

## 6.2 | **Biológiailag lebomló gyorséttermi** 4.1 | **eszközök**

*Tárgyszavak: lebomló anyag; komposztálás; kompozit; csomagolóeszköz; gyorsétterem.*

Az EarthShell Corp. 1992-ben indította meg kísérleteit, hogy mészkőből, vízből, burgonyakeményítőből és újrahasznosított papírpépből álló keverékből komposztálható anyagot készítsen egyszer használható gyorséttermi eszközökhöz. A biodegradálható anyagból a polisztirolból gyártott eszközökhöz hasonló formákat (pl. kelyheket, tálcákat, és szétnyitható csomagolóeszközöket) fűtött fészekben, az ostyasütésnél bevált módszerrel, vízgőzzel formázzák. A „sütéssel” előállított csomagolóeszközök nedvességállósága gyenge, ami biológiailag lebomló műanyagok hozzáadásával javítható. Miután a csomagolóeszközök bevizsgálása jó eredménnyel zárult, a különböző gyorséttermi láncok üzemeltetői nagy érdeklődést mutatnak az új termék iránt. Az EarthShell eljárásának gyártási licencét eddig egy USA-beli, egy finn és egy malajziai cég vásárolta meg. Valamennyien gyorséttermi láncok, fogyasztói csomagolóeszközök gyártói, ill. más iparágak regionális beszállítói. A dallasi Green Earth Packaging (GEP) cég a raktáráruházak és a kormányzati hivatalok ellátásának jogát kapta meg. Az értékesített csomagolóeszközök utáni haszon 20%-a illeti meg az EarthShell céget.

A Sweetheart cég 2003 közepén kezdi meg a gyártást, és tervei szerint 2007-ben forgalma elérheti az 500 M USD/év értéket. A Green Packaging SDN öt gyártóvonalat épít Malajziában, amelyen 2003-ben 1 Mrd darab tálkát állítanak elő. A GEP 10 M USD beruházásával ugyancsak öt gyártósort telepít Texasba, ezek 2003 közepén kezdenek termelni. A Sweetheart és az EarthShell szerződést kötött, ennek értelmében a polisztirolhab poharak és merev csomagolóeszközök helyett az EarthShell alapanyagából készítik termékeiket. Döntésükben nagy szerepe volt az igen olcsó alapanyagoknak (a mészkő kg-ja pl. valamivel több, mint 0,06 USD, a burgonyakeményítőé kb. 0,50 USD). Az egyszer használatos pohár kellemes tapintású, a papírnál könnyebb, és lényegesen jobb hőszigetelő.

Az EarthShell cég fejlesztési tervei között elvihető élelmiszerek burkolására alkalmas hajlékony falú fólia, hideg és meleg italokhoz használható poharak, merev lemezek és egyéb egyszer használatos fröccsöntött termékek elő-

állítására szerepel. A DuPont Packaging Polymers céggel közös fejlesztést indítottak, amelynek során a DuPont cég Biomax márkanévű, biológiailag lebomló poliésztere és az EarthShell alapanyaga felhasználásával szendvicsszerű társított rendszert (kompozitot) állítanak elő. A DuPont 1 Mrd USD/év értékben állít elő éttermi élelmiszerek csomagolására engedélyezett fóliát. A társított fólia jól hajtogatható, lágy, nyomtatható és a Biomax révén nedvességállósága is jobb. A hőformázással előállított csomagolóeszközöknél még nem sikerült egyenletes falvastagságot elérni. A fóliával bélelt pohár előnye, hogy az alakadás során a fólia megtámasztja az EarthShell keveréket, így a formázás alatt nem következik be törés ill. repedés. A fólia tesztelésében több város és nemzeti park étterme vesz részt. További terveik között különböző egyszer használatos nyomtatott termékek is szerepelnek, amelyekkel a papírt kívánják helyettesíteni. Biztatóak a fröccsöntött kések, villák, kanalak és keverőpálcák gyártásával kapcsolatos kísérleti eredmények.

**(Haidekker Borbála)**

Leaversuch, R.: Disposable packaging goes „natural”. = Plastics Technology, 48. k. 12. sz. 2002. p. 35.

Expansion of biodegradables. = Macplas International, 2003. 1. sz. febr. p. 28.

## **MŰANYAG ÉS GUMI**

a Gépipari Tudományos Egyesület,  
a Magyar Kémikusok Egyesülete  
és a magyar műanyag- és gumiipari vállalatok  
havi műszaki folyóirata  
Az 2003. 6. szám tartalmából:

Műanyag Kollokvium 2003 konferencia Balatonföldváron  
Kalcium-karbonát felületi tulajdonságainak vizsgálata inverz gáz-  
kromatográfiával

Felületaktív anyagok adszorpciója a CaCO<sub>3</sub> felületén  
Reverziógátló és tapadást elősegítő gumiadalék  
Műanyagipari hírek és újdonságok

Szerkesztőség: 1371 Budapest, Pf. 433.  
Telefon: (36-1) 201-7819, 201-2011/1451  
Telefax: (36-1) 202-0252