

Az átmérőn és a magasságon kívül feltételezhetően léteznek egyéb változók, amelyek tovább növelhetik a megbízhatóságot. (Jelen esetben a 6 m magasságban mért felsőátmérővel próbálkoztam, de a rendelkezésre álló mintafa-állománynál ez nem jelentett információnövekedést az átmérőhöz és a magassághoz képest.)

Ugyancsak feltételezhető, hogy a fafajon belüli használati mód vagy egyéb ismérv szerinti bontás szóráscsökkentő hatású.

A mintafa adatok nem csak a vastagfa függvények meghatározására alkalmasak, hanem a választékbecslési módszerek fejlesztését is lehetővé teszik. A regressziószámítással ugyanis kapcsolatot kereshetünk a fa különféle mérhető jellemzői és a választék-összetétel vagy a fatömeg vastagsági megoszlása között. Az összefüggés itt is valamilyen függvénnyel fejezhető ki. A szakirodalom ezen a területen több sikeres vizsgálatról számol be.

---

---

## KOMPLEX FAFELHASZNÁLÁS A NEFAG NAGYKŐRÖSI GYÁREGYSÉGÉBEN

A Nagykunsági EFAG vezetősége a nagykőrösi fafeldolgozó gyáregységben a technológia korszerűsítését, a faanyag komplex hasznosítását tűzte célul. A cél megvalósítása együtt járt az üzem teljes rekonstrukciójával és új termékek gyártásával. A saját és vásárolt rönkök feldolgozása különböző bútoralkatrészekké, szabványos MÁV—EUR csere rakodólapokká, zsalutáblákká stb., az akkori gyártási körülmények között nem volt lehetséges. A hőenergia-termelés szempontjából 2 db 520 típusú mozdonykazánból álló kazántelep összesen 4 t/h gőztermeléssel, az üzem téli gőzigényét nem tudta fedezni. A kazánokhoz tartozó lépcsős rostélyokon a keletkezett fahulladékból csak a darabos részt lehetett eltüntetni, a fűrészport, forgácsot nem. Ezt az üzem közelében levő földmélyedésbe hordták ki, eladásra minimális mennyiség került. A szálas hulladék aprítékká való feldolgozását és értékesítését viszont az akadályozta, hogy a rönkök kérgezés nélkül kerültek felfűrészesítésre. Ilyen előzmények után a NEFAG vezetősége a rekonstrukciót három ütemben valósította meg:

- elkészítette a technológiai folyamatot és beszerezte a szükséges gépeket;
- megtervezte és kivitelezte a légtechnikai berendezéseket és végül felújította a kazántelepet és megfelelő adagoló-, illetve szállítóberendezésekkel alkalmassá tette a fűrészpor, forgács eltüzelésére.

Az elszívó rendszer tervezését az EFE faipari géptani tanszéke vállalta.

a) Rendszer tekintetében fűrészpor-, forgácselszívásnál kettős leválasztóberendezéssel (ciklon + porszűrő) tisztították meg a levegőt a szennyeződésektől és a megtisztított meleg levegőt visszavezették a fafeldolgozó üzemszarnokba. A szövetelemes porszűrőknél keletkezett por összegyűjtésére — a kazánban keletkező esetleges porrobbanások elkerülésére — szűrőciklont

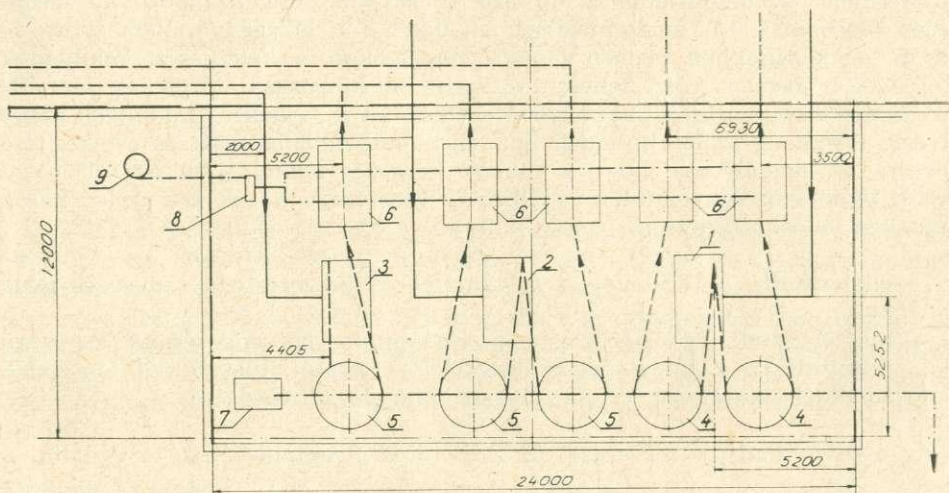
építettek be. A szűrőciklonnál összegyűjtött port az alája épített konténerben lehetett időnként elszállítani.

b) Az ellenállások és a hőenergia csökkentése érdekében, a géptermet közvetlenül az üzemsarnok mellé telepítették. A fűrészport, forgácsot a kb. 150—200 m-re levő gyűjtőtárolóba *Root*-fújóval, pneumatikus úton szállították ki. Ezt a szállítási módot az indokolta, hogy lényegesen kisebb az energiaigény, mintha az elszívóvezetéket hosszabbították volna meg a külső gyűjtő-ciklonokhoz.

Az 1. táblázatban mutatom be a teljesítményigények összehasonlítását, ahol látható, hogy a szállítórendszer beiktatása nagyobb távolságra *nagy koncentrációval*, energiatakarékosság szempontjából sokkal előnyösebb, mert ugyanazt a forgácsmennyiséget nagyobb távolságra kisebb teljesítményszükséglettel szállítja.

A gépterem elrendezését az 1. ábrán mutatom be. Az elszívásnál csoportos rendszert alkalmazott a tanszék, hogy az esetleges ventilátormeghibásodás esetében ne álljon le minden forgácsológépnél a munka. Az elrendezés során a gépterem közepére kerültek a ventilátorok (1, 2, 3), a külső oldalra a ciklonok (4, 5) és közvetlenül az üzemsarnok fala mellé a porszívó berendezések (6). A *Root*-fújó (7) nyomóvezetéke a ciklonok alatt halad el. A fűrészpor, forgács a forgócellás adagolók útján jut a szállítóvezetékbe, onnan I. forgácstárolóba. A szemszés fűrészportól és forgácsolt megtisztított poros levegőt 5 db PSz—10 jelű tömlős (6) szűrőberendezés (100 m<sup>2</sup>/db) szűri meg és teszi alkalmassá a meleg levegőt a visszavezetésre. A szűrőberendezésekben összegyűlt port egy KNV—25 típusú ventilátor (8) szívja el és továbbítja SZC—63 szűrőciklonba. A légterek elválasztását és a porszívó csőbe való adagolását itt is forgócellák biztosítják.

A vázolt elrendezésben szereplő légáramos gépek adatait a 2. táblázatban tüntettem fel. Láthatjuk, hogy az üzemsarnokból elszívott levegő mennyi-



1. ábra. Fafeldolgozó üzem gépházelrendezése

- 1 — CTN—160 ventilátor; 2 — CTN—160 ventilátor; 3 — CTN—125 ventilátor;  
 4 — SP 55 ciklon; 5 — SP 60 ciklon; 6 — PSz—10 tömlős szűrő; 7 — *Root*-fújó  
 R—15; 8 — KNV—25 ventilátor; 9 — SZC—63 szűrőciklon, elszívórendszer, levegő-  
 visszatápláló rendszer, forgácsszállító rendszer

1. táblázat

Megnevezés	Motorikus teljesítményigény, kW
I. rendszer	45
II. rendszer	115
III. rendszer	90
Összesen	250
Root-fűjő	55

2. táblázat

Megnevezés	Levegőmennyiség V m <sup>3</sup> /h	Nyomás	
		$\Delta p_0$	Pa
1. CTN—160 ventilátor	29 400		4250
2. CTN—160 ventilátor	36 800		4250
3. CTN—125 ventilátor	16 600		4400
7. Root-fűjő R—15	1 500		60 kPa
8. KNV—25 ventilátor	1 200		5000

sége 82 800 m<sup>3</sup>/h. Ha ezt beszorozzuk az előbb számított 1 m<sup>3</sup> elszívott levegőre jutó fajlagos hőenergiával (20,8 kJ/h), akkor a hőpótlásra szükséges hőenergia 1722,24 MJ/h, olyan hőmennyiség — kb. 3,05 t/h gőz —, amelyet a régi kazánok — mint többlethőt — előállítani nem lettek volna képesek. Ez is szükségessé tette, hogy a vállalat vezetősége kereste a hőenergia-igény megoldását és választotta a levegő-visszavezetési rendszer alkalmazását. Ez természetesen szükségessé tette a légtechnikai gépek részére zárt épület kialakítását, de ez a beruházási költségtöbblet részben az új kazánház beruházását tette feleslegessé, másrészt környezetvédelmi szempontból is sokkal előnyösebbnek bizonyult.

Az 1982. évben megvalósult rekonstrukció során szükségessé vált a kazántelep felújítása is. A rekonstrukció során a 2 db mozdonykazánt és a kazánházat meghagyták. Az adagoló-, szállító-, pernyeleválasztó berendezéseket *Cornelius Schmidt* (NSZK) cég szállította, a tápberendezések, szivattyúk, egyéb csőszerelvények az Energiagazdálkodási Intézet tervei szerint készültek.

A rekonstrukció eredményeként a gyáregység a kazánokban jó hatásokkal tudja elérni az eddig veszendőbe ment és költségráfordítással eltávolított fűrészpör-forgács keveréket. A felújított kazánok mért teljesítménye 4 t/hdb, ami a régi állapothoz viszonyított 100%-os többletet jelent.

Dr. H. c. Dr. Szabó Dénes