

## A polikarbonát (PC) piaca

A polikarbonátot (PC) legnagyobb mennyiségben használó informatikai eszközök piaca gyors ütemben változik. Az optikai tárolóknál fajlagosan kisebb lesz az anyagfelhasználás, ugyanakkor a speciális felépítésű és felületi kezelésű PC autóablakok előretörése várható.

*Tárgyszavak: polikarbonát; alkalmazások; beruházások; Távol-Kelet; piaci adatok.*

Az utóbbi időben a világ PC termelési szerkezete erőteljesen változik. Eddig Észak-Amerikában és Európában volt meghatározó szerepe, ma már Ázsia (elsősorban Délkelet-Ázsia és Kína) a PC piac új mozgató ereje. Számítások szerint 2009-re a kínai PC felhasználás a világ összes igényének 27%-át fogja kitenni.

A kínai PC piac fejlődése az európai és amerikai gyártók számára nagy kihívást jelent: versenyezniük kell az új helyi gyártókkal, például a **Chi Mei** és a **Formosa Plastics** cégekkel. Ebből a célból a világ három vezető PC gyártója, a **Bayer Material Science**, a **GE Advanced Materials** és a **Dow** különböző stratégiát dolgozott ki. Ennek a három gyártónak az európai gyártókapacitásait az 1. ábra, a PC felhasználási területek közötti megosztást a 2. ábra mutatja.

A **Bayer** új termelő beruházásokat épített Kínában; 450 millió USD-t fektetett be a Caojingben létrehozandó gyárba, amelynek kezdő kapacitása 2006-ban 100 E t/év. Az üzem kapacitásának megduplázását tervezik 2007-ben. Ezen kívül Shanghajban felépítenek egy 40 E t/év kapacitású PC kompaundáló üzemet.

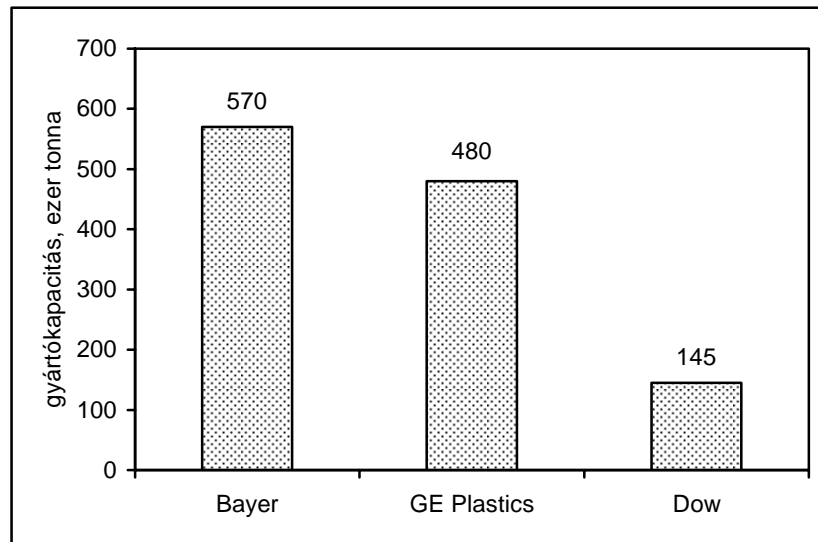
A **Dow** Dél-Koreában alapított közös vállalatot **LG Dow** néven, hogy innen irányítsa ázsiai piacát.

A **GE** Európából és Észak-Amerikából exportál PC-t Ázsiába. Az elkövetkezendő évekre egyes szakértők évi 15–20% növekedést jósolnak Kína várható polikarbonátfelhasználására, mások szerint ennél kisebb ütemű, évi 7-8%-os bővülés is elképzelhető.

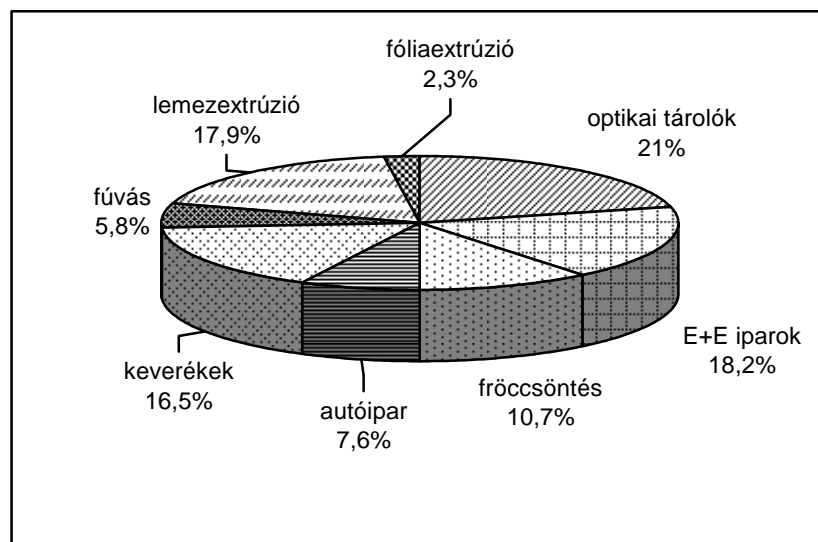
Az elmúlt években tapasztalt kiugró mértékű PC piac bővülés az *optikai tároló-eszközök* gyártásának felfutására (2000–2004 között a felhasználás évi 20%-os bővüléssel a duplájára nőtt, összesen 800 E t-ra) és egyes ipari termékek gyártásának Kínába helyezésére vezethető vissza. Az optikai tárolók új generációja fajlagosan kevesebb műanyagot igényel, ezért a növekedés ütemének csökkenése várható.

*Az orvostechikai eszközökhöz 2004-ben 75 000 PC-t használtak fel.* A hagyományos alkalmazásokon – dializátor, véroxigenátor, csapok, vezetékek – kívül az „ön-gyógyaszerezés” eszközeihez egyre több PC-t használnak. A legújabb irányzat szerint

ugyanis egyre több gyógyszert inhalálással kívánnak a betegek adagolni, az inhalátorok burkolatának és alkatrészeinek pedig a PC az ideális anyaga. Egyre jobban terjednek a „csiplaborok”-nak nevezett diagnosztizáló készülékek, amelyekben egy csip segítségével pl. vércukor-, proteinelemzést tud a beteg önmaga elvégezni. A PC kiváló mechanikai tulajdonságai, a méretpontos alkatrészek és a tartós megbízható működés igénye továbbra is a PC típusok felhasználását vetíti előre ezeknél a készülékeknél.



1. ábra. Vezető európai PC-gyártók kapacitása 2005-ben



2. ábra. A PC fő végfelhasználói területei 2004-ben

*A többször tölthető nagyméretű vizes ballonok először Észak-Amerikában jelentek meg, de ma már világszerte elterjedtek. Évente 85 000 tonna PC-t használnak fel*

erre a célra. A *Makrolon 1239* nagy merevsége, szívóssága, törésbiztossága és hőállósága miatt az egyik legkedveltebb alapanyaga ezeknek a ballonoknak.

A *PC alkalmazás az autóüvegezésben lényegében sikerült*, és ma már számos autótípusban bevezették. A speciális felépítésű szerkezet PC része például *Makrolon AG 2677 (Bayer MaterialScience AG.)* típusból készülhet, amely a nagy tisztaságot, szívósságot egyesíti magában és jól színezhető. A „műanyag ablak” kopásállóságát és időjárás-állóságát felületkikészítés biztosítja. Ennek keretében egy tapadásközvetítő primerből és egy kopásálló, UV-abszorbert tartalmazó fedőlakkból álló kompozíciót visznek fel a PC-lemez felületére. A plazmatechnológiát alkalmazó *Exatec* technológiáról korábban már hírt adtunk (Műanyagipari Szemle, 2005. 5. sz. 61. oldal). A viszonylagosan olcsó üveggel szemben a PC formagazdagságával és a funkcionális elemek könnyebb beépíthetőségével veszi fel a versenyt. A **Bayer** szerint *3 éven belül szériában megjelennek a PC autóablakok, és 5 év múlva az erre a célra alkalmazott PC felhasználás eléri az évi 75 000 tonnát.*

*Európa PC piaca évi 6–7%-kal bővíülhet.* Nyugat-Európában a csomagolóeszközök közül a PC palackok meghaladják a szektor átlagos növekedését. A PC lemezek extrudálása fontos ágazat Nyugat Európában és a továbbiakban a maihoz hasonló emelkedés várható ezen a területen.

Az alapanyagok gyártásának növekvő költségeit még a **GE** 2006 elején belépő 130 ezer tonna/év kapacitású üzeme (Cartagena, Spanyolország) sem fogja mérsékelni.

Összeállította: Perényi Ágnes

Platt, D.: PC heads east for growth. = European Plastics News, 32. k. 9. sz. 2005. p.15.

Viel versprechende Zukunft. = Plastverarbeiter, 56. k. 11. sz. 2005. p. 64–67.

#### *Egyéb irodalom*

Andoh, N.; Osumi, K.: Dauerhafte Verbund zwischen Aluminium und Kunststoff. (Tartós kötés az alumínium és a műanyag között.) = Kunststoffe, 95. k. 9. sz. 2005. p.106–111.

A cikkben a japán **Taiseiplas Co., Ltd.** új „nanofröccsöntési” technológiáját ismertetik.

Darf’s ein bißchen Fluor sein? (Lehet egy kevés fluor?) = K-Zeitung, 2005. febr. 4–24. p. 23.

A cikkben a fluorozott felületkezelést és annak alkalmazását ismertetik.