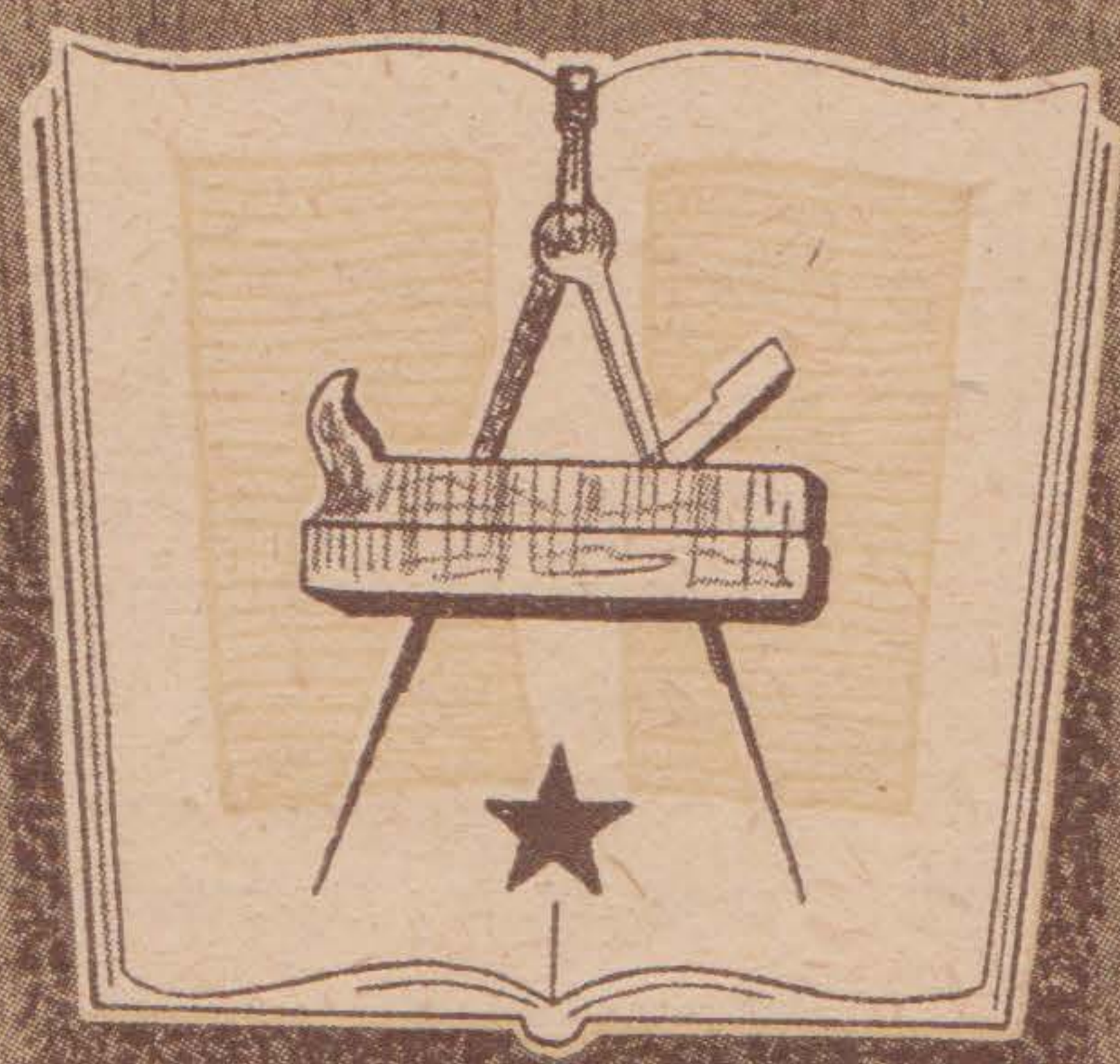


FAIPAR



FAIPAR

A Faipari Tudományos Egyesület, mint a
MTESZ tagegyesületének lapja

Főszerkesztő:
HUBER LAJOS

*

Felelős szerkesztő:
JUHÁSZ ISTVÁN

*

Felelős kiadó:
a Könnyűipari Könyv-
és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója

*

Szerkesztőbizottság:
Jászai Károly, Perényi György, Róka Pál,
Somogyi László, Szabó Dénes, Szentés János,
Walek Károly

*

Szerkesztők:
Bozsó László, Ézsiás Pálné, Kardos László,
Komlós Miklós, Lugossy Armand,
Pál Armand, Pálincás László,
Rosner Miklós, Stróbl Kálmán

*

Előfizetési ára havi 3 Ft

*

Szerkesztőség címe:
V., Reáltanoda-u. 13-15. Telefon: 187-578

„... Most a fizikai dolgozó és a vezető személyzet nem ellenségek, hanem elvtársak, barátok, egységes termelő kollektíva tagjai, akiknek léteérdeke fűződik a termelés sikeres menetéhez és megjavításához ...“

(J. V. Sztálin: „A szocializmus gazdasági problémái a Szovjetunióban“ c. könyvéből.)

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
<i>Huber Lajos</i> : Az új győzelméért való harc jelentősége a gazdasági és műszaki vezetők munkájában	1—2
<i>Komáromy János</i> : A munkairányító (diszpécser) szolgálat alapelvei	3—6
<i>Varga Gyula</i> : Gyártástechnológiai kérdések	6—8
<i>Salamon Marián</i> : Száritás a faiparban	8—10
<i>Antal Tivadar</i> : Műszaki normák készítése	11—14
<i>Sárkány Géza</i> : A Lozinszkij-módszer bevezetése a vegyes-faiparban	15—18
Elsők között a szovjet-akcióban	18
<i>Biró Antal</i> : Műszaki fejlesztési tervek jelentősége a fűrész-és lemeziparban	19
<i>Dvorzsák Lajos</i> : A csodálatos mechanizmus fából	20—24
Egyesületi hírek (J. K.)	fedél

Az új győzelméért való harc jelentősége a gazdasági és műszaki vezetők munkájában

HUBER LAJOS

Keresni az újat, már csírájában felismerni, felfedezni azt, bátran támogatni a fejlődését, biztosítani annak győzelmét, elengedhetetlen kötelessége a párt, a gazdasági és szakszervezeti funkcionáriusoknak. Erre tanítja őket a marxizmus-leninizmus tudománya. A dialektikus módszer egyik legfontosabb tétele az a felismerés, *hogy legyőzhetetlen az új a régivel vívott harcában.* »Ami az életben keletkezik és napról napra növekszik — legyőzhetetlen, előrehaladását lehetetlen megállítani« — tanítja Sztálin elvtárs. Az új kezdetben nem látszik szilárdnak, de mert növekszik, erősödik, előbb-utóbb túlszárnyalja a régit, végeredményben mégis győz. A születő új a haladás jegyét hordja magában, amelyet fel kell ismerni, hogy segíthessük fejlődését. Az új iránti érzék ezért a kommunisták legértékesebb tulajdonsága.

Sztálin elvtárs ennek nagyogó példáját mutatta a Sztahanov-mozgalom óriási jelentőségének a felismerésével. Sztálin elvtárs 1935. november 17-én a sztahanovisták első szovjetuniói tanácskozáján mutatott rá a Sztahanov-mozgalom ellenállhatatlan erejére, amely mint a munkaverseny magasabbrendű formája gyorsan tört utat magának és elterjedt az egész országban.

A Sztahanov-mozgalom úttörőinek annakidején a Szovjetunióban sem és — mint ahogy a mi tapasztalataink is mutatják —, a szocializmust építő népi demokratikus országokban sem volt könnyű dolguk. A sztahanovistáknak nem egy esetben sok akadályllyal kellett megküzdeniök. Kemény harcot kellett nekik vívni — és kell vívni ma is — a gáncoskodók ellen, azok ellen, akik ragaszkodnak a régi, elavult munkamódszerekhez, a maradiak ellen és az ellenség ellen, akik gátat vetnek az új fejlődése elé.

A szocializmus építése, a szocialista ipar és a mezőgazdaság fejlődése az új erőknek a régi erők ellen vívott kemény harcában történik és abban a harcban, amely a termelés frontján folyik, döntő szerepük van a gazdasági és műszaki vezetőknek. A gazdasági és műszaki vezetők fogékonysága az új iránt, készségük arra, hogy új, forradalmi módon dolgozzanak, bátor kiállásuk az új mellett, személyes példamutatásuk az új munkamódszerek alkalmazásában döntő jelentőségű, mert az ő hozzájárulásuk megnyitja az utat az új fejlődése előtt.

Az új iránti érzék és az új győzelemért való bátor helytállás azonban nem jellemzője minden

gazdasági és műszaki vezetőknek. A tapasztalat azt mutatja, hogy igen sok műszaki vezető még nem rendelkezik ezzel az értékes tulajdonsággal. Ez a munkájuk területén abban nyilvánul meg, hogy a dolgozók tömegmértívé vált kezdeményezéseiben, munkaversenyében, a sztahanovisták munkamódszereiben még nem minden esetben ismerik fel azt az új erőt, amelynek segítségével előrelendíthetik saját munkájukat, valamint az üzemük és az egész népgazdaságunk fejlődését. Ennek következménye, hogy egész iparunkban a munkaverseny, a Sztahanov-mozgalom, fejlődése ellenére sem tart lépést a növekvő feladatokkal. Egyes helyeken nemcsak közömbösség, hanem néhol ellenséges magatartás is megnyilvánul a termelés élenjáró módszereinek és technológiájának meghonosítása, a fejlettebb szovjet gépek alkalmazása terén. Ennek tulajdonítható, hogy hasznos újítások, kezdeményezések és a dolgozók javaslatainak tömegei vesznek el a bürokrácia útvesztőjében.

Pártunk Központi Vezetőségének 1952. november 29-i ülésén Gerő Ernő elvtárs a magyar népgazdaság helyzetéről mondott beszámolójában a következőket mondta: »Iparunk egészét tekintve megállapíthatjuk, hogy szocialista iparunk gyors ütemben, egészségesen fejlődik, s ha a még fennálló jelentős hibákat és hiányosságokat kiküszöböljük minden lehetőségünk megvan arra, hogy a továbbiakban újabb, még jelentősebb sikereket érjünk el.«

Melyek azok a jelentősebb hibák és hiányosságok, amelyek Gerő elvtárs beszéde alapján abból adódnak, hogy a gazdasági és műszaki vezetők egy része nem elég fogékony az új iránt. Ilyen lehet a párt- és kormányhatározatok végrehajtásának elmulasztása is. A felülről kapott rendeletek, újítások opportunistá módon való kezelése. A tapasztalat azt mutatja, hogy egyes vállalati igazgatók, műszaki vezetők azért kezelik nemtörődomséggel, gondtalanul, vagy önelégültséggel a munkaterületekre vonatkozó párt- és kormányhatározatokat, mert nem látják meg benne az újat, a segítséget, az új módon, a szocialista módon való vezetéshez, amelyeknek alkalmazásával előrevihetik munkájukat, megoldhatják problémáikat. Ilyen határozatok, amelyek például a tervfelbontásra, a technológiai folyamat, a minőségi előírások betartására, az élenjáró dolgozók, üzemek és vállalatok munkatapasztalatának széleskörű általánosítására, a munkavédelmi berendezések

létesítésére, a takarékosagra, a túlórázás csökkentésére, stb. vonatkoznak, mind a vezetés színvonalának emelését segítik. Vannak, akik mindezeknek a határozatoknak, rendeleteknek a végrehajtását inkább teherként tekintik és nem a munkájuk emelőjének.

A fontos párt- és kormányhatározatok végrehajtásának elmulasztása következtében jelentkeznek a hiányosságok az üzemek vezetése terén. A gazdasági és műszaki vezetők munkájában még sok esetben a termelés kapitalista szervezésének módszerei érvényesülnek, ahelyett, hogy az új szocialista termelőviszonyoknak megfelelően elsajátítanák a szocialista iparvállalatok szervezésére és tervezésére vonatkozó tudományt, amely az élenjáró termelési tapasztalatokból indul ki. Ennek tulajdonítható, hogy amellet, hogy a szocialista munkaverseny mély gyökeret vert iparunkban és a népgazdaság egész területén, mégis gyakori jelenség az üzemekben a munkaverseny elbürokratizálása. A termelés, a termelékenység emelkedését segítő Gazda-, Röder-, Deák- és Loy-mozgalmat legtöbb helyen kampányszerűen kezelték, majd elhanyagolták, mert nem látták, hogy a termelés folyamatában mindegyik mozgalom külön is egy-egy fontos emelő lehet. De gyakori jelenség az élenjárók, újítók, a fejlettebb, korszerűbb termelési eljárásokat kezdeményezők elhanyagolása is. Sok a kívánnivaló az ütemes, egyenletes termelés megvalósítása terén is, amit az bizonyít, hogy még gyakori a hóvégi hajrá, a gépek állása, illetve nem teljes kihasználása.

Gerő elvtárs megállapításai vonatkoznak a faiparra is. Azok a hiányosságok és fogyatékoságok, amelyekre rámutatott, megtalálhatók a faipari üzemek területén is, mert bár a faipar egészében teljesíti a tervét, azonban ezen belül egyes területeken elmaradás van. Nem kielégítő a munkaverseny, a Sztahanov-mozgalom fejlődése sem, ami gazdasági és műszaki vezetők részéről való támogatás hiányosságából és a tapasztalatátadás elhanyagolásából is ered. Az újítómozgalom is sok akadállyal küzd, ami abból is látható, hogy mintegy 1500 az elfogadott, de be nem vezetett újítások száma. Ezek közül az újítások közül vannak olyanok, amelyek az anyagtakarékosságot célozzák, ennek elhanyagolása pedig annál is inkább súlyosabb, mert a faanyaggal való takarékoság a faiparnak központi kérdése.

Az újítómozgalom fejlődése, a szovjet tapasztalatok átvétele, a vállalatok műszaki vezetőinek segítsége nélkül nem tud olyan eredményeket elérni, amit szocializmust építő népgazdaságunk megkíván.

Ezen a területen az utóbbi időben komoly fejlődés mutatkozott, azonban a fejlődés üteme nem elég gyors. Ennek nagyrészt az az oka, hogy vállalatainknál lévő műszakiak, de elsősorban a műszaki vezetők egy része nem ad kellő támogatást a mozgalom vitele érdekében.

Igy például a Hárosi Falemezműveknél benyújtott újításokból a legutóbbi féléves kiértékelés szerint és az azt követő időben is szépen fejlődött az újítási mozgalom — amiben komoly része van a vállalat műszaki vezetőjének, Bojác Mihály elvtárs-

nak — aki a dolgozóknak és az újítási megbízottnak állandó segítséget adott az újítások kidolgozásában.

Ugyanakkor az újítómozgalom még a kezdeti nehézségeken sem vergődte át magát a Dunántúli Fűrészeknél, ahol a legutóbbi féléves kiértékelés lerögzítette, hogy a vállalatnál ezen időszakban egyetlen újítást sem nyújtottak be és a mai napig terjedő időszakban is csupán Hámos Imre vállalatvezető elvtárs részéről történt két-három újítás benyújtása.

A népgazdaság fejlesztésének Gerő elvtárs által megjelölt feladataiból az 1953-as évben igen sok vár megoldásra a faipari dolgozók, valamint a gazdasági és műszaki vezetők részéről is. Meg kell küzdeniök az iparnak abból adódó nehézségeivel, amit az üzemek zsúfoltsága, a gépeknek, berendezéseknek a kapitalista időkből visszamaradt rendszertelen elhelyezése és ebből kifolyóan a kisipari módszerekkel való munka okoz még sok helyen. Bár az ötéves terv keretén belül a faiparban is létesültek új, modern üzemek, mint az Angyalföldi Bútorgyár, a Soproni Épületasztalosipari Vállalat, stb. a súlypont a meglévő üzemek elhelyezkedésének folyamatos átalakításán, berendezésének korszerűsítésén és a termelőkapacitásának állandó fejlesztésén van. Sok »régi« üzemnek, mint pl. a Budapesti Bútorgyárnak, a Furnír- és Lemezműveknek, a Hárosi Lemezműveknek stb. termelését sikerült így jelentősen emelni. A faipari üzemeknek e sajátos helyzete teszi fontossá azt, hogy soha egy pillanatra se feledkezzenek meg a termelés folyamatának állandó fejlesztéséről és a párt útmutatása alapján harcoljanak mindenütt az új győzelméért.

Az első ilyen terület a termelés élenjáró módszereinek és technológiájának alkalmazása. Ezt azonban csakis szoros kapcsolatban a dolgozókkal lesznek képesek megoldani. Nemcsak a munkaverseny, az újító- és a Sztahanov-mozgalom támogatásával, hanem az ebben való állandó és aktív részvétellel, a dolgozók kezdeményezéseinek felkarolásával és javaslataiknak megvalósításában való együttműködéssel.

A második fontos feladat a termelés megszervezésének állandó javítása. Ezen a téren már vannak jó kezdeményezések, pl. a folyamatos tömegtermelés bevezetése a lemez-, a bútorgyár- és a lággyártásban. Az ütemes munka megszervezése, a diszpécser- (munkairányító) szolgálat meghonosításával, a faipar területén a Furnír- és Lemezművek és az Angyalföldi Bútorgyár műszaki vezetői mutattak jó példát, amit igyekezni kell továbbfejleszteni.

Fokozni kell a harcot a termelés minőségének megjavításáért. Ezért jelentősek azok a munkálatok, amelyek a rönkvédelmi kutatások eredményeinek alkalmazása, valamint a fa szárításának minél jobb megoldása terén folynak. Fejleszteni kell a felületi megmunkálás módszereit is és a termelés minden folyamatában az ellenőrzés technikai módszereit kell tökéletesíteni.

Ahhoz, hogy a faiparban az új győzelméért való harcot valóban minden gazdasági és műszaki vezető

magáévá tegye, állandóan emelni kell elméleti, politikai és szakmai színvonalukat. Ezért el kell ér-nünk, hogy minden munkás és műszaki dolgozó részt vegyen a tanulásban. Malenkov elvtárs a Szovjetunió Kommunista Pártjának XIX. Kongresz-szúsán a következőket mondotta: »Gazdasági káde-reink a tökéletességig sajátítsák el a szocialista gazdálkodás módszereit, emeljék műszaki és gazda-

sági felkészültségük színvonalát, rendszeresen javít-sák a termelési módszereket, kutassák fel és aknáz-zák ki a népgazdaság rejtett tartalékait.«

Gerő elvtárs megállapítása szerint: »Ha mind-erre szükség van — és kétségtelenül szükség van — a Szovjetunióban 35 esztendővel a szocialista forra-dalom után, akkor mindez százszorosán inkább szük-séges nálunk, a magyar népi demokráciában.«

A munkairányító (diszpécser) szolgálat alapelvei

KOMÁROMY JÁNOS

A FAIPAR október havi számában Lübke Roland elvtárs cikket írt »A munkairányító szolgálat alapelvei és bevezetésének lehetőségei, ipari vállalatoknál« címmel, míg a november havi számban megjelent Lele Dezső és Tamási Zoltán elvtársak ismeretése: »Mi tette szükségessé a diszpécser rendszerű vezetés alkalmazását az Angyalföldi Bútorgyárban.« — Szükségesnek tartjuk, hogy e két cikkben felvetett kérdésekre visszatérjünk, hogy ezáltal a diszpécser szolgálat alapelveinek értelmezése és ennek megfelelően azok helyes gyakorlati alkalmazása végett vitát indítsunk és így a diszpécser rendszerű vezetés helyes megszervezésének lehetőségeit biztosítsuk.

Foglalkoznunk kell tehát a diszpécser szolgálat feladatával, szervezeti felépítésével, a diszpécser jogaival és kötelességeivel, valamint a diszpécser rendszerű vezetés faiparban való alkalmazásának kérdésével.

A diszpécser szolgálat feladata

A kérdés tisztázásához mindenekelőtt azt kell megnézzük, hogyan keletkezett a diszpécser szolgálat és milyen feladatot lát el. — A Szovjetunióban először a vasútnál alkalmazták a diszpécser szolgálatot és a közlekedés irányítását végezte. Az irányításnak ezt a rendszerét később megfelelő módosításokkal valamennyi iparágban bevezették. Felületesen szemlélve igen furcsának látszik, hogy hasonlatosságot keresünk az ipari termelés irányítása és a közlekedés irányítása között, azonban, ha mélyebben vizsgáljuk, nagyon sok közös vonást tudunk felfedezni közöttük. Természetesen csak akkor, ha dialektikusan vizsgáljuk a kérdéseket. — Így pedig a diszpécser és a forgalmista munkája között sok hasonlóságot mutathatunk ki.

Megállapíthatjuk mindenekelőtt: a forgalmista ellenőrzi, hogy a forgalom a menetrendnek megfelelően bonyolódik-e le. A diszpécser szolgálat ezzel szemben azt kíséri figyelemmel, hogy a termelés a terveknek megfelelően történik-e. Mindezekből leszűrhetjük, hogy a diszpécser szolgálat feladata az *ellenőrzés*.

Amennyiben a forgalom nem a menetrendnek megfelelően történik, a forgalmista annak menetébe

beavatkozik. Ugyanilyen módon a diszpécser szolgálat a tervvel szembeni eltérések megállapítása után a tervszerűség biztosítása végett a termelés alakulásába irányítólag beavatkozik. Feladata tehát a diszpécser szolgálatnak a termelés menetébeni eltérések esetén a *beavatkozás*.

A forgalmista a menetrendben felsorolt különböző vonatok kapcsolódó forgalmát biztosítja. A diszpécser szolgálat a termelés menetének biztosítása végett az összes termelő és szolgáltató üzemrészeket állandóan vizsgálja és ezek munkáját koordinálja, hogy ezáltal a terveket időben és részleteiben teljesíteni lehessen és hogy ez a teljesítés egyenletesen történjen. Ebből következik, hogy a diszpécser szolgálat nemcsak lemaradás, hanem túlteljesítés esetén is köteles beavatkozni, hogy a termelési folyamat szakadásmentességét, egyenletes túlteljesítés elérése révén biztosítsa. Feladata tehát a diszpécser szolgálatnak az egyes részlegek munkájának *koordinálása*.

A diszpécser szolgálat keretében kezeljük összpontosítva az operatív irányítás valamennyi kérdését, különös tekintettel az egyes szervek együttműködésére. A termelés folyamán felmerült kérdések azonban nemcsak helyesen oldandók meg, hanem éppen az operatív irányítás főkövetelménye a megoldás gyorsasága. Feladata tehát a diszpécser szolgálatnak a *gyors megoldások* biztosítása.

Összefoglalva a fentebb elmondottakat, a diszpécser szolgálat feladatát az alábbiakban fogalmazhatjuk meg:

A diszpécser szolgálat feladata a termelés menetének, az ezzel kapcsolatban kiadott utasítások végrehajtásának állandó ellenőrzése, a tervekben és utasításokban kiadott előírásoktól való eltérések feltárása és a feltárt eltérések kiküszöbölésének helyes és gyors megszervezése, hogy ezáltal a termelési folyamatban semmi zavaró körülmény ne léphessen fel és a tervek részletekben való megvalósítása is biztosítva legyen.

Befejezésül még annyit kell megállapítanunk, hogy a diszpécser szolgálat nem új feladat, nem új tevékenység, hanem a szocialista vezetés új formája, új módszere, amelynek segítségével a termelés irányítását sokkal operatívabban tudjuk végezni, mint azt eddig tettük és a tervelőírásoktól való eltérések

azonnali feltárása, valamint a kiküszöbölési intézkedések gyors eszközlése eredményeképpen a tervek maradéktalan teljesítését biztosítani tudjuk. Mind az ellenőrzés, mind az irányítás, mind a koordinálás funkcióit a multban is megtaláltuk a műszaki osztály egyes szerveiben (programozás, határidőzés, visszajelentések stb.) azonban e funkcióknak a diszpécser szolgálatba való összevonása biztosítja, hogy egyrészt sokkal komolyabb követelményeket támasztunk a vállalati irányítás egyes részlegeinek munkájával szemben és az operatív irányításnak eddigi általános módszereit meghaladó új formát, új módszert vezetünk be.

A diszpécser szolgálat szervezeti felépítése

A diszpécser szolgálat szervezetének felépítését, feladatának megfelelően végezzük el, hogy a kitűzött feladatok teljesítése biztosítva legyen. A diszpécser szolgálat, amint láttuk szoros kapcsolatban van a vállalat minden szervével, elsősorban a tervosztállyal, amely az elkészített terveket átadja a diszpécser szolgálatnak és ez a tervek alapján ellenőrzi a termelés menetét, feltárja az abban jelentkező eltéréseket, valamint megszervezi az eltérések gyors kiküszöbölését.

Ezeknek a funkcióknak megfelelően a diszpécser szolgálat szervezeti felépítése a nagyipari vállalatoknál (iparunkban ilyen nem találunk) 3 lépcsőben van megoldva. Ezek: a termelési diszpécser osztály, az üzemi terv és diszpécser irodák, valamint a munkaelosztók (munkaadagolók).

A termelési diszpécser osztály vezetője a szovjet vállalatoknál a gyártásvezető, helyenként azonban ezt a feladatot a fődiszpécser látja el. Közvetlenül a főmérnöknek van alárendelve és annak teljeskörű helyettese a termelés operatív irányítása terén. A termelési diszpécser osztály a vállalat központi munkairányító szerve, mely végzi a tervosztálytól kapott adatok alapján az ütemtervek készítését, azok végrehajtásának operatív irányítását és megteremti az összes termelő szektorok munkájának feltételeit.

Az üzemi terv- és diszpécser iroda az üzemek munkairányító szolgálatának szerve, az üzem vezetőjének alárendelt munkairányító szervezet. Lényegében kettős feladatot végez, a termelési diszpécserosztálytól kapott előírások alapján operatív feladatokat ír elő az üzem egyes részei elé, azok teljesítését számbaveszi, végzi az üzemrészek közötti munkairányítást. Az üzem kiszolgáló szerve termelésirányítási vonatkozásban az üzem munkairányítójának van alárendelve, míg az üzem munkairányítója — az üzemi terv- és diszpécser iroda vezetője — az üzemvezetőnek van alárendelve és a saját munkájáért csak az üzemvezető előtt felelős.

A munkaelosztók (munkaadagolók) a főművezetőknek segédkeznek a műhelyekben a termelés operatív irányításában. Ezeket a munkaadagolókat, helyenként műhely-diszpécsereknek is nevezik.

Hangsúlyoznunk kell, hogy mind a vállalat, mind az üzemek munkairányító szolgálata a termelés operatív irányítását végzi és soha semmiesetre sem

helyettesíti az illetékes műszaki vezetést. A munkairányítás összes beosztottjai, illetve összes szervei végső fokon a főmérnöknek vannak alárendelve és így a főmérnök utasításai azokra nézve kötelezők, viszont a munkairányító szolgálat összes intézkedéseinek végrehajtása kötelező mindazokra a szervekre és beosztottakra, amelyek a munkairányító szolgálat felett illetékes szervezetszerű vezető (pl. üzemvezető, főművezető) alá tartoznak.

Fentiek alapján nézzük meg a munkairányító szolgálat vállalaton belüli elhelyezkedésének elvi sémáját.

	Műszaki vezetés vonala	Munkairányítás vonala
I. lépcső	Főmérnök	Termelési diszpécser osztály
II. lépcső	Üzemvezető	Üzemi terv- és diszpécser iroda
III. lépcső	Főművezető Művezető Munkások	Munkaelosztó (munkaadagoló)

Amint látjuk a fenti szervezési séma először termelési diszpécser osztályt ismer a vállalat egészére vonatkozó intézkedési hatáskörrel, azután üzemi terv- és diszpécser irodát, mely az üzemre vonatkozóan ugyanezt a feladatkört tölti be, végül munkaelosztókat, amelyek a munkairányító szolgálat legalacsonyabb szervei és a közvetlen munkaadagolást végzik az egyes üzemrészekben. Nézzük meg ezután részleteiben az egyes szervek szervezeti felépítését.

A termelési diszpécser osztály az alábbiak szerint szervezendő:

Gyártásvezető (fődiszpécser)		
Egyéb vállalati igazgatási szervekkel és idegen vállalatokkal (szervekkel) kapcsolatos feladatok csoportja (csoportjai)	Operatív tervezés és operatív nyilvántartás csoportja (csoportjai)	Diszpécser csoport
A vállalat műveletközi raktárai		
Az üzemi terv- és diszpécser iroda belső tagozódása a következő:		
Üzemdiszpécser (az üzemvezetőnek termelést irányító helyettese)		
Terv és számbavétel csoportja	Diszpécser csoport	
Az üzem műveletközi raktárai		

A diszpécser jogai és kötelességei

Az említett két cikk ezekkel a kérdésekkel részletesen foglalkozik, mivel azonban az azok alapját képező szovjet irodalom (Zsuhovickij A. F.: Munkairányító szolgálat megszervezése a gépgyártásban)

megjelenése óta a szovjet üzemekben már az élet kikísérletezte és helyesbítette a szerzőnek e kérdésekkel kapcsolatosan néhány megállapítását, pár szóban foglalkoznunk kell mégis a diszpécser jogával és kötelességeivel (F. Srba és J. Dittert munkája alapján).

A diszpécser szolgálat, különösen széles, bár korlátozott jogkörrel van felruházva, a tervtől való eltérések megszüntetése érdekében elvégzett munkája során. A korlátozás azt jelenti, hogy olyan elvi döntéseket, amelyek illetékes felelős vezetők hatáskörébe tartoznak nem hozhat. Ilyen esetek azonban nem igen fordulnak elő, így a kérdések javarészt a diszpécser maga oldja meg. Azonban a diszpécser ebben az esetben sem rendelhet el közvetlenül valamit. A diszpécser csak jelentést tesz az illetékes vezetőnek arról, hogy milyen eljárás követendő, hogy a munka ismét normális kerékvágásba kerüljön. Az illetékes vezető, ezek után, a diszpécser javaslatának megfelelően kiadja utasításait. Ellenkező esetben a diszpécser az illetékes felső vezetőhöz köteles fordulni.

Ezen elv alkalmazását az tette szükségessé, hogy közvetlen utasítások kiadása esetén egy második rendelkezési és alárendeltségi vonal keletkezne, ami nyilvánvalóan az egyszemélyi felelős vezetés elvének megsértését jelentené.

A diszpécser tehát ellenőrző és jelentős mértékben operatív szerv is, aki megfelelő hatáskörrel rendelkezik. A diszpécser szolgálat ily módon való megoldása esetén lehetővé válik A. F. Zuhovickij meghatározása: »A diszpécser szolgálat mentesíti a vállalat mérnök és technikus dolgozóit és elsősorban a művezetőket, a gyártásnak e fontos vezető-személyeit a reájuk nem tartozó, a terv végrehajtásához szükséges külső feltételek létrehozását célzó tevékenységek alól. Ezáltal az üzemek és a vállalat műszaki személyzete jelentős időt nyer, amit felhasználhat a jobb, operatív műszaki irányításra, a gyártás mélyrehatóbb megszervezésére, új műszaki problémák kidolgozására, új gyártási előírások bevezetésére, a munkásoknak új berendezésekkel való megismertetésére sth.«

A diszpécser rendszerű vezetés megszervezése a faiparban

Az elmondottakban lerögzítettük a diszpécser szolgálat alapelveivel kapcsolatban azokat a lényeges részeket, amelyek a faipar megszervezése során szemünk előtt nem téveszthetők. Iparunk nem rendelkezik olyan méretű vállalatokkal, hogy a diszpécser-irányítás felépítését a fentebb leírtak alapján végezzük. Ennek megfelelően a diszpécser szervezet 3 lépcsőjét — vállalat, üzem, műhelyirányítás — nem alkalmazhatjuk. Összevonást kell eszközölnünk és véleményünk szerint ennek módja az kell legyen, hogy a termelési diszpécser osztályt és az üzemi terv- és diszpécser irodát vállalatunknál egybeolvasztjuk és a diszpécser szolgálat megszervezését 2 lépcsőben végezzük. Mindazokat a funkciókat, amelyeket a termelési diszpécser osztály és az üzemi terv- és diszpécser iroda végez el iparunkban, a műszaki osztályon belül létesített termelési diszpécser csoportnak kell megoldani. Ennek vezetője a fődiszpécser, vagy gyártásvezető. Szervezete az alábbiak szerint építendő fel:

Ennek vezetője a fődiszpécser, vagy gyártásvezető. Szervezete az alábbiak szerint építendő fel:

Fődiszpécser (gyártásvezető)		
Egyéb vállalatigazgatási szervek és idegen vállalatok (szervek) összekötője	Tervezés, számbavétel, (programozás, határidőzés, műhelyszámadás)	Műszak diszpécserék
Műveletközi raktárak		

Az üzemi terv- és diszpécser iroda beolvasztása folytán a második lépcsőben a munkaelosztó (munkaadagoló) szervezet építendő ki. Ez a szervezet minden főművezető mellett felállítandó. Közvetlen alárendeltje a főművezetőnek, az alárendelt üzemszervek termelésének teljhatalmú irányításával. Közvetlen jelentési kötelezettsége áll fenn a terv- és diszpécser csoportban létesült műszak diszpécser felé.

Fentiek szerint a tervosztálytól kapott előírások alapján, a termelési diszpécser csoport elkészíti napi bontásban, munkahelyi lebontással az egyes üzemszervekben elvégezendő feladatokat és ezeket a főművezetőknek, illetve a mellettük szervezett munkaadagolóknak (műhelydiszpécsereknek) kiadja. Minden e tervtől való eltérés esetén a munkaadagolók közvetlen javaslatokat tesznek a főművezetők felé, amennyiben a főművezető alá tartozó üzemszervek munkájának belső irányításáról van szó, egyidejűleg a történt eseményeket a műszak diszpécser felé is jelenti. Amennyiben az eltérések nem az illetékes főművezető alá tartozó szervek munkáját is érintik, közvetlen intézkedésre a munkaadagolók (műhely-diszpécser) jelentése alapján a műszak diszpécser jogosult. A többi vállalatigazgatási szervek és a termelési diszpécser csoport közötti együttműködés biztosítására csak a fődiszpécser adhat a többi osztályoknak nézve is kötelező utasítást. Esetleges viták felmerülése esetén a főmérnök dönt, addig is azonban a fődiszpécser utasításait végre kell hajtani.

Általában le kell rögzítenünk, hogy minden termelésirányítással kapcsolatban kiadott intézkedést csak annak van jogában megváltoztatni, aki azt kiadta. Akár alulról jött kezdeményezésre, akár felülről jött rendelkezésre kell ellenintézkedéseket kiadni, mindig az eredeti intézkedést kiadó jogosult annak eszközölésére.

Fenti elképzelésünk iparunk legnagyobb vállalataira vonatkozik. Érthetően — a vállalatok méreteinek megfelelően — nem ugyanazt az eljárást kell alkalmaznunk kisebb vállalatainknál. Feltétlen vigyázniunk kell azonban arra, hogy a diszpécser szolgálat megszervezésénél mindig az adott helyzetnek megfelelően járunk el, mert minden olyan tervezet, amelyik a diszpécser szolgálat erőszakolt kiépítését célozza a műszaki vezetés rovására és a diszpécser teszi mindenért felelőssé, a szolgálat alapelveinek elhanyagolása és mint korábban már vázoltuk az egyszemélyi felelős vezetés elvének megsértését jelenti.

Hangsúlyoznunk kell egyúttal azt a korábbi álláspontunkat is, hogy nem új tevékenységről, hanem új formáról, új módszerről beszélünk akkor, amikor

a diszpécser rendszerű vezetés bevezetését tárgyaljuk. Míg éppen az a módszer, amit az Angyalföldi Bútorgyár megszervezésénél követtek, véleményünk szerint, a diszpécser szolgálatnak új tevékenységként való felfogását jelenti. Nem beszélve arról, hogy a szervezési séma átnézése után nem látjuk biztosított-nak a gyártásnak azon vezető személyeit, akik mentesültek a rájuk nem tartozó, a terv végrehajtásához szükséges külső feltételek létrehozását célzó tevékenységek alól, és így időt nyertek a jobb, operatív irányításra, mélyrehatóbb gyártásszervezésre, valamint új műszaki problémák kidolgozására, új gyártási előírások bevezetésére.

Ki kell hangsúlyoznunk, hogy a diszpécser szolgálatot nem lehet minden baj elleni orvosságnak te-

kinteni, amely egymagában képes megoldani a vállalatok, üzemek valamennyi hiányosságát.

A diszpécser szolgálat megszervezésénél el kell érniünk, hogy a vállalat bármelyik szervének területén, a diszpécser szolgálat által támasztott komolyabb követelmények teljesítésének lehetősége fentforogjon és ha ezekután a rendelkezésünkre álló szovjet tapasztalatok alapján az üzemi adottságoknak megfelelő diszpécser szolgálat kiépítését dialektikusan fogjuk végezni, elérjük azt a célt, aminek megvalósítása a diszpécser szolgálat bevezetésével elénk van tűzve: a termelési feladatok teljesítése könnyebbé válik, a rendkívüli megerőltetések, a rohammunka eltűnik és tervünket folyamatosan, ütemesen, egyenletesen túl teljesítjük.

Gyártástechnológiai kérdések

VARGA GYULA

Az üzemeltetés mai fejlődési fokán, mikor a bútorgyártás majdnem teljes mértékben kilépett kisipari jellegéből és a Szovjetuniótól nyert tapasztalatok nyomán áttért a nagyüzemi termelésre, a gyártástechnológia gyánaink életében döntő szerephez jutott.

Mi is a gyártástechnológia?

Pontos meghatározása, rögzítése, műveletenként annak a munkafolyamatnak, ahogy egy bútordarabot vagy más termelvényt ütemesen, folyamatosan elkészítünk.

A jól megtervezett gyártástechnológia (műveletterv) a szükséges munkafolyamat minden műveletére pontos utasítást ad, hogy az minél kevesebb erőki-fejtéssel, a legszakszerűbben és mindenkor a minőségi követelményeknek megfelelően előkészüljön.

A technológia megtervezésénél a legfontosabb feladatok egyike, hogy az elvégzendő műveletek minél nagyobb részét gépekkel végeztessük el. A gépeken elvégzett munka gyors, pontos, általuk a gyártmány átfutási ideje megrövidül, gyártásunk folyamatos és ütemes lesz. Itt arra kell ügyelni, hogy az egymásutáni műveletek időértékeit úgy hangoljuk össze, hogy a gyártás folyamatosságában törés ne álljon be.

Gépi megmunkálási technikánkat tovább kell fejleszteni olyan irányban, hogy gépeinken ne csak egy, hanem több műveletet tudjunk elkészíteni egyidőben, ezt kívánja tőlünk népgazdaságunk, mikor a munka színvonalának emelésére és technikájának fejlesztésére hívta fel figyelmünket.

A technológia a művelet jellegének megfelelően — legyen az gépi vagy szabadkézi művelet — egyértelműen kell, hogy meghatározza az elkészítés módját és körülményeit.

Az egyértelműség fontos követelménye a technológiai utasításnak, mert csak így tudja biztosítani a folyamatos gyártás zökkenőmentességét és az országos normaalapokra épített helyes időelemzést.

Az egyértelműség szem előtt tartásával megtervezett technológiai folyamat szövegében legyen világosan érthető, szabatos és legapróbb részletességgel kidolgozott. Le kell, hogy rögzítse, hogy egy művelettel mennyi darabot munkálhatunk meg egyidőben (gyakoriság) a műveletet milyen gépen végezzük el, meghatározzuk a szerszám sebességét, élszögét az előtolás mérvét. Ott, ahol egy művelet elvégzése által egy bizonyos méretet kell kialakítani (vastagsági, szélességi, hosszúsági, lyukmélység, csaphosszúság, csapelosztás, profil, vályat, körív méret stb.) azt minden esetben a \pm tűrésekkel a legnagyobb részletességgel meghatározzuk.

A ragasztási műveleteknél — mely súlyponti kérdés a bútorgyártó vállalatainknál — le kell, hogy rögzítsük, hogy a meghatározott méretű lapokból hány darabot lehet egy préselési művelettel furnírral leragasztani. A ragasztóanyag hány százalékos, milyen viskozitású és milyen hőfokon és körülmények között kell azt ragasztásra előkészíteni.

A fényezési műveleteknél a fényezőanyag tulajdonságainak figyelembevételével határozzuk meg a fényezési folyamatot és a fényezési munka szakaszainak megfelelően határozzuk meg, hogy hány százalékos oldatot használjunk és mennyi legyen a szakaszok közötti pihentetés, száradás ideje. Ezt azért fontos részletesen meghatározni, mert a különböző összetételű fényezőanyagok nem egyforma tulajdonságokkal rendelkeznek.

A selakk-politurral végzett fényezési eljárás általában a használatos, de most mikor népgazdasági érdekből hazai készítményű fényezőanyagok is használatban vannak és gyártmányainkat ezek felhasználásával készítjük el, akkor a fényezés technológiáját ezen anyagok tulajdonságainak ismeretével kell kialakítanunk.

A gyártmánytechnológiát minden műveletre hasonló módon a legnagyobb részletességgel kell, hogy

kidolgozzuk. Az ilyen gondosan elkészített technológia biztosíték arra, hogy a munka egyes fázisai törés nélkül kapcsolódhatnak a munkafolyamatba, biztosítja a gyártmány minőségi követelményeit, a selejteződést a legminimálisabbra csökkenti és ezzel párhuzamosan anyagkihasználásunk kedvezően fog alakulni.

A Szovjetunióban a gyártás technológiája hatalmas fejlődésen ment keresztül és megállapíthatjuk, hogy a bútortipar még csak nagyon keveset vett át azokból a módszerekből, amelyek segítségével a Szovjetunióban a szocializmus építését idő előtt befejezték, illetve a kommunizmus építését napjainkban elősegítik.

A sok közül jellemzésül csak egyet említek, mely szemléltetően bizonyítja a szovjet-gyártástechnológia fejlettségét.

A textiliparban Kovaljov mérnök módszere hatalmas arányban emelte a termelékenységet. A módszer lényege, hogy kielemezte az egyes műveleteken dolgozók azon mozgulatait, melyek a munkára a legtermékenyebben hatnak, ezeket a termelékeny mozgulatokat összeállította egy művelet elvégzésére, ezáltal az improduktív mozgulatok a művelet elvégzésénél kiestek. A művelet elvégzésére szükséges kiemelt produktív mozgulatokra a dolgozókat megtanította, az eredmény a textilipar termelékenységének hatalmas emelkedésében mutatkozott meg.

A Szovjetunióban elért eredmények és módszerek megjelölik azt az utat, hogy gyártástechnológiánkat milyen irányban kell fejlesztenünk, hogy a termelés vonalán eleget tudjunk tenni öt éves tervünk követelményeinek és idő előtti befejezésének.

A gyártástechnológia nemcsak azt határozza meg, hogy milyen fajta anyagot, milyen módszerrel munkálunk meg, de meghatározza a gyártás útját is. A gyártás útját a műveletek soronkövetkezése szerint kell meghatározni, úgy, hogy az elvégzett művelet után a soronkövetkező műveletig az anyagmozgatási idő a legminimálisabb legyen.

Vannak gyártmányok, ahol a műveletek szalagszerűen követik egymást, az anyag mozgása folyamatos és csak addig az ideig nincs megmunkálás alatt, míg az anyag egyik művelettől, vagy munkaszalagon, vagy gépi segítő által a másik műveletig nem kerül.

Helyesen megtervezett technológiánál a gyártási út minden elvégzett művelettel előrehaladó és nem kanyarodik vissza a kiindulási helye felé. Tervezhetünk természetesen *U*. vagy más alakú gyártási utat is, amely ugyan visszakanyarodik, a kiindulási helye felé, de elméletileg mégis távolodó, mert a gyártási sorban törést nem okoz.

A gyártmány technológiájának elkészítése után a vállalat hívja össze sztahanovistáit, legjobb dolgozóit és ismertesse velük a megtervezett technológiai folyamatot, vita tárgyává kell tenni minden műveletet és amennyiben a termelés aktívái jobb megoldásokat javasolnak, úgy azokat a technológiában be kell építeni, illetve azt a javaslatok szerint meg kell változtatni.

Amennyiben mód van rá egy kisebb darabszámú

próbagyártást indítunk el a kialakult technológia szerint, a munkafolyamatok alatt tanulmányozzuk a gyártás menetét és észrevételeinket jegyezzük fel. A próbagyártással előállított termék elkészülte után, a termelési aktívákat hívjuk újból össze, tegyék meg a próbagyártás alatt észlelt hibákról az észrevételeiket, ezek alapján az aktíva határozza meg a helyes gyártástechnológiáját, amelynek alapján megindulhat majd a gyártás. Az így kialakított technológia addig míg azt újítások, észszerűsítések meg nem változtatják, legyen törvény, amit a művezetőknek kötelességük betartani és betartatni.

A vállalat vezetősége ne elégedjék meg azzal, hogy mindezeket lerögzítettük, a műszaki ellenőrző hálózatot és a MEO apparátust úgy kell megszervezni, hogy a technológiai utasítások végrehajtása biztosítva legyen.

Vállalatainknak súlyponti kérdésként kell kezelni a technológiai fegyelem betartását.

A Szovjetunióban a technológiai fegyelem betartása éppen olyan fontos, mint a gazdasági tervekre vonatkozó tervfegyelem.

Tekintve, hogy a gyártástechnológiai rendelkezések a további szervezési munka alapját képezik, az összefüggések megismerése céljából ezt is röviden ismertetem.

A gyártástechnológia, mint ismeretes, alapja a további műszaki munkának. A műveletterv utasításainak alapján készülnek el a normaidők, a kialakult időegységek alapján megállapíthatjuk a gyártmány kapacitás-szükségletét. Az időelemzők a művelettervben meghatározott módon történő egyes munkafázisokat, időértékekkel terhelik le, a produktív időértékhez hozzáadják a veszteség és fáradsági tényezők időértékeit, s ilyen módon kialakul az egyes műveletek elkészítési időértéke, — normaidéje.

Az időelemzők a művelettervben lefektetett megmunkálási mód alapján készíthetjük csak el időelemzésüket, de ugyanazokat az előfeltételeket is biztosítani kell a dolgozók számára a műveletek elvégzésére.

A gyártmány normaideje elkészülte után az egyes műveletek normaidejét megszorozzuk az egy napra ütemezett mennyiség azonos műveleteivel, akkor megkapjuk egy művelet elvégzésének napi kapacitás igényét és utána megállapíthatjuk a gyártmány átfutási idejét és elkészíthetjük a gyártási-programm tervünket.

A gyártási időterv (programm) alapján elkészítjük egyes munkahelyek (költség-helyek) diagrammját úgy összehangolva, hogy az egyes munkahelyek leterhelése egyenletes, illetve folyamatos legyen.

Mikor ilyen módon megállapítottuk a gyártmány úgy gépi, mint szabadkézi kapacitás-igényét, megtervezhetjük gépszükségletünket, szerszámigényünket, a szükséges berendezések mérvét és mindazokat az eszközöket (pl. szállítószalag, szállító-kocsi, sablónok) és szerszámokat, melyek szükségesek a gyártmány elkészítéséhez. A gyártmány elkészült normaideje alapján megtervezzük munkaerőszükségletünket a nomenklatura szerint. Ez két tényezőtől alakul ki. Az egyik tényező: az országos normaalapokból kiindult idő-

elemzés, a másik tényező: a gyártmány ütemszerinti elkészítésének biztosítását igénylő egyéb munkaerő-szükséglet.

Midőn ezeket a feladatokat megoldottuk, akkor termelési tervünket lebonthatjuk a munkapadokig, elindulhat szocialista fejlődésünk legnagyobb emelője, a szocialista munkaverseny.

Megszervezhetjük a diszpécser szolgálatunkat, mert funkciójához az alapot megteremtettük.

MEO szervezetünk a gyártástechnológiában lefektetett rendelkezések alapján végzi munkáját, a be-

érkező anyagok vizsgálatától kezdve a gyártásközi ellenőrzésen keresztül, az átvételig.

Mint a fenti szervezeti felépítésből látható, minden funkció, mely a gyártás érdekében vállalatainknál működik, a gyártástechnológia alapján indul el és szerveződik meg. Éppen ezért fontos, hogy a gyártástervezéssel foglalkozó szakikádereink kísérik figyelemmel a technika fejlődését, műszaki tudásukat fejlesszék és a Szovjetunió, tapasztalatokban gazdag iárházából minél többet ültessenek át, hogy mindennapi munkánk eredményesebb legyen.

Szárítás a faiparban*

SALAMON MARIÁN

Az ankét központi előadásai foglalkoztak a szárítandó anyagok nedvességének osztályozásával, valamint az anyaghoz való kötődésformáival. Ebben az osztályozásban a faanyag a kolloid kapilláris pórusos testek közé tartozik, amely komplexen a rugalmas kolloid és a rideg pórusos testek tulajdonságaival rendelkezik. A faanyag szárítási problémáit sejtfelepítése, inhomogén volta és a különböző anatómiai irányokban mutatkozó anizotrópiája teszik nehezzé.

Higroszkópos egyensúlyi görbéjén (1. sz. ábra) jól kijelölhetők különböző szárítóhőmérséklethez tartozó vízcsökkentési görbéi, az úgynevezett deszorpciós izotermák. Ezek a levegő relatív páratartalmának változásától függően más-más fanedvességi egyensúlyt állítanak be. A görbétől balra van a vízfelszívás, jobbra a vízlevonás területe. A görbék különböző pontjai a fanedvesség légállapottal meghatározott értékeit mutatják. A rosttelítettségi határhoz tartozó fanedvességektől jobbra van a szabad víz területe.

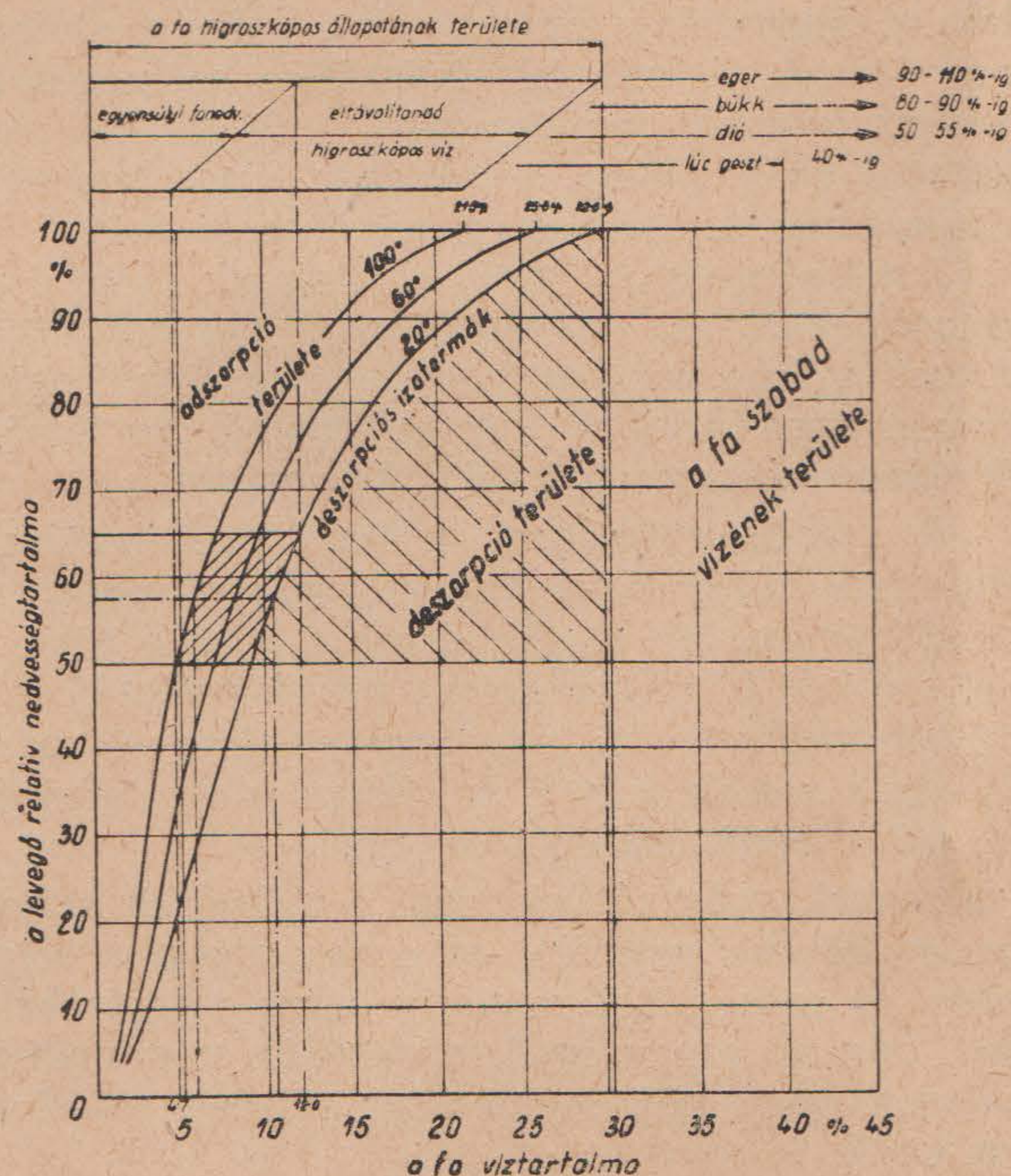
A szárítást különösen nehezzé teszi, hogy palók, de deszkák is, egyidejűleg gesztből és szijácsból állnak. Az előbbiek általában csak kötött vizet tartalmaznak, tehát vízcsökkenésük zsugorodással jár, míg az utóbbiak kezdetben alakváltozás nélkül veszítik el nedvességüket, s csak később, a higroszkópos egyensúlyi határ elérése után csökkentik méreteiket.

Az anatómiai irányok hatását vizsgálták lucfenyőnél s azt tapasztalták, hogy a száradás sebességének aránya a víztartalomtól függően a hőmérséklet változtatásával sugár-, húr- és rostirányban más és más. A szabad víz területén 50° feletti hőmérsékletnél 1:1:1 az arány, míg higroszkópos határon belül, 50° alatt 1:1:2:2, 50° felett már 1:25:1:4-re változik a vízvesztés aránya. Azonos hőmérsékleten csökkentve a levegő relatív páratartalmát, jelentősen növekszik a rostirányú száradás sebessége a másik két irányhoz képest, s a 6:1 arányt is elérheti a húrirányhoz viszonyítva.

Az előadott jelenség különösen repedékeny anya-

* A Magyar Tudományos Akadémia műszaki tudományok osztálya által rendezett szárítási ankéton a Faipari Kutató Intézet részéről elhangzott előadás összevont anyaga.

gainknál a késztermék minőségére nagy befolyást gyakorol. Hazai bükköt nettó 31% fanedvességtartalomra nedvesítve húrirányban körülbelül 9,5, sugárirányban körülbelül 5 és rostirányban körülbelül 0,4 százalék dagadás lép fel. Több kutató — s hazánk-



1. ábra A fa higroszkópos egyensúlyának izotermái nettó nedvtartalmakra

ban dr. Pallay egyetemi tanár — vizsgálatai alapján megállapítást nyert, hogy zsugorodáskor jó közelítéssel nettó 25% víztartalomnál a teljes zsugorodás 50%-a, míg 15%-nál annak 75%-a áll be. Az elmondottak bükkre vetítve az alábbi táblázat adatait adják.

Víztartalom % absz. száraz súlyra	Zsugorodás absz. száraz súlyig		
	húrirány	sugárirány	rostirány
31	9,5	5	0,4
25	4,75	2,5	0,2
15	7,12	3,75	0,3

Ha kedvezőtlenül választjuk meg a szárítóhőfokot és a levegő relatív páratartalmát, előfordul, hogy a húrirányú száradás sebessége 25—30%-kal nagyobb, mint a sugárirányúé, tehát a zsugorodás egyenlőtlené válik. Amennyiben az ekkor fellépő feszültségek az arányossági határt átlépik, kérgesedés, de gyakran káros és jóvátehetetlen repedés is fellép.

A faanyag szárítását úgy kell szabályozni, hogy fizikai tulajdonságainak káros változása ne következék be.

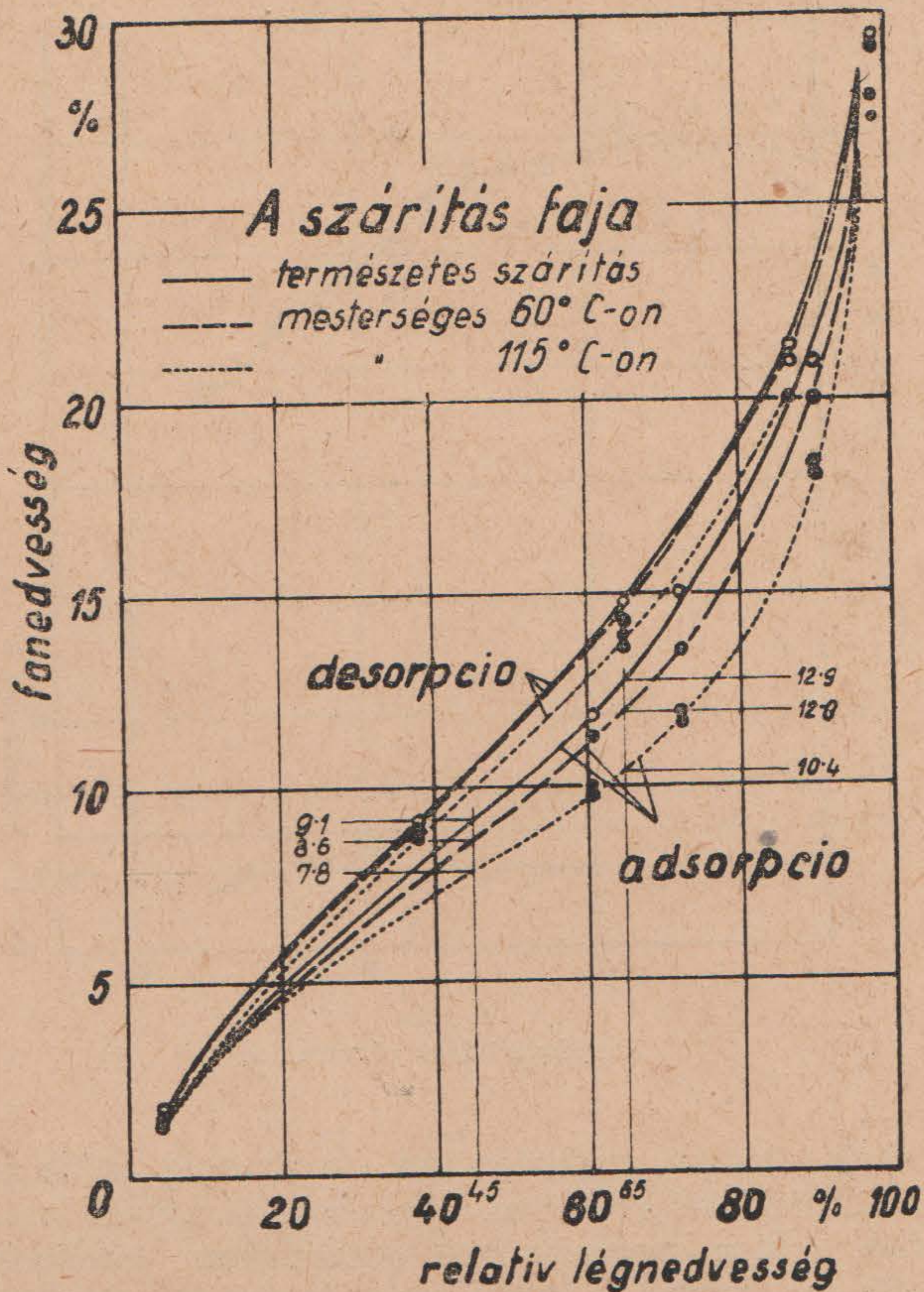
A szárítást három szakaszra osztjuk, ezek: felmelegítés, szárítás és kiegyenlítés. Beállításukra a szakirodalom tájékoztatót nyújt.

A Faipari Kutató Intézet számítással is ellenőrzött vizsgálatai alapján fűrészárak felmelegítési ideje az anyagvastagság minden 10 mm-ére 40 perc legyen. Így például 80 mm vastag égerpalló 320 perc alatt felmelegíthető. Likov szovjet professzor Sztálin-dijas munkájában* a különböző anyagok szárítási diagramjának egy, vagy több töréspontját — kritikus pont — állapítja meg. Faanyaggal végzett szárításoknál a víztartalom csökkenésében határozott kritikus pont nem jelentkezik. A szabad víz eltávolítása gyorsabb, a kötötté lassúbb, de ezek határa éppen a fa inhomogén volta miatt nem jelölhető ki. Vizsgálataink alapján azt a tapasztalatot adhatjuk át az iparnak, hogy nagymetszetű fűrészárak szárítása esetén 20% nettó fanedvesség elérése után a további vízcsökkentésnél a szárítóhőmérséklet emelhető. A szárításnál, tapasztalataink szerint, fenyőnél 115° C-ig, jávornál 110, égernél 105, míg 40 mm-ig vastag gőzölt bükknél 93° C-ig lehet a szárítólevegő hőmérsékletével az anyag károsodása nélkül felmenni.

A szárítóhőmérséklet fanemesítő hatása a (2. sz. ábra) szorpciós izotermák alakulásából látható. Az ábra jól szemlélteti lúcfenyőnél, hogy például 65% rel. páratartalmú levegő a 115°-on szárított fenyőt 10.4% fanedvességre, míg a 65°-on szárítottat 12.2 százalékra állítja be.

Számunkra különös érdekességű a 115°-on túlhevített térben és 65°-on végzett bükk szárítások összehasonlítása. A megszártott anyagok 20°-on és 65% százalékos relatív légnedvességű térben klímálva a túlhevített térben szárított 10.4%-ra, míg a szokványos szárítású 12.2% fanedvességre állt be. Ennek megfelelően alakult a hajlítószilárdság és rugalmassági modulus is az ismert összefüggés alapján. A túlhevített térben szárított anyag zsugorodása klímálás után $\beta_r = 2,8$; $\beta_t = 5.2\%$ -ot tett ki, kevesebbet mint a 65°-on szárított anyag megfelelő vonalas zsugorodásai, melyek $\beta_r = 3.7$, illetve $\beta_t = 6.5\%$ -ot mutattak.

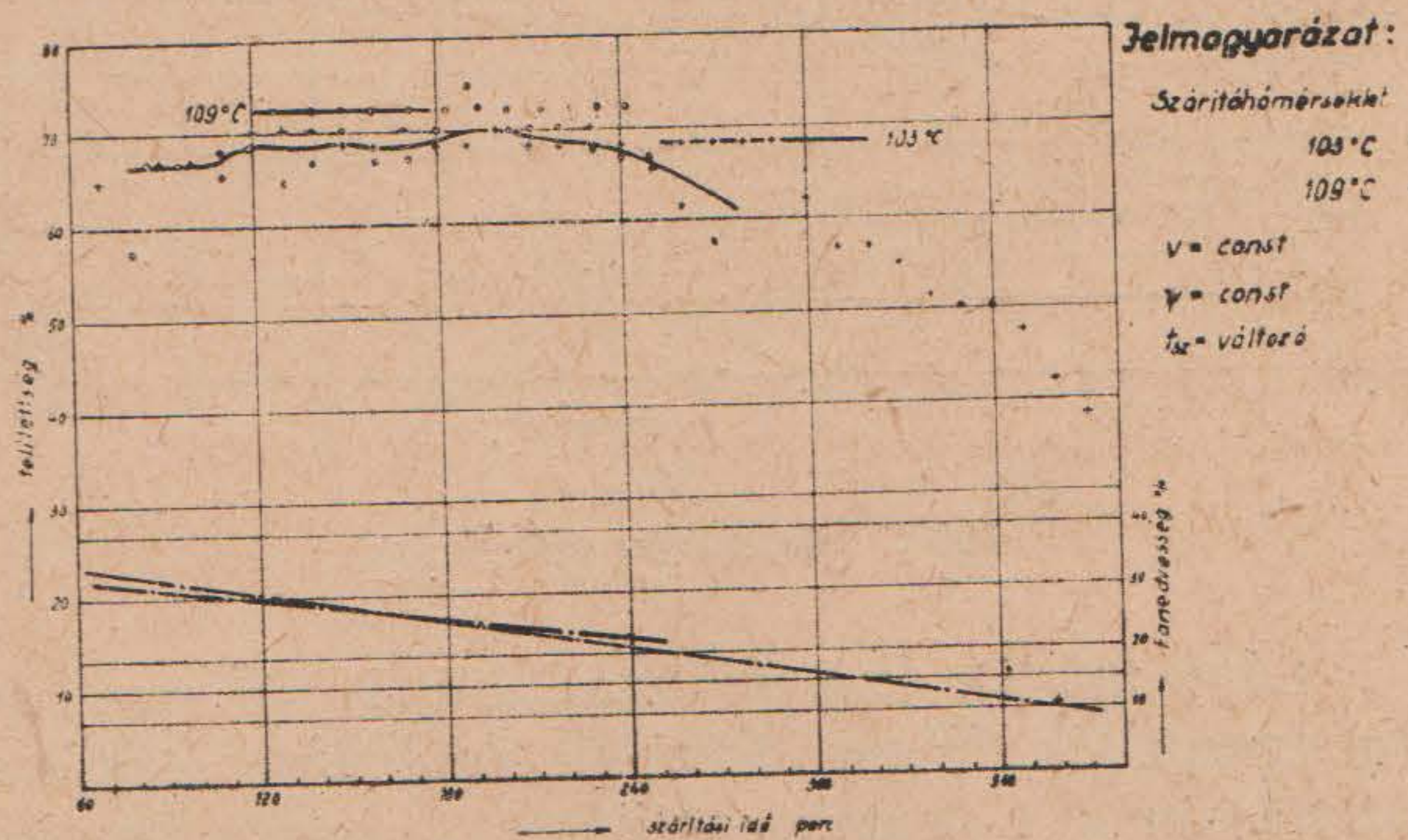
A diffúziósebesség anyagiól függő mérvű növelése a szárítóhőfok emelésével lehetséges. A szárítások azonban gyakorlatilag állandó hőmérsékleten nem bonyolíthatók le. Vizsgálat tárgyává tettük magas hőmérsékletek alkalmazása esetén a hőfokingadozás és a telítettség ingadozás hatását a száradás



2. ábra
Lúcfenyő sorpciós izotermái 10°C-on

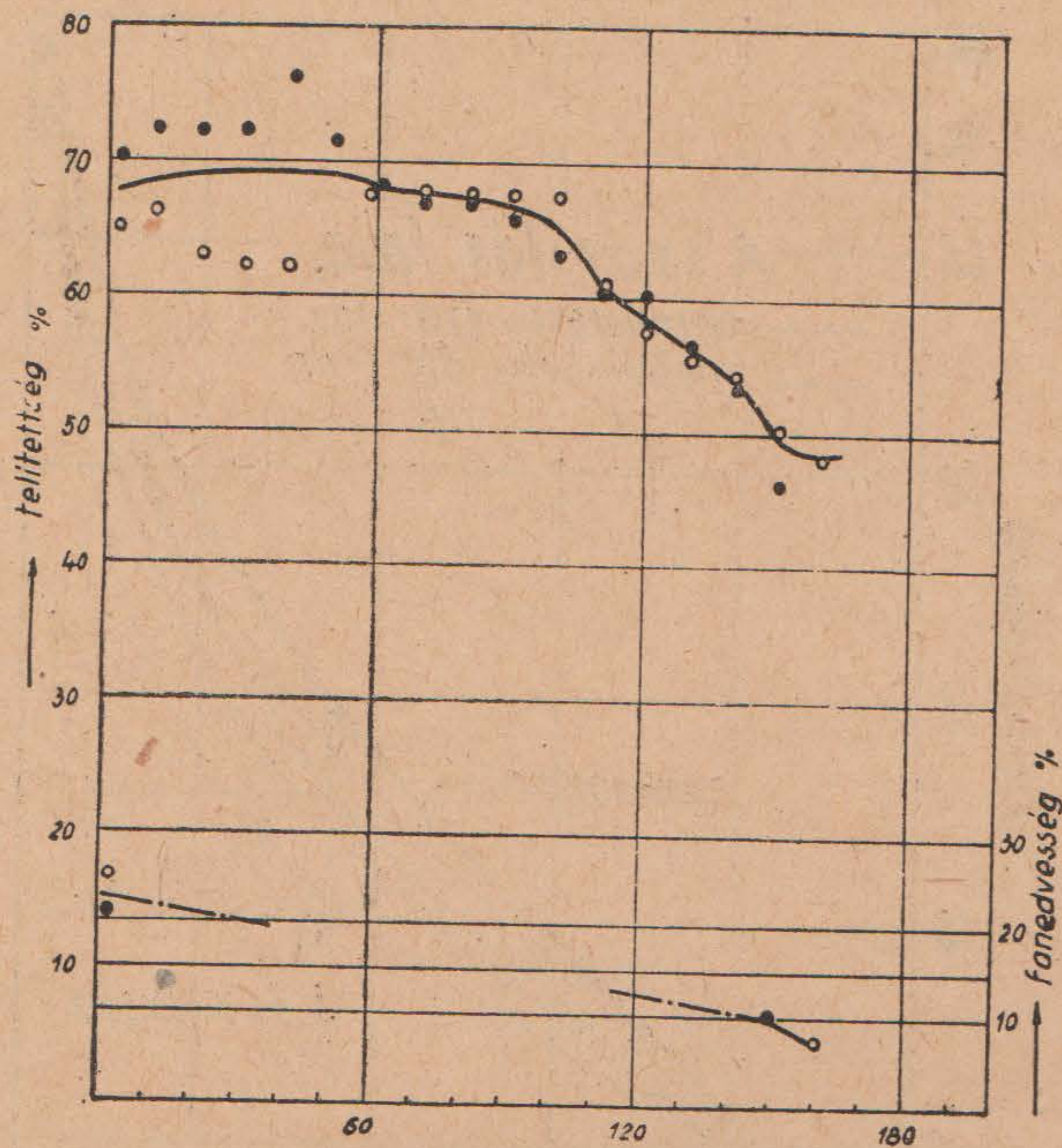
sebességére. E vizsgálatoknál a szárítást befolyásoló paraméterek (hőfok, telítettség és légsebesség) közül mindig csak egyet változtattunk, a többi állandó maradt. Úgy találtuk, hogy 5—6° C hőmérsékletingadozás nem befolyásolja a szárítás időtartamát, míg 10% telítettségváltozás már érzékenyen kihat a száradási időre. (Lásd 3. és 4. sz. ábra.)

Megvizsgáltuk (5. sz. ábra) a 100° C feletti és a körüli hőmérsékletek égerpallók szárítására való hatását. A diagramm abszcisszáján a szárítási időket órában, ordinátáin a száraz és nedves hőmérők hőfokait és a fanedvességeket tüntettük fel. Minden egyes jobbra lefelétartó görbe végéhez írt szám a vastagságot adja mm-ben. A görbék az anyag 2—2



3. ábra
Fenyőszárítások vízvesztése

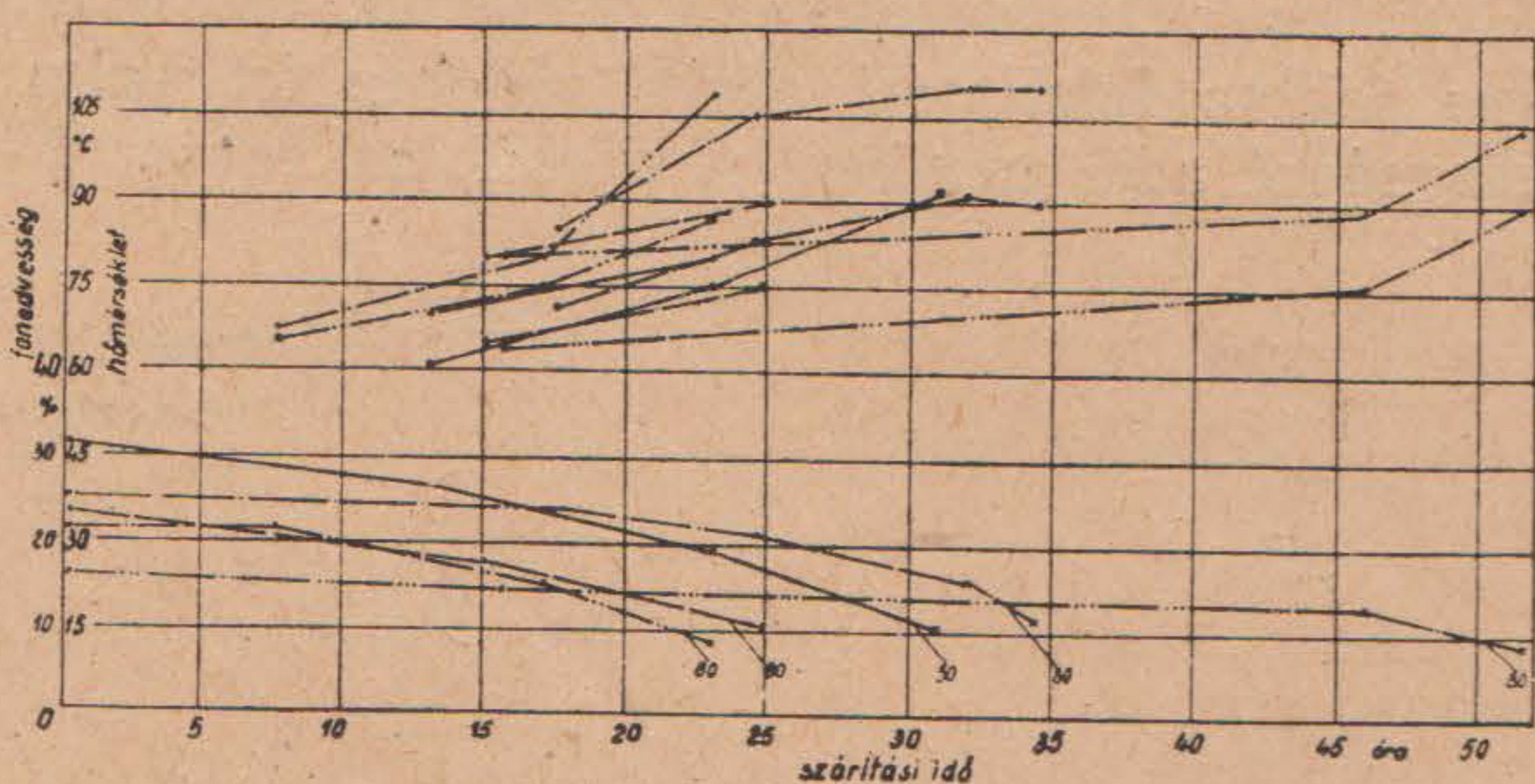
* A. V. Likov: Szárítás elmélete, Nehézipari Könyvkiadó 1952.



4. ábra
Fenyőszárítások vízvesztése

mérés alapján meghatározott fanedvesség csökkenését tüntetik fel az időben. Egyes bejelölt pontjai kiszáritásos úton meghatározott víztartalmú, körülbelül 150 cm hosszú és teljes keresztmetszetű ellenőrzőminták súlycsökkenéséből számított nedvességtartalmak. A pontok felett a szárítólevegő (azonos abszcisszához tartozó) parameterei vannak feltüntetve. A diagrammokból látszik, hogy a levegő parametereinek változtatásával hogyan növeltük a száradás sebességét. A szárítás végén ugyancsak vékony metszet kiszáritási próbái alapján határoztuk meg a nedvességtartalmakat.

A grafikonból leolvasható, hogy nettó 30% víztartalmú, 50 mm vastag égerpalló szárítását 32 óra alatt használati nedvességtartalomig elvégezhetjük a levegő parametereinek megfelelő megválasztása által.



5. ábra
100°C feletti éger szárítások

Lágylombfák kamrás szárításánál 80 mm vastag égerpallók 70°-on levezetett és 108°-on befejezett szárításainak összehasonlítását gazdaságossági szempontból elvégeztük. Az éger abszolút száraz fajlagos térfogatsúlyát 490 kg/m³-nek vettük fel.

Az összehasonlításra szolgáljon az alábbi táblázat:

	70°-os szárítás	Száritás túlhevített térben
Kezdeti fanedvesség	15 %	15,2 %
Végso fanedvesség	7,4 %	8,5 %
Száritási idő	139 óra	37 1/2 óra
Kamratöltés	7,5 m ³	3,7 m ³
Vízfelvonás		
Összesen	290 kg	123 kg
Közepes érték óránként	2 kg/ó	3,2 kg/ó
Gőzfogyasztás		
Összes	3500 kg	690 kg
Közepes óránként	25 kg/óra	18,4 kg/ó
1 kg vízfelvonásra	12,1 kg/kg	5,6 kg/kg
Közepes légsebesség		
A száradó árun	1 m/sec	2 m/sec
A fűtőtesteknél	6-7 m/sec	8...10 m/sec
A fűtőgőz nyomása	6 atü	4 atü

Az összehasonlításból látszik a száritási idő tetemes csökkenése abban az esetben, ha túlhevített térben száritjuk az anyagot szokványhőmérséklet helyett. A száritási idő alig harmadára esett, a közepes vízfelvonás kerekén 50%-kal emelkedett, míg az 1 kg, vízfelvonáshoz szükséges gőzmennyiség nem egészen a felére csökkent. Minőségi szempontból a gyorsított száritás megfelelő volt, s így nem kétséges létjogosultsága. Vannak még hibák. Elsősorban nehézséget okoz a faanyag darabonként bizonyos egyenlőtlenséget mutató végnedvessége. Egyes fafajok elszíneződése is jelentékeny. Nem kétséges azonban, hogy megfelelő egyenletes és reverzálható ventilációval, s nagyszámú száritások tapasztalatainak gondos kiértékelésével ezek a ma még nyitott kérdések is megoldhatók.

Összefoglalás

A faanyag higroszkópos egyensúlyi görbéjén megjelöltük a szabad-, a kolloidálisan kötött és a visszamaradó víz területeit. Rámutatunk arra, hogy nagymetszetű fűrészárak száritását a geszt és szijácsrég egyidejű jelenléte nehezíti. Fokozza a nehézséget az anatómiai irányokban változó diffúzió és zsugorodás is, melynek figyelembevételével kell a száritás tartományát, az alkalmazandó légállapot határait, kijelölni.

Gyakorlati vizsgálatok és számítások alapján megállapítottuk, hogy 10 mm anyagvastagságonként 40 perc felmelegítési idő elegendő, továbbá 20 százalék nettó víztartalom elérése után a száritóhőmérséklet a vizsgált fafajoknál mily felső határig emelhető.

A magasabb hőmérsékleteken szabályozott száritások néhány grafikonjának ismertetése után 80 mm vastag égerpallók 70°-on és 108° C-on (túlhevített térben) levezetett száritásainak gazdaságosságáról adtunk összehasonlítást.

Műszaki normák készítése

ANTAL TIVADAR

Bevezetés

A műszaki normák készítésének alapvető irányelveit, céljait és feladatait a társadalmi munkafolyamat szocialista szervezésének lényege és sajátossága határozza meg. Ezért a műszaki normákat nem szabad »határelmélet« vagy »változatlan«-ként kezelni, hanem dinamikus értéknek.

A műszaki normák készítése komoly körültekintést igénylő műszaki feladat, amely egyaránt megköveteli az időelemzésben való jártasságon kívül a technológia és üzemszervezés mélyreható ismereteit, mert csak ilyen tudás birtokában lehet olyan műszaki normát készíteni, amely biztosítja a fejlődést anélkül, hogy a dolgozóra több terhet róna és anélkül, hogy a dolgozó keresetének rovására menne.

A műszaki normák készítésével kapcsolatban előtűnik álló feladatok megoldása azonban nemcsak az időelemzőktől kíván fokozottabb és jobb munkát, hanem a műszaki vezetőktől is. Az időelemző egyedül, még ha a legjobb műszaki tudással rendelkezik is, nem elég-séges a műszaki normák elkészítéséhez. Komoly segítséget kell kapnia az üzem műszaki vezetőségétől, él-munkásoktól és sztahanovistáktól, a korszerű technológia eredményes kidolgozása és alkalmazása érdekében, mivel csak ez teszi lehetővé a műszaki normák eredményes készítését.

Mivel a műszaki normák készítése alapos körültekintést és szervezést igénylő hosszabb munka, ebből az következik, hogy elsősorban a tömeg- és sorozatgyártásra berendezett üzemekben kell megkezdeni, ahol mód van a gazdaságos és sok időt igénybe-vevő mélyreható műszaki szervezések, munkaelemzések, munkatanulmányok elvégzésére.

Ettől eltekintve azonban lehetőség van a műszaki norma készítésére olyan üzemekben is, ahol több különféle munkadarabok azonos megmunkálásánál közös technológiai fejlesztésre és műszaki szervezésre van lehetőség. A kézi munkákra kivétel nélkül elkészíthető a műszaki norma, de minden esetben az összes tényezők együttes figyelembevételével.

Mielőtt a műszaki normakészítés tennivalóit tovább tárgyalnánk, tisztázandó a »norma« szó, mert főleg a műszaki norma, idő- és teljesítménynorma megjelöléssel kapcsolatban, sok zavaros és téves fogalom van köztudatban.

Maga az a szó: »norma«, egy gyűjtőnév, mely kifejezhet darabot, súlyt, mennyiséget, távolságot, előírást, stb. Éppen így a »műszaki norma« szó is valamely meghatározott egységet jelent. Köztudomású, hogy vannak anyag-, költség, pénzügyi, idő-, teljesítménynormák stb. Ezeknek természetesen vannak műszaki változatai is. Így tehát éppen úgy beszélhetünk műszaki teljesítménynormákról, mint műszaki anyagnormákról. Minthogy a műszaki normák is általában kétféle formában használatosak, mégpedig

idő- és teljesítménynorma formájában, az előbbi az elszámolási egység elkészítéséhez szükséges időt, az utóbbi az időegység alatt elkészítendő termelési egységet adja meg. Célszerűnek a »műszaki« norma kifejezés használata látszik alkalmasnak, annak megjelölésével, hogy a »műszaki« norma szót teljesítménynormára, anyagnormára, vagy időnormára értjük.

Időnormáról beszélünk akkor, ha normának azt az időmennyiséget adjuk meg, amely az adott gyártmányegység elkészítéséhez (pl. 1 db, 1 m², 1 fm, 1 kg stb.) szükséges idő percben, vagy órában.

Teljesítménynormáról, ha normának a választott idő alatt készítendő gyártmányegységet adjuk meg: pl. 1 óra vagy 1 műszak alatt hány db. m². fm, kg stb. mennyiséget kell termelni.

Példa: Egy adott munkadarab elkészítésére megállapított mennyiség 5 perc, akkor az időnorma 5 perc/1 db. a teljesítménynorma: 12 db./óra.

a) Előkészítő munkák:

Elsősorban a műszaki osztály által elkészített műveletterv és technológiai utasítás alapján a gyártástervezet figyelembevételével a *műveletelem jegyzékét*, valamint a *felvételi és kiértékelő* lapokat kell elkészíteni.

Mivel a műveletelem jegyzék gondos elkészítésén múlik az, hogy a kidolgozott műszaki norma milyen mértékben és milyen eredménnyel lesz használható, ezt a fontos munkát sohasem lehet elég gondosan és körültekintően elvégezni, ami azt jelenti, hogy minden mozdulatot és munkakörülményt alaposan meg kell vizsgálni. Tehát nem szabad a műveletelem jegyzékét, sem a gyártás- és művelettervezetet íróasztal mellett, elképzelés alapján összeállítani.

Tekintettel a műveletelem jegyzék megalapozottságának fontosságára, azért a művelettervezetet, technológiai utasítást és a gyártástervezés összeállítását a munkaügyi osztálynak a műszaki osztállyal együttesen az üzemrészek művezetőinek, csoportvezetőinek és sztahanovistáinak bevonásával kell kitárgyalni és kiértékelni. A kiértékelésben részvevő dolgozókat a szükséghez képest üzemrészenként kell igénybevenni a rájuk vonatkozó kérdések kitárgyalásához, mert így a legalaposabban végezhetjük el ezt a döntő fontosságú munkát, valamint a kiértékelési idők a legkisebbre csökkenthetők.

b) Műveletelem jegyzék elkészítése.

A szükséges műveletelemeket a kiértékelt művelettervezés, technológiai utasítás, valamint a gyártástervezés és munkatanulmány eredményei alapján kell meghatározni. Az elemek meghatározásánál nagy figyelmet kell fordítani a későbbi félreértések elkerülése végett arra, hogy azok érthetők, világosak legyenek, melyből megállapítható az, hogy a szóban-

forgó munkahelyen milyen műveletelemek időértékeinek megállapításáról van szó. Az elemjegyzéknek tartalmaznia kell mindazon elemeket, amelyeket az adott műveleten géppel, vagy kézzel — szerszámmal végeznek, valamint a műveletek pontos leírását.

ELŐKÉSZÜLETI ÉS BEFEJEZŐ IDŐK

A műszaki normáknak csak a gyártáshoz szükséges időket kell tartalmaznia. A szükséges időket — jellegük szerint — többféle módon szokták meghatározni. Másrészt azonban a dolgozók által eltöltött idők nem mindig szükségesek a gyártáshoz és így nem is kerülhetnek bele a normába.

Az előkészületi és befejező idő kizárólag a munkafolyamat, a munkahely, a gép, a szerszám; a nyersanyag és a munkadarab előkészítésére, felszerelésére, valamint beszerelésére szolgál.

Az előkészületi és befejező idő jellemzője, hogy annál a munkánál, melynek elvégzéséhez az előkészületi és befejező idő szükséges, bármely számú gyártmányegység egymásután való megmunkálása esetén is csak egyszer fordulhat elő. Ilyen pl.: a munka átvétele, a rajz átvétele, tanulmányozása, beszélgetés a művezetővel a gyártásra vonatkozólag, szerszámok, minták, segédeszközök előkészítése, gép-állítás és visszaállítás, szerszámok és egyéb eszközök visszaadása, gép kipróbálása stb. Nem lehetünk tekintettel arra az esetre, amikor a rossz szervezés következtében a megkezdett munkát esetleg többször kell megszakítani és újból kezdeni. Amennyiben ez indokoltan mégis előfordul, akkor sem a teljes előkészületi időt kell utalványozni, hanem csökkentve a munkarajz, átvétel, tanulmányozás stb. idejével. Az előkészületi idő megállapításánál fokozottan ügyelni kell az előkészületi időnek a mellékidőtől és a veszteségidőtől való pontos megkülönböztetésére.

GYÁRTÁSI ÉS MŰVELETIDŐ MEGHATÁROZÁSA

a) Darabidő:

A darabidő az egyes munkafolyamat elvégzésére szolgál minden munkadarab elkészítésénél. A darabidő tehát annyiszor számolandó el, ahány munkadarab készül. Az előkészületi idő és a darabidő figyelembevételével a következő egyenletet állíthatjuk fel:

Teljes gyártási idő — előkészületi idő + darabszám \times darabidő. Ha a darabidőt további elemekre bontjuk, akkor megkapjuk az alapidőt és veszteségidőt.

b) Alapidő:

A gyártási idő legnagyobb részét az az idő teszi, mely a munkafolyamat zavartalan elvégzéséhez szükséges. Ezt a tényleges gyártással eltöltött időt nevezzük alapidőnek. Ha az alapidőt további elemekre bontjuk, akkor megkapjuk a főidőt és a mellékidőt.

c) Főidő:

A főidő az alapidőnek az a része, amelynek tartama alatt a munkadarabon tömegbeli, alakbeli, állapotbeli, helyzetbeli változás megy végbe.

Kézi munkánál: a főidő függ a megmunkálandó darab faanyagának nemétől, minőségétől, felület és területméretétől, a művelet elvégzése során alkalmazandó technológiai eljárástól és ahhoz felhasználandó segédanyagok mennyiségétől, valamint a szükséges szerszámok minőségétől és alkalmazásától.

Gépi munkánál: a főidő függ a megmunkálandó anyag hosszától, vastagságától, felületétől, súlyától, a fa nemétől, nedvességtartalmától, a gép fordulatszám, előtolás és szerszámsebességétől, valamint az alkalmazandó szerszámoktól és attól, hogy a művelet vezetőléccel mellett vagy anélkül történik-e?

d) Mellékidő:

Mellékidőnek nevezzük az alapidőnek azt a részét, amely szabályszerűen ismétlődik, de csak közvetve szükséges a főidő alatt folyó munka elvégzéséhez. Tehát mellékidőnek tekintendő az az idő, amely szükséges a főidő tartama alatt végzendő munka elkészítéséhez, azonban a mellékidő tartama alatt végzett munka a munkadarabon látható nyomot nem hagy. Itt is ügyelnünk kell a mellékidőnek a veszteségidőtől való helyes megkülönböztetésére. Mellékidőhöz tartozik az anyagmozgatás, a munka elvégzéséhez szükséges segédanyagok alkalmazása, adagolása, stb.

e) Gépi és kézi idő meghatározása:

A munka- és időelemzés módszerének jellegzetes sajátossága, hogy a kézi időt időméréssel állapítjuk meg, míg a gépi időt általában számítással szoktuk meghatározni.

A kézi idő megállapítása a dolgozó munkavégzésének a pontos megfigyelése útján történik, míg a gépi időt általában a mechanika technológiai törvényeinek figyelembevételével határozzuk meg.

VESZTESÉGIDŐK

Veszteségidőnek nevezzük a gyártásfolyamat alatt fellépő olyan időszükségletet, amelyek az egyes elszámolási egységekre, egyenetlenül oszlanak meg és amelyek tartama a mindenkori műhelyi viszonyoktól és szervezeti körülményektől függ.

A műszaki normák felvétele előtt elengedhetetlenül szükséges a veszteségidőtanulmányok elvégzése, mert ennek igen nagy jelentősége van a munka termelékenységének a növelése és gazdaságosabb gyártás elérésének szempontjából. Éppen ezért nagy gondot kell fordítani a veszteségidők meghatározására. A veszteségidők a következő szempontok szerint tagolhatók:

- indokolt veszteségidők;
- indokolatlan veszteségidők;
- esetenként megadható veszteségidők.

a) Veszteségidők megállapítása:

A különböző veszteségidők megállapítása munkanapló felvételének készítésével történik. Ennek kiértékelésével tiszta képet kapunk, melyek alapján a vesz-

teségidőket a legkisebbre tudjuk csökkenteni. Természetes az, hogy nem elégséges a veszteségidőtanulmányok eredményeit egyszerűen tudomásul venni, hanem az abban kimutatott hibák okait feltárni és megszüntetni. Ezt annál is inkább szükséges kihangsúlyoznunk, mert a gyakorlatban igen sokszor időelemzőink a legkényelmesebb utat választották azzal, hogy az elfogadhatónál sokkal magasabb veszteségidő beállítására történt meg.

A veszteségidők részletekbemenő aprólékos feltárása és kimutatása nem öncél, hanem igen fontos eszköze a termelés gazdaságos racionalizálásának.

b) *A veszteségidő kiszámítása:*

$$v = \frac{V}{\bar{u} - V} \cdot 100 = \%$$

ahol V = mért veszteségidő,

\bar{u} = a dolgozó összes üzemideje.

Az így nyert veszteségidőszázalékot hozzáadjuk az elemi normaidők összegéhez.

MŰSZAKI NORMA MEGÁLLAPÍTÁSÁNAK MÓDSZEREI

Az eddig tárgyalt szempontok és tennivalók végrehajtása után a műszaki norma időértékeinek megállapítása következik.

A műszaki norma és az üzemi műszaki norma-alapok elkészítéséhez nagy segítséget nyújt az országos bűtoripari kézi, valamint a faipar országos gépi norma-alapok időértékeinek felhasználása. Ezek az időértékek már a műszaki norma pontos meghatározásának elvei alapján lettek megállapítva, amelyek országos viszonylatban érvényesek. Ezek az elemi időértékek felhasználhatók a normáknak időmérés nélküli való, sőt az időmérésnél pontosabb meghatározására.

A műszaki norma időértékének helyes megállapítása idő- és munkaelemzéssel történik. Az időelemzés-módszer alkalmas arra, hogy feltárja a termelés rejtett tartalékait és elősegíti a haladó munkamódszerek nagy tömegekre való átvitelét.

A munkaelemzés módszerével megállapíthatjuk a művelet elvégzéséhez szükséges munkaelemeket, azok esetleges összevonását, a szükséges szerszámok mennyiségét, minőségét és ezek lerögzítésével a munka végzése tervszerűbbé és gazdaságosabbá válik.

Az időelemzés módszerével történő normamegállapításnál feltétlenül szükséges, hogy az időelemző jó műszaki felkészültséggel rendelkezzen, mert ennek hiányában nem képes megállapítani a dolgozó által végzett műveletnél használt mozdulatok számának szükségességét, vagy a használt szerszámok alkalmazásának, azok célszerű használatának megállapítását. Pl. életlen gyaluval gyalul, színlőz, ennél fogva egy helyen többször kell áttolni, vagy áthúzni, sokszor feleslegesen, ha a szerszám éles is, nagyobb méretű szegyet kis kalapáccsal üt be, vagy fordítva, stb. E fontos tényezők figyelmen kívül hagyásával megállapított norma, a rejtett tartalékokat nemhogy feltárta volna, hanem még több rejtett tartalék maradt feltáratlanul.

Az ilyen körülmények között megállapított normánál nem beszélhetünk műszaki normáról, még statisztikai normáról sem, mert nem tartalmazza azt a társadalmilag szükséges időt, mely alatt a művelet el kell végezni és nem fejezi ki a norma fogalmának azt a mértékegységét sem, melynek alapján azt meg kell határozni.

A sorszámokkal ellátott és összeállított műveletelemjegyzékek elemeit művelet és elemekként a munkahelyen ellenőrizni kell. Meg kell állapítani az anyag előkészítését — mennyiség, padhoz, vagy géphez való távolság, stb. — sorszámok mennyisége, minősége megfelelő-e, a dolgozó szakképzettségét, helyes munkamódszerét, begyakorlottságát, szorgalmát, a munka zavartalan folyamatossága biztosítva van-e, az előforduló idővesztéseket, melyeket meg kell szüntetni. Ha az elemjegyzék összeállítása a művelettervezet szerint megfelelő szervezés végrehajtásával a munkahelyen történt, abban az esetben ellenőrzésre nincs szükség, mert azt a munkakörülmények alapos vizsgálatával állapították meg.

Az ellenőrzés eredménye alapján az esetleges eltéréseket az elemjegyzéken át kell vezetni, ennek megtörténte után az országos kézi munkák gépi normalapokból, a műszaki norma fogalmának figyelembevételével, a megfelelő időértékeket kiszedjük és az elem mellé odaírjuk a gyakoriságok pontos megjelölésével. Ha az üzemnek azonos műveletre azonos meghatározású és számú elemek és minőségi feltételek szerint megállapított normája van, akkor az összeállított normaidőt össze kell hasonlítani. Ha az összehasonlítás azt mutatja, hogy a normaidők között az eltérés $\pm 3\%$ -nál nem nagyobb, akkor az összeállított norma megfelel a helyes műszaki norma fogalmának. A végleges normaidők megállapításához a mindenkor fennálló rendelkezések szerinti pótlékokat kell hozzáadni. Jelenleg az igazolt veszteségidőt, valamint a természetes szükségletekre fordítandó 2% -os pótlékokat kell hozzáadni. Az így kapott összeg lesz a végleges norma időértéke, mely idő alatt a művelet el is végezhető és túlteljesíthető.

Azonban, ha az összehasonlítás azt mutatja, hogy a normaidők között az eltérés $\pm 3\%$ -nál nagyobb, akkor ismételen alaposan sorban ki kell vizsgálni az elemeket, hogy szervezési, rossz munkamódszer, szerszám minősége, vagy szakképzettség, begyakorlottság, anyagminőség stb. hiányosságainak következtében történt-e az időeltérés. Ha mindezeket kivizsgáljuk és a hiányosságokat kiküszöböljük, feltétlenül meg kell kapnunk a helyes normaidőt.

A termelés fejlődésének következtében előfordulhat, hogy a gyártás folyamán egy jobb és gazdaságosabb munkamódszer, vagy észszerűsítés adódik, azt azonnal ellenőrizni kell, az elemek időértékeit pedig időméréssel kell megállapítani, s ha az eredmény kisebb, mint az előző normaidő, abban az esetben az elemjegyzéken és a kiértékelő lapon a megváltozott elem, vagy elemeket és azok időértékeit át kell vezetni és az új elem meghatározását, valamint az új időértéket kell feltüntetni. A változást a szürke nyilvántartási lapon is keresztül kell vezetni.

Az így elkészült műszaki normát és művelettervezetet az üzemrész művezetőjének kell átadni, aki azt áttanulmányozza és kiadja a művelet elvégzésére kijelölt dolgozónak s ha a szükség kívánja, akkor a dolgozót kioktatja a leggazdaságosabb és legjobb munkamódszerrel való elvégzésre. Ez a módszer azért is célszerű, mert a munkafolyamat alatt könnyen ellenőrizhető, hogy a dolgozó ténylegesen a művelettervezetben és normában lerögzített elemeket megfelelően végzi-e, vagy sem.

Ezenkívül könnyen megállapítható az is, hogy ha valamelyik öntudatlan dolgozó meg nem engedhető módon akar magas teljesítményszázalékot elérni. Pl. a művelettervezet alapján a normában 20 mm-es csavar behajtása puhafába, kézi csavarhajtó alkalmazásával van megállapítva. A kézi normaalapban e művelet időértéke patent-csavarhajtó alkalmazásával négyszer kisebb. Mivel a dolgozóknak csak kézi csavarhajtó állott rendelkezésére, ennél fogva a norma-időt kézi csavarhajtóval végzett műveletre kellett megállapítani. A dolgozó azonban a műveletet valamilyen módon megszerzett patent-csavarhajtóval végzi, nem beszélve arról az esetről, amikor a csavart egyszerűen kalapáccsal beüti, de ezt a munkamódszer-változást nem jelentette be sem a művezetőnek, sem a csoportvezetőnek, mert így a műveletet négyszer kevesebb idő alatt végzi el. Miután a művezető az átadott művelettervezet és norma áttanulmányozásából tudomást szerezhetett a lerögzített szerszám alkalmazásáról, ugyanígy a csoportvezető is, ennél fogva azonnal megállapíthatják az öntudatlan dolgozó nem eléggé elítélendő szándékát, mellyel meg nem engedett módon akart a népgazdaság terhére többletkeresethez jutni.

MŰSZAKI SZERVEK TENNIVALÓI

1. Az üzem feltérképezése, üzemrészek, munkahelyek, gépek, szerszámok, berendezések pontos részletezése.

2. A műszaki normák elkészítéséhez és teljesítéséhez szükséges műszaki feltételek megteremtése és biztosítása — az üzem adottságainak figyelembevéte-

lével — korszerű szervezéssel, újítással, észszerűsítéssel, oktatással, tapasztalatcserével, munkamódszerátadással, szerszámok és készülékek biztosításával és az élenjáró technológia alkalmazásával.

3. Tervszerű megelőző karbantartás, a munka zavartalan folyamatosságának biztosítása, a napi 480 perc munkaidő termelőmunkával való ledolgozása, munkafegyelem.

4. Minőség, a normák teljesítése, a gyártási program végrehajtásának ellenőrzése, valamint a normák szükségszerű megváltoztatása és a munka átvetelének megszervezése.

5. Technológiai fegyelem.

Idetartozik a műszaki és gyártási előírások fegyelemezett, pontos betartása. A gépek, szerszámok, előírás szerű kihasználása és beosztása, valamint a gépek célszerű teljesítmény-kihasználása, anyagtakarékosság és más egyéb műszaki tennivalók teljes sora, melynek következetes végrehajtása lehet csak alapja a műszaki norma és az üzemi műszaki norma-alapok eredményes elkészítésének.

E fontos szervezési munkák végrehajtására célszerű lenne az üzem műszaki irányító dolgozóiból és sztahanovistáiból egy *üzemszervező brigádot* alakítani a felelős műszaki vezető irányítása mellett, azzal a feladattal, hogy a szervező brigád az üzem legkedvezőbb lehetőségeinek és feltételeinek megfelelően a legkorszerűbb technológiának, valamint a szükséges termelőeszközök leggazdaságosabb felhasználásának figyelembevételével a műszaki szervezést maradéktalanul végrehajtja.

Ehhez azonban feltétlenül szükséges az is, hogy a vállalat vezetősége a legmesszebbmenő támogatásával járuljon hozzá a szervező brigád eredményes munkájának biztosításához.

Ha a bútor- és faipar időelemzői és műszaki vezetői az itt leírt szempontokat magukévá teszik és munkahelyeiken meg is valósítják, akkor nem lehet kétséges a műszaki normák bevezetésével járó nagyobb és gazdaságosabb termelékenység emelkedése, mellyel hozzájárulunk felemelt öt éves tervünk eredményes teljesítéséhez, a béke megvédéséhez.

MEGHÍVÓ

A FAIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET

1953. január 28-án (szerdán) d. u. fél 6 órai kezdettel az *Egyesület* székházában (Budapest, V., Reáltanoda-utca 13—15.)

KÖZPONTI ELŐADÁST RENDEZ

FAIPARI BALESETVÉDELEM címmel

Előadó: *Csákány Sándor elvtárs* sztahanovista mérnök (Fűrész- Lemezipari Igazgatóság.)

Az előadáson Egyesületünk tagjait és az érdeklődő szaktársakat szívesen látja

A VEZETŐSÉG.

A Lozinskij-módszer bevezetése a vegyesfaiparban

SÁRKÁNY GÉZA

Amikor az év áprilisában a Vegyesfaipari Igazgatóság megalakult és érdemi munkáját az első negyedévi mérlegbeszámoló elkészítésével megkezdte, megállapítottuk, hogy csaknem lehetetlen alapos szervezőmunka nélkül különböző irányítószervek által más-más szempontok és elgondolások alapján megszervezett vállalatok számvitelét általában, de különösen a zárlati határidők tekintetében közös nevezőre hozni.

A vállalatok legnagyobbbrészt 13-a és 20-a között zártak, de voltak az igazgatóság vállalatai között olyanok is, amelyek zaklatásnak és maximalizmusnak tekintették azt, hogy az igazgatóság főkönyvelőse megkövetelte a 15-i zárlati határidő betartását. Emellett a vállalatok zöménél minden havi zárlatot a több éjszakai túlórázás és a kapkodó rohammunka jellemzett, ami semmiesetre sem emelte a zárlati adatok megbízhatóságát, a zárlat pontosságát, amit az okozott, hogy a számvitel határidő betartása minden inkább volt, mint kielégítő, a bérelszámolás éppen csak hogy elkészült a bérfizetés napjáig a bérszámfejtéssel.

Amikor az I. negyedévi mérlegbeszámoló felülvizsgálatának határidejét április 23-a és 26-a közötti időpontra állapítottuk meg, a vállalati főkönyvelők egy része leváltását kérte azzal az indokolással, hogy az adott létszám mellett ezeknek a »túlzott« követelményeknek lehetetlen megfelelni.

Mindehhez járult még az is, hogy a különböző irányítószervektől örökölt vállalatok között néhány olyan rosszul szervezett, mondhatnám teljesen szervezetlen vállalat is akadt, melyek képtelenek voltak lépést tartani a testvérvállalatokkal, minden határidő betartását veszélyeztették és átengedték a zárlati munkálatok elvégzésének zömét az igazgatóság számviteli előadóinak.

Ebben az időben sokat foglalkoztatott bennünket számvitelieket is, az ütemes, grafikon szerinti termelés — ismerve az ütemtelen, rapszódikus termelés pénzügyi vonatkozású veszélyeit — és felismertük, hogy csak az ütemes, tervszerű termelés biztosíthatja a vállalatok tervszerű pénzügyi gazdálkodását.

Ez a körülmény terelte figyelmünket Lozinskij szovjet professzor rendszerére: az ütemterv (grafikon) szerint megszervezett számvitelre.

Lozinskij professzor rendszerével a Szovjetunióban, a Német Demokratikus Köztársaságban, de hazánkban is (Magyar Acélárugyár) elért, számunkra ebben az időben csaknem hihetetlen eredményekre felfigyelve, arra a következtetésre kellett jutni, hogy az ütemterv, a grafikon szerint megszervezett termelés mintájára megszervezhető az ütemterv szerint dolgozó számvitel is. Megfelelő szakirodalom hiányában néhány cikk és brosúra alapján kezdtünk el toglalkozni azzal a kérdéssel, hogyan lehetne legeredményesebben a rendszert néhány vállalatunknál beve-

zetni kísérletképpen, és ennek a kísérletnek eredményei alapján — ha beválik a gyakorlatban — valamennyi vállalatunknál elrendelni az alkalmazását. Mondanom sem kell, hogy az első ilyen irányú megbeszélések eredménye csaknem egyöntetű tiltakozás volt. A főkönyvelők nagy csoportja újabb megterhelését látta a számvitelnek, létszámemelési kívánságokkal lépett fel, felhozta a bérelszámolás és anyagkönyvelés, a bér- és anyagfelosztás nehézségeit, a műszaki adatszolgáltatás lassúságát és pontatlanságát, számológépek hiányát, a számviteli dolgozók megieleső szakképzettségének hiányát és még számos olyan »objektív« okot, melyek vállalataink mai számviteli színvonalán lehetetlenné teszik a rendszer alkalmazását.

A vállalati főkönyvelők egy csoportjának ellenkezése nem ingatta meg azt az elhatározásunkat, hogy a rendszer alkalmazásával számvitelünket az egész vonalon átszervezzük, megjavítjuk, pontosabbá, megbízhatóbbá tesszük és amellet a zárlati határidőket előrehozzuk olyan mértékben, hogy fokozatosan utolérjük a Szovjetunió könnyűipari vállalatainál e rendszer segítségével elért határidőket.

G. Opitznak, a Német Demokratikus Köztársaságbeli Odessza Szivattyúgyár főkönyvelőjének időközben megjelent a brosúrája, melyből megtudtuk, hogy vállalata a hónap végétől számított három nap alatt elkészült a zárlattal, s ez csak megerősítette elhatározásunkat.

Ekkor történt, hogy az igazgatóság hatáskörébe tartozó Sport és Műszaki Faárugyár bejelentette, hogy a vállalatnál számviteli brigád alakult, melynek célkitűzése: harcot indítani a szovjet számviteli határidők elérésére, a számviteli munka megjavítása mellett. A vállalat a bejelentéssel egyidejűleg fentemlített céllal versenyre hívta az igazgatóság vállalatait.

Azonnal felismertük, milyen hatalmas ösztönző erő rejlik a versenykihívásban, megértettük, hogy a verseny lesz (az az eszköz, az a fegyver, melynek segítségével legyőzzük a számviteli dolgozók egy részének konzervativizmusát, csökönyös ragaszkodását a régi megszokotthoz, félelmét, idegenkedését az új-tól és felszámolhatjuk azt a nyílt vagy burkolt ellenállást, mely kerékkötője volt eddig az új rendszer bevezetésének.

Elhatároztuk, hogy a versenyt kiszélesítjük és a vállalatokhoz továbbított versenyfelhívással egyidejűleg a könnyűipari minisztérium főkönyvelőségén keresztül versenyre hívtuk a minisztérium valamennyi igazgatóságát.

A vállalatokhoz továbbított versenyfelhívásra és a mellékelt kísérőlevélre inkább kényszeredett, udvariás, mint meggyőzött csatlakozások futottak be és bár az első lépés ezzel megtörtént, éreztük, ha nem akarjuk, hogy egy formális, tartalom nélküli akcióvá pos-

ványosodjon az egész kezdeményezés, komoly felvilágosító munkára, aktív segélynyújtásra van szükség. Éreztük, hogy lemért, látható eredmények alapján lehet a formális csatlakozásból lendületes, harcoss, szocialista versenyvállalás.

A *Sport és Műszaki Faárugyár* időközben, már az első hónapi kezdeti szervezési munkájának eredményeképpen, a június hónapot július 7-én zárta és még aznap benyújtotta az igazgatóság főkönyvelőségén június havi főkönyvi kivonatát, üzemelszámolási ívét és a termelési költségek elszámolását. Az előrehozott zárlat folytán a vállalat II. negyedévi mérlegét július 10-re elkészítette. A *Sport és Műszaki Faárugyár* II. negyedévi mérlegbeszámolóját 10 nappal rövidebb határidőre készítette el, mint az I. negyedévit és ezzel olyan gyakorlati példát mutatott a testvérvállalatoknak, ami a legkételmezőbb főkönyvelőket is gondolkodóba ejtette és kitűnően felhasználható propagandaeszközt adott a kezünkbe.

Az események igazolták elképzelésünket. Miután a *Sport és Műszaki Faárugyár* által elért eredményt a vállalatok megismerték, nap-nap után fordultak az igazgatósághoz a vállalati főkönyvelők felvilágosításért, tanácsért és mi minden alkalmat megragadtunk, hogy a még habozókat aktív segítséggel, megfelelő útmutatással, bátorítással a helyes oldalra állítsuk.

Főkönyvelői értekezletet hívtunk össze, melynek fő napirendi pontja a Lozinskij-rendszer bevezetése volt. Az értekezlet kitűnően sikerült, kihozott minden problémát és sikerült a még mutatkozó ellenállás teljes leszerelése annyira, hogy szinte egységes lelkesedéssel csatlakozott valamennyi vállalat a Lozinskij-rendszer kötelező bevezetéséhez. Elhatározta az értekezlet egy Lozinskij-brigád felállítását, tapasztalatcsere megszervezését és egyhangú határozattal vállalta, hogy év végéig a zárlati határidőt 10-re hozza előre.

Amikor ez a határozat megszületett, tudtam, hogy győztünk, mert a 10-i határidő csak az óvatosak, a lépésben előrehaladók híveinek megnyugtatója volt szánva. Tudtuk, hogy a Lozinskij-rendszer alapján történő átszervezés a számvitelt nem megreformálni, hanem forradalmasítani fogja, biztosak voltunk abban, hogy már a kezdet kezdetén tett első lépések messze túlhaladják ezt a vállalást.

Igy is történt.

Megalakult a Lozinskij-brigád a vállalatok legjobb főkönyvelőiből és helyetteseiből az igazgatóság számviteli csoportvezetőjének irányításával.

A brigád sorban »*lefényképezte*« a vállalatokat, felmérte, milyen színvonalról, milyen eszközökkel indulnak. Felmérte az összes adottságokat és lehetőségeket, elkészítette saját ütemtervét és vállalatonként állapította meg, milyen aktív vagy tanácsadói segítségre van szükségük az egyes vállalatoknak az átszervezés végrehajtásához. Felülvizsgálta a vállalatok elkészített ütemterveit, ahol szükséges volt, javított rajta, kiegészítette azokat, ahol legalább is kezdetben fölösleges maximális törekvések jelentkeztek — fékezett és munkáját arra irányította, hogy az igaz-

gatóság valamennyi vállalata — ott, ahol a vállalat egyéni sajátosságai nem teszik szükségessé az eltérést — lehetőleg egységes rendszert követve szervezzék meg a harcot: a Lozinskij-rendszer segítségével jobb, megbízhatóbb, szervezettebb számviteli munka eléréseért, a számviteli zárlati határidők rövidítéséért.

A brigád megkezdte az iparági Lozinskij-tájékoztató elkészítését — az időközben már elkészült — teljesen részletes táblázatokkal, mintákkal, grafikonokkal alátámasztva — a rendszernek a vegyes faiparban alkalmazható formáit, az eddig elért eredmények és a menet közben született újítások, észszerűsítések bemutatásával.

Augusztus hónapra már elkészültek a vállalati ütemtervek, a zárlati grafikonok és az igazgatóság ezeknek alapján ellenőrizte augusztus 30-tól a zárlati munkálatok menetét. Ezeknek a zárlati munkáknak megszervezése — több mintaszerűen felkészült vállalat mellett — a vállalatok zöménél még kezdetleges volt, félig a Lozinskij-rendszer, félig a régi zárlati rohammunka szerint, de ezt előreláttuk és az eredmény iparági szinten, megfelelő várakozásunknak.

Az igazgatóság hatáskörébe tartozó vállalatok zárlati határnapjai így alakultak:

Az év végére vállalt 10-i zárlati határnapot már augusztus hónapban iparági szinten sikerült elérni.

Szept. 2-án zárt: a *Sport- és Műszaki Faárugyár*. (A könnyűiparban elsőnek.)

Szept. 3-án zárt: a Bőripari Fakelléktermelő Vállalat.

Szept. 4-én zárt: az Újszegedi Ládagyár.

Szept. 5-én zárt: 4 vállalat.

Szept. 6-án zárt: 4 vállalat

Szept. 9-én zárt: 2 vállalat

Szept. 10-én zárt: 5 vállalat.

Amikor a *Sport és Műszaki Faárugyár* 2-án zárt, tudtuk, hogy számtalan oldalról, de különösen a vállalatok részéről olyan hangok fognak hallatszani, hogy megfelel-e a zárlat a követelményeknek, nincs-e valami trükk benne, utókalkulál-e a vállalat, hány költségviselője van stb., stb. Éppen ezért még szeptember 2-án este az igazgatóság főkönyvelője felülvizsgálta a vállalat zárlatát, azt pontosnak, megfelelőnek, sőt példamutónak találta, alkalmasnak arra, hogy tapasztalatcsere keretében a testvérvállalatoknak demonstráljuk annál is inkább, mert világos volt, hogy egy konkrét, megtámadhatatlan, országos szinten is kimagasló eredmény le kell, hogy győzze az utolsó ellenállást is és remélni lehetett, hogy egy jól megszervezett tapasztalatcsere a várt forradalmi kiugrást már a következő hónapban hozza.

A tapasztalatcsere értekezletet előkészítettük és az azon való megjelenést az igazgatóság a vállalati főkönyvelők részére kötelezővé tette.

A legjobb eredményt elért vállalatnál megrendezett tapasztalatcsere minden szempontból átütőértékű volt és minden várakozást felülmúlt. A vállalat két fiatal nagyszerű képességű számviteli vezetője: dr. *Kner Károly* főkönyvelő és *Herqui Rudolf* főkönyvelő-

helyettes világos, érthető, kitűnő előadásban ismertették Lozinszkij-rendszerüket, bemutatták a hőközi és zárlati ütemterveket, grafikonokat, a zárlathoz alkalmazott előre elkészített táblázatokat, sémákat, feladási űrlapokat az anyagbeszerzés, az anyagkivételezés, közvetett anyagok költséghelyenkénti felosztása, az elszámolóár átvezetése, bérfelosztás költséghelyenkénti feladása, továbbá az egyeztetés és kapcsolat kimutatására a bérjegyzék—bérfelosztás—Üzi között, stb.

Nagy a kísértés és nem is volna érdektelen a rendszernek legalább lényegét ismertetni, mellyel lehetővé vált eredményeink elérése. A rendelkezésre álló hely korlátai, valamint a cikk célja — mely nem magát a rendszert, hanem annak a vegyes faiparban elért eredményeit kívánja ismertetni — ezt nem teszik lehetővé. Egyébként is az a számviteli szaksajtó feladata.

A tapasztalatcsere lelkes hangulata alapján és az elhangzott hozzászólások következményeképpen — indokoltnak láttuk, kísérletképpen, utasításba adni, hogy:

az a 11 vállalat, mely 2-a és 6-a között zárt, tartozik ezt a határnapot tartani, a lemaradt 7 vállalat pedig köteles zárlati határidejét 6-ra előrehozni, és pedig nem hóvégi rohammunkával, hanem a Lozinszkij-rendszer nyújtotta lehetőségek kihasználásával, az igazgatóság és a Lozinszkij-brigád legteljesebb ellenőrzése mellett.

A vállalati főkönyvelők kivétel nélkül vállalták a megállapított határidőket, az élcsoportban lévők a határidők további előrehozatalára kötelezték magukat, különös tekintettel a negyedévi mérlegbeszámolóra, annál is inkább, mert az igazgatóság főkönyvelőse a II. negyedévi mérlegbeszámoló elkészítését november 7-i felajánlásaként október 18-ra vállalta.

Egyes vállalatok példamutatása, az igazgatóság és a Lozinszkij-brigád tagjainak áldozatos munkája megteremtette a gyümölcsöt, az eredmény most már tényleg forradalmi volt, rövid idővel ezelőtt szinte elképzelhetetlen:

a Lozinszkij-féle ütemterv szerinti számviteli rendszer következetes megszervezése lehetővé tette, hogy a Vegyesfaipari Igazgatóság szeptember havi zárlatát iparági szinten október 4-én d. u. 20 órára

befejezze.

A vállalati zárlatok alábbi határidőkre készültek el:

Október 1-én zárt 2 vállalat (Sport és Műszaki Faárugyár és Körmendi Ládagyár).

Október 2-án zárt 4 vállalat,

Október 3-án zárt 8 vállalat,

Október 4-én zárt 4 vállalat

és nyújtotta be főkönyvi kivonatait, üzemelszámolási íveit és a termelési költségek elszámolását.

Az igazgatóság főkönyvelőse beérkezésük sorrendjében vizsgálta felül a termelési költségek elszámolását és vezette fel az összesítő ívre és így az ipar-

ági zárlat még 4-én elkészülhetett, elsőnek a könnyűiparban és mindenesetre az elsők között országos viszonylatban is.

Hogy az örökké kételkedőket elhallgattassuk, október 1-én, amikor a Sport és Műszaki Faárugyár bejelentette, hogy a zárlatot befejezte, felkérésünkre a minisztériumi főkönyvelőség megbízottja még aznap teülvizsgálta a vállalat zárlati munkáját és azt minden tekintetben megfelelőnek, rendbenlevőnek és példamutatónak találta.

A zárlati határidők ilyen váratlanul nagymérvű előrehozatala szinte parancsolóan írta elő a III. negyedévi mérlegbeszámoló felajánlásaként október 18-ra vállalt elkészítési határidejének megrövidítését.

A vállalati főkönyvelőkkel történt előzetes megbeszélés alapján az igazgatóság főkönyvelőse úgy ütemezte be a mérlegbeszámolók felülvizsgálatát, hogy revíziók 6-án reggel kezdődtek és 10-én este befejeződtek. Az összesítőlapokra való felvezetés folyamatosan történt a revízió alatt úgy, hogy az iparági mérlegbeszámolót az igazgatóság október 14-én benyújtotta, teljes 14 nappal a II. negyedévi mérlegbeszámoló benyújtásánál előbb.

A felülvizsgálat alapos, részletes és a szokottnál is gondosabb volt, minden vállalati mérleg felülvizsgálatára egy teljes napot fordítottunk. A 12-i vasárnapi nap csúsztatásával az összesítések már 12-én készen voltak a 13-i benyújtásra, de a költségvetési elszámolásoknak a minisztériumi főkönyvelőséggel történő előzetes egyeztetése céljából a benyújtási határnapot egy nappal kitoltuk.

Nem szükséges hangoztatni, hogy az iparvezetés — úgy a vállalati, mint a felsőbb vezetés — szempontjaiból milyen nagyjelentőségű, felbecsülhetetlen eredmény, ha a zárlati határidők ily mérvű előrehozatalát általánosítani lehet és a havi és negyedévi számadások szinte folyamatosan tudják követni a termelést és nem kullognak, mint eddig, az események után. A havi zárlatok, de különösen a negyedévi mérlegbeszámolók eddig oly időpontra készültek el, hogy ha tekintetbe vesszük a közvetlen irányítószervek, majd a minisztériumok összesítő munkálatait, az események már régen túlhaladták a beszámoló megállapításait, gyakorlati segítséget jóformán semmit sem nyújtottak és legfeljebb a rég elmúlt időszak utólagos kielemezését tették lehetővé, operatív beavatkozásra azonban nem volt lehetőség.

Nem utolsósorban ez volt az oka a számviteli munka és a számviteli dolgozók lebecsülésének, a műszaki vezetés sokszor egészen merev elzárkózásának, amikor a főkönyvelő a műszaki adatszolgáltatást akarta megjavítani, pontosabbá és gyorsabbá tenni. Már az első eredmények ezt a merev elzárkózást részben feloldották és ezeket az eredményeket a műszaki és adminisztratív dolgozók kollektív munkájának köszönhetjük.

Természetesen hiba lenne azt hinni, hogy most már minden a legnagyobb rendben van vállalatainknál. Sokszor könnyebb egy kiugró eredményt elérni, mint a már elért színvonalat tartani. Pedig gyakor-

lati haszna csak akkor van az egésznek, ha a már egyszer elért határidőt tartani tudjuk és ahol még lehetőségek vannak, tovább javítjuk. Egyetlen vállalat, amelynél visszaesés mutatkozna, veszélyeztetné az egész iparág vagy minisztérium elért eredményét. Szépséghibája a vegyesfaipari vállalatok elért hatalmas sikerének, hogy a 18 vállalat közül három saját erejéből, saját szervezettsége folytán nem tudott volna beilleszkedni az egész iparág kollektív munkájába és veszélyeztette volna munkánkat, ha a segítség fogalmát lényegesen meghaladó módon és eszközökkel nem avatkoztunk volna be az igazgatóság részéről. Természetesen tarthatatlan és megengedhetetlen, hogy ezeknek a rosszul vezetett és szervezett vállalatoknak feladatait az igazgatóság lássa el és legelső célkitűzésünk, hogy az ezzel kapcsolatos személyi problémákat iparágon belüli átcsoportosítással oldjuk meg a legrövidebb időn belül.

További szépséghibája a nagyszerű eredményeknek, hogy egy-két vállalat a későn beindított szervezés következtében lemaradt és szeptember zárlati munkálatai még mindig hóvégi rohammunkajellegűek voltak, túlórázással és éjszakai munkával.

Ezekről a jelentéktelen és könnyen korrigálható szépséghibáktól eltekintve dicséret és elismerés illeti meg úgy a vállalatok, mint az igazgatóság összes számviteli dolgozóit, mert úttörő munkát végeztek és nagy lépésekkel vitték előre a szocialista számvitel fejlesztését.

Legközelebbi és legfontosabb feladatunk a rejtett hibák és a még rejtett tartalékok maradéktalan feltárása. Állandó felvilágosító munka, a műszakiakkal való együttműködés további kiépítése, az alap-adatszolgáltatás tökéletesítése, az adminisztrációs szervezet és a számviteli anyag még pontosabb felmérése, az azsuritás maximumának biztosítása, a munkaerők átcsoportosításának súlyponti területekre történő töké-

letesebb megszervezése, a szakmai oktatás üzemen belüli kiépítése, a szakmai ismeretek, ezen belül többirányú szakmai ismeretek elsajátítása, állandó tapasztalatcsere az üzemek között, az újítások, észszerűsítések átvétele és átadása: ezek legközelebbi célkitűzéseink.

Félreértések elkerülése végett meg kell jegyezni, hogy szabályszerű számviteli zárlatnak csak azt fogadjuk el, ha az igazgatóság felé történő továbbításakor, teljesen lekönyvelt forgalmi könyvelés, teljes utókalkuláció, egyező és lekönyvelt fillérre pontos beralapelszámolás, egyező üzemelszámolási iv és a termelési költség ellenőrzésének levezetése, lekönyvelt és lezárt anyagkönyvelés teljes egészében rendelkezésre áll.

A Lozinskij-mozgalom általános bevezetése forradalmi fordulópontot jelent a szocialista számvitelben. Futótűzszerű elterjedése legjobban bizonyítja, hogy nem egy vitatható elmélet, hanem a gyakorlati élet, a szükségszerűség parancsából született és az a lendület és lelkesedés, mellyel értékének felismerése után számviteli dolgozóink alkalmazzák, mindig szélesebb hullámokban gyűrűzik tovább és elképzelhetetlen perspektívát nyit számviteli fejlődésünk felé.

A vázolt eredmények igazolják, hogy Lozinskij professzor rendszerének alkalmazásával olyan útra léptünk, melyen haladva elérjük, hogy a jövőben nemcsak a gazdasági események utólagos regisztrálását fogja számvitelünk elvégezni, hanem egy eredményesen felhasználható operatív fegyvert tud a vállalatvezetés és a felsővezetés rendelkezésére bocsátani, mely alkalmas a hibák és hiányosságok időben történő felismerésére és azok kiküszöbölésére.

Befejezésül meg kell köszönnöm a könnyűipari minisztérium főkönyvelőségének segítségét, ahol minden támogatást megkaptunk ahhoz, hogy a kezdeti nehézségeinket legyőzve, az elért eredményekig eljuthattunk.

Elsők között a szovjet-akcióban

A MTESZ kezdeményezésére a tudományos egyesületek akciót indítottak múlt év november—december havában a szovjet tapasztalatok és munkamódszerek bevezetéséért. Lapunk hasábjain több ízben adtunk számot a faiparban megtartott előadásokról és azokról a felajánlásokról, amelyeket műszaki dolgozóink tettek a szovjet tapasztalatok átvételére.

Szövetségünk főtitkársága az akció elindításakor 3500—3000—2500 forint céljutalmat tűzött ki azokban az egyesületekben, amelyek a kitűzött határidőre megtartják a tervbevett előadásokat, kellő mértékben előkészítik az üzemekben az előadások sikerét, a felajánlások végrehajtását, s a jelentéseket pontosan beküldik.

Most arról számolunk be, hogy egyesületünk jó munkájával elnyerte az egyik első díjat.

A Faipari Tudományos Egyesülettel hasonló feltételek között indultak: a Magyar Elektrotechnikai, az ÜTE, Méréstechnikai és Építőanyagipari tudományos egyesületek. Az öt egyesület részére kitűzött 3000 Ft jutalmat aktíváink lelkes munkája révén sikerült megnyerni, amelyet a Szövetség főtitkára, dr. Valkó Endre elvtárs, egyesületünknek Sztálin elvtárs 73. születésnapján tartott ünnepségen adott át.

A jutalomból a legtöbb munkát végzett társadalmi aktíváink részesültek.

Műszaki fejlesztési tervek jelentősége a fűrész- és lemeziparban

A fűrész- és lemeziparban több vállalatnál még mindig helytelenül készítik el a műszaki fejlesztési terveket, mert nem az erre illetékes műszakiak dolgozzák ki azokat.

Az elmúlt évek tapasztalatai azt mutatják, hogy a részben adminisztrációs munkával járó fejlesztési tervek készítését a műszakiak nem szívesen, illetve csak részben végzik, s így a munkálatokat a nem műszaki dolgozókból álló tervosztály hajtja végre. A tervosztály dolgozói általában nem rendelkeznek a fejlesztési tervek elkészítéséhez szükséges technológiai, géptechnikai, hőtechnikai, szervezési stb. ismeretekkel, de tekintve, hogy erre nem is illetékesek, a tervek készítését mint mellék munkát kezelik.

Ennek következményeképpen a fejlesztési tervet és annak döntő részét az intézkedési tervet a vállalatok nagyrészt helytelenül készítik el. A felvett intézkedéseket nem mérlegelik megfelelően, nincsenek tekintettel a döntő kérdésekre — mint faanyag, egyéb nyersanyag, a ráfordítási idő, gőz, elektromos energia stb. megtakarításokra, és így a beépített intézkedések ötletszerűeknek néznek ki, vagy az intézkedések sokaságát szükségszerűnek tervezik azzal, hogy nem jár gazdasági eredménnyel.

Természetesen az ilyen és hasonló jelenségek nem engedhetők meg.

Az első ötéves tervünkben pártunk és kormányzatunk, mint fő célkitűzést a nehézipar fejlesztését tűzte ki feladatul, s ennek értelmében az iparban a műszakiaknak nagyon meg kell fontolni, hogy a rendelkezésre álló beruházási, kiegészítő beruházási, felújítási és átszervezési hitelkereteket milyen célra használják fel.

A faipart is jellemző állandó fejlődés parancsolóan is megkívánja, hogy olyan intézkedéseket tervezzünk és hajtsunk végre, melyek az anyagtakarékosságot és a technikai fejlődést igen rövid időn belül biztosítják. Központi problémák megoldásával járó intézkedéseket kell beiktatni, mint főleg a faanyag-takarékosság és a gyártmányra ráfordított idő csökkentése, és a minőség javítása. A fa nagyrészt importanyag és az ezzel való helyes gazdálkodás elsőrendű népgazdasági érdek. Gondolok itt olyan intézkedésekre tervezésére és végrehajtására, amelyek csökkentik — többiek között — a gömbfának szállítása és tárolása közben ipari célokra való részbeni vagy teljes felhasználhatatlanságát. Továbbá, hogy a feldolgozás alatt csökkenjen a forgácsolási veszteség, a szárítás által előidézett repedés stb. és a tárolásból helytelen készárú és időrendi tárolások (kásztázás) miatti anyagminőségi értékcsökkenések.

A rétegelt falemeziparban és a gyufaiparban súlyponti kérdés még a raganyaggal való helyes gazdálkodás és az import vegyszerek felhasználásának csökkentése és hazaival való pótlása.

A gyártmányok ráfordítási és átfutási idejének csökkentését szintén súlyponti kérdésnek kell tekinteni. Ezt a szalagszerű gyártással és új korszerű technológia bevezetésével érhetjük el. A ráfordítási és átfutási idő csökkentése magától vonja az energiafogyasztás csökkentését is, ami népgazdaságilag igen fontos kérdés.

Amint látjuk a problémák sokasága merül fel, azzal kapcsolatban, hogy hogyan készítsük el a fenti irányok alapján a műszaki fejlesztési intézkedési tervünket, hogy az a célnak megfeleljen.

A megoldás érdekében célszerű, ha a műszaki vezetők is a tervezendő feladatokat külön-külön a dolgozókkal átbeszéljük. Az alulról jövő kezdeményezéseket, javaslatokat technikailag ellenőrizzük, majd összesítjük. Ha ezt a tematikát esetről esetre alkalmazzuk, lényegében kialakul az intézkedések tervezete.

Az így kialakult tervezetet végül is súlyozni kell, a megadott tájékoztató beruházási, stb. pénzügyi kereteknek megfelelően. Ipari szinten ezek az intézkedések kiegészítve az iparvezetés globális elgondolásaival, ismételten átdolgozást nyernek a végleges jóváhagyás céljából.

A tervek gazdaságosságát az iparban jónak bizonyult műszaki gazdasági mutatók tükrében kell kiértékelni, annál is inkább, mert a kész gyártmányra vonatkoztatott gazdasági végeredmény domborodik ki. Természetesen a műszaki fejlesztési terveknek fentemlített kidolgozása teljes jártasságot kíván a műszaki gazdasági mutatók területén is, mert a tervezett intézkedés bevezetése okozta műszaki és gazdasági mutatók javulása mutatja a fejlődés mértékét és a változott technikai és munkakörülmény nagyságát. Döntő tehát, hogy az intézkedés, végrehajtási nehézségeit, főleg a kapacitáshiányt mihamarabb leküzdve, bevezetést nyerjen. Vállalatainknak tehát arra kell törekedni, hogy lehetőleg saját karbantartói részlegükre építve oldják meg felmerülő fejlesztési problémáikat. Részben ennek érdekében ipari szinten bevezetést nyert a karbantartó műhely önálló műhelyszámolása, melynek kapcsán elvileg a karbantartói részleg megszűnik mint rezsi-üzemrész és mint termelő önálló üzemegység fog szerepelni, anyag, munkabér stb. megtervezésével. A termelési értéket a tervezett és készített gépek, berendezések és javítások értéke fogja megadni.

Remélem, hogy a faipar vezető műszaki dolgozói átérzik a műszaki fejlesztési tervek fentiek szerinti kidolgozásának jelentőségét és azokat a jövőben maguk dolgozzák ki és ezzel komoly segítséget nyújtanak a faipar további fejlődéséhez és az ipar előtt álló feladatok megoldásához.

Biró Antal

A csodálatos mechanizmus fából*

DVORZSÁK LAJOS

Nincs még egy olyan emberi alkotás, amelyet annyi legenda, annyi titokzatosság övezne, mint a hegedűt. Egy-egy híresebb hegedű rendszerint csak művész-gazdája halála után kerül eladásra mesébe illő milliósszegekért. A hegedűnek összes belső szerkezeti része két darab szinte jelentéktelen fenyőfa: a gerenda és a lélek. Ennek a mindössze 350 g-nyi súlyú sivár konstrukciónak megépítési törvényszerű rendszer-tana mai napig is nagy fejtörést és gondot okoz úgy a gyakorlat szakembereinek, mint a vonatkozó tudományok szaktudósainak.

Több mint tiszteletreméltó a régi hírneves mestereknek az az igyekezetük, amellyel egy kezdetleges és sivár instrumentumból kiokoskodták a klasszikus hegedűt, amelyet azelőtt ők maguk még nem hallottak.

Mi, a világhírű hangversenytermek klasszikus hegedűit már hallottuk. Rádió, hanglemezek stb. Az, amit hallottunk, az atom jegyében járó korunktól már nem csupán tudomásulvételre tart igényt, hanem utal az optimális hegedűnek miránk tartozó megalkotására.

Az emberi haladás, a tudomány fejlődése lassú és szívós kutatással előbb-utóbb mégis kibetűzi ezeket a hegedűt övező, makaacsul ellenálló titokzatos jelenségeket és a sok nyugtalanító »miért«-re megadja a megnyugtató felvilágosításokat.

A hegedűtestet szemlélve úgy tűnik fel, mintha annak geometriai idoma kissé szeszélyes lenne. Pedig alig van hasonló konstrukció, amelynek megszerkesztése, megépítése a természettörvényeknek olyan tömegét követelné meg, mint a hegedű.

Hírneves akusztikusok, fizikusok (Backhaus, Lark-Horowitz, Caldwell stb., stb.) sorozatos vizsgálatai és kísérletei sok értékes tudományos anyaggal gyarapították a hegedűépítés problémáját. A hangfizika minden vonatkozásain részletesen és pontosan meghatározták az újabkori és a régi olasz hegedűk (klasszikus hegedűk) hangkvalitásait. Kimutatták a formánsokat a felhangok csoportosítása és intenzitása szerint. Lemérték a frekvenciák felső határát stb. E vizsgálatoknak a szakirodalomban részletesen ismertettet tudományos anyaga már arra enged következtetni, hogy ezzel az akusztika területére tartozó kutatás ki is merült. Ha ezt a rendelkezésre álló tudományos anyagot alapos vizsgálat alá vesszük, sok olyan összefüggő és mégis szétágazó vonatkozásra találunk, amelyeknek egyes részletkérdéseit már más-más tudományos területet igényelnek.

A hegedű megépítését a statika, mechanika, dinamika, fizika, kémia stb. hangtani vonatkozásai szabják meg. Ezek és ezeknek kombinációi különböző hangképző rendszereket hoznak létre. A különböző érzékenyséjú és hangszínű hangképző rendszerek egybefoglalása adja a hegedű teljes rendszerét.

A hegedűrendszer anyagául azért választottuk éppen a fát, mert tagolt struktúrája (őszi, tavaszi évgyűrűk váltakozása) bizonyos tekintetben alkalmassá teszi különböző frekvenciáknak megfelelő húrendszerre való kialakítására. Egyben szilárdsága, rugalmassága és hajlékonysága is megfelel a rendszer követelményeknek.

Ha az őszi évgyűrűk hosszanti irányának figyelem-meltartásával megvizsgáljuk a hegedű hátlapját, észrevesszük, hogy a geometriai idomot kialakító görbék mentén, tehát a széleken fekszenek a legrövidebb évgyűrűk és a szimmetrikus tengely felé egyre hosszabbodnak. Nagyrészt így van ez a fedőlapon is azzal a kivétellel, amely — a lebegő hangrendszer kialakítása kapcsán — az »F«-rések kivágásával szükségszerűen keletkezett. A hegedű szimmetrikus tengelyébe eső: csiga, fogólap,

nyereg, húrtartó felerészein is látjuk az évgyűrűk hosszanti különbségeit. Ha a fedő- és hátlap hosszanti boltozatívelését megfigyeljük, látjuk, hogy az ívelés csúcspontja a lapok hosszának felezőjénél jóval lejjebb esik. Ebből önként következik, hogy az ívelés domború és homorú kialakításával a felső és alsó ívrésznél egymástól eltérő hosszúságú rostszalakat nyerünk. Az évgyűrűk hosszanti különbségei — a faanyagstruktúra őszi-tavaszi évgyűrűk váltakozásán — egymástól többé-kevésbé eltérő frekvenciájú szabadrezgéssel bírnak. Az évgyűrűket még további külön érzékenységi szakaszokra osztjuk, amikor a fedő- és hátlap hosszanti és harántboltozatívelését kidolgoztuk: ezzel az évgyűrűk rostos anyagát »rostszál-szektorokra« bontottuk fel. (5. ábra.) Ezenfelül a lapok különböző vastagságú kidolgozása további különbségeket alakít ki. A szektoros kiképzésnek az energia rotszállirányú terjedésénél van jelentősége. Az évgyűrű hosszán minden rotszál-szektor külön érzékenységi határt képvisel. Kisebb energiahatás rövidebb kiterjedése kevesebb szektort fog be, tehát a nagyobb rezgesszámoknak megfelelő rövidebb felületet mozgósít ugyanazon az évgyűrűn, mint egy nagyobb energiahatás, amely már több szektort ér el, így a kisebb rezgesszámoknak kedvező nagyobb felületre terjed ki. Az energia rotszállirányú kiterjedés határán belül eső szektorok azonban már összefüggő ellenállást képviselnek, s mint rövidebb vagy hosszabb, illetőleg könnyebb vagy nehezebb anyag-egységek, a nagyobb vagy kisebb frekvenciákat intonálják.

Ez a mindenképpen különbségek kialakítására irányuló törekvés egyrészt a hangskála legfinomabb átmeneteinek is megfelelő rotszállképletek kialakítását célozza, vagyis, hogy a hegedű egész frekvenciaskálájában az egymást követő hangok minden egyes rezgésszámának már az anyagban meg legyen a hasonló rezgésszámon szabadon rezgő rotszállképlete, másrészt pedig, hogy a különbségekkel az interferenciát kiküszöböljük.

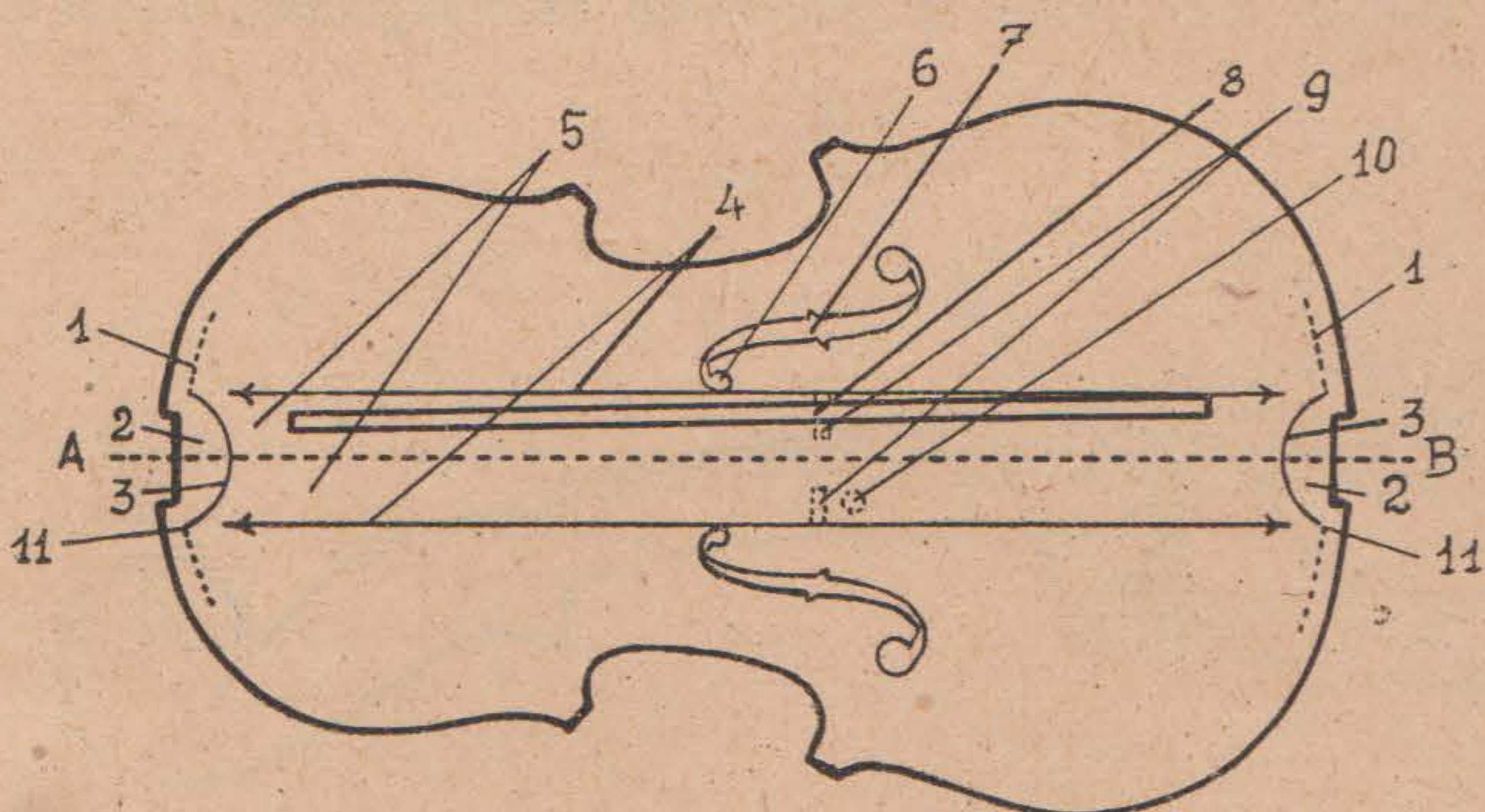
A különbségek további kialakításáért cseréltük ki a fedőlapon laza szerkezetű anyagát, a lucfenyőt a hátlapon a jávorfa szorosabb szerkezetű anyagával.

További különbségeket alakítanak még ki a hegedű teljes rendszerében egybefoglalt különböző hangképző rendszerek is. Ha az »F«-rések (1. ábra, 7.) kivágásával kapcsolatban az évgyűrűk irányát megfigyeljük, észrevesszük, hogy ezen a részen olyan hangképző rendszert alakítottunk ki, ahol az évgyűrűlemezek csak az egyik végükön vannak rögzítve, tehát kisebb frekvenciájú rezgések (hangok) képzésére kedvező »lebegő hangrendszert« létesítettünk. Az »F«-résekbe nem torkoló évgyűrűk, valamint a hátlap egész évgyűrűhúrozata már a »két végén rögzített húrozat hangrendszere«. Ez az előbbinél nagyobb frekvenciákat szolgáltatja. A berakó-léceken (3. ábra, 7.) kívül eső perem (3. ábra, 8.) pedig a »peremhangrendszer«. A peremhangrendszer a lapok vastagsági kidolgozásánál bír nagy jelentőséggel, ugyanis még a nyers kikészítés alatt a kopogtatással történő ellenőrzésnél a legkisebb beavatkozást is azonnal jelzi.

A hegedű szimmetriájának kétoldali azonosságát a rendszer további kialakításának fizikai, mechanikai, statikai, dinamikai stb. vonatkozásain keresztül különböző módokon befolyásoljuk, átalakítjuk. Ilyen korrekcióra a lélek excentrikus elhelyezése, a fedőlapon egyik felének gerendával való megterhelése. A gerenda rézsútos elhelyezése. A fedőlapon másik felének lélekkel való feltámasztása stb. Ezek a beavatkozások — a szimmetrikus viszony ellenére is — különböző helyi elosztású frekvencia-zónákat létesítenek.

* Előző közlemény megjelent a Faipar 1952. 9. számában.

A hegedűben a frekvenciák bizonyos helyi csoportokra vannak elosztva. Ez az elrendezés szabályozza az alaphangok és a felhangok (kísérő hangok) közötti intenzitás-különbségeket s kizárja, hogy egyes felhangok önkényesen és mértéktelenül felerősödjenek esetleg az alaphang intenzitása fölé is. Tehát rendezzi az egyenletes hangszíneződést. A hegedű végső behangolásánál a nyergem teremtjük meg a frekvenciáknak azt az egymást követő, folyamatos elrendezését, amely biztosítja, hogy a hegedű egész frekvencia-skálájában se hézag, se interferenciára vezető torlódás ne forduljon elő.



1. ábra

A hegedűfedőlap homorú oldala. A—B szimmetrikus tengely. 2. a kávatőkékre való felnyvezés csatlakozó síkja. 1. a kávalécre való felfekvés belső vonala. 3. a behangoló mezők évgyűrű rövidítései kialakító »skála«-görbe. 4. a leghosszabb feszítávolságot jelző vonalak. 5. behangoló mezők. 6. »F«-rés felső behajlásának körös kiképzése. 7. »F«-rés. 8. gerenda. 9. a nyereglábak felfekvési helye a iedőlap tulsó, domború oldalán. 10. a lélek felfekvési helye. 11. a leghosszabb feszítávolság kiinduló pontjai.

Ha a fedőlap homorú oldalát (1. ábra) szemléljük, látjuk, hogy alul, felül egy körívvel határolt terület (1. ábra, 2.) síkfelületű maradt. Ez a terület statikailag a lapoknak a kávatőkére (2. ábra, 2.) való felnyvezés csatlakozó síkja. Ennek a területnek ívelő görbéje (1. ábra, 3.) a behangoló mezők (1. ábra, 5.) évgyűrű hosszanti különbségeit kialakító »skálagörbe«. A lapokon a szimmetrikus tengelytől (1. ábra, A—B.) jobbra, balra mintegy 21—21 mm széles terület a hegedű központi behangoló berendezése, »behangoló mezők« (1. ábra, 5.). A behangoló mezőkön fekszik a gerenda (1. ábra, 8.), a lélek (1. ábra, 10.) és a nyereg (1. ábra, 9.). Tehát kizárólag a behangoló mezőkön fekszenek a hegedű mindazon alkotórészei, amelyek a rendszer kialakítását eredményezik. Idáig eljutva máris alig lehet kétségünk afelől, hogy a hegedű kvalitása nagy mértékben itt dől el.

Az »F«-rés (1. ábra, 7.) felső behajlásainak körös kiképzései (1. ábra, 6.) a leghosszabb feszítávolság vonalán (1. ábra, 4.) a behangoló mezőket érintik. Most a lapokra bejelöljük a kávalécekre (3. ábra, 9.) való felfekvés belső vonalát (1. ábra, 1.). Ahol a kávalécek vonalai (1. ábra, 1.) találkoznak a behangoló mezők (1. ábra, 5.) skálagörbéjének vonalával (1. ábra, 3.), azokat a pontokat (1. ábra, 11.) kössük össze egy egyenessel. Az így nyert egyenes (1. ábra, 4.) a hegedűtestnek a leghosszabb feszítávolságát jelöli. Ez a leghosszabb feszítávolság a lapok harántirányú legérzékenyebb része, s egyben határvonala is. Ezen a leghosszabb feszítávolságon tér el egymástól jobbra és balra két egymástól független rezgőrendszer. A leghosszabb feszítávolságú vonaltól a szimmetrikus tengelyig a mintegy 21 mm széles terület a »behangoló mező« (1. ábra, 5.). A leghosszabb feszítávolságú vonaltól a szélek felé eső terület pedig az »elsőleges hangmező«. Így a szimmetrikus tengellyel kettémetszett fedő- és hátlap mindegyik fél-fél oldalának megvan a maga külön behangoló és elsőleges zengő mezője.

Az elsőleges zengő mezőkön a hangterjedés feltételei egyrészt az évgyűrűk, a rostszálak hosszán, más-

részt — haránt irányban — az érintkező csatlakozással a leghosszabb feszítávolságtól a szélek felé hatadó évgyűrűrövidüléseken a berakólécekig (3. ábra, 7.) egyaránt kedvezők. Az elsőleges zengő mezők rezgése az évgyűrűnek a berakólécek (3. ábra, 7.) vájzata alatt az évgyűrűnek sértetlenül meghagyott mintegy egyharmadrészen jutnak át a »peremhang-rendszerbe« (3. ábra, 8.).

A behangoló mezők (1. ábra, 5.) hosszanti, rostszálirányú hangterjedését a kávatőkék (2. ábra, 2.) határolják. A behangoló mezők szélességében, tehát a leghosszabb feszítávolságú vonaltól a szimmetrikus tengely felé fokozatosan rövidülő évgyűrűk csatlakozásán történő hangterjedésnek pedig a szimmetrikus tengely szab határt. Így a behangoló mezőknek peremhangjuk nincs. Tehát a behangoló mezők önmagukban teljesen zárt hangrendszert alkotnak.

A szimmetrikus tengely és annak közvetlen környéke a hangfizika, illetőleg a rendszer szempontjából veszedelmes terület. A szimmetrikus tengely mentén az egymáshoz jobbról, balról közelező kétoldali évgyűrűk azonosságai és azok kombinációi igen kellemetlen lebegéseket és interferenciát produkálnak. Ezért ezt a területet a nyereg nem érinti, átlépi.

Mivel a hegedű a hosszanti tengelyében szimmetrikus idom, így a szimmetrikus tengely egyben egyensúlyi tengely is. A jobbról, balról jövő rezgések itt ütköznek, elenyésznek. Ez így is lenne, ha ezeket a szimmetrikus tengely mentén jobbról és balról fekvő azonos évgyűrűket egyik oldalon a gerenda súlya, másik oldalon a lélekkel való feltámasztás nem befolyásolnák. Bár ennek a befolyásnak a hatása elsőrendűen a leghosszabb feszítávolságra, mint a lapok legérzékenyebb helyére hárul, valamelyes befolyás mégis eljut a szimmetrikus tengely mentén fekvő rövidebb évgyűrűkre is. Ezzel a szimmetrikus tengely mentén fekvő hangok az interferencia útján való elnémuláson ugyan túljutottak, viszont még nem érték el a lebegéseket és a disszonanciát megszüntető különbségek határát.

Amint az 1. ábrán látjuk, a gerendával (1. ábra, 8.) és a lélekkel (1. ábra, 10.) a behangoló mezőknek csak egy bizonyos részén létesítettünk csatlakozást. Tehát a behangoló mezőknek csak azokat az érzékenységi pontjait csatlakoztatjuk majd végeredményben a nyereg (3. ábra, 2.), ahol azokból fogjuk összeállítani a »harmonikus szintézist«, a »formánst«. Ezt az összeállítást a nyereg, a lélek, esetleg a gerenda helyzetének változtatásával lehet elérni. Ezekkel a beavatkozásokkal a fedőlapot addig befolyásoljuk, míg a rendszer összes emelőberendezéseinek teljesen egybehangzó főkéletes összedolgozását nem halljuk és nem érezzük ki a próbahagedülés alatt. Ha minden húr és annak minden egyes hangja azonos formánssal jelentkezik, akkor rendszerint beáll a hegedű érzékenysége is, amit azonnal észreveszünk. Ezek a beavatkozások azonban csak akkor vezetnek eredményre, ha a kidolgozás során minden más feltételt is biztosítottunk.

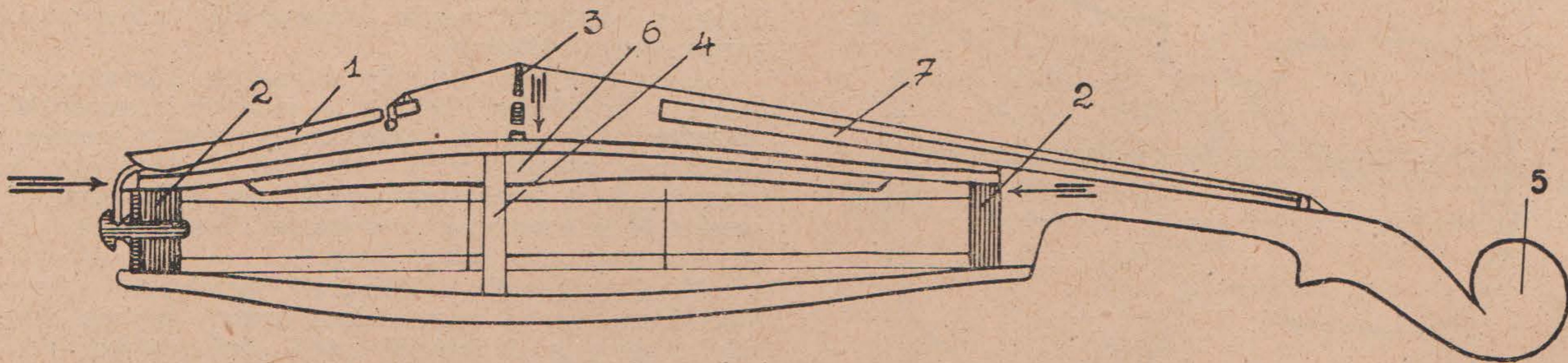
A behangoló mezőket az elsőleges zengő mezőktől azért kellett elszigetelnünk a leghosszabb feszítávolsággal, hogy a behangoló mezőkön (1. ábra, 5.) a gerendával (1. ábra, 8.) és a lélekkel (1. ábra, 10.) nem csatolt évgyűrűk zavaró zöngéi ne juthassanak át az elsőleges zengő mezőkre. Mindamelllett, hogy a nyereg (3. ábra, 2.) a behangoló mezőknek ezt a sehová sem csatlakoztatott, zavaró zónáját átlépi, a zavaró zöngék az anyag szöveti csatlakozásán mégis eljutnak a nyereg (3. ábra, 13, 15.) kiszűrő berendezés (3. ábra, 13, 15.) kiszűrők. A nyereglábak felfekvési síkjának (3. ábra, 3.) a végek felé elvékonyodó kiképzése is arra szolgál, hogy a zavaró hangok zónája felé a csatlakozást mindinkább csökkentse.

A behangoló mezőkön egyfelől a gerendával, illetőleg annak részletes elhelyezésével, másfelől a lélekfeltámasztással létesített különböző frekvencia-zónák együvé csatlakoztatására szolgál a gerendát és a lélekkel áthidaló nyereg (3. ábra, 2.). Ezzel a nyereg a gerendával és a lélekkel csatolt frekvencia-zónák együttes be-

folyása alá került. A nyereghez csatlakozó húrozat tehát szintén magánviseli azt a hangszín-variációt, amely a csatlakozó zónákból összetevődik. Végeredményben tehát a nyergen alakítjuk ki a harmonikus szintézist, a formánst. A behangoló mezőkből tehát az önmagukba teljesen zárt hangképző-területekből a harmonikus szintézisre behangolt nyereg, most már mint egy átemelő berendezés ráhat a leghosszabb feszítávolságra, a fedőlapp legérzékenyebb helyére. Innen pedig ez az energialökés a szélek felé egyre rövidülő évgyűrűk érintkező csalakozásán végigfut az egész zengő mezőn. Ismételjük, hogy a behangoló mezőknek a leghosszabb feszítávolságtól csak

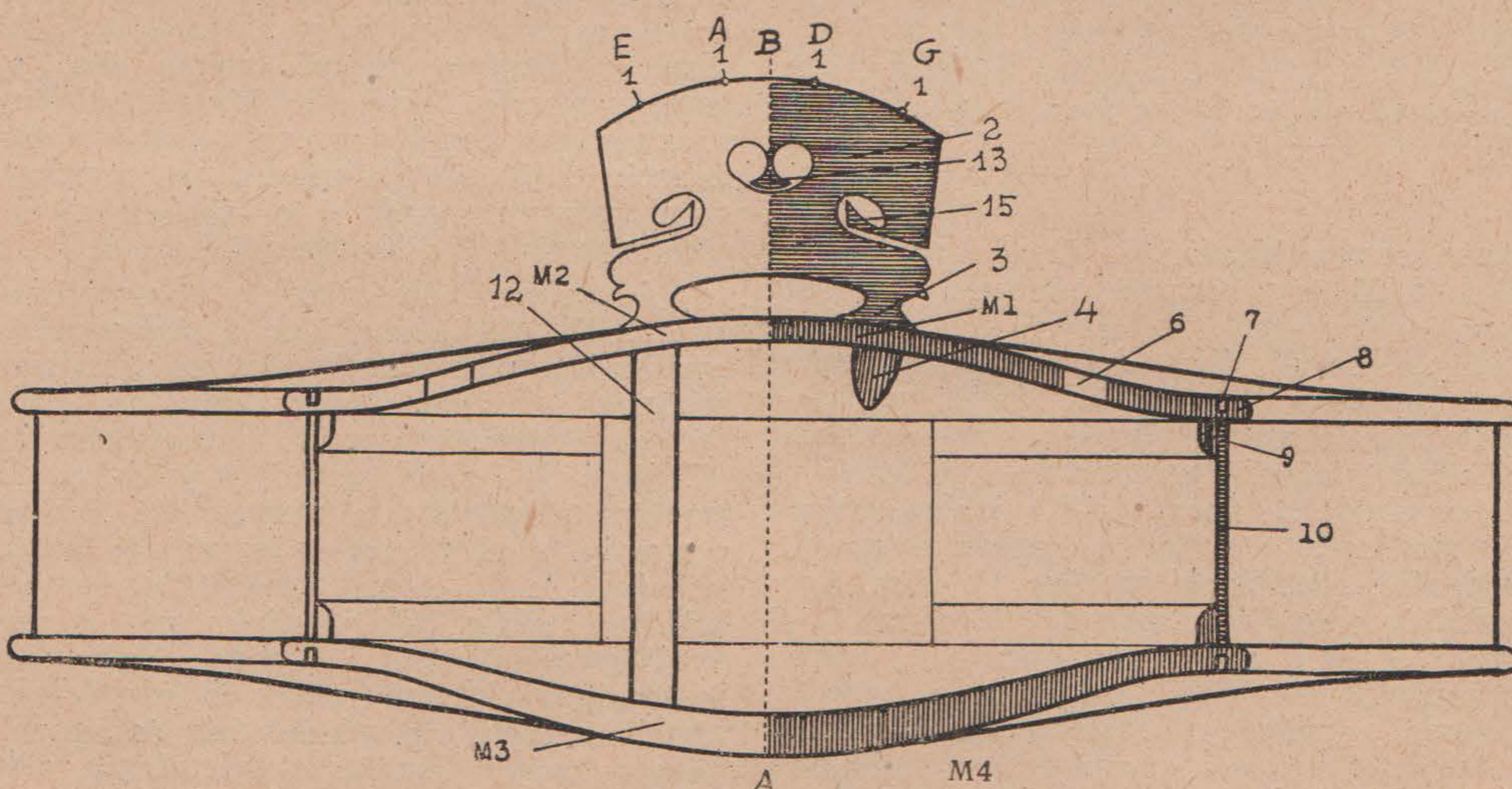
alaphangjainak a tökéletes rezonancia-viszonyát, így a teljes kifejezőképességét biztosítják. Ugyanez a szabály áll a fedő- és hátlap lélekkel érintett behangoló mezőkre is, ahol a lélek feltámasztási helyzetének változtatásával keressük meg a behangoló mezőkön azokat az érzékenységi pontokat, amelyek a gerenda frekvencia-csoportjával tökéletes rezonancia viszonyt nyújtanak.

A nyereg az excentrikusan elhelyezett lélek felfekvési pontjából kiinduló egykarú emelő (3. ábra, 2.). A nyergen fekvő húrok (3. ábra, 1.) az egykarú emelő felfekvésének kiinduló pontjától különböző távolságokban vannak elhelyezve. A különböző távolságokban fekvő és



2. ábra

A nyilak jelzik a hurok egyidejű többirányú nyomását a fedőlappra. 1. a hűrtartó. 2. kávatőkék. 3. nyereg. 4. lélek (a lélek a hegedű itt nem látható innenső oldalában van, ide csak a nyereghez való viszonyának szemléltetéséért van feltüntetve). 5. csiga. 6. gerenda. 7. fogólap.



3. ábra

A=B szimmetrikus tengely. 1. húrok. 2. nyereg. 3. nyeregláb. 4. gerenda. 6. »F«-rés. 7. berakóléc. 8. perem. 9. kávaléc. 10. káva. 12. lélek. 13., 15. hangszóró-képlet. M1. »G« és »D« húr behangoló mezője. M3. »D« és »A« húr behangoló mezője. M4. a nyereghez csatlakozó húr behangoló mezője. M3. »A« és »E« húr behangoló mezője.

a szimmetrikus tengely felé vannak meg a hangterjedés feltételei, míg a zengő mezőknek csak a szélek felé. Tehát a nyeregnek a behangoló mezőkből nyert »formánst« valóban át kell emelni a zengő mezőkre.

A gerenda a súlypontjától (1. ábra, 8.) mérve, két különböző hosszúságú szakaszra oszlik. Ez a két különböző hosszúságú szakasz, két különböző frekvencia-zónát alakít ki egyazon a behangoló mezőn, tehát azt hosszában kettéosztja, kisebb és nagyobb rezgésszámú zónára. Ha a kisebb rezgésszámú zónából megszólaltatunk egy alaphangot, természetes, hogy a közös gerendával kapcsolatos nagyobb rezgésszámú zónából is megszólalnak a rezonancia-viszonyba tartozó összes hangok. Azonban fordítva ennek már nem szabad megtörténnie. Ezt szabályozza a gerenda rézsútos elhelyezése úgy, hogy annak két vége különböző ellenállású helyre került. A gerenda kiképzésével, rézsútos elhelyezésével a behangoló mezőknek (alsó, felső membrán) csak azokat a frekvencia-csoportjait juttatjuk érvényesüléshez, amelyek a négy húr

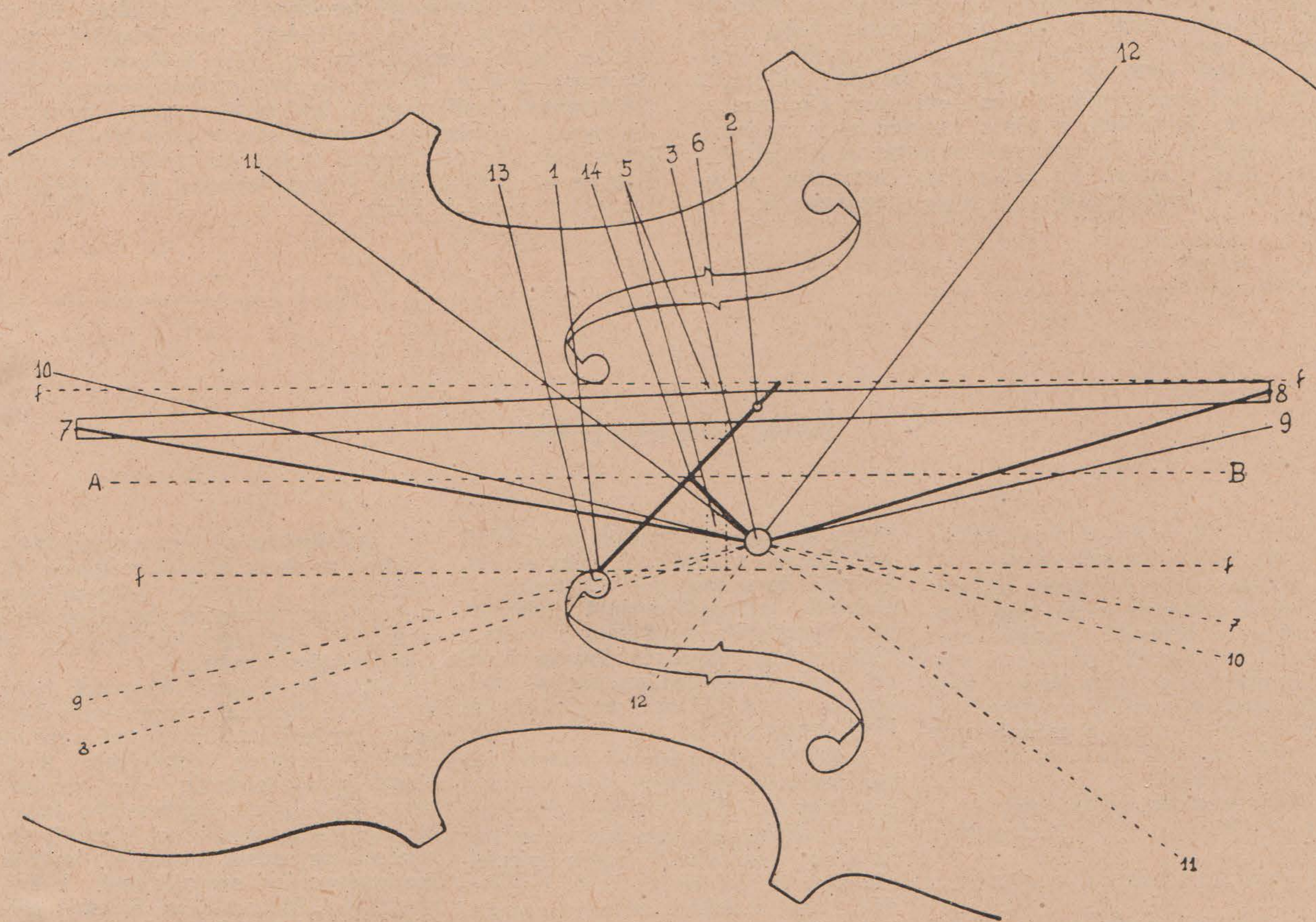
vastagságukban is változó húrok amplitúdói (kilengés határai) is különbözők. Az egyes amplitúdók kilendítő ereje, megfelelő hatásokkal csak azokat a membránokat képes hatásosan befolyásolni, amelyek érzékenysége az amplitúdó nagyságának leginkább megfelel. Így mindig csak azok a frekvencia-csoportok kerülnek az energia elsődleges, befolyása alá, amelyek az alaphangot alakítják.

A 4. ábrán szemléltetett fedőlapp homorú oldala egy kis betekintést nyújt a hegedűrendszer dinamikai elrendezésébe. A gerenda alsó és felső vége, valamint a lélek-feltámasztás, egy hármass felfüggesztő rendszert alakít. (4. ábra, 8, 7, 3.) Ez a hármass felfüggesztő rendszer teszi lehetővé azt az egészen különleges elrendezést, hogy három különböző érzékenyséű és egymástól eltérő irányú emelőberendezést ugyanegy erőhatással egyszerre működtessünk, különböző távolságú kiterjedésre. A fedőlapp, helyesebben az egész hegedű hangfizikai torzulása ezen a hármass felfüggesztési rend-

szeren alapszik. Ebbe a hármás felfüggesztésű rendszerbe egybefoglalt három emelőberendezés egymáshoz való viszonylagos érzékenysége már alapvetően eldönti a hagedű kvalitását.

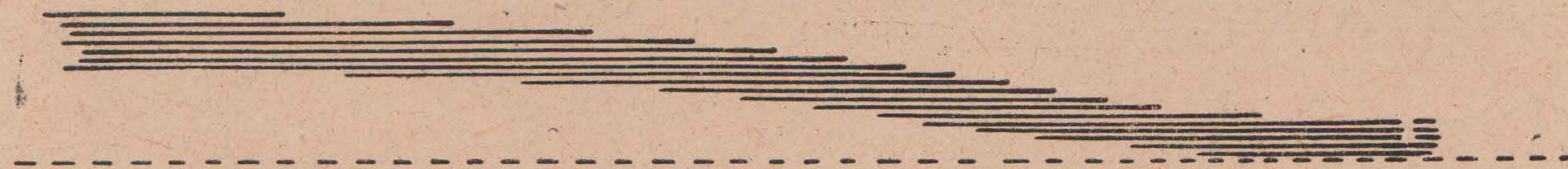
A fedőlap *hosszanti irányú*, egyenlőtlen szárú, kétkarú emelőberendezését szemlélteti a 2. ábra, ahol azt a lélek (2. ábra, 4.) és a nyereg (2. ábra, 3.) felfekvési viszonya alakítja ki. A fedőlap *harántirányú* egykarú emelőberendezését a 3. ábra szemlélteti, ahol a nyereg (3. ábra, 2.) egyik lába a lélekkel (3. ábra, 12.) van

része, ahol a szimmetrikus tengelytől mérve a legkeskenyebb. Ez pedig az »F«-rés felső, körös kiképzésének (4. ábra, 13.) a leghosszabb fesztávolságú vonallal (4. ábra, f—f.) való érintkezési pontja. (4. ábra, 1.). Most, ha a két oldalon a meghatározott két legérzékenyebb pontot, tehát a 4. ábra, 2. és 1. pontot egy egyenlővel összekötjük, megkapjuk a 4. ábra, A—B szimmetrikus tengelyre *részútosan* fekvő, egyenlőszárú, kétkarú emelőt, amelynek tengelye (4. ábra, 14.) a lélekre (4. ábra, 3.) fekszik fel.



4. ábra

A fedőlap homorú oldala. A—B szimmetrikus tengely. f—f a leghosszabb fesztávolság vonala. 1. a leghosszabb fesztávolság és az »F«-rés felső körös kiképzésének érintkezési pontja. 2. a gerenda súlypontja. 3. a lélekfekvés helye. 5. nyereglábak felfekvési helye a fedőlap túlsó, domború oldalán. 6. »F«-rés. 7., 8., 9., 10., 11. és 12. az energia terjedését jelző vonalak (lásd, 23. bekezdés).



5. ábra

Rostszál-szektoros kiképzés.

feltámasztva, a nyereg másik lába pedig a gerendán (3. ábra, 4.), tehát a húnnyomás alóli kitérésre alkalmasabb, szabadonlengő helyen fekszik fel. A hosszanti és harántirányú emelőberendezéseket összekötő harmadik, tehát a részútos emelőt úgy határozzuk meg, ha a fedőlap két oldalának a legérzékenyebb pontjait egy egyenlővel összekötjük. (4. ábra, 1—2.). A gerenda legvastagabb, tehát a legnéhezesebb része a gerenda súlypontja (2. ábra, 6. és 4. ábra, 2.). Eszerint a fedőlap gerendás oldalának a legérzékenyebb része a gerenda súlypontja (4. ábra, 2.). A fedőlap a lélekkel (4. ábra, 3.) feltámasztott oldalának pedig az a legérzékenyebb

A hosszanti és harántemelőberendezést megfelelő alkatrészek: gerenda, nyereg, lélek hozták létre. A részútos emelő azonban ezek függvényén már magukon a behangoló mezőkön alakul ki, mégpedig a behangoló mezők két legérzékenyebb pontját összekötő fesztávolságon. A részútos emelő érzékenységét, illetőleg a behangoló mezők torzulásainak megfelelő feltételeit itt már a faanyag-struktúra rugalmassági koefficiensei szabják meg, amit a megfelelő kidolgozással lehet elérni.

A fedőlapra enyvezett gerenda helyzete állandó. A lélek felfekvését pedig állandósítja a fedő- és hátlap szorítása, ezért a hosszanti és harántemelő egymáshoz

való viszonya is állandó. A rézsútos emelő azonban a váltakozó erőhatások szerint állandóan változtatja helyzetét s ezzel hol a hosszanti, hol pedig a harántemelőnek nyújt kedvezőbb elmozdulási feltételeket. Tehát az energiaelosztás viszonylagos arányát rendezi.

Ha a 4. ábrán szemléltetett hármás felfüggesztésű rendszerben a különböző erőhatások terjedési irányát megfigyeljük, feltűnik, hogy a kis frekvenciák nagyobb amplitudójú erőhatásai inkább a hosszanti irányba terjednek, míg a nagyobb frekvenciák kisebb erőhatásai inkább a fedőlapp szélessége felé irányulnak. Pl. amikor a hegedű legkisebb frekvenciája a 388-as »G« a gerenda felső, hosszabb részét, helyesebben szakaszát végig megmozgatja, tehát a hegedűtesten a legnagyobb kiterjedésű torzulás zajlik le, az energia terjedési irányát a 4. ábra felső membránján a 7-es vonal jelzi. Ugyanez az energiahatás egyidőben a közös gerenda alsó szakaszának a végén is túljut, s az alsó membránon eredményezi a 9-es jelző vonalat. Az 580-as »D« erőhatása a gerenda alsó, rövidebb szakaszát végig megmozgatja, s az

alsó membránon eredményezi a 8-as jelző vonalat. Ez az 580-as rezgés-számot létrehozó energia azonban arra már nem elég, hogy a gerenda felső, hosszabb szakaszát végig megmozgassa, így csak az alsó szakasz arányának megfelelő határig juthat el. Ezt a határt a felső membránon a 10-es vonal jelzi. A nagyobb frekvenciákat már a 12—11-es vonalak jelzik és amint látjuk, már a fedőlapp szélessége felé irányulnak. Már most, ha tekintetbe vesszük a fedőlapon kialakított rezgőrendszernek a lélekre való excentrikus felfüggesztését, könnyen rájövünk, hogy ezzel számtalan különböző hosszúságú és különböző érzékenységű feszítávolságra osztottuk fel az egész fedőlapot. Ez az elrendezés teszi lehetővé, hogy minden egyes energiahatás az egész fedőlapot a lélek tengelyén körben haladó, de hatótávolságokban változó hullámzásra lendíthesse s így minden egyes membrán leadhassa az alaphang rezonancia viszonyába tartozó felhangjait. Az alaphangok frekvencia zónáiról a többi frekvencia zónákra való energia-terjedést a 4. ábrán a szaggatott vonalak jelzik.

Könyvismertetés

Barlai Ervin — Bálint Gyula »Rönkvédelem« című szakkönyvéről.

A Faipari Kutató Intézet közleményeinek sorozatában jelent meg a napokban ez a bevezető jellegű szakkönyv. A szerzők célul tűzték ki, hogy megismertessék szaktársaikkal a rönkanyag minőségi romlásának súlyos kérdését és rendelkezésre bocsássák a helyes rönktárolás nálunk gyakorlatba vehető módozatait.

A rönk minőségi romlásánál:

a) fülledéses és kékülésses gombakárokat,

b) rovarrágás okozta veszteségeket és

c) a repedések minőségrontó hatásait tárgyalják. A károkozókat és az ellenük való védekezést egyaránt részletesen ismertetik, s így elsőízben kap hazai forrásból teljes áttekintést a faanyagot féltő gonddal kezelő és megmunkáló faipari társadalmunk. A kis könyvecske rendkívül érdekes és tanul-

ságos olvasmány lesz minden érdekelt szaktársunk számára. A könyvet kiegészítő ábraanyag jól csoportosított alapvető adatgyűjteményt képvisel, mely egymagában is alkalmas volna a rönkvédelem kényes és sokszor nehezen leküzdhető kérdéscsoportjait feltárni s a megoldásuk érdekében az ipart mozgósítani.

A kérdés kétségtelenül világos feltárásának és módszeres megválaszolásának gondos kidolgozása mellett szívesen vettük volna, ha a szerzők az ipar területén előadódható egyes részfeladatokra is röviden rátérnek. Így például oly esetekre, midőn vegyesfajú rönkök hirtelen nagy tömegben érkeznek be, milyen óvintézkedések elengedhetetlenek a károk azonnali meggátolása érdekében. Mi a teendő, ha váratlanul nagyarányú károsító-hullám lepi meg a védekezésre még nem kellően felszerelt rönkteret? Hogyan kell szakszerűen egybevetni az ellen-

őrző próbákat az alkalmazott védekező-tárolási módszer alkalmasságának elbírálására? A szerzők felkészültsége mellett jogos kívánság, ha minél több gyakorlati segítséget kérünk tőlük az ipar problémái számára.

Sajátos tanulsága a könyvnek, hogy a rönkvédelemmel kapcsolatos károkozó tényezők sorából kiemeli a rovarkárok viszonylag legkevésbé megoldott munkaterületét. Ez valóban nemzetközileg is a legmesszebb ágazó kutatás stádiumában van, s amely területen ugyancsak a szovjet kutatók kezdeményezései szolgáltatnak kitűnő útmutatást. Megemlítésre érdemes példák közül kiemeljük az ú. n. rablóbogarak alkalmazását egyes szűfélék kipusztítására.

Az ipar dolgozói köréből várjuk e könyv tájékoztató és segítő szerepére vonatkozó minél számosabb észrevétel és beszámoló megírását.

R. M.

Szerkesztőség: Budapest, V., Reáltanoda-utca 13—15. Telefon: 187—578.

Felelős kiadó: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat igazgatója.

Kiadóvállalat: Könnyűipari Könyv- és Folyóiratkiadó Vállalat, V., Báthory-utca 7. — Telefon: 123—178, 128—694.

Terjeszti: Posta Központi Hírlap Iroda, Budapest, V., József nádor-tér 1. — Telefon: 180—850.

Előfizetés és ügyfélszolgálat V., József nádor-tér 1. (üzlethelyiség). Telefon: 183—022. Csekkszámlaszám: 61.252
2-5210049 Athenaeum (F. v. Soproni Béla) — Készült 1300 példányban.

Egyesületi hírek

JEGYZŐKÖNYV

Felvetett 1952. XII. 19-én a pályázati döntőbizottság ülésén Budapest, V., Reáltanoda-u. 13—15. sz., a FATE helyiségében.

A pályázati döntőbizottság XII. 17-i ülésén úgy határozott, hogy elvi kérdések tisztázása céljából egynéhány pályázatot: »Forradalom«, »Ötös brigád«, »10.000 akcióház« a FATE elnöksége elé viszi, amelynek elbírálására az elnökség összehívását XII. 19-re javasolta.

Az összehívott elnökségi ülésen a bizottság a fentebb említett pályázatokat vita alá bocsátotta és az elnökség az »Ötös brigád« jeligéjű pályázat kivételével a bizottság állásfoglalását magáévá tette.

Ennek értelmében a bizottság az alanti pályamunkákat egyhangúlag díjazásban részesítette:

Az I. csoport »Import faanyagok helyettesítése nagytömegű felhasználásnál«, első díját »Forradalom« jeligéjű Perényi György—Jovanovich József-éle pályaműnek ítéli oda azzal, hogy a pályázati összeg, 6000 forint 50 százalékát Perényi Györgynek ítéli oda, Jovanovich Józsefnek, mint a Kutató Intézet dolgozójának, miután feltételezhető, hogy az ilyenirányú kutatóintézeti kísérletek ismeretében volt, csak a pályázati összeg 25 százalékát, azaz 1500 forintot ítél oda. A pályamű felülbírálatánál a bizottság elsősorban azt vette figyelembe, hogy népgazdasági szempontból nagymennyiségű és import útján az országba kerülő fűrészanyag pótlására tett javaslatot a zsuzálásnál.

Az ezen csoportban levő II-ik díjat és egy III-ik díjat az abban a csoportban előírt követelményeknek megfelelő pályamű hiányában nem adja ki a bizottság.

A fennmaradó két III-ik díjból egyet-egyet 1500—1500 forint értékben a »10.000 akcióház« jeligéjű Gottfried Géza és Miskolczi László, a másikat pedig, »Anyagtakarékossággal az importanyag csökkentéséért« pályamű szerzőjének ítéli oda.

A II. csoport »Új szériagyártásra alkalmas szerkezeti megoldások a faanyag felhasználó iparban«.

Az első és második díjat a bizottság nem adja ki.

A harmadik díjból egyet »Új bútor« jeligéjű, névtelenül küldött pályamű szerzőjének ítéli oda, 1500 forint összegben.

Az e csoportba tartozó I—II. és a két további III. díjat nem adja ki, mivel ebbe a csoportba tartozó megfelelő pályaműveket a bizottság a kiértékelés folyamán nem talált.

III. csoport »Műszaki fejlesztés kérdései a faiparban«.

Ebben a csoportban egy III. díj, 1000 forint kiadását határozta el a bizottság »Szovjetunió élenjáró tapasztalatai nyomán« pályázat szerzőjének, Szabó Dénes és Vas Mártonnak ítéli oda.

Az I—II. és két III. díjat a bizottság az ebben a csoportban megfelelő pályaművek hiányában nem adja ki.

A bizottság pályázati kiírásában feltüntetett jogával élve, azokat a pályázatokat, amelyeket díjazásra ugyan alkalmasnak nem talált, de megfelelő ötlet, vagy gondolat felvetésével a pályázat által kitűzött célok előbbrevitelét szolgálják, kisebb, úgynevezett eszmei díjazásban részesíti.

1000 forint »Rejtett tartalékok feltárása« című pályázat szerzőjének, Szabó Dénes és Virágh Lászlónak.

1000 forint »Elemek« jeligéjű pályázat szerzőjének, Máthé Bélának.

500 forint »Építs, de takarékosan« c. pályamű szerzőjének, Lehel Gyulának.

500 forint »Bóna« jeligéjű pályamű szerzőjének, Nagy Hugónak.

500 forint »Univerzális« jeligéjű pályamű szerzőjének, Tomai Tibor és Tomai Tamásnak.

500 forint »Monolit« jeligéjű pályamű szerzőjének, Popper Ferencnek.

500 forint Szóri László pályamunkájának.

500 forint »Anyagtakarékosság II.« jeligéjű pályamű szerzőjének, Greiner Árminnak.

300 forint »Mérete változhat« jeligéjű pályamű szerzőjének.

300 forint »Fatechnikus« pályamű szerzőjének.

300 forint »Toplita« pályamű szerzőjének, Gazdag Józsefnek.

300 forint Asztalos Sándor pályamunkájának.

300 forint Fekete Ferenc pályamunkájának.

200 forint »Takarékosság« jeligéjű pályamű szerzőjének, Korompai Mihály és Pálinkás Lászlónak.

200 forint »Kevésből jót 13« jeligéjű pályamű szerzőjének, Minári Pál és Halaman Jánosnak.

A bizottság dicséretben részesíti:

»Egyesített tok« című pályaművek szerzőit, Halaman János és Tiefenbeck Józsefet.

»Hosszabbítsuk meg a fa életét« c. pályamű szerzőjét, Ambrus Zsigmondot.

»Feldolgozás« című pályamű szerzőjét, Koltai Györgyöt.

»Papír« című pályamű szerzőjét, Koltai Györgyöt.

»Anyagtakarékossági pályázat« című pályamű szerzőjét, Erdei Ferencet.

Nagy Lajos néven beadott pályázatot.

»Haladás VII.« című pályamű szerzőjét, Winter Fülöpöt.

»Kossuth« című pályamű szerzőjét, dr. Steiner Rudolf és Brügler Elemért.

»Fűzfa« című pályamű szerzőjét, Halaman Jánost.

A pályamunkák érdemi elbírálására lapunk következő számában fogunk visszatérni.

*

Elnökségünk december hóban rendkívüli ülést tartott, amelynek napirendjén a pályázati munkák eldöntésének elvi kérdéseiben hozott határozatot.

*

A szovjet tapasztalatok bevezetéséért indított akciónk során egyesületünk f. hó 9-én tartotta meg előadását a Furnir- és Lemezműveknél 150 főnyi hallgatóság részvételével. Az előadás filmvetítéssel volt egybekötve.

Csákány Sándor (Fűrészipari Igazgatóság) sztahanovista mérnök a »Rönkkérgelés gépesítéséről« tartott előadást. Előadás után a vállalat dolgozói az alábbi felajánlásokat tették:

Párkány elvtárs: a karbantartó üzem vezetője a műhely nevében felajánlotta, hogy a Csákány—Barcza—Váczi-féle kérgelőgépet elkészíti január elejére.

Perényi elvtárs, a száraz előkészítő osztály művezetője, Draskovits gyártásvezető elvtársak hozzászólása után Ollinger főmérnök elvtárs 2 db. használatonkívüli hámozógépet ajánlott fel, amelynek alkatrészei felhasználhatók a rönkkérgelőgép elkészítéséhez.

A Ganz Vagongyárban Salamon Marian elvtárs tartott előadást a »Faanyag mesterséges szárításáról« Likov Sztálin-díjas akadémikus tapasztalatai alapján. Az előadáshoz tízen szóltak hozzá.

Folyó hó 16-án a Szegedi Falemez-műveknél ismételte meg Barlai elvtárs korábbi, Hároszon tartott előadását, a »Rönkvédelem kérdéséről«.

A megtartott előadások után az üzemekben műszaki bizottságok alakultak, amelyek megtervezik és beütemezik a felajánlások végrehajtását.

*

A Műszaki Propaganda Bizottság jövő félévi munkatervébe felvette a szovjet akció folytatásának programját.

*

A Tagfejlesztési Bizottság az egyesületi funkciók észszerű elosztása és újabb aktívák foglalkoztatása érdekében kérdőívvel fordul az egyesület tagjaihoz, amelynek alapján nyilvántartást készít.

*

Oktatási bizottság. A Mérnöki Továbbképző Intézet hallgatói társadalmi bírálatban részesítették az elmúlt évfolyamban kapott előadásokat és felvetették azokat a problémákat, amelyekről a jövő évfolyamban hallani szeretnének.

*

Az alábbi munkabizottságok alakultak meg, illetve tartottak üléseket: MEO-szervezés.

Diszpécser komplex-bizottság.

Enyvezés.

Bútorlapgyártó Vállalat gyártástechnológiájának felülvizsgálata.

Berendezések teljesítőképességének fokozása.

Fűrészáru máglyázása, bútorlap és furnír tárolása.

Bútorlap és lemezipari szabványok.

Oktatási program és MEO-tanfolyam tematikája.



A KÖNNYŰIPARI KÖNYVKIADÓ

*kiadásában
megjelent
faipari
szakkönyvek*

*A fent felsorolt könyvek megrendelhetők
és beszerezhetők a*

**KÖNNYŰIPARI
ÁLLAMI
KÖNYVESBOLTBAN**

Budapest, VIII., Baross-tér 9.,

valamint az

**ÁLLAMI
KÖNYVESBOLTOKBAN**

Budapesten és vidéken

és az üzemek könyvpropagandistáinál.

BARLAI-BÁLINT:

Rönkvédelem faipari üzemekben

A Faipari Kutató Intézet közleményei 3. szám.

A könyv a rönkök tárolásának, korszerű megővésének, valamint a rönkök kártevőinek kérdését ismerteti. Részletesen foglalkozik a rönkanyag minőségi romlásával, annak okaival, majd ismerteti a rönktárolás módszereit magas és alacsony nedvességtartalommal. Gazdag képanyaggal szemlélteti a különböző rönktárolási módszereket, táblázatot közöl a tárolás módszereinek hatályosságáról.

84 oldal. Ára: 15.— Ft

DIÉNES LÁSZLÓ:

A puha- és keményfa fűrészáru kihasználásának százalékos lehetőségei

A könyv a faanyagot feldolgozó vállalatok vezetői, műszaki dolgozói, szabásai számára készült. Részletesen ismerteti a különböző választékú fűrészáruk százalékos kihasználásának lehetőségeit, útmutatást ad a vállalatok fakihhasználási százalékainak ellenőrzésére.

Az elő- és utókalkuláció nélkülözhetetlen segédeszköze a kihhasználási százalék ismerete, mert ennek alapján állíthatók be a legelőnyösebb faméreték és így biztosítható a faanyag maximális kihasználásának lehetősége.

116 oldal. Ára: 12.— Ft

SALAMON MARIÁN:

A fa természetes és mesterséges szárítása

A Faipari Kutató Intézet közleményei 4. szám.

A könyv a fa természetes és legkorszerűbb mesterséges szárítási eljárásait ismerteti. A nedves levegő tulajdonságaiból és a faanyag felépítéséből kiindulva ismerteti a faanyag szárításának fizikai alapjait, a mesterséges szárítási rendszerek leírását követően foglalkozik a szárító felépítésével, alkatrészeivel, a szárítás munkafázisainak szerepével és hatásával. Mellékletben közli a szárításvezetés segédtabláit és grafikonjait.

200 oldal. Ára: 24.— Ft