



# A FORRÁSPONT K Ö Z E L É B E N

A VEGYI ANYAGOK PROBLEMATIKÁJA ÉS SZABÁLYOZÁSUK



# IMPRESSZUM

A Levegő Munkacsoport, a Magyar Természetvédők Szövetsége és a  
WWF Magyarország közös kiadványa

Szerkesztette: Dragos Tibor, Simon Gergely

Írta: Dragos Tibor, Pál János, Prommer Mátyás, Simon Gergely

Grafikus: Horváth Balázs

Felelős kiadó: Lukács András, Levegő Munkacsoport



A kiadvány a Phare Access 2003 és a  
Sigrid Rausing Trust (UK) támogatásával készült

Képek: WWF, EEB, Chemicalreaction, FoEE

A kiadvány újrahasznosított papírra készült .

Budapest, 2006. február

## ELÉRHETŐSÉGEK:



Levegő Munkacsoport, Pál János, Simon Gergely  
reach@levego.hu , www.levego.hu




Magyar Természetvédők Szövetsége, Dragos Tibor  
dragi@mtvsz.hu, www.mtvsz.hu/vallalat



WWF Magyarország, Prommer Mátyás  
matyas.prommer@wwf.hu, www.panda.org

# TARTALOM

<b>Bevezető (Simon G.)</b>	<b>4.</b>
<b>1. A vegyszerhasználati szokások alakulása (Simon G.)</b>	<b>5.</b>
<b>2. A vegyipar alakulása Magyarországon és az új EU tagállamokban</b>	<b>6.</b>
a) Magyarország vegyiparának helyzete (Pál J.)	6.
b) Az EU csatlakozás hatása a visegrádi országok vegyiparára (Dragos T.)	9.
<b>3. A vegyi anyagok környezeti és egészségügyi hatásai</b>	<b>10.</b>
a) Vegyi anyagok környezetünkben és vérünkben (Prommer M.)	10.
i. Vegyszerek a köldökszínórvérben (Prommer M. – Simon G.)	11.
ii. Három generációs vérvizsgálat (Prommer M.)	13.
<b>4. A vegyi anyag reform előzményei</b>	<b>14.</b>
a) A jogszabályi háttér alakulása Magyarországon (Dragos T.)	14.
b) A vegyi anyagok jelenlegi szabályozása (Dragos T. - Simon G.)	14.
c) A Magyarországon felmért problémák (Dragos T.)	15.
d) Vegyi anyagok az oktatásban (Simon G.)	16.
e) Vegyi anyagok és a politikusok felelőssége (Prommer M.)	16.
f) A fenntartható vegyipar, fenntartható vegyi anyag használat (Simon G.)	17.
g) A vegyipar próbálkozásai a probléma kezelésére (Dragos T.)	19.
<b>5. Az Európai Unió új vegyi anyag politikája, a REACH</b>	<b>20.</b>
a) A REACH célja (Dragos T. - Simon G.)	20.
b) A REACH rendszer felépítése (Simon G.)	20.
c) A REACH alakulása - Egyszer fent, egyszer lent (Dragos T.)	23.
d) A környezetvédő civil szervezetek álláspontja a REACH tervezetről (Dragos T.)	24.
<b>6. A REACH gazdasági hatásai</b>	<b>28.</b>
a) A REACH hatása az új tagállamokban (Simon G.)	28.
b) A REACH hatása a kis- és középvállalkozásokra (Dragos T.)	29.
c) A REACH versenyképességi vonatkozásai (Dragos T.)	30.
d) A magyar hatástanulmány összegzése (Dragos T.)	31.
e) A REACH számokban (Simon G.)	31.
<b>7. Egyéb vegyi anyagok</b>	<b>34.</b>
a) Növényvédőszer használat Magyarországon (Simon G.)	34.
b) Rovarirtás és rovarirtószerek (Simon G.)	35.
c) Élelmiszeradalekok (Pál J.)	36.
<b>8. Mit tehetünk a vegyi anyagok jelentette kockázat csökkentéséért (Dragos T.)</b>	<b>37.</b>
<b>9. Összefoglalás (Dragos T.)</b>	<b>38.</b>
<b>Irodalomjegyzék</b>	<b>39.</b>



*Hangsúlyozni szeretném annak sürgető szükségét, hogy... mielőbb megkezdhessük a munkát a vegyi anyagok ellenőrzésének javítása terén, amire mindenki szerint halaszthatatlan szükség van a társadal-munkban még mindig szabadon használt több tízezer bevizsgálatlan anyag megfelelő kezelése érdekében.”*

*(Margot Wallström egykori környezetvédelmi biztos felszólalása a Környezet-védelmi Tanács 2004. június 28-i ülésén)*

## BEVEZETŐ

A volt szocialista országok ipari fejlődésének sok közös vonása volt: az ipart így a vegyi anyag gyártást és használatot központilag irányították. E központositott állami ipar és mezőgazdaság előnye volt a totális ellenőrizhetőség viszont gondot jelentett a nagyfokú rugalmatlanság és az innováció hiánya. A nagy termelőszövetkezetekben például nagy mennyiségben használták a már POP-nak minősített klórozott növényvédő szereket, ám a szakszerű használat és a folyamatos szermaradék vizsgálatnak köszönhetően általában csak a határértékek alatt tartalmaztak szermaradékot a termékek.

A nyitást követően a nagyrészt nyugati kézre kerülő ipar egyből megtalálta az érdekvényesítés módját az Unió törvényalkotó és döntéshozó szerveinél, sőt gyakran halljuk, hogy a nemzetközi ipari szereplők ránk hivatkozva kívánnak jogszabályokat módosítani. Az új tagállamok iparvállalatainak az EU csatlakozás pár éve alatt kellett ahhoz a számtalan környezetvédelmi jogszabályhoz alkalmazkodni, melyeket az EU és előd szervei évtizedek alatt alkottak meg. Természetesen számos mítosz kering a vállalatok háza táján az EU most formálódó vegyi anyag politikájának (REACH) tragikus hatásairól. Nem célunk, hogy a hazai KKV-k (kis és közép vállalatok) behozhatatlan versenyhátrányba kerüljenek a multikkal szemben, ezért fontosnak tartjuk, hogy egy olyan REACH szülessen, mely valóban az országok javát szolgálja, azaz elérjük a maximális pozitív környezeti és egészségügyi hatást az ipar tönkretétele nélkül.

# 1. VEGYSZERHASZNÁLATI SZOKÁSOK ALAKULÁSA

Ki ne emlékezne, hogy még a '80-as években is csodájára jártak egy-egy nyugatról szerzett színes illatos szappannak. Bár szinte minden fontosabb célra lehetett kapni egy „cél” vegyszert, ám a háztartási kemikáliákat akkoriban nem hígították, színezték, illatosították. Az emberek a háztartásukban legfeljebb négy-öt anyagot használtak és azoknak általában tisztában voltak a hatásaival. Erre jó ellenpélda viszont, hogy korábban a lakásban szinte mindent hypóval tisztítottak nem számolva ennek káros következményeivel. A termékekben ugyanakkor kontrolálatlanul voltak vegyi adalékok, ám ezek száma is jóval kevesebb volt. Vidéken viszont szinte egész eddig az időkig megmaradtak a természetes tisztítószerrek, mint például a mosósóda, és az emberek a saját környezetükben is döntően természetes anyagokat használtak.

A rendszerváltást megelőző években a piacok megnyílásával pillanatok alatt tömegével jelentek meg a mindenféle különböző célra gyártott kemikáliák. Manapság egy átlag család polcain 30-40 különböző kemikália sorakozik. A vegyipari cégek fő szempontja a profit, így mind több, gyakran fölösleges funkciót ellátó szert próbálnak nem kevés sikerrel ránk erőltetni. Szinte minden lakásban találunk például korábban alig látott káros hatású légfrissítőket, illetve számtalan felesleges antibakteriális tisztítószer, de sok egyéb kockázatot hordozó vegyszereket. Elterjedtek például a korábban sosem látott száradást segítő vagy „selyemesebb érzést” biztosító adalékanyagok és szinte mindenhez adnak szintetikus szagosító vegyi anyagokat is. Míg a nyugat-európai lakosságnak évtizedek álltak rendelkezésre ahhoz, hogy megismerjék, megtanulják ezen anyagok használatát, addig a kelet-európai lakosság elé egyik napról a másikra került ezen anyagok tömkelege és szinte kizárólag a reklámokból ismerkedhettek meg velük.

Nem csak a reklámok, de az oktatás és a tudomány is azt sugallja, hogy a kemikáliák az élet minden területén megoldják a gondjainkat. Azt, hogy bizonyos hétköznapi vegyi anyagok igenis károsak lehetnek ránk még mindig sokan a zöldek „bolondságának” tartják, nehezen akarnak hinni nekünk. Az állami egészségügyi szervezetben, különösen az ÁNTSZ-ben továbbra is töretlen a bizalom, különösen, hogy a reklámokban is az ő orvosaik bizonygatják a különböző szerek hasznosságát. Többször előfordult, hogy a civilek ismertettek egy-egy problémát, de az ÁNTSZ ezt csupán pánikkeltésnek minősítette és a média is az ő oldalukon foglalt állást. (Például, amikor elmondtuk, hogy az orvosi eszközökben és a gyermekjátékokban is megtalálhatóak az EU-ban a közelmúltban betiltott ftalát lágyítószerrek az ÁNTSZ közölte, hogy hazudunk és ők kizárólag engedélyezett szereket tartalmazó eszközök vannak forgalomban. A média minket pánikkeltéssel okolt pedig a ftalátok ott voltak az említett tárgyakban, csak engedéllyel, aminél mi sem állítottunk többet.)

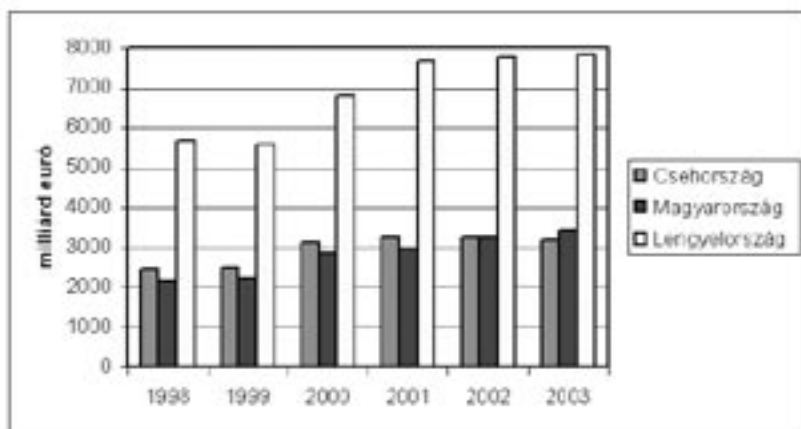
## 2. A VEGYIPAR ALAKULÁSA MAGYARORSZÁGON ÉS AZ ÚJ EU TAGÁLLAMOKBAN

### a) Magyarország vegyiparának helyzete

Az új EU tagállamok között jelentősebb vegyipari kapacitásokkal Lengyelország és Csehország mellett Magyarország rendelkezik. A rendszerváltás következtében jelentkező nehézségeket a kelet-közép-európai országok vegyipara viszonylag gyorsan kiheverte. Ezekben az országokban a vegyipari termelés volumene az utóbbi években az EU régi 15 tagállamának átlagánál gyorsabban bővült (1. ábra), a foglalkoztatottság jelentős csökkenésének ellenére (2. ábra).

A 2004-ben csatlakozott országok vegyiparának gyors fejlődését a vegyiparba irányuló közvetlen befektetések viszonylag magas aránya is elősegítette. Míg az EU országokban az éves vegyipari termelés értékének mintegy 4,3 %-át fordítják a befektetésekre, addig a fenti országokban ez az arány 8,6 % (11.).

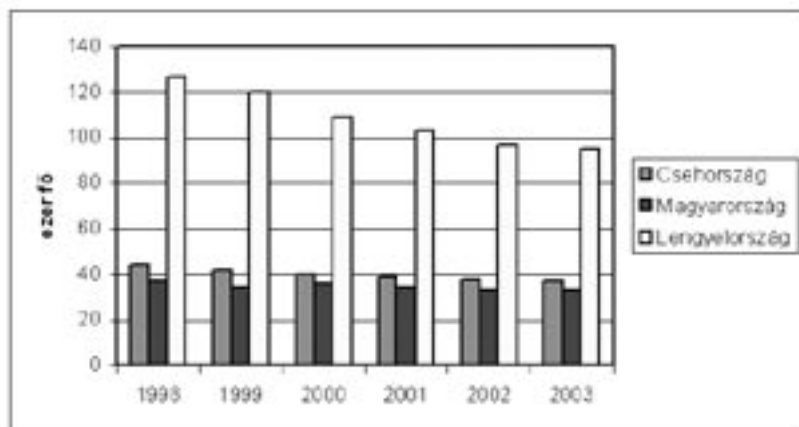
1. ábra: A jelentősebb kelet-közép-európai országok vegyipari termelési értékének alakulása (11.)<sup>1</sup>



Forrás: CEFIC

<sup>1</sup> A kőolaj- és a gumiipar nélkül

2. ábra: A vegyipari foglalkoztatottság alakulása a kelet-közép európai országokban (11.)



Forrás: CEFIC

A magyar vegyipar 2003. évi teljes árbevétele mintegy 7,5 milliárd Euró volt, ami 1,3 %-a a szektor teljes Uniós bevételeének. Tehát a magyar vegyipar európai léptékben nem tölt be meghatározó szerepet, hazai viszonylatban azonban viszonylag jelentős ágazat. Fontos jellemzője a ciklikusság és a világgpiaci hatásoknak való – átlagnál magasabb – kitettség. Mivel rendkívül technológiaigényes nagy jelentősége van az innovációnak, a rugalmas alkalmazkodóképességnek.

A magyar vegyipar szerkezete valamelyest eltér az EU átlagától: Magyarországon kb. 13 %-kal nagyobb a gyógyszergyártás és 10 %-kal magasabb az alapanyaggyártás aránya, míg a speciális vegyipari termékek (növényvédő szerek, intermedierek) aránya közel 20 %-kal alacsonyabb. A nyugat-európai vegyipar 20 %-os külkereskedelmi pozitívumával szemben a magyar vegyipart 50–70 %-os külkereskedelmi negatívum jellemzi. A belföldi összes ipari értékesítésben a vegyipar aránya megközelíti 16 %-ot, a szektor a teljes ipari exportból 11 %-kal részesedik, a teljes magyar gazdasági kibocsátásnak pedig 6 %-át adja.

A vegyipar stabil növekedést produkált az elmúlt években, az 1999–2003-as időszakban a vegyipar teljesítménye – a teljes ipari növekedésnél valamelyest lassabb ütemben – mintegy 13 %-kal bővült. A belföldi eladások stagnálása mellett nagyobb mértékű exportnövekedés figyelhető meg. Az export bővülésének jelentőségét növeli, hogy mindez emelkedő olajárak és magas forintárfolyam mellett következett be.

Magyarországon a több mint 2500 vegyipari vállalat mintegy 75 ezer főt foglalkoztat. A vállalatok több mint 98 %-a kis- vagy középvállalkozás, melyek a vegyipari foglalkoztatottak mintegy 1/3-ának adnak munkát és a termelés értékének negyedét adják (10.).

A tágabb értelemben vett vegyipar termelésének közel 30 %-át a kőolaj-feldolgozás és a kokszyártás, 16 %-át a gyógyszeripar, illetve a petrokémiai ipar (műanyag alapanyaggyártás), 14 %-át pedig a műanyag késztermékek gyártása adja. A fontosabb hazai vegyipari termékek közé sorolhatók a műtrágyák, a növényvédő szerek, a gumitermékek, a festékek, a vegyi szálak és az ipari gázok. Magyarország vegyi agyag

gyártásának szerkezetét jól mutatja az egyes termékcsoportokból származó bevételek megoszlása (1. táblázat).

1. táblázat: A vegyipari bevételek alakulása (2000–2003) termékcsoportok szerint (milliárd Ft; A kőolaj- és a gumiipar nélkül) (11.)

	2000	2001	2002	2003
Vegyí alapanyag gyártása	377,6	369,2	363,5	378,3
Mezőgazdasági vegyszer gyártása	11,1	13,8	9,9	10,5
Festékgyártás	29,8	28,0	29,0	30,3
Gyógyszergyártás	236,7	266,3	290,7	341,8
Egyéb	86,1	91,9	95,3	106,5
Vegyí áru összesen	741,2	769,2	788,4	867,4

Forrás: KSH

Az utóbbi években jelentős átrendeződés figyelhető meg a hazai vegyipar szerkezetében. A mezőgazdasági kemikáliák előállításának jelentősége csökken, a gyógyszergyártás azonban dinamikusán bővül és a magyar vegyipari szektor húzóágazatának tekinthető.

A kőolaj-feldolgozás területén, Magyarországon egy gyakorlatilag monopolhelyzetben lévő vállalat a MOL található, melynek a nagykereskedelmi üzemanyagpiacon való részesedése meghaladja a 80 %-ot.

A MOL jelentős mennyiségben állít elő petrokémiai alapanyagokat is, és egyben a legnagyobb petrokémiai cég, a TVK tulajdonosa. A petrokémiai piacon említést érdemel még a BorsodChem is. A három cég szoros technológiai és üzleti kapcsolatban áll egymással. Együttesen a magyar vegyipar termelési értékének mintegy 50 %-át, a hazai GDP-nek pedig mintegy 10 %-át állítják elő.

Az 1990-es évek elején a mezőgazdasági kemikáliákat előállító gyárak egy része bezárásra került. A mára már stabilizálódott műtrágya-piac legfőbb szereplője a Nitrogénművek Rt., amely a hazai igények kielégítésén túl termelésének közel 20 %-át exportálja. A növényvédőszer-gyártás rendszerváltáskor jelentkező problémáit az import készítmények térnyerése tovább súlyosbította. Ma az iparágban jelentős kihasználatlan gyártókapacitások állnak rendelkezésre.

A festékiparban oligopol helyzet alakult a piacon. Az import viszonylag jelentős, a piacot 5–10 cég határozza meg.

A magyar vegyipar helyzetének értékelésekor meg kell említeni az erős importfüggőséget (például a felhasznált kőolaj 80 %-a külföldről származik). A magyar kőolajipar és a petrokémia stabil piaci pozícióval, a vezető vegyipari vállalatok erős likviditással, magas profitabilitással rendelkeznek (11.).



## *b) Az EU csatlakozás hatása a visegrádi országok vegyiparára*

A négy országban (Csehország, Lengyelország, Magyarország és Szlovákia) a felzárkózás a vegyipari szektorban nagyrészt már lezajlott. Ez azt jelenti, hogy miközben a vegyipar növekedési üteme magasabb a nyugat-európainál, nem várhatók jelentős változások a csatlakozás következtében. Ahogy a gazdaság teljesítménye javul a visegrádi országokban, úgy várható, hogy a vegyipari termékek egy főre eső felhasználása eléri az EU jelenlegi szintjét. Jelenleg a felhasználás körülbelül fele a vezető európai országokban tapasztalhatónak.

Bizonyos folyamatok eredményeképpen Közép-Európa is egy, az EU-ban már létező ipari szerkezet felé halad, amelyre jellemző az erős tulajdonosi összefonódás a vegyipari termékek láncolatának különböző elemeit gyártó vállalatok között. Ami a nyugat-európai befektetőket illeti, kisebb érdeklődést mutatnak a kelet-európai régió iránt, ugyanis számukra kedvezőbb befektetési lehetőségek találhatók a Közel-Keleten. Magyarországon egyébként a privatizáció már lezajlott, 1999-ben az állami tulajdon aránya mindössze 12 % volt. A hazai vegyipar fontos szegmensét, a tisztítószert és kozmetikumot gyártó cégeket szinte teljes egészében multinacionális vállalatok vásárolták föl a kilencvenes évek közepén. Ezt a szektort olyan nevek fémjelzik, mint a Henkel, az Unilever, vagy a Procter & Gamble.

Csehországban a vegyiparba való közvetlen tőkebefektetések legfontosabb formája szintén a multinacionális cégekkel megalapított vegyes vállalatok létrejötte volt.

Magyarország és az Európai Unió között szabadkereskedelmi megállapodás volt érvényben és fokozatosan csökkentek az importvámok. A vegyszerek nagy részére vonatkozóan a kereskedelmi és technikai akadályok megszűntek, ennél fogva az ipar ki van téve az Unióból jövő versenynek.

Kiemelendő, hogy a visegrádi országok vegyiparának SWOT-analízise az erősségek oldalon említi a szakképzett munkaerőt és a vegyipari termelés hagyományát, míg a gyengeségek között az importált nyersanyagoktól való függést és az alacsony hozzáadott értékű áruk dominanciáját. Technológiai szempontból Lengyelország van a legrosszabb helyzetben a négy ország közül: a lengyel vegyipar tömegesen használ elavult, az EU követelményeknek nem megfelelő technológiákat.

### 3. A VEGYI ANYAGOK KÖRNYEZETI ÉS EGÉSZSÉGÜGYI HATÁSAI

#### a) Vegyi anyagok környezetünkben és vérünkben

A mesterségesen előállított vegyi anyagok napjainkra mindenhol megtalálhatók környezetünkben. A vegyipar termékei ott vannak a mindennapi használati tárgyakban, a ruhákban, az autókban, a gyermekjátékokban, az élelmiszerekben – és még hosszan lehetne folytatni a sort. Egyszerűbbé, kényelmesebbé teszik életünket. Látszólag nincs is velük semmi baj. Valójában, ez csak a látszat.

A vegyi anyagok ugyanis kijutnak az adott termékekből a környezetünkbe, bekerülnek a táplálékláncba, majd végül az emberbe. Tudományos vizsgálatok sora igazolta, hogy például a növényvédőszeres, a brómozott égésblokkolók, a ftalátok vagy éppen a poliklórozott bifenilek nemcsak közvetlen környezetünkben fordulnak elő, de már a sarkvidékről is kimutathatók – arra felé pedig nem találni vegyi üzemet. A mesterségesen előállított vegyi anyagok az élőlényekbe kerülve felhalmozódnak és egyáltalán nem, vagy csak nagyon lassan ürülnek ki a szervezetből. A víz- és légkörréssel távoli vidékekre is eljutó vegyi anyagok, bekerülve a táplálékláncba, a csúcsragadozóknak halmozódnak fel. A kutatások sok fajban – jegesmedvékben, fókákban, delfinekben, madarakban – jelentős koncentrációban találtak a fejlett ipari államok vegyipara által előállított vegyi anyagokat („*Causes For Concern: Chemicals and Wildlife*” – WWF jelentés az élővilág vegyi szennyezettségéről, 2003). Mindez szöges ellentétben áll a vegyipar biztonságos vegyi anyagokról szóló állításaival, amely szerint a vegyipar által előállított anyagok nem kerülhetnek ki a környezetbe, és nem okozhatnak problémákat.

A WWF vérvételei is megerősítették az állatvilág vizsgálata során kapott képet: a vegyi anyagok mindenütt ott vannak, és az emberbe is éppen úgy bejutnak, mint az állatokba.

Miért baj, hogy ezek a vegyi anyagok bennünk vannak? Hiszen eddig is ott voltak és semmi bajunk! – gondolhatnánk. Csakhogy sok közülük az emberi szervezet működéséért felelős hormonokhoz hasonlóan viselkedik, és így a normálistól eltérő irányba befolyásolni a szervezet működését. Természetesen ennek komoly következményei lehetnek hosszútávon. A szervezetünkbe jutó mesterséges vegyi anyagok időzített bombaként viselkednek. Nem, vagy csak nagyon lassan ürülnek ki, és ennek megfelelően felhalmozódnak, elsősorban a zsírszövetekben. Sok anyagról tudjuk pontosan, másokról sejtjük, hogy milyen egészségügyi kockázatot jelentenek. Még többről egyáltalán nem is sejtjük, hogy milyen veszélyeket hordoznak. Arról, pedig a mai napig szinte egyáltalán semmit nem tudunk, hogy különféle vegyi anyagok együttesen milyen hatással vannak az emberi szervezetre.

A veszélyeket növeli, hogy a kutatások szerint („*Poisoning The Unborn*” az Environmental Working Group jelentése, 2005) a mesterséges vegyi anyagok akadálytalanul eljutnak az anyaméhben fejlődő magzatba is.

Az elkerülés gyakorlatilag lehetetlen. A mesterséges vegyi anyagok ott vannak a levegőben, a vízben, a termékekben. Utóbbi esetben a jelenlegi rendszer szerint még lehetőség sincs arra, hogy a környezettudatos vásárlók egészségükre nem káros terméket válasszanak, mivel a legtöbb esetben nincs pontosan feltüntetve, milyen vegyi anyagok találhatók az adott termékben.

## *Vegyszerek a köldökszinórvérben*

Amerikai kutatások mesterséges vegyi anyagokat mutattak ki újszülöttek köldökszinór vérében. E tudományos jelentés nyilvánosságra hozatalakor néhány demokrata szenátor az Európai Unió REACH tervezetéhez hasonló törvényjavaslatot nyújtott be az Egyesült Államokban „Gyermekekre ártalmatlan vegyi anyagok” (Child Safe Chemicals Act, CSCA) néven. A hazai civil szervezetek ennek kapcsán a magyar kormánytól és a magyar európai parlamenti képviselőktől egy átgondolt vegyianyag-politika kialakítását kérték.



Az Egyesült Államokbeli kutatásra alapozva a Greenpeace és a WWF közös kiadványából kiderül, hogy a köldökszinóron keresztül akadálytalanul jutnak a magzatba a veszélyes vegyi anyagok. Már korábbi kutatásokból ismertté vált, hogy a hétköznapi termékekben, az élelmiszerekben található mesterséges vegyi anyagok kimutathatóak az emberek véréből, ám most kiderült: ezek az anyagok a kisbabákba is átkerülnek. Az amerikai Környezetvédelmi Munkacsoport (Environmental Working Group) nevű civil szervezet megbízásából 2004–2005-ben 413 féle vegyi anyagot keresve 10 újszülött köldökszinór vérért elemezték. Az eredmények megdöbbentőek. A vizsgálatok során összesen 287 különböző vegyi anyagot találtak, közülük 209-et még soha nem mutattak ki köldökszinór-vérből. A vizsgált vegyi anyagok közül 180 anyag rákot, 217 idegrendszeri problémákat, 208 pedig születési vagy fejlődési rendellenességeket eredményez. A magzati élet során a legaktívabb a szervezet fejlődése, amelyet természetes vegyi anyagok, hormonok irányítanak. A fejlődő szervezet ezért különösen érzékeny a hasonló jellegű, de más hatású vegyi anyagok jelenlétére. Bármilyen csekély eltérés komoly következményekkel járhat a magzat fejlődésére és egészségére nézve, rövid és hosszútávon egyaránt.

A mindennapi életünk során számtalan vegyi anyaggal találkozunk. Sok közülük az emberi szervezet működéséért felelős hormonokhoz hasonlóan viselkedik, ezért képes hátrányosan befolyásolni a szervezet működését. Lassan, de biztosan nő a koncentrációjuk, majd évek, évtizedek múlva jelentkezik a hatásuk allergia, terméketlenség, rák, születési rendellenesség, immunproblémák formájában. Hatásuk nemcsak a koncentrációjuktól függ, hanem az egyéni érzékenységtől is. Arról nem is beszélve, hogy ma már nem egyes anyagokról, hanem „koktélók”-ról kell beszélnünk, hiszen sok különféle mesterséges vegyi

anyag van jelen szervezetünkben. Egy „átlagos” európai polgárban mintegy 300 mesterséges vegyi anyag található.

A köldökszinór-vérben találtak például alkilfenolokat: nonil- és oktilfenolt, melyek műanyag adalékanyagokból származnak, de megtalálhatóak szőnyeg- és textiltisztító anyagokban, sőt növényvédőszerekben is. Ezek az anyagok felhalmozódnak az élő szövetekben és károsítják a hormonrendszert. Egy másik műanyag adalékot, a szaporodási képességeket károsító biszfenol-A-t is kimutattak. Ez az anyag a közelmúltban került a figyelem középpontjába, amikor a zöldek bemutatták, hogy megtalálható a bébiátlak fedelének belső borításában. A brómozott égésgátló anyagok korlátozása szintén napirenden van, mert ezek a műszaki cikkektől a ruhákig szinte mindenhol jelen lévő anyagok rákkeltők, és lebomlásuk igen lassú.

A vegyszerek felhalmozódásának és átöröklésének súlyos bizonyítéka, hogy a minták felében megtalálták a régóta betiltott DDT növényvédőszert és bomlástermékeit. Kimutatták még a gyermekjátékokból nemrég kitiltott, krónikus betegségeket okozó ftalátokat, melyek a PVC lágyítószerai, és találtak a hormonrendszerbe beavatkozó, tisztítószerekből származó perfluorozott anyagokat.

## Három generációs vérvizsgálat

A WWF 2003-ban, 2004-ben és 2005-ben is vett vérmintát előbb európai parlamenti képviselőktől, majd európai környezetvédelmi és egészségügyi miniszterektől, végül egy háromgenerációs család egy-egy női tagjától. A vérminták elemzése során több tucat, meghatározott vegyi anyagot kerestek, amelyek nagy mennyiségben fordulnak elő környezetünkben, egészségre károsnak minősülnek és nagy valószínűséggel bejuthatnak az emberi szervezetbe. Ilyen anyagok például a brómozott égésblokkolók (műanyagokban, kárpitokban, kezelt fatermekékben, elektronikai eszközök műanyag borításában stb.), a szerves klórtartalmú növényvédőszer (lindán, DDT, dieldrin stb.), a PCB-k (transzformátorokban) vagy a fluorozott vegyi anyagok (teflon, Gore-tex, stb.). Az eredmény meglepő volt: a keresett anyagok több mint fele kimutatható volt a mintákból, egyes esetekben igen magas koncentrációban. A magyar mintákban kiugróan magas volt a DDT és lebomlási termékeinek aránya. Ez azzal magyarázható, hogy egyrészt a vizsgált generáció még ki volt téve a magyar mezőgazdaságban használt DDT-nek, másrészt még napjainkban is importálunk mezőgazdasági termékeket olyan trópusi országokból, ahol még manapság is használják ezt a vegyszert. (A DDT-t hazánkban a hatvanas években betiltották.)

A háromgenerációs család tagjait vizsgálva az is kiderült, hogy a DDT-t illetően a fiatalabb korosztály felé haladva megfigyelhető egy csökkenési trend. Sajnos, ahogy várható volt, ezzel éppen ellentétes folyamatot tükröznek a brómozott égésblokkolók koncentrációi a mintákban. A vizsgált család legifjabb tagja már most többlet halmozott fel szervezetében ezekből az anyagokból, mint az előző két nemzedék tagja. A brómozott égésblokkolók hazánkban csak az 1970–80-as években kezdtek elterjedni, így az édesanya és a nagymama még nem találkozhatott ezekkel az anyagokkal életük korai, érzékeny szakaszában.

Az eredmények bizonyítják, hogy az anyák „vegyi anyag tartalmuk” jó részét átadják gyermekeiknek. Ennek a következményei viszont igen komolyak lehetnek, hiszen a magzat fejlődésében a legkisebb zavar is hosszú távú, visszafordíthatatlan hatással lehet.

Mindez még egy érv amellet, hogy meg kell ismernünk a forgalomban lévő közel százezer kemikália emberre gyakorolt hatását, és amelyikről bebizonyosodik, hogy károsítja az egészségünket, azt nem szabad engedélyezni. Az EU tervezett

új vegyi anyag-politikája, a REACH csak akkor lesz hatásos, ha kötelezővé teszi az emberi egészséget veszélyeztető anyagok helyettesítését nem káros anyagokkal, különben tovább veszélyeztetjük, károsítjuk az eljövendő generációkat.



Rákosi Péter fotói



## 4. A VEGYI ANYAG REFORM ELŐZMÉNYEI

### *a) A jogszabályi háttér alakulása Magyarországon*

A kémiai biztonság nemzetközi profilja 1997-ben több vonatkozásban is hiányosságokat tárt fel. A kémiai biztonsággal több, mint 163 jogszabály volt kapcsolatban. A rendeletek között sok volt az átfedés, egyes kérdéseket több is szabályozott, ugyanakkor lényeges területek szabályozatlanok maradtak. Kihívást jelentett számunkra az is, hogy a Magyar Köztársaság 1996-ban az OECD tagja lett, és bejelentettük igényünket az európai uniós tagságra is. Az Európai Unióba való felvétel egyik feltétele a közösségi jogrendszer adaptálása volt. A kémiai biztonságról szóló 2000. évi XXV. Törvény fontos lépést jelentett a kötelezettségek teljesítésére. Az átfogó, ernyő jellegű törvény előírásainak végrehajtását több mint egy tucat rendelet biztosította, amelyek egyidejűleg teljesítették az európai uniós szabályozás jogharmonizálását is. A vegyi anyagokra vonatkozó – igen terjedelmes – EU-jogszabályok hazai jogrendbe illesztése végül is 2000-2004 között jórészt megtörtént. A jogi keretek által meghatározott követelmények gyakorlati alkalmazása folyamatban van, de a teljes megfelelés még várat magára. Mivel az ipari anyagokkal kapcsolatos jogszabályok EU konformnak tekinthetők, a tervezett új vegyi anyag szabályozás (REACH) és a hazai jogszabályok közötti eltérés megfelel a régi EU szabályozás és a REACH tervezet közötti különbségnek.

Fontos megemlíteni, hogy a kémiai biztonság területén belül a Országos Kémiai Biztonsági Intézet (OKBI) 1998. január 1-i hatállyal kezdte meg tevékenységét, 2004 május 1-től pedig a kémiai biztonsággal kapcsolatos nemzeti hatóságnak is ez a szervezet számít. Az OKBI feladata a kémiai biztonsággal, toxikológiával, a veszélyes anyagok és készítmények kezelésével és a kockázat-becsléssel összefüggő feladat- és hatáskörök gyakorlása.

### *b) A vegyi anyagok jelenlegi szabályozása*

Magyarországon a kémiai biztonságról szóló 2000. évi XX. törvény rendelkezései írják elő a veszélyes anyagok és veszélyes készítmények káros hatásainak azonosítását, az alkalmazásuk során jelentkező károsító hatások megelőzését, csökkentését és elhárítását. Egyidejűleg szabályozásra kerültek mindazon intézkedések, amelyek a kemizációból, a vegyi anyagok életciklusából származó, a környezetet és az ember egészségét károsító kockázatok kezelésére irányulnak.

A kémiai biztonságról szóló törvény, valamint a katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 1999. évi LXXIV. törvény vonatkozó fejezetei együttesen biztosítják hazánkban a kémiai biztonság EU-konform szabályozását.

A törvények végrehajtása keretében valósul meg az egyes veszélyes anyagok, készítmények veszélyességi csoportokba történő besorolása, a toxikológiai, ökotoxikológiai tulajdonságainak leírása, a veszélyes anyagok nyilvántartásának, csomagolásának, feliratozásának, reklámozásának és a kapcsolódó hatósági ellenőrzési eljárás szabályozása.

A veszélyes anyagokkal történő tevékenységek kockázatbecslését külön jogszabályi kötelezés alapján kell ellátni. Ennek keretében kiemelés érdemel, hogy ilyen típusú tevékenységek végzése környezetvédelmi engedélyhez kötött.

A kémiai biztonsághoz kapcsolódóan rendkívül lényegesnek tekinthető követelmény a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek ellenőrzéséről szóló 96/82/EC Tanácsi Irányelv, az ún. Seveso II Irányelv hazai alkalmazása.

### *c) A Magyarországon felmért problémák*

A vegyi anyagok káros hatásai miatti aggodalmak nem megalapozatlanok. A Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium irányítása alatt most készül hazánkban az ún. Kémiai Biztonság Nemzeti Profil, amely a vegyi anyagokra visszavezethető egészségkárosítással is foglalkozik. A dokumentáció szerint időről időre forgalomba kerülnek az egészséget súlyosan veszélyeztető termékek, amelyek nehezen felderíthető, tömeges, járványszerű és esetenkénti mérgezéseket egyaránt okoznak.

Az Egészségügyi Toxikológiai Tájékoztató Szolgálat több évtizede gyűjti és elemzi a magyarországi mérgezési eseteket. Ezek száma évente 8000-12000 között változik és több százra tehető az évenkénti halálos kimenetelű esetek száma. A mérgezések okai között szerepelnek a véletlen vagy baleseti mérgezések és a foglalkozási expozíciók is. A kémiai biztonság problémáira leginkább a véletlen-baleseti mérgezések és a foglalkozási eredetűek utalnak, az előbbiek száma sajnálatosan nagyszámú. Ez a vegyi anyagok lakossági felhasználásának nem kielégítő biztonságosságára hívja fel a figyelmet. További elgondolkodtató adat, hogy 2003-ban a rákkeltő anyaggal exponált munkavállalók száma 11804 volt, és a foglalkozási eredetű allergiás megbetegedések többségét is vegyi anyagok okozzák. Évente közel 1400 új foglalkozási eredetű daganatos megbetegedést diagnosztizálnak, melynek kezelése csak Magyarországon 84 millió euró költséggel jár.

Az illetékes hatóságok a veszélyes anyagok és készítmények bejelentése kapcsán azt tapasztalták 2002-ben, hogy sok esetben még nem a rendelet előírásai szerint elkészített Biztonsági adatlapokkal történik meg a bejelentés. A leggyakrabban előforduló hiányosságok a következők voltak:

- nincs feltüntetve a gyártó/ importáló/ forgalmazó,
- hiányzik a cégszerű aláírás,
- helytelen, illetve pontatlan veszélyességi besorolás, veszélyszimbólum, R- és S mondatok,
- importált termékek esetében a magyar Biztonsági adatlapon is a gyártás helyén érvényes szabályozási információk szerepelnek,
- a bejelentőlapon és a Biztonsági adatlapon nem ugyanaz a terméknév szerepel.

A hatóságok tapasztalatai szerint az utóbbi időben bejelentett tömeges mérgezési eseteknél a munkáltatók – számos esetben – értesítési kötelezettségüknek nem tesznek eleget. Például 2004. július közepén, egy budapesti kft.-ben történt, 8 főt érintő

formaldehid mérgezési esetén is elmulasztották a bejelentést. A feltárt hiányosságok a hatóság szerint tipikusnak tekinthetők.

Tovább rontja a helyzetet, hogy a vegyipar az általa okozott környezeti problémák súlyossága tagadásának és lekicsinylésének különböző technikáit alkalmazza. Ugyanakkor meg van róla győződve, hogy a közvélemény alkalmatlan környezeti ítéletek meghozatalára, ezért a szektor rossz arculata és híre méltánytalan. A vegyipari cégek vezetői hajlamosak azt állítani, hogy a vevők a hibásak a balesetekért, mert nem olvassák el például elég alaposan a terméktájékoztatókat a biztonságos használatról. Az üzemi baleseteknél is hajlanak az „emberi tényezőt” okolni, s nem a rendszert.

A vegyipar sajátos hozzáállására két példát hoznánk fel. A dorogi veszélyeshulladék-égető 2004. augusztusi súlyos vízszennyezése után egy évvel mérgeket találtak a francia üzem esővíz-elvezető csatornájának torkolatánál. A vállalat tagadta felelősségét, ám egy független laboratórium rendőri segítséggel végrehajtott vizsgálata kimutatta: a telephelyen belül is megtalálhatók azok a ritka vegyületek, amelyeket a csatorna iszapjából kimutattak. Azóta az üzem képviselői azt hangoztatják, hogy valamiféle provokáció áldozatai.

A munkahelyi légtér vegyi anyag szennyezettségének határértékeit rögzítő rendelet az EU-országok legalacsonyabb határértékeit vette át. A szigorúság oka a nagyfokú munkahelyi veszélyeztetés, egészségkárosítás. A BorsodChem Rt. (Közép-Európa legnagyobb PVC gyártója) vezérigazgatója szerint ez a megállapítás objektív adatokkal nem alátámasztható.

#### *d.) Vegyi anyagok az oktatásban*

A magyar általános és középiskolai oktatási rendszerben a diákok, se kémia, se biológia, sem egyéb órákon egy szót se hallanak a mindennapi életben előforduló vegyi anyagok káros hatásairól, az esetleges akut mérgezési tulajdonságokon kívül. Rákkeltő anyagokról ritkán és véletlenszerűen hallhatnak a fiatalok, de inkább a tévéből, magazinokból, mintsem a katedráról. A kiemelten kockázatos növényvédő-szerekkel pedig csak kifejezetten az agrár közép- és felsőoktatásban tanulók ismerkedhetnek meg. A hagyományos laborbiztonsági és munkavédelmi oktatás a tűz és robbanásveszélyre, közvetlen szennyezésekre, és az akut mérgezésekre koncentrál. Emiatt a lakosság tájékozottsága a vegyi anyagok hordozta kockázatokról nagyon hiányos, különösen, hogy a címkézési rendszer sem kielégítő.

#### *e) Vegyi anyagok és a politikusok felelőssége*

A WWF Magyarország a Cognitive segítségével 2005-ben reprezentatív közvélemény-kutatást végzett, amelynek során a felnőtt lakosságot kérdezte meg a vegyi anyagokkal és a vegyiparral kapcsolatban. Az eredmények elgondolkodtatóak.

A megkérdezettek nagy része (85,6%) a vegyi anyagokat veszélyeztető faktornak tartja egészsége szempontjából. Mindössze 9,9%-uk gondolja úgy, hogy a környezetükben lévő vegyi anyagok egyáltalán nem ártalmasak az egészségükre. A többiek szerint ezek az anyagok kicsit (58%) vagy nagyon (27,6%) ártalmasak

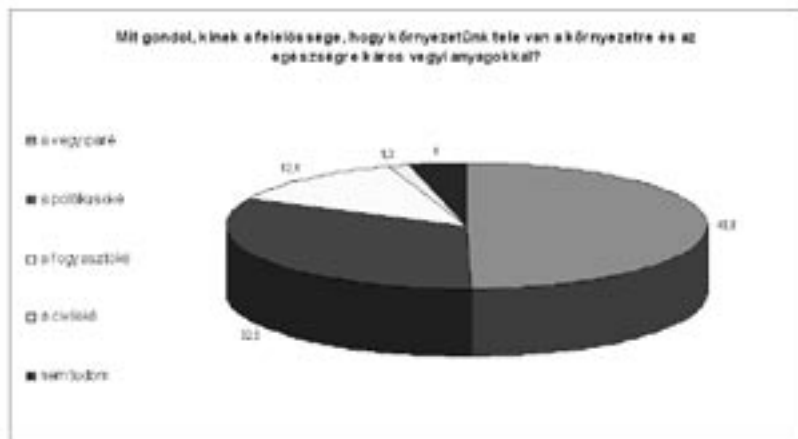


egészségügyi szempontból, ami azt mutatja, hogy az emberek többsége többé-kevésbé tisztában van a mesterséges vegyi anyagok okozta kockázatokkal.

Ugyanakkor legtöbbjük azzal is tisztában van, hogy a megfelelő címkézés hiányában nem sokat tud tenni, hogy elkerülje ezeket az anyagokat. 56,1%-uk részben, 21,3%-uk pedig egyáltalán nem jut hozzá a címkék alapján, az adott termékben lévő vegyi anyagokról ismerni kívánt információkhoz. Ugyanezen anyagok hatásairól a megkérdezettek 36,4%-a részben, 35,9%-a pedig egyáltalán nem jut információhoz a címke alapján.

Nagyon érdekes a felelősség kérdése. A felmérés alapján, a vegyipar mellett egyértelműen a politikusokat teszi felelőssé a lakosság a kialakult helyzetért. 51,2%-uk szerint ugyanis a vegyipar csak annyira fogja fontosnak tartani a környezet- és egészségvédelmet, amennyire a jogszabályok kötelezik. A jogi szabályozás megalkotása, pedig a politikusok feladata. Ennek megfelelően, a lakosság 32,5%-a gondolja úgy, hogy a vegyipar (49,8%) után a politikusokat terheli a felelősség a vegyi anyagok okozta problémákért, még hozzá azért, mert nem alkottak megfelelő jogi szabályozást a vegyi anyagok okozta kockázat csökkentése/megszüntetése érdekében. Mindez jelzés értékű. A lakosság elvárja a politikusoktól, hogy határozottan lépjenek fel választóik egészsége és a környezet védelme érdekében.

3. ábra: A WWF felmérése a vegyi anyagokkal kapcsolatos problémákról.



17

## f) A fenntartható vegyipar, fenntartható vegyi anyag használat

A példákból és a statisztikákból egyaránt kitűnik, hogy a jelenlegi vegyi anyag használat nem fenntartható. A fenntartható vegyi anyag használatához szükségesek:

- Fenntartható vegyi anyagok: egységes szabályozás régi és új anyagokra, információ a fogyasztási láncban egészen a fogyasztóig, a veszélyes vegyi anyagok kötelező helyettesítése biztonságos alternatívákkal.

- Fenntartható vegyi termelés: alternatív, környezetbarát technikák (pl.: szelektív katalizátorok, biotechnológia), melyek kevesebb energiával és nyersanyag felhasználásával, kevesebb szennyező kibocsátása mellett, több újrahasznosítható alapanyaggal, nagyobb hatásokkal állítják elő ugyanazon anyagokat. Ezt a folyamatot segíthetik a BAT-ok (legjobb elérhető technológia).
- Fenntartható termékek: nem veszélyesek, újra használhatóak, újrahasznosíthatóak.

Az úgy nevezett „zöld kémia”, a fenntartható vegyi anyagokhoz és a fenntartható vegyi termeléshez vezető utat próbálja kijelölni. Főbb alapelvei a következők:

- Kisebb kockázatú, kevésbé veszélyes vegyi szintézisek.
- Biztonságos vegyi termékek: veszélyes anyagok kötelező helyettesítése, biztonságosabb alternatívákkal.
- A hulladékképződés megelőzése: a kémiai reakciók olyan kialakítása, amely nem hagy maga után hulladékot, amelyet kezelni vagy tisztítani szükséges.
- Kerülni kell a zsír-oldható anyagokat, mert azok bioakkumulálódnak a zsírszövetekben.
- Csökkenteni kell a reakció segédanyagok, pl. az oldószerek (pl.: rákkeltő klórozott-, aromás szénhidrogének) mennyiségét.
- Meg kell szüntetni a vegyiparnak a fosszilis alapanyagokra való építését.
- Folyamatos analízis a szennyezés megelőzése érdekében: a reakciós folyamatba építve azonnali monitoring és ellenőrzés beépítése szükséges, így minimalizálva vagy megelőzve a melléktermékek kialakulását.
- Az anyag életciklusa során sosem szennyezheti a környezetet, károsíthatja az egészséget, azaz „bölcsőtől a sírig” tudjuk nyomon követni és kontrollálni.
- Kevesebb és újrahasznosítható alapanyagok, kisebb energiafelhasználás, kisebb kibocsátás.
- Minél több (ideális esetben az összes) hatás vizsgálata.
- Szemléletváltás: „A megelőzési stratégia alapja az az egyszerű felismerés, mely szerint, ha egy szennyező anyag nem keletkezik, akkor az nem okozhat környezeti problémát”.
- A balesetek előfordulási lehetőségének minimalizálása: a vegyi anyagok és halmazállapotuk (szilárd, cseppfolyós, gáz) megtervezése, annak érdekében, hogy a balesetek lehetőségét minimalizáljuk, beleértve a robbanásokat, tüzeseteket és környezetbe való kibocsátásokat.
- Mivel a társadalom igényli a fenntarthatatlan mennyiségű és hatású vegyi anyagokat, ezért a döntéshozói és ipari szemléletváltáson túl a lakosság igényeinek, elvárásainak is a fenntartható irányba kell elmozdulnia.

## *g) A vegyipar próbálkozásai a probléma kezelésére*

Környezetközpontú Irányítási Rendszert (KIR) ma már számos ipari vállalat, köztük több vegyipari cég is alkalmaz. Ez a környezetpolitikai eszköz önkéntes alapon működik, és a technológiai, műszaki megoldások helyett a folyamatok szervezésére összpontosít. A KIR szabványok (ISO 14001, EMAS) nincsenek konkrét teljesítményhez kötve, azaz nem mennek tovább a jogi kötelezettségek betartásánál. Bár a vállalatokat igyekeznek ennél többre ösztönözni, de hogy ebből ki mennyit vállal, abban nincs megkötés. Következésképpen a KIR tanúsítvány megszerzése nem feltétlenül jár együtt a környezetvédelmi szempontok előtérbe helyezésével.

Az ún. Felelős Gondoskodás (Responsible Care, RC) program a vegyipar saját kezdeményezése, amelynek célja az egészségi, biztonsági és környezeti szempontú teljesítmény javítása. Csehországban a programot 1995-ben, Szlovákiában 1996-ban, Magyarországon 1992-ben indították el. A Magyar Vegyipari Szövetség tagvállalatainak túlnyomó többsége már csatlakozott a programhoz. Ezt az önkéntes programot gyakran emlegetik a vegyi anyagok biztonságos kezelésének garanciájaként, ám a valóság más képet mutat. Sajnos a legtöbb vállalati RC program megmarad az iránymutató elvek szintjén, a gyakorlatban alkalmazható, mérhető indikátorok kifejlesztése és használata nélkül. De még az esetleges javulások sem feltétlenül az RC program hatékonyságát jelentik, hiszen ezek a javulások a szigorú jogszabályi követelményeknek való megfelelésnek is betudhatók. Ami a legfontosabb: nem is beszélhetünk felelős gondoskodásról a vegyipar szintjén, hiszen ha csak a tömeges mennyiségben (évente 1000 tonna felett) gyártott vegyi anyagokat nézzük, azt láthatjuk, hogy 86 százalékról nincs elég adat a környezeti, egészségügyi hatásokat illetően. A jelenlegi helyzetet (néhány jó példától eltekintve) inkább úgy nevezhetnénk, hogy Felelőtlen Gondoskodás. Világos tehát, hogy pusztán vállalati önkéntes alapon, még jó szándéktól vezérelve sem lehet megoldani a vegyi anyagok okozta problémákat.

## 5. AZ EURÓPAI UNIÓ ÚJ VEGYIANYAG POLITIKÁJA, A REACH

### a) A REACH célja

Az Európai Unió 1998-ban döntötte el, hogy a vegyianyag-politika reformja nem tűrhet további halasztást, ezért lépéseket tettek a felülvizsgálatára. A REACH tervezet előkészítése során már hatalmas vita alakult ki az ipar és a környezetvédelem szereplői között. Az Európai Bizottság az első tervezetet 2003. október 29-én jelentette meg, de ebből új jogszabály leghamarabb 2006-ban lesz. A dokumentum REACH néven vált ismertté (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals, magyarul a „Vegyianyagok Bejegyzése, Kiértékelése és Engedélyezése”).

A jelenlegi hazai és EU-s szabályozás megkülönbözteti az 1981 előtt piacra vitt vegyi anyagokat, melyek „meglévő anyagnak” számítanak, számuk több mint 100.000. Az 1981 után bevezetett vegyszereket „új anyagnak” nevezzük.

Míg az új anyagokat részletekbe menőkéig vizsgálni kell egészségügyi, környezeti kockázatok szempontjából, ilyen előírás nincs a több mint 100.000 „meglévő anyagra”. A mostani rendszer támogatja a „meglévő”, nem vizsgált anyagok további használatát, mert ez olcsóbb és könnyebb. Ennek eredményeképpen az 1981 óta bevezetett anyagok száma csupán mintegy 3.000.

A REACH célja, hogy a vegyi anyagokat forgalomba kerülésük előtt egészségügyi és környezetvédelmi szempontból ellenőrizzék. A tervezet elsődleges jelentősége, hogy szemléletet vált: ezentúl a gyártó felelőssége lesz bizonyítani termékének biztonságosságát. Ez minden uniós országra nézve kötelező érvényű lesz. A REACH alapján megismerhetjük a forgalomban lévő gyakoribb „meglévő anyagok” egészségi és környezeti kockázatát, illetve amelyek nagyon veszélyesnek találhatnak, és a társadalmi hasznuk sem bizonyítható, be lesznek tiltva. Az új jogszabály célja az emberi egészség megóvásán túl a vegyipar versenyképességének fenntartása és innovatív képességének javítása, azaz, hogy az elavult káros anyagok helyett új, korszerűbb anyagokat fejlesszenek.

### b) A REACH rendszer felépítése

A rendszer három részből áll: a bejegyzésből, a kiértékelésből és az engedélyezésből. A korlátozási eljárás pedig kiegészíti ezt a három elemet.

#### *Bejegyzés*

A regisztrációs eljárás során a gyártónak kell bizonyítania, hogy terméke nem káros az egészségre, a környezetre, vagyis az eddig a közszférát terhelő költséget a jövőben az iparnak kell viselnie. Az évi egy tonna feletti mennyiséget kell a gyártónak vagy az importálónak regisztráltatnia, leszámítva az intermediereket (köztes termékek), a

A FORRÁSPONT KÖZELÉBEN – a vegyi anyagok problematikája és szabályozásuk

polimereket, valamint azokat a vegyi anyag csoportokat, melyekre más EU törvények vonatkoznak (pl: peszticidek, élelmiszer adalékok).

A regisztráció során rögzíteni kell az anyag tulajdonságaira, felhasználására, és biztonságos kezelésmódjára vonatkozó információkat. Ezen információkat a teljes felhasználási lánc vonalán hozzáférhetővé kell tenni. Tehát mindazok, akik felhasználják a saját gyártási folyamataikban ezeket az anyagokat a rájuk vonatkozó információk birtokában, a lehető legnagyobb biztonságban használhassák, anélkül, hogy dolgozóik vagy a fogyasztók egészségét kockáztatnák esetleg a környezet károsítását.

A rendszer koordinálására létrehozzák az Európai Vegyianyag Ügynökséget, mely feladata az adatok értékelése, az engedélyek megadása és az adatok nyilvánosságra hozatala lesz.

Valószínűleg az anyagok 80%-ánál nem lesz szükség további intézkedésekre, azaz a REACH szabályozás csupán a bejegyzést követeli meg.

## *Értékelés*

A REACH rendszerben két értékelést különböztetnek meg, a bejelentési dossziék illetve az egyes vegyi anyagok értékelését.

A bejelentések (dossziék) értékelése során végre kell hajtani az előírt minimális állatkísérleteket, mely adatokat meg kell osztani másokkal és ösztönözni kell az alternatív információforrások használatát. A bejelentés-értékelés egyúttal azt a célt is szolgálja, hogy a regisztrálás a vonatkozó követelményekkel összhangban zajlott-e le.

A hatóságok továbbá bármilyen anyagot értékelhetnek, ha erre megalapozott indokuk van, s gyanítható, hogy az anyag kockázatot jelent az emberi egészségre vagy a környezetre. A civil szervezetek 5%-os kötelező véletlenszerű ellenőrzést íratnának elő.

Előfordulhat, hogy további információkra van szükség. Az Ügynökség – ha ezzel minden tagállam egyetért – végleges döntéséhez további információkat kérhet. Vita esetén az Európai Bizottság hoz döntést.

## *Engedélyezés*

A különösen magas kockázatot jelentő anyagokat, melyek komoly és visszafordíthatatlan hatást gyakorolnak az emberi egészségre és a környezetre, (például rákkeltők) engedélyeztetni kell. A Bizottság előterjesztése szerint, melyet az Európai Tanács megerősített: ha a gyártó garantálja, hogy az anyag használatából fakadó kockázat megfelelően kezelhető, és ellenőrizhető akkor az anyag használatára az engedély kiadásra kerül, még ha létezne kevésbé kockázatos alternatíva is. A környezetre, egészségre veszélyes termékek esetében a bizottság a „megfelelő ellenőrzési” minősítést javasolja, vagyis a gyártónak garantálnia kell a körültekintő felhasználást. Ennek hiányában az új központ megvizsgálja, hogy gazdaságilag, társadalmilag indokolt-e

vállalni a kockázatot, illetve hogy az áru helyettesíthető-e mással.

Ezt az eljárást az emberi egészség és a környezet védelme érdekében az Európai Parlament 2005 novemberében elutasította. A civil szervezetek szerint nincs „megfelelő ellenőrzés”, hisz eddig is ez volt a helyzet, mégsem működött megfelelően a szabályozás.

Ha az anyag nem tartható megfelelő ellenőrzés alatt, a Bizottság megvizsgálhatja a kockázat mértékét, s azt, hogy az anyag használata társadalmi és gazdasági szempontból fontos-e, s hogy vannak-e helyettesítő anyagok. Ezen kritériumok alapján a Bizottság dönthet arról, hogy engedélyezi-e az anyag felhasználását. A Bizottságnak jogában áll uniós szintű korlátozásokat is bevezetni azokra az anyagokra, amelyek kezelése uniós szintű intézkedés igényel, annak érdekében, hogy az általuk jelentett kockázat elfogadható szintre csökkenjen.

### Korlátozási eljárás

A korlátozási eljárás biztonsági hálóról gondoskodik azoknak a kockázatoknak a kezelésére, amelyekkel a REACH-rendszer más része nem foglalkozik megfelelően.

Bármely önmagában, készítményben vagy termékben előforduló anyag az egész Közösségre kiterjedő korlátozás alá vonható.

A korlátozási javaslatok feltételeket szabhatnak meg az anyag gyártására, felhasználására illetőleg forgalomba hozatalára vonatkozóan, vagy szükség esetén megtilthatják használatukat.



4. ábra: A REACH rendszer felépítése, forrás: EMLA

## c) A REACH alakulása - Egyszer fent, egyszer lent

Bár az EU új vegyi anyag politikájának lényegi elemei 1998-ban, a környezetvédelmi miniszterek egy találkozáján kezdtek körvonalazódni, csak három évvel később, 2001 februárjában adta ki a Bizottság azt az ún. Fehér Könyvet, amely „A jövő vegyi anyagokkal kapcsolatos politikai stratégiája” címet viselte, és amely az EU fennálló vegyi anyag szabályozásának felülvizsgálatán alapult.

Az érdekelt felek reakciója a Fehér könyvre természetesen más és más volt. A Miniszterek Tanácsa és a Parlament több ponton nagyobb terhet kívánt helyezni az ágazatra, az ipari ágazat aggasztónak találta a versenyképességre gyakorolt hatást, a környezetvédő, fogyasztóvédő civil szervezetek pedig alapvetően támogatták a változást.

A Bizottság 2003. május 15. és július 10. között internetes konzultációt tartott a jogszabálytervezet, ezen belül a technikai követelmények működőképességének a mérlegelése érdekében. A több mint 6000 beérkezett válasz közel felét az ipari ágazat képviselői küldték be. A hozzászólások másik fele magánszemélyektől érkezett. Sokan vetettek fel észrevételeket az állatkísérletekkel kapcsolatban, mások a munkahelyek elvesztésével kapcsolatos félelmeknek adtak hangot, vagy a környezet és az emberi egészség fokozottabb védelmét és a fogyasztók jobb tájékoztatását követelték.

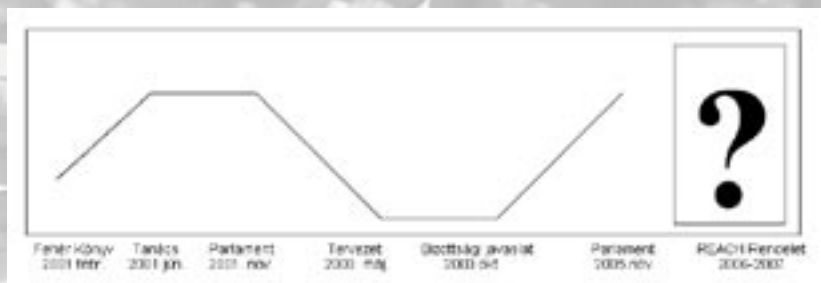
Sajnos a beérkezett válaszok közül elsősorban az ipari szektor véleményét vették figyelembe, ezért az internetes konzultáció után a következő főbb pontokon jelentősen gyengült a tervezet:

- ▶ A polimereket mentesítették a bejegyeztetés és az értékelés alól.
- ▶ A termékekben előforduló anyagokra vonatkozó szabályokat lazították.
- ▶ Az anyagbiztonsági értékelések elvégzésére vonatkozó követelményt lényegesen korlátozták.
- ▶ A későbbi felhasználók tekintetében szigorúan korlátozták az anyagbiztonsági értékelések elvégzésére és az anyagbiztonsági jelentések készítésére vonatkozó követelményt.
- ▶ A bejegyeztetési kötelezettségek az 1 és 10 tonna közötti mennyiségek esetében egyszerűsödtek (nem szükséges anyagbiztonsági jelentést benyújtani; a vizsgálati követelményeket csökkentették).
- ▶ A szigorú ellenőrzés mellett szállított köztes termékekre vonatkozó követelményeket enyhítették.
- ▶ A bizalmas üzleti információk szigorúbb védelme: bizonyos típusú információkat mindig bizalmasan fognak kezelni, mint például a pontos mennyiséget, a vevők nevét stb. A vállalkozásoknak lehetőségük lesz arra is, hogy titoktartásra tartsanak igényt.
- ▶ Nincs kötelező helyettesítés a veszélyes vegyi anyagoknál.

A Bizottság már ezekkel a legyengített jogszabályi elemekkel nyújtotta be javaslatát

(rendelettervezet formájában) 2003. október 29-én. Ezek a változások azonban az iparnak kevésnek bizonyultak: a működőképességre, a versenyképességre, a költségekre hivatkozva még tovább kívánják gyengíteni a rendelettervezetet. Annyi bizonyos, hogy egy még tovább hígított REACH nem lesz képes teljesíteni eredeti célkitűzéseit: az emberi egészség és a környezet védelmét.

Ha megnézzük, hogyan változott a REACH egy-egy eleme az utóbbi években, azt láthatjuk, hogy ezek az elemek környezet- és egészségügyi szempontból hol erősödtek, hol gyengültek. Konkrét példát tekintve (ld. ábra), a veszélyes vegyi anyagok helyettesítése fontos alapelv volt a Fehér könyvben. A Tanács néhány hónappal később úgy vélekedett, hogy ezt az általános elvet ki kell cserélni azzal a követelménnyel, hogy amikor csak lehetséges, mindig helyettesíteni kell. A Parlament fél évvel később megismételte ezt a követelményt, ám a 2003-ban elkészült tervezetben már nem szerepelt. Ehelyett a Bizottság még a Fehér könyvnél is gyengébben fogalmazott: csak akkor kell helyettesíteni egy veszélyes anyagot, ha nem lehet „megfelelően ellenőrizni”. A 2003 októberében benyújtott bizottsági javaslatban megmaradt ez a legyengített változat.



Az Európai Parlament strasbourgi plenáris ülésén (2005. nov. 17.) a képviselők a káros anyagok kötelező helyettesítésére szavaztak. Ez azt jelenti, hogy ha bebizonyosodik egy anyagról, hogy veszélyes az emberekre vagy a környezetre, akkor helyettesíteni kell egy biztonságosabbal. Az elfogadott javaslat szerint viszont a rendelet hatáskörébe tartozó anyagok nagy részéről továbbra sem kell közölni az alapvető egészségügyi és környezeti információkat. Félő, hogy hiába lesz egy szigorú engedélyezési procedura, ha az anyagok nagy részéről nem derül ki, hogy veszélyeztetik-e az emberi egészséget (például rákkeltő hatásúak-e vagy károsítják-e a hormonrendszer működését, s ezáltal a gyermekek fejlődését), és emiatt nem is fogják helyettesítésre kötelezni őket.

#### *d) A környezetvédő civil szervezetek álláspontja a REACH tervezetről*

A környezetvédő civil szervezetek (a Fauna Egyesület, a Greenpeace, a Levegő Munkacsoport, a Magyar Természetvédők Szövetsége, és a WWF Magyarország) álláspontja szerint feltétlenül szükséges a REACH tervezetének módosítása az alábbi egészségügyi, környezetvédelmi célok figyelembevételével:



1. A VESZÉLYES ANYAGOK HASZNÁLATÁNAK BESZÜNTETÉSE – CSAK AKKOR LEHESSEN EGY ADOTT, ÚN. KÜLÖNÖSEN AGGODALOMRA OKOT ADÓ VEGYI ANYAGOT HASZNÁLNI, HA NEM ÁLL RENDELKEZÉSRE BIZTONSÁGOSABB ALTERNATÍVA.

Az engedélyezési követelmények csak akkor tudják biztosítani a környezet és az egészség magas szintű védelmét, ha célul tűzik ki a különösen aggodalomra okot adó vegyi anyagok lecserélését biztonságosabb vegyi anyagokra, ahol csak lehetséges.

A jelenlegi tervezet szerint a vállalatok kérvényt nyújthatnak be a különösen aggodalomra okot adó anyagok további használata végett. Az engedélyt megkaphatják, ha bizonyítják, hogy az adott vegyi anyag használata ún. megfelelő ellenőrzés alatt fog történni. Úgy hisszük, hogy ezzel a kiskapuval az egyébként tökéletesen megfelelő alternatívák – a mostani helyzethez hasonlóan – háttérbe szorulnak, így a fogyasztók továbbra is elfogadhatatlan kockázatoknak lesznek kitéve.

2. A REGISZTRÁCIÓS ELJÁRÁS SZIGORÍTÁSA – A GYÁRTÓK AZ ÉVI 1 ÉS 10 TONNA Mennyiségben gyártott vegyi anyagokról is biztosítsanak speciális biztonsági információkat.

Az évi 1 és 10 tonna között gyártott vegyi anyagokat a REACH 2003. nyarán történt internetes konzultációja után kizárták a kémiai biztonsági jelentésre kötelezett anyagok közül. Ahhoz, hogy értékelni lehessen ezeknek az anyagoknak a veszélyességét és biztonságos használatát, vissza kell állítani azt a három nem állatkísérleti tesztre vonatkozó követelményt (köztük a biológiai lebonthatóság tesztet), és azt a kémiai biztonsági jelentésre vonatkozó követelményt, amelyek elegendő információt biztosítanak ahhoz, hogy meghatározzuk későbbi sorsukat. Fontos ez a követelmény, hiszen mintegy 20 000 vegyi anyag tartozik ebbe a kategóriába!

3. FÜGGETLEN AUDIT – BIZTOSÍTANI KELL, HOGY AZ IPARTÓL SZÁRMAZÓ INFORMÁCIÓK FÜGGETLEN, MINŐSÉGÜGYI AUDIT SORÁN KERÜLJENEK FELÜLVIZSGÁLATRA ÉS AZ ÖSSZES BEJEGYZÉS LEGALÁBB 5 %-ÁT VÉLETLENSZERŰEN ELLENŐRIZZÉK AZ ADATOK MINŐSÉGÉNEK GARANTÁLÁSA ÉRDEKÉBEN.

A REACH a regisztrációs fázisban páratlan lehetőséget nyújt az ipari vállalatoknak, hogy felelősséget vállaljanak a vegyi anyagok biztonságosságát illetően – és ezt bizonyítsák. Ez viszont csak abban az esetben fog működni, ha a benyújtott információk megbízhatóságát garantálni lehet egy hivatalos, kötelező minőségellenőrzés során. Ez a garancia a REACH tervezetből jelenleg sajnos teljesen hiányzik.

Úgy véljük, hogy a véletlenszerű értékelésekből levont tanulságok felhasználhatók a későbbi regisztrációs dossziék minőségének javítása céljából.

4. AZ IMPORTBÓL SZÁRMAZÓ TERMÉKEK ELLENŐRZÉSE – BIZTOSÍTANI KELL, HOGY AZ IMPORTBÓL SZÁRMAZÓ TERMÉKEKBEN TALÁLHATÓ VEGYI ANYAGOKRA UGYANOLYAN INFORMÁCIÓS KÖVETELMÉNYEK LEGYENEK ÉRVÉNYESEK, MINT AZ EU-BAN KÉSZÜLT TERMÉKEKRE VONATKOZÓLAG. EZ A KITÉTEL A FOGYASZTÓK VÉDELME, VALAMINT A PIACI VERSENY EGYENLŐSÉGÉT SEGÍTI ELŐ.

A rendelettervezet gyenge követelményei az árucikkekben lévő vegyi anyagokra

vonatkozóan megengedik az EU-ban lévő vállalatoknak, hogy olyan termékeket hozzanak be az EU-n kívülről, amelyek nem lettek bejegyezve és/vagy talán a REACH keretében betiltásra kerültek vagy korlátozás alá estek. Ez a kiskapu nem igazán védi a fogyasztókat az importált termékekben jelen lévő veszélyes vegyi anyagoktól. Ugyanakkor versenyhátrányt teremt számos EU-s ipari szektor számára.

Európa a világ legnagyobb piaca és nem kellene félni attól, hogy az EU új, globális biztonsági szabványokat kezdeményezzen. Mire az összes vegyi anyag bejegyzésre kerül Európában a REACH rendszer keretében, minden termék importálójának igazolnia kell, hogy a behozott termékeik megfelelően bejegyzett vegyi anyagokat tartalmaznak.

A REACH tervezet jelenleg gyenge és jogilag nem érvényesíthető követelményei miatt viszont a fogyasztók továbbra is ki lennének téve az importált termékekben lévő esetlegesen káros vegyi anyagoknak.

5. A VEGYI ANYAGOKKAL KAPCSOLATOS INFORMÁCIÓK KÖZLÉSE – A FELHASZNÁLÓK, KERESKEDŐK, ÉS FOGYASZTÓK SZÁMÁRA ELEGENDŐ INFORMÁCIÓT KELL BIZTOSÍTANI AHHOZ, HOGY MEGTUDJÁK, HOGY AZ ADOTT TERMÉK MILYEN VEGYI ANYAGOKAT TARTALMAZ ILLETVE, HOGY MEGÍTÉLHESSÉK, HOGY A TERMÉKEK MEGVÁSÁRLÁSA MILYEN EGÉSZSÉGÜGYI KOCKÁZATOT JELENT.

Alapvetően fontos, hogy a REACH biztosítsa az átláthatóságot és az információhoz való hozzáférést mindenki számára. Ez egyben a rendszer hatékonyságának monitorozását is szolgálná. A rendelettervezet jelenlegi formájában viszont nem felel meg az Aarhusi egyezmény követelményeinek, ugyanis az információáramlás véget ér, amint egy anyag bekerül egy termékbe, így a fogyasztók nem tudnak választani az egyes alternatívák közül.

A fogyasztóknak és a kereskedőknek meg kell tudniuk milyen vegyi anyagok vannak azokban a termékekben, amikért fizetnek, különösen amelyek potenciálisan károsak lehetnek. Ezért véleményünk szerint a nem bizalmas információk listáját ki kell bővíteni a bejegyzést tevő névvel, a súlykategóriákkal és az expozíciós adatokkal, amiket a rendelettervezetben szereplő lista sajnos nem tartalmaz.

Fentiekben túl üdvözlünk és támogatunk minden olyan javaslatot, amelyekkel a költségek csökkenthetők, a hasznok pedig növelhetők, ugyanakkor nem sértik a környezet- és egészségvédelmi szempontokat.

- Ilyen például az a brit és magyar szakértők által közösen kidolgozott ún. „Egy Anyag, Egy Bejegyzés” (One Substance, One Registration – OSOR) javaslat, amely alapján mind az állatkísérleti, mind a nem állatkísérleti adatok megosztását kötelezővé kell tenni. Az OSOR bevezetésével meg lehet akadályozni a párhuzamos állatkísérleteket, csökkenthetők a REACH költségei és a felhasznált állatok száma.

Az OSOR koncepció tehát az ipar és a hatóságok számára egyaránt előnyökkel jár, hiszen garantálja az egyszerűbb, de jobb minőségű adatszolgáltatást, hatékonyabbá teszi az információk feldolgozását, minimalizálja a bürokráciát, ugyanakkor megakadályozza az állatkísérletek többszörös elvégzését is. Az OSOR előnyeinek tényleges érvényesüléséhez viszont kulcsfontosságú, hogy a jogi szabályozás tegye



kötelezővé valamennyi adat egymás közötti megosztását. Az összes – nem csak a gerinces állatokkal végzett kísérletekből származó – vizsgálati adat kötelező megosztását az emberi egészség és a környezet fokozott védelme indokolja, mind az EU-jog (pl. az emberi jogokról szóló európai egyezmény), mind pedig a nemzetközi kereskedelmi megállapodások, mint pl. a WTO szempontjából. Magasabb rendű közérdek annak biztosítása, hogy koherens, teljes körű és megbízható információk álljanak a gyártók és importőrök rendelkezésére.

Magyarországon a kis- és középvállalkozások szerepe meghatározó a vegyiparban, márpedig az OSOR lényegesen csökkentené az anyagok bejegyzésével járó adminisztratív terhüket.

A civil szervezetek aggodalmunkat fejezték ki azon javaslatokkal kapcsolatban, amelyek szerint csökkenteni kell a rendelettervezet hatáskörét. Nem elfogadható továbbá, hogy a kockázat legyen a regisztráció alapja. A REACH célja az egészségügyi és környezeti kockázatok megismerése. Ha ezek ismertek lennének, nem lenne szükség a REACH-re. Jelenleg viszont a forgalomban lévő vegyi anyagok több mint 90 százalékáról nem tudjuk, hogy toxikusak-e valamilyen módon.

A zöldek véleménye szerint a REACH működőképességének biztosítása miatt a rendszert nem szabad a tervezetben leírtakhoz képest tovább központosítani az Ügynökség felelősségének növelésével, ami bürokratikussá, átláthatatlanná tenné a döntési folyamatokat.

## 6. A REACH GAZDASÁGI HATÁSAI

### *a) A REACH hatása az új tagállamokban*

A vegyi anyagok jelenlegi EU szintű szabályozása több szempontból már nem kielégítő, valamint túlságosan szétaprózódott. Az ezt felváltó új szabályozás (REACH) célja ezen hiányosságok kiküszöbölése, egy egységes szerkezetű átfogó rendelet megalkotásával. Mivel a rendelet tervezet alapján az iparra, vállalkozásokra a korábbiakhoz képest nagyobb felelősség hárul, szükséges annak vizsgálata, hogy ez milyen hatást gyakorol a gazdaság egyes szereplőire, különös tekintettel a kis és középvállalkozásokra.

Fontos kiemelni, hogy a volt szovjet befolyású országokban, a több évtizedes diktatórikus rendszernek köszönhetően sokan csak azokat a törvényeket tartják be, melyeket szigorúan betartatnak, ellenőriznek. A kis és középvállalkozások pedig gyakorlatilag sokszor képtelenek vagy meg se próbálják követni az új jogszabályokat. Egy olyan REACH-től várhatunk tehát jelentős előrelépést az új tagállamokban, mely egyszerű, könnyen követhető viszont szigorúan ellenőrzött.

Az új tagállamokban jelentős a kis és középvállalkozások (KKV) aránya, melyek nagy része kevés anyagot gyárt. A magyar hatástanulmány felmérése szerint az itteni vegyi anyaggyártók 84%-a 50-nél kevesebb vegyi anyagot gyárt. A nagyvállalkozások jellemzően 1000 tonnánál nagyobb mennyiségben gyártják a termékeiket, míg a kis- és közepes vállalkozások anyagaik 80%-át 100 tonna alatti mennyiségben állítják elő.

Bár a REACH tervezett 10 illetve 30 ezer vegyi anyagra vonatkozik, az új tagállamok vegyipara ennél lényegesen kevesebb anyagot állít elő a megadott mennyiségben. A legnagyobb vegyiparral rendelkező Lengyelországban, Csehországban és Magyarországon is csupán 1-2 ezer kemikália fog a jogszabály hatáskörébe tartozni.

Magyarországon nem állt rendelkezésre kellő adat, ahhoz, hogy pontosan meghatározzák, hogy hány anyagot gyártanak, illetve importálnak egy tonna felett, így különböző becslések születtek. A rendelkezésre álló hivatalos adatbázisban (melybe egyébként kötelezően jelenteni kellene a cégeknek) a 10 t/év feletti vegyi anyagok gyártóiról, importőreiről vannak információ. Eszerint csupán 3-500 bejelentés lenne várható 10 tonna felett. A bejelentési feyelem lazasága miatt a valós szám ennél magasabb lehet, ezért Magyarországra vonatkozóan megbecsülték a várható regisztrációk számát, amelyet 2. táblázatban foglaltunk össze.

	Mennyiségi kategória t/év				Összesen
	1-10	10-100	100-1000	> 1000	
Magyarországon gyártott anyagok száma	354	56	41	80	531
REACH hatálya alá tartozó importált anyagok száma	759	290	87	143	1280
REACH hatálya alá tartozó összes bejelentés	1139	435	131	215	1920

Eszerint a Magyarországon gyártott és az EU-n kívüli importból származó anyagok száma 1280, a bejelentések száma 1920. Ez összevethető a környező országok adataival. A cseh hatástanulmány szerint náluk várhatóan 1000-2000 regisztrációra kerül sor, míg a Lengyelek 5000 regisztrációra számítanak és ezekből várhatóan körülbelül 1000-et kell majd tesztelniük.

## b) A REACH hatása a kis- és középvállalkozásokra

A vegyipari kis- és középvállalkozásokban becslések szerint közel 35 ezer ember dolgozik Magyarországon. Ez az összes vegyipari létszám közel fele (47%-a). Az összes vegyipari vállalkozáshoz képest a KKV-k aránya 2003-ban 98,5 % volt.

Egy hazai vegyipari felmérés szerint a KKV-k rendkívüli mértékben tartanak a REACH következményeitől. A felmérés szerint a vegyiparban a KKV válaszadók 7% mondta határozottan azt, hogy ellehetetlenül a gazdálkodása. Ugyanakkor sokszor bizonyosodott már be, hogy a vállalkozások nagy része mennyire rugalmas és alkalmazkodó tud lenni.

A REACH 2003 nyári internetes konzultációja után a létrehozandó Európai Vegyi Anyag Ügynökség a rendszer gördülékeny működtetése céljából az eredetileg tervezettnél nagyobb felelősséget és hatáskört kapott. Meggyőződésünk szerint a REACH működőképességének biztosítása miatt a rendszert nem szabad a tervezetben leírtakhoz képest tovább központosítani az Ügynökség felelősségének további növelésével, ami bürokratikussá, átláthatatlanná tenné a döntési folyamatokat. A kis- és középvállalatoknak elsősorban egy erős tagállami szintű hatóság hozhat hasznot, hiszen a vállalatok és a hatóság közötti fontos konzultációk helyi nyelven történhetnek, illetve ennek során figyelembe vehetők a helyi viszonyok, valamint a konzultációs költségek is alacsony szinten tarthatók.

A KKV-k terheinek csökkentésére megoldás lehet az ún. „Egy anyag – egy bejegyzés” (OSOR: One Substance – One Registration) javaslat, amelyet Magyarország

és az Egyesült Királyság együttesen dolgozott ki és nyújtott be tavaly az Európai Unió Tanácsának. A javaslat szerinti kötelező adatmegosztás a jelenlegi REACH gyengítése nélkül jelentősen csökkentené az ipar költségeit, illetve pontosabb és jobb adatokat eredményezne. A brit DEFRA számítása szerint az OSOR keretében elérhető teljes költségcsökkenés elérheti a 631 millió eurót, azaz a közvetlen ipari költségek 24%-át. Véleményünk szerint ezért alapvetően fontos az OSOR koncepció támogatása.

### *c) A REACH versenyképességi vonatkozásai*

Ha a versenyképességi szempontokat tekintjük, először is szeretnénk kiemelni, hogy 2001 februárjában a Bizottság a REACH előzményeként „A jövő vegyi anyagokkal kapcsolatos politikai stratégiája” címmel Fehér könyvet adott ki, és már ez a dokumentum is úgy készült, hogy célkitűzésként nem csak az emberi egészség és a környezet védelme szerepelt, hanem az EU-ban működő vegyipar versenyképességének a fenntartása és javítása is.

Az ún. lisszaboni stratégia és a göteborgi csúcs alapján az Európai Uniónak a fenntartható fejlődés és a gazdaság versenyképessége egyaránt fontos célja. Éppen ezért nem szabad elfeledkeznünk a REACH-ben rejlő pozitív, az innovációt és a versenyképességet érintő hatásokról. Először is nem szabad elfelejteni, hogy a jelenlegi szabályozással éppen az a baj, hogy a régi, bevizsgálatlan anyagok használatára ösztönzi a gyártókat és az importőröket, tehát a legkevésbé sem innovatív. Az új rendszerben viszont pontosan ugyanazok a szabályok vonatkoznak majd a régi és az új vegyi anyagokra. Másrészt a REACH tervezet szerint csak az évi 1 tonnánál nagyobb mennyiségben előállított/importált anyagokat kell bejegyeztetni, a mostani rendszerben az új anyagokra ez a korlát 10 kg/év, tehát a REACH ebből a szempontból is könnyítésnek tekinthető. Véleményünk szerint a REACH új piacot jelent majd a biztonságosabb termékek számára, a fogyasztók bizalmának növekedése és a biztonságosabb alternatívák kidolgozására való ösztönzés pedig segíti az új anyagok piacra jutását, ami az innováció erősödését szolgálja. A vegyipar jövőbeni sikeréhez, a vállalatok versenyképességének javításához tehát alapvetően fontos a fogyasztók bizalmának visszaszerzése, ezáltal pedig az ágazat jó hírének növelése.

Nemrég készült el az Európai Gyáriparosok és Munkáltatók Szervezeteinek Szövetsége, ill. az Európai Vegyipari Tanács (UNICE/CEFIC) által támogatott ún. KPMG tanulmány, ami többek között megállapítja:

- Pusztán a bejegyzési költségek miatt nem fog bekövetkezni importált vegyi anyagok kivonása.
- A bejegyzési költség nagymértékben a szállítói láncon oszlik el.
- A megkérdezett vállalatok nem tartanak a piaci részesedésük REACH miatti csökkenésétől.
- Gyártás áthelyezése más országokba a REACH miatt nem valószínű.
- Elsődleges alapanyagok kivonása is valószínűtlen a REACH következtében.

Hozzá kell tenniük, ezekre a megállapításokra annak ellenére jutottak, hogy a vizsgálat során a teszt költségeket az európai bizottsági becslések több mint négyszeresével számolták.

Hasonló következtetésekre jutott az Európai Bizottság, ún. IPTS/JRC tanulmánya, amely a REACH új tagállamokra gyakorolt hatását vizsgálta. A tanulmány megállapításai közt szerepel:

- A REACH tesztelési és bejegyzési költségei csak igen korlátozott hatást jelentenek vegyi anyag gyártó cégek versenyképességére.
- A REACH költséghatása a gyártói szektor és a fogyasztói piac későbbi vegyi anyag felhasználóira az összes mintának vett készítménynél szinte elhanyagolható.
- A termék portfólió jelentős változása nem valószínű.

Az új tagállamok által felvetett aggodalmakat, különösen ami a REACH költségek negatív hatását jelenti a versenyképességre, a vizsgálat nem erősítette meg, kivéve azokat a cégeket, amelyek a keleti, nem EU országokból importálnak alapanyagokat, és azokat, amelyek amúgy is nehéz gazdasági helyzetben vannak.

Végezetül szeretnénk megjegyezni, hogy több vállalat és vállalati szövetség felismerte már, hogy egy szigorúbb, a környezeti-egészségügyi szempontokat maximálisan figyelembe vevő REACH szabályozásra van szükség, például az Európai Építőipari Szövetség (amely egy jelentős ún. későbbi vegyi anyag felhasználó) 2005. áprilisi állásfoglalása is ezt a nézetet tükrözi.

## *d) A magyar hatástanulmány összegzése*

Az ipari szektorban nyugtalanság érzelhető, amely szerint a REACH gazdasági hatásai nagyobbak lesznek, mint amit a részletes esettanulmányok mutatnak be. Ez azonban nem meglepő, hiszen az ágazaton belül számos félreértés/féltetajékoztatás van a REACH tekintetében. A vegyipar túlzó költségbecslése (korábban csak Magyarországra akkora költséget számoltak, amit az Európai Bizottság az Európai Unióra!) már önmagában elgondolkodtató. Ezzel szemben a magyar hatástanulmányt végző ÖKO Rt. a következőt állapította meg:

- A már eddig számszerűsített hasznok alapján is igazolható, hogy a REACH környezeti, egészségi hasznai meghaladják a költségeket.
- A REACH teljes költségei az ipar bruttó kibocsátásának kis hányadát jelentik, 0,4-1,3 ezrelék között várhatóak. Időben ezek az arányok az ipari növekedés függvényében csökkennek.

## *e) A REACH számokban*

Az emberi egészség és a környezet védelmében született meg a vegyi anyagokat szabályozó új rendelettervezet, a REACH. Nyilvánosságra hozatalakor a Bizottság bemutatta az új jogszabály várható költségeire és hasznaira vonatkozó számításait is.

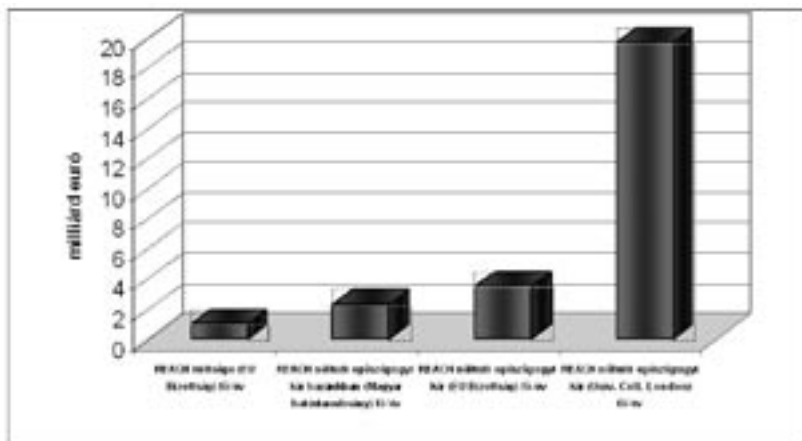
Ezek szerint a következő 30 évben a REACH egészségügyi haszna eléri az 50 milliárd eurót. David Pearce, az University College London közgazdászának számítása szerint ez az érték jóval nagyobb, 280 milliárd euró. A környezetvédelmi haszon nehezebben számszerűsíthető, de ha feltételezzük, hogy a REACH alkalmazásával meg lehet előzni a jelenlegi kármentesítési költségek 5–10 százalékát, akkor már 50–100 milliárd forint haszonnal (elkerült kárral) számolhatunk csak Magyarországon.

A REACH egységes bevezetése és ellenőrzése költségekkel jár, de nem szabad elfelejteni, hogy jelenleg a vegyi anyagok által okozott károkért sokkal nagyobb árat fizet a társadalom. A Bizottság számítása szerint a REACH közvetlen költsége 1,8–2,5 milliárd euró lehet a bevezetést követő 11 évben, a vegyi anyagokat felhasználók költségei pedig további 2,2–2,7 milliárd eurót tesznek majd ki. Ha az 5,2 milliárdos teljes értékkel számolunk, az azt jelenti, hogy a bevezetés 11 évében egy uniós polgárnak évente egy eurójába kerül a termékek biztonságát javító rendelet bevezetése. (Az IPSOS közvélemény kutatása alapján az európai lakosság 69%-a szívesen fizetne többet a REACH garantálta biztonságosabb termékekért.)

Magyarországon vezető halálok a rák, több daganatos megbetegedésben EU első hazánk. Az allergia pedig gyakorlatilag népbetegség; az utóbbi években meg tízszeresződött az allergiás betegek száma. Egy szigorúbb vegyi anyag szabályozástól, - különösen hogy a szegényebb új tagállamokban a vásárláskor az ár a legfontosabb szempont és nem a minőség – nagyon jelentős, az EU-s átlagnál nagyobb egészségügyi hasznot várhatunk.

A Levegő Munkacsoport szakértői által készített, a magyar hatástanulmányban szereplő becslés szerint a REACH bevezetése éves szinten 23,2 millió Euró egészségügyi haszonnal járna Magyarországon, ami 30 év alatt közel 700 millió Euró megtérülést jelent. A vegyi anyagok jelenlegi használata így egy magyar lakosnak évente legalább 2,3 eurónyi egészségügyi kárt okoz. Azért legalább, mert még a REACH sem szüntethet meg teljes mértékben sajnos a vegyi anyagokkal kapcsolatos problémákat.

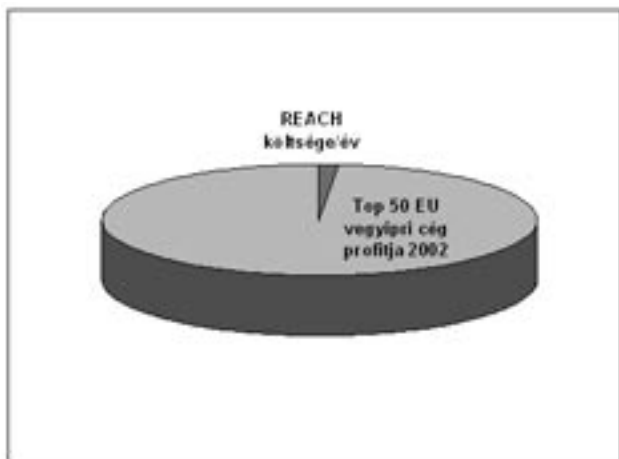
A Bizottság, illetve az University College London számításai szerint egy uniós polgár éves egészségügyi kára 3,5, illetve 19,7 euró.



5. ábra: A REACH egy főre jutó költsége, és a különböző számítások szerinti hasznai



2002-ben az 50 legnagyobb EU-s vegyipari cég profitja 15 milliárd euró volt. Tehát ha az egész REACH-et csak ez az 50 cég fizetné, az az éves profitjuk 1,5 százalékába kerülne. Nem szabad megfeledkezni azonban arról, hogy a költségek egyszerűen, a hasznok viszont megmaradnak.



6. ábra: A REACH költségének aránya az 50 legnagyobb EU-s vegyipari cég profitjához képest

## *A környezetvédelmi haszon Magyarországon:*

Magyarországon, de a legtöbb volt szocialista új EU tagállamban gőzerővel folynak a milliárdokat felemésztő kármentesítési munkák, a korábbi rossz ipari gyakorlatnak köszönhetően.

A környezetvédelmi haszon nehezebben számszerűsíthető, de ha feltételezzük, hogy a REACH alkalmazásával meg lehet előzni a jelenlegi kármentesítési költségek 5–10 százalékát, akkor már 200–400 millió Euró haszonnal (elkerült kárral) számolhatunk csak Magyarországon. A hulladékgazdálkodásban durva becsléssel a jelenlegi szint 5 százalékát, azaz 20 millió Eurót spórolhatunk az új vegyi anyag politika bevezetését követően hazánkban. Még számtalan más területen is várható költségsökkenés, például a szennyvíztisztításban és a bányáiparban.

A felmérések tehát igazolják, hogy a REACH haszna sokkal nagyobb, mint a költsége. Ezért a Bizottság eredeti javaslatának bármiféle enyhítése gazdasági szempontból is hátrányos, rontja az EU – és benne Magyarország – versenyképességét.



## 7. EGYÉB VEGYI ANYAGOK

### *a) Növényvédőszerhasználat Magyarországon*

2004-ben a Greenpeace sokszorosan a határérték feletti mennyiségben talált ditiokarbamátot egy véletlenszerűen vásárolt magyar üvegházi salátában. Ezen a tényen sokan meglepődtek, igazi médiaszennazáció lett, szinte az összes TV, újság foglalkozott a hírrel. A magyar élelmiszertermelő szakma nem győzte cáfolni a hírt, hangsúlyozni, hogy itt tudatos lejáratásról van szó. Ez a sokak számára megdöbbentő hír valószínűleg nem is volt annyira meglepő a Földművelésügyi Minisztérium és több Növényvédelmi Állomás egyes munkatársai számára. A Minisztérium nem sokkal később elküldte a régóta hiába kért eredményeket: a vizsgált saláták majd' fele a határérték felett tartalmazott peszticideket (rovar-, gyom- és gombairtószereket).

34

Magyarországon indokolatlanul sok, közel 400 növényvédőszer-hatóanyag van forgalomban, melyek akár negyedét a zöld szervezetek és tudósok szerint be kéne tiltani. A 2003-as adatok szerint Magyarországon forgalomban lévő hatóanyagok közül a WHO 22-t minősített erősen mérgezőnek, és 57-et mérgezőnek, továbbá a WHO listáján a Magyarországon engedélyezett hatóanyagok közül 7 valószínűleg rákkeltő és további 35 szintén valamelyik karcinogenitási kategóriában szerepel (5.).

Magyarországon és a legtöbb kelet-európai országban a XX. század elejétől folyamatosan növekvő peszticid-használat a hatvanas-hetvenes években tetőzött. Ez idő tájt használtak tömegével igen szennyező, perzisztens (igen lassan lebomló) klórozott szénhidrogéneket, melyek használatát az állam is ösztönözte. A rendszerváltást követően az ezredfordulóig azután folyamatosan csökkent a mezőgazdaságban felhasznált vegyszerek tonnában kifejezett mennyisége. A csökkenés valós és jelentős, ám nem

szabad elfelejteni arról, hogy a mind hatásosabb hatóanyagokból kevesebb mennyiség kell ugyanazon eredmény eléréséhez. Két azonos célra kifejlesztett növényvédőszert értelmetlen kizárólag a felhasznált tömeg szempontjából összehasonlítani egymással, hisz ugyanazt a hatást az egyikből egész más mennyiségű fejtheti ki, mint a másikból. 2000 óta Magyarországon újra folyamatosan növekszik a mezőgazdaságban felhasznált kemikáliák mennyisége. A gazdasági szervezetek által művelt terület 95%-án végeztek herbicides, 44%-án fungicides és 35%-án inszekticides vegyszeres növényvédelmi kezelést (6.). Ezt segíti, hogy Magyarországon a növényvédőszerek forgalmazását csak kedvezményes, 15%-os áfa terheli, az egyéb termékekre általában kivetett 20%-kal szemben, ez ellentétes „a szennyező fizet” elvvel. Dániában például jelentős ökoadó vetnek ki inszekticidekre és más peszticidekre, ennek mértéke 54 illetve 33 százalék. Az Európai Unióhoz történő csatlakozást követően több aggályos hatóanyagot kivontak a hazai piacról, ám az egységes EU-s engedélyezés miatt újra üdvözölhetjük majd hazánkban a 80-as években betiltott, magzatkárosodásokért felelős paraquatot.

Forgalomban van több olyan növényvédőszer is, amelyek várhatóan még évtizedekig, vagy akár évszázadokig megmaradnak a talajban, a vízben, és amelyekről esetleg csak később fog kiderülni káros hatásuk. Említést érdemel az ellenőrzési rendszer hiányossága is. Az élelmiszerekben elvétele, évi néhány alkalommal mérik a növényvédőszer-maradványokat, ám a környezetben egyáltalán nem. Közel 400 növényvédőszer-hatóanyag van forgalomban hazánkban, ám ezeknek csak egy részére van határérték az ivóvízben. A természetes vizekre azonban nincsenek határértékek, amit a vegyipari cégek ki is használnak. A Magyar Tudományos Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézetének Ökotoxikológiai Kutatócsoportja 2001-ben 121 élő- és ivóvíz minta 57,9%-ában talált növényvédőszer-maradékot. Leggyakrabban az EU-ban tiltott perzisztens, lehetséges immunkárosító atrazint találtak, melyre Magyarország „essential use” használatot kért még pár évre. A mért koncentráció többször az ivóvízre megadott egészségügyi határérték 100-szorosát, sőt 1000-szeresét is elérte.

A Levegő Munkacsoport angliai számítások alapján megpróbálta a hazai növényvédő-szer használat externáliáit felbecsülni. Az eredeti tanulmány a mezőgazdasági területeken hektáronként körülbelül 150 angol font (50–60 ezer Ft) külső költséggel számol (8.), míg hazánkban e számítások alapján a mezőgazdasági tevékenység externális költsége hektáronként közel 45 ezer Ft, ami az egész országra számolva évente 250 milliárd forintot tesz ki. A fenti költségek mintegy ötödéért a mezőgazdasági peszticid-használat okolható.

## *b) Rovarirtás és rovarirtószerek*

A rovarirtószerek, mind funkciójuknál fogva erős mérgek még sincs rájuk megfelelő egységes EU szabályozás. Ezért előfordulhat, hogy olyan anyagokat árusítanak otthoni rovarirtásra, melyeket az egész Európai Unióban kitiltották a növényvédelemből, azok káros egészségügyi hatásai miatt. A hazai polcokon megtalálható az otthoni rovarirtók között a hormonkárosító d-fenothrin, az emberen lehetséges rákkeltő allethrin illetve esbiothrin, továbbá az USA-ban a lakásokban betiltott chlorpyrifos és dichlorvos. Ez utóbbi szerekre a magyar növényvédőszer engedélyezés munkaegészségügyi várakozási időt ír elő a növényvédelemben, azaz se ember, se állat nem mehet be a kezelt területre

adott ideig. A földeken, a lakásban mégis lehet használni. Ezeket a szereket ráadásul folyamatosan reklámozzák a médiában, mint ártalmatlan készítményeket, ráadásul szagosítják is őket fokozott használatra ösztönözve.

Budapesten és több magyar város belsejében nyaranta pont egy emberre valószínűleg rákkeltő anyaggal, szerrel a dichlorovos-sal irtják a szúnyogot, mely ellen a Levegő Munkacsoport többször tiltakozott. Pont a munkaegészségügyi várakozási idő, illetve a biotermelők miatt különösen aggályos, hogy erről a lakosságot nem értesítik.

### *c) Élelmiszeradalékok*

Becslések szerint a szennyező anyagok 10 %-a a levegővel, 20 %-a a vízzel és a maradék 70 %-uk az évente elfogyasztott több, mint fél tonna élelmiszerrel jut az emberek szervezetébe.

Ételeinkbe a vegyi anyagok többféle úton kerülhetnek. A „modern” ételek egyre több az élelmiszer valamilyen tulajdonságát javító adalékot tartalmaznak. Az E-számmal jelölt adalékanyagokból évente körülbelül 3 kilogrammot fogyaszt egy átlagos lakos. Sokféle vegyi anyag „véletlenül”, kiszámíthatatlan mennyiségben kerül ételeinkbe. Lehetséges szennyező források a növényvédő és állatgyógyászati szerek maradványai, a csomagolóanyagokból esetlegesen kioldódó, és a termékbe a szállítás, a feldolgozás, vagy a konyhai ételkészítés folyamán bekerülő vegyi anyagok.

Bár a magyar szabályozás szerint az élelmiszerek csomagolásán (koncentráció szerint csökkenő sorrendben) fel kell tüntetni az adalékanyagokat, a lakosság tájékozatlansága, naivitása miatt ezeket igen ritkán veszi figyelembe vásárlásai során. A fogyasztók tudatossága messze elmarad a Nyugat-Európában tapasztalhatótól, amit részben magyarázhat a rendszerváltást megelőző időszak választékhiánya és egyen árucikkei. A piaci liberalizálódás után a lakosság a hirtelen bővülő választékból (az ismeretek hiánya miatt) gyakorlatilag csak az ár alapján tudott választani.

A lakosság az élelmiszerek ártalmatlanságába vetett bizalma az utóbbi évek botrányai miatt jelentősen csökkent. Az élelmiszereket ellenőrző hatóságok szűkös költségvetése miatt viszonylag kevés műszeres analitikai ellenőrzésre kerül sor. A primőrök peszticid-tartalma a nyugat-európai országokhoz hasonlóan magas, de a lakosság nagyobb része nem ismeri a kemikáliák lehetséges veszélyeit. A biztonságosabb ökoélelmiszerek térnyerését gátolja az az elsősorban idősebbek között elterjedt nézet, miszerint az emberi szervezetnek mindenre szüksége van (így egy kis kemikália sem árt).

A fentiek miatt különösen nagy szükség van az újonnan csatlakozó országokban a lakosság tájékoztatására a kemikáliák esetleges veszélyeiről, a potenciálisan veszélyeket rejtő szerek használatának fokozott korlátozására és a hatósági ellenőrzések támogatására.

## 8. MIT TEHETÜNK A VEGYIANYAGOK JELENTETTE KOCKÁZAT CSÖKKENTÉSÉÉRT?

Függetlenül attól, hogy mennyire szigorú (vagy inkább gyenge) jogszabály fog születni, mindenképpen szükséges egyénileg is megtennünk mindent egészségünk védelme érdekében. Talán a legfontosabb alapelv, hogy vásárlás előtt tájékozódjunk a termékben lévő összetevőkről. Bár a címkék ma korántsem tájékoztatnak megfelelően, néhány problémás vegyi anyag mégis kiszűrhető.

Háziasszonyoknak érdemes elgondolkodni azon, hogy nem használnak-e túl sok és túl erős vegyszert tisztítószerként. Ne dőlünk be a reklámoknak, takarítsunk ésszerűen: nem kell mindennek klinikai tisztaságúnak lennie! Nagyanyáink gyakran használtak ecetet, citromlét, és sót tisztításra, ha nekik sikerült, nekünk is menni fog. Az asztmás és allergiás panaszokat okozó bolti légrfrissítők helyett használjunk inkább tiszta illóolajokat, amelyek közül többnek baktériumölő hatása is van. Még fontosabb (és egyszerűbb is) ha minden nap reggel és este szellőztetünk, tíz perc már elegendőnek számít. Szerelhetünk a konyhai csapra vízsűrőt, ami sok káros vegyi anyagtól, akár a klórtól és a nehézfémektől is megszabadíthatja a vizet.

Főleg a fiatal lányoknak szóló két tanács: a körömrágás esztétikai szempontból sem előnyös, de ha a köröm lakkozott, akkor egészségesnek sem mondható. Ajánlatos pusztán természetes alapanyagú szépségápoló szereket használni, de ha valaki mégsem ezeket választja, legalább figyeljen oda, hogy például ne közvetlenül a hónalj borotválása után használja a dezodort.

Aki a virágot szereti, rossz ember nem lehet-szoktuk mondani. Aki pedig a vitorlavirágot szereti, az bölcs ember. Használhatunk olyan szobanövényeket is, amelyek otthonunk levegőjéből akár a benzolt, vagy a formaldehidet is képesek eltávolítani. A vitorlavirágon (*Spathiphyllum*) kívül a fikus, a szobai futóka (*Epipremnum aureum*) és a sárkányfa (*Dracena*) is jó szolgálatot tehet méregtelenítésre. Vágott virágot kapni pedig nagyon jó dolog, de ajánlatos utána alaposan kezét mosni, hiszen ezeket a virágokat gyakran kezelik egészségügyi kockázatot jelentő peszticidekkel.

## 9. ÖSSZEFOGLALÁS

Ahogy fentiekben láhattuk, a kemizáció Magyarországon is minden területen folyamatosan növekszik. Alapvető probléma, hogy mivel a vegyi anyagok és a vegyi termékek száma nő, felhasználásukhoz hozzászokva egyre kevésbé tartjuk jelentősnek veszélyeiket. Pedig számtalan veszélyt rejtenek. Eddig például úgy becsülték, hogy a betegségek legfeljebb 2,5 %-a van összefüggésben a vegyi szennyezéssel (pl. rák, asztma, allergia, leukémia, termékletlenség/meddőség). A legújabb kutatások szerint viszont ez az érték akár a 25%-ot is elérheti!

Magyarországon vezető halálok a rák, több rákfajtában pedig világalelső az ország. Hazánkban még várhatóan hosszú évekig a fogyasztásnál az ár és nem a minőség lesz a döntő tényező, ezért a hatások még jelentősebbek lehetnek.

Annyi bizonyos, hogy Európa nem használhatja tovább olyan módon a vegyi anyagokat, ahogy mi használjuk ezeket napjainkban. Ami a legfontosabb: környezetvédelmi és társadalmi szempontból nem elfogadható megoldásokat még gazdasági szempontból sem szabad támogatni. Ha pedig költségekről beszélünk a REACH kapcsán, a hasznokról is beszélnünk kell. A magyar REACH hatástanulmány is bizonyította, hogy az ipar költsége jóval alacsonyabb a várható hasznoknál. Elérkezett tehát az ideje, hogy az ipar megadja a szükséges információkat a gyártott vegyi anyagokról, lehetővé téve ezáltal, hogy biztonságosan használják őket, továbbá, hogy az ártalmas anyagok eltűnjenek a mindennapjainkból.

Úgy hisszük, hogy a környezet- és egészségvédelmi szempontokat figyelmen kívül hagyó gazdasági növekedés fenntarthatatlan, ezért csak egy erős környezeti és vegyi anyag politika képes hozzájárulni az Európai Unió versenyképességéhez.

Úgy gondoljuk, hogy csak egy szigorú, a környezeti és egészségügyi szempontokat maximálisan figyelembe vevő REACH lehet megfelelő eszköz az ipar felelős gondolkodásának, termelésének kialakításában és a fenntartható fejlődés elősegítésében azáltal, hogy mérsékeli a vegyi anyagok okozta káros hatásokat, támogatja a fejlesztéseket és növeli az emberek bizalmát a vegyipar iránt.

Csak akkor biztosíthatunk a jövő nemzedékek számára egy biztonságosabb jövőt, ha a kulcspontokon megerősítik a REACH tervezetet, ami ezáltal valóban a felelősség, az elővigyázatosság és az átláthatóság elvein nyugszik majd. Nem követhetünk el még egy hibát!



## IRODALOMJEGYZÉK

1. [http://icegec.hu/hun/fizetos\\_elemzesek/agazati/docs/fulls/vegypar.pdf](http://icegec.hu/hun/fizetos_elemzesek/agazati/docs/fulls/vegypar.pdf)
1. Magyar Vegyipar, a Magyar Vegyipari Szövetség tájékoztatója, 2004. március
2. KÖZINFO, Közegészségügyi Információs Lap, 2003. május
3. Kémiai Biztonság Nemzeti Profil (tervezet), Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, 2005
4. Olliver Heyen: Pesticides in Central and Eastern European Countries Usage, Registration, Identification and Evaluation; Part 2: Hungary, PAN Germany, Hamburg, Germany, 2003
5. Központi Statisztikai Hivatal (2002): Mezőgazdasági statisztikai évkönyv 2001. KSH, Budapest, 319 p.
6. Simon G. – Dragos T.: Vegyi anyag kívül belül, Levegő Füzetek, Levegő Munkacsoport – Magyar Természetvédők Szövetsége, 2004
7. Pál János: Külső költségek a mezőgazdaságban, kézirat, 2004
8. University of Essex, Centre for Environment and Society: The Real Cost of Farming (<http://www2.essex.ac.uk/ces/ResearchProgrammes/Externalities/Externrealcostoffarming.htm>)
9. ÖKO Rt (2005): Az Európai Unió tervezett új vegyi anyag szabályozásának (REACH) gazdasági, környezeti, illetve egészségügyi hatásvizsgálata. Budapest.
10. International Center for Economic Growth – Európai Központ (2004): A vegyipar helyzete és kilátásai Magyarországon. Ágazati elemzés.

