

A növényi alapanyagokból gyártott bioműanyagok kilátásai

Egyes szakértők véleménye szerint a kőolaj helyett megújuló forrásból készített bioműanyagok előbb-utóbb a mai műanyagok 90%-át helyettesítik. Hogy ez mikorra következik be, az a technológiák fejlődésétől és a nyersolaj árától függ. Egy tanulmány 2020-ig terjedő előrejelzéseket tett közzé.

Tárgyszavak: műanyagok; megújuló forrás; biológiai lebomlás; bioműanyagok; gyártás; kapacitás; előrejelzés.

A nem kőolajból előállított, ún. bioműanyagok tíz éve vannak a piacon, és választékuk, továbbá a belőlük előállított termékek választéka napról-napra nő. A **BASF** 2010 elején jelentette be, hogy *Ecovio* márkanévű biobázisú és biológiailag lebontható műanyagcsaládját két új taggal bővítette, amelyek közül az *Ecovio FS Paper* jelűt papírbevonásra, az *Ecovio FS Shrink Film* jelűt zsugorfóliák gyártására ajánlja.

Az *Ecovio FS* polimerek komposztálási próbái bizonyították, hogy ezek gyorsabban lebomlanak, mint elődeik, és nagyobb arányban (a fenti sorrendben 66%, ill. 75%-ban) tartalmaznak megújuló nyersanyagokat. Az új termékeket biobázisú poliészterből és kukoricából készülő politejsavból állítják elő. Az *Ecovio FS Paper*-rel papírpoharakat, kartondobozokat rétegelnek, az *Ecovio FS Shrink Film*-ből készített 25 µm-es fóliák terhelhetősége nagyobb, mint a korábbi 50 µm-es fóliáké.

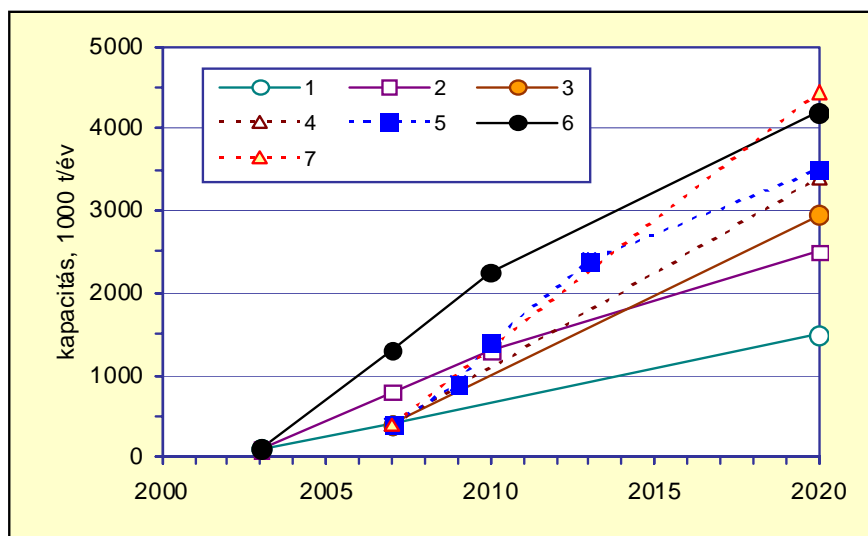
Az Európai Bioműanyag Egyesület (**Verband European Bioplastics**) és az Európai Kutatási Hálózat (**Europäische Forschungsnetzwerk, EPNOE**) 2009. novemberében közös tanulmányt jelentetett meg a bioműanyagok várható jövőjéről. Az **Utrechti Egyetem** szerzői szerint *műszakilag nincs akadálya annak, hogy a fosszilis nyersanyagokból gyártott műanyagok 90%-át helyettesítsék megújuló forráson alapuló műanyagokkal*. Hogy valójában mennyi valósul meg ebből, az számos körülménytől függ.

Az első bioműanyagok a nagy tömegben előállított polietilén, polipropilén, PVC, PET „zöld” változatai voltak, de ma már elő tudják állítani számos műszaki műanyag, pl. a poliamid és a poliészterek biováltozatait is. *Alapanyagként cukrokat, keményítőt, az élelmiszergyártás melléktermékeit, esetleg fát alkalmaznak*.

Középtávon, amíg a bioműanyagokat kis és közepes méretű berendezésekben meglehetősen nagy költséggel állítják elő, és amíg az olaj viszonylag olcsón vásárolható meg a piacon, a „zöld” műanyagok részaránya kisebb lesz, mint amennyit a műszaki lehetőségek megengednének. A bioműanyagokat gyártó vállalatok jelentéseiből való-

színűsíthető, hogy a 2007-ben előállított 360 ezer tonnás termelés 2013-ban 2,33 millió tonnára emelkedik, ami évi 37%-os növekedést jelent. 2008-2009-ben azonban a gazdasági válság miatt több nagyberuházást elhalasztottak.

A tanulmány közöl néhány előrejelzést is, amelyet a témával foglalkozó szerzők, vállalatcsoportok és a PROBIO projekt munkatársai tettek közzé (1. ábra). A PROBIO projektet az EU *Intelligent Energy Europe (IEE)* programja keretében támogatják, 2007 januárjában indították, és futamideje 30 hónap. A projekt munkatársai négy változatban készítették el számításaikat: átlagos körülményekkel számolva; kedvezőtlen körülményeket feltételezve, óvatos becsléssel; és optimális viszonyokat feltételezve. Egy szerző beavatkozás nélküli növekedéssel és a politika által támogatott növekedéssel is számolt. A valóban bekövetkező növekedést a bioműanyagok gyártástechnológiájának fejlődése és a nyersolaj árának az alakulása fogja meghatározni.



1. ábra A bioműanyagok várható gyártókapacitása 2020-ig (előrejelzések forrásai: 1 – PROBIB 2009, óvatos becslés; 2 – Crank 2008, politikai beavatkozás nélkül; 3 – PROBIB 2009, legvalószínűbb becslés; 4 – a bioműanyagokat gyártó vállalatok feltételezése alapján; 5 – vállalati jelentések alapján; 6 – Crank 2008, politikai beavatkozással; 7 – PROBIB 2009, optimista becslés)

Összeállította: Pál Károlyné

Leistungsfähig und bioabbaubar = Kunststoffe, 100. k. 2. sz. 2010. p. 49.

Zukunft biobasischer Kunststoffe = UmweltMagazin, 40. k. 1–2. sz. 2010. p. 39.