

A FAIPARI HULLADÉK HASZNOSÍTÁSA*

DEVESCOVI JÓZSEF
tudományos segédmunkatárs
Faipari Kutatóintézet, Budapest

A hulladékanyagok újrafelhasználása másodnyersanyagként az ipar minden területén egyre sürgetőbb feladat.

Intézetünk a faiparban keletkező másodlagos fanyersanyagok és hulladékok felhasználásának valamennyi területével foglalkozik. Előadásomban az ezzel kapcsolatos kutatásoknak egy kis részét — az elsődleges faiparban keletkező hulladékok fokozottabb felhasználási lehetőségeinek vizsgálatát — ismertetem.

Munkánkat az *elsődleges faipari üzemekben keletkező faipari hulladékok felmérésével* kezdtük.

Megbízónkkal — a MÉM Erdészeti és Faipari Hivatalával — közösen minden nagyobb fűrészüzemet meglátogattunk.

A felmérés egységességét előre rögzített kérdőívek és táblázatok alkalmazásával biztosítottuk. A felmérés során vizsgáltuk az alapanyag-felhasználás és a hulladékkeletkezés 1980-as és 1981. I. féléves tényadatait, a termelés műszaki színvonalát, várható mennyiségi növekedését, választ kerestünk a hulladékokkal kapcsolatos technológiai kérdésekre.

A felmérés eredményeként a következőket állapíthattuk meg:

— A 80—81-es évben jelentősen megnőtt a faipari hulladékok energia-termelésben történő hasznosítása.

— Igen jelentős mennyiségű darabos hulladékot használ fel a lakosság tüzelőanyagként.

— Csökkent a darabos hulladék és a fűrészpor exportált mennyisége.

— Még mindig igen sok hulladék, főleg, fűrészpor kerül szeméttelrepre.

Ezt a mennyiséget általában csak becsléssel lehetett megállapítani, mert a kiszállítás a legtöbb helyen minden mérés nélkül történik. A nagy mennyiség okát abban látjuk, hogy az üzemvezetők nem ismerik eléggé az értékesítési lehetőségeket, egy-egy energia-racionalizálási program pedig meghaladja a kisebb üzemek lehetőségeit.

* Az 1982. február 24—25-i erdészeti és faipari tudományos ülésen elhangzott előadás.

— A hulladékok elszámolási rendszerének teljes megoldatlansága a mennyiségek meghatározásában komoly pontatlanságokat okoz. Az adatok elemzése alapján tényként kell rögzítenünk, hogy a hulladékanyag mennyiségének pontos meghatározása, az egész iparágra kiterjedően egyöntetű és egyértelmű módszer nélkül nem lehetséges. Az esetleges mérési vagy elszámolási hibák kimutatására semmi lehetőség sincs, ha a beérkező alapanyagot és a termelt készárut m^3 -ben, a keletkezett hulladékot, ill. annak egy részét, pedig súlymértékben könyvelik el. Általános eset, hogy ha egy fűrészüzemben ugrás-szerűen megváltozik az értékesített hulladékok mennyisége, akkor — legalább is a nyilvántartás szerint — megváltozik a keletkezett hulladékok mennyisége is.

A felmérés során a hulladékanyagok értékesítését, felhasználását is vizsgáltuk. Végigjártuk az egyik legnagyobb felhasználási területet, az agglomerált-lapipar összes üzemét.

Megvizsgáltuk az energiatermelés, a lakossági tűzifa-felhasználás és a mezőgazdasági felhasználás lehetőségeit is.

A következőkben ismertetendő javaslataink kidolgozásakor tehát a jelenlegi és a várható lehetőségeket mind a termelés, mind a felhasználóipar szempontjából maximálisan igyekeztünk figyelembe venni.

Az *agglomerált-lapipari* üzemek egyöntetű álláspontja, hogy a jövőben darabos hulladékot kizárólag aprítékként óhajtának fogadni, mert szállítása, rakodása, feltáplálása gépesíthető. Ebből következik, hogy elsősorban a nagyobb fűrészüzemek darabos hulladékára számíthatnak nyersanyagként. Néhány száz vagy ezer köbméter évenkénti mennyiségért ugyanis aprítógépet nem érdemes telepíteni és a nagy távolságok, valamint a fűrészüzemek tárolási gondjai miatt a mobil aprítógépek sem jelenthetik a megoldást.

Ennek alapján a 30 000 m^3 -nél több alapanyagot feldolgozó fűrészüzemekben feltétlenül javasoljuk aprítógép beépítését. A gépek kiválasztásakor figyelembe kell venni, az aprítékszabvány követelményeit.

Telepítésükkor a csatlakozó beruházásokat is el kell végezni (betonozott aprítéktér, fafajelválasztó palánkok, rakodási utak biztosítása stb.).

Mind az apríték, mind a fűrészpor fogadására az agglomerált-lapgyártó üzemeknek is fel kell készülniük. A jelenleg folyó és a jövőben kezdődő rekonstrukciós beruházások már a nagyarányú hulladékfeldolgozás figyelembevételével készülnek.

Az *energiatermelésben* történő hulladékfelhasználást a gazdasági mutatók alapján feltétlenül javasoljuk. Sok fűrészüzem még ma is nagy mennyiségben használ fel idegen energiahordozót. Ezt csak ott tekinthetjük indokoltnak ahol azt a technológia megkívánja.

A fatüzeléses kazánok tervezésénél elsősorban az ERFATERV által kifejlesztett kazánokat javasoljuk. Ezekből már több működik az ágazatban, jól beváltak és deviza-szükségletük minimális.

Hulladéktüzeléses kazánok beruházási terveinek készítésekor az alábbiak figyelembevételét javasoljuk még:

— Pontosan meg kell határozni az üzemben keletkező hulladék mennyiségét, esetleg fafajösszetételét.

A valóságosnál nagyobb hulladékmennyiségre tervezett kazán egyrészt gazdaságtalan, másrészt nem tudja teljesíteni az elvárt szolgáltatásokat.

— Az üzemek energiaigényét biztonsági szempontból a szükséges téli maximumra kell tervezni. Ebből következik, hogy vagy hulladék-, vagy hőenergia-felesleg mindenképpen marad. Gondolni kell ezek értékesítésére, hasznosítására is.

— Feltétlenül javasoljuk az olyan energiaracionalizálási beruházásokat, melyek a termelt hőmennyiség teljes kihasználására törekednek. Megoldják, ill. segítik más vállalatok energiaellátását, vagy a fűrészüzemi beruházással kapcsolatban gőzölő és szárító is létesül.

Az előzőek mellett a darabos hulladék *lakosság részére tűzifaként* való értékesítését a nagyobb fűrészüzemekben javasoljuk minimumra csökkenteni. Ezekben, az aprítógéppel és hulladékégető kazánal rendelkező üzemekben még az illetményfa esetleges erdei vékonyfával történő kiváltását is szükségesnek tartjuk (néhány üzemben már van erre példa).

A kisebb üzemekben viszont — más, hasznosabb felhasználás hiányában — a darabos hulladék értékesítésének szintentartását javasoljuk. Ezzel a mintegy 200 ezer m³ faanyaggal ugyanis az agglomeráltlap-iparban, ill. furfurolgyártásban felhasználható tűzifát vagy egyéb energiahordozót lehet megtakarítani.

A hulladékanyagok *exportálását* — ahol erre mód van — feltétlenül javasoljuk. Ez kihat a belföldi árak alakulására, az értékesítési módszerek javulására, felhívja a figyelmet, bizonyítja a hulladékanyagok értékességét.

Feltétlenül beszélni kell még a *kérgezésről*. Ennek előnyei nemcsak a szerszámok élettartamának növekedésében, a gépek teljesítményének emelkedésében mutatkoznak.

— A lefejtett kéreg szigetelő forgácslapok gyártásához használható fel, vagy — eltüzelhető.

— A kéreg nélküli üzemi hulladék magasértékű aprítékká dolgozható fel. (Pl.: fenyő, nyár, bükk fafajok elkülönítve a papírgyárak felé 2300—2500 Ft/t árban értékesíthetők.)

A furfurol-, faszén- és papírgyártás a hulladékhasznosítás helyi lehetőségei.

A mezőgazdasági és egyéb talajjavítási, bányafeltöltési stb. célú értékesítést csak minden más lehetőség hiányában tartjuk megengedhetőnek. Az ilyen célra javasolható, sok idegen anyagot tartalmazó, szemetes hulladék mennyiségét az üzem tisztántartásával, a hulladékok megfelelő kezelésével minimumra kell csökkenteni.

A vegyi és biológiai hasznosítás problémáival Intézetünk régóta foglalko-

zik. Ezek azonban csak a távoli jövő lehetőségei, egyelőre a közelebbi feladatokat kell megoldani.

Javaslataink megvalósításához elsősorban a hulladékanyagokkal kapcsolatos szemléletmód megváltoztatására van szükség. Ha a fűrészüzemek késztermékének csak a fűrészárut tekintjük, akkor a maradékot hulladéknak kell neveznünk. Ez — a feldolgozott rönkanyagnak mintegy 40—50 százalékát kitevő mennyiség — ma már környezetvédelmi szempontból mindenképpen problémát jelent, meg kell semmisíteni. Az eltüntetés történhet kisebb vagy nagyobb költségráfordítással, de történhet újabb hasznot hozó továbbfeldolgozással is. A továbbfeldolgozandó hulladék azonban már nem hulladék, hanem másodnyersanyag. Termék, amit ennek megfelelően kell kezelni, nyilvántartani. Javaslatainkkal ezt szeretnénk elérni, ehhez van szükség a szemléletváltásra.