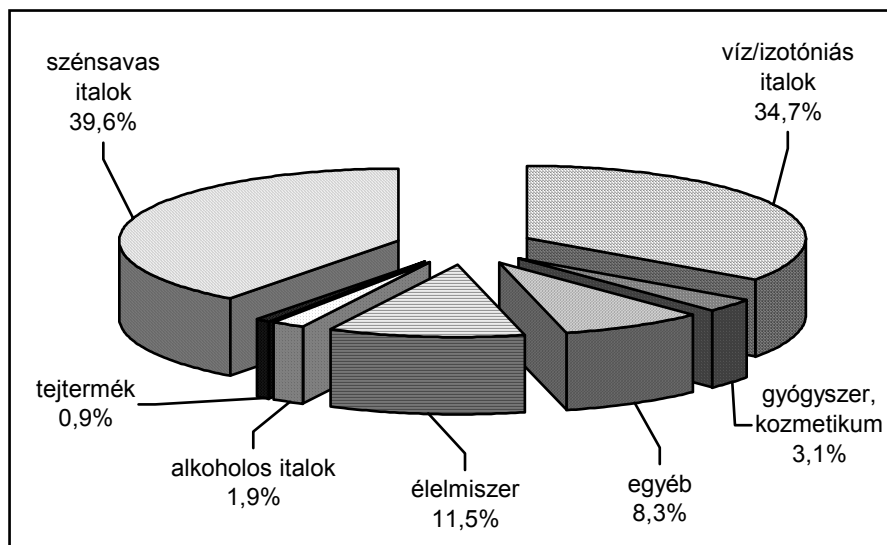


## A PET helyzete 2004-ben

Tárgyszavak: PET; PP; átlátszóságot javító adalék; palack; fröccsöntött előforma; nyújtva-fúvás; piaci adatok.

### A PET piaca

Nyugat-Európában a hőre lágyuló műanyagok közül a PET piaca bővül a leggyorsabb ütemben. A **CMAI** piackutató cég szerint a *PET-felhasználás* növekedése 2002-ben 12%, 2003-ban 10% körül volt, és elérte a 2,6 M t-t. 2004-ben újból kisebb a fogyasztás bővülése, 8% körüli. Ennek oka lehet a kedvezőtlen nyári időjárás, ami maga után vonta a kisebb keresletet az ásványvizek és az üdítőitalok iránt. Ez utóbbi két termék palackozásához használják a legtöbb PET-et (1. ábra). Az elkövetkezendő 5 évben Nyugat-Európában évente 8–10% bővülést várnak a PET forgalmazásában.



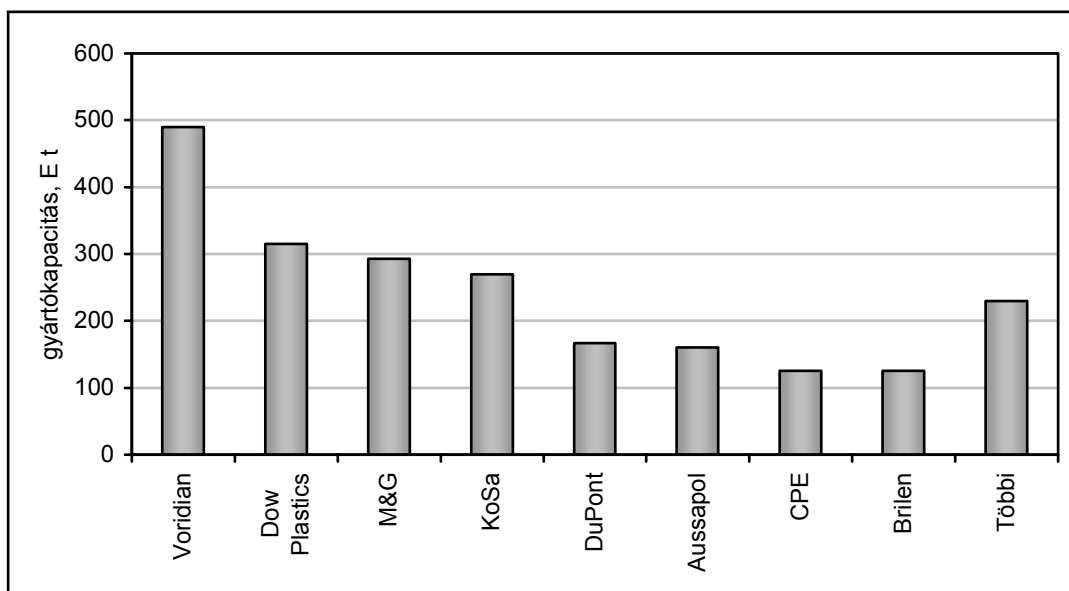
1. ábra A PET fő alkalmazási területei Nyugat-Európában 2003-ban

Németországban – Európa legnagyobb PET piacán – továbbra is napirenden van az ásványvizes palackok az üvegről PET palackra való áttérése, ugyanis jelenleg az ásványvizek harmadát töltik még üvegbe.

Meg kell említeni a PET söröspalackokat is. A legnagyobb sörgyártók közé tartozó **Carlsberg** és **Interbrew** cég is használ ilyen csomagolást. A német **Aldi** áruházlánc is úgy döntött, hogy a fémdobozok és az üvegek helyett a PET-et választja.

Jelentős a PET előretörése a szénsavmentes üdítőitalok, pl. a jeges tea, a tejtermékek és a sportitalok forgalmazásában. A tej csomagolásában a PET a **Tetra Pak** dobozok és a PE-HD kihívója, és nő az alkalmazása a gyógyszerek kiszerezésében is.

*A pozitívumok mellett meg kell említeni a PET gyártók fő problémáit, a keresletet meghaladó gyártókapacitásokat és a viszonylag alacsony üzemi kihasználást.* Ennek ellenére számos új PET alapanyaggyártó üzem kezd meg működését az elkövetkezendő években, főleg Kínában és Indiában, de Európában is három új gyárat indít a **Brilen**, a **Dow** (175 E t/év kapacitással) és a **CPE**. A vezető európai PET gyártók 2004. évi kapacitásai a 2. ábrán láthatók.



2. ábra Fő európai PET gyártók kapacitása 2004-ben

Amióta az Európai Unió meghozta dömpingellenes szabályait a Kínából és Ausztráliából származó PET importra, csökkent az olcsóbb PET anyagok behozatala ezekből az országokból. Mexikóból, Törökországból és az USA-ból továbbra is érkezik PET alapanyag az EU-ba. *A legtöbb olcsó alapanyag így eltűnt az európai piacról, ami maga után vonta, hogy az ázsiai PET árak jelenleg 50–100 EUR/t-val magasabbak az európai áraknál.*

Míg az európai PET piac a dömpingellenes szabályozásnak köszönhetően szűkült, addig az alapanyaggyártók növelték mozgásterüket. Jellemző volt 2004-ben a piaci pozíciók megtartására való törekvés és az áremelés.

*A konszolidáció elkerülhetetlennek tűnik.* Az olasz **Radici** csoport eladta **Aussapol** leányvállalatát a **Portugese Selenis** csoportnak, és ezentúl a poli-amidgyártásra koncentrál. A régóta rebesgetett fúzió a spanyol **Catalan de Polimers** és a **Selenis** között hamarosan valóra válik.

Stratégiai szempontból jelentős lépésnek számít a **Dow Chemical** és a **Petrochemical Industries Company** – a **Kuwait Petroleum Corporation** 100%-os tulajdonú leányvállalata – közötti együttműködés. Az üzletkötés eredménye az **Europolymers** PET és PTA, valamint a **MEGlobal** mono- és dietilén-glikolgyártó cégek létrehozása.

## A PET és PP palackok versenye

A PET piaci sikerei ellenére, nem állt le a PET-et helyettesítő anyagok fejlesztése. Népszerűnek számít a polipropilén (PP). Bár a PP palackok minden napossá váltak, mégis ritkán lehet közvetlenül kiváltani velük a PET-et. Ennek három fő oka van: a PP túlzottan opálos, az előforma- és a palackgyártás sokkal lassúbb, valamint a PP-nek viszonylag szűk a feldolgozási tartománya.

Ugyanakkor ez a helyzet folyamatosan változik. A düsseldorfi K2004 kiállításán jelentették be, hogy az alapanyaggyártó **Borealis**, az adalékanyaggyártó **Milliken**, a gépgyártó **Krones** és **Sidel**, és az **IKV** kutatóintézet a PP hátrányos tulajdonságainak javításán dolgozik. *A **Borealis** és a **Milliken** alkotja csoport kétszerszamos fröccsöntő+nyújtva-fúvó berendezéssel akar PP palackokat gyártani majdnem olyan gyorsan, mint PET flakonokat. Céljuk, hogy PP előformákból 1500 db/fészek/h teljesítménnyel fűjjanak palackot.* Mindkét cég érdekelt a terv sikerében. A **Borealis** új piacokat szeretne PP alapanyagának, ugyanúgy, mint a **Milliken**, amelynek *Millad adalékanyaga javítja a palackok átlátszóságát.*

A PP fúvási sebességének növelése több tényezőbből tevődik össze. A fúváson kívül fontos az anyagkiválasztás és az előforma tervezése. Az első termékek viszonylag egyszerű alakúak. A **Borealis** és a **Milliken** hisz abban, hogy az átlátszó és orientált PP palackok a PET-et és az üveget helyettesíthetik a melegen tölthető italok, a tejtermékek és a gyümölcslevek csomagolásában.

A **Borealis** RF926MO jelzésű új random kopolimerét elsőként az olasz **GSG** palackfúvó próbálta ki Ennek a típusnak – más PP-ekhez képest – szélesebb a feldolgozási tartománya, növelhető vele a kihozatal. A palackokat a **Hofstetter cég** tervezte, a fúvógépet a **Smiform** szállította.

A vezető PET fúvógépgyártó, a **Krones Contiform** 10-fészes, kétszerszamos, forgóasztalos fröccsöntő+nyújtva-fúvó berendezésével 1500 palack/fészek gyártható óránként. Hasonló berendezésen 1600 db PET palack/h

a teljesítmény. A PP palackok kihozatalának növeléséhez úgy kell módosítani a gépet, hogy nagyobb legyen a fűtőkapacitása.

A francia **Sidel** – jelenleg a **Tetra Laval** csoport része – szintén gyárt kétszerszámú PP fűvógépet, ugyanakkor a **Milliken**-nel is együttműködik.

Az amerikai **Tampico** italgyártó új, nagy gyümölcstartalmú, tartósítószer nélküli üdítőitalt töltött PP palackba, amelyet a brazil **Packpet** gyárt **Brasken** alapanyagból, **Milliken** átlátszóságot javító adalékkal, **Sidel SBO 2+** típusú fűvógépekkel.

*A német műanyag-feldolgozó intézet, az **IKV** szerint, a PP-nek rövidebb a feldolgozási ciklusideje, magasabb hőmérsékleten tölthető és sterilizálható, mint a PET. Remélik, hogy a fejlesztések eredményeként a kisebb feldolgozók is át tudnak térni a PET-ről a PP-re különösebb anyagi ráfordítás nélkül.*

**Dr. Lehoczki László**

Platt, D.: PET continues to expand. = European Plastics News, 31. k. 10. sz. 2004. p. 15.

Reade, L.: PP competes with PET = European Plastics News, 31. k. 10. sz. 2004. p. 19.