

## Fiataljaink munkáiból

Csonka Tibor:

### Látogatóban MORBARK-nál

A múlt év februárjában, mint MÉM gyakornok jutottam ki az Amerikai Egyesült Államokba. Hazánkból az IFAE (Nemzetközi Farmerszövetség) által szervezett gyakorlatra 19 fiatal agrárszakember utazott el. Szervezési nehézségek miatt a tervezett öt erdészből végül csak ketten vállalkoztunk a nagy kalandra. Először Kaliforniában dolgoztam, majd július végétől a MORBARK céghez kerültem. Az itt szerzett élményeimről, tapasztalataimról próbálok meg most beszámolni.

A MORBARK gyár központja Detroittól északra, Michigan állam közepén egy Winn nevű kisvárosban található. Ebben a városban alapította *Norval Morey* az 1950-es évek végén a céget. Az eredetileg 12 főt foglalkoztató kisüzem az évek folyamán egyre nőtt, és ma már öt-hatszáz ember dolgozik itt, illetve a kapcsolódó intézményekben. A központi iroda ad otthont néhány más részlegének is. Ilyen például a *Biotherm Energy System* (biomasszát hasznosító rendszer), valamint az *American Wood Fiber Research Institute* (farostkutató intézet).

Winnben állítják elő a Magyarországon is jól ismert döntőadaptereket és az aprítógépeket. A gyár nevét adó kérgezögépeket (*Morey + Barkmachine = Morbark*) azonban ma már nem itt, hanem a kanadai North Bayben gyártják. Kanadán kívül még egy részlege van a cégnek Michigan állam nyugati részén, Big Rapidsban. Ez a gyár a döntőfejekhez, aprítógépekhez szükséges késeket állítja elő.

Négy hónapot dolgoztam a cégnél és ez idő alatt megpróbáltam a lehető legtöbb ismeretre szert tenni. A napi munkám mellett, mint gépkezelő dolgoztam a kísérleti részlegnél, megismerkedtem a gyár életével és az ott folyó fejlesztési, kutatási programmal. A gyár, mint a világ egyik legnagyobb aprító-gép gyártója, nagy erővel kutatja az apríték előállításának, felhasználásának új lehetőségeit. A felhasználás ma már nagyon széles skálán mozog. A papír- és furfurolgártáson kívül kertépítészetre, szennyvíztisztításra, energiatermelésre is felhasználják az aprítékot.

Napjainkban ez a kérdés hazánkban is egyre inkább előtérbe kerül, de azt hiszem még nagyon sok a behozni valónk. Csak egy példát említve: több olyan erőmű üzemel már az Egyesült Államokban, ahol a szén kiváltva erdei zöld-aprítékból állítanak elő elektromos energiát.

A gyár reklámcélokából létrehozta a *Satelite Sauchip System* (kísérő apríték termelő rendszer) nevű bemutató és kísérleti részlegét. Ez egy komplex aprítéktermelő brigád, amelyet MORBARK gépekkel szereltek fel. Az alkalmazott gépek legtöbbje hazánkban is jól ismert, de volt köztük néhány új, amely még csak itt üzemel.

A géplánc munkaműveletei gépenként a következők:

A tőtől való elválasztást és a rakásolást MORBARK 15-ös döntőfejjel felszerelt BOBCAT és MOR—BELL típusú gépek végzik. A közelítést TIMBERJACK

380-as markolós vonszolóval oldották meg. Ez a gép folyamatosan dolgozik egész nap, de valójában csak előközelítést végez. A kiközelített anyagot az aprítógéptől 15—20 méterre halmokba rakja.

Az aprítógép „etetését” daruval felszerelt MOR—BELL végzi. Ugyanez a gép képez félreeső rakatot az értékes fűrészrönkökből. Ezek leválasztását az éppen soron levő teherautó vezetője végzi, egy mindig kéznél levő motorfűrészsel. Az aprításhoz MORBARK 20 vagy 27 gépet használnak. Az alkalmazott gép típusát és így az apríték méretét a felvásárló gyár igénye határozza meg. A megtermelt aprítékot a gép közvetlenül a szállítójárműre fújja és így megspórolható a rakodási költség. Az egy fordulóban 23—25 tonnát szállító kamionok az erősen szennyezett aprítékot a tisztítótelepre viszik. Itt megtörténik a kéreg és minden egyéb szennyező anyag eltávolítása. Az így előállított tisztított apríték már a papírgyári igényeket is kielégíti, és az ára is jóval magasabb, 20—22 dollár/tonna. Ez az ár bőven fedezi a tisztítási költségeket, hiszen az erdei zöldapríték ára csak 10—12 dollár/tonna.

Szeptember elején konkrét mérést végeztem a géplánccal kapcsolatban. A kapott adatokból kiindulva megpróbáltam elvégezni a géplánc költségelemzését. Ez azonban csak félig-meddig sikerült, mivel a gépek óra költségeit vendéglátóim adták meg és a részletek feltárására nem volt módom. A kapott adatokat a táblázatban foglaltam össze:

	Beszerezési ár dollár	Munkaidő össz. prod.	Órako lltség dollár	Össz. ktg. dollár	Dol- lár/ ton.	%
2 db döntő-rakásoló gép	208 000,—	73 62	66,56	4 126,72	2,80	36
1 db közelítőgép	95 000,—	34 29,1	53,18	1 693,04	1,14	15
1 db darus Mor-Bell	45 000,—	34 27,6	31,36	865,54	0,59	8
1 db aprítógép	160 000,—	34 27,8	60,98	1 695,24	1,15	15
4 db szállító kamion	228 000,—	— —	0,804/km	2 926,56	1,98	26
	736 000,—	— —	—	11 307,10	7,66	100

A mért idő (5 munkanap) alatt a brigád 35 éves véghasználati állományban dolgozott. Az átlagos tőátmérő 30 cm volt. A fák magassága 18—22 méter között ingadozott. A letérmelt állomány fafajösszetétele a következő volt: Vöröstölgy 40%, rezgőnyár 40%, nyír 10%, juharok 10%.

A vizsgált időszak alatt 10 fő 1476 tonna aprítékot állított elő. A megtermelt aprítékot négy nyerges kamion szállította el. A tisztítótelep távolsága a kitermelés helyétől 35 km volt.

A gépek óránkénti teljesítményét vizsgálva értékes információkhoz juthatunk. A két közelítő gép azonban a mért időszak, mintegy felében egymást segítve dolgozott, így ezek adatait csak ennek figyelembevételével lehet értékelni.

Az aprítógép 53,1 tonna/óra teljesítményéhez a következőket szeretném hozzáfűzni. Egy bemutatón alkalmam volt látni a gyár legügyesebb gépkezelőjét, aki kipróbálta mennyi az a minimális idő, amely alatt meg tud tölteni egy kamiont aprítékkal. A szükséges idő géptípusonként a következők szerint alakult: MORBARK 12 aprítógép 50—52 perc, MORBARK 550 aprítógép, 30—35 perc, MORBARK 20 aprítógép, 23—25 perc, MORBARK 22 aprítógép 13—16 perc, MORBARK 27 aprítógép 6—8 perc.

Ezek a gyári adatok még akkor is érdekesek lehetnek aprítógépet üzemeltető kollégáim számára, ha figyelembe vesszük, hogy a méréseket optimális körülmények között dolgozó gépeknél végeztem.