



MŰHELYTANULMÁNYOK

DR. DÉVAI KATALIN - DR. PETRUSKA ILDIKÓ

**A MUANYAGALAPANYAGGYÁRTÁS ÉS
FELDOLGOZÁS VERSENYKÉPESSÉGÉT
BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZOK**

- műhelytanulmány -

A tanulmányorozat

7.

kötete

BUDAPESTI KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM

Vállalatgazdaságtan tanszék

1053 Budapest, Veres Pálné u 36., Tel./Fax: 118-3037

Ez a műhelytanulmány a

„Versenyben a világgal”

A magyar gazdaság nemzetközi versenyképességének mikrogazdasági tényezői -

kutatási program

igazgató: **Chikán Attila**

Versenyképesség az iparágak szintjén

c. projekt

vezetője: **Czakó Erzsébet**

Versenyképesség iparági esettanulmányok tükrében

c. alprojekt

vezetője: **Czakó Erzsébet**

keretében készült.

A „**Versenyben a világgal**” - A magyar gazdaság versenyképességének mikrogazdasági tényezői c. kutatási program **MUHELYTANULMÁNY** sorozata.
Sorozatszerkesztő: Chikán Attila, programigazgató
Technikai szerkesztő: Koblász Mária
Készült 110 példányban. Budapest, 1996. november 20.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés.....	6
2. A muanyagipar körülhatárolása (termékek, vállalatok, piacok).....	7
2.1. <i>A muanyagipar fogalma, keretei, a gyártott termékek.....</i>	7
2.1.1. Muanyagalapanyagipari termékek.....	8
2.1.2. A muanyagfeldolgozóipar körülhatárolása.....	8
2.2. <i>A muanyagipar vállalkozásainak száma.....</i>	9
2.2.1. Muanyagalapanyagipari vállalatok.....	9
2.2.2. Muanyagfeldolgozó vállalatok.....	10
2.3. <i>A muanyagipar piacai.....</i>	10
2.3.1. A muanyagalapanyagok piacai.....	10
2.3.2. A muanyagtermékek végfelhasználói struktúrája.....	11
3. A termékek és a termék-előállítás jellemzői.....	15
3.1. <i>Termékcsoportok és piacszegegmentálás.....</i>	15
3.1.1. Muanyagalapanyagcsoportok.....	15
3.1.2. Muanyagfeldolgozóipari termékstruktúra.....	17
3.1.3. Piacszegegmentálás a muanyagalapanyagiparban.....	18
3.1.4. A muanyagtermékek piaci szegegmentisei.....	19
3.2. <i>Az alkalmazott technológiák.....</i>	20
3.2.1. A muanyagalapanyagiparban alkalmazott technológiák.....	20
3.2.2. A muanyagfeldolgozóipar technológiai jellemzése.....	21
4. 3. A szektor statisztikai bemutatása.....	21
4.1. <i>A vegyipari termelés alakulása, a muanyagipar súlya.....</i>	21
4.1.1. Az alapanyagok gyártásának alakulása.....	25
4.1.2. A muanyagtermékek gyártásának alakulása.....	25
4.2. <i>A muanyagipar külkereskedelmének alakulása.....</i>	26
4.2.1. A muanyagalapanyagok külkereskedelmének alakulása.....	27
4.2.2. A muanyagtermékek külkereskedelmi helyzete.....	29
5. Az iparág rövid története, különös tekintettel a kezdetekre és az elmúlt 5-6 évre.....	32
5.1. <i>Az alapanyaggyártás fejlődése.....</i>	32
5.2. <i>A feldolgozóipari termelés alakulása.....</i>	34
6. Nemzetközi tendenciák a muanyagiparban.....	36
6.1. <i>A világ vegyipari termelésének alakulása.....</i>	36
6.2. <i>A világ muanyagtermelésének alakulása.....</i>	36
6.3. <i>Nemzetközi tendenciák a muanyagfeldolgozóiparban.....</i>	38
7. A szektor hazai gazdasági struktúrája és versenyhelyzetének elemzése.....	40
7.1. <i>Termelési tényezők.....</i>	40
7.1.1. Géppark.....	40
7.1.2. A felhasznált alapanyagok.....	41
7.1.3. Munkaerő.....	48
7.1.4. Költségszerkezet.....	50
7.1.5. K+F.....	50
7.2. <i>Piaci szereplők (vállalati méretek, tulajdonszerkezet).....</i>	51
7.3. <i>Keresleti tényezők.....</i>	52
7.4. <i>Kapcsolódó és támogató szektorok.....</i>	55
7.5. <i>A muanyagipar versenyhelyzetének elemzése.....</i>	56
7.5.1. Az alapanyaggyártók versenyhelyzete.....	56
7.5.2. A versenyhelyzet elemzése a feldolgozóiparban.....	64
7.6. <i>A muanyagipar jövedelmezősége.....</i>	77
7.7. <i>A kormányzat szerepe.....</i>	79
7.8. <i>Lehetőségek.....</i>	79
8. Összefoglaló.....	80
9. Mellékletek.....	81
10. Irodalom.....	88

Táblajegyzék

1. sz. tábla: A muanyagipari vállalkozások száma.....	9
2. sz. tábla: A tömegmuanyagok aránya a hazai termelésben(%)	16
3. sz. tábla: A muanyaggyártmányok mennyiségének megoszlása 1988 és 1995 között (%).....	17
4. sz. tábla: Az ipari bruttó termelés indexe (új TEÁOR-ra átszámítva 1985=100, fix bázisú volumenindex).....	22
5. sz. tábla: A bruttó termelési érték ágazati megoszlása (%)	22
6. sz. tábla: A vegyipar iparon belüli súlya (összehasonlító árszinten, az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint).....	22
7. sz. tábla: A vegyipari termelés volumenindexei szakágazonként az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint, (20 főnél többet foglalkoztató szervezetekre).....	23
8. sz. tábla: A vegyipar szerkezete a bruttó termelési érték alapján (%)	24
9. sz. tábla: A vegyipar szerkezete, iparon belüli súlya (összehasonlító árszinten, az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint).....	24
10. sz. tábla: Vegyipari termelés folyóáron (kőolajipar nélkül) az IKM adatai alapján 1993-1995-ben (millió forint, %).....	24
11. sz. tábla : A muanyagalapanyagok gyártása Magyarországon (kt).....	25
12. sz. tábla: A muanyagokból előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna).....	26
13. sz. tábla: Muanyagokból előállított termékek gyártása 1988 és 1995 között (ezer tonna) (A megfigyelt vállalatoknál)	26
14. sz. tábla: Az export aránya a nettó árbevételben	27
15. sz. tábla: A muanyagalapanyag kereslet-kínálat alakulása (kt. illetve %).....	27
16. sz. tábla: A muanyagok exportja Magyarországon 1988-1994 között (ezer tonna).....	28
17. sz. tábla: Muanyagok importja Magyarországon 1988 1994 között (ezer tonna).....	29
18. sz. tábla: A muanyagtermékek külkereskedelmének relációs szerkezete	29
19. sz. tábla: A külkereskedelem áruszerkezete (%-ban).....	30
20. sz. tábla: Muanyagokból előállított termékek tömegének láncindexei 1988 és 1994 között (előző év = 100).....	34
21. sz. tábla: A legfontosabb muanyagfeldolgozó vállalatok termelése 1988-ban	35
22. sz. tábla: A feldolgozóipari és a vegyipari termelés alakulása az egyes régiókban 1980-1990 között (növekedési index: 1980 = 100).....	36
23. sz. tábla: A poliolefinék, a PVC és a polisztirolok gyártásának megoszlása a világban(millió tonna).....	38
24. sz. tábla: A muanyagfelhasználás megoszlása a fő végfelhasználói piacok szerint Nyugat-Európában (%) 2000-ben	39
25. sz. tábla.: A muanyag-feldolgozás alapanyag szerint néhány országban (%)	43
26. sz. tábla: Polietilén és Polipropilén felhasználás Magyarországon (A TVK részesedése) kilotonna	43
27. sz. tábla: Magyarország PVC por felhasználásának szerkezete 1994 évben	44
28. sz. tábla: Kissuruségu polietilénből gyártott termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna).....	45
29. sz. tábla: Nagysuruségu polietilénből gyártott termékek 1988 és 1995 között (ezer tonna)	45

30. sz. tábla: Polipropilénből előállított termékek gyártása 1988 és 1995 között (ezer tonna)	46
31. sz. tábla: Kemény PVC-ból gyártott termékek	46
32. sz. tábla: Lágy PVC-ből előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna).....	47
33. sz. tábla: Polisztirolból előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna).....	47
34. sz. tábla: A nagy alapanyaggyártóknál foglalkoztatott átlagos statisztikai létszám	48
34. sz. tábla: A jegyzett tőke tulajdoni megoszlása (1992-1994)	51
35. sz. tábla: Adatok a "tizenkettekről"	53
36. sz. tábla: Fontosabb adatok a "tizenkettekről" 1993. végén	53
37. sz. tábla: Muanyag fogyasztás országoként és régióként (1000 tonnában)	54
38. sz. tábla	57
39. sz. tábla: A már meglevő TVK érdekeltségű termelő, kereskedelmi és szolgáltató vállalkozások	58
40. sz. tábla: Az export részaránya egyes termékcsoportok értékesítésében.....	59
41. sz. tábla: A PVC termelés és értékesítés alakulása (kilótonna).....	61
42. sz. tábla: Adatok az alapanyaggyártókról (millió forint).....	64
43. sz. tábla: A piaci megoszlást tükröző adatok 1995-ben	69
44. sz. tábla	77
45. sz. tábla: A profitráta alakulása.....	77
46. sz. tábla: A muanyagipar rangsora az iparban (1991-1994).....	77
47. sz. tábla: Nyereséges vállalkozások aránya.....	77
48. sz. tábla: Likviditás eladósodottság, Pénzeszközök + követelések / rövid lejáratú kötelezettségek.....	78
49. sz. tábla: Kötelezettségek(rövid + hosszú lejárat)/ Saját tőke.....	78

1. Bevezetés

A muanyagipar egésze a hazai ipar legperspektivikusabb szakágzatának tekinthető. Bár a teljes vertikum import koolajbázison alapul a muanyagalapanyagipar importkiváltó és exportképes termelésével a magyar fizetési mérleget javítja.

A muanyagalapanyagipar korszerű kapacitásai világszintű termelést tesznek lehetővé. A kapacitások a kilencvenes években is bővültek. A gyártott termékek struktúrája egészében megfelel a nemzetközi tendenciáknak. Az iparág kapacitásai - a gazdasági növekedés ütemének növekedése következtében várható növekvő hazai igényekhez képest is meghaladják a belföldi igényeket. Jellemzően exportorientált ágazat, melynek exportkilátásai is igen kedvezőnek prognosztizálhatók. A tanulmány kiemeli az alapanyaggyártás - a vegyipar többi területéhez hasonló - jelentős konjunktúraérzékenységet, és sebezhetőségét. A világpiaci árak alakulása általában az alapanyaggyártókat arra készteti, hogy jelentős tartalékokat képezzenek a dekonjunktúra átvészelésére. A hazai termelők nagyvállalatok, amely szintén világtendencia, ha az optimális üzemméretet vesszük alapul. A magas tokeigényesség miatt e területen a technológiai adottságok kívánják meg a nagyvállalati formában működést. A hazai piacon lényegében 4 nagyvállalat van jelen. Mivel az általuk gyártott alapanyagok között lényegesen tekintve nincs helyettesíthetőség ezért mind a négy vállalat monopolhelyzetű. Kapcsolatukra az egymásra utaltság a jellemző. Az 1995-ös eredményeik már igen kedvezőek a világpiaci dekonjunktúra befejeződése következtében bekövetkezett árnövekedés, a jelentős vállalatátalakítási, profiltisztítási belső erőfeszítései és nem utolsósorban az adósságon konszolidáció eredményeként.

Az alapanyaggyártás szűk keresztmetszete az olefintermelés. A növekvő igények kielégítésére ezidáig még nem született döntés. Ugyanis a TVK olefintermelése adott és az import etilén/propilén (Kalus) növelése elég bizonytalan.

A másik sebezhető terület a környezet-szennyezés, amely az eddigiek során is igen beruházásigényesnek bizonyult (többek között ez nehezíti a Nitrokémia privatizálást). A TVK és a BorsodChem ilyen irányú erőfeszítései mellett várhatóan e terület pótlólagos forrásokat igényel.

Mára úgy tűnik a vállalatok stabilizálódtak, a vállalatátalakulási folyamat is befejeződött. A két nagyvállalat részvényei a tőzsdére kerültek. A Dunastyr olasz magyar vegyesvállalat és a Nitrokémia eredményei látványosan javultak.

A műanyagfeldolgozóipar a legkedvezőbb eredményeket elérő ágazatok közé tartozik. Az előrejelzések szerint a közeljövőben az ágazat növekedése a GDP rátájának kétszerese lesz, de háttérpári jellege miatt erős a függése a gazdaság egész helyzetének alakulásától.

A meglévő kapacitások további termelésbővülést tesznek lehetővé, de a vállalatok zöménél az elmaradt beruházások miatt a műszaki színvonal a kritikus határhoz közeledik. Ez a későbbiekben veszélyeztetheti az ágazat versenyképességét, mivel technológiai oldalról behatárolhatja a felgyorsult piaci változások követését.

Feldolgozóipari gépgyártás hiányában az ágazat követő jellegű, így az adaptáció gyorsasága és hatékonysága határozza meg fejlődésének ütemét.

Az egy főre jutó műanyagfelhasználást tekintve a belső piaci tartalékok jelentősek, s bár az exporthányad is kedvező mértékű, a cserearányok romlása miatt az ágazat külkereskedelmi mérlege negatív.

A termékszerkezet alakulása, mind a felhasznált alapanyagok, mind a végfelhasználói piacok oldaláról nézve, megfelel a nemzetközi tendenciáknak. Mivel az importverseny és az egyes felhasználói piacokon meghatározó külföldi (multinacionális) tőkejelenlét miatt a felhasználói igények változása felgyorsult, a piac ismeret, az értékesítési lehetőségek feltárása, a termékinnovációs célok előtérbe helyezése az ágazat számára a versenyképesség egyik kulcsfontosságú tényezőjévé válik.

A műanyagfeldolgozóiparra nagyfokú heterogenitás jellemző, a vállalatok versenyhelyzetére az egyes piacokon lényegesen eltérő körülmények hatnak.

Általában elmondható, hogy a mind élesebbé váló verseny, a piaci változások követésének technológiaiigényessége (tőkeszükséglete) - figyelembe véve az import és az ide települő külföldi gyártók kiszorító hatását is - várhatóan a piaci szereplők számának csökkenését, sok kisvállalat kirostálódását, a termékválaszték megszűrését fogja kikényszeríteni.

2. A műanyagipar körülhatárolása (termékek, vállalatok, piacok)

2.1. A műanyagipar fogalma, keretei, a gyártott termékek

A műanyagipar a modern vegyipar, ezen belül a petrokémiai ipar meghatározó része. A petrokémiaipar napjainkra a vegyipar gerincét alkotja és magába foglalja a következőket:

- a vegyipari benzin- és gázolajbázison kiépített olefintermelést,
- a muanyagalapanyaggyártást,
- a kőolajfeldolgozóiparban realizálódó aromás gyártást,
- a vegyiszálak gyártását, és
- a muanyagfeldolgozóipart.

A muanyagiparhoz a nemzetközi besorolásnak megfelelően a muanyagalapanyag és muanyagfeldolgozóipar tartozik. (Bár a vegyi szálak gyártása is a petrokkémiahoz kapcsolódik, egyes alapanyagai nem kőolajszármazékok, ezért a mai muanyagiparba nem sorolják be. Egyébként a hazai vegyiszálgyártás - kivéve az olefinszálakat - egyetlen vállalatnál, a nyergesújfalui Magyar Viscosa Rt.-nél koncentrálódik, ahol csak poliakrilnitril és poliamid típusú szálak gyártása folyik).

A muanyagipar vertikális kapcsolatai:

vegyipari benzin, gázolaj		
- olefinek (etilén, propilén)		- aromások (benzol, toluol, xilolok)
muanyagalapanyagok		
- olefinbázison:		- aromásbázison:
polietilén,		polisztirolok
polipropilén,		
PVC		
muanyagfeldolgozóipar		

2.1.1. Muanyagalapanyagipari termékek

A **hazai muanyagalapanyagipar** termékeit döntően az ún. **tömegmuanyagok**: a poliolefinek, a PVC és polisztirolok alkotják. Ezek kémiai összetételük szerint **homogén** terméknek számíthatnának, de a polimerizálás körülményeinek változtatása és a feldolgozás módja függvényében mégis inkább többféle tulajdonságú muanyagalapanyagokról van szó.

2.1.2. A muanyagfeldolgozóipar körülhatárolása

A **muanyagfeldolgozó ipar** körülhatárolásánál előre kell bocsátani a következőket:

- A muanyag-felhasználás és a muanyag-feldolgozás nem egyező számsorok, mert a muanyagfelhasználás tartalmazza a muanyagok egy részének nem muanyagfeldolgozó eljárásokkal történő hasznosítását is (ragasztók, kötőanyagok, festékek, faipari termékek, stb.). A muanyagfeldolgozás során, főképp hőre lágyuló muanyagokból,

muanyagfeldolgozó eljárásokkal állítanak elő termékeket (muanyagtermékek). Az összes muanyag felhasználáson belül a nem muanyagfeldolgozó eljárásokkal hasznosított muanyagok részaránya viszonylag szűk határokon belül, 12,8 és 15,1 százalék között változott az elmúlt időszakban, 1995-ben 15%-ot tett ki.

- A muanyagtermékek rendkívül szerteágazó fogyasztói funkciókat elégítenek ki, a technológiai metódus mentén kialakított ágazati egybetartozás tehát közvetlen helyettesítési viszonyként nem értelmezhető. A helyettesíthetőség elemzése (a keresleti keresztrugalmasság vizsgálata) az azonos fogyasztói funkciót kielégítő, de más szerkezeti anyagokból készült termékek vonatkozásában végezhető el. (pl. muanyagcső-aszbesztcső, papírcsomagolás-fólia, üveg-PET palack, stb.)

2.2. A muanyagipar vállalkozásainak száma

A muanyagipari vállalkozások pontos számbavétele igen nehéz. A kettős könyvvezetésű jogi személyiséggel rendelkező vállalkozások száma a következőként alakult.

1. sz. tábla: A muanyagipari vállalkozások száma

Muanyagipar	1992	1993	1994
2414 (Alapanyagipar)	22	28	29
2520 (Feldolgozóipar)	481	549	618

Forrás: Vállalati mérlegadatok alapján saját kiemelés

2.2.1. Muanyagalapanyagipari vállalatok

Az alapanyagiparban tevékenykedő 1994-ben 29 cég közül az ágazat összkibocsátásának döntő hányadát négy nagyvállalat adta:

Tiszai Vegyi Kombinát Rt.,

BorsodChem Rt.,

Nitrokémia Rt.,

Dunastyr (DKV/Enichem vegyes vállalat) Rt.

Jellemző, hogy az 50 főnél többet foglalkoztató cégek statisztikai számbavételénél 11 volt a muanyagalapanyagiparban lévő cégek száma. A statisztikai adatszolgáltatásnál a Rt. érdekeltiségéhez tartozó vállalatok (zömében Kft-k) külön szerepelnek.

2.2.2. *Muanyagfeldolgozó vállalatok*

A **muanyagfeldolgozó** tevékenységet folytató vállalati kör behatárolása bizonyos fokú nehézségekbe ütközik:

- A megfigyelendők köre az elmúlt három-négy évben gyorsan változott, számuk megsokszorozódott, miközben sok vállalat szűnt meg illetve szerveződött át,
- a cégjegyzékekben szereplő muanyag-feldolgozási tevékenység jelentős számú vállalatnál - a szélesebb profilmeghatározás érdekében - csak papíron szerepel illetve számos vállalat csak néhány tonna muanyagot dolgoz fel. (A 138/1995 Kormányrendelet szerint a statisztikai megfigyelést végző Muanyag Kutató és Fejlesztő Kft. - a továbbiakban MKF. Kft. - Marketing Adatbankjában több mint 1500 olyan cég van, amely tevékenységi körében szerepelteti a muanyagfeldolgozást.)

Az MKF Kft. által közölt - és az elemzésben átvett - statisztikai adatok 1995-ben 86,2 %-os reprezentáción alapulnak, ami a nemzetközi gyakorlat szerint is elfogadható, így pl. a vonatkozó japán statisztikai adatok az összfelhasználás kb. 75%-át reprezentálják. (1996-ban a muanyagfeldolgozó tevékenység megfigyelése az MKF Kft jelzése szerint tovább javult, de még mindig adódnak nehezen követhető változások).

2.3. A muanyagipar piacai

2.3.1. *A muanyagalapanyagok piacai*

Az **alapanyagipacra** kettős determináltság jellemző. **Egyrészt** az alapanyaggyártók beszerzési oldalról erőteljesen függenek a MOL Rt. tevékenységétől, és áraitól, valamint az importlehetőségektől. A termelési volumen továbbá erőteljesen behatárolja az olefinmu kapacitása és a jelenlegi import-lehetőségek perspektívikus csökkenése.

Másrészt a muanyagalapanyaggyártás hazai kapacitásai a feldolgozóipar jelenlegi szükségleteihez képest (figyelembevéve az import kizorító hatásait is) **túlméretezettek**, így a termelés jelentős hányadát exportálják.

A jövőben az alapanyagok belföldi piaci elhelyezése a feldolgozóipari kereslet növekedésével - a sokszereplős feldolgozó ipari piac igényeinek sokrétusége, helyenként átláthatatlansága, s az ebből eredő strukturális bizonytalanságai ellenére - várhatóan javulni fog, ami a kapacitások determináltsága miatt a jelenlegi export-volumen csökkenését jelentheti.

Az exportpiacokon erőteljes versenyhelyzetben vannak a hazai gyártók. A muanyagalapanyagokra igen nagymértékű konjunktúra érzékenység jellemző, a jelentős világpiaci (ciklikus) áringadozások következményeként. Az alapanyagipar exportértékesítési lehetőségei perspektíváiban is kedvezőek.

Az alapanyaggyártás szuk keresztmetszete jónéhány muanyag-segédanyag beszerzésének illetve a keletkezo melléktermékek elhelyezésének adott lehetőségei.

2.3.2. A muanyagtermékek végfelhasználói struktúrája

A muanyagfeldolgozóipar háttéripari jellege mindinkább dominánssá válik, ezért jelentős piacbővülésre csak a gazdaság egészének növekedése esetén lehet számítani.

Az egyes muanyagtermékek piaci lehetőségeit a végfelhasználást jelentő ágazatokban, szektorokban lezajló változások jellemzői és sebessége határozzák meg.

A muanyagtermékcsoportok elmúlt években megfigyelhető arányeltolódásai a piaci lehetőségekben bekövetkezett markáns eltérésekre vezethetők vissza, a felhasználó ágazatokban, szektorokban lezajlott alábbi változásoktól függően:

- a konjunkturális helyzet alakulása (mennyire mélyen sújtotta a recesszió és milyen gyorsan mutatkoznak a kilábalás jelei),
- a multinacionális vállalati jelenlét mértéke és ennek nyomán a fogyasztói preferenciák változásai (mennyire váltak jelentőssé a muanyagtermékek számára a multinacionális vevők és milyen mértékben nőtt az adott felhasználói területen a muanyagkultúra),
- a kormányzati beszerzések szerepe (mennyiben maradt meg a piac állami jellege),
- a KGST piac összeomlásának kihatásai (mekkora volt a piacvesztés mértéke).

a.) Csomagolástechnika

Muanyagtermékeink legnagyobb felhasználója 40% körüli részesedéssel - a nemzetközi tendenciáknak megfelelően- nálunk is a csomagolástechnika. A nemzetközi statisztikákkal egyezően az összes csomagolóanyag felhasználásunkon belül nô a muanyagok részaránya. Míg 1970-ben mindössze 10% volt, 1994-ben már 23% körül alakult. A muanyag csomagolóeszközök felét az *élelmiszeripar* szívja fel., átlagosan a termékek értékének 8%-a csomagolóanyag. (ez a szám az egyéb ipari termékeknél 2-3%). Az élelmiszeriparban a külföldi tőke meghatározó szerephez jutása következtében a fogyasztói preferenciák a csomagolóanyagigényes termékcsoporthoz irányába (üdítőitalok, jégkrémek, rágcsálnivalók, stb.) mozdultak el, s a csomagolóanyagok piaci keresletében a multinacionális vállalatok jelentős tényezővé váltak.

A csomagolástechnika vonatkozásában **a muanyagtermékek piaci lehetőségei** tehát érezhetően **bővültek**, ugyanakkor elmozdultak a magasabb **minőségi** igények felé. A hazai gyártóknak e bővülő piacra való bekapcsolódási lehetősége mindenekelőtt ezen igények

kielégítéséhez szükséges **technológiai fejlesztések tőkeforrásain múlik**. A késlekedés a magas minőségű elvárásokat hordozó szegmentumokból való kiszorulás veszélyével jár, mert a piacot szinte azonnal lefedik az idetelepülő külföldi (a csomagolóipar esetében főként német) cégek.

b) Építőipar

A csomagolóipar mellett a műanyagtermékek másik nagy felhasználója az építőipar, 20 % körüli részesedéssel. Az építőipar mély recessziója a **csövek kivételével** valamennyi terméknél (padlók, profilok, építőipari célú fóliák, habok, stb.) jelentős **piacsukülést** eredményezett, miközben a helyettesítő termékek vonatkozásában kiélezte a versenyt. A recesszió után az építőipari célú műanyagtermékek keresletét **erősen visszavetette a KGST piac összeomlása** (pl. a padlók, műbőrök vonatkozásában), valamint az **állami lakásépítések megszűnése is**.

A hazai gyártók mozgásterét, piacváltási lehetőségeit behatárolják a korábbi széles felvevő bázisra kiépített - bizonyos esetekben **nehezen változtatható - technológiák**, a korábbi felvevő piacok igénytelensége miatt **elmaradt termékfejlesztések**. Ezért a piaci pozíciók javításának eredményes útja lehet az alaptermékbeli belüli termékfejlesztési lehetőségek kihasználása, s olyan piaci rések megtalálása, ahol a helyettesítő termékekhez képest a vállalati versenyképesség biztosítható.

Ennek köszönheti sikeres működését az 1984-ben alapított Polifoam Kft (első japán-magyar vegyesvállalat), mely kémiaiilag térhálósított polietilén habokat és ún. társított (laminált) termékeket gyárt (pl. alátétagépek, cserép alátét fóliák, stb.) Gépparkjuk más termékfajták előállítására nem alkalmas. A vállalat az építőipari kereslet visszaesése ellenére stabil piaci pozíciókat tudott elérni azáltal, hogy jelentősen bővítette termékválasztékát és olyan piaci réseken van jelen, ahol termékei a helyettesítőknél alkalmasabbak a kívánt funkciók ellátására. Ez utóbbiak felhasználói oldalról való felismerését a termékek műszaki paramétereit megismertető permanens propaganda segíti elő.

c) Mezőgazdaság

A **tulajdonviszonyok átrendeződése, a kereslet elaprózottsága** miatt a mezőgazdaság műanyagfelhasználását nehéz statisztikailag számbavenni. A meghatározó termékcsoport e területen a **fólia**, s becslések szerint ezek természetberendezésekhez felhasznált volumene visszaesett. A mezőgazdaság - a csomagolóiparhoz képest - kevésbé minőségigényes piac, ahol a felhasználói szerkezetben jelentősebb elmozdulások nem várhatók.

Emiatt sok kisvállalat jelent meg a színen, miközben jelen van a nagy európai gyártók többsége is. A mezőgazdaság becsült muanyag-felhasználása az összfelhasználás 5%-a.

d) Bútoripar

A bútoripar viszonylag jelentős, 10%-os részarányt képvisel az összes muanyagfelhasználáson belül. Az ide tartozó jelentősebb termékek a PUR habok, a fröccstermékek (kerti bútorok), élfóliák, stb. A vállalati méretszerkezet kiegyensúlyozott, jellemzően középállalatok érdekeltek ezen a felhasználói piacon.

e) Piacváltási kényszerek és lehetőségek: személygépkocsi gyártás

A keleti piacok összeomlásával a muanyagtermékek olyan nagy felhasználói területei, mint pl. a cipőipar vagy az autóbuszgyártás jelentéktelen nagyságúra zsugorodtak össze. Kérdés mennyire tudunk versenyképesen váltani, s piaci pozíciókat (beszállítói státuszokat) szerezni más, a nemzetközi tendenciák szerint dinamikusan bővülő területeken, mint pl. a személygépkocsi gyártás vagy a háztartási elektronika.

A keleti piacok összeomlása a PEMU gyártmánystruktúráját több oldalról is rendkívül kedvezőtlenül érintette. Jelenleg a vállalat tevékenységi körét - miután a korábban legjelentősebb üzletág, a csőgyártás értékesítésre került- hat üzletág alkotja.

- cipőgyártás
- cipőalkatrész előállítás
- muszaki muanyagokat fröccsöntő üzletág
- muszaki muanyag üzletág
- szerszámgyártó üzletág
- gépészeti üzletág

Annak ellenére, hogy a magyar cipőipar a töredékére esett vissza, a vállalatnak ez a fő költségviselő üzletága. PUMA licenc alapján elsődlegesen a hazai, de részben az európai piacon sikerült erős pozíciót elérniük. Ezzel szemben a cipőalkatrész gyártás visszafejlesztés alatt áll, pedig a vállalat 20 éven át meghatározó volt e piacon. A muszaki muanyag üzletág az önthető poliuretán feldolgozás illetve speciális poliuretán feldolgozások révén az autóipari beszállításhoz kapcsolódik.

A hazai vállalatok beszállítói lehetőségeit a személygépkocsi iparban behatárolják az alábbi körülmények:

- A belépés **minőségi korlátai rendkívül magasak**. Az autógyárak ragaszkodnak a gyártóhelyek auditálásához, s az elvárások túlmutatnak a minőségbiztosítási rendszerekre vonatkozó ISO 9000-es szabványcsalád követelményrendszerén is.
- A mechanikus részekkel szemben (gépipar) a műanyagtermékeknél nem jellemző a közvetlen beszállítás, a gyártott termékek egy vertikális lánc részeként maguk is beépítésre kerülnek mielőtt eljutnak a végszerelés előtti komplettírozást végző céghez. A hazai vállalkozások számára (néhány jelentős gyártót kivéve, mint pl. a Graboplast) reális lehetősége egy **már kiépített piaccal rendelkező** beszállító cégen (társvállalaton) keresztül történő **közvetett beszállításnak** van, ami természetesen profitmegosztást jelent. Egy ilyen ismert beszállítóval való vegyes vállalat létrehozásának jó esély adhat a **korábbi sikeres bér munka kapcsolat**, a fokozatosság tehát ez esetben járható útnak tunik.
- Ha az ide települt autógyártóknak történő közvetlen beszállítást nézzük, még a legnagyobb reményekre bízható Susuki esetében is elmondható, hogy **a szériák kisebbek a gazdaságos sorozatnagyságnál**. Közvetett beszállítás révén viszont, egy-egy nagy szériás gyártásba bekerülve hosszútávon is - egy-egy gépkocsitípus élettartama 6-7 év- jól kalkulálható piacot lehet szerezni.

A kis szériák ellenére piacbővítési céllal mind több hazai gyártó törekszik profiljába építeni az ide települő autógyárakhoz. történő beszállítást.

Az autógyárak - az éles verseny miatt - rendkívül érdekeltek a költségcsökkentésben, így a beszállítók felé az árnyomás igen erős. A hazai beszállítók - figyelembevéve a szállítási költségeket, és azt a körülményt, hogy az anyagokat többnyire importálnunk kell (műszaki műanyagok), - **azoknál a termékeknél lehetnek csak versenyképesek, amelyek élõmunkaigényessége magas**. A bérelõny mellett ezek munkahelyteremtõ hatása is lényeges. Ebbõl a szempontból számunkra kedvezõ az a **technológiai irányváltás**, melynek következtében - környezetvédelmi okok miatt- a termékekben nõ a kézi munka arány az automatizált gépi munka rovására (gépesíthetõ poliuretán habbal kombinált termékek).

Beszállítói versenyképességünkre kedvezõtlenül hat a hazai szerszámgépgyártókkal való piaci kapcsolatok elégtelensége is. (ezért a piaci információk az ajánlattételeknél gyakran hiányosak)

A PEMÛ az autóipari beszállítást a 80-as évek végén vette célba, melyhez az IKARUSZ számára történõ gyártás (pl. lökhárítók) kedvezõ alapnak bizonyult.

A 80-as évek végétől a PEMÜ-nek bér munka jellegű kapcsolatai alakultak ki autóbészállító cégekkel, köztük egy jelentős német céggel, a Happich GmbH-val. (gépkocsi belsejt szolgáló műanyag termékek előállítására).

1990-ben vegyesvállalatot alapítottak autó- napellenző gyártására, majd a tevékenységi kör bővült fogantyúk, kartámaszok és egyéb alkatrészek irányába.

A sikerek nyomán 1993-ban a habosított autóalkatrész gyártására egy másik-vegyes vállalat is létrejött, Happich - PEMÜ kft néven.

Mivel a német partner Európa szinte valamennyi autógyárának szállít, jelentős piacot hozott a vegyesvállalatba.

Fontos versenytényező, hogy az alapanyagimport zöme az anyavállalat keretszerződéseinek keresztül történik, tehát ugyanolyan árakat tudnak elérni, mint a Happich más országokban lévő érdekeltségeinél.

A vegyes vállalat által gyártott termékek közül pl. a BMW fogantyúk élömunka-igénye 30-40%, de gyártanak túlnyomórészt kézi munkát tartalmazó termékeket is.

3. A termékek és a termék előállítás jellemzői

3.1. Termékcsoportok és piacszegmentálás

3.1.1. Műanyag alapanyagcsoportok

A hazai alapanyagipar néhány tömegműanyag gyártására koncentrálódik:

a) A poliolefinok, az olefin gyártásban keletkező etilén és propilén továbbfeldolgozása során nyert műanyag alapanyagok

- Polietilén (a továbbiakban PE, a termelés a TVK-ban történik)

Fajtái: kis surusú polietilén PE-LD

lineáris polietilén PE-LLD

nagy surusú polietilén PE-HD

A TVK összes PE kapacitása: 250 ezer t/év

- Polipropilén (a továbbiakban PP, gyártása a TVK-ban folyik)

A TVK összes kapacitása: 140 ezer t/év

b) PVC: szuszpenziós, kemény, lágy, porkeverék, granulátum pasztázható stb. PVC

Egy vállalat állítja elő a hazai PVC termelés 100 %-át, a BorsodChem Rt., a Borsodi Vegyi Kombinát utódvállalata.

Évi kapacitás 190 ezer tonna

c) Polisztirolok (a továbbiakban PS)

- A polisztirolgyártás az aromásbázisra épülő muanyagalapanyag: ütésálló,
- habosítható típusban, az 1988-ban indult a Dunastyr magyar-olasz
- vegyesvállalatnál. (EniChem)
- Kapacitás: 45 ezer tonna ütésálló

20 ezer tonna habosítható polisztirol

Egyéb (nem tömeg) muanyagok: Ezek hazai gyártása összességében jelentéktelen. A muanyagfeleségek közül említésre méltóak:

- **MDI:**(vagy PUR, poliuretán) hore keményedo muanyag gyártása a BorsodChem Rt.-nál történik Kapacitása: 25 ezer t/év
- **Különböző típusú gyanták termelése** (a legnagyobb termelo a Nitrokémia Rt.)

A fent felsorolt terméktípusok gyártásának százalékos arányait mutatja a 2. sz. tábla.

2. sz. tábla: A tömegmuanyagok aránya a hazai termelésben(%)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Muanyagalapanyag	100	100	100	100	100	100
Polietilén PE	36	38	39,5	38	38	37
PVC	30	26	25	27	27,5	26
PolipropilénPP	25	23	21	20	19	17
Polisztirol PS	-	6	7,6	10	11	na
Összes tömegmuanyag	91	93	93,1	95	95,5	na

Forrás: Muanyagipari Kutató adatai

A tömegmuanyaggyártás kapacitása a nemzetközi igényekhez alkalmazkodva módosult az elmúlt évek során. A nyolcvanas évek közepétől a PVC termelés nőtt a leglátványosabban, ezt követte a polipropilén, majd a polietilén termelésének növekedése. A polisztirol gyártásának megindulásával a termelési szerkezet kezd az ún. alapirányzatnak megfelelően alakulni. Nevezetesen a polietilén és polisztirol növekedése, a PVC és polipropilén súlyának csökkenése a nemzetközi tendenciának és a várható hazai igények szerint változtatandó termelési szerkezet szerint alakul.

3.1.2. Muanyagfeldolgozóipari termékstruktúra

A muanyag-feldolgozás termékcsoportjaiban - a végfelhasználói piacok változásai következtében - bizonyos arányeltolódás figyelhető meg.

3. sz. tábla: A muanyaggyártmányok mennyiségének megoszlása 1988 és 1995 között (%)

Megfigyelt vállalatok	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fólia	26,8	27,1	28,6	26,7	26,9	21,6	22,2	30,2
Cső	10,9	9,7	9,4	11,3	15,5	15,6	17,3	12,8
Fröccstermék	13,6	11,8	12,7	10,8	8,5	10,8	10,0	12,5
Üreges test	3,8	3,8	4,7	4,6	7,3	6,9	6,2	9,8
Lemez	4,9	4,8	4,9	4,9	4,7	5,0	5,6	3,0
Hab	6,1	5,6	5,4	4,6	3,0	4,4	3,8	4,1
Fóliacsík, huzal, stb.	3,0	3,0	3,8	3,7	4,9	3,0	3,5	3,2
Kábel/huzalbevonat	5,1	3,9	4,5	4,8	4,6	4,2	3,1	3,8
Padló	7,1	6,2	7,7	4,7	4,7	2,6	2,4	1,8
Profil	7,3	6,6	6,2	4,2	2,6	2,2	2,1	2,3
Sajtolt termék	3,0	3,4	3,3	1,1	1,3	0,9	1,2	1,1
Műbőr	2,8	3,0	3,0	1,9	1,9	1,2	1,1	0,7
Üvegszállal erősített	0,8	0,7	1,0	0,3	0,6	0,7	0,5	0,5
Egyéb	2,2	2,4	1,9	1,3	1,5	0,2	0,1	0,4
Összesen	97,4	92,1	97,1	85,0	87,8	79,4	79,0	86,2
Más vállalatok	2,6	7,9	2,9	15,0	12,2	20,6	21,0	13,8
Összes termék	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: MKF Kft.

A gyártmány szerkezet módosulásának főbb jellemzői az alábbiakban összegezhetők:

- a megfigyelt nyolc év folyamán a **fóliák** részaránya 21,6% és 30,2 % között mozgott, az ágazatnak ez a **legnagyobb mennyiségben előállított gyártmánya**. A fóliák piaci helyzete viszonylag kedvező, s a felhasználás növekedése hosszabb távon is valószínűnek látszik. A piac fő húzóereje csomagolóiparunk muanyag kultúrájának megfigyelhető növekedése, de stabil keresletre lehet számítani a másik nagy felhasználó, a mezőgazdaság esetében is. A fóliatermékek építőipari piaca jelentősen beszűkült, változásra csak az ágazat recesszióból való kilábalásának mértékében lehet számítani.

- a **csövek** részesedése a vizsgált években 9,4% és 17,3 % között változott, e gyártmányok az ágazat második legnagyobb termékcsoportját képezik. Az üreges testek kivételével, ez az egyetlen gyártmánycsoport, melynek előállítására - a felgyorsult közmufejlesztéseknek köszönhetően - 1994-ben érezhetően meghaladta az 1988-as szintet. Bár 1995-ben - az önkormányzatok állami támogatásának beszűkülése miatt - a termelés csaknem 30%-kal visszaesett, de hosszabb távon, főleg a csatornacsövek vonatkozásában, a csöpiac megszilárdulása várható.
- a **fröccstermékek** statisztikai megfigyelése bizonyos fokú nehézségekbe ütközik, mivel nagyon **sok kis szereplő jelent meg a piacon**. A kereslet előrejelzések a közeli jövőben csak mérsékelt növekedést valószínűsítenek, amely a vállalati méretek növekedését és a rendkívül szerteágazó termékstruktúra megszurását fogja maga után vonni.
- a műanyagfeldolgozóipar sikerterméke az elmúlt években a PET palack, melynek köszönhetően az **üreges testek** piaca dinamikusabban bővült és részesedésük a gyártmányszerkezetben belül 1994-ben csaknem megkétszerezte az 1988-as szintet. A fogyasztói preferenciák változása nyomán az alkalmazás köre várhatóan szélesedni fog, s így tartósan is szilárd piacra lehet számítani.
- a vesztes oldalon álló termékcsoportok esetében az aránycsökkenésben szerepet játszó fő tényezők az építőipar mély válsága (habok, padlók, profilok), az autóbútoripar recessziója (sajtolt termékek /fékbetétek/, műbőrök), valamint szinte valamennyi érintett terméknél a KGST piac összeomlása.

3.1.3. Piacszegmentálás a műanyagalapanyagiparban.

A **műanyagalapanyag** iparban a piac szegmentáció vizsgálata egybeesik a feldolgozóipar alapanyag szerinti struktúrájának elemzésével, így erre a későbbiekben térünk ki.

A feldolgozóipari piacok közül muszáj műanyagokat az elektromos iparban és az autópiparban alkalmaznak, perspektívikus térhódításuk e piacokon várható. A többi területre a jövőben is a tömegműanyagok felhasználása lesz jellemző. (pl. a csomagolóiparban polietilén, polisztirol, polipropilén; az építőiparban polietilén, polipropilén, PVC; a mezőgazdaságban - a fóliák révén - főleg polietilén; stb.)

3.1.4. *A muanyagtermékek piaci szegmensei*

A **muanyagfeldolgozóiparban** a vállalati versenyképesség szempontjából alapvető fontosságú a végfelhasználói piacok szerkezeti elmozdulásaihoz történő alkalmazkodás, a kiszorgálandó szegumentumok növekedési jellemzőinek értékelése.

A felhasználói piacok nem technológia függőek, egy-egy szegmensen különféle termékek alkalmazást nyernek (pl. az építőiparban egyaránt megtalálhatók a más-más technológiát hordozó fólia termékek, csövek, habok, profilok, stb.). **A felhasználói területek szerinti szegmentáció tehát technológiai oldalról** közelíthető meg.

A vállalatok széles körére jelenleg a különböző felhasználói területek egyidejű kiszorgálása jellemző (pl. fóliatermék gyártása a mezőgazdaság, az építőipar, vagy csomagolóanyagként az élelmiszeripar számára, fröccstermékek előállítására a háztartások, játékipar, egészségügy, stb. igényeinek kielégítésére) Ez a gyakorlat az egyes területeken a versenyfeltételek változása miatt egyre kevésbé lesz tartható, egyébként ellentmond a nemzetközi tendenciáknak is (a fejlett muanyag kultúrájú országokban a feldolgozó vállalati profilok lényegesen letisztultabbak.)

A versenyfeltételek változása várhatóan a következőket jelenti:

- A dinamikusan bővülő felhasználó területeken - a külföldi tőke beáramlása révén - új, erős versenytársak jelennek meg a piacon (pl. finomfóliagyártás, csögyártás, PET palack illetve ehhez kapcsolódóan előformagyártás, stb.).
- A kapacitások jelentős mértékben felfutottak (ez különösen kedvezőtlen pl. a csögyártásban, ahol a piac - leszámítva a távközlés területét- stagnál és a kilépés korlátai magasak).
- A nagy erőforrások és a fejlett technológiák nyomán az új belépők könnyen tudják növelni piaci részesedésüket (példaként hozható fel a finomfólia piacon a Kobush Nordénia gyár Szadán).
- A multinacionális felhasználók megjelenése révén nőtt a vevők alkupoziója (minőség és ár vonatkozásában egyaránt).

A fentiek következtében a piaci pozíciók megtartásáért folyó verseny felerősödött, az árharc kiéleződött. **A hazai gyártók lesodródásának veszélye - figyelembevéve a kisvállalatok jelentős arányát- az igényes piaci szegumentumokról.**

3.2. Az alkalmazott technológiák

3.2.1. A muanyagalapanyagiparban alkalmazott technológiák

A muanyagalapanyag gyártás jelentos tőkeigényessége miatt a világon mindenütt nagyvállalati formához kapcsolódik.

Az alapanyagiparban alkalmazott fobb gyártási technológiák a következokkal jellemezhetők (az alkalmazott technológia minden profilban licencvásárlások révén honosodott meg):

- A polipropilént: a Sumitomo licenc, valamint a világ legismertebb licenctulajdonosa a Himont eljárásával gyára a TVK. Ez utóbbit széles homopolimer, random, ill. blokk kopolimer választékban. Az egysoros technológiai és a késztermék készletezés korlátai okozhatnak nehézségeket, de így is képes a gyár a jelenleg 80 % feletti piaci részesedését növelni.
- A gyár LDPE: 60 kt/év kapacitása bővíthető, a tankreaktoros eljárással előállított fólia és fröccstípusok, és az 1991-ben BASF licenc alapján csoreaktorban gyártott fóliatípusok állnak a vevők rendelkezésére
- A PE: termelésben a TVK-ban a Phillips eljárást használ a lineáris polietiléngyár, amely közepes- és nagysuruségű elsősorban fólia, cső, ill. palack/hordó fúvásra alkalmas típusokat gyárt. A közepes suruségű hexén-1 komonomerrel gyártott fóliák az első 1-2 bevezető év után minőségükkel és teljesítményükkel komoly sikert értek el.
- A BorsodChem MDI gyártása japán licencvásárlással, korszerű, színvonalát igazolja, hogy 90%-át nyugat-európai piacon értékesíti.
- A PVC üzemek technológiai szintje közepesnek minosíthető. (A PVC gyártás blokk - sémáját és fajlagosait a mellékletben mutatjuk be)
- A polisztirolok gyártása a Dunastyrnél a világ egyik legismertebb vegyipari cégével közösen létrehozott - korszerű technológián alapul.

Össességében az alapanyaggyártásban döntő részben licencvásárlás révén alkalmazott technológia korszerű, a nemzetközi normáknak megfelelő. Ezt jelzi a termelési profil egészére a nagyvállalatoknál beszerzett ISO 9001 minoség tanúsítás is.

3.2.2. *A muanyagfeldolgozóipar technológiai jellemzése*

A magyar muanyagfeldolgozó ágazat követő jellegű. Mivel feldolgozó gépgyártásunk gyakorlatilag nem létezik, a gépeket, s ezekkel együtt általában a szerszámokat is külföldről vásároljuk meg. Míg tehát az alapanyagiparban a technológiai licence rendkívül jelentős, a feldolgozóiparban a gépekkel veszik meg a know-how-t. Az ágazat technológiai színvonalának fejlődését ily módon a fejlett muanyagiparral rendelkező országokban elért eredmények, valamint adaptációs kézségünk hatékonysága határozzák meg.

A muanyagfeldolgozóiparban **alkalmazott technológiákból** (fröccsöntés, extrudálás, üreges test fűvás, vákumformázás, stb.) - az alapanyagiparral szemben- **a vállalati méretek nem vezethetők le**, az egyes technológiákhoz egyaránt hozzárendelhető a magas tőkeszükséglet és azok a kisvállalatok is, amelyek alacsony beruházással, egy-egy speciális piaci igény kielégítésére jönnek létre (pl. a fröccsöntési technológiába éppúgy beletartozhat a magas tőkeigényességu csökötő idomgyártás /Pannonpipe/, mint pl. az a kisvállalkozó aki muvirágokat készít.)

Kivételként említhető a muanyagfeldolgozóipar nehéziparának nevezett és rendkívül költséges kalandertechnológia, melynek alkalmazása épp ezért csak széles felvevőpiac esetén gazdaságos (az így gyártott padlók felvevőpiaca a KGST volt), viszont ez esetben nagy termelékenységé miatt alkalmazójának versenyelőnyt biztosít.

Magas tőkeigénnyel jellemezhetők azok a technológiák is, melyek a csomagolóipar minőségigényes piacait szolgálják ki (pl. kétirányban nyújtott polipropilén fóliagyártási technológia), ezeken a területeken a belépés tőkekorlátja rendkívül magas.

4. A szektor statisztikai bemutatása

4.1. A vegyipari termelés alakulása, a muanyagipar súlya

A hazai statisztikai számbevételi rendszer is követte a nemzetközi gyakorlatot. Az új TEÁOR-ra való áttérés után megváltozott a szakágazati besorolási rendszer. A korábbi 1615-ös besorolási szerint a Muanyagalapanyag és vegyiszálggyártás tartozott egy szakágazathoz, az új TÁEOR-ban 2414 számon a muanyag alapanyaggyártás már önálló szakágazat, önállósult a vegyiszálg gyártása ágazat. Mindez nehezíti a statisztikai összevetést, a korábbi évek adataival való összehasonlítást.

A vegyipari fejlődés hosszú távú dinamikája - a nemzetközi trendekhez hasonlóan - hazánkban is a feldolgozóipari átlag felett alakult. A termelés hosszú távú idősorai (az új TEÁOR-ra átszámítva) az ipar más ágazataihoz képest kedvezőbb képet mutatnak .

A vegyipar termelését 1985-tól 1987-ig alacsony ütemű növekedés jellemezte, 1987-től 1992-ig a termelés monotonon csökkent. E csökkenő tendencián belül az 1991-es drasztikus termeléseszkökenés után 1992-re jutott el az ágazat a mélypontig, amikor is a termelése az 1995-ös bázisán 69,71%-ra esett vissza. (az ipar egész termelése az 1992-es mélyponon 65,5%, a feldolgozóiparé 63,31%-a volt a bázisán) Ily módon a vegyipar az ipar vezető-húzó ágazata maradt.

4. sz. tábla: Az ipari bruttó termelés indexe (új TEÁOR-ra átszámítva 1985=100, fix bázisú volumenindex)

Ágazat	1988	1990	1991	1992	1993
Ipar összesen	103,14	88,84	72,55	65,50	67,06
Feldolgozóipar	103,29	87,45	69,00	63,31	65,35
Vegyipar	106,06	93,32	75,03	69,71	70,55

Forrás: KSH

A vegyipari recesszió főbb okai megegyeznek az ipari recesszió okaival: a KGST piacok megszűnése, a belföldi kereslet drasztikus visszaesése, valamint a gyors liberalizáció hatására megnőtt import kizorító hatása.

A vegyipar súlya az iparban, az ipari recesszió hatására megnövekedett. 1992-ben (a bruttó termelési érték alapján) az ipari termelés 26%-át adta.

1992 óta a vegyipar részaránya csökkent, 1994-ben az ipari termelés 19,3%-át, az élelmiszeripar nélküli ipar 25%-át adta.

5. sz. tábla: A bruttó termelési érték ágazati megoszlása (%)

Ágazat, szakágazat	1985	1990	1991	1992
Ipar összesen	100,0	100,0	100,0	100,0
Vegyipar	19,5	20,6	21,0	26,1

Gazdaságkutató Rt. adatai alapján

6. sz. tábla: A vegyipar iparon belüli súlya (összehasonlító árszinten, az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint)

Ágazat,	1992	1993	1994 előzetes
Vegyipar	27,2	25,7	25,1
Ipar*	100,0	100,0	100,0

* (élelmiszeripar nélkül)

Középtávú iparpolitikai koncepció im. alapján

Az ágazat relatív előnye 1994-ben gyakorlatilag megszűnt. 1992 óta a vegyipari termelés emelkedő tendenciájú, de a hosszú távú trendtől eltérően alatta marad az ipari

átlagának, s főleg az élelmiszeripar nélküli ipar átlagának. Ennek okai a döntő súlyt képviselő kőolajfeldolgozóipar gyengélkedése, a gyógyszeripar termelésének csökkenése és a gumiipari termelés ingadozása. Lényegében ezen okok miatt csökkent valamelyest a vegyipar részaránya az ipar termelésében.

A vegyipari termelés alakulását igen jelentős szakágazati eltérések jellemzik. A recesszió legnagyobb vesztese a mutrágya és növényvédőszergyártásban és gumiipar volt. **A muanyag feldolgozóipar termelése 1992-ben is meghaladta az 1985-ös bázisév szintjét,** kismértékben a gázgyártás és elosztás ágazaté is. (Az új TEÁOR-ban a gázgyártás és elosztás szakágazat nem a vegyiparhoz tartozik) A legkisebb visszaesés a stratégiai fontosságú Kőolajfeldolgozóiparban, valamint a **muanyagalapanyaggyártásban mutatkozott.** (Megjegyezzük, hogy a muanyagipari statisztikai adatsoroknál nem az 1985-ös bázist, hanem az 1988-ast használják)

7. sz. tábla: A vegyipari termelés volumenindexei szakágazatonként az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint, (20 főnél többet foglalkoztató szervezetekre)

Ágazat, szakágazat	1993	1994 előzetes	1993-94
	előző év = 100		92 = 100
Vegyipar	100,8	105,8	106,6
1. kőolajfeldolg. és kokszyg.	98,0	102,6	100,5
2. vegyi alapany. és term. gy.	100,6	102,6	103,2
- muanyagalapanyaggyártás	100,9	109,3	110,3
- gyógyszergyártás	101,8	97,3	99,1
- gumiipar	85,7	113,2	97,0
- muanyagtermékek gyártása	123,4	132,3	163,3
Ipar összesen	102,4	107,2	109,8
Élelmiszeripar nélkül	104,7	108,3	113,4

Forrás: Középtávú iparpolitikai koncepció, IPKM 1995.

A vegyiparban végbemenő folyamatok érintették a vegyipar belső szerkezetét is. 1992-ig növekedett a kőolajfeldolgozás részaránya, azóta kismértékben csökken. Úgyszintén csökkent a vegyipari alapanyagok és nőtt a feldolgozott termékek, valamint muanyagipari alapanyagok súlya. A muanyagiparra nézve a tendenciák kedvezőnek tunnek.

A szerkezeti adatokat a régi és az új besorolás szerint külön táblán közöljük, mivel hosszabb távú azonos besorolású adatok nem állnak rendelkezésre.

8. sz. tábla: A vegyipar szerkezete a bruttó termelési érték alapján (%)

Álágazat	1980	1985	1990	1991	1992
Vegyipar	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Kőolajfeldolg.	38,9	33,0	34,5	35,2	50,0
Gázgyárt. és elosztás	8,4	10,0	10,7	12,4	9,3
Szerves, szerv.len	13,2	13,3	4,9	4,4	3,7
Mutrágya növ.véd.	13,2	12,3	10,2	7,2	5,0
Muanyag, vegyiszál	5,8	5,6	12,6	12,5	12,1
Muanyagfeldolg. ip.	4,2	5,3	7,8	9,1	5,6
Gumiipar	4,2	4,1	4,4	3,4	2,0
Gyógyszeripar	11,0	14,9	12,6	13,4	11,0
Háztartási és kozm.	1,1	1,5	2,3	2,4	1,3
Muanyagipar*	10,0	10,9	20,4	21,6	17,7

GKI adatok

9. sz. tábla: A vegyipar szerkezete, iparon belüli súlya (összehasonlító árszinten, az 1992. január 1-től érvényes ágazati besorolás szerint)

Ágazat, szakágazat	1992	1993	1994 előzetes
Vegyipar	100,0	100,0	100,0
1. kőolajfeldolgozás	41,5	40,07	39,4
2. vegyi alapanyagok és term.	47,1	47,47	45,4
- muanyag alapanyaggy.	13,6	13,6	13,9
- gyógyszergyártás	17,6	17,9	16,3
- gumiipar	3,3	2,7	3,2
- muanyagtermékek gyártása	8,1	9,7	11,9
Muanyagipar összesen	21,7	23,3	25,8

Forrás IPKM Középtávú iparfejlesztési koncepció. c. anyag

A muanyagipar súlyának növekedése még szembetűnőbb, ha a kőolajfeldolgozóipar nélküli vegyipari adatokkal vetjük össze.

10. sz. tábla: Vegyipari termelés folyóáron (kőolajipar nélkül) az IKM adatai alapján 1993-1995-ben (millió forint, %)

Ágazat	1993		1994		1995	
	M Ft	%	M Ft	%	M Ft	%
muanyag alapanyag	54,4	23,0	70,4	23,0	114,8	26,0
muanyag termékek	38,9	16,0	57,0	19,0	94,2	21,0
egyéb	144,93	61,0	172,4	58,0	239,4	53,0
összesen	238,23	100,0	299,8	100,0	442,4	100,0

Forrás: IKM.

4.1.1. Az alapanyagok gyártásának alakulása

11. sz. tábla : A muanyagalapanyagok gyártása Magyarországon (kt)

Megnevezés	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Muanyagalapany	615,0	657,0	695,7	674,6	719,8	742,0
Polietilén PE	221,0	249,0	275,0	259,0	273,0	274,0
PVC	186,0	171,0	177,0	183,0	198,0	194,0
PolipropilénPP	155,0	150,0	148,0	136,0	137,0	126,0
Polisztirol PS	-	39,0	53,0	70,0	79,5	na
cell.alapú muanyagok	10,0	4,0	5,0	5,0	5,0	6,7
poliész. gyanta	3,0	2,0	2,0	2,0	2,8	na
epoxi gyanta	1,8	1,7	2,3	2,0	1,7	na
egyéb polikon. gyant.	20,0	14,0	12,0	8,0	6,9	14,8
ioncserélő gyanta	3,4	4,0	4,0	3,5	1,4	2,1
poliuretán MDI	-	.	5,8	13,8	19,0	40,4
egyéb muany.	13,0	22,0	13,0	12,5	17,1	na

Forrás: MKF Kft.

A muanyagalapanyagtermelés az utóbbi évtizedben az 1993-as termelésesökkenést leszámítva növekvő tendenciát mutat.

Az 1993-as évi termelésesökkenés, amely az általános vegyipari recesszió következménye volt, elsősorban a TVK által gyártott termékcsoportokat érintette. A PVC termelés-esökkenése már 1991-ben elkezdődött. Az 1993-as évet követően a polipropiléngyártás kivételével az összes tömegmuanyaggyártás ismét növekvő tendenciát mutat. A legfiatalabb termék a PUR gyártása (MDI) is erőteljesen beindult. A termelésnövekedés nem elsősorban a hazai igények növekedésének köszönhetően, hanem az exportpiacok bővülése miatt következett be. A világpiaci árak növekedése kedvező alapot adott a hazai termelőknek a meglévő kapacitások jobb kihasználására.

4.1.2. A muanyagtermékek gyártásának alakulása

A vegyipari termelésen belül a muanyag termékek részaránya két év alatt 5%-kal nőtt és 1995-ben már 21%-ot tett ki. Ha ezt az adatot összevetjük az alapanyag részarány 3%-os növekedésével, muanyagalapanyag iparunk belföldi piaci felvevőképességének javulása nyilvánvalóvá válik. (Bár meg kell jegyezni, hogy a feldolgozóipar kedvező arányváltozásában az is közrejátszott, hogy a vegyipar egyes ágazatai, mint pl. a növényvédőszer-gyártás jelentősen visszaestek).

A muanyag termelés és feldolgozás alakulását a 12. tábla mutatja.

12. sz. tábla: A muanyagokból előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Feldolgozás	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Statisztikai eszközökkel megfigyelt feldolgozás	419,1	389,9	316,5	251,8	237,1	238,1	280,5	292,3
Egyéb feldolgozás	11,0	33,3	9,6	44,4	32,8	61,6	74,0	46,6
Feldolgozott termékek összesen	430,1	423,2	326,1	296,2	269,9	299,7	354,9	338,9

Forrás: MKF Kft.

A muanyagfeldolgozó ipar 1995-ben tehát 338,9 ezer tonna terméket állított elő, 4,5%-kal kevesebbet mint 1994-ben. A reprezentáció bővülésének hatására a statisztikai úton megfigyelt vállalatoknál előállított gyártmányok mennyisége 4,2%-kal több mint 1994-ben. A megfigyelésből kimaradt vállalatoknál nem a termelés csökkenése, hanem a megfigyelés körének szűkülése okozza a kisebb eredményt.

A termékcsoportonként bontott termelési eredményeket tekintve a gyártmányszerkezet alakulását a 13. sz. táblázat mutatja

13. sz. tábla: Muanyagokból előállított termékek gyártása 1988 és 1995 között (ezer tonna) (A megfigyelt vállalatoknál)

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fólia	115,2	114,8	93,3	79,1	72,5	64,8	78,7	102,4
Cső	46,7	41,0	30,7	33,6	41,7	46,9	61,5	43,4
Fröccstermék	58,6	50,1	41,4	32,1	22,9	32,4	35,5	42,2
Üreges test	16,3	16,1	15,4	13,5	19,8	20,7	21,9	33,3
Lemez	20,9	20,5	16,1	14,4	12,8	15,0	19,9	10,0
Hab	26,3	23,7	17,5	13,6	8,0	13,3	13,5	14,0
Fóliacsík, huzal, stb.	13,1	12,5	12,3	10,9	13,1	9,1	12,5	11,0
Kábel, huzalbevonat	22,0	16,6	14,6	14,3	12,5	12,5	10,9	12,9
Padló	30,5	26,3	25,0	13,8	12,7	7,8	8,4	6,0
Profil	31,5	27,9	20,1	12,5	6,9	6,7	7,6	7,9
Sajtolt	13,1	14,6	10,9	3,4	3,6	2,6	4,2	3,7
Mubőr	12,2	12,5	9,8	5,7	5,0	3,7	3,8	2,4
Üvegszállal erősített	3,3	3,0	3,3	1,0	1,6	2,0	1,7	1,7
Egyéb	9,4	10,3	6,1	3,9	4,0	0,6	0,4	1,4
Összesen	419,1	389,9	316,5	251,8	237,1	238,1	280,5	292,3
Más vállalatok	11,0	33,3	9,6	44,4	32,8	61,6	74,4	46,6
Mindösszesen	430,1	423,2	326,1	296,2	269,9	299,7	354,9	338,9

Forrás: MKF Kft.

4.2. A muanyagipar külkereskedelmének alakulása

A vállalati mérlegadatokban szereplő vállalkozások adataiból egyértelműen látszik az export teljesen eltérő szerepe a nettó árbevétel alakításában az alapanyaggyártóknál és a feldolgozóiparban.

14. sz. tábla: Az export aránya a nettó árbevételben

	91	92	93	94
2414 Alapanyaggyártás	0,49	0,52	0,51	0,50
2520 Feldolgozóipar	0,15	0,16	0,28	0,28

Vállalati mérlegadatok (saját kiemelés)

4.2.1. A muanyagalapanyagok külkereskedelmének alakulása

Az alapanyaggyártás eroteljesen exportorientált ágazat. Az export aránya a termelésben igen magas a korábbi 40%-ról az utóbbi években 65-70%-ra nőtt.(természetes mértékegységben) Az exportorientáció mellett igen figyelemreméltó sajátossága az ágazatnak, hogy nettó exportor, azaz a muanyagimport volument magasán meghaladja az exportvolumen. (Az egész vertikumot, az importált koolajat is figyelembevéve jelentos szerepe van az alapanyagiparnak a külkereskedelmi mérleg alakításában.)

Az export egyben kényszer is (a világpiazi árak alakulásától szinte függetlenül), mivel a hazai kapacitásokat a feldolgozóipar nem képes lekötni. Az exportkényszer viszont éppen a világpiazi áralakulások ciklikussága miatt eros árbevételingadozást okoz a nagy hazai alapanyaggyártóknál. (A mellékletben bemutatjuk a fontosabb tömegmuanyagok világpiazi áralakulását)

15. sz. tábla: A muanyagalapanyag kereslet-kínálat alakulása (kt. illetve %)

Megnevezés	1980	1985	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Termelés (kt.)	318	389	638	611	657	695,7	694	719,8
Export(kt)	121	144	306	341	427,0	490,2	489	500,6
Import (kt)	158	177	150	100	112,2	108,4	147,1	170,2
Felhasználás*	355	422	482	370	342,2	313,9	352,4	414,0
Export/term.	38,1	37,0	48,0	55,8	65,0	70,5	70,4	67,4
Import/felh.	44,5	41,9	31,1	27,0	32,8	34,5	41,7	41,1
Export/imp.	76,6	81,4	204,0	341,0	380,6	452,2	332,6	294,1

*látszólagos felhasználás :termelés + import - export

Forrás: MKF Kft.

Az alapanyagok közül jelenleg a polietilén és PVC exportja a meghatározó. Igen jelentos eredménynek számít, hogy nemrég gyártásba vett polisztirol exportja dinamikusan nő. (Ebben a vegyesvállalaton belüli sajátos munkamegosztás játssza a fő szerepet) A polipropilén és egyéb muanyagok exportja csökkeno tendenciát mutat, az MDI exportja az utóbbi idoszakban nőtt.

(Az export relációs megoszlását a nagy alapanyagtermelo vállalatok ismertetésénél közöljük.)

16. sz. tábla: A muanyagok exportja Magyarországon 1988-1994 között (ezer tonna)

Név	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PE	110,3	104,9	116,3	159,1	184,5	161,4	167,3
PP	37,4	82,2	101,8	104,0	109,8	101,5	95,3
PVC	85,5	107,6	106	118,7	128,3	142,9	138,4
PS			2,4	36,1	52,0	61,5	67,0
PS kopolimer							2,7
Cellulóz alapú muanyagok	2,5	2,8	2,4	1,8	2,9	3,4	3,7
UPE	1,4	1,0	0,6	0,4	0,7	0,2	0,3
Epoxigyanta	0,3	0,3	0,4	0,4	0,9	0,7	0,7
Ioncserélo gyanta	2,4	2,9	3,4	3,5	2,0	1,0	2,1
PUR (MDI)					6,3	12,7	18,4
Egyéb mua.	4,4	4,4	7,5	3,0	2,8	3,7	4,7
Összesen	244,6	306,1	340,8	427	490,2	489,0	500,6

Forrás: MKF Kft.

Az import struktúráját a hazai termelés összetétele, valamint az igények és a termelés közötti különbségek határozzák meg. A vizsgált időszakban az importszerkezete jelentősebben módosult az exporténál. A behozatal kb. egy harmada sokféle kisvolumenu, fajlagosan drága, un. egyéb muanyag, amelyeket itthon nem gyártanak. A polietilén import a hazai termelésnövekedés és választékbovülés hatására 1994-ig csökkent (1994-tol ismét emelkedett).

A polisztirol import csökkenését nem a hazai gyártás beindulása, hanem az alacsony építőipari kereslet indokolja, ugyanis a hazai polisztirol döntő részét exportáljuk. A polipropilén import növekedése a hazai kapacitások bővülése és exportnövekedése mellett következett be, valószínűsíthetően a feldolgozók választékigénye nem esik egybe a gyártott termékválasztékkal. A PVC import és más muanyagimport növekedése helyenként azzal áll összefüggésben, hogy főleg Kelet-Európából igen alacsony áron beérkező, gyakran nem is túl jó minőségű alapanyagot hoztak be a feldolgozók. Ez a PVC értékesítését oly mértékben zavarta, hogy piacvédelmi intézkedéseket kellett hozni a kormánynak a kialakult helyzet megoldására. (A FÁK országokból jöve PVC importot 4 ezer tonnában kontingentálták 1993 október 1 és 1994 szeptember 30 között). Az importliberalizálás hatására ugyanis az import 1990 és 1994 között 65%-kal nőtt, ami csak részben magyarázható az igények és a gyártás eltéréseivel.

17. sz. tábla: Muanyagok importja Magyarországon 1988-1994 között (ezer tonna)

Név	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PE	40,9	58,3	27,4	30,8	19,9	27,5	45,1
PP	0,9	0,8	0,8	3,3	10,3	15,8	14,1
PVC	12,4	12,0	12,8	29,0	25,5	28,7,9	19,2
PS	25,9	29,0	19,9	18,9	13,8	14,6	14,4
ABS, SAN, stb.	1,5	1,8	1,3	1,7	1,6	2,9	4,4
Poliakrilát	0,5	0,3	0,3	1,9	3,2	4,5	7,0
Polikarbonát	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7
Poliacetál	0,4	0,4	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3
PET					0,7	5,4	9,4
Cellulóz alapú mua.			0,4	2,8	0,9	0,4	0,7
Poli-kondenzációs gyanta	15,6	8,8	7,3	3,9	10,0	22,6	25,7
Telítetlen poliésztergyanta	1,0	1,2	0,9	1,2	0,6	0,6	0,8

Forrás: Muanyagipari Kutató

4.2.2. A muanyagtermékek külkereskedelmi helyzete

A muanyagfeldolgozóipari termelésből az export részaránya 25%-os, ennél az értéknél Európában csak a német és a finn exporthányad magasabb. (Vö.: Mellékletben szereplő tábla)

A cserearányok kedvezőtlen alakulása miatt azonban muanyagfeldolgozó iparunk külkereskedelmét *növekvő deficit jellemzi*, melynek értéke az 1994-ben 92,2 M USD-ről (230,2 M USD értékben importáltunk, míg az export értéke csak 138,0 M USD-t tett ki) 1995-re 130,1 M USD-re nőtt.

1995-ben muanyag termékeink külkereskedelmének relációs szerkezete az alábbiak szerint alakult (1992-höz viszonyítva)

18. sz. tábla: A muanyagtermékek külkereskedelmének relációs szerkezete

Régió	Import		Export	
	M USD			
	1992	1995	1992	1995
EU (Ausztria, Svédország és Finnország beleértve)	115,6	299,4	73,6	116,0
FÁK	0,5	0,2	14,1	18,7
Volt szocialista országok FÁK-on kívül	6,1	9,4	14,1	64,6
A világ többi országa	16,7	36,7	13,8	16,3
Összesen	178,9	345,7	115,6	215,6

Forrás: Kopint Datorg 1996. júl.

Az adatokból szembetűnő a FÁK irányába zajló kereskedelem gyengesége, így ennek piacbővítő hatása a jövőben jelentős lehet.

Az EU-val folytatott kereskedelem jelentős mértékben a magyarországi telephely nyugat-európai gyártókhöz illetve a vegyes vállalatokhoz kapcsolódik.

19. sz. tábla: A külkereskedelem áruszerkezete (%-ban)

Termék	Import	Export
Fólia, lemez	2	27
Csomagolóeszköz	20	21
Csővek	11	4
Öntapadó fólia	11	1
Burkolóanyagok	4	7
Építőipari muanyag termékek	5	6
Egyéb	27	34
Összesen	100	100

Forrás: Muanyagipari Szövetség

Az export-versenyképesség javításának és a belföldi piaci pozíciók védelmének lehetőségeit jelentősen behatárolják az alábbi körülmények:

Kínálati struktúrákat tekintve exportpiacaink telítettek, és erősen felosztottak, egyes esetekben már a kitelepítésük is megkezdődött (pl. a német csomagolóipar). A minőségi követelmények magasak, az árverseny erős. (Itt meg kell jegyezni, hogy az ISO 9000 szerinti minőségtanúsítványok megszerzésében -24%-os részesedéssel - a vegyipar az első helyen szerepel, s bár ide vonatkozó adat nem ismert, de a muanyagfeldolgozó szakma is élen jár e téren. A termékek megfelelő minőségét a jelentős nyugati gyártók jelenléte is garantálja.)

Az import áruválasztéka széles, egyaránt megtalálhatók benne a hazai gyártók választékában nem szereplő, igényes termékek, de jelen vannak a rendkívül kedvező árfekvésű, esetenként a keleti piacokra „kifejlesztett” gyengébb minőségű áruk is.

A muanyagtermék import látványos felfutásának pozitív hatása, hogy növeli muanyagkultúrákat és húzóerőt jelent a gyártmányfejlesztések számára. A hazai gyártóknak piaci pozícióik megtartása érdekében azonban a jelenleginél erőteljesebben kell törekedniük az importkiváltási lehetőségek felkutatására.

Az éles importverseny olyan feltételek közepette sújtja a hazai gyártókat, amikor a muanyag termékek védelme az átlagnál erősebbnek mondható. A vámtételek ugyanis viszonylag magasak, a kerti bútoroktól eltekintve 20% körül vannak.

A szakmának visszatérő problémája, hogy az import adatok muszaki tartalma nem tárható fel kellőképpen. Az adatvédelmi törvény értelmében már nem lehet a KOPINT-DATORG adatszolgáltatásából megtudni az importáló céget, márpedig a muanyag termékek sokfélesége lehetetlenné teszi a vámstatisztika alapján a termékek muszaki tartalmának (pl. a fólia minősége, vastagsága, konfekcionálása, stb.) megismerését. A vámkezelt tétel pontos megnevezése a vámszervezeteknek sem áll érdekében, mivel a vámtarifá elég egységes a muanyag termékekre vonatkozóan. Így pl. ha a cső importban nő az egyéb csövek részaránya,

a vámkezelés szempontjából elhanyagolható, hogy a behozott cső polietilénből, PVC-ből vagy tényleg egyéb anyagból készült-e.

A fentiek miatt a feldolgozó vállalatok körében meglehetősen *nagy a tájékozatlanság az importtermékekre illetve azok muszaki tartamára vonatkozóan*. Márpedig ezek pontos ismerete a kiváltási törekvések megvalósításának alapfeltétele.

A külkereskedelem gyártmányszerkezetét tekintve, az importban és az exportban egyaránt a *fóliák* játszanak meghatározó szerepet.

Figyelemreméltó, hogy a muanyag termékek importnövekedése legnagyobb mértéku az ún. egyéb kategóriában volt. Emögött azonban inkább a vámstatisztika pontatlansága húzódik meg, mint az importtermékek hazai termékpalettát meghaladó széles választéka.

A termék/tőke arány a muanyagfeldolgozó iparban kedvezőtlenül alakult, azaz muanyagtermék importunk növekedése meghaladta a beáramló külföldi tőke növekedését. Még kedvezőtlenebb a kép, ha azt nézzük, hogy apportként gyakran muanyagtermék jött be az országba.

5. Az iparág rövid története, különös tekintettel a kezdetekre és az elmúlt 5-6 évre

5.1. Az alapanyaggyártás fejlődése

A modern petrokkémiai bázisú hazai muanyagipar kezdeteit két régió fejlesztései jelentik.

BORSODI VEGYI KOMBINÁT

Az első korszakot a Borsodi Vegyi Kombinátban 1963-ban üzembehelyezett 6000 tonna kapacitású PVC gyár termelésének megindulása jelentette. (földgázalapú acetiléngyártáson alapulva) Ezidőtájt a hazai muanyagipar teljes kibocsátása 16 ezer tonna alatt volt. A termelés egészét a már akkor egyre kisebb mértékben felhasználható hőre keményedő muanyagok alkották. (bakelit stb.) Ezidőtájt a hazai muanyagfelhasználás a termelés duplája volt, az import főleg hőre lágyuló muanyagokat jelentett.

A BVK 1971-ben új gyárat indít 24 ezer tonna/év kapacitású PVC üzemmel. (szintén földgázalapon)

1978-ban a TVK etilénjére alapozva helyezik üzembe 150 ezer tonna/év kapacitással a japán Shin-Etsu cég technológiája alapján a az új PVC gyárat.

1996. új PVC bővítés a BC-ben 50 ezer tonna/év (folyamatban)

TISZAI VEGYI KOMBINÁT

A másik vonalon a BVK-hoz képest néhány évvel később, 1966-ban kezd üzemelni a Tiszai Vegyi Kombinát muanyaggyára, amely csomagolózsákok, 200 ezer tonna mezőgazdasági takarófoliát gyárt.

A nagyobbvolumenu fejlesztést a Tiszai Vegyi Kombinátban az 1970-ben megkötött magyar-szovjet olefinegyezmény alapozta meg, amely elindította a muanyagalapanyagipari bázis kialakítását.

Már 1970-ben üzem behelyezték a polietiléngyárat 24 ezer tonna/év kapacitással.

1973-ban indult el csaknem 10 éves útjára a Petrokkémiai Ipar Központi Fejlesztési Programja. Ennek keretében 1975-ben valósult meg, évi 250 ezer tonna etilént termelő olefingyár felépítése.

1978-ban fejeződött be az első hazai polipropilén gyár üzem behelyezése 50 ezer tonna/év kapacitással.

1983-ban kezd termelni az újabb PP gyár 40 ezer tonna/év kapacitással szintén a TVK-ban.

A fejlesztések a program leállítása után is folytatódtak.

1986-ban kezd működni 140 ezer tonna/év kapacitással a polietilén gyár.

1991-ben kezd működni egy új polietilén gyár 60 ezer tonna/év kapacitással

A fenti kronológia jól érzékelteti az alapanyaggyártó kapacitások folyamatos fejlesztését. A nagyok közül nem lehet kihagyni a különböző típusú gyantákat gyártó Nitrokémia Rt. és az 1988-ban a Dunai Koolajfinomító bázisán jött létre a hazai legfiatalabb alapanyagot a polisztirolt gyártó a DUNASTYR vegyesvállalat megemléztését.

A műanyagalapanyagipar hazai fejlődésében lényeges szerepet játszott az 1973-ban elindított petrokémiai központi fejlesztési program. A Petrokémiai Központi Fejlesztési Program kidolgozását a növekvő hazai igények mellett, a vegyipar nemzetközi tendenciáinak követése támasztotta alá. A tervekészítés időszakában olcsó olajbázisra épülő Petrokémiai Központi Fejlesztési Program 1973-tól mintegy évtizeden keresztül keretet adott az iparág fejlődéséhez. Az 1973-as, majd 1979-es olajárrobbanás után ugyan folyton fellángoló viták témája volt, hogy egy nagy volumenu fejlesztési program importbázison és nagy energiaigénnyel rossz döntés volt-e, amely a mai napig kényszerpályára tette az iparágat, mivel nem felelt meg a hazai igényeknek és lehetőségeknek. A döntés még a KGST árelvre és az olcsó olajra alapozódott, valamint a petrokémia területén való világpiactól való lemaradásunk behozását célozta meg. A késői reagálás, a drasztikusan megváltozott körülmények egész máig jelentős strukturális és persze pénzügyi problémák özönét hagyták maguk után.

A nemzetközi szakirodalomban már túljutottak a vitának legalábbis azon a részen, hogy a 10-szeres, majd 2-szeres olajárak mellett egyáltalán érdemes-e műanyaggyártással foglalkozni. Bebizonyítható tény, hogy a termelés energiaigényessége, ha tekintetbe vesszük a gyártási technológiák fejlesztése során a fajlagosok jelentős csökkentésének lehetőségeit is e területen, akkor a hagyományos szerkezetű anyagoknál jóval kedvezőbb a műanyagok energiafelhasználása.

Hazai viszonyok között viszont a kiépült kapacitások kényszerpályáját is figyelembe véve prognózisokat alapján egyértelműen van jövője az iparágaknak. A TVK és a BorsodChem bejutott a tozsére. Az alapanyaggyártó vállalatok helyzete konszolidált. Az alapanyaggyártást perspektívikus iparágak minősítették.

5.2. A feldolgozóipari termelés alakulása

A magyar muanyagfeldolgozó ipar a legkedvezőbb eredményeket elért ágazatok közé tartozik. Növekedési üteme - az 1991-es mélyponttól eltekintve- hosszú távon meghaladta a vegyipar egészének növekedési ütemét. Piaci érzékenysége ellenére a recesszió kevésbé sújtotta, s a kilábalás jelei is gyorsabban mutatkoztak.

Piaci pozíciói alapján az ágazat az elmúlt időszakban kétszer is előresorolódott:

- 1984-85-ben a Világbank szerkezetátalakítási programjánál a perspektivikus iparágak közül első helyen a muanyagfeldolgozó ipart emelték ki,
- a vegyipari vállalatok közül elsőként a muanyagfeldolgozó vállalatok jutottak be a tőzsdére.

A legtöbb muanyagot Magyarországon 1988-ban dolgozták fel, addig az évig a kibocsátott termékek tömege monoton nőtt.

20. sz. tábla: Muanyagokból előállított termékek tömegének láncindexei 1988 és 1994 között (előző év = 100)

Termék	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fólia	99,7	81,3	84,8	91,7	89,4	121,5	130,1
Cső	87,8	74,9	109,5	124,1	112,5	131,2	70,6
Fröccstermék	85,5	82,7	77,6	71,4	141,5	109,6	118,9
Üreges test	98,8	95,7	87,7	146,7	104,6	105,8	152,1
Lemez	98,1	78,6	89,5	88,9	117,2	132,7	50,3
Hab	90,2	73,9	77,8	58,8	166,2	101,5	103,7
Kábel és huzalbevonat	75,5	88,0	98,0	87,5	100,0	87,2	118,3
Fóliacsík, huzal, stb.	95,5	98,4	88,7	120,2	69,5	137,4	88,0
Padló	86,3	95,1	55,2	92,1	61,4	107,7	71,4
Profil	88,6	72,1	62,2	55,2	97,1	113,5	103,9
Műbőr	102,5	78,4	58,2	87,8	74,0	102,7	63,2
Sajtolt	105,1	74,7	31,2	105,9	72,2	161,6	88,1
Üvegszállal erősített	90,9	110,0	30,3	160,0	125,0	85,0	100,0
Egyéb	109,6	59,3	64,0	102,6	115,0	83,4	350,0
Összesen	93,1	81,3	79,6	94,2	100,4	118,0	104,2

Forrás: MKF Kft.

- Az ágazat számára 1990 és 1991 voltak a legkedvezőtlenebb évek, amikor a termelés 18,7%-kal ill. 20,4%-kal csökkent,
- 1992-ben mérséklődött a visszaesés üteme, a csövek, az üreges testek, a fóliacsíkok és huzalok, valamint az erősített termékek gyártása jelentősen nőtt,
- 1993-ban a termelés összességében állandósult, s további termékcsoportokban is javulás mutatkozott (fröccstermékek, lemezek, habok). A legerősebb visszaesés a padlók gyártásánál történt.

- 1994-ben csaknem minden termékcsoporthoz piaci helyzete megszilárdult, a gyártás növekedése általánossá vált.
- 1995-ben a fóliagyártás és az üreges test gyártás dinamikája kiemelkedő mértékű volt, tovább szilárdult a fröccstermékek piaca is, viszont jelentős mértékben - 29,4%-kal visszaesett a csôgyártás.

A piaci szereplők köre és száma az ágazatban lényeges változáson ment keresztül.

21. sz. tábla: A legfontosabb muanyagfeldolgozó vállalatok termelése 1988-ban

Vállalat neve	Termelés ezer tonnában
Tiszai Vegyi Kombinát	105
Pannonplast Muanyagipari vállalat	68
Pest Megyei Muanyagipari Vállalat	30
Borsodi Vegyi Kombinát	27
Graboplast	27
Villamosszigetelő és Muanyaggyár	24
Kender-, Juta és Politextil	13
Nitrokémia	8
Észak-Magyarországi Vegyiművek	7

Forrás: A Pannonplast Muanyagipari Vállalat története 1989.

A privatizáció során az ágazat kb. 40%-a került külföldi tulajdonba. A külföldi tőke befolyása az egyes termékcsoporthoz eltérő, legjelentősebb a csôgyártásban.

A Pest Megyei Muanyagipari Vállalat üzletági tevékenységek formájában működik tovább, míg a Pannonplast 1991-ben részvénytársasággá alakult, majd 1993-ban az állam a részvények 51%-át zártkörűen, külföldi intézményi befektetők számára értékesítette. Az önálló gazdasági társaságok létrehozása 1993-ban fejeződött be, s a folyamat eredményeként a Pannonplast stratégiai holdinggá vált.

6. Nemzetközi tendenciák a muanyagiparban

6.1. A világ vegyipari termelésének alakulása

22. sz. tábla: A feldolgozóipari és a vegyipari termelés alakulása az egyes régiókban 1980-1990 között (növekedési index: 1980 = 100)

Megnevezés	Vegyipar	Feldolgozóipar
Világ összesen	139	132
fejlett ipari országok	128	126
Észak-Amerika	138	132
Nyugat-Európa	121	115
fejlődő országok	200	171

Forrás: UN Monthly Bulletin 1991/November

A világgazdaságban a vegyipar fejlődési üteme minden régióban magasabb 1980 és 1990 között, mint a feldolgozóipari átlag. A fejlett régióban, és különösen Nyugat-Európában a dinamika a világtól alacsonyabb.

Szignifikáns eltérések mutatkoznak az egyes régiók között. A vegyipari termelés eltolódik a fejlődő régió felé.

A kilencvenes évek második felében a vegyipar termelés mennyiségének alakulását Ázsia fogja meghatározni. A kapacitások gyorsan bővülnek pl. Kínában.

A petrokémiai ipar és ezen belül a muanyagipar nemzetközi tendenciái lényegében azonosak a vegyipar egészével

6.2. A világ muanyagtermelésének alakulása

A világ muanyagtermelése 1995-ben 121 millió tonnát tett ki.

A termelés 1970 és 80 között megkétszereződött, 1980 és 90 között 50%-kal bővült, ami a növekedési ütem csökkenését jelenti. A prognózisok szerint 2000-re eléri a 150 millió tonnát, ami 5% feletti éves növekedési ütemnek felel meg. Különösen a keleti és dél-amerikai országok keresletnövekedése támasztja alá a prognózisokat. Hosszú távon a termelés ingadozásait a koolajárak robbanása magyarázta, úgy tunt, hogy ez jelentosen alááshatja a muanyagipar versenyképességét. (1974-ben az olajárak 10-szeresre, 1979-ben kétszeresükre nettek) Az elemzések ma már meggyozoen igazolták, (ld. ICI szakértői), hogy a muanyaggyártmányok energiatartalma kisebb, mint a velük versenyzo hagyományos anyagoké, így a versenyképesség nem romlik ez utóbbiakhoz viszonyítva. A második olaj árrobbanás

utáni helyzet azt is bebizonyította, hogy a muanyagtermelésben mód van a fajlagos anyagmegtakarításra, a termelési költségek csökkentésére. A gazdasági recesszió viszont ugyanakkor rávilágított a szakágazat sebezhetőségére. Húzó-ágazat jellege mindenütt mérséklődött, és ezzel egyidejűleg háttérpari szerepe növekedett.

A világ muanyagtermelésében és felhasználásában a döntő hányadot a tömegmuanyagok adják (több, mint 3/4 részt). Mivel ez a tendencia maradandónak tunik és a hazai termelésünk meghatározó hányada tömegmuanyag indokolt ezek nemzetközi tendenciáit külön kiemelni.

A termelés és kapacitások gyorsan nőnek a fejlődő régióban, javultak az ágazat gyártási feltételei az USA-ban is. Európában igen ellentmondásosan alakul az ágazat helyzete.

Ennek egyik igen fontos tényezője az elemzések szerint az etilényártást és piacot ciklikusan 5-8 évenként jellemző válságok lefolyása. A szakértők a válság fő okaként általában az európai üzemek technológiai korszerűtlenségét, a túlméretezett kapacitásokat jelölik meg, amely nem teszi lehetővé a nyersanyagkínálathoz való rugalmas alkalmazkodást. A fentieket a téma szakértői közül többen vitatják.

A petrokémiai termékek piacán egyre élesebb a verseny. Az olcsó nyersanyagra épülő közel-keleti, kanadai latin-amerikai nagyméretű üzemek költség szintjükkel nyomást gyakorolnak a sebezhető európai gyártókra.

Nyugat-Európában sok termelő veszteséges, ezért folyamatos tárgyalások folynak az ágazatban a piaci szereplők számának csökkentéséről, a magas költségu gyárak bezárásáról.

A prognózisok szerint csak a kilencvenes évek vége felé várható a hozamok javulása, valamint nagy valószínűséggel etilénből és etilénszármazékokból **Nyugat-Európa nettó importőré válik.**

A folyékony nyersanyagból kiinduló etilényártás melléktermékeként keletkező propilén volumenében az etilén termelés felét teszi ki. A propilén iránti keresletnövekedés miatt olyan technológiák kerülnek előtérbe, ahol az etilén és propilén aránya a propilén javára tolódik el.

23. sz. tábla: A poliolefinék, a PVC és a polisztirolok gyártásának megoszlása a világban (millió tonna)

Muanyagok	1991	1995	2000	Változás %
PE-LD	19,1	17,5	15,6	-3,4
PE-LLD	8,1	9,6	11,5	3,4
PE-HD	16,8	17,5	18,0	1,2
PP	18,6	19,1	20,0	1,4
PVC	25,4	24,6	23,3	-2,1
PS	12,1	11,7	11,6	-0,5
Összesen	100,0	100,0	100,0	100,0

Forrás: Muanyagipari Kutató adatai

A világgazdaságban lényegében nem változott az utóbbi években a tömegmuanyagok aránya az összes muanyagtermelésben, a termelés belső struktúrája azonban kismértékben módosult. A kisszerűségi polietilén kétfajta típusa közötti aránymódosulás a termékcsoport helyét az alapanyagstruktúrában nem változtatja. Kismértéku csökkenés ellenére a polisztirol arány nem fog módosulni. Tovább növekszik a polipropilén és magas nyomású polietilén aránya, a legvitatottabb a PVC jövőjének és tendenciáinak megítélése.

A PVC gyártás a környezetvédelem egyik fő támadási pontjává vált. A termelés során klórt használnak, amely a felhasználás során vinil-klorid monomer (VCM) kerülhet a környezetbe, valamint a polimer égésekor mérgező gázok szabadulhatnak fel, s hulladékok elégetésekor sósav és dioxin kerülhet a levegőbe. Ráadásul a PVC termékek egy része 2 éven belül válik környezetszennyező hulladékká. (A termékek egy harmadát 15 évig, egynegyedét 2-15 évig használják, csak a fennmaradó rész, azaz csomagolóanyagok válnak kellemetlen hulladékká.) Ennek ellenére nem csökkent (ill. alig) a PVC gyártás. A szakma a környezeti ártalmak kivédése érdekében, a VCM kibocsátást mennyiségileg korlátozó technológia alkalmazásával, (a megengedett érték alá szorításával) illetve a hulladékok újrafeldolgozásával válaszolt. Az újrafeldolgozást nem a műszaki megoldások, hanem a másodnyersanyag felhasználását tiltó szabványok gátolják. A PVC vegyipari eljárásokkal sósavvá és olajos termékeké bontható, amelyeket a vegyipar hasznosíthat.

6.3. Nemzetközi tendenciák a muanyagfeldolgozóiparban

A prognózisok szerint a szerkezeti anyagok versenyében a muanyagok pozíciója tovább fog erősödni, tartós dinamikát biztosítva a muanyagfeldolgozó ipar fejlődése számára. A műszaki jellemzők miatt a muanyagok elsősorban a papírral, a fával, az üveggel versenyeznek, főként a csomagolástechnikában és az építőiparban. Az utóbbi években azonban, főleg az autóiparban a muanyagok a fémekkel szemben is megjelentek konkurensként, s várható alkalmazásuk elsősorban a súlycsökkentési szempontok miatt tovább bővül (karosszéria elemek, ülésváz, fűvott karfa, stb.) Bár a fejlett országokban a

muanyagfelhasználás egyes hagyományosnak számító piacain már a telítődés jelei tapasztalhatók (pl. csomagolóipar), ezek helyébe más, dinamikusan bővülő felhasználási területek lépnek (pl. autóipar, szórakoztató elektronika, háztartási gépek).

24. sz. tábla: A muanyagfelhasználás megoszlása a fő végfelhasználói piacok szerint Nyugat-Európában (%) 2000-ben

Végfelhasználás	%
Csomagolás	34
Építőipar	22
Elektrotechnikai ipar	11
Filmképző anyagok	9
Egyéb	7
Háztartási cikkek	5
Autóipar	7
Bútoripar	3
Mezőgazdaság	2
Összesen	100

Forrás: Muanyagipari Szövetség

Az új alkalmazási területek piaci húzóerőt jelentenek a muanyagfeldolgozóipar további fejlődése számára, s a gyártókat a többi anyaghoz mérten kedvezőbb muszaki-minőségi paraméterek kialakítására, intenzív termékfejlesztésekre ösztönzik. **A K+F egyre erősebben felhasználás orientációjú,** ami a termelési és a marketing tevékenységek szoros összekapcsolódását eredményezi. Jelentős változás azonban, hogy míg az eddigiekben a muanyagfeldolgozó iparba begyuruzó **innovációs folyamatok az alapanyag gyártóktól indultak ki, napjainkra szerepüket mindinkább a feldolgozó ipari gépgyárak veszik át.**

A fejlett országokban a muanyagok muszaki célú alkalmazása növekszik, s egyre bővül a high-tegh muanyagok felhasználása is (urkutatás, haditechnika). Az alacsonyabb muanyag kultúrájú országokban a hagyományos alkalmazási területek még jelentős fejlődési tartalékot hordoznak magukban, s meg fognak ismétlődni a fejlett országokban már lezajlott folyamatok.

7. A szektor hazai gazdasági struktúrája és versenyhelyzetének elemzése

7.1. Termelési tényezők

7.1.1. Géppark

Amint azt a technológiai folyamatok ismertetésekor leírtuk, a **muanyagalapanyagipar gyártó kapacitásainak többsége korszerű**, a nemzetközi mércének megfelel, ezt bizonyítja, hogy mind a BorsodChem mind a TVK máris megszerezte egész tevékenységére az ISO 9001 illetve 9002 minőségtanúsítást. A korszerű géppark mellett a jövőben további erőfeszítések és beruházások szükségesek egyrészt a muanyagok továbbfelhasználása, illetve a környezetvédelem területén, illetve néhány esetben a vertikumot kiegészítő gyártási folyamatoknál. (pl. koromgyártás).

A szakértői becslések szerint a jelenlegi géppark 8-10 évig nem igényel nagyobb beruházást. Hosszabb perspektívában igen jelentős beruházási forrásokra lesz szükség.

Muanyagfeldolgozó iparunkban a világbanki beruházásoknak köszönhetően viszonylag modern, a piac által elvárt minőségi színvonalú termékek gyártására alkalmas géppark jött létre.

Az utóbbi tíz évben azonban a gépvásárlások messze elmaradtak a kívánattól. **A vállalatok jelentős hányadánál a muszaki színvonal a kritikus határhoz közeledik, miközben a piac a drága beruházásokat igénylő minőségi termékek felé mozdul el**

Részben a világbanki beruházási lehetőségek következtében **muanyagfeldolgozó iparunk technológiai struktúrájának kiépítése a valós piaci igényektől elrugaskodva történt meg**. E körülmény ma tehetetlenségi nyomatókként nehezedik muanyagfeldolgozó vállalatainkra, s akadályozza a piaci változások követéséhez szükséges profiltisztításokat

A továbblépés irányai a következők lehetnek:

- erőfeszítéseket kell tenni, az adott alaptermotechnológiákon belül megoldható termékfejlesztési lehetőségek kihasználására ,
- a gépek lecserélésével párhuzamosan az alaptermotechnológiákat is meg kell szelni,
- az új belépőknek már célorientáltan, a lefedni kívánt piaci szegmenshez hozzárendelten kell kiválasztaniuk az alkalmazandó technológiát(kat).

7.1.2. A felhasznált alapanyagok

A **muanyagalapanyagok gyártásához** a vegyipari benzinből, és gázolajból olefineket állítanak elő, illetve a koolajfeldolgozás során különböző aromásokat.

A vegyipari benzin, és gázolaj 60-70%-át a MOL Dunai Finomító, 30-40%-át a MOL Tiszai Finomító, illetve import fedezi.

Az olefinellátást (etilén, propilén) 445 ezer t/év a TVK krakkolókapacitása, ill. 60-70 ezer tonna/év ukrán etilén import (Kalus) biztosítja.

A koolajfeldolgozás során keletkező benzol, toluol, xilol (aromásokat) képezi a polisztirol alapanyagát. A Dunai Koolajfinomító (mai Dunastyr olasz magyar vegyesvállalat) benzoljából Mantovában készítik a polisztirol gyártáshoz szükséges alapanyagot, amit a Dunastyr dolgoz fel.

Az olefinbázisú illetve aromás bázisú anyagokból nyerik a muanyagalapanyagokat. Ez utóbbi gyártás tehát nagymértékben függ az alapanyaggyártástól, azaz az etilén, propilén illetve aromások termelésétől.

Amint korábban jeleztük, a muanyagalapanyaggyártás tokeigényessége miatt a világon mindenütt nagyvállalati formához kapcsolódik. A hazai gyártás struktúrája e tendenciának megfelel. Bár a hazai vállalatok nemzetközi mércével mérve nem tekinthetők igazán nagyoknak. Ez a világpiacon megfigyelhető ciklikus áralakulás következményeként elengedhetetlen tartalékképzés szükségessége, a recesszió túlélése miatt okozhat problémát. Ezen túlmenően kiemelt jelentőséggel bír, hogy a meglévő kapacitások szintentartása és az igények változása szerinti továbbfejlesztés is igen tokeigényes. A szakértők szerint az alapanyaggyártásban az optimális üzemméret nagyságrendje miatt a hazai termelés csak az igen jelentős exportorientáció mellett valósulhat meg.

A hazai muanyagalapanyagipar technológiailag is erősen determinált.

A muanyagalapanyagipar vertikális szerkezetéből adódóan függ az olefingyártásból kikerülő etilén és propilén mennyiségétől, illetve minőségétől. (a fajlagosoktól)

A TVK Rt. olefinműve 1975-ben épült és a névleges kapacitása felett teljes kihasználtsággal működik. Az 1994-ben kezdődött rekonstrukciója során, amely a fajlagosok javulását is lehetővé teszi újabb 10 éves folyamatos működést tesz lehetővé.

Az olefinmű ma már a vegyipari benzin mellett a gázolaj feldolgozására is alkalmas, így az esetleges benzinhiány mellett is folyamatosan működhet.

A MOL RT. és a TVK RT. között a folyamatos ellátás érdekében hosszú távú alapanyagellátási szerződés került tető alá, amely az importnál kedvezőbb árfeltételeken alapul.

A TVK-olefinműveiben előállított etilént és propilént teljes mennyiségben maga dolgozza fel polimer üzemében. (az ukrán szállítások ütemtelensége esetén saját termeléséből elégíti ki a BorsodChem igényeit)

Az ukrán polietilén beruházás befejeződése után (1996 végétől) számítani lehet a kalusi etilénimport csökkenésére. Ezt pótolni hivatott a BorsodChem növekvő igényeinek kielégítésére a már ma működő vegyesvállalat (Kalusi Klórvinil, MOL Rt., TVK Rt.) kibovítése illetve közös fejlesztések elindítása.

A BorsodChem PVC gyártásának egyik "gyenge" pontja a marónátron értékesítése (ld. blokséma). A nagy mennyiségben keletkező "melléktermék" legfőbb felhasználója a timföldipar, amely ha nem képes felvenni a marónátront (mindegy, hogy milyen áron), korlátozhatja az alapanyaggyártást. A termék exportja a szállítás veszélyessége, drágasága és alacsony fogadói igénye miatt nem megoldható.

Az alapanyaggyártásra a fenti determináción túl erőteljesen hat a környezetvédelmi beruházások magas költségigénye is.

A műanyagalapanyaggyártás kapacitásai a fentieket figyelembevéve nincsenek összhangban az olefintermeléssel. A megoldási alternatíva vagy újabb olefin kapacitás kiépítése, vagy csővezeték építése az importbeszerzés növelése érdekében. A két alternatíva nagyjából azonos ráfordítást igényelne.

A Chem System nemzetközi tanácsadó cég az egész olefinvertikumot perspektívikusan is versenyképes iparnak értékelte. (Középtávú iparfejlesztési politika c. előterjesztés.) A tömegműanyagok minősége európai színvonalú, az alkalmazott gyártástechnológia illetve a minőségbiztosítási rendszerek miatt.

Műanyagfeldolgozó iparunk számára a hazai alapanyagok többsége biztosított, s ez abból a szempontból is lényeges, hogy **a közvetlen muszaki kapcsolat a gyártókkal a feldolgozók számára versenyelőnyt jelent.** E megfontolásból kiindulva, s figyelembevéve a felhasználói igények gyors változásait (pl. a PET térhódítását) alapanyaggyártásunk **választékbővítése** a jövőben elkerülhetetlen lesz. **Műanyag termékeink döntő többségét (90%-át) tömegműanyagokból állítjuk elő,** hazai alapanyagbázis hiányában a muszaki műanyag feldolgozás növekedése nem várható.

Műanyagfeldolgozóiparunk versenyképességének megítélésénél egyik lényeges szempont **a felhasznált alapanyag szerinti struktúra.** Ezt vizsgálva a fejlett műanyagkultúrájú országokéhoz hasonló képet kapunk.

25. sz. tábla.: A muanyag-feldolgozás alapanyag szerint néhány országban (%)

Ország	PE	PVC	PP	PS
USA	32,4	14,2	12,1	8,0
Olaszország	30,6	18,7	19,4	9,3
Japán	23,4	16,6	16,9	10,6
Franciaország	27,8	20,8	14,0	10,7
Magyarország	35,0	19,7	14,3	7,0

Forrás: Muanyagipari Szövetség

A magyar adatok két soron térnek el, a polietiléknél és a polisztirolnál.

- a *polietilén* részarány pozitív irányú eltérése alapvetően a nagy suruségu polietilén (HDPE) felhasználás erőteljes dinamikájára vezethető vissza, a hazai csôpiac igen kedvezô alakulásának következményeként az elmúlt egy-két évben. A hazai feldolgozásban a TVK által szállított poliolefinok (PE, PP) részaránya nagyon magas (71-83% a kiugró értékek elhagyásával) Az import szerepe a PE-nél valamivel erôsebb, mint a PP-nél.

26. sz. tábla: Polietilén és Polipropilén felhasználás Magyarországon (A TVK részesedése) kilotonna

Év	Polietilén					Polipropilén		
	összes	TVK	LDPE	HDPE	TVK/ Hazai %	Összes	TVK	TVK/ hazai %
1988	164,0	113,4	56,6	56,8	69		68,3	
1989	170,0	110,3	55,3	55,0	65,0		63,9	
1990	132,4	102,1	55,2	46,9	77,0	54,4	51,4	93
1991	120,3	85,9	45,8	40,1	71,0	49,3	39,8	81
1992	110,0	88,8	46,4	42,4	81,0	48,1	39,8	83,0
1993	124,7	98,9	50,4	48,5	79,0	50,4	38,5	76,0
1994	151,1	109,1	53,0	56,1	72,0	56,1	45,7	81,0

Forrás: TVK

- a hazai *PVC* felhasználásban arányeltolódás történt a lágy PVC rovására és a kemény PVC javára (ez utóbbi részaránya 1994-re már 73,5%-ra nôtt). A mögöttes okok a PVC két fő felhasználási területén, az építőiparban (mely 60%-ot tesz ki) és a csomagolóiparban lezajlott változásokban keresendők. A csomagolóipar PVC felhasználásának - jórészt a környezetvédelmi támadások miatti - csökkenése a nemzetközi tendenciáknak megfelelően nálunk is megfigyelhető. Sôt, a PET alternatív anyagként való felhasználása (flakonok) hazánkban a nyugat-európainál is gyorsabb ütemben szorította ki a PVC-t.

A lágy PVC feldolgozás arányvesztése részben az építőipar erôs recessziójának, részben a jármûpiac drasztikus beszûkülésének tudható be (padlók, mubôrök, kábelbevonatok, stb.)

27. sz. tábla: Magyarország PVC por felhasználásának szerkezete 1994 évben

	tonna	%
Kemény PVC		
Palack	6.015	7,0
Fólia és lemez	11.916	13,8
Fröccsöntés	2.800	3,2
Cső	31.139	36,0
Profilextrudálás	10.582	12,3
Egyéb kemény	1.000	1,2
Kemény PVC összesen	63.452	73,5
Lágy PVC		
Tömlő és egyéb profil	2.650	3,1
Fólia és lemez	1.450	1,7
Kábel	7.050	8,1
Padló	7.882	9,1
Egyéb lágy	3.854	4,5
Lágy PVC összesen	22.886	26,5
Mindösszesen:	86.338	100,0

Forrás: BorsodChem

- A polisztirolknál megfigyelhető negatív eltérés mögött ugyancsak az építőipari visszaesés rejlik (polisztirol habok), ám a háztartási gépipar fejlődése e vonatkozásban pozitív irányú változást hozhat.

Az alapanyag szerinti termékstruktúra vizsgálata

a) Kissuruségú polietilénből gyártott termékek

A kissuruségú polietilénből gyártott termékek mennyisége 1995-ben 69,9 ezer tonna volt. Ez az érték 9,6 ezer tonnával magasabb az előző évinél, de 28,8 ezer tonnával kevesebb az 1988-as adatnál.

A termékcsoporton belül meghatározó szerepet a fóliák játszanak, a gyártás 1995-ben 8,6 ezer tonnával haladta meg az előző évi szintet. Egyes termékek piacai azonban kedvezőtlenül alakultak, pl. mezőgazdaságban a hajtatóházak céljaira alkalmas fóliák, tejsíkfóliák (tej töltése),nehézsákok, stb.

28. sz. tábla: Kissurusúgu polietilénből gyártott termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fólia	84,2	84,6	68,1	46,8	45,7	36,4	52,7	61,3
Kábelbevonat	2,6	2,8	2,5	2,2	3,2	3,0	2,8	2,7
Fröccstermék	6,9	3,8	4,7	1,8	1,4	1,6	1,9	2,7
Palack	1,2	1,0	0,6	1,3	1,0	1,6	1,7	2,1
Cső	1,8	1,0	0,5	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3
Egyéb	2,0	1,1	1,6	0,5	1,3	0,5	1,0	0,8
Összesen	98,7	94,3	78,0	52,8	52,7	43,3	60,3	69,9

Forrás: MKF Kft

b) Nagysurusúgu polietilénből gyártott termékek

A nagysurusúgu polietilénből - PE-HD - gyártott termékek termelése az 1988 évi 40,6 ezer tonnáról 1994-re 51,5 tonnára nőtt, majd 1995-ben 8,2 ezer tonnával visszaesett.

A termékcsoporton belül meghatározó jelentősége a *csöveknek* van, a változások alapvetően ezen termékek iránti kereslet módosulásaira vezethetők vissza. A PE-HD csöveket elsősorban a gázvezetékek építésére használják, s ez a piac 1994-ig erősen bővült.

Másik jelentős termékcsoportot a fröccstermékek (pl. ládák, rekeszek) képezik, de a rendkívül széles választék miatt a piaci változások itt nehezen követhetők nyomon.

Az üreges testek között a PE-HD palackok, kannák, ballonok, hordók említhetők meg, ezek piaci helyzetében nem várhatók jelentősebb elmozdulások.

29. sz. tábla: Nagysurusúgu polietilénből gyártott termékek 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Cső	8,6	7,5	7,5	9,1	14,7	19,3	26,6	16,9
Fröccstermék	18,7	19,1	11,8	10,6	7,0	8,5	9,7	12,7
Üreges test<21	5,5	4,9	4,8	4,0	4,4	4,4	4,2	5,6
Üreges test>21	4,8	5,3	4,8	3,3	4,1	4,2	4,6	3,9
Fólia	1,5	1,7	1,6	7,1	3,0	5,0	4,6	3,6
Egyéb	1,5	1,8	1,7	0,5	0,9	1,5	1,8	0,6
Összesen	40,6	40,3	32,2	34,6	34,1	42,9	51,5	43,3

Forrás: MKF Kft.

c) Polipropilénből gyártott termékek

A polipropilénből gyártott termékek mennyisége 1993-ra az 1988-as 55,9 ezer tonnáról 34,5 ezer tonnára csökkent, majd 1995-re 48,0 ezer tonnára nőtt. A termékcsoporton belül legnagyobb súllyal a *fóliák* szerepelnek, melyek gyártása a csomagolási célú kereslet dinamikus növekedése nyomán 1995-re 7,7 ezer tonnával nőtt.

Szintén jelentős szerepet játszanak ebben a termékcsoportban a fröccstermékek, melyek gyártása a fóliák monoton növekedésével szemben 1988 és 1992 között csaknem a felére

csökkent. 1995-re azonban a gyártás jelentősen felfutott és 14,8 ezer tonnát tett ki (háztartási cikkek és gépek, játékok és más iparcikkek alkatrészgyártása).

30. sz. tábla: Polipropilénből előállított termékek gyártása 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Fólia	7,1	9,7	8,8	10,7	11,6	11,6	11,0	18,7
Fröccstermék	11,3	9,3	10,2	7,1	6,4	10,4	10,8	14,8
Fóliacsík, huzal stb.	30,5	31,8	20,1	17,0	13,5	8,1	10,8	10,8
Lemez	5,1	5,5	5,2	4,6	4,3	3,6	4,4	2,0
Cső	1,6	2,0	1,9	1,1	0,6	0,7	0,9	0,5
Palack	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	0,7
Egyéb	0,1	0,6	0,1	0,6	0,5	0,0	0,6	0,5
Összesen	55,9	59,1	46,4	41,2	37,0	34,5	39,0	48,0

Forrás: MKF Kft

d) Kemény PVC-ből előállított termékek

A kemény PVC-ből előállított termékek gyártása az 1988 évi 67,6 ezer tonnáról 1993-ra 50,4 ezer tonnára esett vissza. 1994-re a gyártás megugrott, majd 1995-re újra visszaesett 49,1 ezer tonnára. A hullámszám mögött - akárcsak a nagy suruségű polietilénél- a *csőpiac* változásai húzódnak meg. A legnagyobb termékcsoporthoz képező fő alkalmazási területei ez esetben a víz-, csatorna- és postakábel hálózatok. A második jelentős termékcsoporthoz a kemény PVC fóliák alkotják, melyek zömét gyógyszerek és élelmiszerek csomagolására használják, esetükben nem következett be jelentősebb piaci változás. Ezzel szemben látványosan visszaesett a kemény PVC profilok gyártása, amely a mély építőipari recesszióra vezethető vissza. A kemény PVC termékek veszteséi között szerepelnek a palackok is, amely mögött - egészség és környezetvédelmi okok miatt- a PET térhódítása áll.

31. sz. tábla: Kemény PVC-ből gyártott termékek

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Cső	32,0	27,9	19,3	22,2	24,9	25,3	32,6	24,8
Fólia	11,3	10,8	10,9	9,1	8,3	7,5	5,5	11,1
Profil	12,0	8,0	6,8	4,5	5,3	5,8	6,5	6,7
Palack	4,3	4,4	4,6	3,6	6,7	5,7	2,0	3,0
Lemez	4,2	4,1	3,8	3,4	4,3	4,5	7,9	1,7
Fröccstermék	2,4	2,0	1,3	2,4	1,4	1,3	1,6	1,5
Egyéb	1,4	1,2	0,9	0,6	0,6	0,3	0,2	0,3
Összesen	67,6	58,4	47,6	45,8	51,5	50,4	56,3	49,1

Forrás: MKF Kft

e) Lágy PVC-ből előállított termékek

A lágy PVC-ből előállított termékek gyártása - a kábel- és huzalbevonatok kivételével- valamennyi termékcsoporthoz csökkent, összességében az 1988 évi 80,6 ezer tonnáról 24,7

ezer tonnára esett vissza. Az ide sorolható padlók, mubôrök, fóliák gyártásának visszaesése a végfelhasználói piacok összezsugorodására (autóbuszgyártás, állami lakásépítés) ill. a keleti exportpiacok összeomlására vezethető vissza.

32. sz. tábla: Lágy PVC-ből előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Termékek	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Kábelbevonat	19,3	13,8	12,0	12,0	9,3	8,9	7,4	10,0
Padló	30,5	26,3	25,0	13,8	12,7	7,8	8,4	6,0
Mubôr	11,0	11,6	9,8	5,7	5,0	3,7	3,8	2,4
Fólia	11,5	8,0	5,9	4,8	3,5	3,6	4,4	3,9
Csô, tömlô	2,8	2,4	1,4	1,1	0,9	1,4	1,2	0,9
Profil	1,8	1,5	1,4	0,9	1,4	0,8	0,6	0,7
Fröccstermék	1,8	1,5	1,1	0,6	0,4	0,4	0,3	0,3
Lemez	1,2	0,9	0,8	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Egyéb	0,7	0,7	0,8	1,1	0,2	0,5	0,2	0,4
Összesen	80,6	66,7	58,2	40,1	33,5	27,2	26,4	24,7

Forrás: MKF kft

f) A polisztirolból előállított termékek

A polisztirolból előállított termékek legnagyobb részét a *lemezek* alkotják, amelyek felhasználása a hűtőgépgyártásban és - a környezetvédelmi nyomástól függően - a csomagolástechnikában történik. Gyártásuk 1995-ben növekedésnek indult és 9,6 ezer tonnát tett ki.

A másik jelentős termékcsoporthoz a fröccstermékek, melyek választéka - akárcsak a többi alapanyagnál - itt is széles (háztartási cikkek, alkatrészek, stb.)

A polisztirol habokat főleg az építőiparban és részben a csomagolástechnikában alkalmazzák.

33. sz. tábla: Polisztirolból előállított termékek mennyisége 1988 és 1995 között (ezer tonna)

Termék	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Lemez	8,8	8,3	5,5	5,9	3,9	6,3	7,4	9,6
Fröccstermék	11,4	9,8	9,1	5,4	3,4	6,9	7,7	7,1
Hab	9,4	8,1	5,7	4,1	2,3	3,0	2,2	2,5
Egyéb	0,8	0,9	1,0	0,5	0,4	0,6	1,3	0,1
Összesen	30,4	27,1	21,3	15,9	10,0	16,8	18,6	19,3

Forrás: MKF kft

g) Egyéb muanyagokból előállított termékek

Az egyéb muanyagokból előállított termékek vezető gyártmánycsoportja a *PET üreges test*.

Ide tartozó jelentősebb termékcsoportot alkotnak ezen kívül a *poliuretánhabok*, melyekből az adatszolgáltató vállalatok 1995-ben 10,7 ezer tonnát állítottak elő. Fő felhasználóik a bútoripar, a jármuipar és a hutógépgyártás.

A poliuretán rendszerek piacán meghatározó jelentőségu a Kemipur Elastográn vállalat, amely 1985-ben alakult, 49%-os Elastogran tulajdonhányaddal. (Az Elastogran csoportot a BASF hozta létre). A jelenlegi tulajdonszerkezet: Elastográn 90%-, Pemü 10%

Az éves kapacitás 10 ezer tonna, a vállalat a piac 94-96%-át lefedi. Az alapanyag szinte kizárólag külföldről (BASF) származik. A látszatra egyszerű technológia átlag feletti K+F-et tartalmaz. A termelési tapasztalatoknak e területen rendkívül nagy a szerepe, így a vállalatnál gyakorlatilag nincs munkaerő-mobilitás. A vállalat termékeit a cipőiparban, a jármuiparban illetve szigetelő panelek és konténerházak gyártásánál alkalmazták. Jelenlegi fő piacuk a hutógépgyártás (az Elektrolux Lehel kizárólagos hazai beszállítói). Az importversenyt illetően a cég a felhasználóknak nyújtott alkalmazástechnikai szolgáltatások fontosságát és a rugalmasságot hangsúlyozza. Versenyképességének kulcsát abban látja, hogy egy Elastogran K+F háttérrel, s ugyanakkor egy kis, rugalmas szervezettel van jelen a piacon.

7.1.3. Munkaerő

A muanyagalapanyagiparban foglalkoztatottak létszáma 1985 óta - az ipar más ágazataihoz hasonlóan - radikálisan csökkent. A mai foglalkoztatott szám csaknem fele az 1985-ös adatnak. Ez elsősorban a Tiszai Vegyi Muvek, BorsodChem és Nitrokémia RT.-ban történt profiltisztítás és vállalatátalakulás következménye. Csak a Dunastyr esetében történt 1,4%-os létszámnövekedés az utóbbi években. A vállalati profiltisztítások és szerkezetátalakítás befejeződésével párhuzamosan a jelek szerint már nem várható további látványos létszám-csökkentés az alapanyaggyártóknál.

34. sz. tábla: A nagy alapanyaggyártóknál foglalkoztatott átlagos statisztikai létszám

Vállalat neve	1985	1994	1995
TVK	6327	4977	3843
BVK (BorsodChem)	6668	3707	3473
Nitrokémia	4873	2773	2455
Dunastyr	-	136	138

Forrás: Magyar Ipari Adattár. Top 2000. Figyelo különszám

A muanyagfeldolgozó iparban foglalkoztatottak száma 22 000 fő, **a növekvő kibocsátást az ágazat változatlan létszámmal valósította meg.** A munkaerő képzettsége, szakmai felkészültsége alapján alkalmas a piac minőségi követelményeit kielégítő termékek gyártására és nem elhanyagolható jelentőségu a korábbi kutatási-fejlesztési tevékenységek (pl. ilyen volt a PEMÜ keretében a padlófűtés csőrendszer kifejlesztése) eredményeképpen

hátrahagyott szakmai örökség sem. Tekintettel a keresleti oldalon zajló változásokra a feldolgozóipari vállalatoknál a marketing-funkciók kiemelt erősítésére van szükség.

7.1.4. *Költségszerkezet*

A **muanyagalapanyagiparra** - mint ahogy az elozoekben jeleztük - magas tokeigényesség jellemzo.

Eszköz és energiaigényessége az ipar többi területéhez viszonyítva igen magas. A költségek jelentos része a kapacitások által determinált. Az alapanyaggyártásban zajló vállalatkorszerusítési tevékenységek során (profilisztítás, létszámcsökkentés) a nagyvállalatokban tovább már nem igen csökkenthető a termelés eszközigényessége. Lényegében az energiaigény is ugyanilyen vonatkozásban determinált. Az alapanyagiparban - ismételtén jelezzük- a nagyobb gondot a világpiaci árak ciklikus alakulása okozza.

A **muanyagfeldolgozó iparunkban** a költségszerkezet **termékcsoportonként lényegesen eltérő** képet mutat. Míg pl. a csőtermékeknel az anyagköltségek 70-75 %-ot tesznek ki, a precíziós fröccstermékek esetében ez az arány már csak 50%, az un. konfekcionálási technológiával történő gyártásnál pedig mindössze 25%. (Egyes termékeknel pl. az autóiipari beszállításban találhatunk kiugróan magas mértékben élömunakát hordozó termékeket is). Mivel a gyártmányok széles körét illetően az élömunak arány magas, ennek relatív olcsósága jelenleg még kedvezően hat muanyagtermékeink versenyképességére.

7.1.5. *K+F*

A **muanyagalapanyagipar K+F tevékenysége** elsosorban a vállalati méretek miatt a korábbi évekhez képest is jelentos maradt. A kutatás-fejlesztés döntően a legkorszerűbb technika adaptációjára irányul. Bár kétségtelen, hogy a hazai alapanyagipar a nemzetközi élvonalhoz képest követő iparág, nem utolsósorban a K+F tevékenységnek köszönhető, hogy idobeni lemaradásunk ettől az élvontaltól csökkent az új kapacitások kialakítását megalapozó licencek révén. A TVK és a BorsodChem kutatói a licenc-vásárlásokkal kapcsolatos feladatokon túl a gyártási folyamat során keletkező megoldásokra dolgoznak ki alternatívákat. (Pl. a fajlagosok csökkentése, hulladékhasznosítás, környezetvédelem stb. területén.)

Muanyagfeldolgozó iparunk követő jellege miatt a kutató és fejlesztő munka erőit az **adaptáció hatékonysága** érdekében célszerű koncentrálni.

Tekintettel arra, hogy a K+F nemzetközi szinten is erősen felhasználás orientációjú (a piaci telítettség miatt felértékelődött az új alkalmazási területek kutatásának jelentősége) ez mindenekelőtt az adaptáció gyorsaságát, a **késedelmi idő lerövidítését** jelenti.

A másik lényeges kérdés az, hogy - a felgyorsult piaci igények változásainak megfelelően- mennyire tudjuk **kihasználni az adaptált eljárásokban rejlő továbbfejlesztési lehetőségeket**.

E tekintetben is kívánatos lenne az ágazati koncentráció növelése, mert a nagyszámú kisvállalatnál a tőkekorlátok a fenti célok elérését eleve nem teszik lehetővé.

Miután az ágazatban a külföldi tőke szerepe jelentős és a számottevő kutató és fejlesztő bázissal rendelkező vezető gyártók jelen vannak a hazai gyártásban, fontos kérdés, hogy mennyire passzív az adaptáció, nyílik-e lehetőség érdemi K+F együttműködésre, a saját fejlesztési elképzeléseink beépítésére, intézményesítésére.

7.2. Piaci szereplők (vállalati méretek, tulajdonszerkezet)

34. sz. tábla: A jegyzett tőke tulajdoni megoszlása (1992-1994)

Év	Állami		Belföldi magán		Szövetkezeti		Külföldi	
	2414,0	2520,0	2414,0	2520,0	2414,0	2520,0	2414,0	2520,0
1992	91,3	41,8	3,2	16,2		6,3	5,5	35,7
1993	88,4	16,8	5,5	38,2		3,9	6,1	41,1
1994	86,1	4,7	5,1	38,8		2,7	8,8	53,8

Forrás: Vállalati mérlegadatok alapján saját kiemelés

A tulajdoni részarányok alakulásában ellentétes tendencia látszik a muanyagipar két ágazatában. A (a vizsgált időszakban) döntően állami tulajdonú alapanyaggyártás bázisán egy foként külföldi tulajdonban lévő feldolgozóipar működik. Mára a hazai alapanyaggyártás konszolidációja a TVK és a Borsodchem részvények tőzsdei bevezetése, a privatizáció változtatott ezen a képen. Csökkent az állami tulajdoni részarány és gyarapodott a külföldi befektetések száma és volumene.

A muanyagalapanyag iparban az ágazati koncentráció jelentős (Az alapanyagipari termelés több, mint 90%-át négy vállalat adja.) s jelenleg még szembeszökően **magas az állami tulajdon aránya**. A TVK és a BorsodChem tőzsdére kerülésével várhatóan növekedni fog a külföldi tőke súlya, amely egyébként ma csak a Dunasty Rt.-nál számottevo.

A muanyagfeldolgozó iparban az alapanyag ipar erős koncentráltságával szemben a vállalatok több mint 70%-a 50 főnél kevesebbet foglalkoztat.

A vállalati méretek megoszlását nemzetközi összehasonlításban nézve (ld. mellékletben) Németország és Finnország képviseli a két szélső értéket. Németországban a 100 főnél többet foglalkoztató vállalatok dominanciája jellemző, míg Finnországban a vállalkozások 95%-a 10 főnél kevesebbet foglalkoztat. Nyugat-Európa egészét nézve a muanyagfeldolgozóiparban, éppúgy mint a gazdaság más területein, a középvállalati kör a meghatározó. Mivel muanyagfeldolgozóiparunk dinamikusán bővülő végfelhasználói piacain - főleg a multinacionális tőke jelenléte miatt - nőtt a koncentráció, s az igények elmozdulnak a

magas tőkeigényű és minőségi termékek felé, a kisvállalatok száma várhatóan csökkenni fog, a versenyben maradás a vállalati méretek növekedését fogja kikényszeríteni.

A privatizáltság foka - a korábban már említett 40%-os külföldi tulajdoni részarányt tekintve- **magasabb, mint az alapanyag iparban**. A további működőtőke bevonási lehetőségeket nézve figyelembe kell venni a következőket:

- Egyes termékcsoportok vonatkozásában - pl. csövek, nyílászáró szerkezetek - a vezető nyugati gyártók felvásárolják a meglévő gyárakat, vagy joint venture-eket hoznak létre, hogy megtartsák illetve erősítsék piaci pozícióikat Európában,
- Egyre erősebb tendencia, hogy járműipari, gépipari, villamosipari multinacionális vállalatok otthoni beszállítói Kelet-Európában létesítenek üzemet és beszállításaikat innen folytatják.
- Több élömunka igényesebb terméket gyártó nyugat-európai középüzem kihelyezi termelését Kelet-Európába (bérmunka konstrukcióval vagy gépsorok áthelyezésével), kihasználva a relatív olcsó munkaerőt.

7.3. Keresleti tényezők

A muanyagalapanyag keresletben - mint ahogy arra korábban már utaltunk-meghatározó jelentőségű az export, és az exportorientáció a világpiaci árhatásoktól való eroteljes függés miatt sebezhetővé teszi a hazai alapanyaggyártó vállalatokat, amelyek nem elég nagyok ahhoz, hogy a konjunktúrát kihasználva jelentős tartalékokat képezzenek a dekonjunktúra kivédésére. A hazai feldolgozóipari növekvő igények és nem utolsósorban a jelentős befektetett tőkeigényesség (a berendezések korszerűsége) ugyanakkor egyértelműen az ágazat fenntartása mellett szól, ami egyben a válságos időszakok túlélési alternatíváinak végiggondolását is igényli.

(A fobb tömegmuanyagok világpiaci áralakulását a mellékletben mutatjuk be.)

A bajbajutott 12 nagyvállalat között nem véletlenül volt benne a négy nagy alapanyaggyártó közül 3. (A Dunastyr is veszteséges volt az alakulás utáni években)

Ezen nagyvállalatok helyzetének kezelésére 1992. június 2-án kormányhatározat, válságkezelési program született.

35. sz. tábla: Adatok a "tizenkettekről"

Vállalat	Foglalkoztatott létszám	Vállalati vagyon mFt	Hitel-, adósság-állomány mFt
Borsodchem Rt	5178	9392	10 503,9
Nitrokémia	3968	6945	2 446,5

Forrás: Világgazdaság 1993. június 12., 4. old.

36. sz. tábla: Fontosabb adatok a "tizenkettekről" 1993. végén

Vállalat	Jegyzett toke mrd Ft.	Saját toke mrd Ft.	Árbevétel millió Ft.	Eredmény millió Ft.
Borsodchem Rt	6,5	5,4*	15,5	-1500
Nitrokémia	4,1	6,42	8,6	110 (91)
TVK Rt	24,0	na	32	-500**

Forrás: Vállalatok, ÁVÜ ÁV Rt, sajtójelentések
HVG, 1994. január 22., 76. old

* 1993. harmadik negyedév végén

** 1992-es adat

A vállalatok súlyos likviditási gondjait a hitelek elengedésével, átütemezésével próbálták enyhíteni. A válságkezelő program - adósságkonszolidáció - utáni eredményei 5 vállalatnál: (BorsodChem Rt, Nitrokémia Rt., Nitrogénművek Rt, Taurus Rt., valamint TVK Rt.)

Változás 1992-ről 1994-re	
Létszám	12%-kal csökkent
Árbevétel	29%-kal nőtt
Export	23%-kal nőtt
üzemi eredmény	-4,2 mrd Ft-ról 6,4 mrd Ft-ra nőtt
Adózás előtti eredmény	-7,96 mrd Ft-ról 3,89 mrd Ft-ra nőtt

1994-től nem utolsó sorban a kedvező világpiaci áraknak köszönhetően, és a vállalatok lényeges strukturális váltása eredményeként 1995-től már mind a négy alapanyaggyártó igen kedvező évet zárt. Kérdés, hogy a vállalati erőfeszítések elegendőek lesznek-e egy újabb súlyosabb dekonjunktúra idején is.

Műanyagfeldolgozó iparunk alapvetően a hazai piacot szolgálja ki, így az értékesítési lehetőségeket behatárolja műanyagkultúránk mindenkorai fejlettsége. Másként fogalmazva ez azt jelenti, hogy műanyag kultúránk erősödése nyomán dinamikus keresletbővülésre lehet számítani a belföldi piacon, s ezáltal - az importtermékek kizorító hatásával tompított mértékben - csökkenteni fog alapanyagiparunk exportfüggősége.

Jelenleg az 1 főre jutó műanyagfelhasználásunk tömege - amely a prognózisok szerint 2000-ig a világtágnál gyorsabb ütemben fog növekedni - felét-harmadát sem éri el a fejlett műanyag kultúrájú országokéinak.

37. sz. tábla: Muanyag fogyasztás országonként és régióként (1000 tonnában)

Régió	1994	2000	Évi átlagos változás (%)
Észak-Amerika	35.840	43.690	3,4
Egyesült Államok	32.070	39.000	3,3
Kanada	2.580	3190	3,6
Mexikó	1.190	1.500	3,9
Nyugat-Európa	31.850	38.600	3,3
Franciaország	4.200	5.030	3,1
Németország	9.100	10.800	2,9
Olaszország	4.600	5.500	3,0
Hollandia	985	1.200	3,3
Spanyolország	2.290	2.950	4,3
Egyesült Királyság	3.550	4.390	3,6
Egyéb Nyugat-Európai országok	7.125	8.730	3,4
Ázsia/Óceánia	27.250	36.900	5,2
Ausztrália	1.100	1.250	2,2
Kína	2.750	4.500	8,6
Japán	12.550	15.200	3,2
Dél-Korea	3.920	5.780	6,7
Tajvan	3.450	4.800	5,7
Egyéb Ázsiai/Óceániai országok	3.480	5.370	7,5
Kelet-Európa	7.240	8.420	2,5
Korábbi Csehszlovákia	910	1.080	2,9
Magyarország	390	510	4,6
Lengyelország	680	870	4,2
Románia	300	360	3,1
Korábbi Szovjetunió	4.400	5.000	2,2
Egyéb Kelet-Európai országok	560	600	1,2
Latin-Amerika	3.800	4.950	4,5
Közép-Afrika	1.900	2.700	6,0
Világ muanyag fogyasztás	107.880	135.260	3,8

Forrás: Modern Plastics November 1995

A piaci tartalékok tehát jelentősek, s keresletbővülés kétirányban is várható:

- Egyrészt meg fognak ismétlődni a fejlett országokban már lezajlott folyamatok, sőt az ütem egyes esetekben még gyorsabb is lehet, melyre jó példa a PET palackok látványos térhódítása (sok vállalat számára elszalasztott lehetőség, hogy ezt nem ismerte fel kellő időben).
- Másrészt az importverseny és az egyes végfelhasználói területekre beáramló külföldi tőke piaci igényeket gerjesztenek a nemzetközi mércével mérve is újnak számító eljárások, gyártmányok iránt, így a piaci dinamizmus a muanyagfelhasználás e magas minőségű szegmensein is érezhető lesz.

Muanyagfelhasználásunk várható növekedését tehát kétirányú helyettesítési hatás kíséri:

- A muanyagok előrenyomulása a többi szerkezeti anyag rovására (üveg, papír, stb.) a hagyományos felhasználói területeken.
- A legkorszerűbb technológiával gyártott muanyag termékek térhódítása más muanyagtermékekkel szemben.

A fentiek tükrében a hazai gyártók számára a keresleti változások előrejelzése, a **piaci lehetőségek korai felismerése** a talpon maradás mind keményebb feltételévé válik.

7.4. Kapcsolódó és támogató szektorok

A **muanyagalapanyagipar** legfontosabb hazai partnere a koolajfeldolgozóipar. A koolajfeldolgozás hazai óriásvállalata a MOL. Az alapanyaggyártókat mára már a kölcsönös érdekeken alapuló hosszú távú megállapodás fuzi a MOL-hoz. (Erre a vállalatokat ismertető részben visszatérünk).

A kapcsolódó iparágak közé a vegyi alapanyagokat gyártók, valamint a timföld-alumíniumgyártás tartozik. Ez utóbbi elsősorban a PVC gyártásból keletkező marónátron felvevoje.

A vegyipari gépgyártással való kapcsolatok annak ellenére lényegesek, hogy a géppark döntő hányada importbeszerzésből adódik.

A **muanyagfeldolgozó ágazat** legfontosabb támogató szektora a hazai **muanyagalapanyag ipar**. Mivel az alapanyag gyártási kapacitás jelentősen meghaladja a belföldi igényeket, a feldolgozó ágazat növekedése erről az oldalról a jövőben is biztosítottnak látszik.

Nem támaszkodhat viszont feldolgozó iparunk hazai **adalékanyag** bázisra, korom és szénszál gyártásunk mindössze 3-4%-os mértékben járul hozzá adalékanyagszükségletünk fedezéséhez. E téren a jövőben pozitív irányú elmozdulás várható, az adalékanyaggyártás most kezd felfejlődni.

Mint ahogy az már korábban említésre került, **feldolgozó gépgyártásunk** gyakorlatilag nincsen, erről az oldalról kutatási-fejlesztési lehetőségeink a muanyagfeldolgozó iparban behatároltak.

Hazai muanyag **szerszámgyártás** ugyan létezik, de szinte teljes egészében exportra kerül. A muanyag feldolgozók és a szerszámgyártók piaci kapcsolatrendszere kifejezetten.

7.5. A muanyagipar versenyhelyzetének elemzése

A piaci szereplők számának, a koncentrálttság fokának alapvető különbségei miatt a versenyhelyzet elemzésekor *eltérő megközelítést kell alkalmazni az alapanyagiparban és a feldolgozóiparban*

Az alapanyagipar versenyhelyzete az egyes vállalatok piaci pozíciójának, nyereségességének, stratégiáinak bemutatása révén írható le, míg a feldolgozóiparban a piac sokszereplős jellege miatt csak a termékcsoportokból való kiindulás a járható út.

7.5.1. Az alapanyaggyártók versenyhelyzete

Az **alapanyaggyártás** fobb termékcsoportjait egy-egy hazai gyártóvállalat kizárólagosan állítja elő. Ezért a belföldi piacon lényegében monopolhelyzetben vannak az alapanyaggyártók. Mivel a tömegmuanyagok csak látszólag homogén termékek, a markáns kémiai fizikai tulajdonságokbeli valamint felhasználásbeli eltérések miatt, ezért igen korlátozott helyettesíthetőség viszony áll fenn a különböző termékcsoportoknál (pl. a polietilén különböző típusai); s mindezek következtében nincs verseny különböző termelő vállalatok között.

A verseny ezért a hazai gyártás meghatározó részénél kizárólag világpiacon, illetve a hazai piacon az import által támasztott verseny.

A hazai négy meghatározó alapanyaggyártó közül kettő, a TVK és a BorsodChem között kölcsönösen determinált kapcsolatrendszer van. A TVK vertikális tagolódásából eredően piaci szempontból kedvezőbb pozícióban van (olefinmu, etilén-ellátás). Ugyanígy a vertikális tagoltság a koolajfeldolgozóiparral fúzió össze a nagy alapanyaggyártókat. A kapcsolatrendszerre inkább a kölcsönös kiszolgáltatottság, mint a piaci verseny a jellemző.

A továbbiakban a négy vállalat helyzetét mutatjuk be.

a) A Tiszai Vegyi Kombinát (TVK)

A TVK Rt. Magyarország egyik legnagyobb vállalata. Az előd-vállalat 1853. január 16. óta működik, a részvénytársaságot 1991. december 31.-én jegyezték be.

A TVK-t nehéz lenne valamely szakágazatba besorolni. Tevékenységi körébe a muanyagalapanyaggyártáshoz nélkülözhetetlen alapanyag az etilén-gyártás is beletartozik. Továbbá a fő profilt jelentő muanyagalapanyag-termelés mellett jelentős feldolgozóipar kapacitással is rendelkezik. Jelenlegi termelőképességét mutatja be a 38. sz. tábla.

38. sz. tábla

A TVK Rt. gyárai, termékei és kapacitásai				
Gyár	Licensz-adó	Termék	Kapacitás kt/év	%
Olefingyár	LINDE	etilén	290	27,8
		propilén	145	13,9
		C4 frakció	80	7,6
Polietilén gyárak	ICI	LDPE	55	5,3
	Philips	MDPE+ HDPE	190	18,2
	BASF	LDPE	60	5,7
Polipropilén gyárak	Hercules	PP(homo-, kopolimer)	40	
		1993-ban leállítva		
	Sumitomo	PP (homo- polimer)	50	4,8
	HIMONT	PP (homo- kopolimer)	90	8,6
Muanyag-feldolgozó gyár*			85	8,1

Forrás: Várhegyi Miklós: 1995- a siker éve a Tiszai Vegyi Kombinátban. Ipargazdasági Szemle 1996/1-3 sz. 141. old

* hajlékonyfalú csomagolóanyagok, üreges testek, BOPP

1993-ban teljes árbevételének 19,6 % - át a muanyagfeldolgozás, 19,2 %- át az olefingyártás, 54,5%- át a polimergyártás, 5,9 %-át a mutrágyagyártás és 0,8%-át a geotextília termelés adta. Mára árbevételének 82%-át már az olefin és a polimer üzletágak adják. 12%-át a feldolgozott muanyagtermékek. (A gyár a mutrágyagyártását megszüntette)

A vállalat petrokémiai profilja 1970 és 1991 között alakult ki. 1970-ben helyzeték üzembe a nagy nyomású technológiával működő 24 ezer tonna /év kapacitású kis suruségű polietilén gyárat, majd 1975-ben kezdett termelni a 250 ezer tonna/ év kapacitással működő Olefingyár. 1975 és 1991 között három-három különböző technológiájú polietilén- és polipropilén gyárat helyeztek üzembe a gyár tiszaujvárosi telepén. A gyár másik fő profilja a muanyagfeldolgozás, többféle technológia alapján. (fóliaextrudálás és öntés, nyomtatás, konfekcionálás, extrúziós fűvés, fröccsöntés, szálgyártás stb.)

1989-ben a TVK hét milliárd forintos nyereségével az ipar egyik legsikeresebb vállalatának számított. Még 1990-ben is 3 milliárd körüli nyeresége a petrokémiaipart sújtó recesszió ellenére igen figyelemreméltó eredménynek volt.

1991. decemberben a vállalat többségi állami tulajdonú részvénytársasággá alakult át. A jegyzett tőke 24 milliárd , a felhalmozott vagyon 7 milliárd forintot tett ki.

Az 1992-es évet 540 milliós veszteséggel zárta, s az 1993-as tetemes veszteségfelhalmozás hatására került pótlólag a bajbajutott "tizenkettek" közé. (A 12 nagy adósságfelhalmozó állami tulajdonú vállalat közben 14-re bővült)

A vállalat az adósságkonszolidálás révén végül is stabilizálta helyzetét. TVK mintegy 5,1 milliárd forintnyi tartozásától szabadult meg.

1993. december 31. öntés alapján az állam 25 + 1%-kal a TVK tulajdonosa maradt, az olefinvertikum stratégiai jelentősége miatt, a többi hányad privatizációjáról hozott döntés értelmében.

A negatív irányú fordulat több tényező együttes hatásának tulajdonítható.

A felhasznált vegyipari benzint a TVK döntően a MOL Rt-től vásárolja. A nyersanyagbeszerzés gondja mellett (hosszasan elhúzódó árviták), a kapacitáskihasználatlanság és az igen visszaeső piaci kereslet eredményezte a jelentős veszteséget. A belföldi piaci partnerek fizetéseképtelensége, valamint az exportpiacok gazdaságtalansága (áralakulás) eredményezte a vállalati veszteséget. A TVK részvénytársasággá alakulása óta számos vállalati szervezeti és profiltisztítási feladatot oldott meg. Például az 1964-től folyamatosan gyártott ammóniumnitrát műtrágyagyártását a cég 1995-ben leállította. (A Nitrogénművek ezzel e műtrágya egyedüli gyártójává vált)

39. sz. tábla: A már meglevő TVK érdekeltségű termelő, kereskedelmi és szolgáltató vállalkozások

cég	A TVK tulajdoni hányada	Befektetés éve
Polipack (muanyaggyár)	65,3%	1989
TiszaChem	75,0%	1990
Akzo-TVK (holland-magyar)	49,0%	1990
Tiszatextil	50,0%	1991
TTA Kft. (Hollandiai székhelyu)	25,0%	1991
Chemopetrol*	50,0%	1993
CCTK Kft.**	40,0%	1992

Forrás: Príninfo 1994/6 sz., 21. old.

*olefingyári termékek, feldolgozóipari kereskedelem

** (Columbian Tiszai Koromgyártó Kft. melléktermékfeldolgozó)

A TVK-AKZO vegyesvállalat világszínvonalú végterméket produkál, amelyet még a General Motors Hungary is azonnal elfogadott beszállítójának.

1995-ben a geotextília üzem Geo-Tiptex Kft. néven holland - magyar vegyes vállalattá alakult át, 100 millió forintos torzstokéval, melyben 25,1 % a TVK Rt tulajdona. Múlt év szeptemberében a milánói VIBA S.p.A és a TVK megnyitotta 380 millió forint beruházással épült mesterkeveréket gyártó üzemét, melyben a Simest olaszt bank 1 millió dolláros hitellel vett részt. Az 1993-ban alakult olasz-magyar vegyesvállalatban 40% maradt a magyar tulajdon.

Megszerezték egész tevékenységükre az ISO 9001-es minőségbiztosítási tanúsítványt. Hosszabbtávú megállapodásokat kötöttek a MOL-lal a az alapanyagszállításról, rögzítették a Borsodchem Rt.-vel a PVC gyár alapanyag-ellátását nyújtó etilénszállítást. Elkészítették a privatizációs tervet is, első lépcsőben a TVK profilját meghatározó petrokémiai vonalhoz nem kapcsolódó tevékenységet privatizálják, pl. a műtrágyagyártat, geotextil előállítását és a nyomdaüzemi, fémdobozgyártási, muanyag-feldolgozási tevékenységet.

1995-ben már jelentos sikerek fuzodnek a vállalat tevékenységéhez.

Ehhez hozzájárult a petrokémiai recesszió 1994-es enyhülése, a világpiaci árak emelkedése, kedvező értékesítési lehetőségek.

A külső körülmények kedvező változása mellett a vállalat számos erőfeszítést tett a helyzete konszolidálása érdekében.

- Módosult a vállalati szervezet: 1995-ben 10 társaság alakult meg, s ezzel a TVK érdekeltségeinek száma 16-ra emelkedett.
- Profiltisztítás: a profilba nem illeszkedő tevékenységből a TVK kivonult itt a szakmai befektetők élveznek előnyt.

A TVK részvények tőzsdére kerülését igen élénk érdeklődés, a részvények túljegyzése kísérte.

A TVK részvényeinek 1350 forintos árfolyamon történő nyilvános kibocsátása során a 15,5 milliárd forintos intézményi csomag 20%-a maradt itthon, a benyújtott névértéken 5 milliárd forintnyi igényre ennyit allokáltak a belföldi befektetők részére.

1996-os első félévi eredmény: 32,5 milliárd forintos árbevétel, 6 milliárd forintot meghaladó eredmény. 1996-ra 63 milliárd forintos árbevételre, 10,5-11 milliárd forint adózás előtti nyereségre számítanak.

A TVK 20%-os részesedésével vezető szerepet tölt be Közé-Kelet-Európa petrokémiai iparában. Az export aránya az összes értékesítésben 1995-ben a következőként alakult.

40. sz. tábla: Az export részaránya egyes termékcsoporthoz értékesítésében

Üzletág	Export aránya
HDPE	72
LDPE	62
PP	63
Muanyag	38

Forrás: TVK

A TVK RT 1995-ben a 10 legnagyobb magyar exportáló vállalat közül az 5. összes árbevételét tekintve a 6. helyen áll. Az üzemi eredmény rangsorban a 2. helyen áll. (A feldolgozóipari vállalatok közül 1995-ben a MOL Rt. és az Opel Kft. utáni 3. legnagyobb árbevételét érte el)

b) A Borsodchem Rt.

A Borsodi Vegyi Kombinát utódvállalat a BorsodChem Rt.

A vegyipar nagy óriásvállalata nagy arányú adósságával hívta fel magára a figyelmet a 90-es évek elején. A bajbajutott vállalatok a "tizenkettek" között is az élen állt, több, mint 10 milliárd forint adósságával, 12 milliárdnyi vagyonértékével.

A vállalat fő profilja a PVC és szervesetlen termékek, pl. a marónátronoldat. (A PVC vertikum, klórral és a muanyaggyártás monomerjével VCM együtt az árbevétel 60%-át adja) A PVC gyártás technológiája és a termék minősége a világ élvonalába tartozik. A petrokkémiai ipar konjunktúráját túlértékelve a vállalat nagyarányú fejlesztésbe fogott a nyolcvanas évek közepétől, a mutrágyagyártás növelését túl egy új MDI (poliuretán-alapanyagot gyártó) üzem létesítésével. Ez utóbbit főleg KGST piacra szánták (ma már ennek 99%-a nyugati exportpiacokra kerül).

A KGST összeomlása, az agrártermelés nagy visszaesése igen nehéz helyzetbe juttatta a vállalatot. A korábban több mint 2 milliárd feletti eredménye 90-re néhány tízmillióra csökkent, 1991-től pedig a PVC világpiaci árának szinte felére zuhanása következtében három milliárd forintot meghaladó veszteséget szenvedett. A hazai piac is hozzájárult mindehhez az építőipari felhasználás csökkenése a keresletet 50%-kal csökkentette, 1990 és 1993 között a hazai értékesítés felére csökkent.

A BC időközben társasággá alakult. A veszteség és felhalmozott tartozások nagyságrendje a vállalat helyzetének konszolidálása nem egy rövid ideig tartó folyamat. Több gyárat köztük a mutrágyagyárat már leállították, az ipari gázgyártás az osztrák LINDE AG-nak adták el. A francia SNPE céggel közös vállalatot hoztak létre a finomkémia szegmensének privatizációjára.(FRAMOCHEM) Megkezdték a hatalmas infrastrukturális létesítmények átvilágítását is. A válságkezelési program alapján az RT fő profilja a muanyagalapanyaggyártás és a telephelyi szolgáltatás, a muanyagfeldolgozást önálló társaságok végzik. A vállalatvezetés joggal bízott abban, hogy a szakágazat recessziója után élénkülő piacon növekvő kereslet fog mutatkozni a PVC iránt.

A belföldi piacon a felhasználás az 1990. évi 85 ezer tonnáról 1992-re 73 ezer tonnára csökkent, ugyanebben az időben az import 2 ezer tonnáról 24 ezer tonnára nôt. Az import

részaránya a felhasználásban 2,3%-ról 32%-ra nőtt. A FÁK országaiból származó olcsó importot a piacvédelmi intézkedésekkel (kontingentálás) 1994-re sikerült visszaszorítani.

1994-ben már leállt a veszteségtermelés, kedvezően alakult a PVC világpiaci ára is (30%-kal nőtt), exportja nőtt. Külön kiemelendő, hogy a gyárnak a timföldgyártással összekapcsolódó marónátronértékesítésen kívül nincsenek piaci nehézségei. E termék exportbővítésével látják áthidalhatónak az értékesítési problémát.

A vállalat korábbi mintegy 6000 fős létszáma mára csaknem felére csökkent. Kapacitáskihasználtsága is jelentősen javult.

A gyár kapacitásának kihasználtsága:

1992-ben	84,3%
1993-ban	87,1%
1994-ben	94,3%

Összességében a gyár 205 ezer tonna/év kapacitással rendelkezik.

PVC V. fejlesztésével új 50 ezer tonnás bővítést valósít meg. Első üteme 1996 III. negyedével beindult.

Az értékesítés szerkezete 1994-ben

Belföld	42,8%
Export	57,2%

Vertikális kapcsolatrendszer: beszerzés: etilén, villamos energia, só, marónátron.

41. sz. tábla: A PVC termelés és értékesítés alakulása (kilótonna)

Megnevezés	1992	1993	1994
PVC por termelés	177,0	183,0	198,0
PVC export	128,0	132,0	130,0
PVC export/termelés	72,3	72,1	66,0

Forrás: BorsodChem

Hazai felhasználás:

1994-ben 86 ezer tonna (9%-os növekedés 1993-hoz képest)

A kemény PVC felhasználás bővült gyorsabban, részaránya is nőtt

Exportszerkezete:

EK országok:	45%
EFTA országok:	10%
Távol Kelet:	30%
Egyéb:	15%

Borsodchem Rt 1994-ben egész tevékenységére megszerezte az ISO 9002 minőségbiztosítási tanúsítványt.

Az újabb kapacitásbővítés mellett lényeges és fontos lépéseket tesz a vállalat a környezetvédelem területén, az egynemű hulladékok újrafeldolgozásával a műanyagok újrafelhasználásával.

A BorsodChem sikerét jelzi a tozsdére kerülés, a részvényei iránti jelentős hazai és külföldi érdeklődés. Tevékenységének mai eredményessége kifejeződik abban is, hogy míg 91-ben 1 dolgozóra jutó éves termelési érték 30 ezer német márka volt, ma ez 120 ezer márka.

A BC helyét és szerepét jelzi az iparon belül, hogy 1995-ben a 10 legnagyobb magyar exportáló vállalat között a 9. helyen van, árbevételét tekintve a 17. Üzemi eredménye alapján a 6. helyen áll.

A feldolgozóipari vállalatok rangsorában 1995-ben a 7. legnagyobb árbevételt érte el.

(1994-ben még a 17. helyen állt)

c) A Dunastyr Rt.

Dunastyr Rt, vegyesvállalatot az olasz EniChem és magyar Mol Rt alapította 1988-ban Szászhalombattán alapvetően polisztirolgyártásra. Az EniChem a részvények 57%-ával, a MOL 25%-kal, az IFC (Világbanki intézmény) 8%-kal részesedett, a többi kisebb részvényeseké, és Budapest Banké volt.

A vállalat termelési és exporteredményei figyelemreméltóak, az export a teljes termelési érték 80%-át teszi ki.

A vegyesvállalati tevékenység érdekessége az olasz partnerrel kialakított szerződéses viszonya. Vertikális kapcsolatai:

- olefinellátás (etilén, propilén) 445 ezer t/év
- krakkolókapacitás, ill. 60-70 ezer tonna/év ukrán
- etilén import (Kalus biztosítja).

Az olaszok megvásárolják a magyar benzolt, azt Mantovában feldolgozzák, és mint polisztirol alapanyag kerül vissza a Dunastyrhez. A végtermék az olasz tulajdonos útján kerül értékesítésre. Az alapanyagszállító és a vevő tehát azonos. A hazai polisztirolgyártás igen fontos importhelyettesítő szerepet tölt be. A vállalat hazai piaci részesedése 60%, melyet 70-75%-ra kívánnak növelni. A kedvező képet jelentősen rontja, hogy a vállalat létrejötte óta jónéhány évig veszteséges volt a nyomasztó pénzügyi terhei és az igen éles árverseny következtében. Ma a Dunastyr nyereséges vállalkozás. (Mérlegadatait ismertetjük)

Jelenlegi alaptőkéje meghaladja a 3,3 mrd Forintot.

Az árbevétel 85%-a exportból származik, ennek jelentős része az olaszországi bér munka, de jó exportlehetőségekkel rendelkezik Nyugat-Európa más országaiban. Kelet-Európában fontos piaca Lengyelország, Csehország és Szlovákia. A vállalat további jelentős kapacitásnövekedést tervez.

d) Nitrokémia Rt.

1921-ben bankok és a Hangya Szövetkezet hozat létre a Fuzfőgyártelepen a Nitrokémia elődjét a Magyar Lőrporgyárüzemi Rt.-ét. Kifejezetten katonai célokat szolgált. 1928-ban keresztelték át Nitrokémiai Ipartelepek Rt-re, 1931-ben a Honvédelmi Minisztérium vásárolta meg. A II. világháború utáni profilja alapvetően megváltozott, fokozatosan ráállt a növényvédőszer gyártására. Mára több lábon áll: A növényvédőszer mellett különböző szerves és szervetlen intermediereket, valamint ioncserélő mugyantát gyárt. Fialat terméke a poliésztergyanta, ezen kívül gyárt még hőszigetelő anyagokat, vakolatrendszereket és egyéb építőipari muanyagokat. Nem hagyott fel az eredeti profilhoz tartozó vadász- és sportlőszer gyártásával sem.

A petrokémiai ipart általában sújtó recesszió, a növényvédőszer iránti keresletcsökkenés hatására a vállalatot súlyos veszteségek érték, bekerült a 12-ek közé. Gondjait szintén adósságkonszolidációval rendezték. (Eltörölték a 200 millió forintos állami tartozását és elolegezték 300 millió forintot a környezetvédelmi project számára. Ez utóbbihoz 100 millió dolláros japán hitelt vettek igénybe állami garanciával, a project összköltsége 1,2 milliárd forint)

A vállalat 100%-os állami tulajdonban van. Privatizációja megkezdődött. A privatizációt nehezíti telephelyeinek szétszórtsága, nagy hitelállománya és a fent említett környezetvédelmi kötelezettségvállalása.

Az Rt. érdekeltiségéhez tartozó vállalatok

- Nitrochem Kft (export-import)

- Nike Trans Kft (szállítási, kereskedelmi)
- Nike - Fiocchi Sprotlószergyártó Kft.
- Nike Építő Kft.(építőipari tev.)
- Nitromix (ipari Robbanóanyag)
- Transzdanubia (hulladékkezelő)
- Mentor (programszervezés)
- Nexus (vendéglátó)
- Infra Lak (Ingatlankezelő)

42. sz. tábla: Adatok az alapanyaggyártókról (millió forint)

Név	Nettó árbevétel			Exportértékesítés			Ált. stat. létszám		
	1994	1995	Index	1994	1995	Index	1994	1995	Index
TVK	40 494	63 255	156,2	19105	31816	166,5	4977	3843	77,2
BC	21 760	36 433	167,4	11274	20765	184,1	3707	3473	93,6
Nitrokémia	8 793	13 171	149,7	5018	9086	181,0	2773	2455	88,5
Dunastyr	6 487	11 423	176,0	5118	9373	183,1	136	138	101,4

Név	Saját Toke			Üzleti tevékenység eredm.			Adózás előtti eredmény		
	1994	1995	Index	1994	1995	Index	1994	1995	Index
TVK	30230	41813	138,3	2448	15207	621,2	573	16179	2823,5
BC	10299	16223	157,5	2630	7641	290,5	1882	7360	391,0
Nitrokémia	6553	7849	119,7	168	701	417,2	55	111	201,8
Dunastyr	877	2007	228,8	442	1438	325,5	106	1133	1068,8

Forrás: Figyelo: Top 200 különszám, 34. old.

7.5.2. A versenyhelyzet elemzése a feldolgozóiparban

A muanyagfeldolgozó ipar rendkívül heterogén szerkezetű, az egyes termékcsoportok, s gyártók versenyhelyzetére egymástól számos vonatkozásban eltérő körülmények hatnak. Lényeges különbségek mutatkoznak:

- a koncentráció mértékében,
- a külföldi tőke jelenlétében,
- az importverseny erősségében,
- a felhasználói piac szerkezeti változásainak sebességében.

Ily módon a versenyhelyzet elemzése csak az egyes termékcsoportok mentén haladva végezhető el, s az egész muanyagfeldolgozóiparra vonatkozó általános következtetések levonása csak ezekből a részlelmzésekből kiindulva lehetséges. Sőt, miután a

termékcsoportonkénti bontás az alkalmazott technológiáknak felel meg, a versenyhelyzet egy-egy termékcsoporthoz belül is tovább differenciálódik a különböző felhasználói piacokra kerülő egyes termékfajták vonatkozásában.

A tanulmány a következőkben megkísérli áttekinteni a fő termékcsoporthoz versenyhelyzetét alakító tényezőket.

a) Fóliák

A fóliapiacra a **szereplők száma az elmúlt egy-két évben ugrásszerűen megnövekedett** és sok kis gyártó is megjelent meg a piacon (ezért ebben a termékcsoporthoz feltételezhetően jelentős a statisztikában nem szereplő feldolgozók aránya).

A fóliagyártók versenyhelyzetét az egyes felhasználói piacokon lényegesen eltérő körülmények alakítják.

A legdinamikusabban bővülő végfelhasználói piac - a nemzetközi tendenciáknak megfelelően - nálunk is a **csomagolóipar**. A csomagolási célú fóliapiacra a hazai gyártók versenyképességét meghatározó módon befolyásolja a felhasználói területekre (élelmiszeripari termékek, higiéniai cikkek, stb.) beáramló multinacionális tőke. Ennek hatására a piac elmozdult a minőségigényes, csústechnológiákat hordozó termékek (finomfóliák) felé, s ilyen irányú követelmények jellemzik export piacainkat is.

A hazai gyártók esélyeit jelentősen behatárolják az alábbi körülmények:

A magas minőségi igényeknek megfelelő finomfóliagyártási, konfekcionálási, nyomdázási technológiákat (pl. egy nyomógép 50-60 Mft-ba kerül, amihez még hozzáadódik a hengerek költsége) nem tudják megfinanszírozni, a késlekedés miatt a piacot mindinkább az ide települő külföldi gyártók illetve az importtermékek fedik le.

A multinacionális cégek (főként az élelmiszeriparban pl. egyes csokoládék speciális csomagolóanyagainál) nem egy esetben ragaszkodnak anyaországbeli beszállítóikhoz, ami tovább élezi az importversenyt és gyengíti a hazai gyártók piaci pozícióit.

A multinacionális cégekhez résztechnológiákkal beszállítói státuszokat szerezni nem reális alternatíva, mert itt - pl. a járműiparral szemben - jellemző a bolygóvállalati rendszer (nincs olyan gyakorlat pl. hogy extrudálnak, de a flexo technológiát „beszállítják”)

A versenyképesség biztosításának szűk keresztmetszetét tehát a hazai gyártók számára **a piac minőségi igényeit kiszolgáló technológiai fejlesztések tőkeforrásai** alkotják. Ez a piaci szereplők számának csökkenéséhez fog vezetni, kikényszerítve a koncentráció növekedését a csomagolási célú fóliapiacra. Ilyen irányban hat egyébként az áruhátláncok

terjedése is. Az elmúlt években színre lépett kis gyártók egy része ui. a jelenleg még erősen felosztott. kereskedelem kis megrendelőit szolgálja ki (pl. fóliatásakok, közismertebben szatyrok gyártása). Az áruházláncok terjedésével a minőségi igények megnőnek (a fóliatásakokat fontos reklámhordozónak tekintik) és a kis gyártók a megfelelő színvonalú és a termelékenységű technológia hiányában ki fognak rostálódni. Többüknel már ma is megfigyelhető, hogy csak kereskedelmi tevékenység révén (pl. használt gépeladással) tudják működésüket biztosítani.

A fóliagyártás világszínvonalát képviselő vállalatként jött létre Szadán a Kobusch Nordénia., mely 1993-ban a Nordénia International AG (flexibilis csomagolóanyagok gyártása) 100%-os leányvállalataként alakult, mintegy 600 millió DM zöldmezős beruházással.

A 220 fős létszámból 20 fő német.

A vállalat a csomagolóipar számára gyárt fóliákat, jórészt higiéniai és élelmiszeripari célra.

A gyártás PE fólia előállítását és feldolgozást, valamint egyéb fólia feldolgozást foglal magában

A géppark részei az extrúderüzem (extrúderek), a nyomda (flexogépek, kasírozó gépek többrétegu fóliák gyártására) és a konfekcionáló részleg.(tekercsvágó gépek, tasakgyártó gépek)

A cég - amely 90%-os exporttal indult - terjeszkedésének fő iránya a magyar piac.

A fóliák **építőipari piacát** egyaránt sújtotta az infrastrukturális fejlesztések visszaesése és a rendkívül erős importverseny.

Az amerikai, osztrák, olasz, német gyártók betörése ráadásul olyan piacokon történt, ahol korábban jelentős hazai termékfejlesztések voltak, így pl. az ún. Hungisol termékcsalád (lapostető-szigetelési fóliák, mélyépítési szigetelő fóliák, cserépaláfeszítő fóliák). Az import előretörését jól példázza, hogy a PVC lapostető szigetelő fóliakereslet 90%-a már import révén kerül kielégítésre (a lapostető-szigetelési piacon a PVC 15-20%-ot foglal el a bitumenes fólia és a gumi szigetelés mellett). A csőszigetelő fóliák vonatkozásában is jelentős piacvesztés történt, a korábban egyeduralgoló hazai gyártó (Hungikor termékcsalád) jelenleg a piac 60%-át uralja (LG Pannon Rt).

A **mezőgazdasági célú** fólia piacon a versenyfeltételekben lényeges változások nem következtek be, de a felhasználást kedvezőtlenül érintette a mezőgazdasági kereslet visszaesése és a költségvetési támogatások csökkenése.

A fólia piac koncentráltága alapanyagfajtától függően is eltérő.

A felhasznált alapanyag szerint vizsgálva a fóliapiac a következőképpen oszlik meg:

Polietilén, polipropilén	75%
PVC	25%

A PVC fóliagyártás erősen koncentrált, 70%-át két hazai gyártó, az LG Pannon Rt és az Ongropack Kft (a Borsodchem Rt leányvállalata) uralja (45%-os illetve 25%-os piaci részesedéssel). A kis feldolgozók 10%-os piaci részarányt képviselnek, az import a piac 20%-át teszi ki.

A PVC fóliák egyik piaci szegmense az **irodatechnika**. E területen a versenyhelyzetet az alábbiak jellemzik:

- a hazai lágy PVC fólia feldolgozó ipar - a korábbi elégtelen beruházási tevékenység következtében rendkívüli mértékben alulfejlett
- a gyártmányfejlesztések elmaradása miatt a termékválaszték szűk, a hazai piac a minőségben nem feltétlenül jobb, de színválasztékban, prégelési megoldásokban gazdagabb importtermékeket preferálja
- a további piacvesztés elkerülése érdekében a hazai gyártóknak figyelmet kell fordítaniuk az alapterméktechnológián belül megoldható termékfejlesztési lehetőségekre (különböző színnyomott, lakkozott, speciálisan prégelt fóliák előállítására).

Pozitív fejleményként értékelhető, hogy az utóbbi időben több, irodatechnikára specializálódott kisvállalat alakult, úgy tünik - a piaci lehetőségeket felismerve - a lágy PVC fólia feldolgozás élénkülni kezd.

b) Csövek

A csövek területén a műanyagok hazánkban hamar teret hódítottak. A PVC nyomócső a vízcsöveknél már az 50-es évek végén megjelent az azbesztcement- és az acélcsövek mellett, a PE csövek pedig egészen kiemelkedő helyet foglalnak el, magasabb a felhasználásuk mint több nyugat-európai országban (a GDP-re vetített csőfelhasználásunk kétszer akkora mint pl. Ausztriában).

A gyártástechnológia 70-es évekbeni adaptációja nyomán a felhasználás magas szinten tudott stabilizálódni.

Mivel a magyar csőpiac műanyagkultúrája magas (85-90%-os), a helyettesítő termékek kiváltása mint piaci lehetőség - szemben pl. a PET kiszorító hatásával- nem áll fenn.

Egyébként a *PVC vízvezeték csövek a beton, az azbeszt és a cement helyett kínáltak alternatív felhasználási lehetőséget, a PE gázcsövek az acélcső helyettes termékeiként jelentek meg a piacon.*

A keresleti keresztárrugalmasság magas, a műanyag csövek versenyhelyzetét - a költség szerkezetben elfoglalt nagy súlya miatt - mindenekelőtt az alapanyagár határozza meg.

A csőfelhasználás és a csövek részaránya a műanyagtermékstruktúrában - a keresleti oldal pozitív irányú elmozdulása miatt - az elmúlt években igen kedvezően alakult.

A termelés visszaesése e termékcsoporthoz az átlagosnál kisebb mértékű volt és rövidebb ideig is tartott: a gyártás 1990-től már folyamatosan emelkedett, s 1993-ban elérte, 1994-ben már meghaladta az 1988-as szintet.

A keresleti oldal pozitív elmozdulásában az a sajátos körülmény játszott szerepet, hogy a műanyagcsövek piaca - több mint 90%-ban - *megmaradt állami illetve önkormányzati piacnak.* A kormány az infrastrukturális beruházásoknak prioritást adott és költségvetési forrásokat biztosított a közműfejlesztések elősegítésére. A csatornázási, a szennyvíz, és az ivóvíz program nyomán jelentősen bővültek a piaci lehetőségek.

Ennek köszönhetően a magyar csőgyártók hamar találtak privatizációs partnereket, a műanyagfeldolgozó iparon belül *erre a területre áramlott be a legtöbb külföldi tőke.* Európa vezető gyártói jelen vannak a hazai gyártásban (pl. Solvey, Wavin, Uponor,)

A bővülő piaci lehetőségek eredményeként a *kapacitások* rövid idő alatt jelentősen *felfutottak.*

1995-re azonban a piaci helyzet lényegesen megváltozott. Az önkormányzatok finanszírozási feltételeinek kedvezőtlen irányú változása és a prioritások átrendeződése (az elhanyagolt szilárdhulladékkal összefüggő feladatok előtérbe kerülése) miatt a kereslet visszaesett és ez a termelés 30%-os csökkenését vonta maga után.

A piacszukulás - a Matáv fejlesztéseknek köszönhetően - egyedül a postakábelvédő-csővek piacán nem volt érezhető.

Ami a jövőbeni piaci lehetőségeket illeti:

- a gáz- és vízcsövek iránt csak mérsékelt kereslet növekedésre lehet számítani, mert az ivóvízprogram lezárult és a gázcsőpiacban ugyan vannak tartalékok, (Magyarországon kb. 1000 település van csak bekötve a 3200-ból), de a beruházások a támogatottság függvényében fognak alakulni.
- a csatornázást illetően hosszú távon piaci stabilizációra lehet számítani. A közmuólló ugyanis széles, míg az ivóvízzel való ellátottságunk csaknem 100%-os, addig a háztartások

kevesebb mint 50%-a van ellátva csatornával (Budapesten is csak 80%-os a csatornázottság). A csatornázottság megfelelő színvonala az EU tagság infrastrukturális feltételeként is megfogalmazódik.

A csőgyártás *koncentrálttsága magas*. Sőt, a piaci struktúra természetellenesnek nevezhető, mert a rendszerváltás előtti gazdaságból *átörökölt piaci hányadok* maradtak fenn, (a Pannonpipe-nél a PVC esetében, a PEMŰ-nél - amelyet később a Wavin kivásárolt - a polietilén esetében). Ez a struktúra öröklődött át a privatizáció során a vegyesvállalatokba, extraprofitot biztosítva a beáramló külföldi tőke számára.

A privatizáció során a polietilén csőgyártás jobban széteszlott, de a PVC csőgyártás koncentrálttsága továbbra is nagyon magas maradt, a vezető gyártó (Pannonpipe Kft) piaci részaránya több mint 70%-os.

43. sz. tábla: A piaci megoszlást tükröző adatok 1995-ben

Vállalat	kapacitás t/év	termelt mennyiség t/év
Pannonpipe	30000	24000
Wavin	15000	6000
Grafol	2000	1500
Hansa Plastic	5000	4000
VSZM	2500	1500
Partium 70 Rt	18000	8000
Egyéb	5000	3500
Összesen	77500	48500

Vállalati becült adatok szept. hónapban

(A tenderek miatt a egyes kapacitáskihasználási adatok, s így a piacrészesedések negyedévenként erősen változnak).

A piaci lehetőségek beszukülése miatt *a kapacitások erősen túlméretezettek*, az átlagos kapacitáskihasználás 60% körül van. A gyártók versenye a felesleges kapacitások elhelyezéséért nagyon élessé vált:

- Az árharc (főleg a PE piacon) nagyon erős, már-már ráfizetéssé téve a gyártást. A tenderek megnyerése érdekében rendkívül alacsonyok az árajánlatok, ráadásul az alapanyagárak havonkénti változásait így nem lehet továbbgyuruztetni.
- Megnőtt a szerepe az új termékek piaci bevezetésének, melynek nyomán a csőgyárak korábbi homogén gyártmányválasztéka módosult, a nagyvállalatok mind a PVC, mind a polietilén illetve a polipropilén csövek piacán megjelennek.
- Szabványosított termékről lévén szó, a minőség szerepe a versenyben nem meghatározó

- A gyártók erőfeszítéseket tesznek a marketing tevékenység erősítésére, az értékesítési csatornák bővítésére, az alkalmazástechnikai szolgáltatások színvonalának emelésére.

A kis gyártók főleg a PVC csőpiacon jelentek meg , postai védőcsövek, lefolyócsövek gyártásával foglalkoznak. E piacokra viszonylag alacsony tőkekorláttal (5-10 M Ft-os közepes méretű használt gépsorral) megfelelő szakértelem esetén be lehet törni.

A csőgyártás (extrúder technológia) *komplementer termékei a csökötő idomok* (fröccsöntés). Az ún. fittingek gyártásának belépési tőkekorlátja igen magas (egy fröccsszerszám 10-50 M Ft-ba kerül és min. 15 félé kell a megfelelő választék biztosításához), mely csak kellően széles piac esetén kifizetődő. Ezzel magyarázható, hogy kis gyártók nincsenek jelen e piacon, sőt - a PVC esetében - a nagyok közül egyedül a Pannonpipe kínál termékválasztékot

Importverseny és exportlehetőségek

A csöveket igen erős és rendkívül nyomott árfekvésű importverseny sújtja, holott a vámvédelem még magasnak tekinthető: a „definiált” (muskulárisan beazonosított) termékeknel 25,2 %, az egyéb (egyéb anyagfajtából készült) csöveknél 16-17,2 %. A további vámcsoökkentések nyomán 1997-re 12-13%-kal fog javulni a külföldi termékek versenyképessége.

A csöimport egy része az ún. speciális csövek behozatalát jelenti (pl. flexibilis PVC csövek, futócsövek) illetve új termékek piaci bevezetését célozza. A gyártók számára átláthatatlanul felerősödött azonban a felhasználók csöbehozatala olyan termékekből, amelyek tőlük veszik el a piacokat.

A csövekhez kapcsolódóan jelentős a fitting import is, mely nagyrészt a jelenlévő nyugati csögyártóhoz kapcsolódik, azért, hogy kész rendszereket kínálhassanak felhasználóiknak.

A hazai csögyártók számára a felesleges kapacitások lekötése nyugati exporttal az ottani piacok telítettsége és a nyomott árak miatt nem reális alternatíva.

Ezzel szemben a keleti, - főleg a román és részben az ukrán - piacok óriási lehetőségeket rejtnek magukban. Romániában a közelmúltban engedélyezte a kormány a PE csöfelhasználást a gáziparban és a csö- és gázvezeték építésre felvett hitelek révén a piac fizetőképessége is biztosított.

A nyugat-európai gyártók felesleges kapacitásainak kitelepítése nyomán azonban a kínálati oldal ezekben az országokban is látványosan fel fog erősödni, az export lehetőségek pár év múlva bedugulnak. Ez felhívja a figyelmet a közös vállalatok létrehozásának célszerűségére (pl. a Partium 70 Rt már létrehozott egy közös vállalatot Romániában).

A csögyártás kutatási-fejlesztési irányait és lehetőségeit figyelembevéve, Nyugat-Európában megfigyelhető tendencia, hogy *költségcsökkentési szempontokból előtérbe került az ún. szerkezeti csövek gyártása, amely a muszkai paraméterekben (pl. a falvastagság csökkenése) jelent változást.*

A hazai kutatási és fejlesztési lehetőségek - akárcsak a többi területen - a csögyártásban is beszukültek és inkább szerszámozási kérdésként merülnek fel (pl. új méretek kialakítása), azzal a céllal, hogy kövessék a piaci igények változásait. Az új termékek piaci bevezetése az ide települt külföldi gyártók révén történik.

A hazai csöpiacon meghatározó szerepet játszó Pannonpipe 1990-ben jött létre.

Tulajdonosok és tulajdonhányad

Pannonplast Muanyagipari Rt	50%
Solvey	25%
Wienerberger	25%
Jegyzett tőke	1.524 M Ft
Létszám	220 fő

A Pannonpipe külföldi tulajdonosait a PIPELIFE holding fogja össze, amely az európai piacon a Wavin mellet vezető szerepet játszik. A PIPELIFE holding rétegezi a fejlesztési feladatokat cégfejlesztésekre és a teljes társaság számára központi jelentőséggel bíró fejlesztésekre. Azt, hogy ez utóbbiba mit vesznek bele, az egyes régiók javaslatai alapján döntenek el. A kelet-európai régió fejlesztési feladatainak kialakítása során a Pannonpipe kompetenciát élvez.

A vállalat PVC és PE csöveket és kötőidomokat gyárt.

A PE gázvezeték és ivóvízvezeték gyártását termékfejlesztés eredményeként 1992-ben kezdték meg, és 1995-re már 30%-os piaci részarányt értek el (1993-ban ez mindössze 6% volt).

A gyártás fröccsöntésből (idomok) és extrudálásból (csövek) tevődik össze. A vállalati korszerűsítés részeként sor került a:

- követő sorok modernizációjára (ennek szerepe a termékek minőségi paramétereinek kialakításában, mint pl. a falvastagság és a termelékenység színvonalában van)
- minőségbiztosítási rendszer kialakítására (a csögyárak közül elsőként szerezték meg az ISO 9002 szerinti tanúsítványt,
- adatfeldolgozás elektronizálására,
- a marketing rendszer fejlesztésére (országos regionális hálózat kiépítése, termékmenedzseri rendszer kifejlesztése, alkalmazástechnikai szolgáltatások (saját gyártmányú és import idomokkal a csövek alkalmazásához teljes rendszert kínálata, ami a többi gyártóval szemben jelentős versenyelőnyt biztosít).

c) Fröccstermékek

A muanyagtermékcsoporthoz a legnehezebben a fröccsgyártmányok piaci helyzete követhető, a versenyhelyzet értékelésénél általános következtetések levonására csak rendkívül korlátozott mértékben nyílik lehetőség.

- A legtöbb piaci szereplő - és köztük nagyon sok kisvállalat - a fröccstermékek piacán van, a *koncentrálttság foka itt a legalacsonyabb*.
- A *termékválaszték rendkívül széles* (különböző háztartási cikkek, alkatrészek, ládák, rekeszek, tubusok, játékok, idomok, stb.)
- A *vállalati profilok általában nem letisztultak*. A gyártók egyidejűleg több felhasználói területen vannak jelen. Némi pozitív elmozdulás azért megfigyelhető e téren (pl. már lehet találkozni olyan, piacra orientált gyártókkal, amelyek csak háztartási gépgyártóknak szállítanak be, vagy kizárólagosan kupakokat gyártanak, stb.)
- A bekerülési korlátokat nézve a fröccstermékekhez éppúgy hozzárendelhető a kis piacot lefedő, alacsony beruházásigényű gyártás, mint a tőkeigényes, nagy termelékenységu technológiák bevezetésének szükségessége.
- A keresleti oldal is meglehetősen differenciált, egyes felhasználói területeken a telítődés jelei tapasztalhatók (pl. ládák, rekeszek), míg más piacokra a dinamikus növekedés a jellemző (pl. autóalkatrész beszállítás, iparcikk alkatrész gyártás).

d) Üreges testek

Az ebben a gyártmánycsoportban szereplő termékek a ballonok, kannák, palackok, hordók, tubusok, stb. A versenyhelyzet szempontjából lényeges változások a *palackok* piacán történtek, a *PET* viharos gyorsaságú térhódítása nyomán.

A PET palackok piaci felfutása az ásványvizek és az üdítőitalok iránti fogyasztói kereslet növekedésének hatására következett be, melyben jelentős szerepet játszott az e termékek gyártásába beáramló külföldi tőke. A megjelenő multinacionális cégek és a piaci konjunktúra következtében megszorodott hazai gyártók (töltőüzemek) ugrásszerű növekedést eredményeztek a csomagolóanyag keresletben. Ezen belül az előre nem várt ütemben emelkedett a PET palackok iránti piaci igény, amely mögött kétirányú helyettesítési folyamat húzódott meg: az üveg műanyagokkal való helyettesítése és egyes hagyományos műanyagok (pl. PVC) PET-el való helyettesítése, egészségvédelmi és környezetvédelmi okokra visszavezethetően.

A PET palack gyártási technológia két részre bontható: PET-granulátumból *előformagyártás (fröccsgépek)* és az *előforma palackká fúvása (fúvógépek)*.

A PET palackok termékválasztékába egyrészt a különböző méretek tartoznak bele (fél literes, egy literes, stb.) másrészt az eldobható (un. egyutas) és visszaváltható palackok, utóbbiak drágább technológiát igényelnek.

A palackok *kapcsolódó terméke* a kupak, az ilyen irányú profil bővítés a palackgyártók számára pótlólagos piaci lehetőséget teremt.

A PET palack *alapanyaga* (PET granulátum) hazai bázis hiányában teljes egészében *importból származik*, s így a gyártást determinálja az alapanyagpiac konjunkturális helyzete.

A hazai PET-palackgyártás felfutásakor (ennek kezdete 1992-93-ra tehető) alapanyaghiány és magas árak jellemezték a nemzetközi piacot. A hazai gyártók az alapanyag árdragulás miatti költségnövekedést el tudták fogadtatni vevoikkal, mert a palackok iránti belföldi kereslet lényegesen meghaladta a létrejött kapacitások által kielégíthető mértéket.

A termelés növelésének szűk keresztmetszetét a drágább technológiát hordozó eloformák jelentették, melyekből a palackgyártók jelentős mértékben importra szorultak. Így az eloformagyártó kapacitások növelése indokoltnak tűnt, s ebben az importkiváltáson túl egyéb szempontok is közrejátszottak:

- a PET palackfelhasználók (un. töltősők) palackfúvó kapacitások kiépítésébe kezdtek, ami tovább gerjesztette az eloforma igényt,
- az eloforma exportálási lehetősége a palackéhoz képest kedvezőbb, mert az üres palackok szállítási költségei lényegesen magasabbak (pl. míg palackból 25 ezer db. fér egy kamionra, eloformából 300 ezer db)

Jelenleg a PET-palack gyártók versenyhelyzetét a fentiekől számos vonatkozásban eltérő körülmények alakítják.

A nemzetközi gyártói kapacitások felfutása következtében túlkínálat és nyomott árak jellemzik a PET granulátum piacot.

A hazai fúvókapacitások jelentős mértékben megnövekedtek. A felszaporodott számú töltőüzemek - piaci kiszolgáltatottságuk csökkentése érdekében- saját fúvókapacitások kiépítésébe kezdtek, sőt - a piaci konjunktúra miatt - más profilú cégek is vásároltak fúvógépeket (Pl. a Herkules Rt. megvásárolta a Fonyódi víz töltőüzemét, hogy az érdekeltségébe tartozó benzinkutak ellátását biztosítsa). A piaci kínálatra legjelentősebb hatást azonban a jelenlévő multinacionális cégek önálló palackfúvó kapacitásainak kiépítése gyakorolta.

A múltik jelenléte a kisebb szereplők versenyhelyzetét az üdítőital és ásványvíz piacon rendkívül kedvezőtlenül érintette. A Pepsi és Coca Cola termékek térhódítása miatt a kis töltőüzemek termékei mindinkább kiszorultak a piacról, ezáltal működésük ellehetetlenült.

Ennek következtében *azok a PET-palackgyártók, amelyek e kis felhasználók igényeinek kielégítésére jöttek létre, jórészt elvesztették piacaikat.*

A PET-palackgyártás mindinkább néhány tokeeros, a multik körül csoportosuló vegyesvállalat kezében fog koncentrálni.

Emellett a gyártók nem számítottak arra, hogy a visszaváltható palackok mindinkább kiszorítják az egyutas flakonokat (a fogyasztói szokások nem változtak meg a kényelmesebb, eldobható palackok irányába, hanem továbbra is a visszaváltható flakonokat preferálják). Azok a vállalatok, amelyek az egyutas palackok gyártására álltak rá, most nem rendelkeznek a visszaváltható termékek előállításához szükséges bonyolultabb, költségesebb technológiával.

Az előformagyártási kapacitások bővítését a kevésbé tokeeros hazai gyártóknál a magas beruházási költségek nehezítik. A késlekedés a piacok átengedését jelenti a külföldi érdekeltségek számára, melyre példaként hozható fel a nagy termelékenységű technológiával megjelenő Johnson Controls cég piaci elorennyomulása.

Ami a PET-palackgyártás jövőbeni lehetőségeit illeti, a helyettesítési hatás lecsengésével és az ebből eredő piaci dinamizmus megtörésével párhuzamosan *fel fog értékelodni az új felhasználási területek felkutatásának, s az ezekhez kapcsolódó gyártmányfejlesztéseknek a jelentősége* (pl. ilyen új alkalmazás lehet a mosószerek PET-be való csomagolása, a szeszesitalok PET palackba való töltése, stb.) Az üdítőital- és ásványvízpiacról kiszoruló gyártók számára piaci lehetőséget jelenthet pl. az étolaj csomagolása, amelynél a PET a PVC-t szorítja ki, s ahol a töltőigényekhez képest nem beszélhetünk a kapacitások túlméretezettségéről.

A PET-tel kapcsolatos kutatások-fejlesztések nemzetközi tendenciája is erosen felhasználás centrikus (pl. a PET-be csomagolt termékek tárolási idejének meghosszabbítása, hoállóságának növelése pasztörizációnál, stb.) A világ legnagyobb palackgyártója és K+F központja a Constar International, melynek több mint 30 csúcstechnológiával felszerelt üzeme van az USA-ban, Kanadában és Európában. A Constar International a Crown Cork and Seal Company leányvállalata, és többségi holland tulajdonosa a Constar Kft-nek.

Figyelembe kell azonban venni, hogy *a PET-palack gyártás versenyképességét a helyettesítő más műanyagokkal szemben behatárolja azok egyszerubb és olcsóbb előállíthatósága, s így ha mérsékelten is, de alkalmazásuk hosszú távon is megmarad.*

e) Padlók és profilok

Míg a padlók és profilok részaránya 1988-ban a teljes feldolgozás 15%-át jelentette, ez az arány 1994-re 6%-ra süllyedt. A szinte piac nélkül maradt hazai gyártók versenyhelyzetének megítélésénél a főbb szempontok a következők:

A muanyagpadlók részaránya a padlóburkolókon belül csak 13%, a *helyettesíthetőség, a fogyasztói preferenciák megváltoztatása* tehát e területen még jelentős *piacbővítési tartalékot* jelent.

A muanyagok alacsony hányada miatt az a nemzetközi tendencia, hogy a padlógyártók - piaci pozícióik megerősítése érdekében - egy teljes termékválasztékot (vertikumot) kínálnak vevőiknek (különbféle muanyagpadlóktól, a fából készült padlókon át a szőnyegpadlóig). (Ennek a tendenciának felel meg a Graboplast szőnyegpadlógyár vásárlása)

A erős importverseny (főleg a szlovák padlógyártók célozták meg a magyar piacot, de betörték a német, francia, svéd nagy gyártók is) a beszukült hazai piacot részben alacsony árfekvésű úgymond kvázi padlókkal (1-1,2 mm, 0,7 mm vastagságúak) vette célba, másrészt megjelentek a választékbővítő árufajták is, mint pl. az ún. kivágott (csík, kocka) padlók. Mivel a kereslet ez utóbbiak iránt főleg az áruházláncok, szállodák építése és rekonstrukciója kapcsán érezhetően bővül, kiemelten fontossá válik az alaptermotechnológiákon belül megoldható termékfejlesztési lehetőségek kihasználása.

Piaci részesedések (1995-ben)

Graboplast	52%
LG Pannon	25%
import	23%
Összesen	100%

A két hazai gyártó lehetőségeit technológiai oldalról eltérő körülmények határolják be és ezek különböző felhasználói funkciók kielégítését teszik lehetővé:

- A Graboplast habszerkezetű padlókat, míg az LG Pannon tömör szerkezetű padlókat gyárt (ez utóbbiak inkább alkalmasak pl. forgalmas helyekre /benyomódásokra kevésbé érzékenyek/, hegeszthetők, különböző adalékokkal elláthatók (pl. kórházi használatnál).
- Eltérő a gyártott padlók szélessége (míg a Graboplast 2 méter széles padlót is tud gyártani, addig az LG Pannon előkészítő gépsorai csak 1,30-1,40 méter széles padlók gyártását teszik lehetővé. Ez azért versenyhátrány, mert a házigyári építések leállításával a piac a szélesebb padlókat preferálja).

A padlógyártás versenyképességét tehát erősen befolyásolja az adott technológiákon belüli termékfejlesztési lehetőségek kihasználása és a speciális alkalmazási területek kiszolgálása, azoknak a piaci réseknek a megtalálása, ahol a helyettes termékekkel szemben a versenyelőny biztosítható.

44. sz. tábla

LG Pannon RT	Graboplast
Hazai szuszpenziós PVC por felhasználása	Import PVC por felhasználása
Hulladék feldolgozó technológia (árban versenyelőny)	A technológia hulladékfeldolgozást nem tesz lehetővé
Kalandertechnológia(nehezen változtatható, de nagy termelékenységu)	Kenési technológia (rugalmas)

7.6. A muanyagipar jövedelmezősége

45. sz. tábla: A profitráta alakulása

Ágazat	Adóz. eredm./saját tőke				Ad.eredm./nettó árbev.			
	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
Muanyag.alapanyag	3,40	-12,80	9,6	4,77	2,12	-9,03	6,04	2,82
muanyag feldolg.	3,52	-1,64	5,7	6,97	2,24	-0,02	3,88	4,44

Vállalati mérlegadatok

A muanyagipar egésze veszteségesen működött 1992-ben. 1993-ra már az alapanyaggyártás és a feldolgozás is a kedvező jövedelmezőségu (5% feletti mutatójú) szakágazatok közé tartozott. Az 1994-es mérlegadatok szerint jelentősen javult a feldolgozóipar jövedelmezősége, miközben az alapanyagiparé több mint felére csökkent. Mindez megmutatkozik az ipar jövedelmezőségi rangsorában.

46. sz. tábla: A muanyagipar rangsora az iparban (1991-1994)

Ágazat	Adóz. eredm./saját tőke				Ad.eredm./nettó árbev.			
	1991	1992	1993	1994	1991	1992	1993	1994
muanyag alapanyag	49	90	14	50	46	99	12	43
muanyag feldolg.	47	47	29	43	40	49	20	29

Vállalati mérlegbeszámolók alapján (GKI adatok, saját kiemelés)

Az 1995-ös év valamint az 1996-os év várható eredményei a mérlegadatokban szereplő évek eredményeit magasan felülmúlják. (Vö. : korábbi elemzésünket)

47. sz. tábla: Nyereséges vállalkozások aránya

	92	93	94
muanyag alapanyag	31,87	60,7	79,3
muanyag feldolg.	47,40	47,7	51,1

Forrás: Vállalati mérlegadatok

Igen bizonytalan hazai viszonyok között a jövedelmezőség megítélése. A vállalkozások közismerten érdekelték a nyereség eltitkolásában, költségekkénti elszámolásában. Ezért is adódott, hogy a vizsgált három évben olyan magas volt az iparban a veszteséges vállalkozások aránya. Ebben is eltér a két szakágazat. A muanyagalapanyagiparban jelentősen csökken a veszteséges vállalkozások részaránya. A feldolgozóiparban elég markáns az 50% körüli részarány, amely 1994-ben kicsit még nôtt is. A tényleges és könyvelt veszteséget természetesen nem tudjuk különválasztani. Feltételezéseink szerint a nyereség eltitkolására kisebb az igény illetve a lehetőség, ha

- nagyobb a vállalati méret,
- ha 30% vagy e feletti a külföldi tőke részaránya (a még érvényes befektetési kedvezmény miatt),
- ha a vállalat hitelekhez kíván jutni, vagy egyéb állami támogatáshoz.

A fentiek alapján úgy tunik, hogy az alapanyagipari veszteségeket zömében tényleges veszteségeknek tekinthetjük, a feldolgozóipari veszteségek egy része, tekintettel a jövedelmezőségi adatokra (ti. a veszteséges vállalkozások ellenére is jó az ágazat jövedelmezősége), a gazdaság más területein is jelentkező nyereség-eltitkolással magyarázható.

48. sz. tábla: Likviditás eladósodottság, Pénzeszközök + követelések / rövid lejáratú kötelezettségek

	91	92	93	94
muanyag alapanyag	0,75	0,41	0,85	0,93
muanyag feldolg.	0,85	0,83	0,84	0,85

Forrás: Vállalati mérlegadatok

Az un. gyorsráta (pénzeszközök + követelések a rövid lejáratú kötelezettsége %-ban) akkor nevezhető elfogadhatónak, ha 1-en felül van. A muanyagipar likviditása 1991-94 között nem volt túl kedvező. Az alapanyagipar helyzetén 94-re már jelentősen tudott javítani. A muanyagfeldolgozóipari adatok, bár nem tartoznak a kedvező sávba, stabilitást mutatnak.

49. sz. tábla: Kötelezettségek(rövid + hosszú lejárat)/ Saját tőke

	91	92	93	94
muanyag alapanyag	1,05	0,82	0,52	0,65
muanyag feldolg.	0,65	0,73	0,60	0,70

Forrás: Vállalati mérlegadatok

A vállalatok eladósodottságát mutatja a kötelezettségek alakulása a saját tőke %-ban. Nemzetközi mércével mérve csak 2-on felüli értékeket tekintik kritikus eladósodásnak, de a magyar tőkepiac és hitel-kamat feltételek mellett már az 1-en felüli érték igen jelentős

eladósodottságra utal. A 0,5 alatti mutató jelzi az adósság szempontjából igen kedvező helyzetet. A muanyagipari eladósodás az alapanyagipar 1991-es kritikus helyzetét leszámítva közepesnek értékelhető.

7.7. A kormányzat szerepe

A muanyagalapanyagipar a vállalatok méretei, az állami tulajdon még ma is jelentős aránya, valamint az Olefinmu stratégiai jelentősége, és nem utolsósorban az igen jelentős exportorientáció miatt lényegesen nagyobb kormányzati-iparpolitikai odafigyelést igényel. A vállalatok versenyképessége, a végrehajtott eros szervezeti, profil és egyéb változások eredményessége jelen körülmények között nem igényel különösebb kormányzati eszközöket vagy támogatást. Nem lehet azonban kizárni, hogy a fent felsorolt sajátosságok miatt - a világpiacon tendenciák alakulásának függvényében - szükség lehet egyedi beavatkozásra, esetleg további piacvédelmi intézkedésekre.

A szakágazat - az ipar más ágazataihoz hasonlóan - különösen igényelné a vállalkozásbarát gazdasági klímát, elsősorban a befektetési adókedvezményeket, a beruházási hitelkamatok csökkenését, valamint az exportfinanszírozó hitel és garanciarendszer kiterjedtebb rendszerét.

A muanyagfeldolgozóiparban a kisvállalkozások magas aránya miatt ez még külön hangsúlyt kap.

Különösen fontos lenne a környezetvédelmi beruházások állami támogatásának rendszere. A környezetvédelmi-infrastrukturális és egyéb kedvezményes hitel és támogatásfajták szétaprózott intézményrendszere is gondokat okoz. Gyakran nem jut el az információ a címzett vállalkozásokhoz, mivel a pályázatnál is eltérő intézményi háttér működik. A jelentős létszámleépítések ellenére is nagy a foglalkoztatott létszám. Ezért - tekintettel a költségek meghatározottságaira nagyon jó hatással lehetne jövedelmezőségükre a bérterhek tervezett csökkentése is.

7.8. Lehetőségek

Az alapanyagipar követő jellegű ipar, ezért - mint ahogy már az előző fejezetekben jeleztük - nem várható lényeges változás a jelenlegi kapacitásoknál az elkövetkező 5-10 évben. A gyártást kiegészítő kapacitások növekedésére kismértékben lehet számítani. A magas beruházási összegek miatt a fejlesztési lehetőségek nagymértékben a külföldi tőke érdekeltségétől is függenek.

A muanyagfeldolgozó iparban nagy technológiai áttörések nem várhatók, perspektívikusan teret fog hódítani az ún. biomuanyagok gyártása.

A muanyagtermékek versenyképességét az iparág, és a vállalatok által nem befolyásolható módon meghatározza az alapanyagárak előre nem kiszámítható és gyakran nem várt mértéku ingadozása.

8 . Összefoglaló

A muanyag alapanyaggyártás helyzete eredményei jelentősen javultak az elmúlt években, , versenyképessége jónak ítéhető. A vállalatokat a jövőben (ezt már ma is lehet érzékelni) tovább szorítják a szigorodó környezetvédelmi előírásoknak megfelelő környezetvédelmi beruházások, a világpiacon élező verseny, s nem utolsó sorban az iparág sebezhetősége, a világpiaci árhatások igen nagy szerepe.

Az elemzések szerint a belföldi keresletnövelés és az export lehetőségei stabil alapot adnak az iparág fejlődésének. Nagyobb fejlesztések ennek ellenére sem várhatók, illetve a szakértők inkább a jelenlegi kapacitások korszerűségének megőrzésére helyezik a fő hangsúlyt.

Muanyagfeldolgozó ipart illetően a közeljövőben **a GDP növekedési rátájánál kétszer nagyobb muanyagfelhasználás növekedés prognosztizálható.**

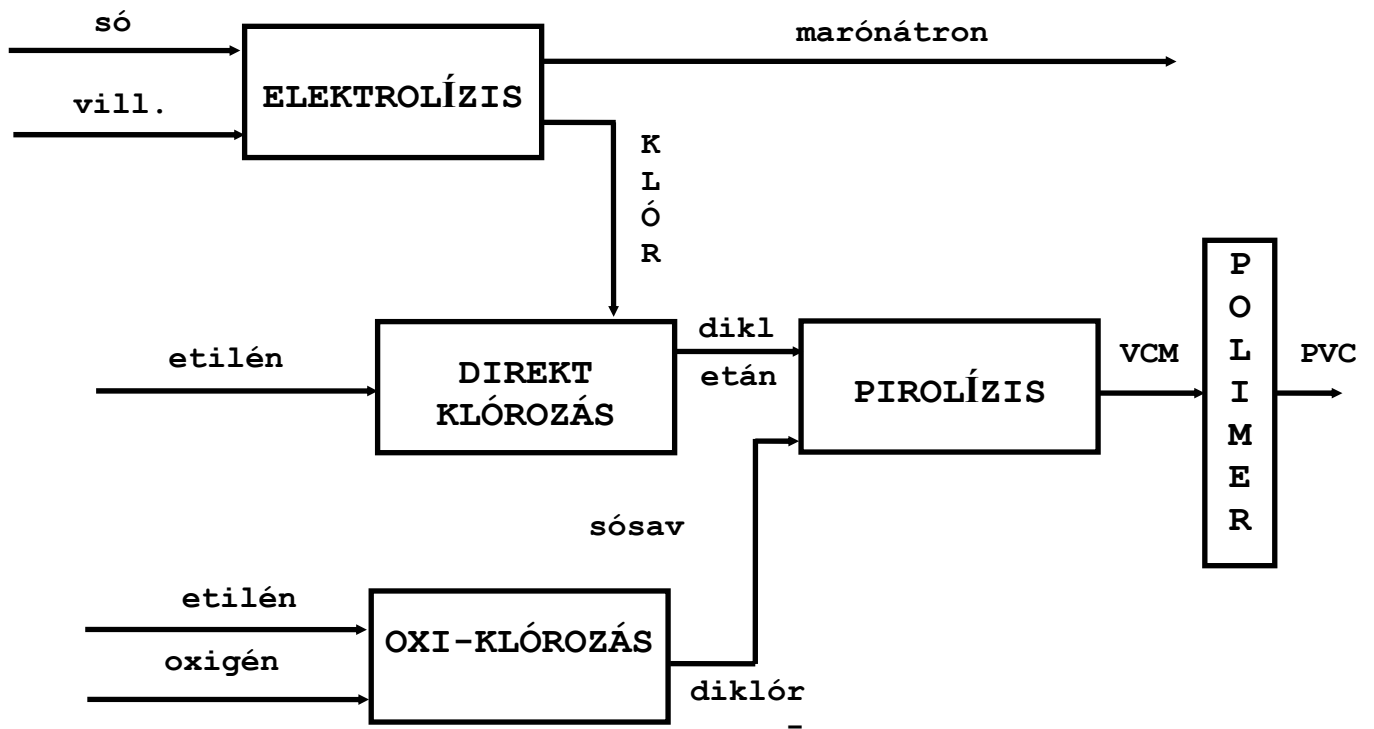
Eközben *a technológiák szerint tagolt vállalati struktúra* (fröccsöntő, extrudáló, stb.) *el fog mozdulni a piacorientált* (pl. bizonyos fajta csomagolóanyagok gyártása) **vállalati szerkezet felé.** A vállalati versenyképesség lényeges követelményévé válik a felgyorsult piaci változásokat követő gyártás- és gyártmányfejlesztés.

Ez elengedhetlenné teszi a géppark korszerűsítését, az új technológiák bevezetését, s ki fogja kényszeríteni a piaci szereplők számának csökkenését, az ágazati koncentráció növekedését. Főleg a középvállalati kör erősítése tűnik kívánatosnak.

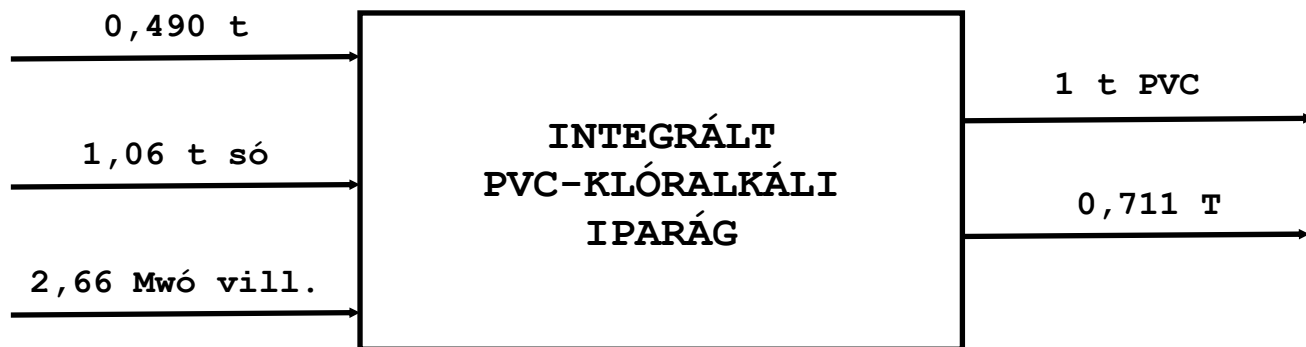
9. Mellékletek

1. A PVC gyártás blokksémája
2. A PVC gyártás fajlagosai
3. A PVC pro árák alakulása 1991 és 1995 között.
4. A muanyagfeldolgozóipari üzemek nagysága
5. A kis suruségu polietilén világpiaci áralakulása 1985 és 1994 között
6. A nagy suruségu polietilén világpiaci áralakulása 1985 és 1994 között.
7. A polipropilén világpiaci áralakulása 1985 és 1994 között
8. Egyes muanyagok felhasználása Nyugat-Európában 1985 és 1994 között
9. Muanyagok felhasználása Magyarországon 1988 és 1994 között.
10. Az export arány a muanyagfeldolgozóipari termelésben néhány országban 1995-ben.
11. A muanyagfelhasználás szerkezete a világon (átlag 1995-ben)
12. Az egy fore jutó muanyagfelhasználás egyes országokban 1994/1995-ben.

A PVC gyártás blokkképe



A PVC gyártás fajlagosai



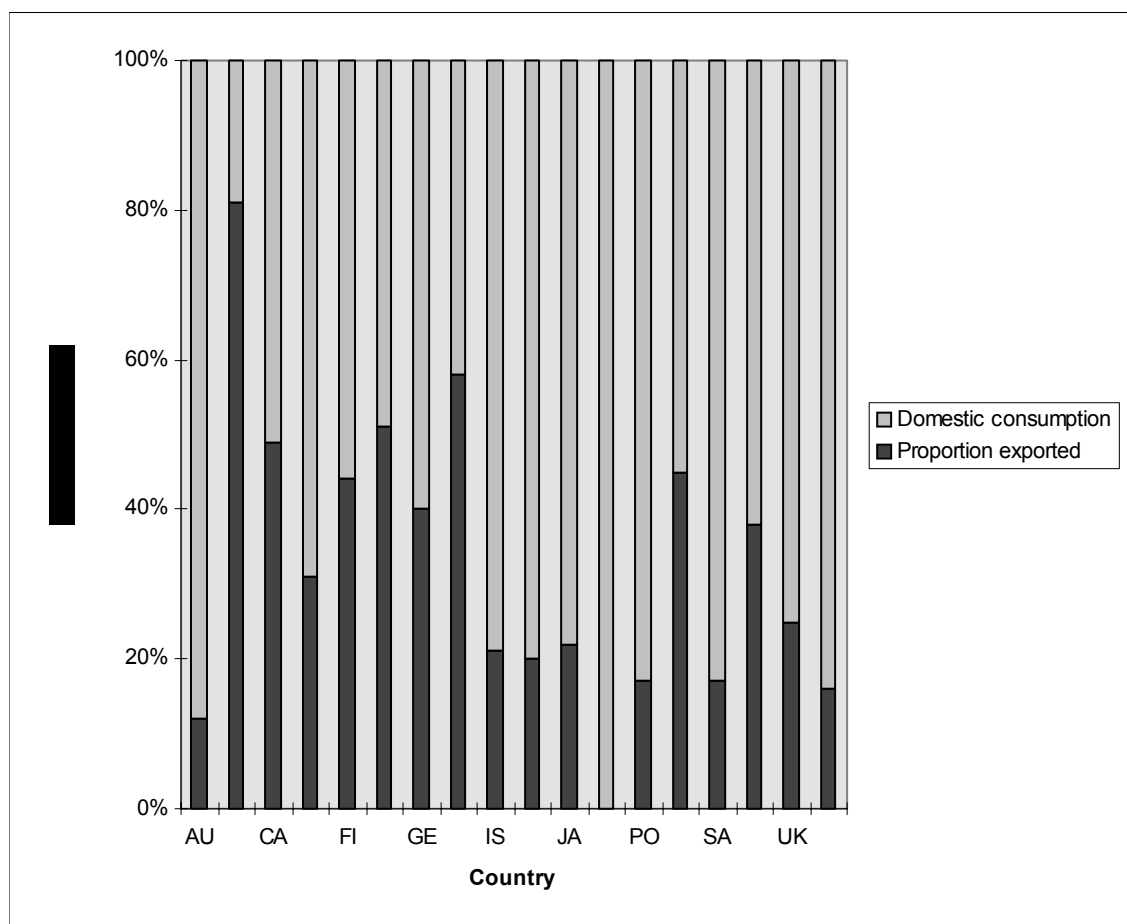
Egyes műanyagok felhasználása (feldolgozása) Nyugat-Európában 1985 és 1994 között

Műanyag	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1994/93	1994/85
	ezer tonna						100%	
PE-LD/LLD	3953	5257	5419	5540	5484	5734	104,6	145,1
PE-HD	1819	2974	3019	3262	3295	3601	109,3	198,0
PP	2028	3693	3840	4130	4410	4990	113,2	246,1
PVC	3992	5142	5032	5125	5097	5331	104,6	133,5
PS normál	1274	1806	1823	1761	1720	1840	107,0	144,4
PS habosítható	417	547	540	540	528	549	104,0	131,7
ABS	403	507	492	511	480	542	112,9	134,5
PA	254	366	355	382	363	422	116,3	166,1
PC				209	210	230	109,5	
POM					104	119	114,4	
PBT, PCT, PET*					69	77	111,6	
PUR	1101	1600	1658	1710	1640	1673	102,0	152,0
Összesen	15241	21892	22178	23170	23400	25108	107,3	164,7

Műanyagok felhasználása Magyarországon

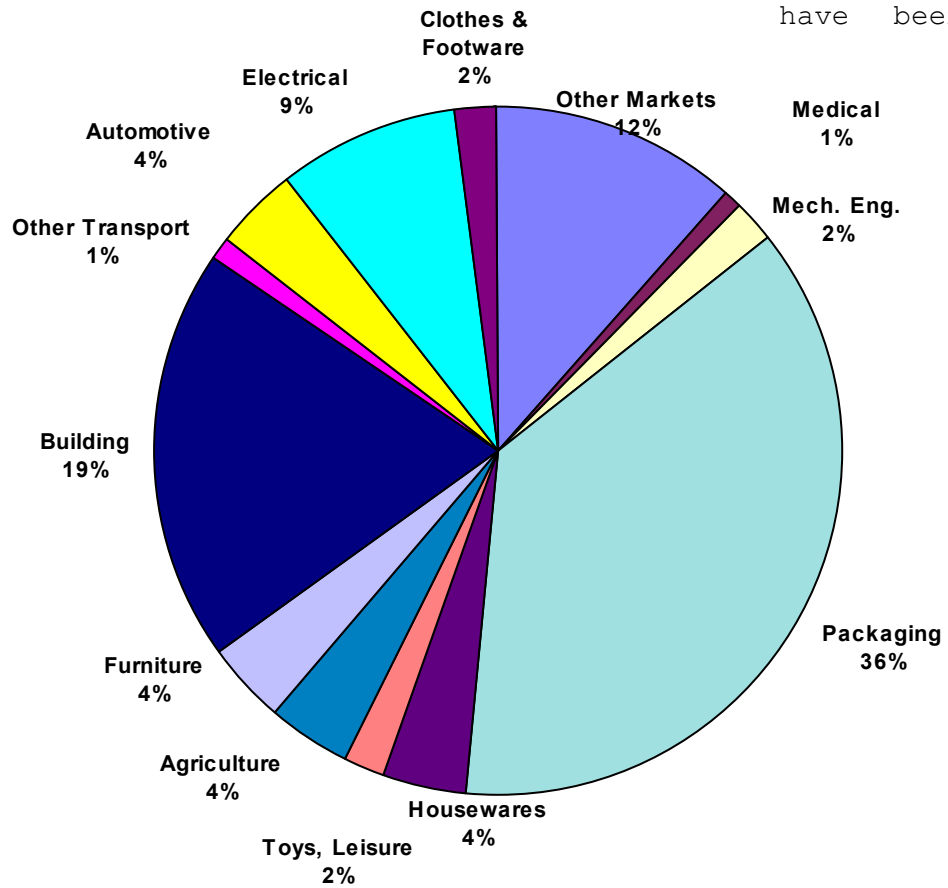
Műanyag	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
	ezer tonna						
Polietilén	152,0	188,3	132,4	120,3	110,0	124,7	151,1
Polipropilén	73,7	76,9	54,4	49,3	48,1	50,4	56,1
PVC	119,7	92,2	92,4	81,7	74,2	69,3	78,9
Polisztirol	29,5	29,3	17,5	21,6	14,6	23,5	26,9
ABS, SAN, stb.	1,5	1,8	1,3	1,7	1,6	2,9	1,7
PMMA	0,9	0,5	0,4	1,9	3,5	4,5	7,0
Polikarbonát	0,3	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	0,7
Poliacetál	0,4	0,4	0,2	0,2	0,0	0,2	0,3
PET					0,7	5,4	9,4
Cellulóz alapú műanyag	8,1	7,4	7,7	4,8	3,0	2,3	2,2
Telítetlen poliésztergyanta	4,8	4,9	3,7	3,0	2,1	2,7	3,3
Epoxigyanta	4,1	3,7	2,0	1,7	2,6	2,1	2,2
Ioncserélő gyanta	1,0	1,6	1,0	0,8	1,5	0,5	0,3
Polikondenzációs gyanta	43,3	35,6	26,4	14,8	22,3	30,9	32,6
Poliuretán	19,1	18,3	16,5	11,1	10,4	11,3	17,4
Diszperzióban	8,7	6,7	5,5	3,9	5,1	3,7	3,5
Egyéb műanyag	20,9	19,2	12,1	24,9	13,5	17,2	18,9
Összesen	488,0	487,1	373,9	342,2	313,9	352,4	412,5

Export Dependency of Plastics Materials 1995

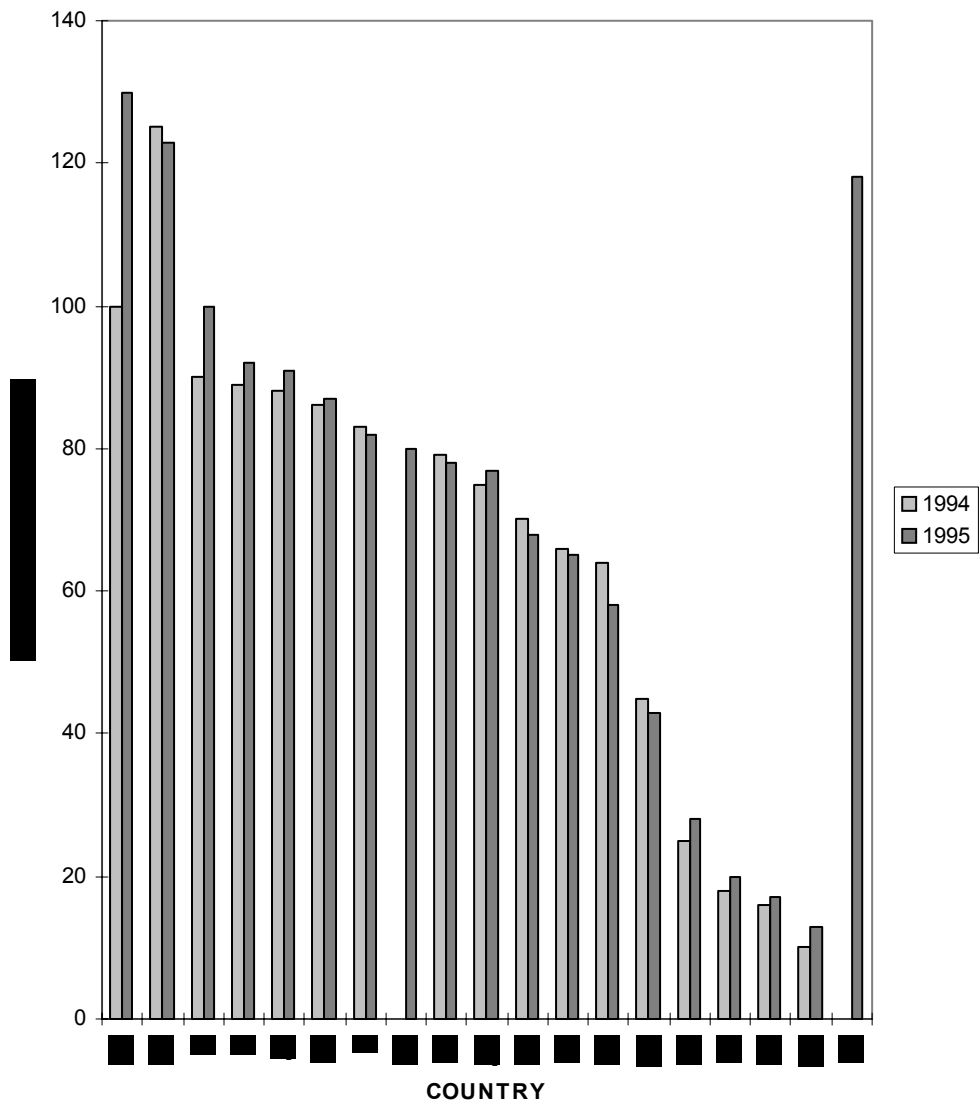


Plastics Consumption By Market

NBP: Graph is calculated by weight and figures have been



Per Capita Consumption of Plastics Materials 1994/1995



10. Irodalom

Modern Plastics International 1996 január

A magyar muanyagipar helyzetéről. Előadás az EUPC statisztikai és piackutatói munkacsoportjának 1994 ápr. 14.-15.-én tartott ülésén (Magyar Muanyagipari Szövetség)

Dr. Szabó Ferenc: A muanyagok piaci helyzete, a magyar muanyagfeldolgozó ipar helyzete, fejlődési tendenciái. Bp. 1995. MKF Kft.

Dr. Szabó Ferenc: A világ muanyagipara Muanyag és Gumi 1995. 32. évf. 1. sz.

A PVC gyártás helyzete és kilátásai. A muanyag-feldolgozóipar piaci helyzete és kilátásai c. 1995 április 26-27.-én tartott szemináriumon elhangzott előadások. (Magyar Muanyagipari Szövetség)

A poliolefingyártás helyzete és kilátásai (Uo.)

Hazai muanyagfeldolgozó iparunk a számok tükrében (Uo.)

A Graboplast is Susuki-beszállító MHIR, 1995 márc. 7.

Megrendelők az autógyárak Világgazdaság, 1995. Febr. 7.

Kutatóintézetből lett Kft Népszabadság, 1995 febr. 6.

Tőzsdén a Pannonplast. Figyelő, 1991. júl. 18.

A Pannonplast modell. Világgazdaság, 1993. júl. 2.

Modern Plastics Encyclopedia 1996

GKI Gazdaságkutató Rt: A magyar feldolgozóipar versenyképessége, komparatív előnyei, Budapest, 1993.

Dr. Lakatos Béla: Esettanulmányok a külföldi működőtőke hatásáról. GKI Bp. 1993. október(Dunastyr)

György Katalin: Hatan egy csapásra: Figyelő, 1993. április 1., 20. old.

Nitrokémiai döntés: HVG. 1993. március 27., 87. old.

Karosi Imre: Sajóbabony hadiüzemgond. HVG 1992. április 4., 97. old.

Durst Judit: Politikai erők játékszere? Figyelő 1993. július 29., 19. old. (TVK)

Durst Judit: Tiszaújváros - Ózd II.? Figyelő 1993. május 27. (TVK)

- Mink Mária: Mennyi még a tizenkettő? Figyelő, 1993. szeptember 2., 19 old.
- Az IKM hitelkonszolidációt sürget. Világgazdaság 1993. június 12., 1. old.
- Mink Mária*: Ipari totó. Figyelő 1993. augusztus 19., 18. old (Borsodchem)
- M. Vadas Zsuzsa*: A PVC por keresett a világpiacon Világgazdaság 1993. szeptember 23.
- M. Vadas Zsuzsa*: Megállt a veszteségtermelés. Világgazdaság 1994. április 7. (Borsodchem)
- M. Vadas Zsuzsa*: Privatizáció két lépcsőben. Napi világgazdaság 1994. június 18.
- Magos Katalin*: Konszolidált hárommilliárd (TVK) Világgazdaság 1993. december 4.
- M. Vadas Zsuzsa*: Idén csökken a veszteség, Világgazdaság 1993. szeptember 28. (TVK)
- Két év múlva kelendő lehet a TVK. Privinfo 1994./6.sz., 21. old.
- Szalay Tamás*: Sok terápia: Ipari nagyvállalatok válságban, HVG 1994. január 22., 76. old
- Várhegyi Miklós*: 1995 - a siker éve a Tiszai Vegyi Kombinátban, Ipargazdasági Szemle, 1996/1-3. sz., 140. old.
- Top 2000. Figyelo különszáma 1996.

A program kiemelt támogatói:

Center for International Private Enterprise,
Washington, US
Állami Privatizációs és Vagyonkezelő Rt.
Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság
Országos Tudományos Kutatási Alap

További támogatók:

Magyar Menedzsment Intézet és tagvállalatai:
MOL Rt., Dunaferri Rt., Antenna Hungária Rt.
Ipari és Kereskedelmi Minisztérium
Földművelésügyi Minisztérium
Pénzügyminisztérium
Friedrich Naumann Alapítvány