

# **Foglalkozási eredetű rákos megbetegedések**

Egy sűrűn elhallgatott, égető társadalmi probléma

**Marie-Anne Mengeot**

Újságíró

Tony Musu és Laurent Vogel közreműködésével (ETUI-REHS)

Fordította: Pacskovszki Zsolt

ISBN 978-963-06-3401-4

A fordítás alapjául szolgáló kiadás:

© European Trade Union Institute for Research, Education, **Health and Safety**, aisbl 2007

Grafika: Coast

Borítófotó: © Belga/AFP



Az ETUI-REHS az Európai Közösség anyagi támogatásában részesült.  
Az Európai Közösség nem felel a jelen kötetben szereplő információk  
esetleges felhasználásáért.

A magyar kiadás az MSZOSZ közreműködésével készült.

## Tartalomjegyzék

<u>Előszó.....</u>	<u>5</u>
<u>1. A rák Egy betegség, mely nem ismer egyenlőséget.....</u>	<u>7</u>
<u>A társadalmi státuszhoz kapcsolódó egyenlőtlenség.....</u>	<u>8</u>
<u>Világszerte megfigyelhető egyenlőtlenség.....</u>	<u>11</u>
<u>2. A foglalkozási eredetű rákos megbetegedések Egy messzire, nagyon is messzire visszanyúló történet.....</u>	<u>14</u>
<u>A kéményseprők rákos megbetegedése, az első foglalkozási eredetűként azonosított rák .....</u>	<u>15</u>
<u>Figyeljünk a színre!.....</u>	<u>16</u>
<u>Az egészségügyi katasztrófát elindító azbeszt.....</u>	<u>17</u>
<u>Egy kevésbé ismert veszély, a fapor.....</u>	<u>19</u>
<u>3. A karcinogének, amelyekkel a dolgozók szembetalálják magukat.....</u>	<u>20</u>
<u>A kockázatoknak kitett dolgozók becsült száma.....</u>	<u>23</u>
<u>4. Európai jogszabályozás.....</u>	<u>31</u>
<u>Két egymás mellett élő jogszabályozás.....</u>	<u>31</u>
<u>A rákkeltő anyagokra vonatkozó irányelv.....</u>	<u>31</u>
<u>Az irányelv revíziója és kísérlet a mérleg megvonására.....</u>	<u>33</u>
<u>A REACH, az új uniós jogszabályozás a vegyi anyagok forgalmazásáról.....</u>	<u>35</u>
<u>A REACH és a karcinogének.....</u>	<u>36</u>
<u>Kölcsönhatások a rákkeltő anyagokról szóló irányelv és a REACH között.....</u>	<u>38</u>
<u>5. A szakszervezetek szemében a rák egyben hatalmi kérdés is.....</u>	<u>40</u>
<u>Miért harcoljunk a munkakörülményekhez kapcsolódó rákos megbetegedések ellen?.....</u>	<u>41</u>
<u>A rákos megbetegedések elleni harc a vállalatoknál.....</u>	<u>43</u>
<u>6. A foglalkozási eredetű rákos megbetegedések alulbecslése és bevallatlansága.....</u>	<u>52</u>
<u>Vita a százalékokról.....</u>	<u>52</u>
<u>Általánosnak számító bevallatlanság.....</u>	<u>56</u>
<u>Kísérletek a magyarázatra.....</u>	<u>58</u>
<u>7. Gazdasági logika és az ipar dolgozókkal szembeni viselkedése a toxikus anyagokat illetően.....</u>	<u>61</u>
<u>„Az azbeszt ellenőrzött használata”.....</u>	<u>61</u>
<u>Színlelések.....</u>	<u>62</u>
<u>A szigorúbb normák alkalmazásának késleltetése.....</u>	<u>65</u>
<u>A REACH és a vegyipari lobbis.....</u>	<u>67</u>
<u>8. Globális szinten mérhető tét.....</u>	<u>70</u>
<u>A gyomirtó szerek globális szabályozásának szükségessége.....</u>	<u>71</u>
<u>Úton az azbeszt világ szintű betiltása felé?.....</u>	<u>73</u>
<u>Az e-gazdaság globális kockázatai.....</u>	<u>74</u>
<u>A veszélyes hulladékok előállítóinak felelőssé tétele.....</u>	<u>76</u>
<u>9. Összefoglalás.....</u>	<u>78</u>
<u>Függelék.....</u>	<u>80</u>



## Előszó

A Nemzetközi Rákkutató Központ legfrissebb becslései szerint 2006-ban 2,3 millió új rákos megbetegedés fordult elő az Európai Unióban, és több mint egymillióan haltak meg rákban. E rákos megbetegedések egy része közvetlenül a munkakörülményeknek tudható be. Más részük környezeti hatások eredménye, melyek jó néhány esetben ugyancsak a vállalatok gazdasági tevékenységéhez kötődnek. Még ha ragaszkodunk is ahhoz az elavult becsléshez, hogy a munkakörülményeknek a rákos megbetegedések 8%-a tudható be, akkor is megállapíthatjuk, hogy a munkavégzéshez köthető rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek aránya jócskán meghaladja a munkahelyi balesetek folytán bekövetkező halálesetek arányát, s Európában alighanem a rák számít a munkakörülményeknek felróható fő halálozási oknak. E halálesetekben, melyeknek a száma eléri az évi több tízezret, nincs semmi baleset jellegű. Elkerülhetőek volnának. Az esetek döntő többségében nem a termelési folyamat működési zavarából erednek, és nem szakítják meg annak normális menetét. Oka az anyagok és eljárások gyakorlati megválasztásában, illetve a munka megszervezésében rejlik.

E rákos megbetegedések mintegy a társadalmi viszonyok lenyomatát képezik az emberi testek biológiai valóságában. Az esetek döntő többségében kétkezi munkások a szenvedő alanyok.

A munkahelyi rákos megbetegedése megelőzésének fő akadályja abban rejlik, hogy maguk a dolgozók nem kontrollálják megfelelő mértékben a munkakörülményeket. A tudományos ismeretek jelenlegi állása és a technikai alternatívák létezése sokkal hatékonyabb megelőzést is lehetővé tennének. E kiadvány célja, hogy bemutassa, miért olyan létfontosságú a munkahelyi rákos megbetegedések elleni küzdelem. Nem akar teljes körű elemzést nyújtani a problémák összességéről. Része azon törekvésünknek, hogy felélesszük a szakszervezeti kezdeményezéseket a munkahelyi egészségvédelem területén. Kiadványunk a vegyi hatóanyagokra összpontosít. Említést teszünk más karcinogénekről is – ionizáló sugárzás, biológiai tényezők stb. –, de esetükben nem térünk ki a megelőzés speciális problémájára.

Meggyőződésünk, hogy a munkahelyi rákos megbetegedések elleni

küzdelem hatékonyságának kulcsa a szakszervezetek aktivitásában rejlik. Ha megnézzük az Európai Bizottság által 2007 februárjában elfogadott programot az egészségvédelem és a biztonság témakörében, akkor óhatatlanul megdöbbenünk azon, hogy az uniós stratégia e téren mennyire homályos és ködös. Az új REACH jogszabálycsomag ismeretében meggyőződésünk, hogy kedvező alkalmak igenis akadnak, csak meg kell ragadni őket. A szakszervezeti mozgalom ezért nem nyugodhat addig, amíg el nem éri az uniós kezdeményezések megerősödését és a jelenleg érvényben levő szabályozás javulását.

Marie-Anne Mengeot-t kértük fel e kiadvány megírására. Marie-Anne Mengeot azon ritka újságírók egyike, akik figyelemmel kísérik a munkakörülményeket és egészségre gyakorolt hatásukat. Úttörő szerepet vállalt, amikor dokumentumfilmeket készített a belga közszolgálati televízió számára. Az 1970-es évektől kezdve vált ismertté az azbeszt-ről, a férfiak és nők közötti egyenlőtlen munkamegoszlásról, a munkavégzés folyamán bekövetkező rákos megbetegedésekről vagy éppen a vázizomzati zavarokról készült riportjaival. Az újságírónőnek sikerült közérthető és pontos nyelvezetet találnia ahhoz, hogy a munkahelyi rákos megbetegedések elleni hatékony harc fő letéteményeseinek, vagyis a dolgozóknak a rendelkezésére bocsássa az elengedhetetlenül fontos információkat. A kötet létrehozásában segítségére volt Tony Musu (ő jegyzi a 4. fejezetet) és Laurent Vogel (az 5. fejezet szerzője). E munka összehangolásáról Denis Grégoire gondoskodott.

Jelen kiadványunkat újabb kezdeményezések követik majd. Könyvek, brosúrák és cikkek megjelentetését vettük tervbe, melyek mélyebben is bemutatják majd a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések elleni szakszervezeti fellépés különleges aspektusait. Hosszú lélegzetű munkáról van szó, melyet a különböző európai országok szoros együttműködésben fognak megvalósítani. Az új REACH rendelet életbe léptetésének tudatában meggyőződésünk, hogy az elemzések és intervenciók eszközeinek kidolgozása segíteni fog a dolgozóknak és szervezeteiknek a munkahelyi rákos megbetegedések jelentette csapás visszaszorításában.

Marc Sapir  
ETUI-REHS, egészség és biztonság főosztály vezetője

# 1. A rák

## Egy betegség, mely nem ismer egyenlőséget

A fejlett országokban élő férfiak és nők összességét tekintve a szív- és érrendszeri betegségek után a rák a legfőbb halálozási ok. A 25 tagú Európai Unióban (EU) a rák a felelős a halálesetek egynegyedéért. A 45 és 64 év között korosztályt tekintve ez az arány 41%-ra kúszik fel, vagyis a középkorúak esetében a rák lép elő fő halálozási okká!<sup>1</sup> Mindezek az általánosságokon túlmenően az is kiolvasható a halálozási térképekből, hogy a halál, a betegség, a rák eltérően sújtja a különböző térségekben élőket. Lehetőséget nyújtanak arra is, hogy feltárjuk e különbségek okait. Az Egyesült Államokban például az első ráktérkép a szájrákos esetek feltűnően magas számát mutatta a délnyugati államokban. Utólag meg lehetett határozni ennek okát: a bagorágás szokását. Ugyanígy a tüdőrákos eseteknek az amerikai part menti területeken megfigyelhető magas arányát a hajóépítő telepek második világháború alatti aktív tevékenységének lehetett betudni, mivel e telepeken a dolgozók kiváltképp ki voltak téve az azbeszt jelentette kockázatoknak.

A spanyol halálozási térkép azt mutatja, hogy a tüdőrákban elhunyt férfiak aránya Estremadurában, Asztúriában és Andalúzia délnyugati részén a legmagasabb. Ez utóbbi régióban 20%-kal haladja meg az országos átlagot és duplája a Navarrában megfigyelt értéknek. Országos viszonylatban a kétkezi dolgozók száma is Andalúzia e részében a legmagasabb: az aktív népesség 80%-át is eléri. Ugyanez a jelenség figyelhető meg Katalóniában is, ahol a tüdőrákos megbetegedések egészen specifikus területi megoszlást mutatnak. A legmagasabb értékeket Barcelona környékén és a katalán partvidéken mérik. Barcelonán belül az értékek a régi munkásnegyedekben és az új külső kerületekben a legmagasabbak, ahol a bevándorlók csoportjai koncentrálódnak. A betegségekkel és a halállal kapcsolatos területi egyenlőtlenségekben általában szociális-foglalkozási egyenlőtlenségek köszönnek vissza.

---

<sup>1</sup> Halálozási okok a 25 tagú Európai Unióban, Eurostat, sajtóközlemény, 2006 július

## A társadalmi státuszhoz kapcsolódó egyenlőtlenség

Európa-szerte tanulmányok bizonyították, hogy a társadalombiztosítási rendszerek általánossá válása és az orvosi ellátásban részesülés javulása ellenére is tartósan fennállnak a szociális egyenlőtlenségek az egészség és a halálozási mérték terén. A szegénység, a munkanélküliség, a rossz munkakörülmények fontos összetevői ezeknek az egyenlőtlenségeknek. Sevillában például azt mutatta ki egyik-másik kutató, hogy a legkedvezőbb helyzetben levő személyek várható élettartama 8 évvel haladja meg a férfiak esetében és 4,5 évvel a nők esetében a legsanyarúbb helyzetben levőkéét. E kutatók szerint az állás elvesztése és a munkanélküliség jelentős mértékben befolyásolja a várható élettartamot és a halálozási mértéket. Azokban a negyedekben, ahol a munkanélküliségi ráta a legmagasabb, 15%-kal növekszik a halálozási arány a férfiak és 8%-kal a nők esetében.

Egy másik példa Nord-Pas-de-Calais régiója, ahol franciaországi viszonylatban a legmagasabb a rákos esetek előfordulási aránya. 100 000 férfiból 669 és 100 000 nőből 372 lesz rákos, miközben a franciaországi átlag a férfiak esetében 100 000 főből 504 fő, a nők esetében pedig 100 000 főből 309 fő. A rákos esetek magas aránya hatással van Nord-Pas-de-Calais-ban a várható élettartamra: átlagosan 3,6 évvel alacsonyabb a férfiak és 2,8 évvel a nők esetében Dél-Franciaországhoz viszonyítva<sup>2</sup>. Pedig az északon regisztrált rákos esetek száma amúgy nem különbözik a más franciaországi régiókban rögzített adatoktól. A régiók közötti mély szakadék a Regionális Egészségkutató Intézet munkatársa szerint annak tudható be, hogy északon „nagyobb arányt képviselnek a bizonytalan helyzetben levő emberek”. „A túlzott halálozási arányt mutató térkép megfelel a munkanélküliség és a szegénység gócait jelző térképnek” – teszi hozzá<sup>3</sup>.

Ha a munkanélküliség a társadalmi egyenlőtlenség tényezője lehet a betegséget és a halált illetően, akkor épp annyira az lehet a munka is. Egy tanulmány, mely azt vizsgálta, hogy Cádizban a társadalmi tényezők milyen hatással vannak a rák miatt bekövetkező halálesetekre, ki-

<sup>2</sup> Espérance de vie, cancers: les deux France, *La Revue Prescrire*, 2007 január, N° 279, 66-67. o.

<sup>3</sup> Cancer: le Nord-Pas-de-Calais est la région française la plus affectée, AFP-jelentés, 2007. január 17.



mutatta, hogy a rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek túlzott aránya fordítottan arányos a társadalmi státusszal. A rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek túlzott aránya a gége-, tüdő-, hörgő- és mellhártyarákos esetek túlzott számának tudható be. Az olyan klasszikus tényezők mellett, mint az alkoholfogyasztás vagy a dohányzás, a szerzők a szakmai tényezőket is kiemelik. Andalúzia említett régiójában bútor- és cipőkészítő vállalatok, alumíniumgyártó és hajóépítő vállalatok működnek, melyekben a munkások savak, festékek, króm, arzén, azbeszt hatásainak vannak kitéve.

Nord-Pas-de-Calais-ban a rák miatti halálesetek aránya a 25 és 54 év közötti férfiak esetében magasabb, mint a többi franciaországi régióban, mégpedig valamennyi társadalmi-foglalkozási kategória esetében, de eltérő arányokban: plusz 9% a felsővezetők, plusz 30% a vezetők és a munkások között elhelyezkedő köztes foglalkozások/iparosok/kereskedők, plusz 60% a munkások/alkalmazottak tekintetében<sup>4</sup>. Az országos szintet nézve, ha a felsővezetők és szabad foglalkozásúak halálozási aránya 1, akkor a munkások/alkalmazottak kategóriájának halálozási aránya átlagosan ennek 2,9-szerese, a rák esetében pedig 4-szerese. Ez az arányszám magasabb Nord-Pas-de-Calais-ban, ahol 4-szeresére, illetve 5-szörösére duzzad. A foglalkozási kockázatoknak egyértelműen köziük van ehhez a nagy számú rákos megbetegedésben. Valóban sokatmondó tény, hogy a Nord-Pas-de-Calais-ban bevallottan a foglalkozáshoz köthető rákos megbetegedések aránya közel a duplája a párizsi régióénak. Az 1960-as, 1970-es években a régióbeli aktív lakosság 50%-ban munkásokból állt, közülük számosan bányákban, a vasiparban, a hajógyártásban dolgoztak, ahol számtalanszor voltak kitéve a különböző rákkeltő anyagok, többek között az azbeszt káros hatásainak. Az Országos Egészségügyi Kutatóintézet (Inserm) 15 franciaországi kórházban vizsgálódott a gége- és hypopharynx-daganatokkal kapcsolatban, melyek általában a dohányzással és az alkoholfogyasztással hozhatók kapcsolatba. Az eredmények azt mutatják, hogy a kétkezi dolgozók esetében két és félszer nagyobb a kockázata annak, hogy kifejlődnek bennük e rákos daganatok, mint a nem kétkezi dolgozók esetében. Ezt a jó-

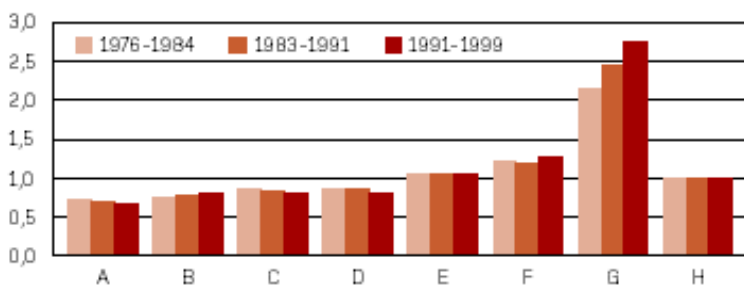
---

<sup>4</sup> P. Aïach-M. Marseille-I. Theis: *Pourquoi ce lourd tribut payé au cancer? Le cas exemplaire du Nord-Pas-de-Calais*, éditions de l'École nationale de la santé publique, Rennes, 2004.

val magasabb kockázati fokot a tanulmány szerzői foglalkozási tényezőknél tudták be.

A Nemzeti Statisztikai és Gazdasági Tanulmányok Intézete (Insee) Franciaország egészét tekintve mérte fel a helyzetet a halandósági arány társadalmi különbségeit illetően<sup>5</sup>. Első megállapítás: mind a férfi, mind a női aktív dolgozók esetében a vezetők és a diplomás szellemi foglalkozásúak várható élettartama a leghosszabb, s a munkások járnak legrosszabbul. Az 1991 és 1999 közötti periódusban például a vezetők és a diplomás szellemi foglalkozásúak csoportjába tartozó férfiak várható élettartama 35 éves korukban hat évvel haladja meg a munkásokét, szám szerint 46 év áll 39 évvel szemben. A nők esetében három év az eltérés: 35 éves korban 50 év a vezető beosztásúak és 47 év a munkásnők esetében. Második megállapítás: a várható élettartam növekedése főként a felsőbb kategóriákat érintette kedvezően. Az Insee jelentése megállapítja, hogy a halandósági arány csökkent 1976 és 1984, illetve 1991 és 1999 között, de a férfiak esetében ez társadalmi-foglalkozási kategóriák szerint változott. E két periódus között a vezetők és a munkások halandósági aránya közötti eltérés mintegy 15%-kal növekedett. A jelentés szerzői szerint nemcsak a viselkedési és életformák, hanem a nagyobb fizikai igénybevételt követelő munkakörülmények és a szakmai jellegű kockázatok kisebb elkerülhetősége is a munkásokat érintik kedvezőtlenül.

**1. táblázat: A 35 és 80 év közötti férfiak halandósági arányának szokványos mutatói periódusonként és társadalmi kategóriánként**



<sup>5</sup> C. Monteil-I. Robert-Bobèe: Les différences sociales de mortalité: en augmentation chez les hommes, stables chez les femmes, *Insee Première*, N° 1025, 2005 június.

- A. Vezetők és diplomás szellemi foglalkozásúak
- B. A vezetők és munkások között elhelyezkedő köztes foglalkozásúak
- C. Gazdálkodók
- D. Kisiparosok, kereskedők, cégvezetők
- E. Alkalmazottak
- F. Munkások
- G. Inaktív, nem nyugdíjas férfiak
- H. Összesen

Értelmezés: Az 1991 és 1999 közötti periódusban a 35 és 80 év közötti inaktív férfiak halandósági aránya 2,7-szer magasabb volt, mint a férfiak egészéé. Az 1976 és 1984 közötti periódusban 2,1-szer magasabb arányt mértek.

*Forrás: Insee*

Ez a fajta kapcsolat a várható élettartam, a rák és a társadalmi státusz között nem csupán Nord-Pas-de-Calais, vagy Franciaország, vagy éppen Spanyolország sajátja. A kétkezi munkások 45 és 59 év közötti, azaz korai elhalálzásának aránya egész Európában magasabb, mint a nem kétkezi dolgozóké, sőt akár a duplája is lehet.

## **Világszerte megfigyelhető egyenlőtlenség**

A Nemzetközi Rákkutató Intézet (CIRS) valamennyi iparilag fejlett országban a rákos megbetegedések nagyobb gyakoriságát és a rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek magasabb arányát konstatálja az alacsony fizetésű társadalmi-gazdasági csoportoknál. Az elmúlt ötven év során a tüdőrák gyakorisága csökkent a lakosság legvagyonosabb rétegeinek körében, miközben tovább növekedett a legalacsonyabb keresetű csoportokban. A CIRC szakemberei úgy vélik, hogy e különbség nem csupán a társadalmi csoportonként eltérő dohányzási szokásoknak tudható be. Megemlítik a rákkeltő anyagoknak való munkahelyi expozíciót is – a legvagyonosabb és legszegényebb osztályokat sújtó rákos esetek száma között megfigyelhető különbségek mintegy egyharmadáért ez tehető felelőssé. Sőt a tüdő- és húgyhólyagrák esetében ez az arány már eléri 50%-ot.

Ha a dohányfogyasztás tekintetében valóban léteznek is különbsé-

gek a társadalmi csoportok között, ezeket össze sem lehet hasonlítani a rákos megbetegedésekkel kapcsolatban megfigyelhető egyenlőtlenséggel. A férfiak esetében a dohányosok arányát tekintve 20% az eltérés a vezetők és a munkások között, de a rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek száma már 200%-kal nagyobb a munkások körében, mint a vezetők körében<sup>6</sup>.

Másrészt a bizonyíthatóan foglalkozási eredetű rákos megbetegedésekről rendelkezésre álló adatok azt mutatják, hogy ezek a kétkezi munkások és az alacsony keresetű személyek körében koncentráltan jelentkeznek. Nincs ebben semmi meglepő, hiszen tudjuk, hogy a munkások fokozottan ki vannak téve a rákkeltő anyagok hatásainak, mint azt a munkahelyi kockázatoknak való expozícióról készült széles körű tanulmány, a SUMER eredményei is mutatják.

## **A munkások tízszer gyakrabban vannak veszélynek kitéve, mint a vezetők**

A SUMER-felmérés<sup>7</sup> azt vizsgálta, hogy 2003-ban Franciaországban a munkavállalók mennyire voltak kitéve karcinogének hatásainak. Az adatok elemzése során nyilvánvalóvá vált, hogy a rákkeltő anyagokkal való találkozás veszélye társadalmi-foglalkozási kategóriák szerint különül el: a szakmunkásoknál az arány 30%, a betanított munkásoknál 22,5%, a vezetők és a munkások közötti köztes foglalkozásoknál 11%, a vezető beosztásúaknál pedig 3%. A technikai felszerelések telepítéséhez, a karbantartáshoz és a javításhoz kapcsolódó szakmák a legérintettebbek: itt szinte minden második munkás ki van téve rákkeltő anyagok hatásainak. 28% az arány a termeléshez kapcsolódó szakmákban és 10% az anyagmozgatáshoz, a raktározáshoz és a szállításhoz kötődő foglalkozásokban.

---

<sup>6</sup> A. Thébaud-Mony: *Histoires professionnelles et cancer, Actes de la recherche en sciences sociales*, N° 163, 2006 június, 21. o.

<sup>7</sup> Les expositions aux produits cancérogènes, Enquête SUMER, DARES, *Premières Synthèses*, 2005 július. A SUMER a *Surveillance Médicale des Risques professionnels* rövidítése (Foglalkozásbeli Kockázatok Orvosi Felügyelete), s a felmérés során, amelyre 2002 májusa és 2003 szeptembere között immáron harmadszor került sor, 1 800 üzemi orvos 50 000 francia munkavállalót kérdezett ki munkakörülményeiről és arról, hogy mennyire vannak kitéve a fő foglalkozási kockázatoknak.

A fiatal életkor kedvezőtlen mellékkritériumnak számít, mivel a 25 év alattiak 17,5%-a van veszélynek kitéve, szemben a 25 év felettiék 13%-os átlagával. Egyébként a legtöbb veszélyt jelentő karbantartószektorban találunk a legnagyobb arányban fiatal tanoncokat vagy betanítandó fiatalokat. Súlyosbító tényező: itt a munkavállalók is sűrűn ki vannak téve nem egy rákkeltő anyag hatásainak.

**A témáról bővebben:**

- J. Benach *et al.*: *Atlas de mortalidad en areas pequeñas en España (1987-1995)*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, 2001, 114 p.
- J. Benach *et al.*: *Atles de mortalitat en àrees petites a Catalunya (1984-1998)*, Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, 2004.
- P. Boffetta-E. Merler: Occupational cancer in Europe, *Environmental Health Perspectives*, Supplements, 107. kötet, nb. S2, 1999 május, 303 o. Lásd: [www.ehponline.org/docs/1999/Suppl-2/toc.html](http://www.ehponline.org/docs/1999/Suppl-2/toc.html)
- A. Leclerc *et al.*: *Les inégalités sociales de santé*, Editions La Découverte-Inserm, Párizs, 2000, 448 o.
- G. Salem-S. Rican-E. Jougl: *Atlas de la santé en France, vol. 1 – Les causes de décès*, John Libbey Eurotext, Párizs, 1999, 189 p.
- A. Thébaud-Mony: *Travailler peut nuire gravement à votre santé*, La Découverte, Párizs, 2007, 280 o.
- Santé et travail. Déni, visibilité, mesure, *Actes de la recherche en sciences sociales*, N° 163, 2006 június, 107 o.
- *Social inequalities and cancer*, IARC-Scientific publications, N° 138, International Agency for Research on cancer, Lyon, 1997, 412 o. Letölthető a [www.iarc.fr/IARCPress/pdfs/sp138/index.php](http://www.iarc.fr/IARCPress/pdfs/sp138/index.php) címen.

## **2. A foglalkozási eredetű rákos megbetegedések Egy messzire, nagyon is messzire visszanyúló történet**

Már az ókorban is akadtak olyan szerzők, akik leírták bizonyos foglalkozások jellegzetes nyavalyáit, de ezek a megfigyelések szórványosak maradtak. Elsőként Bernardino Ramazzini, a padovai egyetem orvos-professzora gyűjtött össze megfigyeléseket az iparosokat és munkásokat sújtó betegségekről 1700-ban megjelent művében<sup>8</sup>. Előszavában megjegyzi: „Nem vagyunk-e kénytelenek beismerni, hogy több mesterség is betegségek forrása gyakorlói számára, s az iparosok, akik a legsúlyosabb betegségeket találják abban, amiben támaszt reméltek életük és családjuk számára, hálátlan foglalkozásukat meggyűlölve halnak meg? Mivel gyakorlatom során sokszor volt alkalmam megfigyelni e sorscsapást, mindenképpen írni akartam az iparosok betegségeiről”. E nem mindennapi orvos nem érte be a pusztá leírással: mindenáron szeretett volna „gyógyírt találni az iparosokat megtámadó betegségekre vagy azok megelőzésére”. Kollégáinak azt ajánlotta, hogy a Hippokratész által az orvosoknak javallott, a betegeknek felteendő kérdések listájára vegyék fel a „Mi a beteg foglalkozása?” kérdést is.

Három évszázaddal később még mindig nem árt feltenni e kérdést. És mint Ramazzini tette a saját korában, mi is csak sajnálkozhatunk, hogy ez csak ímmel-ámmal történik meg.

Az üzemi orvosok atyja könyvében részletesen leírja azokat a betegségeket, amelyek több mint 50 foglalkozás dolgozóit sújtják, így a bányászokat, a kőfejtőket, a kémikusokat, a textilipari dolgozókat, az üvegezhetőket, a festőket, a sírásokat, a bábaasszonyokat, a dajkákat stb. Megemlíti a légzési nehézségeket, az asztmát, a köhögést, a bőrbetegségeket, a fertőzések és élősködők okozta betegségek veszélyét, a higany-, ólom- és antimonmérgezést. A rák szó nem képezi szókincse részét. Közel egy évszázaddal később egy másik orvos fedezi fel az első foglalkozáshoz köthető rákot, ugyancsak remek megfigyelőkészségről téve bizonyosságot.

---

<sup>8</sup> B. Ramazzini: Tanulmány az iparosok betegségeiről

## **A kéményseprők rákos megbetegedése, az első foglalkozási eredetűként azonosított rák**

A tipikus kéményseprő-betegségnek tartott hererák volt időben az első olyan rákos megbetegedésfajta, amely egy bizonyos foglalkozást űzőket veszélyeztetett. Egy angol sebész, Percival Pott 1775-ben olyan férfiak hererákjáról írt, akik fiatal korukban kéményseprőként dolgoztak. Addig nemi bajból eredeztették e betegséget. Az idő tájt Angliában gyakran gyerekek voltak a kéményseprők, s olykor meztelenül másztak bele szűk, forró kéményekbe. Pott a ruhákban és a heréket borító bőr redőiben felgyülemelő koromnak és kátránynak tulajdonította a kéményseprőrákot.

A kontinensen ismeretlennek tűnt e kórság. Angol orvosok keltek át a La Manche-csatornán, s állapították meg, hogy viszonylag egyszerű megelőző intézkedések révén is elkerülhetőek a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések. Megfigyelték ugyanis, hogy a kontinensen a kéményseprők, így például a németországiak is, jó ideje szorososan a csuklójukra záródó ruhát viseltek, mely tetőtől talpig beborította őket, s így a bőrük nem került érintkezésbe a korommal. Arra is felfigyeltek, hogy a kéményseprők milyen nagy gondot fordítottak testük tisztán tartására.

Száz évvel Pott felfedezése után némely orvosok hererákot figyeltek meg az ásványi olajok hatásainak kitett textilipari dolgozóknál. Egy, az olajokban levő rákkeltő anyag az 1910-es évektől kezdve valóságos hererákjárványt indított el az angol pamutipari munkások körében. Az 1930-as évekig váratott magára a rákkeltő anyag azonosítása: a benzopiréné, valamint egy sor policiklikus aromás szénhidrogéné (PAH), melyek jelen vannak a kőszén- vagy olajszármazékokban. A PAH-ok mindenütt jelen vannak a környezetünkben. Megtalálhatók a cigarettafüstben, és számos munkahelyet képesek szennyezetté tenni azzal, hogy megtalálhatók a füstben, a gázokban, a koromban, a hő hatására minőségüket veszítő olajokban. Ám hiába történt meg rákkeltő hatásuk tudományos felismerése, ha a PAH-tartalmú füst hatásának kitett kőszénipari munkások továbbra is kétszer olyan gyakran halnak meg hörgőrákban, mint mások. Az PAH-ok nemcsak a bőrrákért lehetnek felelősek, hanem a tüdő-, a torok-, a gége- vagy a nyelőcsőrákért is.

Ugyanaz a rákkeltő anyag egymástól felettébb különböző munkahe-

lyeken is előfordulhat. Ha valamely rákkeltő anyag „előszeretettel” rákosít is meg egy bizonyos szervet, az nem jelenti azt, hogy a többit megkímélné. Egy másik tanulság: a kokszyári dolgozóknál üzemenként és országonként egészen eltérő arányban figyeltek meg hörgőrákot, attól függően, hogy milyen megelőző intézkedéseket foganatosítottak vagy milyen technológiát alkalmaztak. Ez pedig azt bizonyítja, hogy a foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseket nem a végzet diktálja.

## Figyeljünk a színre!

A vegyipar 1860 táján, a festékiparral született meg. Néhány évvel korábban egy kémikus felfedezte az anilin szintézisét, egy arilamint, mely jelen van a kőszénkátrányban. A 19. sz. legvégén egy frankfurti sebész festégyári munkások húgyhólyagrákos megbetegedésére hívta fel a figyelmet. 1895 és a második világháború között százával jeleztek húgyhólyagrákos megbetegedéseket a festék- és színezégyártó munkások körében. Egy amerikai kutató 1938-ban kimutatja, hogy bizonyos arilaminok és különösen a béta-naftilamin az állatokra nézve rákkeltő hatásúak. A béta-naftilamint a gumiiparban is alkalmazták antioxidánsként. Magát a gumit pedig más ipari ágazatokban is használták, például a kábelgyártásban. S pontosan e szektorokban írtak le eseteket a húgyhólyagrákos megbetegedésekre.

A második világháború után megvizsgáltattak minden dolgozót, aki az angol vegyiparban dolgozott<sup>9</sup>. Az eredmények azt mutatták, hogy minden tizedik dolgozónál, aki ki volt téve az arilaminok hatásainak, húgyhólyagrák alakult ki. A vizsgálatot végzők úgy vélték, hogy a lapangási időt figyelembe véve – mely átlagosan 18 év –, a húgyhólyagrákos megbetegedések végső aránya 23% lehetett az arilaminok hatásainak kitett dolgozók körében és 43% a pusztán csak a béta-naftilamin hatásainak kitett dolgozók esetében. Ami a teljes lakossághoz viszonyítva a rákos megbetegedések folytán bekövetkező elhalálozás kockázatának 30-szoros megnövekedését jelentette az együttesen vett arilaminok és 60-szoros megnövekedését pusztán csak a béta-naftilamin esetében. Az Egyesült Királyság 1949-ben felhagyott a béta-naftilamin,

<sup>9</sup> RA. Case *et al.*: Tumours of the urinary bladder in workmen engaged in the manufacture and use of certain dyestuff intermediates in the British chemical industry, Part 1 - The role of aniline, benzidine, alpha-naphthylamine, and beta-naphthylamine, *British Journal of Industrial Medicine*, 1954, 11, 75-104. o.



1962-ben pedig a benzidin előállításával. A kontinensen azonban úgy tettek, mintha mi sem történt volna...

1977-ben, amikor perbe fogták a *fabbrica del cancrónak*, „rákgyárnak” csúfolt IPCA festékgyár vezetőit, a kirobbanó botrány túlnyúlt Olaszország határain. 20 év alatt 132-en haltak meg húgyhólyagrákban a gyár dolgozói és volt dolgozói közül. 1990-ben döbbenet fedezik fel belga újságírók, hogy továbbra is munkások halnak meg húgyhólyagrákban, mert egy Mons régiójában, Tertre-ben (Saint-Ghislain) működő vállalat festékgyárában a benzidin és a béta-naftilamin hatásainak vannak kitéve<sup>10</sup>. Úgy tűnt, senki sem figyelmeztette őket, hogy olyan anyagokkal dolgoznak, amelyek rákot okozhatnak.

Európai szinten a négy legveszélyesebb aromás amint csupán 1988-ban tiltotta be az egyik irányelv<sup>11</sup>.

Az aromás aminok példája jól mutatja, hogy a megszerzett ismeretek milyen lassan jutnak el az összes érintett munkakörnyezetig, és hogy a hatóságok nem sietik el a dolgozók védelmét szolgáló intézkedések meghozatalát.

## **Az egészségügyi katasztrófát elindító azbeszt**

A 19. század második felétől és a jelentős québeci és dél-afrikai lelőhelyek feltárásától kezdődően fokozatosan növekedett az azbeszt ipari felhasználása. A közvetlenül érintett fő ágazatokon túl (bányászat, textilipar, nemezok, kartonok, fékek, azbesztcement, azbesztszórásos szigetelés) a szigetelőipar, a vegyipar, a vasipar, az áramszolgáltatás, a hajóépítés, a közlekedés, a festékipar, az asztalosipar, a díszítőipar stb. szektoraiban is még megannyi foglalkozás esetében érvényesülhetett az azbeszt káros hatása.

Az ipari korban 1906-ban került először egy brit parlamenti bizottság elé egy leírás egy olyan tüdőbetegségről, amelyhez köze volt az azbesztnak. Ugyanabban az évben egy francia üzemi orvos porártalom

---

<sup>10</sup> S. Nay-MA. Mengeot: *Attention à la couleur*, RTBF, 1990. június 10-én sugárzott adás.

<sup>11</sup> A Tanács 1988. június 9-i irányelve (88/364/EGK) a dolgozók védelméről és egyes specifikus anyagok és/vagy bizonyos tevékenységek betiltásáról. *Az Európai Unió Hivatalos Lapja*, 1988. július 9.

miatti, sajátos krónikus tüdőbetegséget állapított meg egy normandiai, condé-sur-noireau-i azbeszt szövetgyárban<sup>12</sup>.

1935-ben angol orvosok tüdőrákos megbetegedésről számolnak be egy azbesztózist (azbeszt eredetű tüdőfibrozist) kapott páciensnél. 1947-ben őfelsége, a brit uralkodó gyárainak főfelügyelője megjegyzi éves beszámolójában, hogy amikor felboncoltak 235 olyan személyt, akinek a halálát az azbesztózisnak tulajdonították, 13,2%-ukról kiderült, hogy tüdőrákban szenvedett. A szilikózisban meghalt dolgozók körében ez a szám csak 1,3% volt.

1955-ben egy angol epidemiológus egy ma már klasszikusnak számító tanulmányt jelentetett meg<sup>13</sup>. Az általa megfigyelt, azbeszttel dolgozó munkások körében a tüdőrák kialakulásának kockázata tízszerese volt az átlagnépességre jellemző kockázatnak. A tanulmány állításait számos újabb megfigyelés is megerősítette.

1960 újabb kulcsfontosságú dátum volt az azbeszt körtörténetében. Ebben az évben adta közzé megfigyeléseit egy dél-afrikai anatómus-patológus, aki kapcsolatot látott a rosszindulatú mellhártyadaganat, a mezotelióma, és az azbesztnek való expozíció között<sup>14</sup>. Fokozatosan megerősítést nyert, hogy csakugyan kapcsolat van az azbeszt és a mezotelióma között, olyannyira, hogy napjainkra a mezotelióma az azbesztnek való expozíció egyik epidemiológiai ismérve lett.

Az azbesztet fokozatosan mellőzni kezdték Nyugat-Európában. 1986-ban tiltották be Dániában, 1992-ben Olaszországban, 1997-ben Franciaországban, 1998-ban Belgiumban és 2005-ben az EU valamennyi tagországában. Mint azt a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) hangsúlyozza, az azbeszthez kapcsolódó betegségek lappangási ideje valószínűleg Damoklész kardja. Egyik illetékese szerint „az azbeszt az egyik legfontosabb, ha nem a legfontosabb tényező a foglalkozási eredetű haláleseteket illetően, és egyre inkább úgy tekintenek rá, mint ami a legfőbb közegészségügyi kihívást jelenti a világban”<sup>15</sup>. Az ILO becslései szerint a világon minden évben 100 000 személy hal meg annak kö-

---

<sup>12</sup> D. Auribault: Note sur l'hygiène et la sécurité des ouvriers dans les filatures et tissages d'amiante, *Bulletin de l'inspection du travail*, 1906, 120-132. o.

<sup>13</sup> R. Doll: Mortality from lung cancer in asbestos workers, *British Journal of Industrial Medicine*, 1955, 12, 81-86. o.

<sup>14</sup> J.C. Wagner *et al.*: Diffuse pleural mesothelioma and asbestos exposure in the North Western Cape Province, *British Journal of Industrial Medicine*, 1960, 17, 260-271. o.

<sup>15</sup> *Amiante: le temps de latence est une véritable épée de Damoclès*, ILO, 2006.

vetkeztében, hogy foglalkozása gyakorlása közben az azbeszt káros hatásainak van kitéve.

Az azbeszt okozta katasztrófa előre sejthető volt. De bármilyen hihetetlen is, a hekatombának csak nem akar vége szakadni. Az azbeszttermelés csökkent ugyan, de még mindig jelentősnek mondható. 2003-ban 2 080 000 tonnára rúgott, ami az 1970-es szint 60%-a. A termelőországok élén az Orosz Föderációt, Kínát, Kanadát és Brazíliát találjuk.

Azokban az országokban, ahol betiltották az azbesztet, az egy évszázadon át használt anyag mindenütt jelen van a vállalatoknál, a lakóépületekben és a házakban. Megtalálható közlekedési eszközökben is, így például vasúti kocsikban vagy hajókban. Még hosszú időn át dolgozók fogják szembetalálni magukat vele. Fontos tehát, hogy betartassuk az immáron rögzített biztonsági szabályokat, s még véletlenül se kezeljük úgy ezt a kérdést, mint a múlt egyszerű maradványát.

## **Egy kevésbé ismert veszély, a fapor**

Nem az azbesztpor az egyetlen por, ami rákos megbetegedések forrása. Bizonyos fapороk a felelősek az üregi rákok egy sajátos válfajáért, a rostacsontrákért. E felfedezés 1965-re nyúlik vissza. Oxford környéki orvosok abnormálisan nagy üregi daganatokat diagnosztizáltak. Felfigyeltek arra, hogy a páciensek főleg az asztalosok és a műasztalosok közül kerültek ki. Mindez nyugtalansággal töltötte el őket, s amikor megnézték a regionális rákregisztert, kiderült, hogy az orrüregi rákos megbetegedések Buckinghamshire egy kicsike régiójára koncentráálódtak, ahol számos bútörüzem tömörült egy helyre. Az áldozatok javarészt faipari dolgozók voltak. E felfedezéseket széles körű országos vizsgálat erősítette meg<sup>16</sup>.

A kontinensen, Franciaországban, Belgiumban és Dániában sem késlekedtek hasonló megállapításokat tenni egyes orvosok. A rostacsontrákot foglalkozási eredetű rákként ismerték el 1969-ben Angliában, 1976-ban Belgiumban, 1981-ben Franciaországban, 1987-ben Németországban.

A rostacsontrákot tanulmányozó brit kutatók mintegy mellékesen az orr-rákos esetek elharapózását fedezték fel a bőr- és cipőipari dolgozók-

---

<sup>16</sup> ED. Acheson *et al.*: Adenocarcinoma of the nasal cavity and sinuses in England and Wales, *British Journal of Industrial Medicine*, 1972, 29, 21-30. o.

nál. A legmagasabb kockázatot az előkészítés és az utómegmunkálás területén dolgozók körében figyelték meg, ahol a szabás, a csiszolás és fényesítés műveletei közben erős koncentrációjú bőrpor hatásának voltak kitéve. Ez az eleinte vitatott információ végleges megerősítést nyert 1988-ban egy dán tanulmány révén. E tanulmány egybegyűjtötte a rák-regiszter, a központi népesség-nyilvántartó és a nyugdíjalap adatait.

Ha más európai országokban is megtörténne az adatok efféle összevetése, akkor a jövőben lehetőség nyílna az eddig nem azonosított kockázatok egyértelműsítésére és statisztikai társítások megerősítésére.

#### **A témáról bővebben:**

- P. Lehmann: *Cancer and the worker*, The New York Academy of Sciences, 1977
- S. Nay: *Mortel amiante*, Editions Vie Ouvrière, Bruxelles, 1997, 160 o.
- J. Takala: *Introductory Report: Decent Work – Safe Work*, XVII. Világkongresszus a munkaügyi egészségvédelemről és biztonságról, ILO, Genf, 2005
- G. Tweedale: *Magic mineral to killerdust: Turner & Newall and the asbestos hazard*, Oxford University Press, 2001, 342 o.
- HA. Waldrom: A brief history of scrotal cancer, *British Journal of Industrial medicine*, 1983, 40. kötet, 390-401. o.

### **3. A karcinogének, amelyekkel a dolgozók szembetalálják magukat**

A Nemzetközi Rákkutató Központ (CIRC) 1971-ben történt megalakulása óta igyekszik felmérni, hogy milyen rákkeltő hatása van az egyes anyagoknak és hatószereknek (vegyi termékek, biológiai hatások, fizikai hatások), azoknak a helyzeteknek, amelyeknek kiteszik a dolgozókat, valamint az ipari eljárásoknak. A CIRC osztályozása 5 kategóriát foglal magában:

- 1. csoport: rákkeltő hatású az emberre nézve;
- 2A csoport: valószínűsíthetően rákkeltő hatású az emberre nézve;
- 2B csoport: rákkeltő hatású lehet az emberre nézve;
- 3. csoport: nem besorolható aszerint, hogy rákkeltő hatású-e az emberre nézve;
- 4. csoport: valószínűleg nem rákkeltő hatású az emberre nézve.

A rákkeltő anyagok listája hosszú<sup>17</sup>. A mai napig a CIRC több mint 900 anyag értékelését végezte el, s közülük mintegy 400-at azonosított tényleges vagy potenciális rákkeltő hatásúként. Az 1. csoportba, vagyis az emberre nézve bizonyítottan rákkeltő hatású anyagok közé sorolt hozzávetőlegesen száz anyag közül 60 van jelen a munkahelyi környezetekben. Az 1. csoport rákkeltő anyagai között a fentebb már említetten túl ott találjuk az arzént, a benzolt, a berilliumot, a kadmiumot, a hat vegyértékű krómot, a formaldehidet, az etilénoxidot, a vinilkloridot. Az 1. csoport rákkeltő anyagainak listája tartalmaz néhány keveréket is, többek között dohányból készült termékeket, a faporokat, a kátrányokat, valamint bizonyos ipari eljárásokat is, mint amilyen a cipőgyártás és -javítás, a gumi-, vas- és acélgyártás stb. A karcinogének listája fizikai hatásokat is magában foglal, mint például az ionizáló sugárzás és az ultrabolya sugárzás, valamint biológiai hatásokat is, mint egyik-másik vírus vagy éppenséggel bizonyos orvosságok, illetve orvosi kezelések.

Az epidemiológiai vizsgálatok, melyek azt nézik, hogy a munkakörülmények nem materiális aspektusai hogyan hatnak a rákra, ma még nem eléggé kifinomultak. Ugyanakkor arra vonatkozólag, hogy milyen tényezők járulhatnak hozzá a rák kialakulásához, terhelő adatok gyűltek össze az éjszakai munkára nézve (többek között a mellrákot illetően), illetve az időbeosztás rendszertelenségére és az állás bizonytalanságára nézve (az utóbbiból eredő stressz legyengítheti az immunrendszert).

A CIRC osztályozását a rákkeltő anyagok nemzetközi szakértői által alkotott bizottságok végzik. Nincs szabály jellege, de lajstromba veszi az ismereteket arról, hogy egy adott anyag milyen mértékben rákkeltő hatású.

Az Európai Unió ugyancsak készített egy listát a rákkeltő anyagokról. Az európai osztályozás a rákkeltő anyagokat három kategóriába sorolja.

---

<sup>17</sup> Lásd CIRC honlapját: <http://monographs.iarc.fr>

## **Az EU három kategóriája a rákkeltő anyagok besorolásához**

**1. kategória: anyagok, melyekről tudjuk, hogy rákkeltő hatásúak az emberre nézve.** Elegendő adattal rendelkezünk ahhoz, hogy ok-okozati viszony létezését állapítsuk meg az ezen anyagoknak való expozíció és a rák kialakulása között.

**2. kategória: anyagok, melyek az emberre nézve rákkeltő hatású anyagok közé való besorolás előtt állnak.** Elegendő adattal rendelkezünk ahhoz, hogy igazoljuk erős feltételezésünket, miszerint rákot okozhat, ha az ember ki van téve ezen anyagok hatásainak. Ez a feltételezés általában az állatok hosszú időn át végzett tanulmányozásán és/vagy más adekvát információkon alapul.

**3. kategória: az ember számára aggodalomra okot adó anyagok, melyek valószínűleg rákkeltő hatásúak, ám a rendelkezésre álló információk nem teszik lehetővé kielégítő értékelésüket.** Akadnak ugyan – az állatok adekvát tanulmányozásából eredő – információk, de ahhoz nem elégségesek, hogy az anyagot a második kategóriába soroljuk.

Ha összességében nézve a CIRC és az EU osztályozása meg is egyezik, azért nem teljesen azonosak. A dízelmotorok kipufogógázát például a CIRC a 2A kategóriába sorolja. Az EU-s listán nincs besorolva; a perklorótilént a CIRC a 2A kategóriába sorolja, az EU viszont a 3. kategóriába. Ami ennél is súlyosabb: a CIRC az 1-es csoportba, a rákkeltő anyagok közé sorolta be 1996-ban a kristályos szilícium-dioxidot (mely kvarc vagy krisztobalit formájában kerül munka közben belégzésre). Az EU ezt még nem sorolta be a veszélyes anyagok közé<sup>18</sup>. Pedig jó néhány ipari ágazatot érint. Nem árt tehát mindkét osztályozást figyelembe venni<sup>19</sup>.

A CIRC listájával ellentétben az uniós osztályozás jogszabály érvényű (lásd a 4. fejezetet). A 67/548/EGK irányelv, melyet hamarosan módosítani kell, hogy összhangba kerüljön a REACH rendelettel, 1.

<sup>18</sup> T. Musu-M. Sapir: Silice: l'accord empêchera-t-il l'UE de légiférer?, *Newsletter HESA*, N° 30-31, 2006 október, 4-9. o. Letölthető a <http://hesa.etui-rehs.org/fr> > Newsletter címről.

<sup>19</sup> Lásd: Les expositions aux produits cancérogènes, mutagènes et reprotoxiques, *Documents pour le médecin du travail*, INRS, N° 104, 2005, 4. negyedév, 471-483. o.

számú mellékletében 1956 nem rákkeltőnek besorolt vegyi anyagot vesz jegyzékbe: 826-ot az 1. vagy a 2. kategóriából (ebből 645 anyag kőolaj- vagy kőszénzármazék) és 130-at a 3. kategóriából. Ezeket az anyagokat egységesített címkével kell ellátni, és a biztonsági adatokat tartalmazó kartonon keresztül információt kell nyújtani arról, hogy mennyire biztonságosak.

De vajon hány dolgozó van kitéve rákkeltő anyagok hatásainak és melyek ezek az anyagok?

## **A kockázatoknak kitett dolgozók becsült száma**

A munkahelyükön rákkeltő hatóanyagok hatásainak kitett dolgozók számát igen nehéz megbecsülni. A rendelkezésre álló statisztikai adatok összegyűjtése ugyanis különösen bonyolult, mivel kevés a létező adat, s ha léteznek is, töredékes jellegűek, a foglalkozási eredetű betegségekre vonatkozó hivatalos statisztikák pedig hiányoznak. Európai szinten a Carex információs rendszer jelenti a fő kísérletet annak felbecsülésére, hogy mekkora mértékben vannak az egyes szakmák dolgozói kitéve a rákkeltő anyagok hatásainak. E számadatok elemzésre szorulnak, s a SUMER-felmérés adatainak tükrében érdemes megvizsgálni őket, melyeket üzemi orvosok gyűjtöttek össze Franciaországban.

## **Carex: az aktív dolgozók 23%-a van kitéve karcinogének hatásainak**

A Carcinogen Exposure, röviden Carex az „Európa a rák ellen” program keretében létrejött uniós kezdeményezés. Egy adatbázisról van szó, mely információkat gyűjt arról, hogy az EU tagállamaiban az egyes szakmák dolgozói milyen mértékben vannak kitéve rákkeltő anyagok hatásainak, s irányítását a Foglalkozási Betegségek Finn Intézete végzi<sup>20</sup>. A Carex nyújtotta adatok 139, a CIRC által kiértékelte rákkeltő anyag listájára vonatkoznak. Azokon a becsléseken alapszanak, amelyekkel az ezen anyagok hatásainak kitett személyek számát igyekeztek

---

<sup>20</sup> Lásd: T. Kauppinen *et al.*: Occupational exposure to carcinogens in the European Union, *Occupational Environmental Medicine*, 2000, N° 57, 10-18. o. A Carex elérhető a [www.ttl.fi/Internet/English/Organization/Collaboration/Carex](http://www.ttl.fi/Internet/English/Organization/Collaboration/Carex) címen.

meghatározni 1990 és 1993 között, 55 iparágban. A becsült adatokat a különböző uniós tagországok szolgáltatták – az idő tájt 15 ország –, majd az amerikai és finn adatokkal összevetve érvényesítették őket – e két ország adatgyűjtési rendszerét tartják a legeredményesebbnek.

A Carex-adatok szerint a 15-ök Európai Uniójában 32 millió személy volt kitéve rákkeltő anyagok hatásainak, átlagosan 23%. A legalacsonyabb értéket Hollandiában mérték (17%), a legmagasabbat Görögországban (27%). A dolgozók leggyakrabban az alábbi rákkeltő anyagoknak-hatásoknak voltak kitéve: a nap káros sugarai (9,1 millió személy), passzív dohányzás (7,5 millió), kristályos szilícium-dioxid (3,2 millió), dízelmotorok kipufogógáza (3,1 millió), radon (2,7 millió), fapor (2,6 millió), ólom és szervesetlen vegyületei (1,5 millió), a benzol (1,4 millió). Ezután következik a sorban az azbeszt, az etilén-bromid, a formaldehid, a PAH-vegyületek, az üvegyapot, a tetraklór-etilén, a 6 vegyértékű króm és vegyületei, a kénsavat tartalmazó savpermetek, a nikkel, a sztiren, a metil-klorid és a triklóretilén.

A dolgozók legerősebben az alábbi gazdasági ágazatokban voltak kitéve a rákkeltő anyagok hatásainak: erdészeti tevékenységek (a nap káros sugarai), halászat (a nap káros sugarai), bányászat (szilícium-dioxid és dízelmotorok kipufogógáza), fa- és bútoripar (fapor és formaldehid), az ércbányászat és fémfeldolgozás (szilícium-dioxid), építőipar (szilícium-dioxid, a nap káros sugarai és a dízelmotorok kipufogógáza), valamint a légi fuvarozás (passzív dohányzás és ionizáló sugárzás). A benzol hatásainak legnagyobb mértékben az autójavítás területén voltak kitéve a dolgozók.

A Carex által közzétett becslések az aktív dolgozók egészére vonatkoznak, és figyelembe veszik azt is, hogy a dolgozók a környezetben milyen rákkeltő hatásoknak vannak kitéve, például a nap káros sugarainak, a radonnak vagy a passzív dohányzásnak, amennyiben ezt a munkaidő 75%-a alatt elszenvedik. E becslések nagy érdeme, hogy végre az állami illetékesek rendelkezésére bocsátanak egy sor adatot, amelyekre a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések megelőzését szolgáló politika kialakítása során támaszkodni lehet.



**2. táblázat: A leggyakoribb rákkeltő anyagok hatásainak kitett aktív dolgozók száma a Carex becslései alapján**

<b>Ausztria</b>	A nap káros sugarai: 240.000 – Passzív dohányzás: 180.000 - Kristályos szilícium-dioxid: 100.000 – Fapor: 80.000 - Benzol: 50.000 – Dibromid-etilén: 50.000
<b>Belgium</b>	A nap káros sugarai: 200.000 – Passzív dohányzás: 190.000 - Radon: 90.000 - Kristályos szilícium-dioxid: 70.000 – Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 70.000 - Fapor: 55.000 – Szervetlen ólomvegyületek: 30.000 - Benzol: 20.000 - 6 vegyértékű króm: 19.000
<b>Dánia</b>	A nap káros sugarai: 180.000 - Passzív dohányzás: 100.000 - Formaldehid: 90.000 - Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 70.000 - Kristályos szilícium-dioxid: 60.000 - Fapor: 50.000 - Benzol: 50.000 – Sztirén: 36.000 - 6 vegyértékű króm: 25.000
<b>Franciaország</b>	A nap káros sugarai: 1,5 millió - Passzív dohányzás: 1,2 millió - Radon: 500.000 – Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 400.000 – Kénsavat tartalmazó savpermetek: 400.000 - Formaldehid: 300.000 - Fapor: 180.000 – Tetraklór-etilén: 140.000 - Azbeszt: 140.000 - Szervetlen ólomvegyületek: 140.000
<b>Németország</b>	A nap káros sugarai: 2,4 millió - Passzív dohányzás: 2 millió - Kristályos szilícium-dioxid: 1.000.000 – Radon: 800.000 - Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 740.000 - Fapor: 670.000 - Benzol: 470.000 - Szervetlen ólomvegyületek: 460.000 - Dibromid-etilén: 450.000 - 6 vegyértékű króm: 250.000
<b>Egyesült Királyság</b>	Passzív dohányzás: 1,3 millió – A nap káros sugarai: 1,3 millió - Kristályos szilícium-dioxid: 600.000 - Radon: 600.000 - Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 470.000 - Fapor: 430.000 - Benzol:

	300.000 - Dibromid-etilén: 280.000 - Ólomvegyületek: 250.000 - 6 vegyértékű króm: 130.000
<b>Olaszország</b>	Passzív dohányzás: 800.000 - Azbeszt: 700.000 – A nap káros sugarai: 600.000 - Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 600.000 – PAH: 400.000 - Fapor: 300.000 – Kristályos szilícium-dioxid: 300.000 - Szervetlen ólomvegyületek: 300.000 - Benzol: 200.000 – Tetraklór-etilén: 180.000 - Formaldehid: 170.000
<b>Spanyolország</b>	A nap káros sugarai: 1,5 millió - Kristályos szilícium-dioxid: 1,2 millió - Passzív dohányzás: 1,2 millió - Dízelmotorok kipufogógázában található részecskék: 586.000 - Fapor: 500.000 - Radon : 450.000 – 6 vegyértékű króm: 150.000

A becsült értékek az 1990 és 1993 között rákkeltő hatásoknak kitett dolgozókra vonatkoznak, a spanyolországi adatok kivételével, melyek 2004-ből származnak.

## **SUMER: a munkavállalók 13,5%-a van kitéve rákkeltő anyagok hatásainak**

A 2003-ban Franciaországban végzett SUMER-felmérés 17,5 millió munkavállalót, a francia munkavállalók 80%-át reprezentálja. A felmérés azt mutatja, hogy a munkaidő alatt a francia munkavállalók 13,5%-a – 2 370 000 fő – van kitéve egy vagy több rákkeltő anyag hatásainak<sup>21</sup>. Ez átlagszám. Egyik-másik ipari ágazatban magasabb lehet a százalékarány. Így például 35% az autójavítás, a kohászat és fémipar, a faipar, a papíripar és az építőipar területén, és 26% a vegyiparban. A férfiak négyszer erősebben vannak kitéve karcinogének hatásainak, mint a nők: 20,4% 4,3%-kal szemben. Egyetlen terület akad, ahol a nők a férfiaknál erősebben ki vannak téve rákkeltő anyagok hatásainak: a személyi és háztartási szolgáltatások területén.

Az eseteknek közel a felében az expozíció szabályos, az esetek egy-

<sup>21</sup> Karcinogéneknek való expozíció, SUMER-felmérés, *Első szintézisek*, DARES, 2005 július.

negyedében azonban meghaladja heti 10 órát. Miközben a hatások erejét gyengének ítélték az esetek 70%-ában, erősnek vagy nagyon erősnek becsülték az esetek 15%-ában. Az esetek 39%-ában egyáltalán nincs kollektív védelem. A legtöbbet idézett kollektív védelemfajták: a veszélyforrás megkeresése, illetve az általános szellőztetés, ez utóbbi azonban a karcinogének esetében nem tekinthető hatékony védekezési eszköznek. Összességében a rákkeltő anyagok hatásainak kitett lakoságnak több mint az egynegyede jelentős mértékben ki van téve e hatásoknak, vagy annak hosszú időn át tartó volta vagy a kollektív védekezési eszközök-módszerek elégtelensége folytán.

A rákkeltőként azonosított anyagok a SUMER-felmérésben a CIRC 1-es és 2A kategóriájába, illetve az uniós lista 1-es és 2-es kategóriájába, vagyis az emberre nézve bizonyosan vagy valószínűsíthetően rákkeltő hatású anyagok közé tartozók voltak. Ezek 28 anyagot jelentettek a kérdőívben felsorolt 83 anyag vagy anyagcsalád közül. Egyik-másik dolgozó a fentiek közül több karcinogén hatásainak is ki lehet téve.

**A Sumer-felmérés során azonosított főbb rákkeltő anyagok (a hatásoknak kitett munkavállalók száma szerint csökkenő sorrendben)**

Dízelmotorok kipufogógáza, természetes ásványi olajok, fapor, kristályos szilícium-dioxid, triklóretilén, formaldehidek, kátrányszármazékok, króm és vegyületei, azbeszt, halogénezett vagy salétromos szénhidrogének, kerámiarostok, nikkel, PAH, aromás aminok, több sejtosztódásgátló, kobalt és vegyületei, benzol, perklóretilén, fenolformaldehid gyanták, vulkanizáció során felszabaduló anyagok, frittelt fémkarbidok, akrilamid, kadmium, epiklórhidrin, PCB és PBB, etilén-oxid, nitrozaminok.

A SUMER-felmérés az említett rákkeltő anyagok közül különösképpen kipécéz nyolc anyagot: az ásványi olajokat, melyek hevítéskor PAH-okat bocsáthatnak ki, három oldószert (benzol, perklóretilén, triklóretilén), az azbesztet, a faport, a kipufogógázokat és a kristályos szilícium-dioxidot. Szinte valamennyi, karcinogének hatásainak kitett dolgozó e nyolc anyag hatásainak van kitéve<sup>22</sup>. A Carex-rendszerrel ellentétben a

<sup>22</sup> Nyolc karcinogén a leggyakrabban előforduló rákkeltő anyagok közül. SUMER-felmérés, *Első szintézisek*, DARES, 2005 július.

SUMER-felmérés nem veszi figyelembe a környezeti rákkeltő hatásokat (káros napsugárzás, passzív dohányzás, radon) – ennek tudható be, hogy a két forrás értékelései között jelentős eltérések vannak.

### **Nyugtalanító halálesetek egy belga vegyi üzemben**

2006 decemberében kiderült, hogy a belgiumi jemepe-sur-sambre-i Solvay gyár higanykatódos elektrolízissel klórt előállító üzemeinek 70 dolgozója közül 21 elhunyt rákban, tüdőrákban, agytumorban és leukémiában. A dolgozók erősen ki voltak téve a higany hatásainak. Egyesek az azbeszt, a klór, a hidrazin és mágneses mezők hatásainak is. A Foglalkozási Betegségek Alapja, mely a foglalkozási ártalmak következtében megbetegedő személyek kártalanítását végzi Belgiumban, mind a mai napig nem volt hajlandó elismerni, hogy a rákos megbetegedések foglalkozási eredetűek voltak. A higany toxikus hatással bír a vesére, az idegrendszerre és a nemzőképességre, de nem bizonyítottan rákkeltő hatású. Ugyanakkor a szerves higanyt a CIRC a valószínűsíthetően rákkeltő hatású anyagok közé sorolja. A dolgozók és az FGTV szakszervezet választ várnak, és szeretnék, ha a hatóságok foglalkoznának a problémával. De vajon megteszik-e? Az FGTV szükségesnek vélné kötetbe gyűjteni a foglalkozási eredetű betegségeket, hogy a különböző foglalkozási eredetű rákfajtákat és a vállalatok tevékenységeit össze lehessen kapcsolni, és megfelelő megelőzési politikát lehessen kialakítani.

### **A vegyi kockázatok állandósága Európában**

Noha a munkakörülményekről készült uniós felmérésben nem szerepel, hogy a dolgozók specifikusan milyen rákkeltő anyagok hatásainak vannak kitéve, a 25 tagú EU dolgozóinak ezreit kérdezték meg arról 2005-ben, hogy munkahelyükön milyen vegyi anyagokkal kerülnek kapcsolatba. E széles körű felmérés első eredményei azt mutatják, hogy a veszélyes anyagok még mindig európai dolgozók milliói esetében jelentik a mindennapok részét.

Így például az európai aktív dolgozók 20,5%-a állítja, hogy veszélyes füstök, gőzök vagy por hatásainak vannak kitéve legalább munka-

idejük egynegyedében (3%-os csökkenés 1990-hez viszonyítva). És 18%-uk dolgozik veszélyes anyagokkal legalább munkaideje egynegyedében, ami 3%-os növekedést jelent az első, 1990-ben készült vizsgálatához képest.

Felettébb jelentős eltérések mutatkoznak a szakmai csoportok között. A veszélyeztetett dolgozók százalékos aránya például hatszor-hétszer nagyobb a szakmunkások körében, mint az adminisztratív dolgozók körében. Az ágazati különbségek ugyancsak jelentősek – az építőipar érintettsége különösen kiugró.

Ezek az adatok mintegy kiegészítik az egészségvédelem munkahelyhez kötődő társadalmi egyenlőtlenségeinek már kötetünk elején is emlegetett, vastag dosszióját.

### **Franciaországban a CMR-fogyasztás elérte a 4,8 millió tonnát**

2005-ben a Munkaügyi Minisztérium kérésére vizsgálatot végeztek Franciaországban a CMR – rákkeltő, mutagén, reprotoxikus – vegyi anyagok azonosítása, illetve a potenciálisan veszélyeztetett munkavállalók számának felbecsülése céljából\*. Az adatfelvétel 30 eltérő tevékenységű ágazatban működő 2000 létesítményben történt. E vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a CMR vegyi anyagok fogyasztása a francia piacon elérte a 4,8 millió tonnát. A tíz leggyakrabban használt CMR vegyi anyag 100 000 tonnát meghaladó mennyiségben került értékesítésre.

E tíz anyag között öt olyan karcinogént találunk, melyet a CIRC az 1. csoportba sorolt: a vinilkloridot (1 millió tonna; 1300 veszélyeztetett munkavállaló), a benzolt (716 000 tonna; 35 000 veszélyeztetett munkavállaló), az 1,3-butadiént (670 000 tonna; 2200 veszélyeztetett munkavállaló), az etilén-oxidot (135 000 tonna; 1300 veszélyeztetett munkavállaló), a formaldehidet (126 000 tonna; 42 000 veszélyeztetett munkavállaló – ebből több mint 12 000 a gyógyszeriparban). A leggyakrabban használt termék az 1,2-diklór-etán 5600 veszélyeztetett munkavállalóval – ebből 3600-an a gyógyszergyártásban dolgoznak. E rákkeltő anyag a 2. kategóriába tartozik. Mivel a leggyakrabban előforduló anyag a benzol, a CMR anyagok jelen vannak a kőolajszármazékokat előállító valamennyi finomítóban és petrokémiai üzemben. A gyógyszeripari ágazat CMR vegyi anyagok nagy variációját

használja, s bár kis mennyiségekről van szó – összességében 10 000 tonnánál kevesebbbről –, de az érintett munkavállalók száma meghaladja a 100 000-et.

E franciaországi felmérés a legjobbkor történt. Megjelentetése néhány hónappal előzi meg a REACH rendelet életbelépését. Rámutat, hogy kényszerítő erejű, szigorú törvényi keret hiányában az ipar továbbra is tömegesen állít elő olyan anyagokat, melyeknek a rákkeltő hatása már régóta ténynek számít.

\* R. Vincent: Inventaire des agents chimiques CMR utilisés en France en 2005 (A Franciaországban 2005-ben használt CMR vegyi anyagok listája), Hygiène et sécurité du travail, *Cahiers de notes documentaires*, INRS, 2006. 4. negyedév, N° 205, 83-96. o.

#### **A témáról bővebben:**

- *Risque cancérogène en milieu professionnel*, dossier de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), 27 o. Lásd: [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr)
- *Fourth European Working Conditions Survey*, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, Dublin, 2007, 139 o.  
Lásd: [www.eurofound.eu.int/ewco/surveys/EWCS2005](http://www.eurofound.eu.int/ewco/surveys/EWCS2005)

## **4. Európai jogszabályozás**

### **Két egymás mellett élő jogszabályozás**

A rákkeltő anyagokra vonatkozó európai jogszabályozást két alkategóriára oszthatjuk: az egyik ezen anyagok forgalmazásával foglalkozik, a másik a rákkeltő anyagok hatásainak kitett dolgozók védelmére vonatkozik. A törvényi alapok, melyek megalapozzák e kétfajta jogszabályozást, különbözőek: az előbbi esetében az Európai Közösséget létrehozó szerződés 94. és 95. cikke, az utóbbi esetében a 137. cikk. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy a karcinogének forgalmazására vonatkozó szabályok esetében a tagállamok elvileg nem élhetnek pótszigorításokkal a közösségi szinten meghatározottakhoz képest. Ez esetben teljes harmonizációról beszélhetünk. Ellenben amikor a dolgozók védelméről van szó, akkor a tagállamok saját országukra vonatkozóan az európai szabályoknál szigorúbb szabályokat vezethetnek be. Ez esetben minimális harmonizációról beszélhetünk.

E kétfajta jogszabályozás együttesen létezik, és a rákkeltő anyagok előállítói, illetve felhasználói az egyikből eredő kötelezettségeket éppúgy kötelesek betartani, mint a másiból következőket.

### **A rákkeltő anyagokra vonatkozó irányelv**

A rákkeltő anyagokra vonatkozó irányelv, melynek első változata még 1990-ben született, meghatározza a dolgozók védelmét szolgáló közösségi szabályokat a karcinogéneknek vagy mutagéneknek való munkahelyi expozícióval kapcsolatos kockázatok kivédése céljából. Az egyik első különleges irányelvről van szó, mely az 1989-es, a munkahelyi egészségvédelemre és biztonságra vonatkozó keretirányelv nyomán került elfogadásra. Érinti az összes olyan vegyi anyagot, amely „megfelel azoknak a kritériumoknak, amelyek alapján a 'rákkeltő anyagok' vagy a 'mutagének' 1-es, illetve 2-es kategóriájába sorolható”. Ez a megfogalmazás fontos, mivel nemcsak az uniós jogszabályozásban ténylegesen

az 1-es vagy 2-es kategóriába sorolt anyagokat fedi le<sup>23</sup>, hanem bővebb módon a besorolás ugyanazon kritériumainak megfelelő összes anyagot.

Mindez lehetővé teszi, hogy az irányelv azokra az anyagokra is alkalmazható legyen, amelyek ilyen-olyan okból nem képezik az uniós besorolás részét, ám ennek ellenére rákkeltő anyagokként ismertek, mint például a kristályos szilícium-dioxid. Egyébiránt azokra a rákkeltő vagy mutagén mixtúrákra és sugárzásokra is kitér az irányelv, amelyek bizonyos, az egyik mellékletében felsorolt termelési eljárások során keletkeznek.

Az irányelv, melyet átvittek az EU 27 tagállamának nemzeti jogszabályozásába, előírja, hogy a munkaadókat milyen sorrendben terhelik kötelezettségek annak érdekében, hogy csökkenjen a rákkeltő anyagok használata a munkahelyeken.

E rendelkezések közül az első az a kötelezettség, hogy a rákkeltő vagy mutagén anyagot olyan anyaggal kell helyettesíteni, amely nem veszélyes, vagy kevésbé az. Ha létezik biztosabb alternatíva, akkor a munkaadónak végre kell hajtania a helyettesítést, bármennyibe is kerül ez a vállalatnak. Ha az efféle helyettesítés technikai szempontból kivitelezhetetlennek mutatkozik, akkor a munkaadónak kezeskednie kell azért, hogy a rákkeltő vagy mutagén anyag előállítás vagy felhasználása zárt rendszerben történik. Ha nincs lehetőség megtenni ezt az óvintézkedést, akkor a munkaadónak garantálnia kell, hogy a dolgozók expozícióját „a technikai szempontból legalacsonyabb szintre csökkenti”.

A rákkeltő, illetve mutagén anyagokra vonatkozó irányelv foglalkozási expozíciós határértékek meghatározását is előírja. Miközben számos rákkeltő anyagra vonatkozóan léteznek foglalkozási expozíciós határértékek különböző nemzeti jogszabályozásokban, uniós szinten határértéket csupán három anyag esetében jelöltek meg: a benzol, vinilklorid monomer és keményfaporok esetében. Emellett létezik uniós határérték az azbeszt esetében is az ezen anyagok együttesére vonatkozó speciális irányelven alapulva.

Egyébiránt az uniós jogszabályozás kimondja, hogy a munkaadónak tájékoztatnia kell dolgozóit azokról az egészségügyi kockázatokról,


---

<sup>23</sup> Ezeket az anyagokat a 67/548/EGK számú irányelv I. melléklete tünteti fel.



amelyeket a munkahelyen található anyagok jelentenek, és gondoskodnia kell arról, hogy képzésben részesüljenek e kockázatok minimálisra csökkentése érdekében.

### 3. táblázat: A rákkeltő, illetve mutagén anyagok címkézése

Kategória	Veszélyt jelző szimbólumok	Megjegyzések a kockázatokat jelző R mondatokkal
1. vagy 2.	  T - Mérgező	<p>Az 1. vagy 2. kategóriába sorolt rákkeltő anyagokon fel kell tüntetni a „Mérgező” szimbólumot és az alábbi, kockázatot jelző mondatot: „Rákot okozhat” (R 45) vagy „Bélelgezve rákot okozhat” (R 49).</p> <p>Az 1. vagy 2. kategóriába sorolt mutagén termékeken szintén ezt a szimbólumot kell feltüntetni, valamint az alábbi, kockázatot jelző mondatot: „Öröklődő genetikai károsodást okozhat” (R 46).</p>
3.	  Xn - Egészségkárosító	<p>A 3. kategóriába sorolt rákkeltő termékeken fel kell tüntetni az „Egészségkárosító hatású” szimbólumot és az alábbi, kockázatot jelző mondatot: „A rákkeltő hatás korlátozott mértékben bizonyított” (R 40).</p> <p>A 3. kategóriába sorolt mutagén termékeken szintén ezt a szimbólumot kell feltüntetni, de az alábbi, kockázatot jelző mondat kíséretében: „Maradandó egészségkárosodást okozhat” (R 68)</p>

## Az irányelv revíziója és kísérlet a mérleg megvonására

A 2004/37/EK irányelv az eredeti irányelvnek (90/394/EGK) a kodifikált változata, s azt valamennyi egymást követő módosításával egyetemben (90/394/EGK és 1999/38/EK) hatályon kívül helyezte. Nem hozott magával érdemi változtatásokat, pusztán arra törekedett, hogy megszilárdítsa mindazokat a szövegeket, amelyeknek a helyébe lépett.

Az Európai Bizottság 2004 márciusában elindította ennek az irányelvnek a felülvizsgálati folyamatát, és a szociális partnerek hangot adhattak véleményüknek azzal kapcsolatban, hogy milyen módokon lehetne pótolni a jogszabályozás hiányosságait. A 2004/37/EK számú irányelv fő hiányossága ugyanis az, hogy alkalmazási területe nem terjed ki a reprodukciót károsító toxikus anyagokra. Amellett sem lehet szó nélkül elmenni, hogy európai szinten milyen lassan kerültek meghatározásra foglalkozási expozíciós határértékek az irányelvben érintett anyagok tekintetében. A konzultáció első, 2004-ben elindított fázisában az Európai Szakszervezeti Szövetség (ETUC) a Bizottságnak adott válaszában váltig erősködött is, hogy javítsanak az eljárásról, és mind több karcinogén esetében létezzen ilyen érték<sup>24</sup>. Három évvel később, 2007 elején a Bizottság még mindig nem indította el a második konzultációs fázist, és a szöveg lehetséges javításai még mindig csak a tervezés állapotában vannak.

Csak bajosan lehet megvonni annak a mérlegét, hogy az európai jogszabályozás hatása milyen mértékben érvényesül a munkahelyeken. Mivel a tagállamoknak nincs előírva, hogy jelentésben adjanak számot a rákkeltő anyagokra vonatkozó irányelv alkalmazásáról, források csak elvétve akadnak. Bizonyos elemek folytán azonban így is biztos állíthatjuk, hogy jelentős különbségek akadnak az uniós tagállamok között. Azok a tagállamok, amelyekben szilárdan meghonosult tradíciója van a vegyi kockázatok megelőzésének, mintha jobban betartanák az irányelv követelményeit. Noha ki kell domborítani ezeket a nemzetek közötti eltéréseket, mégis úgy tűnik, hogy a jogszabályozás alkalmazása igazából főként ágazatok, illetve vállalkozásfajták és -méretek szerint változik. A nagy gyógyszeripari és vegyipari vállalatok, a gépgyártók, a kórházak és kutatólaboratóriumok általában magasabb biztonsági szintet képviselnek, mint a bőripari, a bútorgyártó, a szemétyűjtést és -újrahasznosítást végző kis vállalkozások. Az építőiparban aggasztó a helyzet.

Az alkalmazottak hiányos tájékoztatása, előzetes felkészítése a karcinogének specifikus kockázatait illetően, valamint az a tendencia, hogy alvállalkozóknak adják ki a veszélyesnek ítélt tevékenységeket, mind gyakrabban vándormunkásokra bízva őket, hozzájárulnak ahhoz, hogy megerősödik ezeknek az anyagoknak a „láthatatlan” jellege. Pedig a

---

<sup>24</sup> Az ETUC teljes válasza megtalálható a <http://hesa.etui-rehs.org> > Dossiers > Agents chimiques címen.

foglalkozási eredetű rákos megbetegedések elleni küzdelem nem akármilyen kihívás a közegészségügy számára, s nehéz lesz vállalni ezt a kihívást, ha az az árnyékban marad. Abban lehet bízni, hogy a REACH rendelet közelmúltbeli elfogadása megerősíti a karcinogének jelentette kockázatok megelőzésére vonatkozó valódi gyakorlatok elterjedését a vállalkozások körében, bármekkora méretű vállalkozásokról legyen is szó.

## **A REACH, az új uniós jogszabályozás a vegyi anyagok forgalmazásáról**

2006 decemberében, több évnyi intenzív vita és lobbizás után végül elfogadták uniós szinten a vegyi termékek felhasználására és forgalmazására vonatkozó európai jogszabályozás reformját, mely a REACH nevet viseli (*Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals*<sup>25</sup>). A rendelet 2007. június 1-jén lép életbe az EU 27 tagországában, s közel 40 kuszta törvényszöveget helyébe lép, amelyeket már nem tartottak elégségesnek ahhoz, hogy biztosítsák az emberi egészség és a környezet hatékony védelmét a vegyi kockázatokkal szemben.

A REACH a vegyi anyagok gyártóinak és importálóinak egy nyilvántartási dosszié vezetését írja elő annak bizonyítására, hogy az adott anyagok felhasználásához kapcsolódó kockázatok még az anyagok kereskedelmi forgalomba kerülése előtt kezelhetők. A vegyi anyagokat, amelyeket 1 tonnánál nagyobb mennyiségben állítanak elő az Unió területén, vagy importálják oda – mintegy 30 000 anyagról van szó –, 11 évre terjedő időszakra regisztráltatni kell a Helsinkiben székelő Vegyi Anyagokkal Foglalkozó Európai Ügynökségnél.

---

<sup>25</sup> Vegyi anyagok nyilvántartása, értékelése és engedélyezése.

## **A REACH és a karcinogének**

### **• Regisztrációs szabályok a gyártásra és az importra vonatkozóan**

Az EU-ban csak akkor lehet a továbbiakban gyártani, illetve oda behozni egy rákkeltő, mutagén vagy reprotoxikus (CMR) – az 1. vagy a 2. osztályba tartozó – anyagot, ha évi 1 tonnát elérő mennyiségtől kezdődően egy nyilvántartási dossziét csatolnak mellé, mely információkat tartalmaz a sajátosságairól, felhasználásáról, besorolásáról, valamint tanácsokat ad biztonságos felhasználásával kapcsolatban. Évi 10 tonna előállítási mennyiségtől kezdődően a nyilvántartási dossziének a vegyi biztonságról is tartalmaznia kell egy jelentést. Ennek a jelentésnek tartalmaznia kell az anyag valamennyi azonosított felhasználására vonatkozóan egy leírást az adekvát kontrollhoz szükséges kockázatkezelési intézkedésekről. Nyilvántartási dosszié nélkül tehát ezentúl tilos lesz CMR anyagot előállítani az EU-ban, illetve a területére ilyet behozni, kivéve, ha az évi egy tonnás mennyiséget nem éri el.

### **• Engedélyezési szabályok a felhasználáshoz**

Ami az 1. vagy 2. kategóriába sorolt CMR anyagok felhasználását illeti, a gyártóknak külön engedélyt kell kérniük az Európai Bizottságtól minden egyes tervezett felhasználásra vonatkozóan. Az engedélyezés feltétele, hogy a kérelmező bebizonyítsa: a szóban forgó anyag felhasználásához kapcsolódó kockázatok „kezelése megfelelő módon megtörténik”. Az engedély ennek híján is kiadható, ha bizonyításra kerül, hogy a kockázatokat társadalmi-gazdasági előnyök ellensúlyozzák, és a helyettesítéshez nem létezik megfelelő anyag vagy technológia. Az engedélyezés esetről esetre meghatározott időre történik. Az engedély kérvényezése érinti az összes 1. vagy 2. osztályba sorolt CMR-t, bármekkora mennyiségben állítják is elő. A gyakorlatban a rendszer prioritásos alapon fog működni, mert a Vegyi Anyagokkal Foglalkozó Európai Ügynökség csupán évi mintegy húsz engedélyezési kérelmet fog tudni elbírálni. Mivel látatlanban nem létezik használatmegtiltás, ez azt jelenti, hogy számos rákkeltő anyagot (nevezetesen a kis mennyiségben előállítottakat) továbbra is használni fogják mindaddig, amíg a rájuk

vonatkozó engedélyezési kérelmet el nem bírálták. Emlékeztetőül: az európai jogszabályozás több mint 800 anyagot sorol a rákkeltő anyagok 1. és 2. osztályába.

### • **Megszorító szabályok**

A regisztrációs és engedélyezési rendszeren túl a REACH egy korlátozási rendszert is előírányoz. Bizonyos veszélyes anyagok forgalomba hozatalát vagy felhasználását megtilthatják vagy feltételekhez köthetik, ha a Bizottság úgy ítéli meg, hogy a kockázatok elfogadhatatlanok az emberi egészség vagy a környezetvédelem szempontjából. Természetesen minden az uniós jogszabályozásban előzőleg jelzett kockázat – pl. az azbeszt, a PCB-k vagy a játékszerekben a ftalátok tilalma – a REACH életbe lépésével is alkalmazandók maradnak. Mindezeket a korlátozókat újra feltüntették a szabályzat egyik mellékletében.

### • **Címkézési szabályok**

Mint minden olyan anyagot, melyet az európai jogszabályozás veszélyesnek sorol be (szerepelnek a 67/548/EGK számú irányelv I. mellékletének listáján), az 1., 2. vagy 3. kategóriába tartozó CMR-eket is kötelező jelleggel, a szabályoknak megfelelően címkével kell ellátni. Egy veszélyre utaló piktogrammal és a kockázatra vonatkozó mondattal jelölik meg őket. A gyártók vagy az importőrök felelősek anyagaik besorolásáért és felcímkézéséért. A REACH rendelet szerint a gyártók kötelesek beadni az ügynökségnek egy jegyzéket valamennyi, 2010 novemberéig veszélyesnek besorolt anyagukról. Ezek a jegyzékek hivatottak segíteni abban, hogy kiszűrjék az esetleges eltérő besorolást egyazon anyag esetében, illetve abban, hogy ugyanazon anyag különböző gyártói megegyezésre jussanak az összehangolt uniós osztályozás tekintetében. Emellett azt is hangsúlyozni kell, hogy a vegyi anyagok osztályozását és címkézését illetően nemrégiben elfogadásra került nemzetközi szinten egy összehangolt globális rendszer<sup>26</sup>. A Bizottság jelenleg készíti elő azt a jogi háttérrel, amely biztosítja majd ennek alkalmazását az Európai Unióban.

---

<sup>26</sup> A rendszer, mely a Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS) nevet kapta, az ENSZ égisze alatt került elfogadásra. Bővebb információ: [http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/reach/ghs_en.htm)

## **Kölcsönhatások a rákkeltő anyagokról szóló irányelv és a REACH között**

A különböző szereplők, akikkel szemben a REACH kötelezettségeket támaszt, például a gyártók és az importőrök, nem egyszer egyben munkáltatók is. Ilyenkor egyszerre kell eleget tenniük a REACH előírásainak és a dolgozók védelmére vonatkozó jogszabályozásban foglaltaknak.

Ha valamilyen rákkeltő anyagot kell használni egy munkahelyen, akkor a munkáltatónak először elvileg a rákkeltőkre vonatkozó irányelvben meghatározott kötelezettségeknek kell – a hierarchia szerint – eleget tennie (kiküszöbölés, helyettesítés, kontrollálás), mielőtt azt használni kezdené. Vagyis a munkáltatóknak, akik ennek ellenére is használják e karcinogéneket, a REACH engedélyezésre vonatkozó részében előírt szabályoknak kell alávetniük magukat.

A REACH általi kötelezettség, miszerint engedélyt kell kérniük a rákkeltő anyagokra, arra kellene, hogy ösztönözze a gyártókat, hogy a karcinogéneket kevésbé veszélyes alternatívákkal helyettesítsék, vagyis előnyben részesítsék a rákkeltőkre vonatkozó irányelv által megkövetelt helyettesítési elvet. Ugyanakkor a REACH számára végül elfogadott engedélyeztetési eljárás lehetővé teszi bizonyos rákkeltő anyagok használatának engedélyezését annak ellenére is, hogy létezik egy biztonságosabb alternatíva<sup>27</sup>. Ekkor paradox helyzet áll elő, melyben konfliktusba kerülhet majd egymással a két szabályozás, hisz miközben az egyik engedélyezi egy karcinogén használatát, a másik a rendelkezésre álló biztonságosabb alternatívával való helyettesítésére kötelez. A szakszervezetek a REACH hatályba lépésétől fogva ügyelni fognak arra, hogy a különböző szereplők – Európai Bizottság, szociális partnerek, vállalati szféra – az alapelvek betartásával és a dolgozók védelmére vonatkozó jogszabályozás szellemének megfelelően alkalmazzák a rendeletet. Máskülönben féltő, hogy a két jogszabályozás közötti „döntőbíráskodás” jogi útra terelődik.

---

<sup>27</sup> Ez a helyzet áll majd elő azoknak a karcinogéneknek az esetében, amelyekről kimutatható, hogy létezik egy expozíciós küszöb, amely alatt nincs egészségkárosító hatásuk.

### **A témáról bővebben:**

- L. Jacobsen-V. Kempa-L. Vogel: *Dans le dédale de la politique européenne en santé et sécurité. Un guide syndical*, ETUI-REHS, 2006, 80 o.
- T. Musu: *REACH au travail. Les bénéfices potentiels de la nouvelle politique européenne sur les agents chimiques pour les travailleurs*, 2. kiadás, ETUI-REHS, 2006, 36 o.
- T. Musu: REACH et la législation sur la protection des travailleurs, *Newsletter HESA*, N° 28, 15-18. o., 2005. Letölthető a <http://hesa.etui-rehs.org/fr>Newsletter> címen.

## 5. A szakszervezetek szemében a rák egyben hatalmi kérdés is

A rákot mintha már a kezdetektől fogva igyekeznének titokban tartani a szenvedő alanyok. Nem az a fajta betegség, amely bizalmas közlésekre ösztönzi az embert. Az áldozatok olyan tapasztalatot élnek meg, mely bizonyos értelemben elszigeteli őket a külvilágtól. Fizikai szenvedés, szorongás, a kellemetlen érzés, hogy a saját testük hagyja cserben őket, melyben a sejtreprodukció életfolyamatai kórossá válnak. A társadalmunkban jelenleg a rákról élő kép ugyancsak hozzájárul ehhez az elszigeteltséghez. A rákot tulajdoníthatják az eleve elrendelés modern formáinak: rossz gének, vagy bűnnek: elhamarkodott módon beskatulyázott tényezőkhöz társított bűnösség. Nem egyszerű feladat felépíteni egy kollektív védekezési stratégiát. De nem is lehetetlen. Példaként megemlíthetjük a nők mellrák elleni fellépését, a Hirosimára és Nagaszakira mért atomcsapások túlélőinek, a hibakusáknak a nukleáris fegyverek ellen folytatott harcát, valamint az azbeszt áldozatainak világszerte tapasztalható példás küzdelmét. E tapasztalatok mindegyike azt mutatta, hogy a szenvedő alanyok közvetlen elkötelezettsége szilárdra tehet egy-egy kollektív akciót.

Ha a szakszervezeti mozgalom a rák kialakuláshoz hozzájáruló munkakörülmények ellen kíván harcolni, akkor számos nehézséggel kell szembenéznie. Az alábbiakat említhetjük:

- a munkakörülmények rákos megbetegedésekben játszott szerepének társadalmilag felépített láthatatlansága. Az ipar által tudatosan megszervezett manipulációtól az orvosi kutatás egy fontos részét övező viszonylagos érdektelenségéig jó néhány tényező hozzájárul az ismeretek és a társadalmi láthatóság hiányához;
- a szakszervezeti mozgalom az azonnali cselekvést részesíti előnyben a munkakörülmények javítása céljából. Általában jelentős a lappangási idő a foglalkozási expozíció és a rák megjelenése között. Az esetek többségében az áldozatok ilyenkor már nem annál a vállalatnál dolgoznak. A munkakörülmények és a rákos megbetegedések közötti kapcsolatot ilyenkor már nehezebb megállapítani;



- a rákos megbetegedések elleni harchoz kritikus szemléletmód szükségeltetik mindazokkal a technológiákkal szemben, melyek egy-egy termelőrendszerre jellemzőek. Márpedig ez nem könnyű. Így vagy úgy, de a dolgozókat valamiképpen a munkájukkal azonosítják. Nem egyszerű kellő távolságból szemlélni a dolgokat, és alternatívákat elképzelni. Ezt a nehézséget a folyamatos zsarolás is fokozza: a rákkeltő anyagok kiküszöbölésére vonatkozó követelésekre a vezetőségek mindahányszor elbocsátásokkal való fenyegetőzéssel válaszoltak. A szakszervezeti mozgalmat ugyancsak befolyásolni képesek annak a társadalomnak az uralkodó eszméi, amelyben tevékenykedik: nem egyszer maga is azt a produktivista szemléletmódot vallja, mely a gazdasági növekedésnek nem létező erényeket tulajdonít.

Fejezetünkben nem térünk ki az összes problémára, amivel a szakszervezetek fellépésük során szembetalálják magukat. Csupán javaslatokat teszünk a cselekvés lehetséges színtereire, és kérdéseket vetünk fel, amelyeknek a nyomában szélesebb körű vita alakulhat ki.

## **Miért harcoljunk a munkakörülményekhez kapcsolódó rákos megbetegedések ellen?**

Az előző fejezetek rámutattak arra, hogy a rákos megbetegedések mögött jelentős társadalmi-egészségügyi egyenlőtlenségek húzódnak meg. Ilyeténképpen a rákos megbetegedések egyenlőtlen megoszlása a kizsákmányolás és a hatalom viszonyait tükrözi. Más egyenlőtlenségek velejárája és súlyosbító eleme a javak megoszlását, az ismeretekhez és információhoz jutást, a hatalom gyakorlását illetően. Ez az elsődleges ténymegállapítás önmagában is elegendő lenne a szakszervezeti fellépés igazolására. De két másik megfigyeléssel is ki kell egészítenünk őket.

A munkakörülmények fontos szerepet játszanak a rákkal szembeni szociális egyenlőtlenségekben. Közvetlen módon azzal, hogy számos dolgozó van kitéve rákkeltő anyagok hatásainak, közvetett módon pedig azzal, hogy a gyártók olyan termelési módok és technológiák mellett döntenek, amelyek nagy mennyiségben árasztják el a piacot karcinogénnal. Ez az utolsó elem egyben azt is jelenti, hogy a szakszervezeti stratégiának nemcsak a foglalkozási expozíciókról kell szólnia, ha-

nem fel kell vetnie az otthoni és a környezeti expozíció megelőzésének témáját is.

Az azbeszt kérdése világosan illusztrálja ezt az összefüggést. Azzal, hogy az azbeszttermelés összességében meghaladta a 170 millió tonnát a 20. század folyamán, több tízmillió dolgozó volt közvetlen veszélynek kitéve különböző stádiumokban: anyagok kinyerése, azbesztet tartalmazó termékek előállítása, felhasználása vagy átalakítása, megsemmisítés vagy újrafelhasználás. Emellett a munkahelyeken és az élet színterein is több száz millió személy volt veszélynek kitéve. A szakszervezeti mozgalom a környezetvédelmi és a közegészségügyi szervezetekkel, valamint más, a rák hatékonyabb megelőzésében érdekelt szereplőkkel karöltve hirdetheti meg a rák elleni harcot.

A rákot érintő közegészségügyi politikák figyelmen kívül hagyják a munkakörülményeket és a termelési folyamatokat. Hajlamosak a munkahelyeket „magántérségeknek” tekinteni, melyeknek az ellenőrzését nem vitathatják el a munkáltatóktól. Nem szívesen bolygatják valamely veszélyes áru előállítási titkainak vagy forgalmazásának kérdését. Csak kivételes esetben folyamodnak különösen veszélyes anyagok és egészségkárosító termelési eljárások betiltásához. A közegészségügyi politikák a hangzatos kijelentések ellenére, sőt alighanem képviselőik egy jelentős részének szándékai ellenére is, általában hatástalanok maradnak az egészségügy szociális egyenlőtlenségeinek növekedésével szemben.

### **A szakszervezeti akciók és a tudományos elkötelezettség összehangolásának szükségessége**

#### **Beszélgetés Henri Pezarat epidemiológussal**

„A rákos megbetegedések okait kutatva az első megfigyelés – mely újító tervet generálhat – gyakran a rákos megbetegedések halmazainak megfigyelését jelenti, azokét a „fürtökét”, melyek vagy egyazon szervet, vagy eltérő szerveket érintenek, s időben és térben behatároltak. A „fürtök” a leggyakrabban észrevétlenek maradnak, vagy ha különálló személyek, szakszervezetek, egyesületek hívják fel rájuk a figyelmet, akkor az intézmények nem vesznek tudomást róluk, mondván, hogy a véletlenek, az általuk „statisztikai hibaszázaléknak” nevezett jelenségnek tudhatók be, eleve, anélkül elsiklanak felettük,

hogy elmélyült vizsgálatba kezdenének a különböző lehetséges magyarázatokat illetően.

Pedig a foglalkozási eredetű rák terén azt szűrhetjük le a múltból, hogy a rákkeltőnek besorolt termékek többségét „fürtök” megfigyelésétől kezdve sorolták be azzá! (...)

Tapasztalatból beszélünk erről, mert az azbeszt elleni, 1975 óta folytatott harctól függetlenül részt veszünk – szakszervezetek és/vagy egyesületek oldalán – a rákkeltő tényezők különböző vállalatoknál való láthatóságáért folyó küzdelemben. A legfontosabb tanulság, amit levonhatunk e küzdelmekből, az, hogy a rákos „fürtök” létezését leginkább úgy lehet bizonyítani, ha szövetség jön létre az adott vállalaton belüli tisztánlátó, erős és eltökélt szakszervezet és egy vagy több kutató, illetve gyógyászati szakember között.

A „fürtöknek” és legvalószínűbb eredetüknek a napvilágra hozatala nem elsősorban a mai értelemben vett tudományos és orvosi kutatás eredménye. E kutatás a maga többszörös dimenziójában, mesterséges és természetes környezetben végzett kísérleteivel, mechanizmus-vizsgálataival, epidemiológiai és expozíciós vizsgálataival stb. csupán egy előzőleg megvívott, a leginkább társadalmi jellegűnek nevezhető harc után következhet.”

Részlet „A rejtett betegségek elleni harc”-ból, Le Monde, 2006. április 26.

## **A rákos megbetegedések elleni harc a vállalatoknál**

A tapasztalat azt bizonyítja, hogy a rákkeltő anyagokkal szembeni megelőzést ritkán tekinti a vállalatok vezetősége prioritásnak. Az expozíciók hatása csak meglehetősen hosszú lappangási idő után mutatkozik meg. Az áldozatok a legtöbbször már nem is dolgoznak akkor a vállalatnál. Vagyis a munkáltató számára a megelőzési politika folytatása semmiféle közvetlen gazdasági haszonnal nem jár. Ez főleg azokra az

ágazatokra igaz, amelyek jelentős mennyiségben használnak vegyi anyagokat, így az építő-, a tisztító- vagy a textiliparra. Vagyis döntő fontosságú elem, hogy a dolgozók részt vegyenek a megelőzési prioritások meghatározásában. E részvételnek számos akadálya van, még a dolgozók között is. A rákkeltő tényezőknek való expozíciót gyakran nem is érzik azonnal kockázatnak. Jó néhány esetben az egészségkárosodást csak évekkel később állapítják meg, és a kapcsolat közte és a munkakörülmények között nem derül ki világosan. A foglalkozási eredetű rákos megbetegedések elleni harc tehát módszeres és szervezett munkát követel a szakszervezetek részéről a kollektív öntudatosság és cselekvőkészség kialakításához.

### • Helyzetfelmérés

A szakszervezeti munka általánosságban egy vizsgálat lefolytatásával veszi kezdetét. Vagy azért, mert a karcinogéneknek való expozíció feltáratlan, vagy azért, mert a vállalat vezetése elbagatellizálja annak jelentőségét. Az effajta vizsgálat célja, hogy azonosítsa minden lehetséges expozíciót egy adott termelési ciklusban. Még ha nehéz is egyből feltárni az összes helyzetet, üdvös lehet egy specifikus problémától kiindulva megkezdni a vizsgálatot, és aztán más helyzetekre is kiterjeszteni a közbelépést.

A szakszervezeti vizsgálat a kockázatfelmérés egy formája, melynek sikere maguknak a dolgozóknak a mozgósításán alapszik. Ezzel párhuzamosan meg kell követelni a vezetőségtől és a megelőzési osztályoktól, hogy feladataiknak tegyenek eleget. A vizsgálat stádiumában ez azt jelenti, hogy meg kell adniuk minden szükséges információelemet a karcinogénekről, s hogy ezeket nem hagyhatják ki saját kockázatbecslésükből. Ugyanakkor naivitás volna csakis erre az információforrásra támaszkodni. A szakszervezetnek tehát erősen az érdekében áll, hogy meglegyenek a saját szakértői forrásai is. Ez a forrás lehet például a szakszervezeti struktúrában belüli, s építhet a más vállalatoknál szerzett tapasztalatokra. De lehet külső forrás is, s támaszkodhat a munkaviszonyok állami ellenőrző szerveire, a szakszervezeti mozgalomhoz közel álló kutatókra, a megelőzési osztályokra, amennyiben azok korrekt módon működnek stb.

A vállalat vezetősége által nyújtott információk valóságosságának ellenőrzése fontos aspektus, amikor a szakszervezet felméri a kockázato-

kat. E felmérésnek arra kell törekednie, hogy azonosítsa azokat a materiális és nem materiális tényezőket, amelyek hozzájárulnak a rák megjelenéséhez. Másfelől ellenőriznie kell a veszélyeknek kitett dolgozók konkrét munkakörülményeit, és kellő kritikával meg kell vizsgálnia a vállalat megelőzési politikáját (vagy megállapítani annak hiányát). Ugyancsak hasznos kezdeményezés értékelni a vezetőség és a megelőzési osztályok hozzáállását, valamint azonosítani a kedvező és kedvezőtlen elemeket egy erőviszonyokról szóló jelentés készítése során. Az 53. oldalon található függelék bemutatja, hogy milyen fő dimenziókat érdemes figyelembe venni.

A kockázatfelmérés önmagában soha nem lehet cél. Ez csupán az első szakasza a munkakörülmények megváltoztatására irányuló fellépésnek. A szakszervezeti felmérés tehát a logika szerint két dolgot von maga után: a szakszervezeti cselekvési terv kialakítását és a karcinogénnel szembeni védekezési tervről folytatott egyezkedést a vállalat vezetőivel.

## **A munkakörülmények megváltoztatása: a helyettesítés teljes prioritást élvez**

E szakszervezeti felmérés alapján a dolgozók biztonságvédelmi képviselői számadásra készíthetik a vállalatot. Konkrétan azt kell ellenőrizni, hogy a vezetőség általi kockázatfelmérés teljes és pontos-e, készült-e hozzá megelőzési terv, e terv összhangban van-e a hatékony megelőzés prioritásaival, és a gyakorlatban kielégítő eszközökkel valósul-e meg.

Valamely karcinogénnel szemben az első prioritás az, hogy ki kell azt küszöbölni a munkahelyen, valahányszor ez technikailag lehetséges. A technikai lehetőség fogalma fontossággal bír, és általában konfliktusokra ad okot.

Se szeri, se száma a helyettesítés ellen felhozott érveknek, és fontos őket megcáfolni:

**1. A technikai érv.** A veszélyes anyagokat használó vállalatok megannyi illetékese csak korlátozott technikai ismeretekkel bír. Például, ha a dolgozók triklóretilént használnak fém alkatrészek zsírtalanítására, akkor olybá veszik, hogy technikailag ez az egyetlen lehetséges megoldás. Nem árt információkat gyűjteni a helyettesítés gyakorlatáról, hogy meg-

mutassuk, vannak más alternatívák is, mint a veszélyes anyagok használata. Az esetek egy bizonyos hányadában a karcinogén mintegy beolvad a végső termékbe, mint például az azbeszt az azbesztcementbe, a formaldehid egyes szigetelőhabokba vagy bútorokba. Ezekben az esetekben fel kell vetni az alternatív termelés kérdését. A karcinogéneket tartalmazó termékek általában helyettesíthetők más, hasonló technikai jellemzőkkel bíró termékekkel;

**2. A költség érve.** Gyakran a helyettesítés esetleges költségeit hozzák fel akadály gyanánt. Egyik-másik esetekben a költségeket alaposan el-  
tűlozzák. Más esetekben reális lehet. Fontos, hogy nem szabad engedni a zsarolásnak, és ki kell domborítani, hogy a helyettesítés elutasítása emberi életet sodor veszélybe;

**3. A kockázatkezelés érve.** A vállalatvezetőség sokszor azt fogja állítani, hogy a megelőző intézkedések elégségesek, és segítségükkel elkerülhető a helyettesítés jelentette „végletes megoldás”. A megelőző intézkedések minőségétől függetlenül a tapasztalat azt mutatja, hogy mindig adódnak olyan kritikus fázisok, amikor ezek az óvintézkedések nem bizonyulnak elégségesnek. Alighanem ez az egyik legfőbb tanulság, amit érdemes levonni a „kontrollált azbeszthasználat” kifejezésből. Előfordul, hogy a kritikus fázisok abnormálisnak ítélt helyzetekhez kötődnek, mint amikor például egy anyag elszökik egy zárt rendszerből, vagy tűz keletkezik stb. Előfordulhatnak alsóbb szinten (az anyagok kinyerése vagy primér előállítása, szállítás, raktározás, bekerülés a termelési ciklusba), illetve felsőbb szinten (a termék utólagos módosulásai, akár szándékosan, akár véletlenszerűen következnek be, a károsodás vagy a megsemmisülés, a hulladékok újrafelhasználása vagy kezelése stb.). A rák elleni hatékony megelőzési politikához elengedhetetlen, hogy egészében lássuk egy adott termelési folyamat teljes életciklusát. Ilyeténképpen a munkahelyi egészségvédelem a közegészségügy és a környezetvédelem révén jut kifejezésre. A szakszervezeti fellépés két alapelve konkretizálódik benne: a szolidaritásé (kritériumunk, hogy a potenciálisan érintett valamennyi dolgozóra nézve kiküszöbölődjön a kockázat, akár a vállalatnál, akár másutt dolgoznak) és az egyenlőségé (jobb munka- és életkörülményekért harcolunk a társadalom egészében, ezért küzdünk azok ellen az ártalmak ellen is, amelyeket egy adott termelési folyamat a közegészségügy és a környezetvédelem szempontjából magában rejthet).

Nem árt, ha a helyettesítést illetően offenzívan lépünk fel. A helyettesítés jelenti a legfőbb prioritást. Egyébiránt törvény kötelezi rá a munkáltatókat. Ha holtpontra jutunk, ne habozzunk a munkafelügyelő-ségre hivatkozni, vagy arra, hogy súlyos, fenyegető veszély fennállása esetén a jog a munka beszüntetését írja elő. A dolgozók képviselőinek nem feladatuk, hogy bizonyítékkal szolgáljanak a helyettesítés lehetséges voltára, miként az sem, hogy meghatározzák annak pontos módozatait. A vállalat vezetőségét kell szembesíteni a kötelezettségeivel, és az ő feladata bizonyítani, hogy a helyettesítés technikai szempontból kivitelezhetetlen.

Ezen a téren a piaci szabályok csupán minimális mértékben szabnak határt. Nyilvánvalóan törvényellenes olyan terméket használni, amelynek az áruba bocsátása tilalom alá esik, mint például az azbeszté vagy bizonyos aromás aminokét. De még ha engedélyezett is valamely rákkeltő anyag értékesítése, használata így is törvénybe ütköző marad, amint ki lehet ezt az anyagot küszöbölni. Feltételezhető, hogy a REACH életbe lépésével fokozatosan csökken majd a piacra kerülő rákkeltő anyagok száma. De így is biztosra vehető, hogy ezeknek az anyagoknak a gyártását és értékesítését tovább folytatják. Ezekben az esetekben fontos azt kiküszöbölni, hogy a munkahelyeken használják őket. Ez megvalósulhat a vállalatokon belüli megelőzési terveken keresztül, de a kollektív ágazati tárgyalásoknak is tárgyát képezheti, illetve nemzeti intézkedéseknek, melyek az egyes EU-tagállamokban tiltják meg a munkahelyeken való használatot.

### **Szakszervezeti kampány Madridban a karcinogénekről**

A Munkásbizottságok Szakszervezeti Konföderációjának (CC.OO.) legfrissebb becslései szerint Spanyolországban évente 9000 személy hal meg rákban amiatt, hogy munka közben karcinogének hatásainak van kitéve. A madridi régióban közel 600 000 dolgozó lehet veszélyeknek kitéve, és évi 600-800 haláleset tulajdonítható foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseknek. A madridi CC.OO-k munkahelyi egészségvédelmi titkársága 2002-2003 folyamán akciót indított a karcinogének ellenőrzésének fokozásáért a Madridi Közösség vállalatainál, mivel megítélése szerint azok figyelmen kívül hagyták a toxikus kockázatot. 222 vállalathoz látogattak el, melyeknek csaknem a fele

használt karcinogéneket. Összesen 217 rákkeltő vagy mutagén anyagot pécézték ki. A leggyakrabban használtak között ott volt a triklóretilén, az ólomkromát, a kálium-dikromát, a diklór-metán és számos szénhidrogén is.

A karcinogéneket általában manipulálták, mégpedig a szükséges óvintézkedések nélkül – még olyan szektorokban is, mint az oktatási intézmények laboratóriumainak szektora. A karcinogéneket használó vállalatok 68%-ában a megelőzési biztosok nem is tudtak ezeknek a létéről, s csupán a vállalatok 13%-a szolgáltat egészen pontos információkkal a termékek toxikus hatásairól. Bevett szokás volt, hogy a dolgozók a kockázati zónákban esznek, isznak és dohányoznak, ezzel is növelve megbetegedésük veszélyét. A dolgozók több mint 80%-a semmiféle oktatásban nem részesült és semmiféle tájékoztatást nem kapott a karcinogéneknek való expozíció kockázatairól. A szakszervezeti kampánynak köszönhetően javultak az ismeretek és ennek következtében a megelőzési intézkedések és a munkakörülmények is. Emellett minden harmadik vállalat úgy döntött, hogy kiküszöböli a rákkeltő termékeket, vagy más, kevésbé toxikus termékekkel helyettesíti őket.

Ha a helyettesítés technikai szempontból lehetetlen, kollektív védelmi intézkedésekkel kell kiküszöbölni az expozíció minden kockázatát. A prioritást ilyenkor a zárt rendszerben történő termelésnek kell jelentenie. Ennek hiányában a megelőzés révén a technikailag lehetséges legalacsonyabb szintre kell levinni az expozíciót.

A megelőzési intézkedések hatékonyságának ellenőrzéséhez elengedhetetlen, hogy módszeresen folyjon két felügyeleti akció is:

- az expozíció felügyelete, különösen a termelési ciklus legkritikusabb fázisait szem előtt tartva. Ez magában foglalja az illetékes, szakmailag független megelőzési osztályok közbelépését, valamint e tevékenység ellenőrzését a dolgozók biztonságvédelmi képviselői által. Az expozíció határértékeinek betartása csak elvárható minimumot jelent. Ha technikai szempontból lehetségesnek tűnik e határértékek alá szorítani az expozíciót, akkor azt ilyen esetben meg is kell tenni;
- a dolgozók egészségi állapotának üzemi orvosok általi ellenőrzése. Az orvosi felügyelet módozatait pontosan meg kell határozni. Az or-



vosi felügyelet nagyon gyakran általános kivizsgálásra vagy a munkakörülményekkel közvetlen kapcsolatban nem álló vizsgálatokra korlátozódik. Az orvosi felügyeletnek egyetlen esetben sem szabad a dolgozók szelektív megkülönböztetésének eszközévé válnia. Ezért van a szakszervezeti mozgalom azon az állásponton, hogy a munka vonatkozásában meg kell tiltani a genetikai szűréseket. Azoknak a dolgozóknak, akik rákkeltő anyagok hatásainak voltak kitéve, az expozíció megszűnte után is részesülniük kell orvosi felügyeletben. Kénytelenek vagyunk megállapítani, hogy általánosságban véve szinte egyetlen EU-tagállam sem gondoskodik az expozíció megszűnése utáni orvosi felügyelet biztosításáról.

Az egészségi állapot ellenőrzéséből és az expozíció felügyeletéből eredő adatokat közölni kell a dolgozók biztonságvédelmi képviselőivel. Az orvosi felügyeletnél garantálni kell az anonimitást. Ezek az információk elősegíthetik munkahelyi egészségügyi problémák napvilágra kerülését, és hozzájárulhatnak a megelőzési tervek javításához. Amennyiben országos szintű megelőzési politikát akarunk folytatni a munkával kapcsolatos rákos megbetegedéseket illetően, elengedhetetlen az adatok megőrzése és a vállalatnál szélesebb körű (ágazati vagy nemzeti szintű) felhasználásuk. Minden kockázatoknak kitett dolgozót meg kell illetnie annak a jognak, hogy nyoma maradjon nála az expozícióról és az egészségfelmérés eredményeiről.

Másfelől fontos ellenőrizni, hogy a dolgozók tájékoztatása és előzetes felkészítése megfelelő módon történik-e.

Ha személyvédelmi felszerelések igénybevételére van szükség, akkor minden esetben meg kell válaszolni két kérdést:

1. A valóságban mennyire hatásosak ezek a felszerelések? E becslésnek a maga valóságában kell figyelembe vennie a munkát, amit olykor ergo-toxicológiai megközelítésnek is hívnak, és nem szabad szokványos tesztekkel beérni;
2. Nem kell-e a munkafeltételeket a helyzethez igazítani, figyelembe véve a bizonyos felszerelések viselése jelentette fizikai korlátozottságot? Nem kell-e például rendszeres pihenőket beiktatni azokban az esetekben, amikor a felszerelések komoly korlátozottságot jelentenek?

A személyvédelmi felszerelések igénybevétele semmilyen esetben sem

szolgálhat ürügyül arra, hogy elkerüljék, vagy elhalasszák hatékonyabb megelőző intézkedések fogantatását (helyettesítés, kollektív megelőzés).

### **A dolgozók kérésére vizsgálatok folynak Párizsban**

A párizsi Városi Közegészségügyi és Higiéniai Szolgálat (Smash) alkalmazottainak kérésére, aktivizálódásuknak köszönhetően az INRS 1999-ben vizsgálatot végzett a halálozási mutatókról, s beigazolódott, amit az alkalmazottak állítottak: a rákos esetek túlzottan nagy száma miatt bekövetkező halálesetek száma esetükben meghaladta a lakosságra jellemző átlagos értéket. Egy második, 2002-ben elvégzett vizsgálat aztán azt is kiderítette, hogy kapcsolat van a túlzott halálozási arány és aközött, hogy a Smash munkatársai vegyi termékek hatásainak voltak kitéve: a formalinénak, az etilén-oxidénak, rovarirtó szerekének és az ember által kártékonynak ítélt rágcsálók elpusztítására alkalmas szerekének. Végül elfogadott tényé vált, hogy a nagy számban előfordult haláleseteket a foglalkozási expozíciónak lehet betudni, és az egykori munkakörülményekkel hozhatók kapcsolatba. A használt termékek változatossága miatt nem lehetett kimondottan egy anyagnak tulajdonítani a túlzott halálozási arányt. Azóta bizonyos anyagok, nevezetesen a formalin és az etilén-oxid esetében megszüntettek vagy egészen elhanyagolható mértékűre csökkentették az expozíciót. A többi használatban levő termékhez mellékelt tájékoztató szöveg megváltozott, és javultak felhasználásuk feltételei.

A közbelépés csak akkor lehet igazán hatásos a munkahelyen, ha a társadalomban is kiegészíti egy akció. A karcinogéneknek való munkahelyi expozíció a közegészségügy számára is a legnagyobb problémák egyikét jelenti.

Ezzel kapcsolatban a szakszervezeti mozgalom több területen is közbeléphet:

**1. Hatékonyabb munkahelyi egészségvédelmi politikát követelhet az állam részéről.** A vállalatoknál levő megelőzés nagyrészt azon múlik, hogy az állam rendelkezik-e munkahelyi egészségvédelmi politikával. A vegyi termékekről való pontos, független tájékoztatás kialakítása, a toxikológiai és epidemiológiai kutatások elvégzése, az ellenőrzési és

büntetőrendszerek létrehozása nyilvánvalóan túlmutatnak a vállalatok határain;

**2. Olyan állami egészségvédelmi politikát követelhet, amely a munkakörülményekre is kiterjed.** Jelenleg az uniós országok többségében a közegészségügyi politika nem avatkozik bele a munkakörülményekbe, és meglehetősen hatástalan az egészségügyi szociális egyenlőtlenségeket illetően;

**3. Ráirányíthatja a figyelmet a munkához kötődő rákos megbetegedésekre, valamint a kérdést a politikai prioritások közé emelő társadalmi aktivitásokra.** Az azbeszt kérdése világossá tette, hogy a megelőzés erősen függ attól, hogy milyen mértékben kerülnek a figyelem középpontjába a munkahelyi egészségvédelem problémái. A figyelemfelkeltés egyszerre ered a szakszervezetek naponta végzett munkájából és pontosan meghatározott kérdésekkel kapcsolatos akcióktól. Semmilyen eszközt nem szabad elhanyagolni: szakszervezeti sajtó, közszolgálati sajtó, peres eljárások, felsőbb politikai fórumok interpellálása stb.;

**4. A munkahelyek felől a társadalom felé továbbhaladni: a szakszervezetek hozzájárulása a környezetvédelemhez.** A rákos megbetegedések megelőzése fontos fázist jelent annak elérésében, hogy a termelési módok megválasztása demokratikus kontroll alá kerüljön. Folyamatos konfliktus áll fenn a maximális profit hajhászása és az emberi szükségletek kielégítése között, beleértve az ökoszisztémánk megóvását is. Ha növekszik a dolgozók kontrollja a munkakörülményeik felett, akkor a szakszervezetek is előrébb juthatnak a termelés társadalmi kontrollja terén, hogy ily módon csökkentsék a termelés káros hatásait.

**A témáról bővebben:**

- P. Boix-L. Vogel: *L'évaluation des risques. Guide pour une intervention syndicale*, Brüsszel, BTS, 1999, 74 o.
- G. Gee-D. Jones-J. Fox: *Cancer and work: making sense of worker's experience*, City University Statistical Laboratory – General and Municipal Workers Union, London, 1982.
- *La prévention du cancer. Une campagne des travailleurs et des travailleuses*, Congrès du Travail du Canada.
- *La prévention du cancer. Guide pratique pour la campagne des travailleurs et des travailleuses*, Congrès du Travail du Canada.

A Kanadai Munkaügyi Konferencia anyagai letölthetők az alábbi címen: <http://hesa.etui-rehs.org/fr/newsevents/news.che.asp?pk=552>

## 6. A foglalkozási eredetű rákos megbetegedések alulbecslése és bevallatlansága

A második világháborút követő évtizedekben epidemiológiai tanulmányok mutattak rá több, az iparban nagy arányban használt anyag rákkeltő hatására: aromás aminok, azbeszt, benzol, vinilklorid, fapor stb. A nyugtalanság tanulmányokat szült, melyek azt igyekeztek kideríteni, hogy hány százalékot tehetnek ki a foglalkozási expozícióhoz kötődő rákos esetek.

### Vita a százalékokról

Az első széles körű tanulmányt, melyet hosszú időn át e téma bibliájának tartottak, két angol epidemiológus, Richard Doll és Julian Peto készítette az Egyesült Államokban. Eredményeiket 1981-ben mutatták be az amerikai kongresszusnak<sup>28</sup>.

Doll és Peto szerint az összes rákos megbetegedés 4%-át lehetett foglalkozási eredetűnek tekinteni (8% a férfiak, 1% a nők esetében). Ez a 4%-os arány alacsonynak tűnik ahhoz képest, hogy milyen nagy számban vannak dolgozók kitéve karcinogének hatásainak. Egyesek sűrűn hivatkoztak is erre a számadatra, hogy viszonylagossá tegyék a foglalkozási okok szerepét a rákos megbetegedések kialakulásában. 1998-ban Samuel Epstein, az Illinois-i Egyetem Közegészségügyi Iskolájának tanára egyértelművé tette, hogy Doll és Peto több szempontból is megkérdőjelezhető módon becsülte meg a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések arányát. Hibának tartotta például azt, hogy nem vették figyelembe a rákos megbetegedés többtényezős jellegét, illetve a szinergiahatásokat több karcinogén között, s hogy figyelmen kívül hagyták a karcinogének megnövekedett számát a munkahelyi környezetben.

Ma jogosan teszik fel egyesek a kérdést, hogy miféle érdekek miatt kerültek egymással konfliktusba brit epidemiológusok egy 2006 novemberében, az *American Journal of Industrial Medicine*-ben megjelent cikk leleplező megállapításai olvastán. A cikk szerzői bizonyí-

---

<sup>28</sup> R. Doll-R. Peto: The cause of cancer: quantitative estimates of avoidable risk of cancer in the United States today, Oxford University Press, 1981.

tékokkal álltak elő a Richard Doll és a Monsanto, az ICI és a Dow vegyipari multinacionális cégek közötti pénzügyi kapcsolatokról<sup>29</sup>.

Doll és Peto szerint a 4%-os átlagos értéken túlmenően a foglalkozási okokra visszavezethető rákos megbetegedések aránya nem és ráktípus szerint változik. Doll és Peto úgy véli például, hogy a férfiaknál az üregi daganatok 25%-a, a tüdőrákos megbetegedések 15%-a, a húgyhólyagrákok 10%-a és a leukémiás megbetegedések 10%-a tulajdonítható foglalkozási tényezőknek. A rákos megbetegedések aránya ugyanezen szervek esetében 5%-ra csökken a nők esetében.

2001-ben egy finn csapat komplett becsléseket tett közzé a rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek arányáról, s magasabb számarányokat állapítottak meg, mint Doll és Peto. A finn kutatók szerint a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések aránya a rákos megbetegedések összességén belül eléri a 8%-ot (14% a férfiak és 2% a nők esetében). Szerintük a férfiak körében a tüdőrákos megbetegedések 29%, a leukémiás megbetegedések 18%-a, a húgyhólyagrákok 14%-a és a hasnyálmirigygrákok 12%-a mögött bújnak meg foglalkozási ártalmak<sup>30</sup>.

A százalékok mögött bizonyos számú dolgozó található, s ez Doll és Peto, illetve a finn tanulmány becslései szerint az alapszámtól a kétszereséig terjedhet. Így például az Egyesült Királyságban a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek éves száma 6000 és 12 000 fő közöttire tehető, a munkához köthető új rákos megbetegedések éves száma pedig 12 000 és 24 000 fő közöttire<sup>31</sup>. Spanyolországban a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek száma 4000 és 800 fő között helyezkedik el, míg a munkához köthető új rákos megbetegedések éves száma 6500 és 13 000 fő között<sup>32</sup>.

Csak sajnálni lehet ezt a pontatlanságot. Fölöttébb sajnálatos azoknak az információknak a hiánya, amelyek mennyiségileg megbecsülhetővé tennék a foglalkozási tényezőknek tulajdonítható megbetegedések

---

<sup>29</sup> L. Hardell *et al.*: Secret ties to industry and conflicting interests in cancer research, *American Journal of Industrial Medicine*, 2006 november 13.

<sup>30</sup> M. Nurminen-A. Karjalainen: Epidemiologic estimate of the proportion of facilities related to occupational factors in Finland, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 2001, 27(3), 161-213. o.

<sup>31</sup> Health and safety executive. Statistics. Lásd: [www.hse.gov.uk/statistics/index.htm](http://www.hse.gov.uk/statistics/index.htm)

<sup>32</sup> M. Kogevinas *et al.*: *Cancer laboral en Espana*, Instituto sindical de trabajo ambiente y salud, 2005 november, 40 o.

arányát és számát. Ez a hiány megnehezíti és bizonytalaná teszi a hatékony megelőzési politikák prioritásainak kijelölését, és homályban hagyja a kérdést, hogy a közösség, illetve a társadalombiztosítási rendszerek szempontjából mekkora súlyt képviselnek a foglalkozási eredetű megbetegedések.

A munkához kötődő rákos megbetegedések „társadalmi láthatóságának” egy másik lényeges akadálya abban a tényben rejlik, hogy orvosi szempontból sok foglalkozási eredetű megbetegedést nem különböztetnek meg a más tényezőkből eredő betegségektől. A rákos megbetegedések gyakran csak hosszú idővel a toxikus termékeknek való expozíció után következnek be. A figyelem azért összpontosult bizonyos rákfajtákra, mint például a mellhártya és a hashártya mezoteliómájára vagy a máj vérereiből kiinduló angioszarkóma, mert ezek a daganatok általában ritkák voltak a lakosság körében ahhoz képest, hogy milyen gyakoriak voltak egy bizonyos karcinogén – jelen esetben az azbeszt és a vinilklorid – hatásainak kitett dolgozók körében. A tüdő- és húgyhólyagrák egyértelműen gyakoribb rákos megbetegedések, és a dohányzás is okozhatja őket. S a dohányzásra gyakran mindent rá lehet kenni.

1987-ben egyes kutatók érdeklődését különösképpen felkeltették a férfiak körében előforduló tüdőrákos megbetegedések. Elemezték az az idő tájt ismert kiadványok adatait, és a valamely foglalkozásra visszavezethető tüdőrákos megbetegedések egyes ipari ágazatok szerint változó arányát 2,4% és 40% közöttinek határozták meg<sup>33</sup>. Azt a végkövetkeztetést is levonták, hogy a dohányzás nem számít zavaró tényezőnek, vagyis nem változtat azon a tényen, hogy van-e kapcsolat a betegség és a foglalkozás között, vagy nincs. A tüdő szempontjából rákkeltőnek minősített anyagok listája azóta egyre bővül: ionizáló sugárzások, krómsavak, PAH-ok, arzén, nikkel, vas és vasoxidok, kobalt és wolframkarbid, bisz(klórmetil)-éter stb. De megkérdezzük-e a rákos betegeket arról, hogy munkájuk során milyen anyagokkal dolgoztak, vagy milyen anyagokat lélegeztek be?

---

<sup>33</sup> L. Simonato *et al.*: Estimates of the proportion of lung cancer attributable to occupational exposure, *Carcinogenesis*, 1987, 9(7).

## És a nők?

A nők ritkábban halnak meg rákban, mint a férfiak. 2003-ban a 25-ök Európájában 100 000 férfiből átlagosan 255 hunyt el rákban, míg 100 000 nőre „csak” 143 eset jutott. Ez lenne az oka annak, hogy amikor a kutatók a nők helyét keresik tanulmányaikban, csupán a hiányukat tudják megállapítani? Egy amerikai tanulmány elemezte az összes olyan cikket, amely a foglalkozási eredetű rákkal kapcsolatban jelent meg 1971 és 1990 között: csupán 35% foglalkozott nőkkel is, és csakis fehér nőkkel. Az Inserm egy 2000-ben készült tanulmánya lajstromba vette a munkahelyi egészségvédelemről 1997 folyamán készült munkákat: 31%-uk kizárólag a férfiakkal foglalkozott, s csupán 7%-uk kizárólag a nőkkel; 51% mindkét nemet érintette, de általában anélkül, hogy különbséget tett volna közöttük, jóllehet a rákhoz vezető biológiai mechanizmusok nemek szerint eltérőek lehetnek.

A helyzet magyarázatául elsősorban azt hozták fel, hogy a férfiak gyakrabban vannak kitéve súlyos kockázatoknak munkájuk során, mint a nők, és inkább ki vannak téve a karcinogének hatásainak, továbbá azt, hogy gyakrabban alkalmazzák őket nagy méretű vállalatoknál (kohászat, vegyipar), ami könnyebbséget jelent az epidemiológiai kutatásokhoz. Ezek közül a magyarázatok közül egyik sem teljesen kielégítő. Hiába koncentrálódik a nemek szerinti munkamegosztás folytán több férfi bizonyos magas rákkockázatú tevékenységekbe, ez nem jelenti azt, hogy a nők védve lennének a ráktól. Gyakran találunk nőket olyan „periferikus” tevékenységekben, amelyekről gyakorlatilag semmiféle adattal nem rendelkezünk; ilyen például a berendezések tisztítása, utómegmunkálási műveletek vagy végső összeszerelési fázisok, a csomagolás stb. Másrészt figyelembe kellene venni a különböző karcinogének közötti kölcsönhatást mind a fizetett munka területén (az alaptermeléshez kapcsolódó expozíció és a tisztítószerekhez kapcsolódó expozíció kölcsönhatása révén), mind a fizetetlen háztartási munka terén, amit nagy számban továbbra is nők végeznek.

Mégiscsak meglepő, hogy a nők leggyakoribb rákos megbetegedése, a mellrák (mely még gyakoribb is a nők körében, mint a tüdőrák a férfiak körében) nem képezi tárgyát megannyi kutatásnak, amely a szen-

védő alannyá vált nők foglalkozását vizsgálná, vagy azt, hogy milyen anyagokkal dolgoztak. Pedig a munkásnők 35 éves korukban 3 évvel rövidebb várható élettartamra számíthatnak, mint a női vezetők; 35 és 80 éves kor között a munkásnők halálozási aránya 40%-kal haladja meg a vezető beosztásúakét. Franciaországban a személyi és háztartási szolgáltatások szektorában, ahol döntő többségben nők találhatók, 28%-uk van kitéve olyan karcinogének hatásainak, mint a formalin vagy a klór tartalmú oldószerek. Márpedig ezek a termékek nem szerepelnek az elismert szakmai betegségekkel kapcsolatos törvényi szabályozásban. Vagyis nem érnének el semmit azzal, ha bejelentenék, hogy foglalkozási eredetű betegségben szenvednek. Ez pedig nem igazán segíti elő a nők foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseinek láthatóvá tételét!

#### **A témáról bővebben:**

- L. Vogel: *La santé des femmes au travail en Europe. Des inégalités non reconnues*, Brüsszel, BTS, 2003, 389 o.
- I. Niedhammer *et al.*: How is sex considered in recent epidemiological publication on occupational risks?, *Occupational and Environmental Medicine*, 2000, 57, 21-527. o.

## **Általánosnak számító bevallatlanság**

Bármekkora százalékaránnyal számolnak is egyesek, a foglalkozási eredetű rákos megbetegedésekért fizetett kártérítések száma még a legalacsonyabb becslésektől is jócskán elmarad. Valamennyi uniós tagországban elismerik, hogy a kártalanított esetek csupán a jéghegy csúcsát jelentik.

A rendelkezésre álló adatok szerint csak a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések 10%-át, sőt még ennél is kevesebbet ismernek el és kártalanítanak a főbb nyugat-európai országokban. Sőt Spanyolországban ez a szám az 1%-ot sem éri el. 1999-ben Franciaországban a becslések szerinti mintegy 10 000 foglalkozási eredetű rákos megbetegedés közül 869-et, vagyis 8,7%-ukat kártalanították. Ami még rosszabb, egyik-másik országok semmiféle adattal nem rendelkezik a foglalkozási eredetű rákos megbetegedésekről.



## A bevallás javulása Németországban

Németország azon európai országok közé tartozik, amelyek a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések bevallását tekintve a legjobb százalékarányt tudják felmutatni, és 1978 óta pontos számadatokkal rendelkezik arról, hogy a becsült foglalkozási eredetű rákos megbetegedésekhez képest mekkora százalékarányban történik kártalanítás. Az 1978-tól 2003-ig terjedő időszakban ez a százalékarány 7,3% volt. Időben előrehaladva javulás kezdett mutatkozni. 1978-ban a 13 214-re becsült foglalkozási eredetű rákos megbetegedésből 93 esetben történt kártalanítás, ami csupán 0,7%. 1988-ra ez a százalékarány 6,2%-ra növekedett, 1998-ra pedig 10,1%-ra. 2003-ban a becslések szerinti 15 758 foglalkozási eredetű rákos megbetegedés közül 2058-at, vagyis 13,1%-ukat ismerték el foglalkozási eredetű betegségként. Az 1978-tól 2003-ig terjedő időszakban elismert 25 729 esetből 18 487 volt azbeszt okozta mezotelióma és hörgő- vagy tüdőrák (71,8%), 3531 rákos megbetegedés volt betudható az ionizáló sugárzásoknak (13,7%) és 1211 az aromás aminoknak (4,7%).

Forrás: *Dokumentation des Berufskrankheiten-Geschehens in Deutschland. Beruflich verursachte Krebserkrankungen*, HVBG, 2005 július, 72 o.

Az azbeszt okozta rákos megbetegedések, köztük a mezoteliómák, az EU-ban kártalanított foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseknek legalább a háromnegyedét teszik ki. Ugyanakkor a bevallott esetek korántsem tükrözik az azbeszt okozta rákos megbetegedések súlyát. Egy francia tanulmány kimutatta, hogy csak minden második rosszindulatú mellhártya-daganatos megbetegedés (mezotelióma) és minden hatodik azbeszt miatti tüdőrákos megbetegedés esetében ismerik el a foglalkozási eredetet.

Dánia olyan ország, amely a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések bevallását tekintve az egyik legjobb mutatóval rendelkezik. És mégis, az derült ki egy 1990-es tanulmányból, mely azt igyekezett elemezni, hogy milyen arányban kerülnek bevallásra a mellhártya, illetve a rostacsont és az üregi mirigyek rákos megbetegedései – két olyan rák-

fajtáról van szó, melyet az azbeszt, illetve a fapor munkavégzés közbeni hatásaihoz kötnék –, hogy csupán mintegy 50%-ra tehető a bevallott esetek száma. A betegségeket nem jelentő páciensek orvosi kartonjainak átnézésekor kiderült, hogy az esetek többségében e kartonok nem tartalmaztak kellően részletes információkat a foglalkozási expozíciókról. E tanulmány hatására javallatok születtek. 2000-ben újabb becslésre került sor, összehasonlítva a dán rákregiszter adatait a foglalkozási eredetű betegségekben szenvedők országos hivatala által nyilvántartott adatokkal. Az összehasonlítás azt mutatta, hogy a rákregiszterben 49 rostacsont-rákos eset szerepelt és 73 mezotelióma (mellhártyadaganat), miközben a foglalkozási eredetű betegségekben szenvedők országos hivatala mindössze 11 elismerési kérelmet kapott a rostacsont-ra és 48-at a mezoteliómára vonatkozóan. Azóta újabb akciókba fogtak a foglalkozási eredetű betegségek bevallásának javítása érdekében.

## **Kísérletek a magyarázatra**

A bevallás egyik akadályát az jelentheti, hogy csak csekély számban ismerik el a rákos megbetegedéseket foglalkozási eredetűnek, illetve a kiváltó anyagokat rákkeltőnek. A legtöbb európai országban összeállítottak egy listát a kártalanítandó foglalkozási eredetű rákfajtákról. A különböző listák összevetése néminemű homogenitást mutat. Így van ez a bőrrák, a csont-rák, a leukémiás megbetegedések és a hörgő- vagy tüdőrák esetében. Az ezekért felelős anyagok, így a króm, az azbeszt, a nikkel rákkeltő hatását egységesen elismerik. Ezzel szemben a vasoxidot, a kobaltot vagy a szilícium-dioxidot csak némely ritka ország veszi számításba. Az agydaganatok csupán a francia listán szerepelnek. A húgyhólyag- vagy májrákot általában csak egy-egy karcinogén – az aro- más aminok, illetve a vinilklorid – esetében ismerik el munkahelyi eredetű betegséggént.

Egy-egy anyag rákkeltő hatását sokszor csak egyetlen rákfajta esetében ismerik el. Így például a vinilkloridot elismerik a máj vérereiből kiinduló angiosarkóma esetében, más májrákfajtákat vagy egyéb, az orvosi szakirodalomban leírt daganatokat illetően azonban nem. A listarendszer mellett létezik egy úgynevezett „komplementer” vagy „nyitott” rendszer is, de ez a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések elismerése szempontjából egészen marginális útnak tűnik.

Az ILO szerint a legnagyobb számban azok az országok adnak számot foglalkozási eredetű betegségekről, amelyek egyben a legjobb védelmi rendszerekkel is bírnak, beleértve e betegségek regisztrálását és a miattuk fizetett kártalanítást. Az ILO 2002. június 3-án új listát fogadott el a foglalkozási eredetű betegségekről: 14 anyag, anyagcsoport vagy fizikai hatás szerepel rajta foglalkozási eredetű rákos megbetegedések okozóiként. Az ILO listájában nincs semmi kötelező erejű. Ajánlásról van szó a tagállamok számára. Az Európai Bizottság 2003. szeptember 19-i ajánlása sem kötelezőbb érvényűbb<sup>34</sup>. Ez utóbbi tartalmaz egy uniós listát a foglalkozási eredetű betegségekről (I. melléklet) és egy kiegészítő listát azokról a betegségekről, amelyek gyaníthatóan foglalkozási eredetűek (II. melléklet). Az ETUC vitába szállt e listák tartalmával, kiemelve például azt, hogy az azbeszt okozta gégerák csupán az uniós kiegészítő listán szerepel, noha az EU több tagországában is foglalkozási eredetű betegségnek ismerik el.

A törvényi tényezőknél túl egyéb – szociális és orvosi – tényezők is közrejátszanak abban, hogy a foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseket csak csekély számban ismerik el. Két francia vizsgálat, mely a foglalkozási eredetű asztmás betegek sorsát tanulmányozta, rámutatott, hogy a foglalkozási eredetű betegségek csekély bevallásának egyik fontos oka nem más, mint hogy a szenvedő alanyok sokszor azért nem hajlandók jelenteni megbetegedésüket, mert ezzel a lépéssel az állásukat és pénzügyi helyzetüket veszélyeztetnék<sup>35</sup>. Egy másik vizsgálat kimutatta, hogy hiába voltak a páciensek jól ismert karcinogének hatásainak kitéve, még egy egyetemi kórház sem jelentette a rákos megbetegedéseket foglalkozási eredetű megbetegedéseként. Az okok elemzése során kiemelték: az orvosi testület csekély hajlandóságot mutat arra, hogy a kóros elváltozások foglalkozási eredetű természetét kutassa, a kezelőorvos és a munkavállaló pedig nincs a birtokában kellő információknak, vagy helytelen információkkal rendelkezik a szakmai betegségek elismerésének eljárásával kapcsolatban.

A szociológus Annie Thébaud-Mony egy, a közelmúltban íródott cikkben az orvosok nehézségeit hangsúlyozza a szakmai eredetű rákos

---

<sup>34</sup> A Bizottság 2003/670/EK számú, 2003. szeptember 19-i ajánlása a foglalkozási eredetű betegségek listájára vonatkozóan.

<sup>35</sup> *Enquête sur la sous-déclaration des maladies professionnelles en Europe*, Eurogip, 2002 december, 28 o.

megbetegedésekkel kapcsolatban<sup>36</sup>. Egy vagy több karcinogénnek való expozíciót kell azonosítaniuk, ami feltételezi, hogy fel tudják vázolni az illető által megtett szakmai utat, hozzáférnek az élete során végzett munkatevékenységek történetéhez. A páciensek sokszor nem tudják, hogy pontosan milyen anyagok, porok hatásainak voltak kitéve. Eltelhet 10, sőt akár 40 év is a karcinogéneknek való expozíció és a rák hirtelen kialakulása között. A cikk szerzője legfőképpen azt tartaná fontosnak, hogy az emberek lépjenek túl a rák uralkodó ábrázolásmódján, vagyis azon, hogy az efféle megbetegedések egyedül a kockázatos viselkedésformákkal hozhatók kapcsolatba.

Számos országban hosszú ideje létezik a munkakörülmények és a dolgozók felügyelete. A biztonsági osztályok hangulatjavító intézkedéseket hajtanak végre az üzemekben, az üzemi orvos vér- és vizeletvizsgálatokat végeztet a toxikus anyagok hatásainak kitett dolgozókon. Az üzemi orvos szerepe fontos lehetne a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések azonosításában, de sokszor kimarad az információláncolatból.

Az üzemi orvos hatása a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések megelőzésében bizonytalan kimenetelű. Az, hogy nem független a munkáltatótól, sokszor nem teszi könnyűvé annak elérését, hogy magáévá tegye a kockázat-megelőzési gondolkodásmódot. Különösen igaz ez akkor, amikor a megelőzésnek komolyabb ipari és gazdasági szempontokkal kell versengenie, mint azt néhány különösen tanulságos példa is mutatja.

#### **A témáról bővebben:**

- J. Brugère-C. Naud: La reconnaissance des cancers professionnels en Europe, *Newsletter du BTS*, 2003 június, N° 21, 42-43. o.  
Letölthető a <http://hesa.etui-rehs.org>>Newsletter címen.
- G. Evans-D. McElvenny: *Burden of occupational cancer in Great Britain. Summary report of workshop held on the 22 and 23 november 2004 in Manchester*, Health and Safety laboratory, 42 o.
- M. Kogevinas *et al.*: *Cancer laboral en Espana*, Instituto sindical de trabajo ambiente y salud, 2005 november, 40 o.
- *État des lieux sur les cancers professionnels en Europe*, EUROGIP, 2002 december
- *Enquête sur la sous-déclaration des maladies professionnelles en Europe*, EUROGIP, 2002 december

<sup>36</sup> A. Thébaud-Mony, *id. mű*

## **7. Gazdasági logika és az ipar dolgozókkal szembeni viselkedése a toxikus anyagokat illetően**

A gyártók nem örülnek, ha kiderül, hogy az üzemeikben dolgozók a munkájuk következtében rákban halnak meg. Ha egyesek hajlandók is a megelőzésre vagy a veszélyes anyagoknak kevésbé veszélyesekkel való helyettesítésére, sokszor csak azért teszik, mert jogszabályok kötelezik erre őket. Általában jobb szeretik megpróbálni késleltetni a veszélyes anyagok betiltását és a túlságosan költségesnek ítélt intézkedések meghozatalát, még ha azok a dolgozók egészségét védik is. Az azbeszt-ipar frappáns példát nyújt erre a viselkedésre.

### **„Az azbeszt ellenőrzött használata”**

Az azbesztgyártók már egészen korán szervezkedni kezdtek, hogy biztosítsák az egyre lesújtóbb epidemiológia vizsgálatok által fenyegetett, busásan jövedelmező tevékenységeik állandó voltát. 1964-ben, a New York-i Tudományakadémia kongresszusa alkalmából dr. Irving Selikoff arról számolt be, hogy nagy számban állapítottak meg tüdőrákos és mezoteliómás megbetegedéseket a hőszigetelő munkások szakszervezetének tagjai körében<sup>37</sup>. Az ipar gyorsan ellentámadásba lendült. Az Egyesült Államokban és az európai országok többségében az idő tájt azbesztlobbik működtek, az Asbestos International Association (AIA) támogatását élvezve. Olyan vállalatok tartoztak az AIA kötelékébe, mint a Johns-Manville, a Cape asbestos, a Turner and Newall és az Eternit.

Az 1960-as évek végétől kezdve az azbesztgyártók olyan stratégiát alakítottak ki, amely lehetővé tette számukra, hogy továbbra is használhassák az azbesztet. Attól fogva sikeresen védelmezték „az azbeszt ellenőrzött használatát”. Az Azbeszt Szakszervezeti Kamara, a francia azbesztgyártók tömörülése 1976-ban egész oldalas reklámot jelentetett meg az újságokban, a következő üzenettel: „Az azbeszt okozta problémák eltörpülnek amellet, hogy ez az anyag mekkora szolgálatot tesz

---

<sup>37</sup> Irving Selikoff 1982-ben ismét mérleget vont. A hőszigetelő munkások körében megfigyelt halálesetek 45%-a volt rákos megbetegedéseknek tulajdonítható, 20% csak a tüdőráknak és 10% a mezoteliómának. Lásd : I. Selikoff: *Revue générale des maladies liées à l'amiante*, in: *Compte rendu du Symposium international sur l'amiante tenu les 25, 26 et 27 mai 1982 à Montréal, Centre canadien d'information sur l'amiante*, 585 o.

önöknek nap mint nap, az önök tudta nélkül (...) tanuljunk meg együtt élni az azbeszttel”<sup>38</sup>.

A Nemzetközi Rákkutató Intézet (CIRC) viszont azon a véleményen volt 1977-ben, hogy az azbesztet illetően képtelenség olyan expozíciós szintet megbecsülni, amely alatt ne növekedne a rák veszélyének kockázata. A CIRC az azbeszt valamennyi változatát rákkeltőnek sorolta be. Ugyanabban az esztendőben Franciaországban – 45 évvel később, mint az Egyesült Királyságban – meghatározták az első expozíciós határértékeket az azbesztet illetően. Ezek az értékek nem voltak forradalmiak, s egyébként is meglehetősen rosszul alkalmazták őket. A hajógyárakban mért expozíciós értékek például elérték a normákban rögzítettek százszorosát-ezerszeresét.

A francia szenátus egy 2005. október 20-án kelt jelentésében úgy fogalmaz, hogy a francia államot mintegy „érezéstelenítette” az azbesztlobbi. Az 1982-ben létrehozott Állandó Azbesztbizottság (CPA) informális bizottság volt, amely gyárosokból, orvosokból, kutatókból, szakszervezeti aktivistákból állt, s munkájában a Munkaügyi és Egészségügyi Minisztérium némely tisztviselője is részt vett. A CPA rendkívül hatékony eszköz volt az azbesztipar számára. A francia szenátus jelentése szerint: „Az idők során tudományos szempontból egyre kevesebb kérdőjel maradt, de a CPA-nak sikerült ezekbe belekapaszkodva kételyt támasztania az azbeszttel kapcsolatos expozíciós kockázatok nagyságát illetően, s időben így maximálisan kitolni az azbeszt betiltását Franciaországban”<sup>39</sup>.

## Színlelések

Az 1960-as évek közepén belga üzemi orvosok egy új betegséget írtak le a vinilkloridnak PVC-vé való átalakítása során használt autoklávok<sup>40</sup> tisztítását végző dolgozóknál. Az új betegség, a felső ujjperccsontokon jelentkező acroosteolysis. A felfedezés felzaklatta a vegyipart. Ez volt az az időszak, amikor az Egyesült Államokban tudatosulni kezdett,

---

<sup>38</sup> A *Le Monde* 1978. november 17-i számának 8. oldalán, az azbeszttel kapcsolatban megjelentetett hirdetés.

<sup>39</sup> *Le drame de l'amiante en France: comprendre, mieux réparer, en tirer des leçons pour l'avenir*. A francia szenátus jelentése, 2005. október 26., I. kötet, 79. o.

<sup>40</sup> Az autokláv légmentesen záródó, vastag falú, túlnyomásos készülék kémiai reakciók végzésére vagy fertőtlenítésre.

hogy milyen veszélyeket rejt magában a vegyipari termékek növekvő használata. A gyanú az addig ártalmatlannak tartott PVC-re irányult. Általános fogyasztási termékek százainak gyártása során használták ezt az anyagot. A gyártók féltek, hogy a termékeiket megbélyegzik.

A Michigani Egyetem a világ fő vegyipari csoportjainak a támogatásával epidemiológiai vizsgálatot végzett. Az eredmények azt mutatták, hogy a betegség egy kötőszövetet is megtámadott, s nem csupán az ujjakra korlátozódott. A szerzők kimutatták, hogy a dolgozók valójában jóval az akkoriban az expozíciós küszöbértékének tartott 500 ppm feletti dózisoknak voltak kitéve, és felvetették, hogy biztonságuk érdekében vigyék le ezt az értéket a tizedére. A gyártók nem értettek egyet a tanulmány javallataival. 1971-es megjelentetésekor a tanulmány végül semmiféle célzást nem tett az expozíciós határértékekre, és némi képtelenséget hagyott afelől, hogy a betegség okozója valóban a vinilklorid volt.

A gyártókat hamarosan újabb rossz hír érte. Az olasz Pier-Luigi Viola által Európában végzett, állatokkal kapcsolatos vizsgálatok azt mutatták, hogy a vinilklorid nagy dózisokban rákot okozhat. A vinilklorid-gyártók nyugtalansága tovább nőtt, mert az Egyesült Államokban 1958 óta semmiféle karcinogén vagy ilyesmivel gyanúsítható anyag nem fordulhat elő az élelmiszeriparban. Márpedig a PVC-t számos élelmiszer csomagolására használták. A gyártók azonban egyelőre nem mutattak hajlandóságot az expozíciós küszöbök lejjebb vitelére, mondván, hogy a vinilklorid csak nagy dózisokban veszélyes.

Az európai vegyipar egy másik olasz kutatótól, Cesare Maltonitól rendelt vizsgálatokat Viola tanulmányainak ellenőrzése céljából, és Maltoni 1972-ben közölt első eredményei vészterhesnek bizonyultak a vegyipari lobbis számára. A vizsgálat ugyanis kimutatta, hogy a vinilklorid rákkeltő az állatokra nézve – még alacsony dózisokban is. Az európai gyártók teljes titoktartást kértek amerikai kollégáiktól e munkákkal kapcsolatban.

Röviddel később egy olasz újságban közölt cikk törte meg a csendet. Az újságcikk, melyet Viola egyik régi munkatársa írt, felhívta a figyelmet az európai dolgozók körében történt számos rákos megbetegedésre, amelyekért alighanem a vinilklorid volt a felelős. A gyártók most már nem titkolhatták tovább a tényeket. 1974 januárjában híre ment, hogy a Louisville-i (Kentucky) Goodrich gyárban négy dolgozó halt meg egy ritka rákfajtában, a máj vérereiből kiinduló angiosarkómában, miután

vinilklorid hatásának voltak kitéve. E rákos megbetegedések pontosan olyanok voltak, mint amelyeneket Maltoni figyelt meg a patkányok tanulmányozása során. Aztán már a többi termelési területen is azonosítottak eseteket. A vinilklorid expozíciós határértékét lejjebb vitték, egészen 1 ppm alá. A vinilklorid angioszarkómás áldozatok százait szedte szerte a világon. Utólagos tanulmányok mutatták ki, hogy a vinilklorid más rákos megbetegedéseket is okozhat, hörgőrákot, agydaganatot és leukémiát.

### **Egy vitamin, melytől a dolgozók nem lesznek egészségesebbek**

2007. február 2-án az Adisseo vállalat a francia bíróság előtt felelt „nem menthető hibáért” a vállalat kilenc, veserákban megbetegedett munkavállalójával szemben. Az Adisseo az ipari méretekben nevelt csirkék számára készít vitaminokat. A vállalat 1982-ben egy új gyártórészleget indított be, mely helyben, szintézis útján előállított új molekulából, köztük klóracetál C5-ből, A-vitamint gyártott. Valószínűleg ez a molekula állt 25 rákos megbetegedés és két vesedaganatos megbetegedés hátterében olyan dolgozók körében, akik egyazon műhelyben, illetve az ebből a műhelyből kiengedett szennyvíz közelében tartózkodtak. A műhely létrehozásakor a vezetőség azt állította, hogy a C5 nem jelent semmiféle egészségügyi kockázatot. Azután pedig elutasította azoknak a toxikológiai vizsgálatoknak az elvégzését, amelyeket az Egészségügyi, Biztonsági és Munkakörülményeket Ellenőrző Bizottság (CHSCT) alkalmazottakat képviselő tagjai sürgettek. 1990-ben az új vezetőség elismerte a C5 mutagén tulajdonságát. Az első veserákos megbetegedés 1994-ben következett be, a vezetőség azonban nem volt hajlandó mással helyettesíteni a C5-öt, miként azt az orvosi szolgálat és a CHSCT kérte. A dolgozók által sürgetett megelőző intézkedéseket csak hosszú idő múltán, túl későn fogatosították.

A vezetőség még ma is azt állítja, hogy nincs bizonyíték a C5-öt ért gyanúkra, és megvalósíthatatlannak tartja e molekula mással való helyettesítését, jöllehet a vállalat 1982 előtt még enélkül gyártotta az A-vitamint. A „nem menthető hiba” jogi fogalmának köszönhetően az azbeszt számos franciaországi áldozata jutott jogi úton kártérítéshez.



Az Adisseo dolgozóit képviselő ügyvéd szerint „a vegyi kockázat kérdése most először kerül feltevésre ebben a megfogalmazásban. Noha az Egészségügyi és Biztonsági Bizottság már az 1980-as években figyelmeztette a vezetőséget, az fölöttébb nemtörődöm módon kezelte az ügyet. Pedig a vegyipari munkavállalók a közegészségügy őrszemei: ők vannak az első vonalban. Mögöttük pedig... mögöttük ott állunk mi”.

## **A szigorúbb normák alkalmazásának késleltetése**

A benzol esete jól példázza, hogy az expozíciós normák milyen döntő jelentőségűek lehetnek egyesek számára a profitszerzés, mások számára pedig az élet megőrzése szempontjából. A benzol eredendően kokszkemencékben keletkezik, a gázok és kátrányok mellett. Az aromás szénhidrogének családjába tartozik. Oldószer, melyet az egyik legveszélyesebb terméknek tartanak, amivel az ember a munkája során találkozhat. A benzol különösen mérgező a vérsejtekre és az azokat termelő szervekre, köztük a csontvelőre nézve. A károsodás mértéke attól függ, hogy mekkora dózisokban volt a dolgozó kitéve a benzol hatásainak. Folyamatosság esetén még a nagyon gyenge expozíció is leukémiás megbetegedéseket okozhat. A karcinogénekről szóló uniós irányelv ma 1 ppm-ben írja elő a foglalkozási expozíció határértékét. Sokáig, túlságosan is sokáig váratott magára e norma felállítását.

A benzol okozta fehérvérűséget először a 19. század végén figyelték meg. Ennek ellenére 1910 után a gumiipar, majd a tinta-, ragasztó- és festékipar is nagyban használta a benzolt. A kereskedelmi sikert mind nagyobb számban kísérte – akkori kifejezéssel élve – úgynevezett „benzolmérgezés”. Előfordult, hogy egyik-másik áldozat a felvétele után nagyon gyorsan megbetegedett, és néhány hónapon belül meghalt. Úgy gondolták, hogy ezek a mérgezések 200 ppm feletti benzolértéknél következtek be. Egy 1926-ban, 12 benzolt használó amerikai vállalatnál végzett vizsgálat feltárta, hogy azt ott foglalkoztatott dolgozók 44%-ánál abnormálisan alacsony a fehérvérsejtek aránya. A vérbetegségek magas arányát ekkor 100 ppm-nél magasabb expozícióhoz kötötték. Két

évvel később megállapítást nyer, hogy kapcsolat van a benzol és a leukémia között<sup>41</sup>.

Az 1930-as évek végén szinte világszerte könyvelést vezettek a benzolmérgezésekről. Egyik-másik megfigyelő azt javasolta, hogy helyettesítsék a benzolt más oldószerrerrel. Egy 1939-ben végzett vizsgálat, melynek során 89 benzolmérgezéses esetet és három leukémiás esetet tanulmányoztak, jelezte, hogy a fenti esetek közül kettő 25 ppm-nél alacsonyabb expozíció folytán következett be. Az 1940-es évek végén az amerikai közegészségügyi szakértők egyfolytában az expozíciós normák lejebb vitelét javallották: 100 ppm-re, 50 ppm-re, 35 ppm-re, majd 1957-ben 25 ppm-re. Mindeközben számos országban továbbra is több száz, sőt több ezer ppm-nek voltak kitéve a munkások. Az 1960-as években több publikáció is felhívta a figyelmet a benzolnak tulajdonítható betegségekre, többek között a benzolos ragasztókat alkalmazó olasz és török cipőiparban bekövetkezett leukémiás megbetegedésekre.

A megtűrt határértéket 10 ppm-re vitték le az 1977-ben egy flexibilis csomagolóanyagokat készítő gyárban elvégzett első nagy epidemiológiai vizsgálatot követően, mivel kiderült, hogy a benzol hatásainak kitett dolgozók között ötször-tízszer nagyobb a leukémiás megbetegedés veszélye 10 és 100 ppm közöttire becsült expozíciós szintek mellett. Az Amerikai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Hivatal, az OSHA erre fel úgy döntött, hogy benzol esetében a munkahelyeken 1 ppm-re viszi le az expozíció küszöbértékét. E döntést megtámadta az Amerikai Olajintézet, mely úgy vélte, hogy 10 ppm alatt nem növekszik a leukémia veszélye.

A vita a Legfelső Bíróságig jutott, mely a norma bárminemű megváltoztatása előtt előírta az OSHA-nak annak bizonyítását, hogy „jelentős kockázat” létezik 10 ppm-es expozíció mellett, s hogy ez enyhíthető az expozíció mértékének csökkentésével. A Legfelső Bíróság szerint a kockázat akkor nevezhető jelentősnek, ha a méréssel ellenőrzött, túl magas kockázat 1000 dolgozóra nézve 1 esettel nő az egy ember által átlagosan munkával töltött évek során. Roppant fontos döntés volt ez, mert a jelentős kockázat e meghatározása azóta szabállyá vált az Egyesült Ál-

---

<sup>41</sup> *Late lessons from early warnings: the precautionary principle 1896-2000*, European Environment Agency, Environmental issue report N° 22, Luxemburg, 2001, 211 o.

lamokban. Eredményeképpen meghosszabbodott az OSHA által felállított egy-egy norma törvényi alkalmazásának ideje.

1987-ben, 10 évvel később végre törvényerőre emelkedett a benzol esetében az 1 ppm-es foglalkozási expozíciós határérték. Egyes kutatók becslései szerint a norma alkalmazásával való késlekedés 275 újabb halálesetet okozott: közülük 198-an leukémiában, 77-en pedig Kahler-kórban haltak meg. De még 1 ppm-nél is erős a kockázata a leukémiában való elhalálozásnak. Az amerikai olajipar egyes belső dokumentumai azt jelzik, hogy az iparág illetékesei már 1948-tól úgy vélték, a benzol esetében csak egyetlen biztonságos expozíciós szint van: a nulla.

Az Egyesült Államokban a közegészségügyi szakértők ma a 0,5 ppm-es határértéket ajánlják. Sok-sok amerikai vállalat esetében kivitelezhetőnek tűnik az expozíciós szint 0,2-0,3 ppm-es nagyságrendre való leszállítása. És másutt? Az Európai Unió vonatkozásában egy 1999-es keltezésű irányelv 1 ppm-ben szabta meg az előírási határértéket a benzolra vonatkozólag. Az ólommentes benzin és a dízelolaj azonban (a mennyiséget tekintve) még mindig 1%-nyi benzolt tartalmazhat.

Az OSHA nehézségei jól mutatják, hogy miért olyan fontos a bizonyítási kötelezettségét megfordító REACH rendelet. A REACH elfogadása után a gyártóknak kell majd bizonyítaniuk, hogy termékeik veszélytelenek, vagy hogy forgalomba hozataluk előtt hatástalanítják a bennük rejlő kockázatokat. Ezért lépett fel olyan erőteljesen a REACH enyhítéséért küzdő ipari lobbis.

## **A REACH és a vegyipari lobbis**

Az EU-ban előállított vagy forgalmazott vegyi anyagok ellenőrzésére hivatott REACH rendelkezést második olvasatban, 2006. december 13-án fogadta el az Európai Parlament. E dátum előtt a REACH elé megannyi akadályt gördített az Európában és az Egyesült Államokban módfelett erős vegyipari lobbis.

Az amerikai demokrata képviselő, Henry Waxman számára készült, 2004 áprilisában közreadott jelentés azt mutatja, hogy az amerikai vegyipar lobbizását a legmagasabb szinten támogatták<sup>42</sup>. E jelentés több

---

<sup>42</sup> A special interest case study: the chemical industry, the Bush administration, and European efforts to regulate chemicals. Jelentés Henry A. Waxman képviselő számára, az Egyesült Államok Képviselőháza, 2004 április, 17 o.

amerikai hivatal belső dokumentumain alapult (közlemények, emlékeztetők, e-mailek).

Az amerikai vegyipar 2000 és 2004 között 21 millió dollárral támogatta a választási kampányokat, s a Waxman-jelentés szerint ez az összeg a 80%-ban a republikánus párt kasszájába vándorolt. A legfőbb haszonélvezője Bush elnök volt, aki 900 000 dollárt kapott 1999 és 2004 között. A jelentés rámutat, hogy egyszersmind több amerikai hivatal és magas rangú személy – például Colin Powell volt államtitkár – járt közben annak érdekében, hogy a REACH rendelet javaslata meggyűljön.

A Bush-adminisztráció hivatalba lépésétől kezdve mielőbb meg kívánta ismerni az amerikai vegyipar álláspontját és aggodalmait. Találkozókat szerveztek az Egyesült Államokban és Európában a Bush-adminisztráció képviselői, az Európában küldetést betöltő diplomaták, a vegyipar különböző ágazatainak reprezentatív képviselői és olyan vállalatok között, mint a DuPont vagy a Dow, hogy érveket dolgozzanak ki a szabályozási terv költségességének, bonyolultságának és nehézkességének kidomborítására. Ezeket az érveket aztán tolmácsolni kellett a tagállamok és az Európai Bizottság kormányainak. 2003 szeptemberében Jacques Chirac, Gerhard Schröder és Tony Blair levélben fordult az Európai Bizottság akkori elnökéhez, Romano Prodihoz, aki erősen szorgalmazta, hogy az Európai Bizottság vegye figyelembe az európai vállalatok legitim érdekeit.

Az Európai Bizottság által 2001 februárjában kiadott „FEHÉR KÖNYV” és a 2003. október 29-én az Európai Parlament és az Európai Tanács elé terjesztett REACH szabályozási javaslat között különbségeket figyel meg a Waxman-jelentés. Az amerikai vegyipari szövetség 2003-as éves jelentésében egyenesen azon örvendezett, hogy az Európai Bizottság előzetes tervezetével szembeni ellenállás hatására „jelentős módosulások mentek végbe a szövegben”.

Az európai vegyipari lobbizás ugyancsak roppant agresszívnek mutatkozott. A javaslat benyújtása előtt és után is állandó nyomást gyakoroltak a munkáltatói szövetségek, különösen az Európai Vegyipari Tanács (CEFIC) és az Európai Munkáltatók és Gyáripárosok Szervezeteinek Szövetsége (UNICE).

A német vegyipari vállalatok, nevezetesen a BASF és a Bayer voltak a legaktívabbak és a legbefolyásosabbak, mind nemzetközi, mind euró-

pai szinten. A Greenpeace egyik aktája szerint, mely *A méreglobbi* címet viseli, a BASF megerősítette a német sajtónak, hogy 235 politikai illetékessel „áll szerződésben”<sup>43</sup>. Sőt a környezetvédő szervezet több olyan személy példáját is említi, akik a BASF vagy a Bayer alkalmazásában álltak, mielőtt fontos tisztségeket töltöttek volna be az UNICE-nél és a CEFIC-nél, sőt némelyikük a REACH-csel foglalkozó tisztviselők között ült az Európai Bizottságban vagy az Európai Parlamentben. Némely esetben ellenkező irányban történt mindez.

Inger Schörling szerint, aki a Zöldek frakciójának tagja volt 2004 júniusáig az Európai Parlamentben, az ipari lobbik „konferenciákon, műhelytalálkozókon és egyéb találkozókon, ebédeken, vacsorákon, leveleken, telefonhívásokon, gyárlátogatásokon keresztül, minden lehetséges eszközzel” igyekeztek megkörnyékezni európai parlamenti képviselőket<sup>44</sup>.

2005 novemberében, röviddel a REACH-ról való első európai parlamenti szavazást megelőzően Guido Sacconi, a Környezetvédelmi Bizottság raportőre arról beszélt, hogy „a *big business* hihetetlen nyomást gyakorolt a képviselőkre”<sup>45</sup>. A Belső Piaci Bizottság raportőrét, Harmut Nassauert közvetlenül támogatta egy német vegyipari alkalmazott.

2006. december 13-án, miután második olvasatban megszavazták a szöveget, az ETUC azon kesergett, hogy a vegyipar által gyakorolt nyomás megnyirbálta a reform törekvéseit. Az európai szakszervezetek csúcsszerve sajnálkozását fejezte ki amiatt, hogy az eredetileg tervezett anyagok egyharmada esetében mégsem kötelező biztonsági jelentéseken keresztül megadni a dolgozók védelme szempontjából lényegbe vágó adatokat<sup>46</sup>.

---

<sup>43</sup> A méreglobbi, avagy hogyan próbálja a vegyipar megtorpedózni a REACH-et, Greenpeace, 2006 május, 15. o.

<sup>44</sup> I. Schörling: REACH - The Only Planet Guide to the Secrets of Chemicals Policy in the EU. What Happened and Why?, the Greens/EFA, Brüsszel, 2004 április.

<sup>45</sup> *Bulldozing REACH - the industry offensive to crush EU chemicals regulation*, Corporate Europe Observatory, 2005 március. Lásd: [www.corporateeurope.org](http://www.corporateeurope.org)

<sup>46</sup> Lásd az ETUC sajtóközleményét a [www.etuc.org/a/3148](http://www.etuc.org/a/3148) címen.

## A témáról bővebben

- B. Cassou *et al.*: *Les risques du travail, pour ne pas perdre sa vie à la gagner*, Éditions La Découverte, 1985, 640 o.
- G. Dériot-JP. Godefroy: *Le drame de l'amiante en France: comprendre, mieux réparer, en tirer des leçons pour l'avenir*. A francia szenátus jelentése, 2005. október 26., 333 o.
- G. Markowitz-D. Rosner: *Deceit and denial. The Deadly Politics of Industrial Pollution*, University of California Press, 2002, 408 o.

## 8. Globális szinten mérhető tét

Nem kétséges, hogy a kötetünkben leírt társadalmi egyenlőtlenségek száma alaposan bővül, ha az elemzés horizontját az egész világra kiterjesztjük. A tőkeglobalizáció magában foglalja, hogy a befektetések megvalósulása a minél nagyobb jövedelmezőségtől függ. Innentől kezdve az emberi élet vagy a környezet egyszerű, a versenytényezőket meghatározó gazdasági változókká válnak. Bármely termelőhálózat életciklusát követjük is végig, megállapítható egy roppant egyszerű tény: az egészségre és a környezetre leginkább veszélyes tevékenységek egyre inkább olyan országokba koncentrálódnak, amelyeknek a kizsákmányolással szemben a legkisebb az ellenálló képessége. Igaz ez hagyományos termelési módokra, mint amilyen a mezőgazdaság vagy a nyersanyagok kitermelése, de igaz egyes csúcstechnológiai ágazatokban is, mint amilyen az elektronika vagy a fejlett vegyipar. A multinacionális vállalatok kialakították a „kettős sztenderd” módszeres gyakorlatát. Az érintett országokban kezdeményezésekre volna szükség a munkahelyi egészségvédelemért folytatott szakszervezeti harc támogatására, illetve azért, hogy a „kettős sztenderd” gyakorlata mind a vállalatok, mind az EU nemzetközi tevékenységében visszaszoruljon.

A REACH rendelet közelmúltbeli példája is jól jelzi, hogy milyen sürgető volna a nemzetközi szakszervezeti összefogás azon kísérletek megíúsítására, hogy a legtöbb kockázatot magukban rejtő tevékenységeket és ipari termékeket fejlődő országokba „exportálják”. A REACH elfogadását megelőző viták során az ipar ugyanis azt kérte, hogy a szövetet kizárólag az európai piacra szánt vegyi anyagokra kelljen alkal-

mazni<sup>47</sup>. Túl azon, hogy ez a kérés különösen cinikus volt, és ellenkezett a legelemibb etikával is, egyben irreális is volt.

1962 óta, azóta, hogy Rachel Carson megjelentette *Silent Spring* című könyvét, tudjuk, hogy a vegyi anyagok használata, például az olyan gyomirtó szereké, mint a DDT, világméretű következményekkel jár. „A világ történetében először – írja – az ember toxikus termékekkel érintkezve él fogantatásától a haláláig. Létezésük húsz éve alatt a szintetikus gyomirtó szerek akkora mennyiségben terjedtek el a növény- és állatvilágban, hogy virtuálisan már mindenütt jelen vannak. (...) Felfedezhetők a halak, a madarak, a hullók, a házi- és vadállatok testében. A laboratóriumok már nem is találnak mérregmentes egyedeket a vizsgálataikhoz. Mérgeket fedeztek fel hegyek közé vesző tavak halaiban, a föld mélyén élő gilisztákban, madártojásokban és magában az emberben is. Ezek a vegyi anyagok ma már ott vannak az emberek nagy többségének testében, kortól függetlenül. Van belőlük az anyatejben és valószínűleg az anyjuk hasában levő gyermekek szöveteiben is.”<sup>48</sup>

## **A gyomirtó szerek globális szabályozásának szükségessége**

A fejlett országok azon állampolgárai, akik veszélyesnek ítélt gyomirtó szerek betiltásáért harcoltak, csak utólag döbbsentek rá, hogy maradványokban megtalálhatók ezek a káros anyagok egyes import élelmiszerekben, melyek olyan országokból származnak, ahol a gyomirtó szereket továbbra is sűrűn használják bizonyos amerikai és európai multinacionális vállalatok. A gyomirtó szereknek tulajdonított halálesetek számát ma éves szinten 10 000-re becsülik a világban. Négyből három esetben ezek a fejlődő országokban következnek be.

Több botrányt követően az Egyesült Nemzetek Szervezetének Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete 1985-ben elfogadott egy kódexet, mely szabályokat állított fel a gyomirtó szerek exportálására és forgalmazására. 1987-ben aztán elfogadta a Prior Informed Consent, röviden PIC elvet (előzetes hozzájárulás az ügy ismeretében), amit azután az

---

<sup>47</sup> New proposals to improve workability of REACH, Cefic, 2005. február 24., 4. o.

<sup>48</sup> R. Carson: *Silent spring*, Penguin books, 2000; az első kiadást 1962-ben jelentette meg az Egyesült Államokban a Houghton Mifflin kiadó.

ENSZ Környezetvédelmi Programja felügyelt, miután maga is elfogadta. Ez az eljárás fakultatív volt. Azóta az előzetes hozzájárulás procedúráját beépítették a 2004-ben hatályba lépő rotterdami egyezménybe, mely immáron kötelező érvényű az azt aláíró országok számára, s elvileg az összes veszélyes vegyi termékre kiterjed. Az EU az Európai Tanács egy 2002. december 19-i döntésével hagyta jóvá az egyezményt. A szöveg lefekteti azt az elvet, miszerint valamely, az egyezményben érintett vegyi termék exportálására csak az importáló országnak „az ügy ismeretében történő előzetes hozzájárulásával” kerülhet sor.

Az egyezmény egyik nagy korlátja, hogy nem alkalmazható automatikusan egy termelőország valamennyi veszélyes anyagára. Az előzetes hozzájárulásra akkor van szükség, ha az adott anyag szerepel az egyezmény III. mellékletében. Jelenleg csak 39 termék szerepel benne, 24 gyomirtó szer, 11 az iparban használatos termék és 4 rendkívül veszélyes gyomirtószer-képlet. Ez azt jelenti, hogy valamely ország mindaddig folytathatja egy általa különösen veszélyesnek ítélt termék exportálását a célország veszélyről való tájékoztatása nélkül, amíg a terméket fel nem veszik a III. mellékletbe. Így lehet az, hogy Kanada csupán a töredékét használja fel saját azbeszttermelésének, a többit ázsiai, afrikai és latin-amerikai országokba exportálja. A krizotil-azbeszt, mely az azbesztpiac 94%-át jelenti, jelenleg nem szerepel az anyagok listáján. Egy Kanada által vezetett tömbnek így két ízben is sikerült elkerülnie mindennemű tájékoztatási kötelezettséget e felettébb veszélyes karcinogén forgalmazását illetően. Az efféle helyzetek mélyen aláássák a rotterdami egyezmény hitelességét.

Manapság azonban maguk a fejlődő országok is gyomirtószer-gyártók. India vált például a világ legnagyobb gyártójává, s lakossága, mely 56%-ban a mezőgazdaságból él, közvetlenül elszenvedi ennek következményeit heveny mérgezések vagy krónikus betegségek, például rák formájában. Egy közelmúltbeli, Dél-Indiában végzett vizsgálat kimutatta, hogy a gyomirtó szereket használó földművesek többsége nem tesz megelőző intézkedéseket<sup>49</sup>.

Nem kellene-e előrébb jutni a rotterdami egyezménynél, és általá-

---

<sup>49</sup> A. Grace *et al.*: Use of pesticides and its impact on health of farmers in South India, *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 2006, 12. kötet, 228-233. o.



nossá tenni az olyan anyagok használatának tiltását, amelyeket számos országban tiltólistára helyeztek, mint például az azbesztet?

## **Úton az azbeszt világ szintű betiltása felé?**

Az azbeszt 2005 óta tilalom alá esik az EU területén, de hatásai még sokáig érezhetőek maradnak, mivel az azbeszt okozta rákos megbetegedéseknek hosszú a lappangási idejük. Julian Peto angol epidemiológus 1999-ben úgy számolt, hogy a következő 35 évben mintegy 250 000 nyugat-európai lakos fog meghalni azbeszt okozta rákbetegségekben. Az Egyesült Államokban az 1970-es évek elejétől kezdődően erősen visszaesett az azbesztfelhasználás. Az epidemiológusok úgy vélik, hogy a mezoteliómahullám már leszálló ágba került. 2055-re jósolják a visszatérést a „normál állapotba”...

Hiába az ILO adata az évi 100 000 halálesetről, az azbeszttermelés világméreteken így is magas. 2003-ban elérte a 2 080 000 tonnát, ami 1970-es rekordszintjének 60%-át teszi ki. A termelőországok élén az Orosz Föderációt, Kínát és Kanadát találjuk. Oroszország és Kanada mindezülig megakadályozták a krizotil-azbeszt felvételét a rotterdami egyezmény hatályába tartozó anyagok listájára. Ázsia és különösképpen India, Kína és Thaiföld képezik ma az azbesztgyártók privilegizált piacát.

Egyes Európán kívüli országok is betiltották az azbesztet: ez történt nevezetesen Dél-Afrikában, Ausztráliában, Argentínában, Chilében és Egyiptomban. Más országok, mint például Japán, a betiltás útján vannak. Évek óta civil szervezetek küzdenek az International ban asbestos (IBAS) egyesületen keresztül azért, hogy az azbesztet az egész világon betiltsák. 2005 júniusában nemzetközi szakszervezetek kezdtek világméretű kampányba az azbeszt betiltásáért. 2006 júniusában, az ILO 95. konferenciáján elfogadtak egy határozatot, mely deklarálja, hogy „az azbeszt mindenféle formában való használatának megszüntetése, illetve az azbesztkezelési eljárásokkal adekvát, már létező eljárások azonosítása és továbbfejlesztése a leghatékonyabb eszköz a jövőbeli megbetegedések és halálesetek elkerülésére”. A toxikus anyagokhoz kötődő világméretű kockázatok nemcsak „rég” termékeket és idejétmúlt technológiákat érintenek, e kockázatok a modernségben is jócskán benne rejlenek.

## Az e-gazdaság globális kockázatai

Az e-gazdaság veszélyes lehet azokra a férfiakra és nőkre, akik – példának okáért Indiában, Kínában, Kaliforniában vagy a skót „Szilikon-völgyben” – nyomtatott áramköröket, számítógépeket, mikrochipeket gyártanak. A mikroelektronikai ipar körülbelül egymillió embernek ad munkát a világon. Bonyolult, erős intenzitású vegyi eljárásokat alkalmazó technológiáról van szó. Amikor a National Semiconductor UK az 1970-es évek elején megtelepedett az Inverclyde nevű, Glasgow-hoz közeli kisvárosban, bizton számíthatott egy patriarkális szellemiséggel mélyen átitatott, szakszervezeti hagyományokkal nem rendelkező, vidékies női munkaerőre. Az 1990-es évek elején, több meghíúsult figyelemztetési kísérlet után néhány skót szakszervezeti aktivista találkozott a Brit Egészségügyi és Biztonsági Hivatal, a HSE illetékeseivel. Beszámoltak nekik azokról a problémákról – meddőség, vetélés –, amelyekkel a félvezetőiparban dolgozó nők körében találkoztak, különösen azoknak a körében, akik a „steril szobákban” végezték a munkájukat. A találkozót vizsgálat követte öt félvezetőgyártó hét, brit területen található gyárában. A végkövetkeztetés: a steril szobában végzett munka nem jár kockázatokkal a terhes nők számára. Pedig három korábbi amerikai tanulmány is a vetélések túlzott számát mutatta ki a steril szobákban dolgozó nők körében.

1996-ban immáron férfiak tárták fel a szakszervezetnek egészségügyi problémáikat, melyek véleményük szerint kapcsolatban állhattak azokkal a vegyi termékekkel, amelyekkel dolgoztak. Hamarosan már hatvan fő panaszkodott a rossz egészségügyi körülményekre. Képtelenek voltak megnevezni azokat a termékeket, amelyekkel dolgoztak, mivel sokszor csak kereskedelmi elnevezésüket ismerték. A szakszervezet elhatározta, hogy támogató csoportot hoz létre, mely a Phase Two nevet viselte. A média felkapta a témát, s ez arra ösztökélte a HSE-t, hogy elvégeztesse az első valóban független vizsgálatot a félvezetők ágazatában. Mindeközben a Phase Two több mint 200 dolgozó tanúvallomását gyűjtötte össze. Támogatásukról biztosították a Szilikon-völgyben vagy húsz évvel korábban alakult hálózatok, illetve a dolgozók orvosi ellátásának egy amerikai szakértője is. Közös nemzetközi kampányba kezdtek a felelős technológiahasználatért (International Campaign for Responsible Technology), és Skóciában megsokszorozták a tájékoztató

gyűlések számát. Támogatta őket néhány egyetemi oktató is, akik segítettek nekik a szakzsargon értelmezésében. Ezzel szemben a helyi egészségügyi illetékesek és a házi orvosok vajmi kevés érdeklődést mutattak akcióik iránt. A HSE 2001-ben végül elismerte, hogy a vizsgálat eredményei szerint a félvezetőiparban több rákos megbetegedés-típus is túlzott számban fordul elő.

A dolgozók és szakszervezeteik ma úgy vélik, hogy ha nem harcoltak volna a média és független szakértők segítségével, akkor a brit félvezetőiparban dolgozók nagy számú rákos megbetegedése észrevétlen maradt volna. Akkor nem szabályozták, nem kontrollálták volna számos karcinogén használatát. S azt is gondolják, hogy az őrszemek, a munkaügyi és egészségügyi hivatalok nem tettek eleget a feladatuknak. A gyártók leginkább arra törekedtek, hogy lényegtelennek tüntessék fel a terjedő információkat, és megkérdőjelezzék a hitelességüket.

A kockázatok nemcsak az informatikai eszközök gyártásánál, hanem használaton kívül helyezésük után is jelen vannak. Drámaiságukat csak fokozza, hogy a lakosság rendkívül szegény, kevésbé iskolázott részére leselkednek. Az Észak-Amerikában összegyűjtött elektronikai hulladékok 80%-át „újrahasznosítják” Ázsiában, kezdetleges, veszélyes és környezetszennyező körülmények között. Hiába vannak európai irányelvek az efféle hulladék-elszállítások tiltására, állítólag ugyanezt az utat követi az európai elektronikai hulladékok 60%-a is. Civil szervezetek hívják fel a figyelmet a szabad kereskedelem helytelen alkalmazására és arra a felelőtlen magatartásra, amelynek a következtében nem az elektronikai iparnak kell viselnie a szociális, egészségügyi és ökológiai költségeket, amikor termékei „pályafutása” véget ér. E szervezetek szerint e rejtett költségekkel a fogyasztóknak is tisztában kellene lenniük. Hevenyészett létesítményekben – olykor a saját házaikban – férfiak, nők, sőt gyermekek a legkülönbözőbb és sokszor roppant mérgező anyagokat (antimon, arzén, kadmium, króm, kobalt, ólom, higany, ritka fémek stb.) próbálnak kis mennyiségben kinyerni az elektronikai hulladékokból.

## **A veszélyes hulladékok előállítóinak felelőssé tétele**

Az 1980-as évek folyamán, amikor a szabályozások és törvények költségesebbé tették a veszélyes hulladékok kezelését az iparilag fejlett országokban, e tevékenység áttevődött a fejlődő országokba. 1989-ben érkezettnek tűnt az idő, hogy a bázeli egyezményben, az ENSZ Környezetvédelmi Programja keretében lefektessék azokat az elveket, amelyeknek a segítségével ellenőrizhető a veszélyes hulladékok szállítása, s létrehozzanak egy előzetes tájékoztatási rendszert a rotterdami egyezmény mintájára. A bázeli egyezmény 1992 májusában lépett életbe, és több mint 130-an ratifikálták, exportáló és importáló államok, illetve tranzitországok, köztük az EU is. Már csak az kell, hogy az aláíró országok be is tartsák és ellenőrizzék az általuk elfogadottakat.

### **A PCB-k súlyos öröksége**

Miközben a DDT-szintet igyekezett megmérni a tengeri állatokban, Sören Jensen svéd vegyész utólag felfedezte, hogy más anyagok is jelen vannak szerte a környezetben: a PCB-vegyületek. Az EU-ban ezeknek az előállítása már 1986-ban megszűnt. Kutatóknak sikerült megállapítaniuk, hogy a világon összesen előállított PCB-k (2 millió tonna) 25%-a már felhalmozódott a környezetünkben, lassú lebomlásuk miatt hosszú időre szennyezetté téve a folyókat és óceánokat. Arról nem is beszélve, hogy jelentős mennyiségben raktározódnak még PCB-k számos elektronikai készülékben, transzformátorokban vagy kondenzátorokban. A használatban levő PCB-k gyakran dioxinnal fertőzöttek. Ha nem biztonságos és ellenőrzött módon szedik szét őket, megfertőzhetik az élelmiszerláncolatot, miként az Belgiumban is történt 1999-ben, az úgynevezett „dioxinválság” idején.

2007 januárjában az EU környezetvédelmi biztosa, Stavros Dimas elítélte a toxikus hulladékok illegális lerakását, ami 15 személy halálát okozta Abidjanban, és ami miatt több mint 15 000 orvosi vizsgálatot kellett elvégezni az egészségügyi központokban és kórházakban. Több európai szakszervezet is csatlakozott az uniós biztos tiltakozásához. 2006 augusztusában a *Probo Koala* hajó rakományát, több mint 500

tonna erősen toxikus ipari hulladékot raktak ki Abidjan városának különböző pontjain. Stavros Dimas szerint „a Probo Koala-ügy a nemzetközi és európai jog szembeszökő megsértése (...) fontos garantálni, hogy efféle bűnök nem maradhatnak észrevétlenek, és el kell érni, hogy a jövőben ne ismétlődhessenek meg”. A *Probo Koala* egy görög társaság tulajdonában volt, panamai zászló alatt hajózott, s a Trafigura cég bérelte, melyet Amszterdamban jegyeztek be, a székhelye azonban Luzernben volt, operatív központja pedig Londonban... A legénysége orosz volt. Kőolaj, hidrogén-szulfid, fenol, nátronlúg és kéntartalmú szerves vegyületek elegyét szállította. Abidjanban egy nem sokkal azelőtt alakult, tapasztalatlan cég felajánlotta, hogy hússzor alacsonyabb áron, helyben elvégzi a hulladékok „kezelését”, mint amit egy erre specializálódott cég kért volna ezért az amszterdami kikötőben.

Túlságosan is ritka példa még a *Clemenceau* nevű francia hajó esete: az erős nemzetközi tiltakozásnak köszönhetően sikerült megakadályozni, hogy Indiában végezzék el az azbeszt-telenítését.

#### **A témáról bővebben:**

- L. Kazan-Allen: *Defiance of UN convention!*, International Ban Asbestos Secretariat, 2004.
- J. McCulloch: *Asbestos Blues: Asbestos in South Africa 1892 to 1996: Labour, Capital, Physicians and the State*, James Currey/Indiana University Press, London, 2002, 223 o.
- T. Smith *et al.*: *Challenging the chip: Labor rights and environmental justice in the global electronics industry*, Temple University press, Philadelphia, 2006, 357 o.
- L. Vogel: L'amiante dans le monde, *Newsletter HESA*, N°27, 2005 június, 7-21. o. Letölthető a <http://hesa.etui-rehs.org/fr> > Newsletter címen.
- *End of life ships. The human cost of breaking ships*, Greenpeace/FIDH, 2005 december, 64.

## 9. Összefoglalás

A rákos megbetegedések folytán bekövetkező halálesetek második világháború után megismert növekedésével párhuzamosan nőtt az emberek várható élettartama is, s ezért sokáig azt lehetett mondani, hogy az előbbi az utóbbi következménye. Aztán az 1960-as években megszületett az epidemiológiai bizonyíték arra, hogy dohányzás is felelős a tüdőrákos megbetegedésekért, s ez a rák magatartásbeli okaira irányította a figyelmet, olyan egyéni szokásokra, mint a dohányzás, az alkoholizmus vagy a helytelen táplálkozás. Mindezeknek a magyarázatoknak volt egy politikai előnye: magukat az egyéneket tette felelőssé a betegség kialakulásáért.

Pedig ha jól belegondolunk, a rákos megbetegedések számának növekedése velejárója az ipari fejlődésnek. A szénhasználat révén korom keletkezik, ami a kéményseprők rákos megbetegedésének kiváltója. A karbókémia által létrehozott termékek egyre növekvő száma – benzol, aromás aminok, aromás policiklikus szénhidrátok – megszokott dologgá teszi majd az iparilag fejlett országokban a népesség karcinogéneknek való expozícióját. A klórkémia és a petrokémia olyan termékek ezreit ontja, amelyeknek egy részéről tudjuk, hogy mutagének és karcinogének. A százalékokról folyó vitán túlmenően többé nem tagadható a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések létezése.

A bizonyos anyagok hatásainak kitett dolgozók rákos megbetegedések folytán bekövetkező nagyszámú elhalálózását kimutató tanulmányok megjelenése ellenére túl sokáig tartott, amíg tudatosult az emberekben, hogy ezek a rákos megbetegedések nem voltak végzetszerűek, s ez a tudatosulási folyamat még ma sem nevezhető kielégítőnek az iparilag fejlett országokban, s még kevésbé a fejlődő országokban. Közben a bérek, a munkaidő, a munkanélküliség kemény harcok tárgyát képezik, amelyek nagy számban mobilizálják a dolgozókat, addig a munkával kapcsolatos betegségek és rákos megbetegedések nem idéztek elő ekkora aktivitást. Néhány esetet leszámítva, mint amilyen például a torinói „rákgyár” botránya volt, vagy időben közelebb az azbeszt áldozatainak tüntetései Franciaországban, a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések nem kerülnek címlapra. A foglalkozási eredetű rákos

megbetegedések és a velük járó szenvedések, lelki gyötrelmek, az idő előtt bekövetkező halálesetek ugyanis szinte kizárólag a legingátabb helyzetű munkásokat és dolgozókat sújtják. Korunk egyik legnagyobb társadalmi igazságtalanságáról van szó. Ugyanúgy harcolni kellene ellene, mint más egyenlőtlenségek ellen, és politikai prioritássá kellene tenni.

Újra és újra hangsúlyozni kell, hogy a foglalkozási eredetű rákos megbetegedések elkerülhetőek. A REACH rendelet alkalmat kínál az újratekzésre. De önmagában nem elegendő ahhoz, hogy automatikusan javuljanak a munkakörülmények. Mind e téren, mind a munkahelyi egészségvédelem egyéb kérdéseiben döntő súlya lesz annak, hogy a szakszervezetek képesek-e rábírní a dolgozókat e vita felvállalására. A dolgozóknak minden üzemben, minden vállalatnál aktívan részt kell venniük a vegyi anyagok soros leltározásában és felmérésében. Egyesült erővel kell kikényszeríteniük a legmérgezőbb anyagok más anyagokkal való helyettesítését, és ha ez rövid időn belül nem valósítható meg, akkor olyan munkakörülményeket kell kiharcolniuk maguknak, amelyek között a lehetséges mértékben védve vannak.

Az elkerülhetetlenül bekövetkező foglalkozási eredetű rákos megbetegedéseket illetően európai szinten és az egyes tagállamokban is azon kell fáradozni, hogy jobban elismerjék ezeket, és a szenvedő alanyok kártalanítást kapjanak. Minden dolgozónak rendelkeznie kellene egy tanúsítvánnyal arról, hogy mennyire van kitéve a karcinogének hatásainak. Rendelkeznie kellene egy dossziéval is, amely tartalmazza azoknak a vizsgálatoknak a dátumát és megállapításait, amelyekre foglalkozása gyakorlása idején került sor. A rákkeltő anyagokkal, illetve eljárásokkal kapcsolatos rendellenességeket írásba kellene foglalni bennük. Végül elengedhetetlen, hogy a dolgozók számára akkor is biztosítva legyen az orvosi felügyelet, ha már az érintett munkahelyen dolgoznak.

## Függelék

### Fő kritériumok a szakszervezetek számára a karcinogénekkal kapcsolatos kockázatok munkahelyi felméréséhez

#### A termelési ciklus anyagi tényezői

- A munkahelyen használt rákkeltő anyagok.
- A termelésben használt materiális anyagok átalakításához kapcsolódó karcinogének. Pl.: belélegezhető faporok a bútoriparban, kristályos szilícium-dioxid az építőiparban, karcinogéneket tartalmazó füstök és gőzök.
- Rákkeltő anyagok termelési eljárásokban/berendezésekben. Pl.: ionizáló sugárzást kibocsátó berendezések használata, azbesztszűrők, dízelolaj használata a szállításban stb.
- Ne feledkezzünk meg a „periférikus tevékenységekről”: karbantartás és takarítás, raktározás, szállítás stb. Pl.: fém alkatrészek zsírtalanítása triklóretilénnel.

#### Környezetvédelmi tényezők és a munka

- *A környezet felől a munka irányába.* Pl.: azbeszt az építőiparban, a nap káros sugarai az építkezéseken, dohányfüst nyilvános helyeken, dízelmotorok kipufogógázával való érintkezés stb.
- *A munkától a környezet felé:* kidobott anyagok (folyékony, szilárd vagy gáz halmazállapotúak), melyek a környezetben karcinogéneket alkothatnak.
- *A munkaterméktől a környezet felé:* karcinogének a végtermékekben vagy a végtermékek életciklusának egy utólagos fázisában; a végtermékek használatához kötődő karcinogének.

#### Munkaszervezési tényezők

- Tényezők, melyek hozzájárulhatnak bizonyos rákos megbetegedések megjelenéséhez: éjszakai munka; az állás bizonytalansága.



- A megelőzést gyengítő tényezők: ellentmondás a termelékenység és a biztonság között; információ- és képzéshiány.
- Az alkalmi munkák alvállalkozóknak való kiadása jelentette problémák; más bizonytalansági tényezők.

### **A megelőzés megszervezése**

- A megelőzési intézkedések hierarchiájának betartása; a helyzet rendszeres felmérése és a megelőzési tervek átnézése e felmérés figyelembevételével.
- Megelőzési osztályok tevékenysége: kompetencia (konkrétan a toxikológiában, az ergonómiában és a munkások orvosi ellátásában); szakmai függetlenség; kapcsolatok minősége a dolgozók képviselőivel; az expozíció mérésének minősége; az egészségi állapot felügyeletének minősége.
- Tájékoztatás a rákkeltő tényezőkről, előzetes felkészítés, a dolgozók képviselői fórumainak korrekt működése az egészségvédelem és a biztonság terén.
- Az expozíciók módszeres rögzítése.
- A nemi tényező számításba vétele.
- A múltban kockázatoknak kitett dolgozók orvosi felügyeletének számításba vétele.

### **Az egészségi állapot felügyeletéből eredő adatok számításba vétele**

- Az aktuálisan kockázatoknak kitett dolgozókat érintő adatok helyességének ellenőrzése. Különösen azt kell ellenőrizni, hogy az expozíciókkal és a lehetséges kóros elváltozásokkal kapcsolatos egészségügyi vizsgálatok adekvátak-e: léteznek-e adekvát biológiai mutatók?
- Vállalaton túli információk használata: epidemiológiai kutatások, szakszervezetek, kutatóintézetek vagy megelőzési szolgálatok által ágazat, foglalkozás vagy expozíció szerint összegyűjtött adatok, külsősökkel való kapcsolatfelvétel a karcinogének tárgyában, illetve a helyettesítési lehetőségekről való információgyűjtés céljából.
- Korábban kockázatoknak kitett dolgozókat érintő adatok tanulmányozása, a munkahelyről való távozás utáni orvosi felügyelet megfelelő voltának, illetve eredményeinek ellenőrzése.

## **A rákos megbetegedések megelőzésének beépítése a vállalat stratégiai döntéseibe**

- A termelés mint folyamat: a dolgozók egészségével kapcsolatos szükségleteket milyen mértékben veszik számításba a folyamatot érintő döntések során?
- A termelés mint végtermék: ellenőrizzük, hogy a vállalatnál nem kelti-e a termelés az utána következő szinteken rákos megbetegedések kockázatát. A munkaegészségügyi és közegészségügyi szükségletek milyen mértékben esnek latba a kevésbé veszélyes alternatívák keresése során?
- Jelentés készítése a vállalaton, cégen belüli erőviszonyokról; az érzékeny tételt megcélzó kampányok; a munkaügyi felügyelőséghez folyamodás; a munkaleállítás jogának használata súlyos, fenyegető veszély esetén.
- A felmerült problémák beépítése a követeléseket magában foglaló stratégiába és a kollektív tárgyalásokba.