

## 5.1 | Koncentrálódik a PET-gyártás

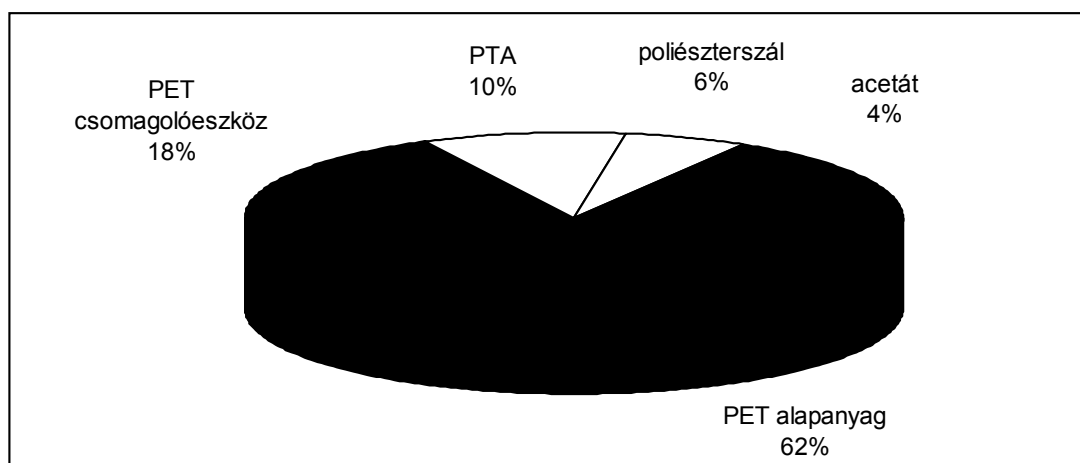
1.1

*Tárgyszavak: PET-gyártás; M&G cég; összeolvadás; innováció; gyártáskoncentráció; gyártókapacitás; termékválaszték.*

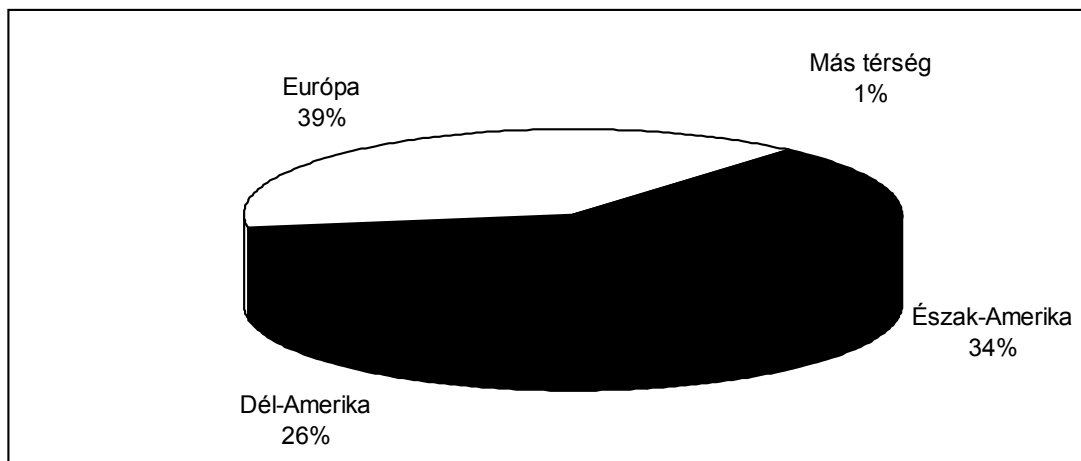
Az olasz Mossi&Ghisolfi (M&G) csoport a világ második legnagyobb PET alapanyaggyártó vállalata. A látványos gazdasági eredmény szempontjából fordulópont volt a Shell Chemicals PET üzletágának megvásárlása 2000 júniusában. További bővítést jelentett a PET polimert és poliészterszálát előállító francia Rhodia cég brazil leányvállalatának, a Brasil Rhodia-ster-nek a megvásárlása. Ezzel lényegében az M&G bekapcsolódott a PTA (ftálsavanhidrid) előállításba is. 2003-ban a világ legnagyobb PET-gyártó létesítménye kezd meg működését a mexikói Altamirában. A megnagyobbodott cég termékeinek arányát gyártmánytípusok és földrészek szerint az 1–2. ábra mutatja.

### Gyártókapacitás, vállalati felépítés

A cégen belül átszervezett műanyag üzemág PET-gyártó kapacitása 1,2 M t/év, amely közvetlenül a világranglistát vezető Eastman Chemicalé után, a második helyen áll. A 2003. évi forgalom várhatóan eléri az 1,7–1,8 Mrd USD értéket, amely a Shell Chemicals PET megvásárlása előttinek több mint nyolcszorosa (200 M USD), és a 2002. évre prognosztizált 1,26 Mrd USD értéket is számottevően meghaladja.



1. ábra Az M&G értékesítése termékek szerinti bontásban a Rhodia-ster megvásárlása után



2. ábra Az M&G értékesítése földrészek szerinti bontásban a Rhodia-ster megvásárlása után

Az M&G stratégiája két alapelven nyugszik: az alacsony fix költséggel termelő üzemek megszerzése és az üzemek nyereséges működtetése a lehető legjobb kihasználtsággal. A két új vállalatot egy új beruházás egyharmadért-egynegyedéért sikerült megvásárolni, az újonnan épülő 270 E t/év kapacitású mexikói üzem pedig méreténél fogva és a legmodernebb technológia alkalmazásának köszönhetően nagyban hozzájárul a nyereséges működéshez.

A PET piacot a nagy ütemű (évi 8–10%-os) fejlődés mellett a sok kis vállalat által előállított termékek közötti csekély árkülönbség jellemzi, amiben nem tükröződik a vállalat egyéb gazdasági tevékenysége. A gazdasági szereplők méretüket és termelőkapacitásukat tekintve igen változatos képet mutatnak, amelyek között a nagy nemzetközi cégek és több száz kis üzem egyaránt megtalálható. Ez utóbbiak elsősorban Ázsiában jöttek létre. A Rhodia-ster megvásárlása után nyilvánvalóvá vált, hogy a gyártási profil bővítése a PTA-val nem jelent különösebb előnyt, mivel a PET versenyképessége nem az alacsony fix költségen múlik.

A PET iránti kereslet dinamikus emelkedésének elsődleges oka az egyéb szerkezeti anyagok, pl. az üveg, a PVC, az alumínium, a karton és a papír fokozatos kiszorulása a piacról. A szakemberek bizakodását jelzi, hogy továbbra is kétszámjegyű növekedéssel számolnak, bár elismerik, hogy az 1990-es évek látványos eredményeihez hasonló felfutás nem várható. A termelőkapacitások folyamatos bővülése csökkentette az üzemek nyereségét, ami azt eredményezte, hogy több nagy nemzetközi cég, mint pl. a Shell, a Rhodia, a Hoechst, sőt a legnagyobbak számító DuPont is kivonult a piacról.

Természetesen ma is épülnek új üzemek, amire jó példa a Dow Chemical nemrégén közzétett bejelentése. Összességében a jelenlegi helyzet úgy jellemezhető, hogy a kapacitásbővítést későbbre halasztják a cégek. A világ PET

igénye 2002-ben 9 M t volt; évi 10%-os növekedéssel számolva ez 1 M t kapacitásbővítést jelent. A termelés 1999-ben érte el mélypontját, ezután lassú növekedés indult meg, de 2001. viszonylag gyenge volt. A kereslet és kínálat 2001-ben egyensúlyban volt, míg 2002-ben nőtt a kereslet, ami a kapacitások jobb kihasználásával járt. Az M&G 2002-ben 110%-os kihasználtsággal működött. Elképzelhető, hogy 2003-ban ismét nőni fog a kereslet és új kapacitások épülnek, de 2003 után ismét kihasználatlan kapacitásokkal lehet számolni.

1. táblázat

Az M&G cég főbb jellemzői a Rhodia-ster megvásárlása előtt és után

Megnevezés	M&G	Rhodia-ster	Összesen
Üzemek száma	6	3	9
K+F központok száma	2	–	2
Alkalmazottak száma, fő	1200	950	2150
<b>Termelőkapacitás E t/év</b>			
PET	750	200	950*
PTA	–	250	250
Poliészterszál	–	250	250
PET fólia	10	–	10
Acetát	20	–	20
PET előforma, Mrd db	2,5	–	2,5

\* 2003 utántól hozzászámítandó a mexikói üzem 270 E t/év mennyisége.

Ebben a kiszámíthatatlan és kiforratlan gazdasági környezetben az M&G olyan üzleti stratégiát folytat, amellyel biztosítani tudja a vállalat jövedelmezőségét. Alapanyaggyártás jelenleg Olaszországban, az USA-ban, Mexikóban és Brazíliában folyik. A cég előbbieken megfogalmazott filozófiáját új technológia bevezetésével egészíti ki. Erre példa a világ legnagyobb, szilárd fázisú polimerizációval dolgozó nyugat-virginiai üzeme. A nagy-britanniai gyár most tartalékként szerepel, az olaszországi M&G cégnél két 2,5 Mrd db/év kapacitású, 310 E t/év PET alapanyagot feldolgozó előformagyártó vonal dolgozik. Az M&G cég főbb jellemzőit a Rhodia-ster megvásárlása előtt és után az 1. táblázat foglalja össze.

## A termékválaszték

A cég termékválasztéka három csoportba sorolható: PET alapanyag pack és csomagolóeszköz előállításához (*Cleartuf*), tálca- és lemezanyag (*Traytuf*

és *Cobitech*) és a nagy zárókéességű, hőálló PET palackok előállításához használt poliészter, a PEN (*HiPertuf*). A cég USA-beli üzemében a használt PET palackokból készítenek másodnyeranyagot *Repete* márkanéven. A visszaforgatást depolimerizációt követő ismételt polimerizációval végzik.

A cégvásárlások és a fokozott beruházási tevékenység után a vállalat a jövőben kiemelt figyelmet szentel az innovációnak és a termékfejlesztésnek, továbbá a kihasználtságnak és az értékesítésnek. A fejlesztések két K+F központban, az olaszországi Rivalentában, és Ohio-állambeli Sharon Centerben folynak. Legígéretesebb terület a PET habfólia gyártási technológiájának továbbfejlesztése és nagy zárókéességű, palack- és fóliagyártásra egyaránt alkalmas alapanyag kidolgozása. A nagy zárókéességű alapanyagból előállított palackokba sört, gyümölcs- és paradicsomlevet töltenek. Nemrég került forgalomba *Cleartuff Max* néven egy új alapanyag, amely gyorsabban melegíthető fel, így energia takarítható meg adott teljesítmény mellett, illetve csökkenthető a palackfűväs ideje és ezzel növelhető a teljesítmény. A *Cleartuff Max* alapanyagot szívesen alkalmazzák más üzemek is.

A PET habosítását eddig még senkinek sem sikerült megoldani, ezért nagy jelentőségű az a bejelentés, amely szerint a M&G cég igen vékony PET habfóliát állított elő. A jó zárókéességű és mechanikai tulajdonságú fólia papír és karton helyett alkalmazható.

A *Repete* előállításakor a használt palackokat depolimerizálják, majd a bomlástermékekből újra polimert készítenek. A másodnyersanyag 10% újrahasznosított PET-t tartalmaz, és a hagyományos berendezéseken feldolgozható. A nyugat-virginiai gyárban korlátozott mennyiségben beszerezhető ez a műanyagféleség. A módosított technológia továbbfejlesztésében most érkeztek el oda, hogy a kísérleti üzemi tapasztalatok alapján döntsenek a léptéknövelésről. A demonstrációs üzem megépülése után a tapasztalatok összegzése 2003 végére várható. A *Renew* technológia nagyüzemi megvalósítása és a folyamatos termelés beindítása még nyitott kérdés. Szóba került az újrahasznosított PET értékesítése a legnagyobb palackgyártók részére, ami biztos és nagy volumenű felvevőpiacot jelentene számukra. Az együttműködés első fázisában tisztázzák a piaci bevezetés körülményeit, majd döntenek a további teendőkről. Kedvező esetben 1–2 év múlva már eredményekről is beszámolhatnak.

Az M&G tudatosan törekedett a hulladékfeldolgozás innovációs körének zártságára, aminek alapján a cég jogosan reméli, hogy a nagyfogyasztók megbízható partnernek fogják tekinteni, és tőle szerzik be a PET alapanyagot.

## **A többi európai PET-gyártó**

Európa PET termelőkapacitása az évtized közepére jelentősen bővül. Ezt támasztja alá a Dow Chemical cég közelmúltban tett bejelentése, amely szerint két 175 E t/év kapacitású üzemet épít fel: az egyiket a németországi

Schkopau-ban, a másikat a lengyelországi Czechowice-ben. Az üzemek előre-láthatóan 2004-ben és 2005-ben kezdik meg működésüket. A Dow beruházását a növekvő kereslet indokolja, ami elsősorban Közép- és Kelet-Európára jellemző. A Schkopau-i gyár és egy olaszországi gyár jelenleg egyenként 160 E t/év kapacitással dolgozik.

Az Eastman Chemical cégnek három európai országban, Hollandiában, Spanyolországban és Nagy-Britanniában van PET alapanyaggyártó létesítménye. A kapacitást két további új üzemmel bővítik, és a harmadik építése is megkezdődött, ami összességében 15%-os kapacitásbővülésnek felel meg.

A KoSa cég ugyancsak PET kapacitásbővítést tervezett, de ezt az előrejelzések miatt későbbre halasztotta. A kereslet valószínűleg 2004–2005-ben éri el a maximumot.

Az APME (Association of Plastic Manufacturers in Europe, Európai Műanyaggyártók Szövetsége) kimutatása szerint Nyugat-Európában 2001-ben 1,76 M t PET-et állítottak elő, valamivel kevesebbet, mint 2000-ben (1,8 M t). Ugyanakkor az értékesítés 1,78 M t-ről 1,84 M t-ra emelkedett, ami valamivel több, mint 3%-os növekedésnek felel meg. 1999-hez viszonyítva, amikor a kereslet 1,5 M t volt, a növekedés 19%. A 2002. évi növekedés becslések szerint 2001-hez képest 8% lesz. Németország mellett Kelet- és Közép-Európában nőtt a kereslet, ugyanakkor Spanyolország és Olaszország a kedvezőtlen nyár miatt gyenge évet zárt.

A piac konszolidációja a számtalan kis üzem miatt elkerülhetetlen, hiszen a termelés egynegyedét hét nagyüzem adja.

**(Haidekker Borbála)**

Baker, J.: A sustainable vision. = European Chemical News, 77. k. 2028. sz. 2002. nov. 4–10. p. 22, 24.

Capacity for PET set to increase. = European Chemical News, 77. k. 2028. sz. 2002. nov. 4–10. p. 24.