

kesítheti. Ugyanez a módszer szinte valamennyi fafaj kérgének komposztálására alkalmas és tudomásunk szerint a Kertészeti Kutató Intézet még a fenyőkéregre is gyorsított eljárású komposztálási módszert dolgoz ki (5. kép).

Д-р Ковач Я.: ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ

У специалистов, работающих в лесном хозяйстве в наши дни всё возрастающего значения задачей является достижение того, чтобы вырубленная наиболее ценная древесина как можно в большем количестве попадала в промышленную обработку. Для комплексного использования при отечественных возможностях целесообразно производить целлюлозу из древесины короче 1 м (короче бумажной древесины), из отходов и из 4—7 см диаметра древесины бука, хвойных и тополя. Нужно развивать технический уровень предприятий по выпуску древесных изделий лесхозов, потому что только так можно обеспечить степень высокой готовности большей части имеющегося в наличии основного материала, а также изготовление удовлетворяющей потребности и претензии потребителей продукции. Нужно продолжать и в дальнейшем опыты по изготовлению стружечно-цементных плит из малоценных отходов и тоже накопец надо заниматься компостированием большого количества древесной коры.

Dr. Kovács J.: POSSIBILITIES OF COMPLEX UTILIZATION OF WOOD.

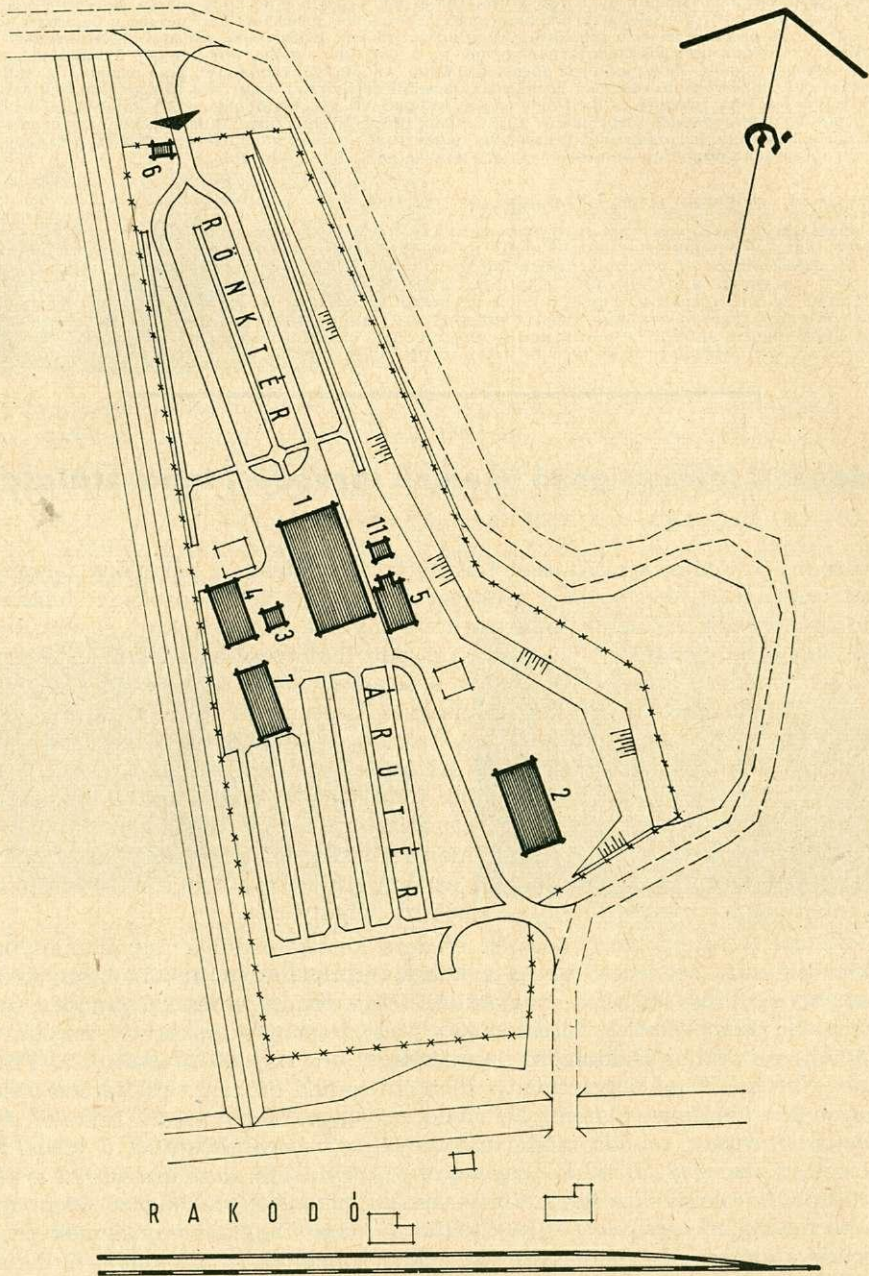
Nowadays the experts working in the wood-management have a more and more important task to achieve that the cut material should come to worthy industrial processing in a larger quantity. Within the possibilities of complex utilization in Hungary it should be practical to make cellulose chops from the waste, and oak, pine or poplar trees of 4—7 cm diameter. The technical level of mills runned by the forest enterprises must be raised because only by that way can be assured that from the most part of available basic materials the production of goods will meet the demands of uses. Experiments should be continued to produce the cement-chipboard from waste materials of little value, and attention must also be paid to produce compost from bark of large quantity.

Erdészeti fafeldolgozó üzemek tervezési tapasztalatai

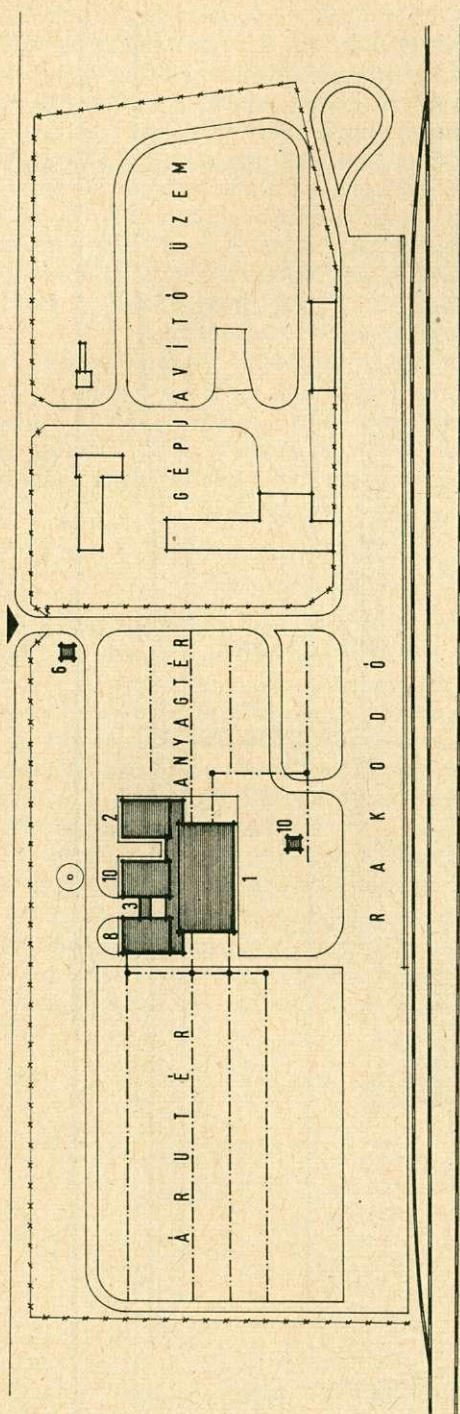
BARCSAY LÁSZLÓ

A központi rakodók kialakulása felvetette egyidejűleg a rakodóra telepített fafeldolgozóüzemek létesítésének szükségességét is. A feldolgozóüzem feladata: egy adott pontban koncentráló anyagmennyiség adottságoiktól és körülményektől függő hányadának a leggazdaságosabb feldolgozása, a lehetőségek adta legjobb eredmény elérése céljából. Ezt a feladatot csak úgy láthatja el, ha a rakodó és fafeldolgozó üzem egy üzemként („koncentrált rakodói üzem” vagy „rakodó-feldolgozó üzem”) működik. A rakodó, felkészítő telep vagy központi manipulációs rakodók kérdésével már számos szakember foglalkozott, de a fafeldolgozó üzemek problémái eddig csak másodrendű kérdésként jöttek szóba, ha ugyan említés történt azokról. A két központi telepi funkció összehangolására ez ideig még nem történtek kellő mélységű kezdeményezések, s ezt a hiányt mielőbb pótolnunk kell. Addig is, míg ezt megtehetjük, a napjainkig mostohán kezelt fafeldolgozó üzemekről ejtünk legalább néhány szót.

Kialakulás. A fafeldolgozó üzemek eredete kétségtelenül a fagyártmányüzemek kialakulására vezethető vissza a közeli múltba nézve, de távolabb visszatekintve egy-egy fűrésztelep a „nagy szülő”. Tipikusan ilyen eset Csömödér, ahol a vasút mellé telepített öreg fűrészüzem a „fagyártmány-korszakot” kiszolgálva, ma már egyre inkább fafeldolgozó üzem jelleget ölt. Hasonlóan alakult ki Franciavágás, Verőce. Nagy fagyártmányüzemként indult Bószénfa és Verőce vasúti rakodó mellé telepített, valamint Nyírbátor és Nagykanizsa vasúti rakodón épített üzeme. A vasúti rakodó mellé telepítés (1. ábra) gondolatától, a vasúti rakodón épített üzem (2. ábra) koncepcióján át, rövid idő alatt alakult ki a korszerű központi rakodói üzem (3. ábra), ahol a rakodó és feldolgozó üzem már szoros technológiai kapcsolatban működik. A nagy fagyártmányüzemek szükségszerűen átalakultak fafeldolgozó üzemekké, amelyekben ma már a hulladékból készült tűzifa csomagoktól a kész parkettáig számos félkész és kész termék állítanak elő.



1. ábra

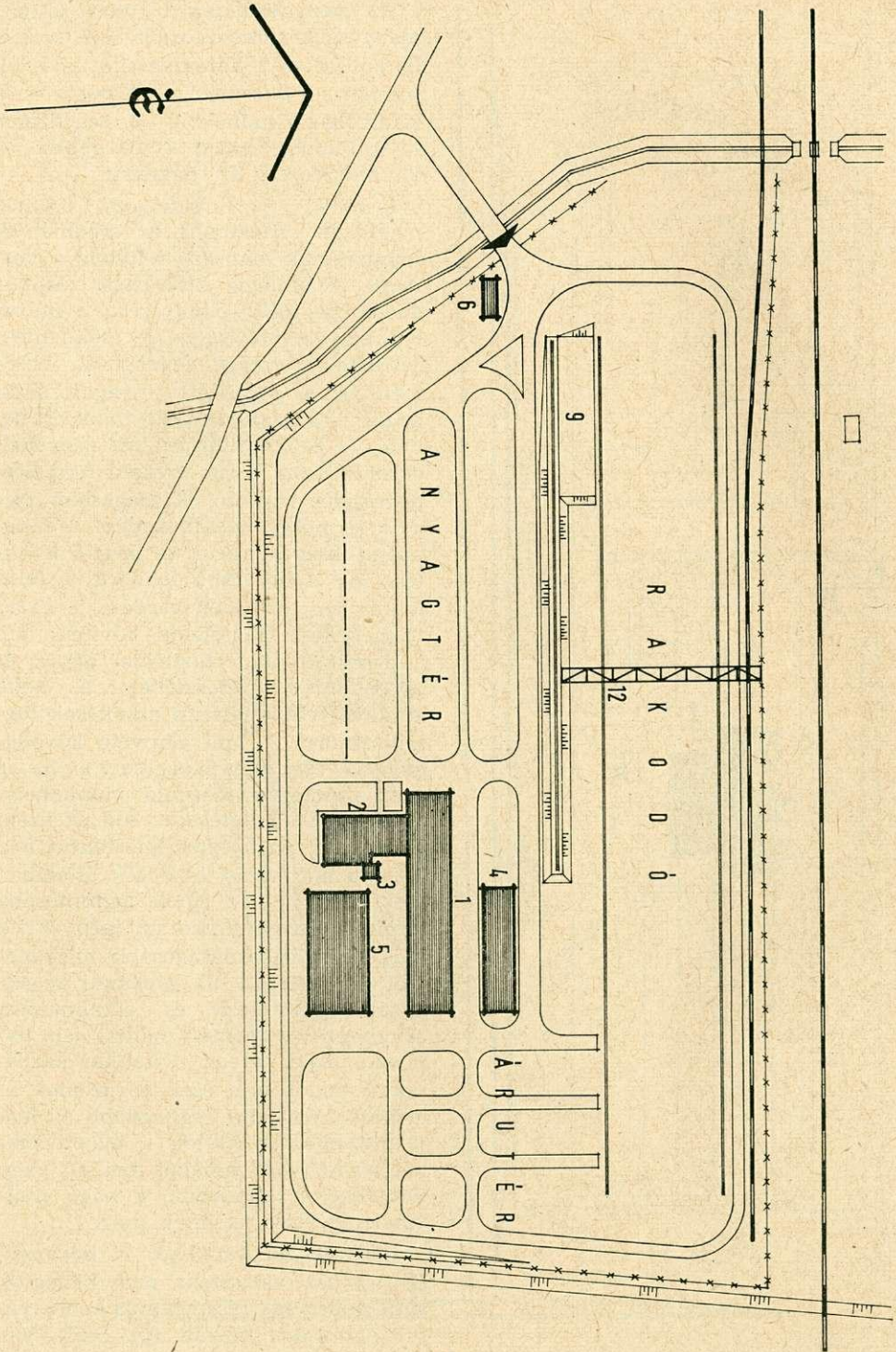


2. ábra

Az üzem területén telepített létesítmények: 1. fűrészcarnok — 2. szociális épület — 3. fűrészporsiló — 4. tárolószín — 5. szárító — 6. porta — 7. fafeldolgozó műhely — 8. segédüzem — 9. feldolgozó pad — 10. gépház — 11. hidrofor — 12. bakdaru.

Igények. A fafeldolgozó üzemek megfelelő színvonalú és eredményes munkájának alapvető feltétele a korszerű technológia kialakítása. Már a gépek megfelelő elhelyezése, a műveleti helyek távolságának csökkentése jelentős termelés-növekedést eredményez, a gépesített anyagmozgatás pedig — a gazdaságosság határain belül — a gépidő kihasználást még kedvezőbbé teszi, s így további termelés-növekedés várható. A magasabb igényű termékek előállításához feltétlenül szükséges szárító és gőzölő létesítése, de előbb-utóbb felmerül a felületkezelés, tartósítás kérdése is egyes termékeknél. Feltétlenül bővíteni kell a beszerezhető technológiai gépek és berendezések választékát. A kellő szakmai felkészültségű munkások foglalkoztatása — ami alapvető követelmény — csak úgy képzelhető el, ha az ipari üzemekhez hasonló munkahelyi és szociális feltételeket tud az üzem biztosítani. Az üzemek létesítésére fordítható beruházási eszközök általában csekélyek, így az egyik legfontosabb kérdés a szerény, de az igényeknek megfelelő leggazdaságosabb technológiai és építészeti, ill. gépészeti megoldások felkutatása és alkalmazása. Mindezen szempontok mellett nem hanyagolhatjuk el az esztétikai kérdéseket sem, hiszen ezek az üzemek az erdészeti építészet legnagyobb és legjelentősebb képviselői, s telepítésük-nél fogva (vasútvonalak mellett, vagy üdülőhelyek közelében) a nagy nyilvánosság előtt jelennek meg.

Technológiai kérdések. A beszerezhető gépek választéka nem kielégítő, sőt e gépek egy része nem is keményfa feldolgozására készült (pl. SZF—800, DKF—300). A megfelelő gépek hazai



3. ábra

előállítására vagy import útján való biztosítása az első feltétel a technológiai igények kielégítésére. A vezérgép általában gatter, vagy rönkvágó szalagfűrész. A tömegtermelés eszköze kétségtelenül a keretfűrész, de a nagy átmérőjű, rövid anyag feldolgozására, módot nyújtva a feldolgozás közben manipulálásra is, a rönkvágó szalagfűrész az egyetlen szóbaeső megoldás. Az apróválaszték feldolgozását 300-as szalagfűrész, hasító és daraboló körfűrész végzik. Az üzem profiljától függően változó a célgép-állomány összeállítása.

Az *anyagmozgatás* épületen kívül pályakocsikkal, emelővillás targoncákkal, lánctranszportőrrel történik. Kétségtelen, hogy a fizikai munkát a villástargonca alkalmazása kúszbővítheti ki a legnagyobb mértékben, mivel a kényszerpályás szállítóberendezések fel- és leterheléséhez, ill. a keresztirányú mozgatáshoz — egyéb szállítóberendezések létesítése nélkül — még tekintélyes emberi erő is szükséges. A villástargonca további előnye, hogy az üzem minden területén való alkalmazási lehetősége révén teljes mértékben kihasználható. Közeli azonos körülmények (helyi adottságok, kiszolgáló létszám, szállított anyag stb.) és optimális üzemi viszonyok mellett az említett szállítóberendezések teljesítménye hozzávetőlegesen rönkbeszállítás esetén az alábbiak szerint alakul:

pályakocsi	5 m ³ /ó
lánctranszportőr	15 m ³ /ó
villástargonca	27 m ³ /ó

Nyilvánvaló tehát, hogy 20 000 m³/év kapacitású üzemből, ahol kb. 5 m³/ó a szállítási igény, a pályakocsi kielégítő megoldás lehet, ha egyéb szempont nem készítet gépesítésre; a lánctranszportőr túlzott kapacitású; a villástargonca viszont a rönkbeszállítás mellett a készáru mozgatás jórésztét is el tudja látni.

A fűrészcsarnokon belül görgősorok, szállítószalagok, kézikocsik és kis, kézi üzemeltetésű hidraulikus emelőtargoncák (HT 1200 típus) teljes mértékben kielégítik a felmerülő igényeket. A teljes gépesítés a rendkívül sokféle termék miatt aligha lesz megoldható.

A készáru, ill. végtermékek mozgatása, a rakodólapra helyezett egységalkalmányok kialakítása után, villástargoncával tökéletesen megoldottnak tekinthető.

Az *üzem átbecsátóképessége* a vezérgépek teljesítményének függvénye. Hozzávetőleges számítások szerint a GRA—65. típus keretfűrész teljesítménye a feldolgozandó anyag átmérőjének függvényében, optimális üzemi viszonyokat figyelembe véve, az I. táblázat szerint alakul.

I. táblázat

GRA-65. típus keretfűrész teljesítménye

Ø	teljesítmény		
	m ³ /ó	m ³ /műszak	m ³ /év, műszak
0,20	2,30	18,4	5 180
0,25	2,90	23,2	6 500
0,30	3,47	27,8	7 800
0,35	4,05	32,4	9 100
0,40	4,62	37,0	10 200

A II. táblázat a DRCA típus rönkvágó szalagfűrész teljesítményadatait tartalmazza. Mivel a rönkvágó szalagfűrész teljesítménye főleg az alkalmazott technológia függvénye, a teljesítmény értékek igen nagy ingadozást mutathatnak.

DRCA típ. szalagfűrészteljesítménye

Rönkönkénti vágások száma: 4, rönkhossz: 1,50 m			
∅	Teljesítmény		
	m	m ³ /ó	m ³ /műszak
0,20	0,35	2,81	790
0,30	0,70	5,62	1540
0,40	1,30	10,35	2900
0,50	1,92	15,30	4300
0,60	3,02	24,20	6800
0,70	4,08	32,60	9150

Technológiai területigények. A fafeldolgozó üzemi összterület tapasztalatok szerint 1,4—1,9 m²/alapanyag m³. Az igények növekedésével, a továbbfeldolgozás fokozásával ez feltehetően növekedne, azonban a koncentrált rakodói üzem megfelelő üzemszervezése esetén az anyagter lényegesen csökkenthető lesz, így az összterület növekedésére csak kisebb mértékben kell számítani.

Az anyagter fajlagos területigénye átlag 3 m²/m³, egyidőben tárolt anyag, míg az árutér átlag 2,5 m²/m³ egyidőben tárolt anyag. Természetesen ezekben az értékekben a tárolóterek összes közlekedő sávjai, tűzvédelmi pásztaék és egyéb, közvetlenül nem tárolásra szolgáló területei is benne foglaltatnak.

A fűrészcarnok alapterülete átlag 0,02—0,03 m² nettó alapterület az évi alapanyagmennyiség 1 m³-ére, amennyiben az üzem kapacitása kihasználnak tekinthető. A továbbfeldolgozó csarnok alapterület szükséglete a gyártási profil függvénye, nem fogalmazható meg egyértelműen. Az üzemi csarnokok kiszolgáló helyiségei a művezetői iroda, kézraktár, élező műhely, dohányzó-melegedő mintegy 100 m²-t igényelnek nagy általánosságban.

Tehtentélyes területigényt jelent a szárító, gőzölő, tárolószínek elhelyezése, melyet számszerűen a megoldási változatok sokfélesége miatt nehéz megadni. Ugyancsak jelentős a szociális létesítmények, kazánház helyigénye. Amennyiben a szállítójárművek is az üzem területén honosak, akkor a gépjárműtelepre 200 m²/tgk. fajlagos terület számítható az üzemi összterületen felül. Ezen a területen a szervíz, ill. karbantartó műhely, gépjármű mosó stb., azaz a gépjárműtelep összes létesítménye elhelyezhető.

Építészeti vonatkozások. A régebbi fagyártmányüzemek fedett, nyitott színekben is üzemeltek. A fafeldolgozó üzemekkel szemben támasztott követelmények ezt ma már nem engedik meg, s ha hajlanánk is az egyszerűbb megoldások felé, ezt egyrészt a hatóságok, különböző szervek előírásai, másrészt a magasabb szakmai képzettségű, tehát magasabb igényű munkások számára biztosítandó megfelelő üzemi és szociális feltételek megteremtésének követelménye sem teszik lehetővé. Ha csak a hővédelem megoldásának elmulasztásából származó következményekre gondolunk — a sok egyéb szempont mellett — már akkor is komoly problémákkal kell számolnunk. Télen, a megengedhetetlen higiéniai viszonyok (alacsony hőmérséklet) mellett fellép a páralecsapódás jelensége, ami az acélszerkezetek korrózióját, a téglaszerkezetekbe szívódó nedvesség pedig azok kifagyását okozza, s néhány év alatt az épület jelentős romlására vezet, aminek következménye a megtakarított összegnek felújításra való elköltése. A nyári hőterhelés hatására számszerű példával hívom fel a figyelmet: egy DVK—12 könnyű acélszerkezetű csarnok 5 cm salakgyapottal szigetelt fő-

démén a belső térbe hatoló hőmennyiség mintegy $20 \text{ kcal/m}^2/\text{ó}$, míg hőszigetelés nélküli hullámpala födémnél kb. $130 \text{ kcal/m}^2/\text{ó}$! Nyilvánvaló, hogy télen a 0°C alatti, nyáron 30°C feletti belső hőmérséklet mellett gondos, jó munkát aligha várhatunk el az ott dolgozóktól.

Az építészeti megoldások sokféleségéből, eltekintve azok értékelésétől és ismertetésétől, csupán kettőt említek meg a fűrészcsernokok illetően. Mivel még két technológiai gépsor is megfelelően beépíthető a 12 m falközű csarnokba, a legutóbbi üzemeknél ezt a fesztávot alkalmaztuk. Az egyik megoldásban vb. pillérvázon 12 m fesztávú előregyártott vb. födémpanel max. 24 cm vastag bitumenperlit hőszigeteléssel, lemezfedésű, a másik megoldásban — az építetők részéről egyre sürgetőbben megnyilvánuló igény kielégítésére — dunaújvárosi DVK—12 típ. könnyű acélszerkezetű szin, 5 cm salakgyapot hőszigeteléssel, acél hullámlemez fedésű csarnokot terveztünk. A kitöltő fal mindkét esetben téglá, az oldalfalakon teljes hosszban, mellvédfaltól födémgig, profilüveg világító felületek. Tervezés alatt áll 18 m fesztávú könnyű acélszerkezetű csarnok is. Meg kell jegyezni, hogy ezek a beszerezhető acélvázak tárolószin céljára készülnek, így ipari csarnokként felépítve számos támadható hiányossággal kell számolni (korrózióvesztély, főtartók teherbírása, beépítési problémák stb.). Megfelelő módon kivitelezett acélvázcsarnok építési költsége — tapasztalataink szerint — nem kisebb a vb. vázas csarnokénál.

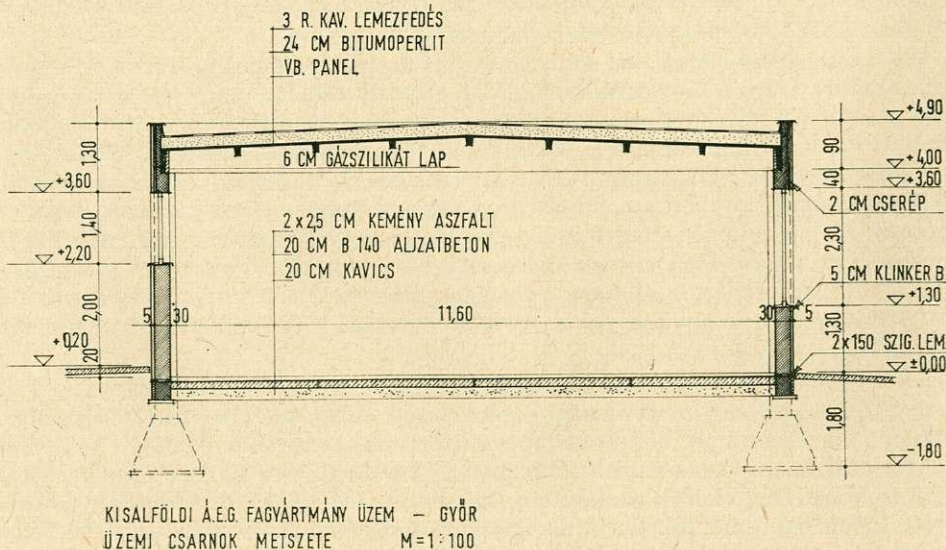
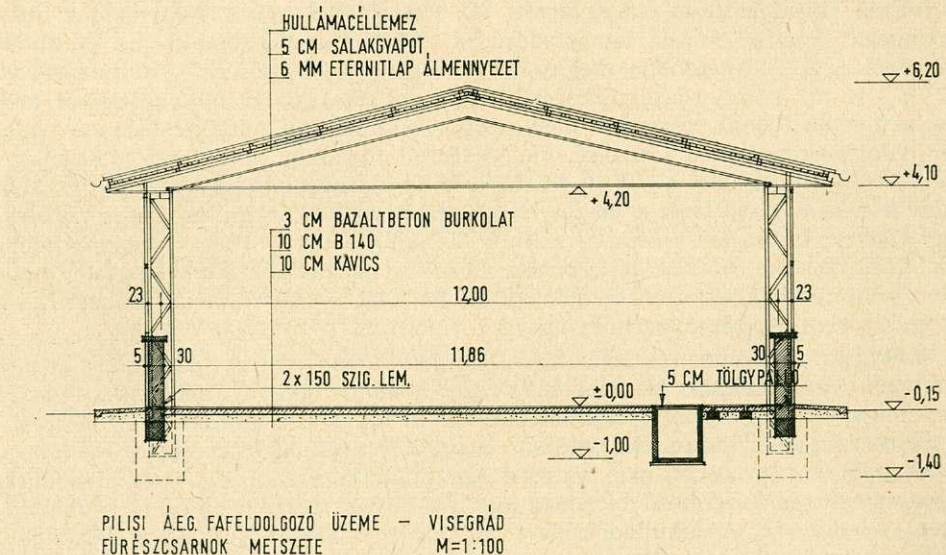
Hőellátás. Az üzemi- és szociális helyiségek fűtése, melegvízellátása, a gőzölő és szárító üzemeltetése meglehetősen nagy hőigényt jelent. Ennek biztosítása a jelen körülmények között legcélszerűbben és leggazdaságosabban fahulladék-, fűrészpörtüzelésű kazánokkal oldható meg. Egy aránylag sikeresnek mondható kezdeményezés (verőcei, nagykanizsai kazánok) után a kazánkérdés megoldása megtorpant, és különböző bürokratikus akadályok miatt jelenleg is problémaként jelentkezik. A fahulladék és fűrészpör egyéb irányú felhasználása jelen pillanatban még általánosan nincs megoldva, így az üzem hőellátása erre a tüzelőanyagbázisra biztonssággal alapozható. Egy esetleges forradalmi változásra számítva azonban a hulladékfeldolgozást illetően a kazánok kialakítását úgy kell megoldani, hogy azok a hulladék- és fűrészpörtüzelésről később, szükség esetén, olajtüzelésre átalakíthatók legyenek.

Villamosenergia-ellátás. Az eddig tervezett üzemek fajlagos beépített villamos teljesítmény igénye $7\text{—}9 \text{ kW}/1000 \text{ m}^3$ alapanyag volt. Ez az érték a fokozódó gépesítéssel nyilván még növekedni fog a korszerűbb üzemekben, de megfelelőbb és jobban kihasználható gépek alkalmazása esetén csökkenthető lenne. Sajnos szervezett formában még nem nyílt lehetőség a fafeldolgozó üzemek villamos hálózatainak kimérésére, de néhány mérést elvégezve azt találtuk, hogy a motorikus egyidejűség átlag 0,5, a teljesítménytényező pedig csupán 0,4 körül mozog. Egy megfelelően végzett mérésorozat megnyugtató adatokat szolgáltathatna a villamosenergia ellátás gazdaságosabb megoldási módjaira, valamint a teljesítménytényező javításával a meddőfogyasztás kiküszöbölésének lehetőségeire.

Létesítési költségek. Azok a színben, fészerben létesített fagyártmányüzemek, melyek évekig kielégítő gazdasági eredménnyel dolgoztak, ma már elképzelhetetlenül kis beruházási költséget igényeltek: 1 m^3 termelő kapacitást 70 Ft-ból valósítottak meg. Ezeket azóta több ízben is korszerűsíteni kellett, és a hatósági előírásoknak megfelelően átalakítani, így ez az összeg irreális adatnak tekinthető. Időközben az építőipari árak is jelentősen emelkedtek, legutóbb 1968 elején mintegy 30%-kal. Növeli a létesítési költségeket az is, hogy a fafeldolgozó üzemeknek lényegesen nagyobb igényeket kell kielégíteni; csak néhányat em-

lítek: gőzölő, szárító, gépjárműjavító műhely, tárolószínek stb. Figyelemmel a nagy fagyártmányüzemek kb. 300 Ft/alapanyag m³ fajlagos létesítési költségére is, érthető, hogy a korszerűnek tekinthető fafeldolgozó üzemre vonatkozó érték: 600—800 Ft/alapanyag m³, az igényességtől függően változó. A teljes központi rakodói üzemre — a rendelkezésre álló kevés adat alapján — 400 Ft körüli érték adódik a rakodón átfutó teljes fatömeg 1 m³-ére vonatkoztatva.

Ezek a számok kétségtelenül nagyok, de ha a fafeldolgozó üzemek jelentősé-



4. ábra

gére és feladataira gondolunk, valamint figyelembe vesszük azt, hogy eddig még pontosan nem számoltattuk, mibe került egy-egy ma már dolgozó üzem, vagy egy fejlesztés alatt álló üzem — amelyet saját vállalkozásban, különböző forrásokból építgetnek éveig — mibe fog kerülni, akkor be kell látnunk, hogy reális adatokkal számolunk.

Itt említem meg, hogy a visegrádi könnyű acélszerkezetű fűrészcsarnok fajlagos építési költsége 3100 Ft/nettó alapterület m^2 , míg a győri vb. vázas, vb. födémpanel födémű fűrészcsarnok építési költsége 3000 Ft/nettó m^2 volt (4. ábra). A több üzem adataiból számított átlagos értékek a fűrészcsarnok építési költségeire:

3000 Ft/nettó alapterület m^2
600 Ft/beépített légm ³
90 Ft/alapanyag m^3

A részletezés mellőzésével megemlítem még a központi rakodói üzemek létesítési költségeinek százalékos megoszlását az eddig rendelkezésre álló adatok alapján:

fűrészcsarnok	13 ⁰ / ₀
egyéb épületek	35 ⁰ / ₀
mélyépítés	12 ⁰ / ₀
közmű létesítmények	15 ⁰ / ₀
technológiai berendezések	25 ⁰ / ₀
	100 ⁰ / ₀

A központi rakodói üzem létesítési költsége a két üzembrész között az alábbiak szerint oszlik meg:

manipulációs rakodó	25 ⁰ / ₀
fafeldolgozó üzem	75 ⁰ / ₀

Megjegyzendő, hogy az iparvágány létesítési költségei ezekben az adatokban nem szerepelnek. Természetesen ma még nem áll rendelkezésünkre elég adat, hogy kellő biztonsággal kezeljük a közölt számokat. Az eddig megépült, épülő és tervezett üzemek adatai ezek, s mint tapasztalati értékeket ki-ki a saját adott-ságai figyelembevételével kell hogy kiinduló tájékoztató költségként tekintse ezeket az értékeket.

Tervezési problémák. A fafeldolgozó üzemek tervezésével a szakembereknek meglehetősen nagy tábora foglalkozik ma már. Rendeltetésénél fogva az ERDŐ-TERV készült fel erre a feladatra a legnagyobb apparátussal, s 1—2 éve egyik fő feladata is ez a téma volt. A tervezési metódus, a műszaki megoldások kialakítása, az osztály szervezete, az irányelvek kialakítása mindmégannyi tényező, mely alkalmassá tette e szervezetet a fafeldolgozó üzemek tervezésére, a vonatkozó adatok, segédletek összegyűjtésére, a saját vállalkozásban történő tervezések tanácsadással való támogatására.

A fafeldolgozó üzemekkel kapcsolatos műszaki kérdések összefoglalásának szükségességét felismerve, az ERDŐTERV pályázati témái közé felvette e kérdés-csoport kidolgozását. Ennek keretében, mintegy 150 oldalas tanulmányban vizsgáltam a fafeldolgozó üzemekkel kapcsolatos kérdéseket. „Erdészeti fafeldolgozó üzemek — 1968.” címmel. Mivel ez ideig nem kínálkozott mód e tanulmány

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

Барцаи Л.: ОПЫТЫ СОЗДАНИЯ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХОВ В ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

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

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

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

Az erdei apríték-termelés és felhasználás

DESSEWFFY IMRE

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

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

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

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