%               |

Az üzemi normát a gyakorlati optimum alá terveztük 5%-kal.

*Kérdés:* milyen intenzitással dolgozott az üzem a vizsgált hónapban.

*Megoldás:*

Tervezzük meg az intenzitásveszteségi hányadost:

$$i_{vh-y}^{+x} = \frac{i_v \text{ terv}_{-y}^{+x}}{i_v \text{ gyak opt}}$$

$$i_v \text{ terv}_{-y}^{+x} = \frac{g_{v-y}^{+x} \cdot p_{v-y}^{+x} \cdot f_{v-y}^{+x}}{f_{tény}}$$

$$g_{v-y}^{+x} = 1,00_{-0,07}^{+0,00}$$

(a műszaki szervezetségi szintnek megfelelően)

$$p_{v-y}^{+x} = 1,00_{-0,00}^{+0,05}$$

(a normát 5%-kal a gyak. opt. alá terveztük)

$$f_{v-y}^{+x} = 1,00_{-0,02}^{+0,00}$$

(a gyengébb minőségű rönkökkel is számolva)

$$i_v \text{ terv}_{-y} = \frac{0,93 \cdot 1,00 \cdot 0,98}{0,65} = 1,40$$

$$i_v \text{ terv}^{+x} = \frac{1,00 \cdot 1,05 \cdot 1,00}{0,65} = 1,620$$

$$i_v \text{ gyak opt} = \frac{1}{0,67} = 1,500$$

$$i_{vh-y} = \frac{i_v \text{ terv}_{-y}}{i_v \text{ gyak opt}} = \frac{1,400}{1,500} = 0,93$$

$$i_{vh}^{+x} = \frac{i_v \text{ terv}^{+x}}{i_v \text{ gyak opt}} = \frac{1,620}{1,500} = 1,08$$

$$i_{vh-y}^{+x} = 1,00_{-0,07}^{+0,08}$$

Hasonlítsuk össze a tényleges intenzitásveszteségi hányadosunkat a tervezettel:

$$g_v \text{ tény} = \frac{232 \text{ óra}}{240 \text{ óra}} = 0,97$$

$$p_v \text{ tény} = 1,03 \cdot 0,95 = 0,98 \text{ (gyak. opt.-hoz)}$$

$$f_v \text{ tény} = \frac{0,65}{0,67} = 0,97$$

$$i_v \text{ tény} = \frac{0,97 \cdot 0,98 \cdot 0,97}{0,65} = 1,420$$

$$i_{vh} \text{ tény} = \frac{i_v \text{ tény}}{i_v \text{ gyak opt}} = \frac{1,420}{1,500} = 0,95$$

$$i_{vh} \text{ tény} = 0,95 > i_{vh \text{ min}} = 0,93$$

Tehát az üzem a tervezett intenzitáson belül van.

Az intenzitásveszteségi hányados képlete irányítóképletnek fogható fel. Eredményes beavatkozást azonban csak akkor tesz lehetővé, ha megbízható üzemi bizonylatolási rendszer áll mögötte. Az irányítóképlet megbízhatóságát húzza alá a teljesítmény gyakorlati optimumának ismerete. Érvényes az a megállapítás, hogy a gyakorlati optimum értékei minimumtól az elméleti maximumig változhatnak, a mindenkori műszaki szervezetségi szintnek megfelelően. A tendenciának az elméleti maximum felé növekedőnek kell lennie. A jó üzemi norma tükrözi a tényleges teljesítések viszonyát a gyakorlati optimumhoz, nem ad azonban felvilágosítást a termelési eredményre vonatkozóan. Az intenzitásveszteségi hányados tartalmazza azon három leglényegesebb tényezőt ( $g_v$ ;  $p_v$ ;  $f_v$ ), amelyek együttes vizsgálatával a rönkhasító szalagfűrészgép fűrészüzem mennyiségi termékkibocsátására megbízható információt nyerhetünk.

IRODALOM

*Dr. Lugosi Armand:* Hasítószalagfűrészgépek alkalmazási technológiájának néhány kérdése. (Faipar, 1962. 9. sz.).  
*Dr. Lugosi Armand:* Fűrészipari technológia (Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1963).  
*Dr. Lugosi Armand:* A faipari gépek fejlődésének és tervezésének irányelvei (Faipar, 1963. 11. sz. 340... 346. o.).  
*Martin Kenneth Starr:* Rendszerszemléletű termelésvezetés, termelészervezés (Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1973.).  
*Mügge, H.:* Das moderne Sägewerk (Holz als Roh- und Werkstoff, 1970. 12. sz. 453—470. old.).  
*Dr. Prodán M.:* Gazdasági reform és munkatermelékenység. (Műszaki Gazdasági Tájékoztató. 1973. 13. évf. 799—822. old.).

# A szerves peroxidok, mint a bútóripar veszélyes anyagai

Kovács Gábor

Azokban a fejlett vegyiparral rendelkező országokban, ahol nagy mennyiségben gyártanak szerves peroxidokat, bőséges szakirodalom áll az előállítás és felhasználók rendelkezésére. Számos súlyos baleset lerásával hívják fel a figyelmet az ilyen anyagokat jellemző fokozott veszélyekre. A hazai bútóripari üzemekben alig található olyan kiadvány, amely a szükséges mértékben ismerteti a peroxidokat.

A szerves peroxid tartalmú készítményeket, mint polimerizációs katalizátorokat, telítetlen poliésztergyanta lakkok katalízisére használják a faiparban.

Fizikai-kémiai tulajdonságaik és fiziológiai hatásai miatt, a faiparban felhasznált legveszélyesebb anyagok közé tartoznak.

A munkahelyi szervezés, illetve technológiai tervezés biztonsága feltételezi és megköveteli a kapcsolatos munkavédelmi szabályok és az alkalmazott anyagok tulajdonságainak ismeretét. Ezek közül néhány lényeges szempont emelek ki, amelyek iparágunkban nem közismertek.

## 1. Szerves peroxidok szerkezete és bomlása

A szerves peroxidokat hidrogénperoxidból ( $H_2O_2$ ) származtathatjuk, az egyik vagy mind-

két hidrogénjének, alifás vagy aromás gyökökkel történő helyettesítésével.

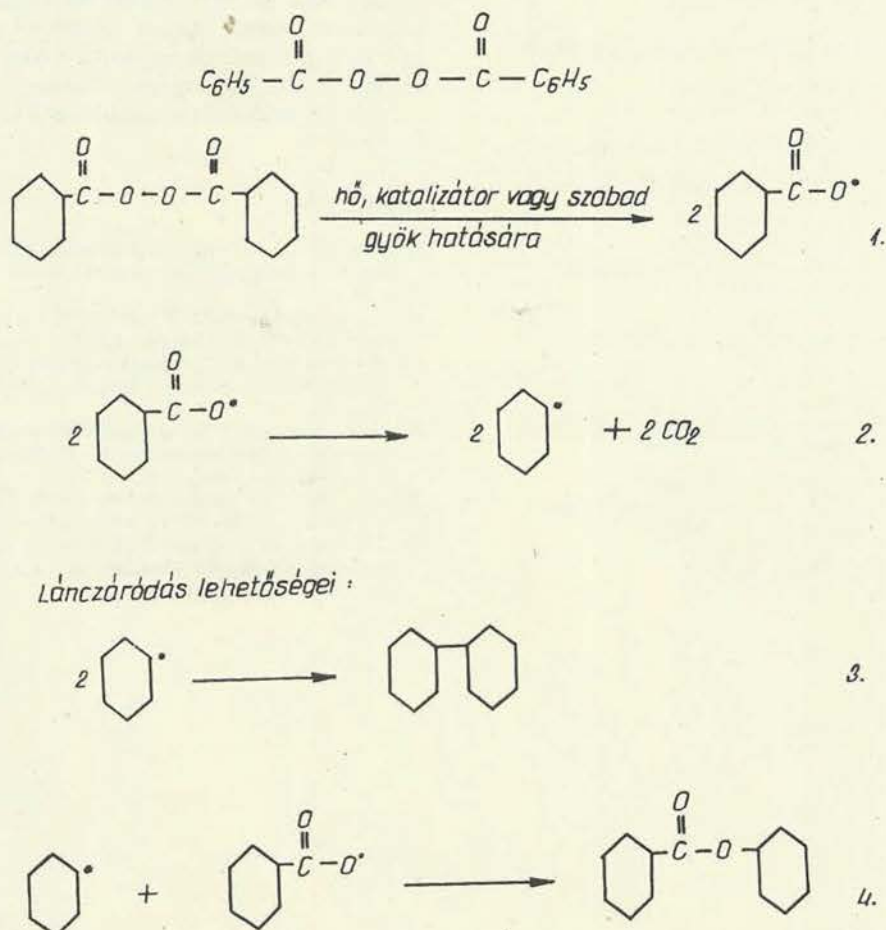
A szerves peroxidok előfordulási formái:

- az  $R-O-O-R$  típusú normál peroxid;
- az  $R-O-O-H$  típusú hidro peroxid;
- és az  $R-CO-O-O-CO-R$  típusú acil illetve diacil peroxid.

A peroxidokban jelenlevő  $-O-O-$  kötés könnyen felbomlik. A bomláskészségükre jellemző aktiválási energia megközelítően 30 kcal/mol. A molekula erősen reaktív szabad gyökökre esik szét, amelyek újabb molekulákat bontanak fel. Ezért a bomlás láncreakciószerű. A folyamat erősen exoterm, és az adott tényezőktől függően könnyen veszélyes méretekig fokozódhat.

Például a dibenzoilperoxid egyszerűsített bomlási sémája a következő:

A folyamat 2. lépcsője erősen exoterm, és nagy térfogat növekedéssel jár együtt. A bomlás megfelelő hőmérsékleti körülmények között önfenntartóvá válik. Ezt a keletkező hő felhalmozódása idézi elő. A hőmérséklet emelkedése még jobban meggyorsítja a folyamatot, s ez végül fokozottan robbanásszerű méreteket ölt.



Hasonlóan játszódik le a bomlás más peroxidok esetében is. A robbanáshoz a levegő oxigénjének jelenléte sem szükséges. Munkavédelmi szempontból lényeges ismernünk, hogy milyen feltételek között indul meg az öngyulladászerű, hirtelen lefolyású exoterm bomlási reakció.

Egy rendszer önmelegedése = reakcióhő-hővesztések. Amíg a hővesztések meghaladják a rendszer által termelt hőmennyiséget, addig nincs önmelegedés.

Bizonyos feltételek között, az időegység alatt felszabaduló hőmennyiség meghaladja az azonos idő alatt keletkező hővesztéseket. A peroxid hőmérséklete ennek hatására megnő. A bomlási reakció sebessége a hőmérséklet függvénye, melynek növekedése a sebességet növeli, ez viszont a fejlődő hőmennyiséget stb. az egész folyamat gyorsulva eljut a robbanásig.

Biztonsági okokból vizsgálni kell tehát azt, hogyan csökkenthető a hőfejlődés, illetve hogyan növelhető a hővesztések. Az önmelegedés milyen módon zárható ki.

Mindenekelőtt elkerülendő, hogy a peroxidot iniciáló hatás érje, amely lehet:

#### a) Külső hőközlés iniciáló hatása

A külső hőmérséklet növekedésével a bomlás elindul. Minden peroxidra jellemző az a hőmérséklet, amelyet elérve az öngyorsuló bomlás bekövetkezik. Ezt öngyorsuló bomlási hőmérsékletnek nevezzük. Értékét mérésrel határozzák meg, amely közel adiabatikus körülmények között történik.

A peroxidot óvni kell a fűtőtestek közelségétől, napfény közvetlen melegítő hatásától, és tűz esetén annak közelségétől. Meg kell akadályozni, hogy az öngyorsuló bomlási hőmérsékletre melegeghessen.

#### b) Idegen anyagok iniciáló hatása

Kevés olyan anyag létezik, amellyel szerves peroxidot úgy érintkeztethetünk, hogy annak bomlása nem következik be. Tárolásukra — egybehangzó irodalmi adatok szerint — csak üveg, nagy tisztaságú polietilén és tiszta alumínium alkalmazható.

Az anyagok iniciáló hatására kémiai szerkezetük utal, a hatás mértéke azonban nagyon változó, és általában csak kísérleti úton határozható meg.

A hatás intenzitása függ az adott anyag koncentrációjától, illetve az érintkező felület nagyságától.

Egyes anyagok különösen veszélyesek, mivel heves, gyors bomlást idéznek elő. Ilyenek pl.:

- monomerek;
- nehézfémek és vegyületei, pl. vas, kobalt, cink, nikkel;
- ón, ólom;
- színesfémek, pl. réz és ötvözetei;
- redukáló hatású anyagok, pl. harmadrendű aminok, merkaptánok;
- erősen víztelenítő anyagok, pl. a kénsav;
- lúgos kénhatású anyagok;

- nagyfelületű szerves anyagok, pl. papír, fa, gyapjú stb.;
- olajok, stb.

Az iniciáló hatású anyagokkal több módon kerülhet érintkezésbe a peroxid:

- szennyeződés formájában;
- nem megfelelő anyagból készült tároló edényzetnél;
- keverő, öntő vagy szóró berendezésnél, a helytelenül megválasztott szerkezeti anyagok esetében.

Az időegység alatt felszabaduló hőmennyiség, és a bomlás hevessége több tényezőtől függ. Ilyenek:

- az adott peroxid anyagi tulajdonságai: összetétele; koncentrációja; pH-értéke;
- a peroxid mennyisége;
- a peroxid mellett jelenlevő stabilizáló hatású anyagok minősége és koncentrációja;
- az iniciáló hatás mértéke (hő, iniciátor, fény).

A szállítás, raktározás és felhasználás során tehát egyik legfontosabb szempont, hogy a szerves peroxid mennyiségét minimálisra korlátozzuk.

A hővesztések növekedésével a hőfelhalmozódás, és az öngyorsuló bomlás kialakulásának lehetősége csökken. A hővesztéseket befolyásolják többek között:

- a tároló edényzet tulajdonságai: a felület nagysága, alak kiképzése és anyaga;
- az edényzetet körülvevő közeg hővezető képessége;
- a környezet hőmérséklete.

A szerves peroxidot tehát a lehető legalacsonyabb hőmérsékleten kell tárolni. A gyártó megadja a tárolhatóság alsó határértékét. Ennek betartása szintén biztonsági feltétel. A készítmények nem tisztán peroxidból állnak. Tartalmazhatnak mellette oldószereket, és az anyag veszélyes tulajdonságait csökkentő flegmatizáló-szereket. (Pl. víz, közömbös szerves anyagok, magas forráspontú oldószerek). Túlzott lehűtés hatására — az adott oldatra jellemző hőmérsékleten, a telített oldatból kristályos formájú tiszta peroxid válik ki, amely ilyen formában sokkal veszélyesebb tulajdonságokkal bír. A tiszta állapotban előforduló peroxidok közül soknak van robbanékony tulajdonsága. Az érzékenységek különböző típusai vannak:

- hőérzékenység;
- ütészérzékenység;
- dörzszérzékenység;
- ütőhullámérzékenység (detonáció-érzékenység).

A fenti okokból ugyancsak kerülendő, hogy az oldószerek elpárolgása révén kristályosodhasson ki szerves peroxid.

A szerves peroxidok további veszélyes tulajdonsága az, hogy valamennyi éghető. Égésük a



levegő oxigénje nélkül is bekövetkezik. Ezért oltásuk nehéz. Vízrel történő oltásnál a hőelvonás segíti elő a tűz megfékezését. (haboltó készületek hatástalan).

## 2. Szerves peroxidok vizsgálata

A peroxid készítmények veszélyes tulajdonságainak, illetve ezek mértékének meghatározására speciális vizsgálati módszereket fejlesztettek ki a vegyiparban. A vizsgálatokat általában minimális mennyiségekkel végzik, különleges személyvédelmi-feltételek között. A vizsgálatok zöme a következő három csoportba sorolható:

- a tűzveszélyesség mértékét jellemző;
- hőbomlással kapcsolatos;
- és robbanékonyásra jellemző vizsgálatok.

A vizsgálatok eredményei alapján a készítményeket veszélyességi osztályokba sorolják. A szállítás, raktározás és feldolgozás biztonsági feltételeit a vizsgálati eredményeknek megfelelően határozzák meg.

A fentiekkel bővebben foglalkozik a veszélyes áruk vasúti fuvarozására vonatkozó nemzetközi szabályzat. (RID). MÁV. 1967.

## 3. Raktárépületek

Az üzemek raktárai fokozottan veszélyes épületek, a bennük tárolt nagyobb mennyiségű szerves peroxid katalizátor miatt. Ezért különösen indokolt, hogy ezek létesítését — biztonságtechnikai szempontból — a leggondosabb tervezés előzze meg.

A tervezett megoldások biztonsági hatékonyságának mindig igazodnia kell az adott készítmény veszélyességéhez — és tárolandó mennyiségéhez. A kiindulási adatokat a gyártó vállaltól és az illetékes szakértő felügyeleti szervektől lehet beszerezni.

Raktárépületek létesítésére vonatkozóan szakirodalmi adatok alapján az alábbi lényeges szempontok emelhetők ki:

31. Kis mennyiségek számára — 100 kg-ig — külön helyiség, míg nagy mennyiségek részére külön épület létesítése szükséges.

32. A raktárépületet más épületektől, vasutaktól és utaktól biztonságos távolságra kell elhelyezni. Ennek meghatározása szakértői feladat. A távolság attól függ, hogy milyen tulajdonságú az adott peroxid, és mennyit kívánnak tárolni belőle. Az épületek falainak minőségét is figyelembe kell venni. Védőfalak alkalmazásával a távolságok csökkenthetők.

33. A raktár alapterületének meghatározását az alábbi tényezők befolyásolják:

- az ajánlott tárolható mennyiség maximuma a három havi technológiai készlet, de legfeljebb annyi, amennyinek biztonságos tárolására lehetőség van;
- a peroxidot tartalmazó edényzeteket — összerakás nélkül — egy rétegben kell tárolni; (sem egymásra, sem polcokra rakni nem helyes)
- az edényzetek között minimálisan 5 cm távolságokat kell biztosítani;

— a biztonságos közlekedés részére megfelelő méretű utat kell hagyni;

— a fűtőtestektől minimum 50 cm távolságban lehetnek az edényzetek.

### 34. A raktárépület szerkezete és anyagai:

— csak éghetetlen anyagokat szabad felhasználni, mint a vasbeton, téglá, azbeszt, alumínium és rozsdamentes acél;

— a tetőszerkezet éghetetlen, hőszigetelő hatású, könnyű szerkezet. (ún. repülő tetőszerkezet);

— a padlózat éghetetlen anyagokból készül, szikramentes és nem nedvszívó kivitelben (pl. speciális betonbevonat);

— az ablakszerkezetek alumíniumból, matt ablaküveggel készítenők, hogy a természetes világítást szórt fénnel biztosítsák;

— az ajtók szintén éghetetlen anyagokból készülnek, megfelelő hőszigetelő hatásúak, zárhatók.

### 35. A raktárépületek egyéb felszereléseivel kapcsolatos szempontok:

— ha a raktár hőmérséklete az adott készítményre előírt alsó határ alá hűlhet, akkor fűtésről is gondoskodni kell. Ennek megoldására csak melegvíz-fűtést szabad használni. A fűtőtestek hőfoka a 60 °C-ot, a helyiségeké a 25 °C-ot nem haladhatja meg;

— megfelelő szellőzéssel kell biztosítani, hogy a kellemetlen bomlástermékek eltávozhassanak, és hőfelhalmozódás ne keletkezessen;

— az épületet a légköri elektromos kisülések ellen védeni kell;

— ahol indokolt, ott automatikus riasztó és vízelárastó — készüléket szerelnek fel;

— belső elektromos szerelvények alkalmazását a helyiségekben kerülni kell.

Befejezőként még egyszer igyekszem hangsúlyozni a szerves peroxidok fokozott veszélyességét. Néhány kiemelt szempontot a gyártmány ismertetőknél részletesebben tárgyaltam, hogy a figyelmet felkeltsem irántuk. Nem foglalkoztam a peroxidok fiziológiai és toxikus ártalmával, sem azokkal az előírásokkal, amelyeket a tűzvédelemre, a technológiára, a berendezésekre és épületekre ki kell dolgozni, és a hatáskörrel rendelkező helyi biztonsági felügyeleti szervekkel engedélyeztetni kell.

Az előírásokat célszerű szakértőkkel kidolgoztatni. Hazánkban erre hivatott a Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet, amely a Nehézipari Minisztérium irányítása alatt működik.

## IRODALOM

Zamorsky, Z.: Szerves peroxidokkal kapcsolatos munkavédelmi szabályok. Gliwice, „Prosynehm” Tervező Intézet.

Engineering and safety department division of technical services.: Fire, Explosion and Health Hazards of Organic Peroxides. Research Report No. 11. New York, American Insurance Association 1966.

Kompoly T.: Magyar kémikusok lapja 2, 96—97 (1973).

# A forgácsolótermelés fejlődése és korszerű tendenciái

Kelemen Miklós és Panka Márton

## 1. Bevezetés

A világviszonylatban mintegy három évtizedes múlta visszatekintő forgácsológyártás (faforgácsológyártás és pozdorjalapgyártás) dinamikus fejlődése valóságos ipari forradalmat képvisel és valósít meg.

Az iparágak közötti versengés, a technikai fejlődés, az alkalmazási lehetőségek állandó bővülése külön-külön és együttesen is jelentős impulzust jelentettek és jelentenek a forgácsológyártás robbanásszerű fejlődésében.

Ebben az iparágban néhány évvel ezelőtt egy  $100 \text{ m}^3/24$  óra teljesítőképességű forgácsológyár még nagy gyárnak volt tekinthető, ugyanakkor ma már egy napi  $300\text{--}400 \text{ m}^3$ -es teljesítőképességű faforgácsológyárat is világviszonylatban csak középkategóriába sorolhatunk, hiszen ma már nem egy  $1000 \text{ m}^3/24$  óra teljesítőképességű forgácsológyárról ad hírt a szakirodalom.

Hazai forgácsolótermelésünk a külföldi viszonyokhoz mérve mintegy másfél-két évtizeddel később kezdődött. A hazai forgácsológyártás fellegvárának Szombathely tekinthető, de egyre inkább számottevő szerepet játszik ezen a téren a budapesti, a soproni, a nagylaki, valamint a vásárosnaményi forgácsológyár is.

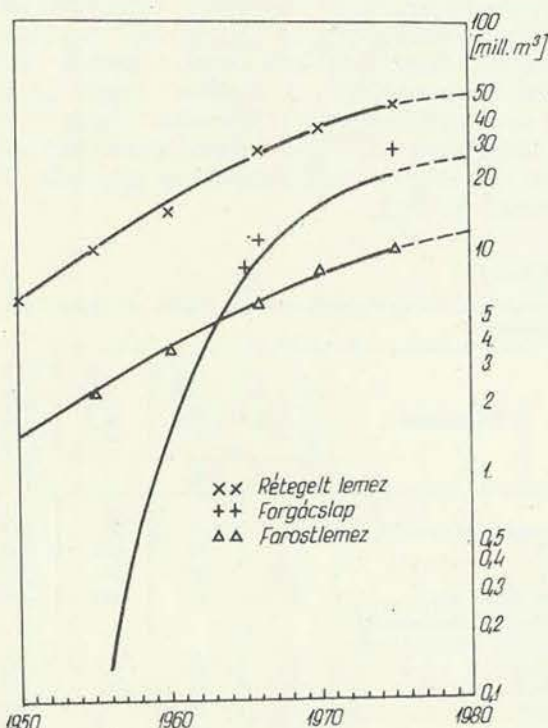
E hazai forgácsológyárak össztermelése a negyedik ötéves terv időszakában ma már eléri a  $200\,000 \text{ m}^3/\text{év}$  termelési kapacitást.

## 2. Mennyiségi fejlődés

A forgácsolótermelés mennyiségi fejlődését az egyéb faipari lemezféleségek (enyvezett lemez, farostlemez) termelési fejlődésének közös területén célszerű figyelemmel kísérni, tekintettel arra, hogy bizonyos határok között egyes lemezféleségek másokkal helyettesíthetők.

A forgácsoló az ún. agglomerált lapok családjába tartozik, és pedig a legélénkebb fejlődést mutató családtagnak számít (1. ábra). Az ábra mutatja a forgácsoló, a farostlemez, valamint a rétegelt lemez világviszonylatban történő fejlődési ütemét. Az ábrából megállapítható, hogy a forgácsoló Gompertz-féle görbéje szerkesztési alapját az a feltételezett normális fejlődés képezte, mely egy hasznos új terméknel általában várható. A görbéből leolvasható, hogy a forgácsoló is, mint általában minden termék, fejlődése folyamán három fázison megy keresztül, és pedig:

a) a kezdeti fejlődés szakaszán, amikor a fejlődés első stádiuma lassú. Ennek oka elsősorban az, hogy a terméket felhasználók bizonyos fokig konzervatívak az új termék alkalmazásának és előnyeinek felmérését il-



1. ábra

letően, továbbá, hogy az új termék felhasználására történő ráállás ezen időszakban még hosszabb időt igényel.

- b) a gyorsult fejlődés szakaszán, amikor a fejlődés látványos dinamizmust mutat. Ekkor a piac már elfogadta az új terméket, és ezen időszakban fokozott törekvések történnek a felvevőpiac további kiszélesítésére. A felhasználó már jól értékeli az anyag sajátosságait, annak minőségét, a termék felhasználása igen gyors ütemben növekszik.
- c) lelassuló fejlődés szakaszán. A termék ekkor már szilárd pozíciót szerzett, a felhasználás fejlődési üteme lelassul. Ebben a szakaszban a cél a piac megtartása, a keresletek kielégítése, egyre bővülő választékosságot biztosítása, törekvés a termékkel szemben támasztott speciális igények kielégítésére is.

A lemezféleségek együttes tömegében Európában tapasztalható a legnagyobb forgácsolóhányad, míg az agglomerált lapok termelés-fejlesztését együttesen tekintve az USA-ban állapítható meg a faműanyagok legnagyobb fejlesztése (1. táblázat).

A szakirodalmi adatokból megállapítható, hogy az európai országok további gazdasági fejlődése magával hozza a lemezanyagok fogyasztásának kiszélesítését. Következésképpen megállapítható, hogy ma az európai piac még nagyon messze áll a piacnak lemezanyagokkal való te-

litettségétől, továbbá, hogy a lemezanyagok fogyasztása a jövőben tovább fog növekedni.

A forgácsológyártó üzemeket a forgácsológyártás fejlődésének kezdeti szakaszában kis termelési kapacitású gépsorok jellemezték. A gyártástechnológia és a technika fejlődésével párhuzamosan egyre nagyobb kapacitású forgácsolótermelő gépsorok jöttek létre. A gyártási kapacitás szinte robbanásszerű fejlődési folyamatát reprezentálja a 2. táblázat. Ennek adataiból az a következtetés is levonható, hogy a forgácsológyárak termelési kapacitásának nagyságrendje az adott ország műszaki és gazdasági fejlődésétől is függ.

1. táblázat

A különböző világrések termékein belül az egyes lemezek részaránya

| Világrések                                  | Enyvezett lemez | Faforgácsoló | Farost-lemez | Lemezgyártás összesen, % |
|---|-----------------|--------------|--------------|--------------------------|
|   |                 |              |              |                          |
| Európa (SZU nélkül)                         | 22              | 50           | 28           | 100                      |
| SZU   | 47              | 21           | 32           | 100                      |
| USA   | 68              | 12           | 20           | 100                      |
| Latin-Amerika                               | 51              | 31           | 18           | 100                      |
| Ázsia- és Távol-keleti Blokk (Japán nélkül) | 47              | 22           | 31           | 100                      |
| Afrika                                      | 46              | 25           | 29           | 100                      |
| Japán                                       | 98,3            | 0,4          | 1,3          | 100                      |
| Óceánia                                     | 26              | 27           | 47           | 100                      |
| Világátlag                                  | 55              | 24           | 21           | 100                      |

Az egyre nagyobb méretű új faforgácsológyárak létesítésével párhuzamosan a termelési kapacitások változásának folyamatában mindinkább kifejezésre jut a régi forgácsológyárak korszerűsítése, rekonstrukciója is. Ennek illusztrálásaként szolgáljon a 3. táblázat.

A világ forgácsolótermelésének óriási mennyiségi fejlődését áttekintve, végezetül a KGST tagországokban tervezett forgácsológyártó gépsorok méreteinek fejlődését reprezentáló 4. táblázat adatait mutatjuk be.

4. táblázat

Az 1965—1985 időszakra, a faforgácsológyártás húsz évre tervezett növekedése

| Ország                        | 1965       |     | 1970       |     | 1975       |     | 1980       |      | 1985       |      |
|-------------------------------|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|------|------------|------|
|                               | ezer tonna | %   | ezer tonna | %   | ezer tonna | %   | ezer tonna | %    | ezer tonna | %    |
| BNK                           | 100        | 100 | 234        | 234 | 336        | 336 | 418        | 418  | 530        | 530  |
| MNK                           | 34         | 100 | 149        | 438 | 277        | 814 | 375        | 1103 | 482        | 1417 |
| NDK                           | 230        | 100 | 446        | 194 | 564        | 245 | 787        | 342  | 667        | 290  |
| LNK                           | 234        | 100 | 367        | 156 | 644        | 276 | 930        | 397  | 1250       | 534  |
| RSZK                          | 124        | 100 | 285        | 230 | *          | *   | *          | *    | *          | *    |
| SZU                           | 620        | 100 | 1779       | 287 | *          | *   | *          | *    | *          | *    |
| CSSZSZK                       | 125        | 100 | 172        | 138 | *          | *   | *          | *    | *          | *    |
| Szocialista országok összesen | 1467       | 100 | 3432       | 234 | *          | *   | *          | *    | *          | *    |

\* Megfelelő adat hiányában.

2. táblázat

Faforgácsológyártó üzemek átlagos termelési kapacitásának növekedése az 1965—1969. időszakra

| Ország        | Egy üzem átlagos termelési kapacitása, ezer tonnában, években |      |      |      |      |
|---------------|---|------|------|------|------|
|               | 1965  | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 |
| USA           | 23,3  | 28,8 | 33,3 | 36,2 | 37,9 |
| Finnország    | 27,0  | 27,0 | 27,0 | 31,0 | 33,3 |
| NSZK          | 16,9  | 18,0 | 20,3 | 22,4 | 25,3 |
| RSZK          | 24,8  | 26,0 | 23,1 | 26,7 | 22,4 |
| Svájc         | 11,5  | 14,9 | 16,8 | 18,0 | 21,5 |
| Ausztria      | 14,5  | 15,5 | 15,9 | 18,6 | 21,8 |
| Svédország    | 11,5  | 14,9 | 16,8 | 18,0 | 21,4 |
| SZU           | —   | 17,8 | —    | —    | 21,0 |
| Portugália    | 11,3  | 12,5 | 16,0 | 16,7 | 20,0 |
| BNK           | 20,0  | 20,0 | 20,0 | —    | —    |
| Franciaország | 15,9  | 15,9 | 19,9 | 19,4 | —    |
| Anglia        | 17,5  | 17,5 | 16,7 | 16,7 | 19,2 |
| Dánia         | 16,0  | 15,8 | 18,5 | 18,5 | 18,5 |
| LNK           | 17,1  | 17,0 | 17,4 | 17,2 | 17,8 |
| NDK           | 15,3  | 16,7 | 20,0 | —    | —    |
| Írország      | 13,5  | 15,0 | 15,0 | 15,0 | 16,5 |
| Belgium       | 13,3  | 14,2 | 13,8 | 14,0 | 14,0 |
| Spanyolország | 10,9  | 12,9 | 12,8 | 12,8 | 12,8 |
| Olaszország   | 10,2  | 10,2 | 11,8 | 11,8 | 12,3 |
| MNK           | 5,7   | 7,3  | 8,6  | 8,1  | 9,4  |
| CSSZSZK       | 7,8   | 9,1  | 9,1  | 9,1  | 9,1  |
| Jugoszlávia   | 5,6   | 5,6  | 5,8  | 5,8  | 6,3  |
| Görögország   | 4,3   | 5,0  | 5,0  | 5,0  | 5,0  |

3. táblázat

Az NSZK faforgácsológyártó üzemek száma és mérete közötti viszony változása 1957—1964. között

| Napi termelési kapacitás, m <sup>3</sup> -ben | Az üzemek száma |      | Százalékos részarány az összes laptermékekben |      |
|---|-----------------|------|---|------|
|   | 1957            | 1964 | 1957  | 1964 |
| 20 alatt                                      | 10              | 13   | 6   | 3    |
| 20...50                                       | 15              | 12   | 18  | 9    |
| 50...100                                      | 19              | 29   | 44  | 28   |
| 100...200                                     | 5               | 15   | 32  | 30   |
| 200...500                                     | —               | 5    | —   | 30   |
| 500 fölött                                    | —               | —    | —   | —    |

Úgy véljük, hogy az elmondottakból szemléltetően kitűnik a világ forgácsolótermelésének mennyiségi ugrásszerű fejlődése.

### 3. Gyártmányfejlesztési tendenciák

Általánossá kezd válni, hogy a piaci szükségletek kielégítésének arányában egyre inkább bővül a termékválaszték. A kutatási eredmények gyakorlati alkalmazása, az egyre fejlettebb gyártástechnológia, valamint a forgácslaptermelőknek az értékesítésben elért eredmények megőrzésére, illetőleg újabb piacok megszerzésére irányuló törekvése azt eredményezte, hogy egyre nagyobb erőfeszítések történnek a gyártott forgácslapok megjelenési formájának vonzóbbá tétele érdekében is.

Általános előrelépést jelent a vevő részére az igényeket kielégítő, meghatározott méretű forgácslapok rendelkezésre bocsátása, vagyis méretszabott, egységcsomagos, a modern anyagmozgatási lehetőségekhez alkalmazkodó, finomított felületű, esetenként műanyagbevonattal felületkezelt, a légköri és biotikus tényezőknek, a tűz hatásainak fokozottan ellenálló, különböző térfogatsúlyú, és ma már szinte tetszés szerinti vastagságú faforgácslapok megjelenése.

A felületi lapnemesítéssel és azok minőségével kapcsolatos kérdések egyre nagyobb jelentőségűek lesznek. A lapok nemesítésére irányuló törekvések két irányban haladnak.

Az első irányzat a felületi nemesítésre összpontosított eljárásokat öleli fel. Az irányzathoz tartozó, jelenleg uralkodó legfontosabb felületkezelési eljárások ma a lakkozás, laminálás, erezetnyomó eljárás, valamint a fémfóliákkal, műanyagfilmekkel történő bevonás.

A második irányzat a faforgácslapok ellenálló-képességének növelését célozza, elsősorban a légköri viszonyok, a biotikus tényezők, valamint a tűz káros hatásai ellen irányulnak.

A felületi nemesítésre irányuló törekvések az 1960-as években új forgácslapfajta előállítását eredményezték, melyet apró rostú (forgácsú) fedőrétegekkel rendelkező lapoknak nevezhetünk. Az ilyen típusú faforgácslapok felületeit oly mértékű homogenitással jellemzi, mely alkalmazás teszi azokat erezetnyomó felületkezelési eljárások, lakkozásos vagy laminálásos eljárások alkalmazására anélkül, hogy például lamináláskor úgynevezett közbenső papírok alkalmazása válna szükségessé.

Az apró rostú (forgácsú) felületi rétegekkel rendelkező faforgácslapok előnyös tulajdonságai eredményezték e lapok termelésének ugrásszerű fejlesztését. Nem kétséges, hogy a bútortipari célokra felhasználásra kerülő faforgácslapok igen rövid időn belül szinte teljes egészében ilyen, ún. finomított felületű (mikroforgács felületű vagy pedig rostosított felületű) faforgácslapok lesznek.

### 4. Gyártásfejlesztési tendenciák

A gyártástechnológia területén az utóbbi két évtizedet ugyancsak intenzív előrehaladás jellemzi. A forgácslap gyártástechnológiája, valamint az

általános technikai fejlődés következtében létrejött forgácslapgyártó cégek kifejlesztése forradalmi változást idézett elő a gyártott forgácslapok felépítését, minőségi tulajdonságait illetően is (mint arra az előző pontban röviden kitértünk), továbbá meg kell említenünk, hogy a mai értelemben vett világszínvonalú minőségi tulajdonságokkal rendelkező forgácslapok szinte önmaguk is kínálják a modernebb továbbfeldolgozási technológiák alkalmazását, valamint a felhasználási területek bővítését.

A faforgácslapok világviszonylatban történő termelése ma az alábbi eljárásokra vezethető vissza:

1. Sík préselésű faforgácslapok.
  - 1.1. Egyrétegű faforgácslapok.
  - 1.2. Sokrétegű faforgácslapok.
    - 1.2.1. Az egyes rétegek határozottan elkülöníthetők.
    - 1.2.2. Az egyes rétegek között folyamatos az átmenet.
2. Extruzív faforgácslapok.

Az 1.2.1. csoportba tartozó faforgácslapokat ún. mechanikus lapképző berendezések alkalmazásával gyártják, míg az 1.2.2. csoportba tartozó faforgácslapok legfejlettebb lapképzése ún. pneumatikus (légsodrásos) terítőberendezések segítségével történik.

A faforgácslapgyártás technológiai folyamatában történt előrehaladás talán legszámottevőbb fegyverténye a préselési ciklusidő rendkívüli lerövidítése.

A hőpréselési folyamat döntő kihatása a gyártmányok minőségére és mennyiségére, a hőprés magas üzemeltetési és beszerzési költségei figyelembevételével a tudományos kutatómunka legnagyobb mértékben a préselési körülmények vizsgálatára, a préselési idő csökkentése lehetőségének kutatására irányult. Hazánkban a soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Fa-lemezyártási Tanszéke végzett e téren kimagaslóan eredményes kutatómunkát. A Tanszék olyan préselési eljárásokat dolgozott ki, melyek alkalmazása biztosítja a préselési idő minimálisra történő csökkentését, következőképpen a berendezések termelőkapacitásának maximálisra emelését.

A présidő csökkenthetőségének körülményeiben technikai és technológiai kérdések megoldása játszotta a fő szerepet. Anélkül, hogy e téren részletekbe bocsátkoznánk, szükségesnek ítéljük megjegyezni az alábbiakat:

- a) Technikai vonatkozásban a présidő csökkentésében nagy szerepet játszott a technikai fejlődéssel együttjáró gyorsarású, szimultán működésű présgépek alkalmazása. Úgyszintén technikai vonatkozású, igen nagy jelentőségű tényező a forgácslapok relaxáció sze-

| Sorszám | Felhasználási terület             | A l a p o k r é s z a r á n y a % - b a n k i f e j e z v e |              |             |        |       |               |
|---------|-----------------------------------|---|--------------|-------------|--------|-------|---------------|
|         |                                   | Ausztria  | Belgium      |             | Kanada | Chile | Franciaország |
|         |                                   |   | faforgácslap | pozdorjalap |        |       |               |
| 1.      | Bútor .....                       | 71  | 70           | 70          | 60     | 26    | 56            |
|         | Ezen belül                        |   |              |             |        |       |               |
|         | nem beépített .....               | 58  | —            | —           | 30     | —     | 45,5          |
|         | beépített .....                   | 13  | —            | —           | 30     | —     | 10,5          |
| 2.      | Építkezés .....                   | 12  | 18           | 28,5        | 30     | 64    | 36            |
|         | ezen belül:                       |   |              |             |        |       |               |
|         | a) ajtók .....                    | 15  | —            | 0,5         | 5      | 11    | 2             |
|         | b) padlók .....                   | —   | —            | —           | —      | 2     | 1             |
|         | c) vakpadló .....                 | 2   | —            | 2           | 5      | —     | 2             |
|         | d) szarufa .....                  | —   | 5            | 8           | 5      | 8     | 2             |
|         | e) tetők .....                    | 3   | 10           | 15          | —      | 19    | 7             |
|         | f) falak és választók ..          | 2   | 1            | 2           | 15     | 20    | 17            |
|         | g) bevonatok .....                | —   | 2            | 1           | —      | 4     | 1             |
|         | h) egyéb .....                    | —   | —            | —           | —      | —     | 4             |
| 3.      | Szállítás .....                   | 2   | 3            | 1           | —      | 1     | 3             |
|         | ezen belül:                       |   |              |             |        |       |               |
|         | a) kerékajtású szállítóeszk. .... | 1   | 3            | 1           | —      | —     | 2             |
|         | b) vasút .....                    | 1   | —            | —           | —      | —     | —             |
|         | c) csónak és hajó ....            | —   | —            | —           | —      | —     | 1             |
| 4.      | Göngyöleg .....                   | —   | 1            | 0,5         | —      | —     | 0,5           |
| 5.      | Reklámok .....                    | 9   | 2            | —           | 5      | 5     | —             |
| 6.      | Kisfogyasztók .....               | 3   | 2            | —           | 5      | 2     | 2,5           |
| 7.      | Egyéb .....                       | 3   | 4            | —           | —      | 2     | 2             |
|         | Összesen .....                    | 100   | 100          | 100         | 100    | 100   | 100           |

rint levezetett préslésének üzemi alkalmazása.

b) Technológiai vonatkozásban a présidőcsökkentés szempontjából figyelembe vehető lehetőségeket az alábbiak szerint foglaljuk össze:

- préslési hőfok növelése,
- gőzfűtéses préslési eljárás alkalmazása (felületek nedvesítése vízfelhordással, magas nedvességtartalmú felületi forgács alkalmazása, közvetlen gőz bevezetése),
- előmelegítés alkalmazása hőpréslés előtt,
- dielektromos melegítéssel történő préslés,

- kombinált fűtési eljárás alkalmazása
- (kontakt és nagyfrekvenciás gőzfűtéses eljárás alkalmazásával),
- a műgyanta kikeményedési idejének erős lecsökkentése.

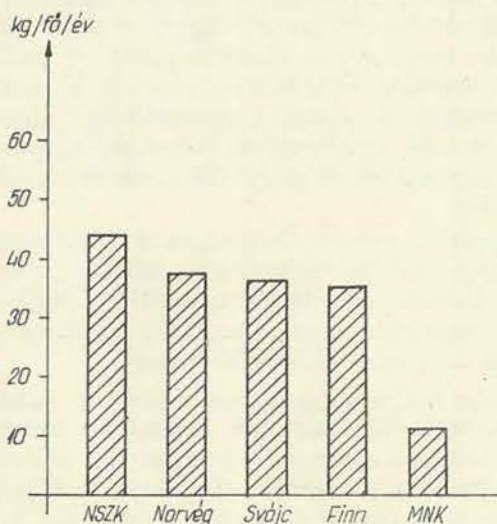
A forgácslapgyártásban ma a legelterjedtebben a karbamidformaldehid műgyantát alkalmazzák ragasztóanyagként. Ennek elsődleges oka a más műgyanta ragasztókhöz viszonyított kedvezően alacsony árában keresendő, továbbá ma még stabilizálhatósága is erősen meghaladja a más típusú műgyanták hasonló tulajdonságát.

Az utóbbi években fokozódik a felhasználási törekvés a fenol műgyanták területén, tekintettel elsősorban arra, hogy a gyártott forgácslapok felhasználása mindinkább fokozódik az építőipari területeken.

Feltehető, hogy a fenol-formaldehid műgyanták számottevően növekvő felhasználása akkor fog jelentősebbé válni, amikor a bútortipari jellegű felvevőpiacon a forgácslap eléri majd teljes telítettségét.

### 5. Hazai forgácslaptermelésünk jelene és várható jövője

Mint már említettük, hazai forgácslapgyártásunk a IV. ötéves terv folyamán mintegy 200 000 m<sup>3</sup>/év kapacitást ér el. Ez a szint kb. 12 kg/fő/év mennyiségének felel meg. Ha ezt az értéket összehasonlítjuk néhány más fejlett ország forgácslaptermelésével, a 2. ábra grafikonján ábrázolhatjuk az eredményt.



2. ábra

a k ü l ö n b ö z ő f e l h a s z n á l á s i t e r ü l e t e k e n

| NSZK | India | Japán | LNK          |             | Svédország | Nagy-Britannia | USA | Jugoszlávia |
|------|-------|-------|--------------|-------------|------------|----------------|-----|-------------|
|      |       |       | faforgácslap | pozdorjalap |            |                |     |             |
| 69   | 39,5  | 46    | 98,5         | 63          | 61         | 52             | 44  | 93          |
| 50   | 26,5  | 35    | —            | 60          | 36         | 42             | 34  | 71          |
| 18   | 13    | 11    | —            | 3           | 25         | 10             | 10  | 22          |
| 17   | 44    | 22,5  | —            | 25          | 29         | 27,5           | 32  | 4           |
| —    | 5     | 1,5   | —            | 8,5         | —          | 1              | —   | —           |
| —    | 5     | 10    | —            | 9,5         | —          | 13,5           | —   | —           |
| —    | —     | 4,5   | —            | —           | —          | —              | 24  | —           |
| —    | 7,5   | 0,5   | —            | —           | —          | 3              | —   | 4           |
| —    | —     | —     | —            | —           | —          | 4,5            | —   | —           |
| —    | 26,5  | 6     | —            | 7           | —          | 5              | 8   | —           |
| —    | —     | —     | —            | —           | —          | 0,5            | —   | —           |
| —    | —     | —     | —            | —           | —          | 0,5            | —   | —           |
| 4    | 15    | 1     | —            | 3           | 4          | 7,5            | 4   | 1,5         |
| —    | —     | —     | —            | 3           | —          | 4              | 4   | —           |
| 3    | —     | —     | —            | —           | —          | 0,5            | —   | 0,5         |
| 1    | —     | 1     | —            | —           | 3          | 3              | —   | 1           |
| 1    | —     | —     | —            | —           | 3          | —              | —   | —           |
| 7    | —     | 0,5   | 0,5          | 2           | 2          | 3,5            | 2   | 1,5         |
| 1    | —     | 1     | —            | 1           | 2          | 5              | —   | —           |
| 2    | 1,5   | 29    | 1            | 6           | 2          | 1,5            | 18  | —           |
| 100  | 100   | 100   | 100          | 100         | 100        | 100            | 100 | 100         |

Az ábrából egyértelműen kitűnik, hogy hazánk a forgácslaptermelés és felhasználás területén még igen nagy lemaradást mutat az összehasonlításban feltüntetett, fában szegénynek nem nevezhető országok mögött.

A jelenlegi hazai forgácslapipar majdnem kizárólag bútorigipari célú lapokat állít elő, mindaddig nem volt jelentősnek nevezhető a forgácslapok hazai építőipari felhasználása.

Ezzel szemben az 5. táblázat a forgácslapok alkalmazási területének világviszonylatban már érvényesülő sokrétűségéről tanúskodik.

Hazai forgácslaptermelésünk nagymértékben egyoldalúvá vált. 1972-ig kizárólag normál felületű forgácslaptermelés történt, és pillanatnyilag egyetlen hazai forgácslapgyárunk sem rendelkezik felületkezelő üzemmel. A Nyugatmagyarországi Fűrészek I. sz. forgácslapüzemében valósult meg hazánkban első ízben a finomított felületű faforgácslap gyártása, és a tervek szerint minden bizonnyal a hazai forgácslapgyártás e fellelővárásban valósul meg — minden más hazai forgácslapgyárat megelőzve e téren is — a korszerű felületkezelési eljárások egyikének alkalmazása is.

A hazai forgácslapgyártás mennyiségi tendenciájára vonatkozó számadatokra az előzőekben már utaltunk.

Hazai forgácslapgyárainkban jelenleg mindenütt rekonstrukciós hullám tapasztalható, ami élénk bizonyítéka, hogy hazai forgácslapgyáraink mindegyike lépést kíván tartani mennyiségi és minőségi vonatkozásban egyaránt a forgácslapgyártás fejlődésének világjelenségével.

A gyártástechnológia fejlődési tendenciája hazánkban az alábbiakban foglalható össze:

- fokozódni fog az építőipari követelményeknek is megfelelő forgácslapok gyártására irányuló törekvés. Várható a hazai faházgyártás további fellendülése, a forgácslapok nagymérvű felhasználása nagypaneles faalapanyagú szerkezetek előállításánál,
- az előző szempontozhoz kapcsolódva a választékbővítés (például fenol-ragasztású faforgácslapok gyártása, a jelenleginél lényegesen több vastagsági kategória kialakítása) fokozódása várható.
- minden bizonnyal megoldódik a forgácslapgyárakban a modern felületkezelési technológiák alkalmazása (laminálás, lakkozás, eretnyomó eljárás, kasírozás),
- várható a forgácslapokból készült külső-belső falburkoló elemek gyártásának jelentős előretörése megfelelő eljárás alkalmazásával,
- a hazai bútorigipar szerelő jellegűvé válása létrejötteknek egyik fő előfeltételként megoldásra vár a méretreszabott (egyúttal esetleg felületkezelt) forgácslapok nagymértékű előállítása. (A méretreszabott egységcsomagos faforgácslapok biztosítása terén a vásárosnaményi faforgácslapgyár 1974-től kezdődően már érvényben levő hosszúlejáratú szerződés alapján a gyakorlatban is igazolja — évi mintegy 15—20 000 m<sup>3</sup> faforgácslap szállításával — a továbbfeldolgozást végző bútorgyárakkal való, további kibontakozásra váró kooperációs elgondolások létjogosultságát.)

## 6. Összefoglalás

Úgy véljük, hogy az előzőekben leírtakkal röviden sikerült rámutatnunk — világviszonylatban és hazai vonatkozásban egyaránt — a forgácslapgyártás fejlődésének dinamizmusára.

Igyekeztünk bizonyítani — reméljük, hogy sikerrel — azt, hogy ezen a téren hazánk is megfelelőképp lépést igyekszik tartani a nemzetközi átlagszínvonallal.

Külön kiemeljük, hogy hazánk eredményei a forgácslapgyártás terén már ma is jelentős eredményt jelentenek az ország devizagazdálkodási mérlegének javítása terén. Egyértelmű, hogy a

faforgácslaptermelő kapacitások növelése — a farostlemez és a cellulóz kapacitások növelése mellett — jelentősen hozzájárul az egész hazai fagazdasági ágazat jövedelmezőségének fokozásához, valamint a továbbfeldolgozás — bútoripar, asztalosipar, épületasztalosipar — korszerűsítésének biztosításához.

Tekintettel, hogy ezen iparágak a népgazdaság alapvető célkitűzéseinek — elsősorban a lakásépítési program megvalósításának, a bútorellátási színvonal javításának — előfeltételei, úgy véljük, egyben sikerült bizonyítanunk a hazai forgácslaptermelés fejlesztésének népgazdasági jelentőségét is.



# FOGLALKOZIK ÖN SZEGETCSELÉSSEL?

Amennyiben igen, akkor kérjen még ma tőlünk, vagy a Ferunion vállalattól (Budapest VI. Postafiók 612) ajánlatot

**BeA típusú préslég-szegecselő készülékre!**

Az eddigi munkaidő 70%-át így módjában van vállalatának megtakarítani.

*A levegő elvégzi a munkát!*



**BeA**

**JOH. FRIEDRICH BEHRENS-207 Ahrensburg, BRD**

**Bogenstrasse 43**



# Külföldi lapszemle

Az 1973. évi őszi brünni vásáron a Strojimport Külkereskedelmi Vállalat egy új, PKS-20 típusú többlapú faipari körfűrészgépet mutatott be (1. ábra). A gép prizmák, élfák és ablakkerektek feldolgozásához is jó teljesítményt nyújt a bútortipar részére.

A gép fémöntvény vasszerkezetre épült, melyre az egyes főbb fémszerkezetek, mint pl. a munkaasztal az előtolószalaggal együtt csavarokkal van felerősítve.

Az állványon nyugszik a fűrész tengely három meghajtó motorral, valamint a nyomószekrény.

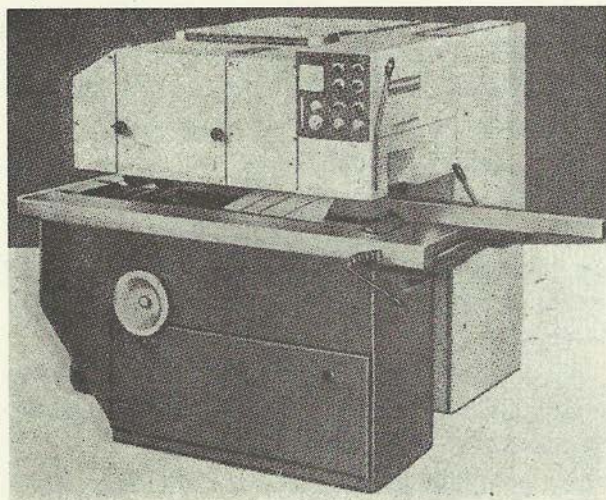
A gép hátsó oldalán helyezkedik el a variátor, mely az előtolószalag sebességszabályozását biztosítja, az asztal adagoló oldalán pedig a vezetőléc. A nyomó berendezést tartalmazó szekrénybe kerültek beépítésre a nyomóhengerek, a megmunkálható anyag visszaütését gátló szerkezet, valamint egy speciális berendezés az igen rövid darabok vágására.

A nyomószekrény (drukker) magassági állítása mechanikusan — milliméterskála alapján — történik, a körfűrészlapok lengésbiztosítóval ellátottak. A főmotor elektromosan fékezhető, s ezzel egyidejűleg a fűrészlapok gyorsan leállíthatók.

A gépet a Svitavy-i TOS gyár fejlesztési programja keretében készítették.

A gép fontosabb műszaki adatai:

|  |                  |
|--|------------------|
| Munkaszélesség                                 | max 200 mm       |
| Vágási magasság                                | min 5 mm         |
| Legnagyobb vágási magasság egy körfűrészlappal | 80 mm            |
| Ugyanez több körfűrészlappal                   | 50 mm            |
| Fűrészlap átmérő egy lap alkalmazásával        | 160 mm—350 mm-ig |



1. ábra

|  |                     |
|--|---------------------|
| Fűrészlap átmérő több lap alkalmazásával                         | 160 mm—250 mm-ig    |
| Megmunkálható legkisebb anyaghosszúság                           | 250 mm              |
| Előtolási sebesség   | 8 m/min—48 m/min-ig |
| A Fűrész tengely fordulatszám                                    |                     |
| 350 mm átmérőjű fűrészlap esetén                                 | 4500 ford/min       |
| 250 mm átmérőjű fűrészlap esetén                                 | 5500 ford/min       |
| A fő meghajtómotor teljesítménye                                 | 18,5 kW             |
| Az asztalmérete  | 1530 × 750 mm       |
| (Holzindustrie, 1974. 3. sz. I. Frais: Neue Mehrblattkreissäge.) |                     |

Dr. J. T.

---

*Lapunk példányonként megvásárolható*

*V., Váci utca 10.*

*V., Bajcsy-Zsilinszky út 78. szám alatti*

*hírlapboltokban*

---

## Egyesületi hírek

A Műszaki Élet 15. száma részletesen ismerteti az *MTESZ Országos Elnökségének* július 3-án tartott ülését, melyen *Fock Jenő*, a Minisztertanács elnöke is részt vett és felszólalt.

Az Elnökség tagjait *Kónya Albert* társelnök üdvözölte. Ezt követően *Gergely István*, az *MTESZ* társelnöke az e célból létesített bizottság határozata alapján javaslatot tett arra, hogy *dr. Ajtai Miklóst* válasszák meg a szövetség elnökévé.

Az elnökség több tagjának hozzászólása után a javaslatot az Országos Elnökség nagy tetszésnyilvánítás mellett elfogadta.

Az új elnök köszönetet mondott megválasztásáért, majd *dr. Valkó Endre*, az *MTESZ* főtitkára az elnöki javaslat két napirendi pontjához, nevezetesen, hogy miként lehet az *MTESZ*-nek, illetve az egyesületeknek a vállalatokkal való kapcsolatát — szakszervezetekkel együttműködve — továbbfejleszteni, valamint a műszaki fejlődési helyzetét, összefüggéseit és akadályait feltáró *MTESZ* tevékenység folytatására vonatkozó elgondolásokhoz fűzött kiegészítést.

A javaslatokkal kapcsolatos vitákhoz *Fock Jenő*, a Politikai Bizottság tagja, a Minisztertanács elnöke is hozzászólott, s rámutatott arra, hogy „az országban végbement hatalmas politikai és társadalmi változásoknak a jelentős műszaki fejlődésnek az eddiginél erőteljesebben kell hatnia az *MTESZ* munkájára is”.

Az *MTESZ* növekedett létszámával kapcsolatban a fiatalodás ütemének és a nőknek az eddigieknél nagyobb számban való bekapcsolódása szükségességét emelte ki.

Hangsúlyozta az élénkebb, az elevenebb pezsgő egyesületi élet szükségességét. Bátrabban kell felkarolni a saját egyesületeinek helyes kezdeményezéseit is, s a tapasztalataikat el kell terjeszteni a többi egyesület körében.

Az elhangzott felszólalásokra *dr. Valkó Endre* főtitkár adott választ.

\*

Az Egyesület *Épületasztalosipari Szakosztálya* május 30-án és június 27-én tartotta vezetőségi üléseit. A *Fűrész-Lemezipari Szakosztály* június 25-i vezetőségi ülésén „Az elsődleges faipar szakemberképzésének helyzete” c. tanulmányt vitatta meg.

A *Vegyesipari Szakosztály* június 28. és július 18-i vezetőségi ülésén többek között a pozsonyi faipari üzemek tapasztalatcsere látogatását, valamint a szárító-kezelői tanfolyam szervezését tárgyalta.

\*

A *debreceni csoport* június 19—20-án az *MTESZ* székházában Hajdúsági Műszaki Napokat tartott.

A rendezvényt *Agárdi Mihály*, a csoport elnöke nyitotta meg, melynek programjában a házigyári lakások berendezése, korszerű kialakítása szerepelt. Az előadók *Mohácsi Péter* belső építész és *dr. Filep István*, a *DOMUS* Stúdió vezetője volt. *Balogh Sándor* főmérnök és *Karsai István*, a *DAKISZ* elnöke szóltak hozzá. A rendezvény második napi programjában a bútortanfejlesztése és az V. ötéves terv célkitűzései szerepelt. A téma előadója *dr. Petri Pál* igazgató és *Botka Zoltán*, a Könnyűipari Minisztérium Bútor és önálló vegyesipari osztálya vezetője volt.

\*

A *Bajai Csoport* június 29-i vezetőségi ülésén:

— értékelte az első félévben végzett feladatokat,

— határozatot hozott a szárítási tanfolyam szervezésére és szeptemberben történő beindítására.

\*

A *Csongrád megyei csoport* június 10-i rendezvényén Szegeden, a Technika Házában *Botka Zoltán* „Időszerű tájékoztatás a bútortanfejlesztésről és perspektíváiról” tartott előadást. Az előadást követően élénk vita alakult ki.

\*

Az *MTESZ Csongrád megyei szervezete* elnöksége június 20-án tartott ülésén *dr. Lág János* és *Juhász László* adott tájékoztatást a két ülésszak között eltelt időben történt eseményekről. Megvitatta továbbá az *MTESZ* és a *KISZ* együttműködésére vonatkozó szerződés tervezetét.

\*

Az Egyesület *Oktatási Bizottsága* június 20-i ülésén a Bizottság vezetője, *dr. Lázár László* tájékoztatást adott

- az ügyvezető elnökség legutóbbi üléséről;
- az egyetemi államvizsgákról;
- az 1975. évi káderképzés irányelveiről;
- „A faforgácslap épületasztalosipari felhasználása” tárgykörben 1974. szeptember 2—9. között Sopronban a FAO részvételével megrendezésre kerülő ankéttal kapcsolatos szervezési kérdésekről;

— az V. ötéves tervidőszak oktatási, káderfejlesztési irányelveinek kidolgozásáról. Az irányelvek kidolgozására *Zsarnay Szilárd* vezetésével bizottságot hoztak létre, melynek tagjai: *dr. Barócsi András, Gajda József, Simigh Gábor, dr. Strausz József és dr. Szabó Károly.*

Az Oktatási Bizottság a július 25-i ülésén már foglalkozott a „*Faipari oktatási koncepció*” c. tanulmány tématervével.

## Külföldi hírek

Az osztrák Állami Erdészet a fakitermelési eljárás teljes gépesítését dolgozta ki és alkalmazása már világszerte terjed. Az ezzel kapcsolatos műszaki-együttműködési eljárást a svéd KOCKUM-csoporttal, a világ legnagyobb faipari és erdészeti gépgyárával írták alá.

Az új eljárással a fakitermelés és feldolgozás a helyszínen történhet. Kísérletképpen eddig különböző országokban 440 000 m<sup>3</sup> fát dolgoztak fel az új technológia alapján.

A helyhez kötött szállítóberendezéseket valószínűleg az idei augusztusi klagenfurti faipari kiállításon mutatják be.

(V. G. 1974. 138. sz.)

\*

A közelmúltban *Rigában* rendezett bútorkiállításán is sikere volt a magyar bútoroknak.

A magyar bútorexport 55—60%-át a szovjet piac veszi fel, mind nagyobb követelményeket támasztva az importcikk minőségével szemben. A legtöbb reklamáció a csomagolást éri, ezt tolmácsolták a vásárlók nevében az EX-PORLES vállalat vezetői a rigai megbeszéléseken.

Javasolták egységes, színvonalas csomagolás-technikai rendszer kidolgozását. Ma még sajnos minden vállalat vagy szövetkezet a saját elképzelései szerint csomagol.

Az ipari megbeszéléseken szóba kerültek a bútorok kiegészítő cikkei, a zárok, gombok, dí-

szítő elemek is, melyek minősége ugyancsak sok kívánnivalót hagy még maga után.

(V. G. 74. 125. sz.)

\*

Norvégia 1973-ban 175 millió korona értékben exportált farostlemezt. Egyidejűleg még az elmúlt évben újabb porózus farostlemezt előállító gyárat helyeztek üzembe, mely az idén lehetővé teszi további exportszállítások növelését.

Érdemes megemlíteni, hogy az ország saját fogyasztása az elmúlt 10 év alatt a kétszeresére emelkedett és elérte a 125 000 tonnát. A 30 kg-os egy főre eső fogyasztásával Svédország után Norvégia ma a világ második legnagyobb farostlemez felhasználója, írja a norvég szak-sajtó.

(V. G. 74. 141. sz.)

\*

A *fapiacokon* az elmúlt hetekben a nyári időszakra, továbbá a nyugat-európai országok lassú építkezési tevékenysége következtében a kereslet tovább csökkent.

Az árak a minőségtől függően — a várakozásnak megfelelően — kisebb-nagyobb mértékben csökkentek.

A fapiacokon az elkövetkező időszakban szezonálisan a kereslet csökkenésével, valamint az európai fenyőfűrészáru árakban eddig meglévő különbségek lassú kiegyenlítésével számolnak.

(V. G. 74. 30. sz. mell.)

Dr. J. T.

# HÉTFŐTŐL- HÉTFŐIG

Sokoldalúan  
tájékoztat a  
bel- és külpolitika  
eseményeiről a

## MAGYAR HÍRLAP

Minden nap  
új, részletes  
információk a

## MAGYAR HÍRLAP

hasábjain

### HÉTFŐ

Ennek a számnak két kiadása van: a legfrissebb sportriportokkal, tudósításokkal és totóeredménnyel már vasárnap este az utcára kerül. A hétfő reggeli kiadás a hajnalig beérkezett híreket is tartalmazza. Más rovatai: a Centrum-hétfő titkai; Várható heti időjárás; Paradox.

### KEDD

Jogi tanácsadás; a Magyar Hírlap postája; tévékrónika; rádiófigyelő.

### SZERDA

Képzőművészeti rovat; a budapesti mozik heti műsora; filatélia; sakk.

### CSÜTÖRTÖK

Tanácsadó kirándulóknak; lóversenyeredmények.

### PÉNTEK

Nyugdíjasok rovata; a televízió és rádió heti műsora; a horgászok rovata.

### SZOMBAT

Tudomány: „Hét-vége” melléklet; a bérlakások cseréje; piaci árjelentés; a hét rendeletei; mit fizet a lottó?

### VASÁRNAP

Vasárnapi levél; irodalom-művészet; család-oldal; keresztretjtvény; ingatlanforgalom.



Szerkesztésért felelős:

R Ó K A P Á L

Szerkesztő:

R I E P E R G E R L Á S Z L Ó

Szerkesztő bizottság:

Dr. Barócsi András, Botka Zoltán, Ézsiás Pálné, Halász László, dr. Jávorfai Tibor, dr. Lázár László, Lele Dezső, Lonkai János, dr. Lugosi Armand, Molnár Ferenc, dr. Petri László, dr. Somkúti Elemér, Somogyi László, Strobl Kálmán, Szvetkó Nándor



# ***A ma tudománya – a holnap technikája***

**OLVASSA RENDSZERESEN MŰSZAKI TUDOMÁNYOS SZAKLAPJAINKAT!**

**Mindig széleskörűen tájékoztat a szakterület helyzetéről, eseményeiről, újdonságairól**

Anyagmozgatás, Csomagolás  
Bányászati és Kohászati Lapok  
**BÁNYÁSZAT**  
Bányászati és Kohászati Lapok  
**KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**  
Bányászati és Kohászati Lapok  
**KOHÁSZAT**  
Bányászati és Kohászati Lapok  
**ÖNTÖDE**  
Bőr- és Cipőtechnika  
Elektrotechnika  
Energia és Atomtechnika  
Élelmezési Ipar  
Építőanyag  
Épületgépészet  
Az Erdő  
Faipar  
Finommechanika  
Fizikai Szemle  
Gép  
Gépgyártástechnológia

Hidrológiai Közlöny  
Híradástechnika  
Ipari Energiagazdálkodás  
Ipargazdaság  
Járművek, Mezőgazdasági Gépek  
Kép- és Hangtechnika  
Közlekedéstudományi Szemle  
Magyar Alumínium  
Magyar Építőipar  
Magyar Grafika  
Magyar Kémiai Folyóirat  
Magyar Kémikusok Lapja  
Magyar Textiltechnika  
Mélyépítéstudományi Szemle  
Mérés és Automatika  
Műanyag és Gumi  
Műszaki Élet  
Papíripar  
Városépítés  
Villamosság

## **FENTI KIADVÁNYAINK ELŐFIZETHETŐK**

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

## **PÉLDÁNYONKÉNT KAPHATÓK**

V., Váci utca 10.  
VI., Bajcsy-Zsilinszky út 76. szám alatti Hírlapboltokban.

## **HIRDETÉSEKET FELVESZ A LAPKIADÓ VÁLLALAT HIRDETÉSI OSZTÁLYA**

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