

A műanyagok világpiaci helyzete

A műanyagok felhasználásának elemzése hasznos információt nyújt mind az alapanyaggyártó, mind a feldolgozóiparban tervezett beruházások döntéshozóinak. Napjainkban a világ vezető prognóziskészítői többnyire 2015-ig szóló adatokat közölnek, amelyekből a gazdasági válság utáni időszak fejlődésére is következtethetünk.

Tárgyszavak: világpiac; prognózis; gyártókapacitások; műanyag-felhasználás; régiók; kereskedelem.

A műanyagok termelése, felhasználása és kereskedelme az elmúlt több mint 100 évben világszerte sokkal gyorsabban nőtt, mint a többi szerkezeti anyagé és a gazdaságé egészében. A termelés és ezzel együtt a felhasználás a múlt század első éveiben mintegy 20 ezer tonnát, 1995-ben mintegy 100 millió tonnát tett ki, 2015-ig várhatóan 300 millió tonnára bővül (1. táblázat).

Napjainkban a műanyagok többségét, mintegy 85%-át a poliolefinnek, a PVC és a polisztirolnak – újabban *standard műanyagoknak* elnevezett – csoportja képezi.

1. táblázat

A világ műanyag-felhasználásának alakulása
1995 és 2015 között

Műanyagfajta	1995	2000	2005	2010	2015
	millió tonna				
PP	20	30	41	53	68
PE-HD	16	22	28	36	45
PE-LLD	8	14	18	24	32
PE-LD	14	16	17	19	21
PVC	21	26	32	40	47
PS	15	19	22	27	31
PET	3	8	12	20	28
PMMA, PA, PC	3	5	7	10	13
Egyéb műanyag	6	7	8	9	11
Összesen	106	147	186	238	296

Az összes felhasználás 1995 és 2000 között évente átlagosan 6,8%-kal, 106 millió tonnáról 147 millió tonnára nőtt, a következő öt éves ciklusokban a bővülés mérsékeltebb ütemű. Az előrejelzések szerint húsz év alatt a növekedés évente átlagosan 5,3%-ra becsülhető, a felhasználás így 2,8-szeresére emelkedik.

A vizsgált időszakban megfigyelt, illetve várható változások mértékéről a 2. táblázat és az 1. ábra, a gyártmányösszetétel ezek nyomán bekövetkező módosulásáról a 2. ábra adnak képet.

2. táblázat

A különböző műanyagok felhasználásának változása ötéves ciklusonként 1995 és 2015 között

Időszakok	*1995 -2000	*2000 -2005	*2005 -2010	*2010 -2015	**1995 -2015	***1995 - 2015
Műanyagfajta	% /év					index
PP	8,4	6,4	5,3	5,1	6,3	3,4
PE-HD	6,6	4,9	5,2	4,6	5,3	2,8
PE-LLD	11,8	5,2	5,9	5,9	7,2	4,0
PE-LD	2,7	1,2	2,2	2,0	2,0	1,5
PVC	4,4	4,2	4,6	3,3	4,1	2,2
PS	4,8	3,9	3,3	2,8	3,7	2,1
PET	21,7	10,2	9,0	7,0	11,8	9,3
PMMA, PA, PC	10,8	9,9	4,6	5,4	7,6	4,3
Egyéb műanyag	3,1	2,7	2,4	4,1	3,1	1,8
Összesen	6,8	5,0	4,8	4,5	5,3	2,8

*Átlagos éves növekedési ütem, ötéves ciklusokban.

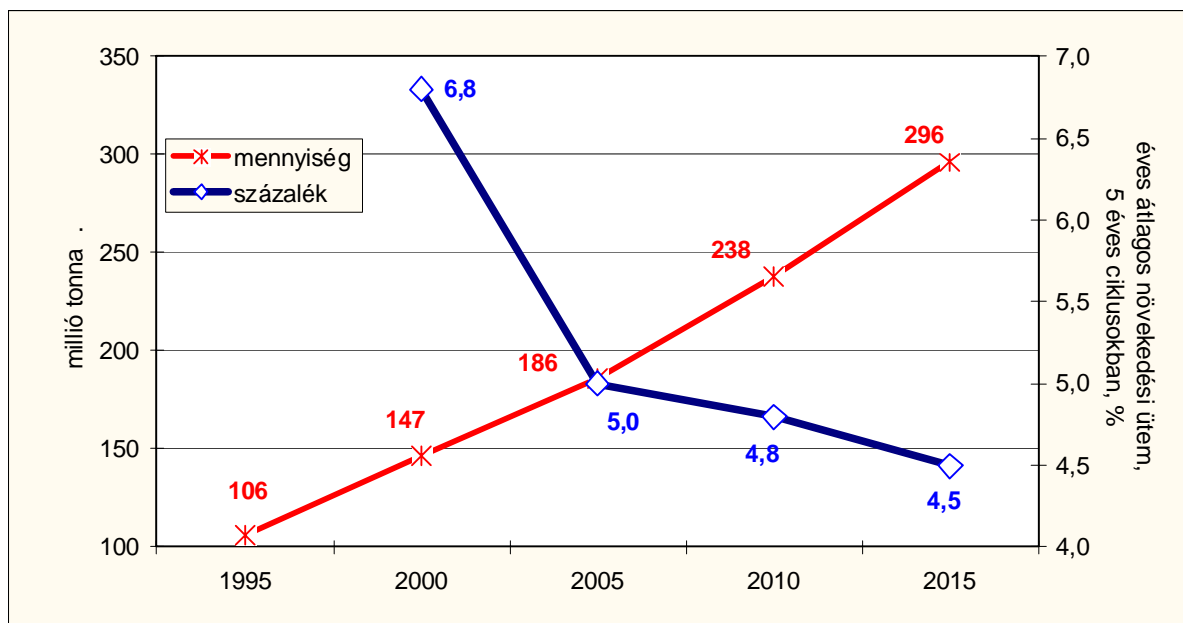
** Átlagos éves növekedési ütem, húsz év alatt.

*** A növekedés mértéke húsz év alatt.

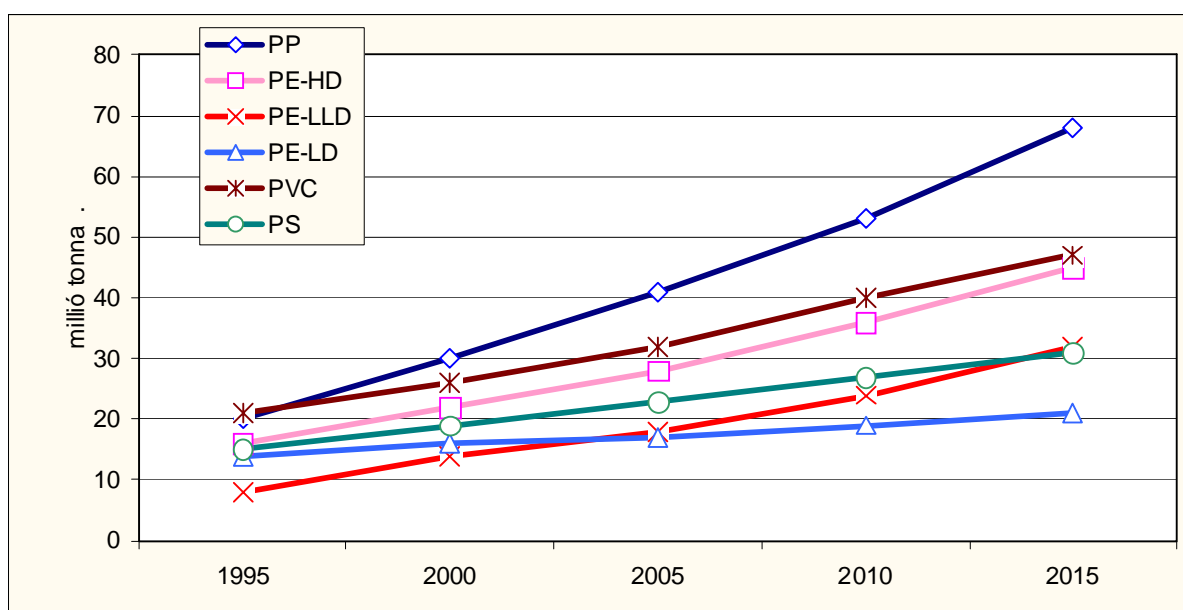
Standard műanyagok

A felhasznált műanyagok mennyiségét tekintve az utóbbi években a statisztikusok figyelme egyre inkább a poliolefinék, a PVC és a polisztirolok – „standard” – termékek piaci helyzetének vizsgálatára összpontosul, melyek részaránya az összes felhasználáson belül mintegy 85% (2. ábra).

A legnagyobb termékcsoporthoz a poliolefinéket tartoztatják, ezek között a legjelentősebb a polipropilén, alkalmazása 1995 és 2005 között több mint megkétszereződött és várható, hogy 2015-ig további több mint másfélszeresére nő. A siker titka sokoldalú felhasználhatósága. Jelentős választékbővítés eredményeként gyorsan terjed műszaki célú alkalmazása.



1. ábra A világ műanyag-felhasználásának növekedése (mennyiség és a növekedés éves üteme 5 éves ciklusokként)



2. ábra Standard műanyagok felhasználása 1995-2015 között, millió tonna

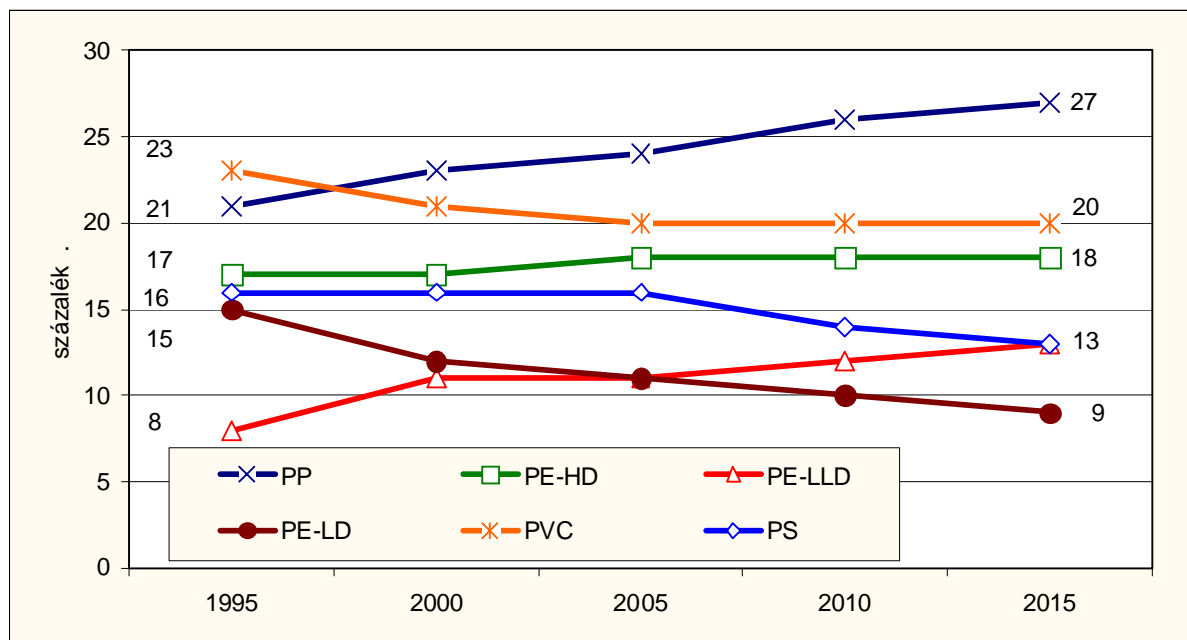
A PE-HD felhasználása, kis és nagy térfogatú üreges testek, fóliák, csövek gyártására alkalmassága miatt ugyancsak az átlagosnál gyorsabban, 1995 és 2015 között évente átlagosan 5,3%-kal, összesen 2,8-szeresére nő.

Jelentős verseny bontakozott ki a „hagyományos” PE-LD és a lineáris PE-LLD között, ugyanis mindkét anyag típus leginkább a különböző tulajdonságú fóliák gyártására alkalmas. A vizsgált húsz év során a PE-LD felhasználása 1,5-szeresére, a PE-LLD-é négyeszeresére, együttes felhasználásuk a standard műanyagok átlagánál kisebb mértékben évente átlagosan 4,5%-kal, összesen 2,4-szeresére nő, részarányuk 23,4%-ról 21,7%-ra csökkent. A verseny főképp annak tulajdonítható, hogy a lineáris változat egyrészt olcsóbb, másrészt fajlagos mutatója kedvezőbb, kevesebb felhasználással azonos teljesítmény érhető el.

A PVC piaci helyzete a korábban feltételezettnél kedvezőbb, két évtized alatt felhasználása várhatóan 2,2-szeresére emelkedik.

A polisztirolok és kopolimerjei (PS, EPS, ABS stb.) alkalmazása húsz év alatt várhatóan 2,1-szeresére nő.

A standard műanyagok felhasználásán belül az egyes műanyagfajták részesedése számottevően módosult, ill. ez a jövőben is folytatódik. A polipropilén részaránya például húsz év alatt 21%-ról 27%-ra nő, a PE-HD-é csaknem változatlan marad, a PE-LD-é 15%-ról 9%-ra, a PS-é 16%-ról 13%-ra mérséklődik (3. ábra).

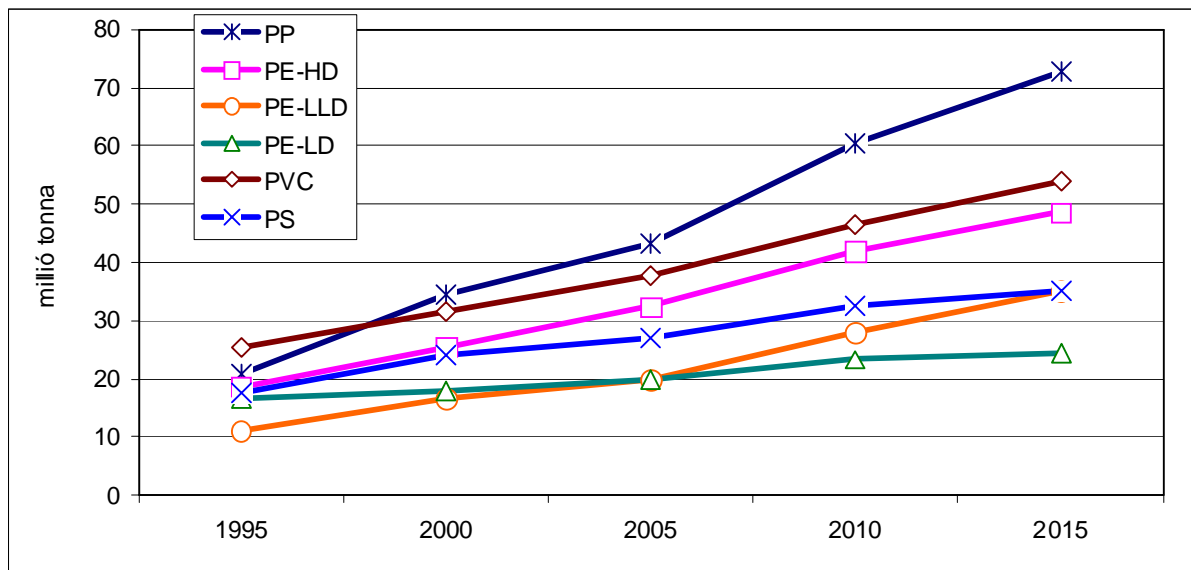


3. ábra A standard műanyagok részesedésének változása az összes felhasználáson belül 1995–2015 között

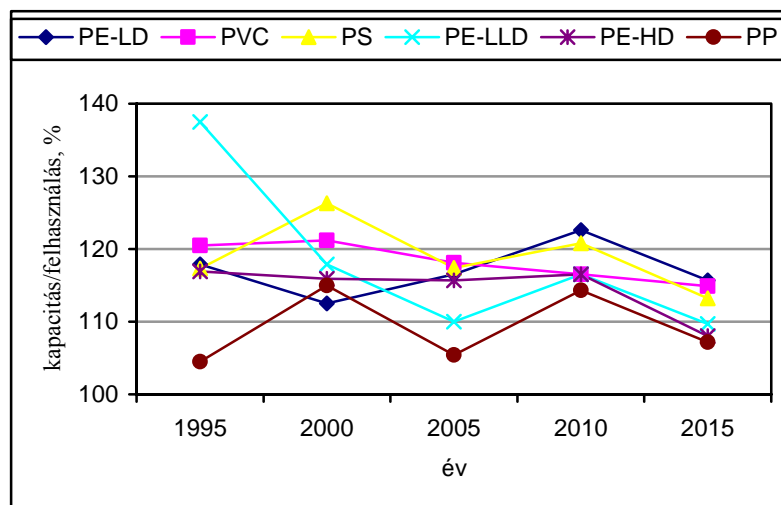
Gyártókapacitások

A fogyasztás – várható – alakulásának függvényében bővítik a gyártókapacitásokat, amelyek kialakítása a felhasználásénál kevésbé lineáris pályán alakul (4. ábra). Szerepet játszik ebben, hogy egyre nő az üzemek nagysága, és egyetlen új beruházás

nem csak egyes országokban, de világszerte is érezhetően befolyásolhatja a kereslet-kínálat viszonyát, helyzetét.



4. ábra A standard műanyagok gyártókapacitása



5. ábra A standard műanyagok gyártókapacitásának és felhasználásának aránya, %

Az 5. ábrán az egyes standard műanyagfajták gyártókapacitásai és felhasználásuk viszonyszámai láthatók. A PP gyárak kapacitása 1995-ben viszonylag kis mértékben, mindössze kb. 4,5%-kal haladta meg a PP felhasználást. Nagy valószínűséggel állítható, hogy az elemzők 1995 előtti várakozását jóval meghaladta a PP iránti kereslet látványos növekedése, ezzel szemben a valóságosnál kedvezőbben ítélték meg a

PE-LLD piaci helyzetét. A polisztirol és a sztirokopolimerek piaci helyzete a vártnál kedvezőtlenebbül alakult.

A húsz éves ciklus végén a kereslet-kínálat viszonya, különösen a legsikeresebb műanyagok: a PP, a PE-HD és a PE-LLD esetében várhatóan kiegyensúlyozottabb lesz, kapacitásaik 5–15% közötti sávban haladják majd meg a várható keresletet.

Egyéb műanyagok

A utóbbi évtizedek legsikeresebb műanyaga a PET, amelyből túlnyomó részben palackot, kisebb hányadban fóliát gyártanak. Felhasználásuk húsz év alatt csaknem megtízszereződik, 2015-ig 30 millió tonnára nő.

A műszaki műanyagok közül a PA, a PC és a PMMA alkalmazása a vizsgált két évtized alatt több mint négyszeresére bővül, a műanyagok között azonban részarányuk 2015-ben is csak 4,4%-lesz. Az összes felhasználáson belül 0,5%-ot sem haladja meg a különleges műanyagok, pl. PPS, PEI, LCP, PEEK részesedése.

A hőre keményedő műanyagok piaci helyzete stabil, alkalmazásuk a vizsgált időszak folyamán közel megkétszereződik, részarányuk alig változik.

A műanyagok felhasználásának földrajzi megoszlása

A világ egyes térségeinek piaci helyzete jelentősen megváltozik. 1995-ben a műanyagok több mint 60%-át Észak-Amerikában, Európában és Japánban alkalmazták, részesedésük 2015-ig 45%-ra csökken. Húsz év alatt Kínában a felhasználás, 10 millió tonnáról 74 millió tonnára nő, részesedése 9,45%-ról 25%-ra emelkedik (3. és 4. táblázat, 6. ábra).

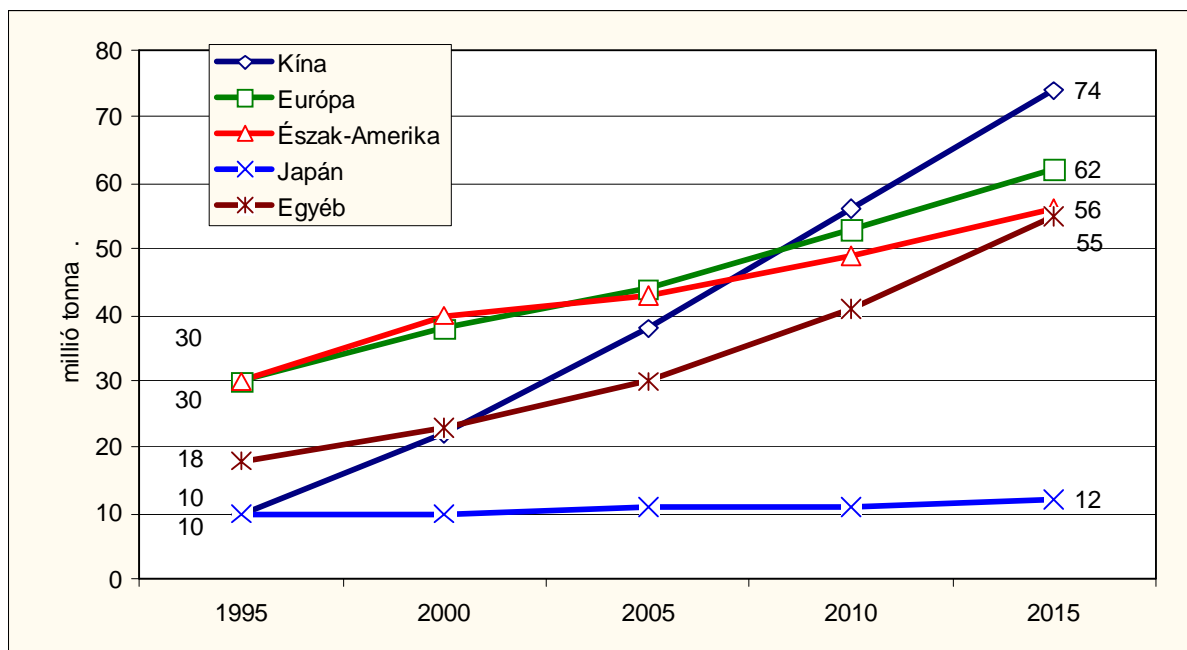
3. táblázat

A műanyagok felhasználása a világ egyes térségeiben, országaiban

Év	1995	2000	2005	2010	2015
Térségek, országok	millió tonna				
Kína	10	22	38	56	74
Európa	30	38	44	53	62
Észak-Amerika	30	40	43	49	56
Dél-Amerika	5	8	10	13	16
Japán	10	10	11	11	12
GUS*	1	2	5	8	11
Közel-Kelet	2	4	5	7	10
Afrika	2	3	4	6	8
Dél-Korea	4	5	6	7	8
Tajvan	4	4	4	5	6
Egyéb**	8	11	16	23	33
Összesen	106	147	186	238	296

* GUS; a Szovjetunió felbomlása után függetlenné váló országok.

** Többnyire a kelet-ázsiai és csendes-óceániai országok, pl. India, Thaiföld, Indonézia.



6. ábra A műanyagok felhasználása a világ egyes térségeiben, országaiban 1995–2015 között

4. táblázat

A világ térségeinek, ill. egyes országainak részesedése a műanyagok felhasználásában

Év	1995	2000	2005	2010	2015
Térségek, országok	százalék				
Kína	9,4	15,0	20,4	23,5	25,0
Európa	28,3	25,9	23,7	22,3	20,9
Észak-Amerika	28,3	27,2	23,1	20,6	18,9
Dél-Amerika	7,5	7,5	8,6	9,7	11,1
Japán	4,7	5,4	5,4	5,5	5,4
GUS*	9,4	6,8	5,9	4,6	4,1
Közel-Kelet	0,9	1,4	2,7	3,4	3,7
Afrika	1,9	2,7	2,7	2,9	3,4
Dél-Korea	1,9	2,0	2,2	2,5	2,7
Tajvan	3,8	3,4	3,2	2,9	2,7
Egyéb**	3,8	2,7	2,2	2,1	2,0
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* GUS; a Szovjetunió felbomlása után függetlenné váló országok.

** Többnyire a kelet-ázsiai és csendes-óceániai országok, pl. India, Thaiföld, Indonézia.

Export-import alakulása az egyes térségek között

Világszerte számos állami és magáncég, illetve nemzetközi intézmény vizsgálja a műanyagok kereskedelmi forgalmát és az így kialakuló adatbázisokból megközelítően valós információk állnak rendelkezésre a világ egyes térségei közötti kereskedelemről. Az egyes térségek külkereskedelmének összefoglaló adatai az 5. táblázatban láthatók. A pozitív érték a térség exporttöbbletét jelenti, a negatív érték pedig az importtöbbletet jelzi a külkereskedelmi mérlegben.

5. táblázat

A műanyagok külkereskedelmi egyenlege a világ egyes térségeiben

Év	2004	2005	2006	2007
Térség	ezer tonna			
Közel-Kelet	2165	2950	2980	2490
Amerika	1560	450	220	2310
Ázsia, a Csendes-óceán térsége	-1765	-640	480	1675
Nyugat-Európa	2720	2610	1920	1160
Afrika	-1355	-1425	-1545	-2115
Kelet-Európa *	-3560	-4170	-4530	-5705

* Törökországgal együtt.

Nyugat-Európa exporttöbblete 2004 és 2007 között 2,7 millió tonnáról monoton csökkent 1,2 millió tonnára. A vizsgált négy év alatt az export folyamatosan mérséklődött, az import monoton nőtt, 2007-ben az export mennyisége mintegy 2,3 millió tonnát, az import 1,1 millió tonnát tett ki.

Kelet-Európa kereskedelmi mérlegének egyenlege monoton romlott 3,6 millió tonnáról 5,7 millió tonnára, ennek döntő oka *Törökország jelentős importja*. Törökországban gyorsan nő a műanyagtermékek iránti kereslet, amelyet a feldolgozóágazat kielégít, azonban az országban nagyon kevés műanyag alapanyagot gyártanak, ezért egyre többet importálnak.

Közel-Keleten az elmúlt évtizedben jelentős poliolefin gyártókapacitások épültek ki, következésképpen a térség kereskedelmi mérlege pozitív. 2004 és 2006 között 2,2 millió tonnáról 3 millió tonnára emelkedett, majd 2007-ben 0,5 millió tonnával millió tonnáról 2,5 millió tonnára csökkent. A változást az export némi csökkenése és az import ennél valamivel nagyobb növekedése okozta.

Afrika csak importál, hat év alatt a hiány -1,4 millió tonnáról -2,1 millió tonnára módosult.

A csendes-óceániai térség 2004 és 2007 között importáló térségből exportáló lett: az export 1,8 millió tonnáról 4,6 millió tonnára bővült, az import 3,7 millió tonnára

ról 3 millió tonnára csökkent. A térségből főképp PET-et, PVC-t és PS-t exportálnak, jelentős a poliolefin és a polikarbonát importjuk.

Amerika külkereskedelmi mérlege érdekesen változott: 2004 és 2006 között az exportfelesleg 1,6 millió tonnáról 0,2 millió tonnára csökkent, majd 2007-ben 2,3 millió tonnára nőtt. Ezen belül Észak–Amerika exporttöbblete 4,7 millió tonnát tett ki, Dél-Amerika mérlege viszont 2,4 millió tonna negatív egyenleget mutatott, így alakult ki a régió említett 2,3 millió tonnás többlete

Prognózisok és a valóság

A prognózisok megbízhatósága annál nagyobb, minél inkább egyenletes gazdasági növekedéssel lehet számolni, ill. minél rövidebb időszakra szólnak. Régebbi prognózisokra visszatekintve, megállapítható, hogy az évezred elején publikált és 2010-ig szóló előrejelzések a műanyagok felhasználásának bővülését nagyobbra becsülték, mint ami ténylegesen bekövetkezett. Pl. 2004-ben azt jósolták, hogy a világ műanyag-felhasználása már 2010-ben eléri a 250 millió tonnát, és, hogy a növekedés üteme 2003-2010 között évi 5,1% lesz. Az időközben bekövetkezett pénzügyi-gazdasági válság azonban a műanyagipar növekedését is megakasztotta, aminek hatása a következő öt éves periódus alacsonyabb növekedési ütemében is jelentkezik.

Összeállította: Dr. Orbán Sylvia

Kohlhepp, K. G.: Wie sich der Welt – Kunststoffmarkt verändert. = Kunststoffe, 99. k. 1. sz. 2009. p. 21–25.

Wirtschaftsdaten und Grafiken zu Kunststoffen. = CS / VKE-AA-Mafo Wirtschaftsdaten – Stand: 15. 08. 03.