

## **Biomassza termelés és hasznosítás a Nyírerdő Zrt.-nél**

**Sári Zsolt**

NYÍRERDŐ Zrt. Nyíregyháza

A faanyag felhasználása egyidős az emberiséggel. Kezdetben a léte függött tőle, segítette kiemelkedését az állatvilágból. Már az ősember megszelídítette a tüzet, hajlékot épített és komfort igényének fejlődésével egyre több célra használta fel a fát. A fát, mint a Természeti Erőforrások adta „Biomassza” egy sajátos, megújuló, illetve újratermelhető fajtáját.

Az „Ember” tudatában a fa, mint nyersanyag, már az ősi idők óta jelen van, mi sem bizonyítja ezt jobban, minthogy a ma is használatos latin nyelvekben a fát jelentő szó (madeira: portugál; madera: spanyol) az anyag általános nevével (matéria, material) alliterál.

A faanyag hasznosítása meghatározó volt az emberré válás és a civilizáció fejlődése során. (tüzet rakott, hajlékot épített, hajót ácsolt, felfedezett, háborúzott, majd újjáépített, bányászott, ipart fejlesztett.)

A kis lélekszámú népesség faanyag igényét több évezreden át úgy szolgálta a környezetük erdősége, hogy az erdőség területe jelentősen nem változott. A földművelés korai szakaszában a termőterületet az ember az erdőirtással szerezte. A közlekedési eszközök - köztük a hajózás - fejlődése, a tengeri csaták, a felfedezések kora már nagy mennyiségben igényelt faanyagot.

Az iparosodás fejlődése megsokszorozta a társadalom faanyag felhasználását. Nemcsak mint építőanyag, építkezési segédanyag, állványzat, hanem díszítő-szigetelő, belső építészeti funkciót is kapott, gondoljunk a katedrálisok és templomok szószék és karzat és oltárfaragványaira, de velük párhuzamosan a kastélyok berendezéseinek hatalmas fejlődésére is. A létrehozott faszerkezetek impregnálásának szükségessége is korán ismertté vált. A korábbi évszázadok impregnálószerének az alapanyagául is a fa szolgált. A faanyagból volt nyerhető a kátrány, a faecet, a faszesz, a faszén, és a terpentin. Ugyancsak jelentős fa mennyiséget igényelt a hamulúg előállítás. A növekvő írásbeliség pedig a papír gyártás mennyiségének növekedését eredményezte.

Az emberi társadalom faanyag felhasználása a fejlődésének dinamikáját követve egyre nőtt.

Az ipar nem fejlődhetett volna a nyersanyagok folyamatos bányászata nélkül. A mélyművelésű bányászatnak pedig elengedhetetlen eszközévé vált a fa, mint a járatbiztosító rendszer anyaga. Ennek egyik példája az Európa szerte ismert, már legalább öt ezer éve működő mélyművelésű só bánya az ausztriai Hallstattban.

Az emberiség ca. XVII. század végéig csak úgy használta a fát termő erdőt, mint önmagától megújulni képes természeti erőforrást. A XVIII. század elejére azonban a iparosító Nyugat-Európában a fahiány olymértéket öltött, hogy csaknem akadályozta a fejlődést. Szükségessé vált a megfelelő műszaki tulajdonságú és kellő mennyiségű faanyag okszerű termesztése, megfogant az Erdész szakma szükségességének a gondolata.

Ezért a Habsburg birodalomban, mint a bányászathoz szorosan kapcsolódó ágazatot tekintették a „fa előállítás” tudományát, és 1807.-ben mindössze 72 évvel a III. Habsburg Károly által 1735.-ben alapított Bányatiszti Iskola városában Selmecebányán, de már a Bányászati Akadémián Erdészeti Tanintézetet alapított a Bécsi Udvari Kamara. I. Ferenc uralkodása idején.

Az itt szerzett szakismeretek alapján, a szakemberek a kitermelt erdők helyén újra erdőt hoztak létre és az ipar, azon keresztül a társadalom által igényelt faanyagot legjobb tudásuk szerint megtermelték.

Az üresen álló, korábban erdővel borított és még nem erodálódott területek mesterséges beerdősítése elkezdődött és kampányszerűen folyt. Ekkor hódítottak teret Nyugat és Közép Európában a ma több felé (Schwarzwald, Alpok, Cseherdő, Kárpátok...) megcsodált lúcfenyő, a Németalföldön (Heide vidék) az erdefenyő monokultúrák. Ezek a fafajok pionír jellegüknel fogva rendkívül sikeresen erednek meg és újulnak fel, miközben szinte az élet minden területéhez könnyen megmunkálható, nyersanyagot biztosítanak. Az erdősítéssel együtt fejlődött az erdészeti szakmai gondolkodás is. Kialakult a tartamosság fogalma, erdőleltárok készültek és szabályozták a hozamvételt.

A **Nyírerdő Zrt.** munkatársai ma is ezeket a több évszázada bevált szakmai elveket követve gazdálkodnak a Hajdú-Bihar és Szabolcs-Szatmár-Bereg megyékben fekvő állami tulajdonú, mintegy 61 ezer ha területű erdővagyonnal. Az erdő jelentősége egyre nő a térségben, mert az utóbbi 15 évben a nemzeti forrásból támogatott erdőtelepítési program keretében a magán földtulajdonosok évente 1-3000 ha erdőt telepítettek évente Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. Így a megye erdősültsége elérte az országos átlagot: 21%.

A Nyírerdő Zrt. által kezelt területen a „biomassza” termesztés és hasznosítás a hagyományos erdőgazdálkodás és fahasznosítás keretei között, a jól bevált ágazati egymásra épüléssel megvalósulnak.

A minőségi fatermesztés célkitűzéseit a szelektált és ellenőrzött szaporító anyag felhasználásán túl a törzsmínőségjavító nyeséseken át az állomány nevelés maradéktalan végrehajtásával valósítja meg. Hosszú évek következetes munkája képpen gyakorlatilag nincs erdőfelújítási hátralék. Az erdő felújítás a fakitermelés sarkában halad. Az esetek többségében a januárban kitermelt területek novemberben beültetésre kerülnek.

A megtermett „biomassza“ legjobb kihasználását mutatja, hogy a Nyírerdő Zrt. vágásterein nem ritkán tíznél is több választékot termelnek a vállalkozók munkacsapatai. Különösen a vékony dimenziók piaci elismertetésének köszönhető az 50%-ot meghaladó iparifa hányad.

A Nyírerdő Zrt. célba vette hagyományos választék szerkezeten túl a ma kevésbé hasznosítható vágástéri apadék áruvá alakítását és piacra juttatását is. Evvel a céllal került beszerzésre egy vágástéren is közlekedni képes, járva aprításra is alkalmas mobil aprítógép. Az eszköz főbb alkotói: 1db FENDT 930 TMS Vario mezőgazdasági traktor. Erre gyorskapcsolással felszerelt EVI daru, és a szokásos hárompont felfüggesztésre kapcsolt JENZ HEM 360 ZA aprítógép. Az aprítógép behúzó szerkezetét a traktor hidraulikája működteti, az aprítódob meghajtása pedig a kardántengelyről ékszíz áttétellel történik. Az aprítógép garata maximálisan 35 cm törzsátmérő befogadására képes. Teljesítményét nagyban befolyásolja az aprítandó anyag jellege. A kis átmérőjű koronarészekből az elvárható teljesítmény ca. 12-15 ürm/műszakóra.

A képződő apríték logisztikájában négy fázis különül el markánsan, a kiszállítás, a deponálás, a rakodás és a vevőhöz történő közúti szállítás.

Az aprítógépet kíséri a ZETOR 11741.11T + 1 Forterra közpnehéz univerzális traktor, ami egy FLIEGL ASW 268 tömörítő, önürítő tandemtengelyes pótkocsit vontatva gyűjti a menetközben képződő aprítékot, majd a kiszállítást követően időjárásbiztos depóniába üríti azt. Rövidebb szállítási távolság esetén, közvetlenül a vevőtelepére is teljesítheti a szállítást. A depónián belüli anyagmozgatást és a szállítókamion megrakását egy MANITOU MLT-731-T teleszkópjémes rakodógép végzi.

A hatékony közúti fuvarozás céljára IVECO-Stralis AT400S43T/P nyerges vontatót és egy Schwarzmüller SPA 3E/S mozgópaddal ömlesztett anyagszállító pótkocsit alkalmaz a társaság. A teljes aprító és szállító

gépcsoport szerviz igényeit 1 db GAZELLA 33023 típusú kistehergépkocsi szolgálja ki.

A gépcsoport mozgékonyága lehetővé teszi, a térszben működő kisebb fűrészüzemek melléktermékeinek helyszíni leaprítását és megvásárlását.

A műszaki megoldás rendelkezésre áll a ca. 20 ezer m<sup>3</sup> többlet árualap feltárásához és piacra juttatásához, de a piac még nem működik piacszerűen. A helyzet a térségi kis erőművek, esetleg pelletáló üzemek épülése és működése után kedvezőbb alakulhat.

Sári Zsolt okl. erdőmérnök

Fotók:



