

KITEKINTÉS | 1 |

# ÚJ ÉS FELMERÜLŐ KOCKÁZATOK A MUNKAHELYI BIZTONSÁG ÉS EGÉSZSÉGVÉDELEM TERÜLETÉN

EURÓPAI KOCKÁZATKUTATÓ KÖZPONT



Európai Munkahelyi  
Biztonsági és  
Egészségvédelmi  
Ügynökség



KITEKINTÉS | 1 |

# ÚJ ÉS FELMERÜLŐ KOCKÁZATOK A MUNKAHELYI BIZTONSÁG ÉS EGÉSZSÉGVÉDELEM TERÜLETÉN

EURÓPAI KOCKÁZATKUTATÓ KÖZPONT

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség  
Kitekintés (1. szám) – Új és felmerülő kockázatok a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén

A fordítást az eredeti angol szöveg alapján a Fordító Központ készítette (CdT, Luxembourg).

**Az „Europe Direct” szolgáltatás segít Önnek megválaszolni  
az Európai Unióval kapcsolatos kérdéseit.**

**Zöld szám (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Egyes mobiltelefon-szolgáltatók nem támogatják a 00 800 kezdetű telefonszámok hívását,  
vagy az ilyen hívások nem ingyenesek.

Az Európai Unióról számos további információ található az interneten, az Európa szerveren (<http://europa.eu>).

A katalógusadatok a kiadvány végén találhatóak.

Luxemburg: Az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, 2009.

© Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, 2009.  
A sokszorosítás a forrás feltüntetése mellett engedélyezett.

*Printed in Belgium*

KLÖRMENTES FEHÉR PÁPIRRA NYOMTATVA

## TARTALOMJEGYZÉK



Előszó	5
Bevezetés	7
Életkor	7
Vegyikockázatok a kis- és középvállalkozásoknál	9
A foglalkoztatás tevékenységek szerinti szerkezete	9
Zajexpozíció és halláskárosodás	11
Ultraibolya sugárzásnak való kitettség	12
Nemek szerinti megoszlás	13
Munkaerőpiac: foglalkoztatási jogviszony	14
Nanotechnológiák	15
Foglalkozási megbetegedések	16
Foglalkoztatási struktúra	18
Pandémia	18
Munkahelyi balesetek	20
Munkahelyi stressz	20
Fiatalmunkavállalók	22



## ELŐSZÓ

A 2002–2006. évi közösségi munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégia keretében az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség felkérést kapott egy kockázatkutató központ létrehozására, amely a „valódi kockázat-megelőzési kultúra” kifejlesztésével elősegítené az „új és felmerülő kockázatok előrejelzését”.

Az Ügynökség ezért – a munka változó világa, valamint a felmerülő kockázatokkal kapcsolatos kutatás és tapasztalatcsere területén és hasonló témákban végzett előzetes munkájára építve – megtette az Európai Kockázatkutató Központ (European Risk Observatory, ERO) megalapításához vezető első lépéseket. Az ERO működésének első szakaszában az egyik legfőbb feladat négy olyan alapítói jelentés közzététele volt, amelyek szakértői előrejelzésekkel és tudományos irodalmi áttekintésekkel egyaránt igyekeztek felhívni a figyelmet a munkahelyi biztonság és egészségvédelem négy fő területére: a felmerülő fizikai, biológiai, pszichoszociális és vegyi kockázatokra.

A tanulmányok készíttetése és közzététele az ERO munkájának csak a kezdetét jelenti. A szervezet egyik fő célkitűzése annak elősegítése, hogy az Ügynökség érintett felei megvitassák egymással az ERO eredményeit. Ezt két módon igyekezünk ösztönözni. Az ERO egyrészt szeminárium sorozatot szervez, amelynek keretében az egyes szakterületek legjelentősebb szakértői és az EU politikai döntéshozói – például a szociális partnerek, valamint az Európai Bizottság megfelelő főigazgatóságai, illetve más szervezetek (így az ILO és a WHO) képviselői – találkozhatnak. Ezek a szemináriumok bemutatják és megvitatják az ERO főbb jelentéseinek eredményeit, a résztvevőktől kapott visszajelzéseket pedig felhasználják az ERO jövőbeni tevékenysége során prioritást élvező témák meghatározásához. Eddig két ilyen szemináriumot rendeztek (ezek témája a felmerülő biológiai és pszichoszociális kockázatok voltak), és a tervek szerint 2009-ben továbbiakra is sor kerül: ezek középpontjában a felmerülő vegyi kockázatok, a munkahelyi erőszak és a rákkeltő anyagok állnak majd.

Ezek a szemináriumok jó vitaindítónak bizonyultak, és lehetővé teszik a gyakorlati munkát végző szakemberek számára, hogy megoszthassák tapasztalataikat a politikai döntéshozókkal. Mindamelllett – noha ezeknek a szemináriumoknak az összefoglalója és következtetései honlapunkon szabadon hozzáférhetők – ilyen módon csak viszonylag kevés résztvevőt tudunk elérni. Ezért szeretnénk másképpen, azaz e különleges kiadvány, a *Kitekintés* útján is megosztani az érdekelt felekkel az ERO eredményeit.



A *Kitekintés* ezen első számában áttekintjük az ERO néhány jelentősebb projektjét, valamint rövidebb cikkeket közlünk a munkahelyi biztonság és egészségvédelem különféle szempontjairól a kapcsolódó kérdésektől (így a munkaerő-piaci problémáktól és a demográfiától) az egyes felmerülő kockázatokig és a biztonsági-egészségvédelmi eredményekig.

A *Kitekintés* huszonekét nyelven jelenik meg, hogy a lehető legtöbb érdekelthez eljuthasson. Ha e témák bármelyikéről bővebb tájékoztatást kíván kapni, keresse cikkeink hosszabb (csak angol nyelvű) változatát az Ügynökség honlapján, a <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook> címen. Itt az Ügynökség által közzétett, honlapunkon szabadon hozzáférhető jelentésekre és tájékoztatókra mutató hivatkozásokat is talál.

Reméljük, hogy érdekesnek és hasznosnak találja a *Kitekintést*. Folyamatosan dolgozunk azon, hogy minél hatékonyabban oszthassuk meg munkánk eredményeit az érintettekkel, így szívesen fogadjuk a kiadvány tartalmával és formájával kapcsolatos megjegyzéseit.

**Jukka Takala**

**Igazgató**

**Európai Munkahelyi Biztonsági és  
Egészségvédelmi Ügynökség**

2009. január



## BEVEZETÉS

Az EU munkavállalóinak munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi helyzetét számos tényező befolyásolja: ilyen többek között a változó demográfiai szerkezet, az új technológiák terjedése, valamint a régebbi vezető gazdasági ágazatok (így az ipar és a bányászat) jelentőségének csökkenése. Mindez nem csak az egyes ágazatokban meglévő munkahelyek száma, hanem a betölthető állások típusa terén is idéz elő változásokat. Módosul a munkavállalók életkor szerinti összetétele is. Az új technológiák nyomán új munkavállalói kategóriák jönnek létre. A globalizáció következtében az egykor távoli egészségi kockázatok rövid idő alatt, könnyen elterjednek az egész világon. Ha az EU elkötelezett munkavállalói egészségének megóvása, valamint gazdasági erejének és versenyképességének megőrzése iránt, tevékenyen elébe kell mennie ezeknek a problémáknak. A *Kitekintés* e számában áttekintjük a foglalkozás-egészségügyet érintő jelenlegi és jövőbeni tendenciákat, valamint a főbb munkahelyi kockázatokat és azok megelőzését.

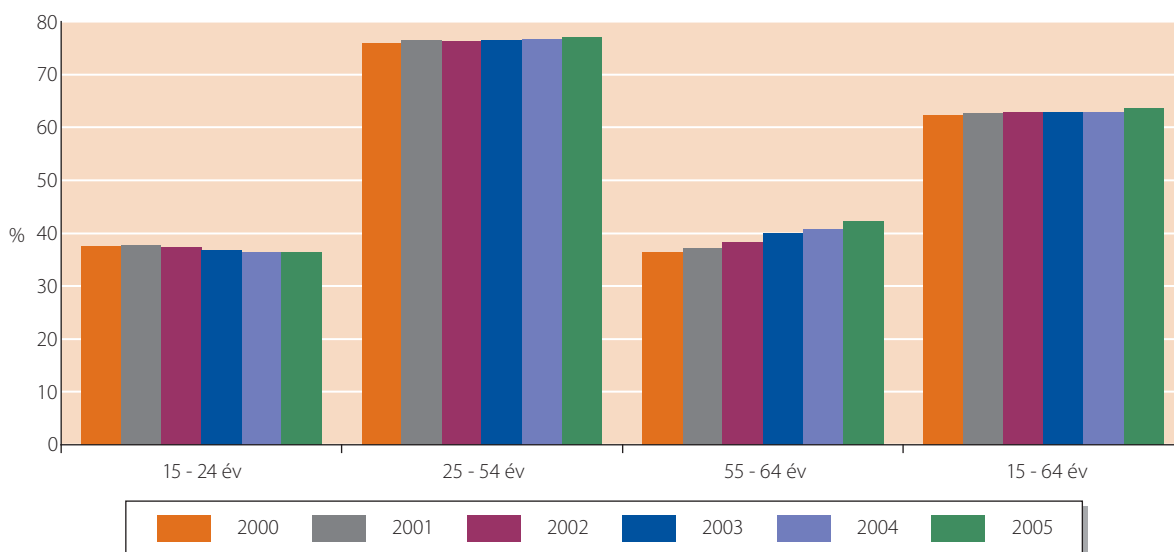
## ÉLETKOR

Az európai munkavállalók életkori összetételében bekövetkezett újabb keletű változások a munkavállalók biztonságára és egészségére is hatással lesznek. A 25 tagú Európai Unióban 2000 és 2005 között a 15–64 éves munkavállalók száma 8,3 millióval nőtt. A 15–24 éves korosztályba tartozó munkavállalók száma 0,7 millióval csökkent, ezzel szemben az 55–64 éveseké 4,2 millióval nőtt.

A fiatal munkavállalók (15–24 év) kivételével 2000 óta minden korosztályban nőtt a foglalkoztatottság.

A munkavállalók idősödése a **nemek szerinti összetételre** is kihat. 2005-ben és az azt megelőző öt évben az EU-25 munkavállalói között még jóval több volt a férfi. A férfiak foglalkoztatottsági aránya azonban alig nőtt: (a 15–64 éves férfiak tekintetében) 2000-ben 71,0%, 2005-ben pedig 71,1% volt, ami 0,1%-os növekedést jelent. A nők foglalkoztatottsági aránya ezzel szemben 2000 és 2005 között 53,5%-ról 56,3%-ra nőtt (+2,8%).

1. ábra: Foglalkoztatottsági arány korcsoportok szerint (%), EU-25



Forrás: az Eurostat munkaerő-piaci felmérése

A foglalkoztatottsági arány a 25–54 éves korosztály esetében a legmagasabb (a férfiaknál 85,4%, a nőknél 68,9%), őket az 55–64 éves korosztály (férfiak 51,5%, nők 33,6%) követi. A 15–24 éves korosztályban a férfiak 39,1%-a és a nők 33,3%-a foglalkoztatott. A 15–24 éves korosztályban a foglalkoztatottsági arányszámok mind a férfiak, mind a nők esetében csökkenőben vannak.

A legtöbb 15–64 éves európai munkavállaló a következő négy **gazdasági ágazat** valamelyikében dolgozik:

- feldolgozóipar (35,6 millió);
- kereskedelem (28,2 millió);
- egészségügy, szociális munka (19 millió);
- ingatlan, bérbeadás és üzleti tevékenység (18,2 millió).

A 25–54 éves foglalkoztatottak ágazat szerinti lebontása majdnem teljesen megfelel ennek az általános helyzetképnek, a 15–24 éves munkavállalók esetében azonban más a helyzet: ők legnagyobb számban a kereskedelemben dolgoznak (4,6 millió), azután a feldolgozóiparban (3,6 millió), az építőiparban (1,9 millió), majd a szálloda- és vendéglátóiparban (1,8 millió). A közelmúltban jelentősen megnőtt az utóbbi iparágban dolgozó 15–24 éves munkavállalók száma.

Az 55–64 éves foglalkoztatottak elsősorban a feldolgozóiparban (3,6 millió), a kereskedelemben (2,8 millió) és az egészségügy, illetve szociális munka területén (2,3 millió) dolgoznak. Ebben a csoportban az oktatásé a negyedik hely (2,2 millió).

A **foglalkozási kategória** tekintetében az 55–64 éves munkavállalók száma nő a jogalkotók, főtisztviselők és vezetők kategóriájában.

A 15–24 éves munkavállalók közül egyre többen dolgoznak a szolgáltatói, valamint a bolti és piaci eladói kategóriában.

2005-ben a 25 tagú EU 15–64 éves lakossága körében a leggyakoribb foglalkoztatási kategóriák a következők voltak: technikusok és szakmai asszisztensek (31,5 millió), ipari szakmunkások (27,5 millió), szakképzett munkavállalók (26,3 millió) és a szolgáltató ágazatban dolgozó munkavállalók (26 millió). Ezekben a foglalkozási csoportokban együttesen (az összesen 193,8 millióból) 111 millió munkavállaló dolgozott.

A 25–54 éves korcsoport foglalkozás szerinti lebontása ennek megfelelően alakul (25,6, 21,1, 21,9, illetve 18,6 millió fő), míg a 15–24 éves munkavállalók leggyakrabban a szolgáltatás területén (5,2 millió), ezt követően pedig ipari szakmunkásként (3,6 millió) dolgoznak. A harmadik helyen a hivatalnokok

(2,7 millió), valamint a technikusok és szakmai asszisztensek (2,7 millió) állnak, őket szorosan követik az alapfokú végzettséggel rendelkező munkavállalók (2,5 millió). Az 55–64 éves munkavállalók közül legtöbben szakképzett munkavállalóként (3,5 millió), technikusok és szakmai asszisztenseként (3,2 millió), valamint ipari szakmunkásként (2,8 millió) dolgoznak. Ebben a csoportban a jogalkotók, főtisztviselők és vezetők a negyedik hely (2,6 millió).

2000 és 2005 között legnagyobb mértékben a technikusok és szakmai asszisztenseknél (+3,9 millió), a szakképzett munkavállalóknál (+3 millió) és az alapfokú végzettséggel rendelkező munkavállalóknál (+2,9 millió) tapasztalták a legnagyobb növekedést. Ez a növekedés egyértelműen megmutatkozik a 25–54 éves korosztály esetében. Az 55–64 éveseknél is hasonló tendencia érvényesül, továbbá e csoport esetében nőtt a jogalkotóként, főtisztviselőként és vezetőként alkalmazottak száma is. A 15–24 évesek kategóriája eltér az általános képtől: a legnagyobb növekedést a szolgáltató ágazatban dolgozók, valamint a bolti és piaci eladók körében tapasztalták (+0,38 millió), őket követik az alapfokú végzettséggel rendelkező munkavállalók (+0,15 millió), valamint a technikusok és szakmai asszisztensek (+0,13 millió).

A munkavállalók száma (15–34 éves korcsoport) legnagyobb mértékben az ipari szakmunkások (–1,5 millió) és a hivatalnokok (–1,0 millió) foglalkozási kategóriájában csökkent. Ez a csökkenő tendencia egyaránt érvényes a 15–24 és a 25–45 éves korcsoportra. Az 55–64 éves korcsoportban csak a mezőgazdasági és halászati szakmunkások száma csökkent kis mértékben (–0,1 millió fő).

Ami a munkaidőt illeti, a **részmunkaidőben dolgozó vagy ideiglenes munkát végzők** főként az alacsonyabb és magasabb korcsoportokból kerülnek ki. Az emberek jellemzően első és utolsó munkával töltött éveikben vállalnak részmunkaidős állást: a 15–24 éves munkavállalók 26%-át és az 50–64 éves munkavállalók 20%-át tartották nyilván részmunkaidősként 2005-ben. Ugyanebben az évben a 15–24 éves munkavállalók mintegy 40%-a (ezzel szemben a 25–49 éves foglalkoztatottak megközelítőleg 12%-a és az 50–64 éves munkavállalók 6%-a) dolgozott határozott idejű munkaviszony keretében.

A következő évtizedekben Európa gazdaságilag aktív lakosságán belül egyre több lesz az ötven évesnél idősebb munkavállaló, és ennek megfelelően csökken a fiatalok aránya.

Az életkor szerinti megoszlás ilyen irányú változásai miatt az eddigieknél is fontosabb lesz a munkahelyi balesetek kockázatának visszaszorítása és

a munkavállalók egészségi állapotának javítása, különös tekintettel a legidősebbekre. A balesetek és foglalkozási megbetegedések számának csökkenése a hatékony rehabilitációs programokkal együtt nagy mértékben elősegíti az európai munkavállalók egészségének megővését.

## VEGYI KOCKÁZATOK A KIS- ÉS KÖZÉPVÁLLALKOZÁSOKNÁL

**A** kis- és középvállalkozások (KKV) az EU összes vállalkozásainak 99,42%-át teszik ki.

A kis- és középvállalkozások minden gazdasági ágazatban jelen vannak, de legnagyobb számban a kereskedelemben és forgalmazásban, valamint a szálloda- és vendéglátóiparban: ezek esetében 2003-ban a teljes foglalkoztatás 73,4%-át, illetve 80,6%-át adták. Ezzel szemben az elektromos áram-, gáz- és vízszolgáltatási ágazatban foglalkoztatottaknak csak 20,9%-a dolgozott KKV-nál.

A munkahelyi balesetek előfordulásának száma általában magasabb a KKV-k esetében, mint a nagyobb vállalatoknál. A vegyi anyagok által okozott foglalkozási megbetegedések mintegy 80%-a KKV-kban következett be.

Ez arra mutat, hogy a KKV-knál dolgozó munkavállalók közül sokan vannak kitéve olyan vegyi anyagoknak, amelyek a nem megfelelő védelem és kevésbé biztonságos munkahelyi gyakorlatok miatt veszélyeztethetik biztonságukat és egészségüket.

A KKV-k munkatársai számos iparágban – például az építőiparban, a ruhatisztításban, az egészségügyben, a személyi szolgáltatások (például fodrászat) területén, a fémiparban, textiliparban, bútór- és élelmiszergyártásban, valamint a közlekedésben és a hulladékkezelés során – lehetnek kitéve vegyi anyagoknak.

A vegyi anyagoknak kitétt munkavállalók gyakran különféle egészségkárosodást szenvednek. Ezek a vállalkozások ráadásul rendszerint nem rendelkeznek a nagyobb társaikéhoz hasonló lehetőségekkel a kockázatkezelés terén. Ezen felül számos ilyen KKV csak korlátozott mértékben juthat hozzá az általa vásárolt és felhasznált termékekben lévő vegyi anyagokkal kapcsolatos információkhoz.

Néhány (bár nem minden) tagállam egyszerűsített modellt dolgozott ki a vegyi kockázatoknak való kitétség értékelésére és ellenőrzésére.

**Foglalkozás** szerint vizsgálva a veszélyes anyagok miatt bekövetkező munkahelyi baleset kockázata a különféle feldolgozóipar-ágazatokban a legnagyobb: az ilyen balesetek 37,8%-a itt következik be. A hasonló balesetek további 10,5%-a új építkezéseken, 10%-a az épületek és gépek tisztítása során, 7%-a pedig a karbantartáshoz kapcsolódóan fordul elő.

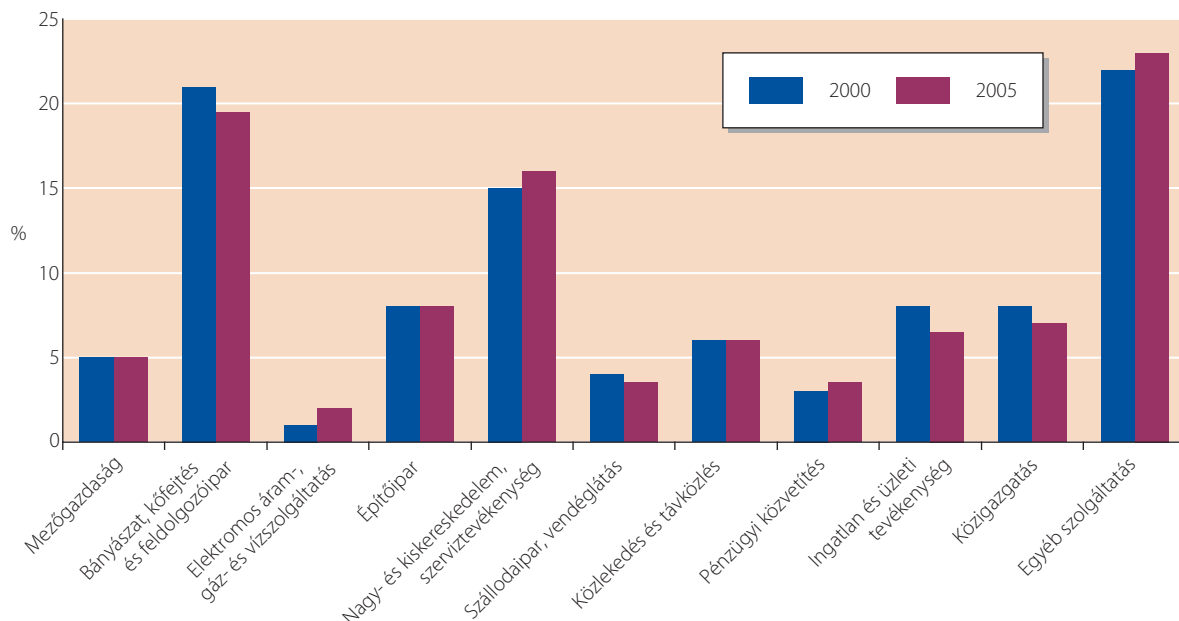
A vegyi anyagokról szóló európai irányelv felsorolja azokat a megelőző intézkedéseket, amelyeket a vállalatoknak általában meg kell tenniük. Ezek a következők:

- a veszélyes anyagok és eljárások kizárása vagy kevésbé veszéllyessel történő helyettesítése;
- csoportos védintézkedések (például gyártási ellenőrzés vagy megfelelő szellőztetés), valamint megfelelő szervezési intézkedések végrehajtása;
- megfelelő munkaeszközök biztosítása a vegyi anyagokkal történő munkavégzéshez;
- a kockázatnak kitétt, illetve valószínűsíthetően kitétt munkavállalók számának a lehető legkisebbre csökkentése;
- az expozíció időtartamának és intenzitásának a lehető legkisebbre csökkentése;
- megfelelő higiéniai intézkedések;
- a munkahelyen jelen lévő vegyi anyagoknak az adott munka elvégzéséhez szükséges minimális mennyiségre csökkentése;
- megfelelő munkafolyamatok, beleértve a veszélyes vegyi anyagok vagy ilyen anyagokat tartalmazó hulladék munkahelyen belüli mozgatására, tárolására és szállítására vonatkozó rendelkezéseket;
- ha az expozíciót más eszközökkel nem lehet megelőzni, egyéni védintézkedések alkalmazása, beleértve a egyéni védőeszközöket.

## A FOGLALKOZTATÁS TEVÉKENYSÉGEK SZERINTI SZERKEZETE

**A** z Unió gazdaságát az EU-25 teljes gazdaságának 67,1%-ával (az EU-15 gazdaságának 69,1%-ával) jelenleg a **szolgáltatási ágazat** uralja. Bár néhány országban még mindig viszonylag magas a hagyományos ágazatok – így a mezőgazdaság és a feldolgozóipar – részesedése, a foglalkoztatás folyamatosan eltolódik a szolgáltatások felé. A 15 tagú EU-ban 1995 és 2002 között különösen hirtelen visszaesést tapasztaltak a bányászatban (22%), valamint az elektromos áram-, gáz- és vízszolgáltatásban (11%) dolgozók számában. A mutatószámok legnagyobb mértékben

2. ábra: A munkavállalók ágazonkénti megoszlása



Forrás: ESWC (2000) és EU-27 – ESWC (2005)

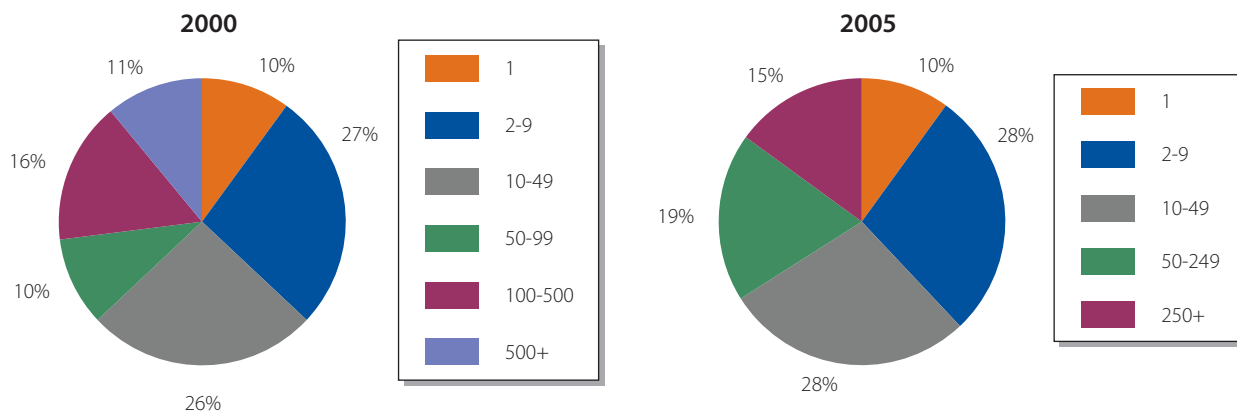
az ingatlanközvetítés, bérbeadás és üzleti tevékenységek (47%), illetve az egészségügy és szociális munka (18%) ágazatában nőttek. A 2. ábra mutatja a 2000 és 2005 közötti időszak adatait.

Különbség észlelhető az egyes gazdasági tevékenységeket végző férfiak és nők foglalkoztatottsági aránya között is. A nők elsősorban a szolgáltatások területén dolgoznak. A férfiak

foglalkoztatottsági szintje jelentősen alacsonyabb a szolgáltatóiparban, de magasabb az építőiparban.

A vállalkozás mérete szerint a munkavállalók 85%-át kis- és középvállalkozások (azaz kevesebb mint 250 munkavállalót alkalmazó cégek), 63%-át pedig kevesebb mint 50 alkalmazottal működő cégek foglalkoztatják.

3. ábra: A munkavállalók megoszlása a vállalkozás mérete szerint



Forrás: ESWC (2000) és EU-25 – ESWC (2005–2005)

A munkavállalók mintegy 10%-a alkalmazottat nem foglalkoztató egyéni vállalkozó.

A mikrovállalkozások és KKV-k növekvő száma különleges jelentőséggel bír a biztonság és egészségvédelem szempontjából. Az ESAW (European Statistics on Accidents at Work – európai munkahelyi baleseti statisztika) jelzése szerint a **KKV-knál magasabb** a munkahelyi balesetek száma, mint a 250 főnél többet foglalkoztató cégeknél.

A fenti ábrák bemutatják a munkavállalók cégméret és ágazat szerinti megoszlását.

## ZAJEXPOZÍCIÓ ÉS HALLÁSKÁROSODÁS

**A** munkahelyi zaj számos iparágban jellemző, globális probléma. A túlzott zajnak való kitettség halláskárosodást okozhat.

A zaj miatt fellépő halláskárosodást okozhatja úgy egyszerű zajártalom (több mint 140 decibel (dB(C)), mint a nagy intenzitású (több mint 85 decibel

erősségű (dB(A)) zajnak való huzamos, mindennapos kitettség.

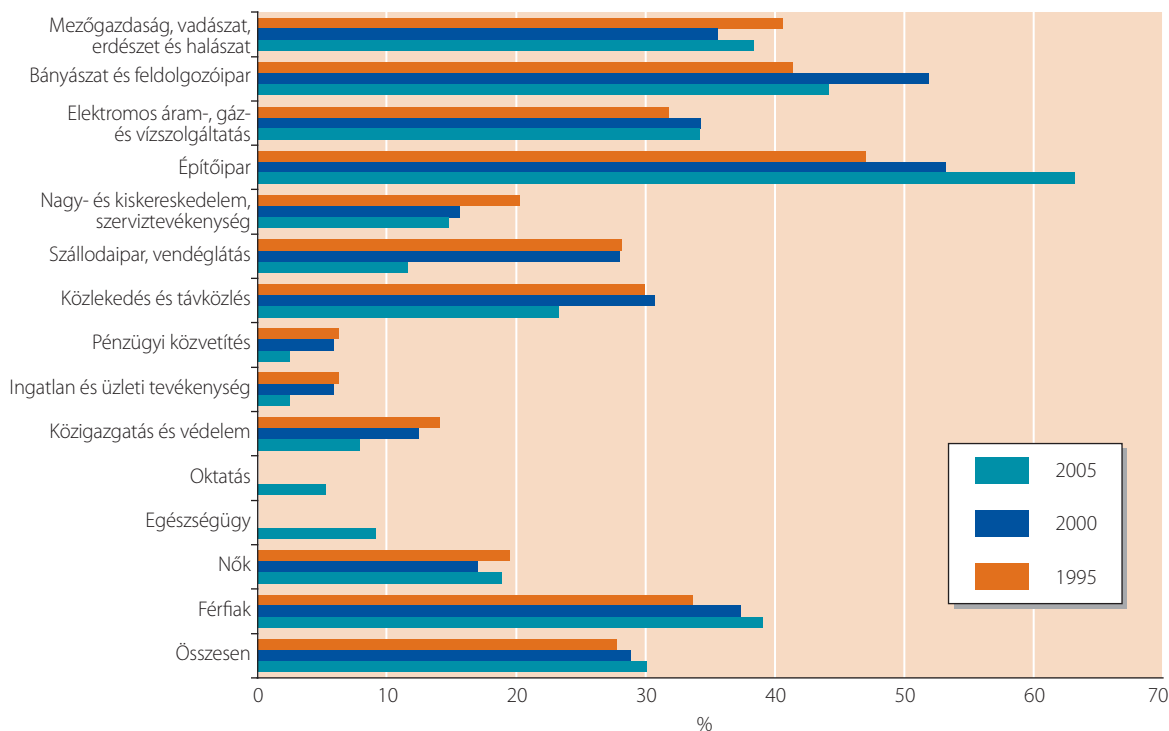
A 27 tagú EU-ban a becslések szerint mintegy 60 millió munkavállaló – az összes munkavállaló 30%-a – van zajártalomnak kitéve.

A zajexpozíció különösen jellemző a mezőgazdaságban, a bányászatban, a feldolgozóiparban és az építőiparban: az ezen ágazatokban dolgozók mintegy 35%-át érinti ez a probléma. A legnagyobb számban a bányászatban, a feldolgozóiparban, az építőiparban, valamint a közlekedési és távközlési ágazatban jelentenek munkahelyi eredetű halláskárosodást. A hallással összefüggő problémák leggyakrabban a fizikai munkavállalókat érintik. Mivel zajos gépekkel és eljárásokkal dolgoznak, az ilyen munkát végzők sokkal nagyobb mértékben vannak kitéve a zajnak.

Az utóbbi idők foglalkoztatási tendenciái azt mutatják, hogy két, igen magas szintű zajexpozícióval jellemzett ágazatban – a bányászatban/ feldolgozóiparban és a mezőgazdaságban – csökken a foglalkoztatás.

Az elmúlt években jelentősen megnőtt azonban az érintett építőipari dolgozók aránya. Emellett sok

4. ábra: Legalább a munkaidő egynegyedében zajnak kitett munkavállalók százalékos aránya



Forrás: ESWC, EU-15 (1995 és 2000) és EU-27 (2005)

munkavállaló szenved zajártalmat számos olyan ágazatban is – például az oktatásban, a telefonos ügyfélszolgálatokon és a szórakoztatóiparban, amelyet hagyományosan nem tartanak nagyon zajosnak.

A férfiak munkájuk során mintegy kétszer annyi zajártalomnak vannak kitéve, és több mint kétszer olyan gyakran számolnak be hallással kapcsolatos problémák fellépéséről, mint a nők.

A szolgáltatóiparban azonban, ahol a zaj egyre nagyobb gondot jelent, a munkavállalók túlnyomó része nő.

A tíz új uniós tagállam munkavállalói a jelek szerint nagyobb mértékben vannak kitéve zajártalomnak, mint a tizenöt régi tagállaméi. A tíz új tagállamban, 2005-ben a munkavállalók 38,8%-a számolt be zajexpozícióról, míg ez az adat az EU-15 esetében 28,7%, Bulgária és Románia esetében pedig 28% volt.

Az életkor a zajexpozíció tekintetében nem jelent érdemi differenciáló tényezőt: az egyes korcsoportok kitétsége között nem tapasztalható jelentős eltérés.

A munkavállalók fizikai tényezők (zaj) hatásának való expozíciójára vonatkozó egészségügyi és biztonsági minimumkövetelményekről szóló, 2003. február 6-i 2003/10/EK irányelv részletesen rendelkezik a zajexpozíciós határértékekről, a kockázatértékelésről, a munkahelyi zajellenőrzésről, az egyéni hallásvédő eszközök használatáról, a munkavállalók tájékoztatásáról és az egészségi állapot folyamatos ellenőrzéséről.

A munkahelyi zajártalom okozta halláskárosodásról érdemes tudni az alábbiakat:

- A károsodás egyik jele gyakran a fül csengése.
- A zajártalom miatt bekövetkező halláskárosodással kapcsolatos költség az összes foglalkozási megbetegedésért kifizetett kártalanítás teljes összegének 10%-át teszi ki.
- A halláskárosodás elismerési küszöbe országonként – a szakpolitikai álláspontok szerint – különböző. 2005-ben igen jelentős eltérés mutatkozott a tagállamok között: az EU-15-ben a munkavállalók 5,9%-a, míg a tíz új tagállamban 13,5%-a, Bulgáriában és Romániában pedig 9,7%-a számolt be hallásproblémákról.
- A legtöbb esetet a 40–54 és 55–60 éves korosztályban rögzítik.

A munkahelyen nem a zaj az egyetlen olyan stressztényező, amely káros hatással lehet a munkavállalók hallására. A rezgés valószínűleg felerősítheti a zaj által a hallórendszerre gyakorolt hatást.

A hallórendszert ezenkívül az úgynevezett **ototoxikus** vegyi anyagok is károsítják. Ipari környezetben előforduló ilyen anyag például számos oldószer, a szénmonoxid és a ciánhidrogénsav.

2001-ben a zajártalom okozta hallásvesztés a 12 tagú EU-ban elismert foglalkozási megbetegedések közül a negyedik leggyakoribb volt. Halláskárosodás százezer munkavállalóra vetítve 11,5 esetben fordul elő.

A zajártalom nem csak halláskárosodást okozhat. Növelheti a fáradtságérzetet és a stresszt, sőt alvászavarokat és keringési rendellenességeket is okozhat. A munkahelyen a zaj igen fontos hátránya az is, hogy elfedi a figyelmeztető hangokat és zavarja a szóbeli kommunikációt, így tovább növeli a munkahelyi balesetek bekövetkeztének kockázatát.

## ULTRAIBOLYA SUGÁRZÁSNAK VALÓ KITÉTSÉG

**A**z ultraibolya (UV-) sugárzás a munkakörnyezetben jelen lévő fizikai kockázatok közül az egyik legjelentősebb. Az ultraibolya sugárzás elektromágneses, nem ionizáló, 100 és 400 nm közötti hullámhosszú sugárzás. Az UV-sugaraknak való túlzott kitétség veszélyes lehet. A kockázat mértéke a hullámhossztól, valamint az expozíció intenzitásától és időtartamától függ. A túlzott expozíció a szemet, a bőrt és az immunrendszert károsíthatja.

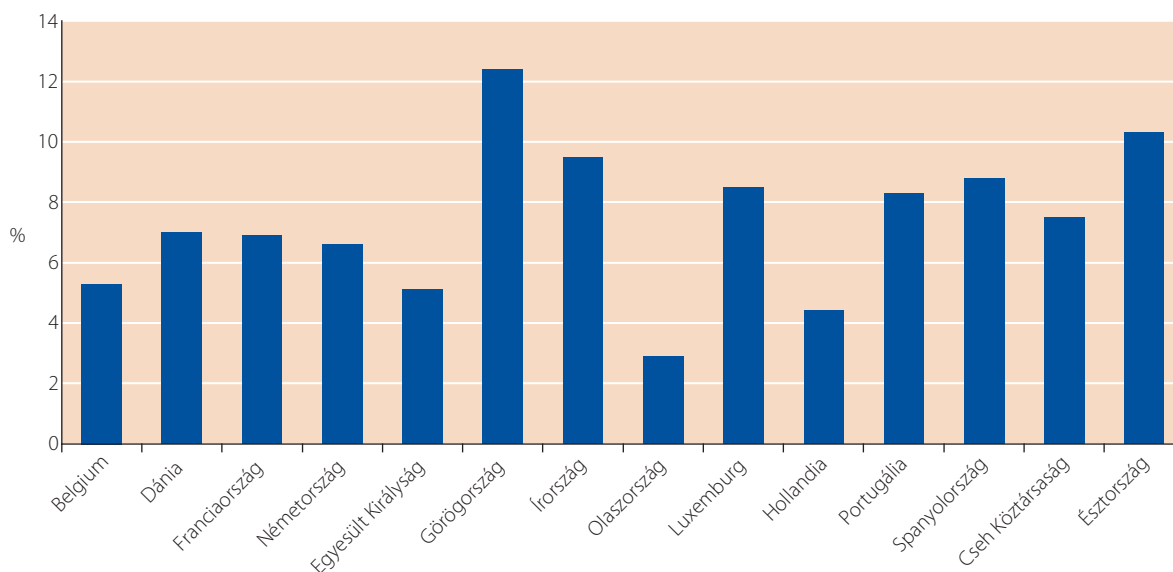
Az UV-sugárzást 36 európai iparágban rákkeltő tényezőnek minősítették. Ebből tizenegyben az első helyet foglalja el az összes rákkeltő tényezőnek való kitétség rangsorolásában.

Az Egészségügyi Világszervezet jelentése szerint 2000-ben Európában az UV-sugárzás okozta megbetegedések között több mint kétmillió nem melanómás eset (squamosus és bazális sejtes karcinóma) és több mint 67 000 rosszindulatú melanómás eset volt.

Legnagyobb mértékben a mezőgazdasági és vadászati, valamint az építőipari ágazatban dolgozó munkavállalók vannak kitéve UV-sugárzásnak.

Nem csak a természetes UV-sugárzásnak (napfénynek) kitéve, szabadtéri munkát végző dolgozókat érinti a probléma: a beltérben dolgozók is ki lehetnek téve mesterséges forrásból származó sugárzásnak.

5. ábra: A természetes UV-sugárzásnak való kitettség (becsült értékek)



Forrás: CARIEX, Eurostat

A mesterségesen keltett sugárzás sokkal veszélyesebb lehet, mint a természetesen előforduló UV-sugárzás, mert itt az ultraibolya sugarak nagyobb intenzitással és károsabb hullámhosszokon lehetnek jelen. A mesterséges UV-sugárzás különösen a következő területeken dolgozó munkavállalókat fenyegeti:

- festés és festékszárítás;
- fertőtlenítési eljárások;
- hegesztés, valamint
- fényterápia.

Az e területeken dolgozóakra expozíciós határértékek, valamint gyártási és adminisztratív ellenőrzési intézkedések alkalmazandók, továbbá egyéni védőfelszerelést kell viselniük, és rendszeres orvosi vizsgálatokon kell részt venniük. Ilyen intézkedések vonatkozhatnak például a fogorvosokra, fizioterapeutákra, litográfusokra, kéményseprőkre, pilótákra és navigátorokra, révkapitányokra, festőkre, élelmiszeripari dolgozókra és hegesztőkre.

Hangsúlyozni kell, hogy az embert érő UV-sugárzás összeadódik, és az annak kitett személyek idővel érzékenyebbé válhatnak erre a sugárzásra, emellett egyre elterjedtebbé és gyakoribbá válik az UV alapú technológiák használata.

A becslések szerint az Európai Unió tagállamaiban mintegy 1,2 millió munkavállaló – az összes munkavállaló mintegy 0,65%-a – van kitéve UV-sugárzásnak.

A jelenlegi információk nem teszik lehetővé az Unióban a munkavállalókat érő foglalkozási UV-expozíció teljes körű feltérképezését. A **napfény sugárzásának** mintegy 14,5 millió uniós munkavállaló – 90%-ban férfiak – vannak kitéve munkaidejük legalább 75%-ában. Közük vannak gazdálkodók, erdészek, kertészek, mezőgazdasági munkások, közparkok és -kertek gondozói, postások és szortírozók, újságkihordók, tornatanárok, edzők és gyermekgondozó intézmények munkatársai is.

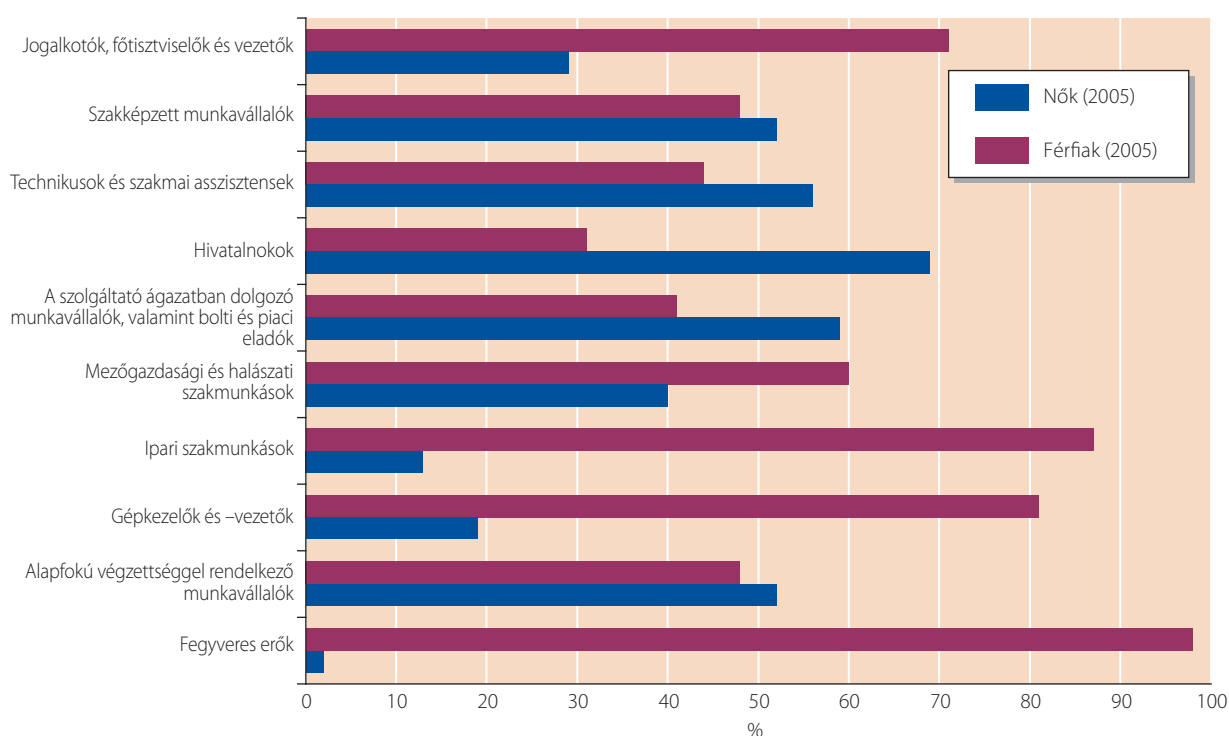
## NEMEK SZERINTI MEGOSZLÁS

**A**z Európai Unióban 2001 és 2005 között kis mértékben nőtt a nők aránya a foglalkoztatásban. Az ipari szektorban a férfiak aránya kevéssel magasabb, mint a nők, míg a szolgáltatási ágazatban jóval több nőt foglalkoztatnak, mint ahány férfit.

Bár a nők uniós-szerte egyre nagyobb számban képviseltetik magukat a vezetők között, a foglalkozási hierarchia felső szegmensét még mindig a férfiak uralják. Például:

- az EU-27 munkavállalói közül csak 24,5%-nak (a férfiak 9,4%-ának és a nők 42%-ának) nő a közvetlen főnöke;
- a vállalatvezetők és vezető kormányzati tisztviselők több mint 70%-a férfi;

6. ábra: A foglalkozási csoportok nemek szerinti megoszlása (EU-25)



Forrás: ESWC (2005)

- az egyéni vállalkozók kétharmada, az alkalmazottat foglalkoztató egyéni vállalkozóknak pedig még ennél is nagyobb része férfi.

A nemek közötti, fent leírt különbségek következtében jelentősen eltérők a férfiakat és nőket fenyegető kockázatok és veszélyek.

Mivel más szakmákban dolgoznak, és másféle feladatokat látnak el, a férfiak és a nők jellemzően eltérő típusú baleseteket szenvednek. A férfiakat és nőket érő balesetek száma közötti különbség (előbbieket esetében 4189, utóbbiaknál 1627 eset 100 000 munkavállalóra vetítve) annak is tulajdonítható, hogy a férfiak gyakrabban dolgoznak magasabb kockázati besorolású iparágakban, például a bányászatban, az építőiparban vagy a közlekedésben (az EODS 2004. évi adatai). A nőket érő munkahelyi balesetekért és foglalkozási megbetegedésekért részben a férfiak számára tervezett munkafelszerelés használata is felelős.

## MUNKAERŐPIAC: FOGLALKOZTATÁSI JOGVISZONY

A különféle demográfiai, társadalmi és gazdasági jelenségek hatása a munkaerőpiacon is megmutatkozik. A biztonság és az egészségvédelem szempontjából fontos, hogy felismerjük az aktuális változásokat, és lépést tartunk azokkal. Ehhez azonban átfogó és hosszú távú megközelítésre van szükség.

A 2004. évi munkaerő-piaci felmérés eredményei szerint (a teljes 377,5 milliós népességből) 194,5 millióan dolgoztak, vagy folytattak üzleti tevékenységet. Ebből

- 44% volt nő;
- 10,6% volt 25 évesnél fiatalabb;
- 10,9% tartozott az 55–64 éves korosztályba;
- 82,3% dolgozott teljes munkaidőben;
- 17,7% dolgozott részmunkaidőben.

2004-ben a 25 tagú Európai Unióban a 15–64 éves lakosság körében a foglalkoztatottsági arány (azaz a foglalkoztatott személyek aránya) 63,3% volt.

A közelmúltban a következő jelentősebb változásokat tapasztalták a munkaerőpiac szerkezetében:

- A munkaerő rohamosan öregszik. Az idősebbek (55–64 évesek) foglalkoztatottsági aránya 2000 és 2004 között 4,4%-kal, 41,0%-ra nőtt. Az idősebb munkavállalók foglalkoztatásban való megtartása a jövőben nagy kihívás elé állíthatja Európát.
- Jelenleg kontinens-szerte intézkedéseket hajtanak végre a fogyatékkal élő munkavállalók foglalkoztatásból való kirekesztésének megakadályozására.
- Bár az uniós munkaerőt még mindig túlnyomóan férfiak alkotják, egyre több nő vonnak be a foglalkoztatásba.
- Egyre nagyobb az igény a képzettebb munkaerőre: ennek oka részben az, hogy az információs technológia fejlődése miatt a munkafolyamatok egyre összetettebbé válnak.
- Az Unióra hatást gyakorol a népesség nagyobb fokú áramlása és mobilitása, vagyis az a jelenség is, hogy a munkavállalók a jobb munkalehetőségeket kínáló országokba költöznek.

Noha a legtöbb európai munkavállaló határozatlan idejű munkaviszony keretében (alkalmazottként, teljes munkaidőben) dolgozik, az összes foglalkoztatott mintegy 40%-a a többi kategóriába tartozik (például részmunkaidőben, egyéni vállalkozóként, határozott idejű szerződéssel vagy családi vállalkozásban dolgozik).

A **részmunkaidős** foglalkoztatás terén jelentős különbség mutatkozik a nemek között: nők gyakrabban dolgoznak ilyen konstrukcióban. A 34,3 millió részmunkaidőben dolgozó európai 78%-a nő. A részmunkaidős foglalkoztatás rendszerint a munkával töltött évek első vagy utolsó szakaszára jellemző, különösen a férfiak esetében.

A részmunkaidőben dolgozók kevésbé vannak kitéve bizonyos kockázatoknak és a rossz ergonomiai feltételeknek, így ritkábban számolnak be munkahelyi eredetű egészségi problémákról, mint a teljes munkaidőben foglalkoztatottak.

A **határozott idejű** szerződés keretében alkalmazottnak azonban kevesebb lehetőség áll rendelkezésükre a képzés és a hosszú távú kompetenciafejlesztés terén.

Az ideiglenes munkavállalók között gyakrabban fordulnak elő munkahelyi balesetek, mint más foglalkoztatotti csoportokban. Ezen kívül kevesebb beleszólásuk van a feladatok ütemezésébe, a munkatempó és a munkamódszerek alakításába, alacsonyabbak a velük szemben támasztott elvárások, és kevesebb tájékoztatást kapnak a kockázatokról. Ezek a munkavállalók elégedetlenebbek munkájukkal, de kevesebb stressz nehezedik rájuk, mint az átlagos munkavállalóra.

Az **egyéni vállalkozók** munkakörülményei általában gyökeresen különböznek a határozatlan szerződéssel, teljes munkaidőben dolgozó munkavállalókéitól. Az egyéni vállalkozóknak gyakran hosszabb a munkaidejük és ingadozó a munkatempójuk. Az ilyen munkavállalók gyakrabban (35,5%) érzik úgy, hogy munkájuk veszélyezteti egészségüket, mint az alkalmazottak (27,3%).

A munkafolyamatokban és munkaszervezésben bekövetkező változások oka részben a munkaerővel fennálló szerződéses jogviszony változása. A vállalatokon belül többféle és egyénre szabottabb munkakapcsolatok alakulnak ki. E folyamatok növelik a munkavállalók munkájukkal kapcsolatos bizonytalanságérzetét.

## NANOTECHNOLÓGIÁK

A „nanotechnológia” szó olyan technológiákat jelöl, amelyek során nanométernyi méretű anyagokkal dolgoznak, illetve ilyen anyagokat és termékeket fejlesztenek ki azok új fizikai-kémiai tulajdonságainak kihasználása érdekében.

A nanotechnológiák a fizikusok, kémikusok, biológusok, anyagtudósok, gépész- és villamos mérnökök, valamint orvos-kutatók és kognitív kutatók együttes szakértelmére épülnek.

Az általános megítélés szerint ezek a technológiák számos különböző területen jótékony hatásúak lehetnek, ám aggályok merültek fel esetleges egészség- és környezetkárosító hatásai tekintetében, nemcsak a foglalkozás-egészségügy területén, hanem tágabb értelemben is.

A nanotechnológiák napjainkban az EU-27 munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos kutatásainak egyik kiemelt témaköre. A nanotechnológiában dolgozó munkavállalók ki lehetnek téve az új anyagok és termékek tulajdonságaiból eredő, még fel nem tárt egészségi kockázatoknak.

A nanotechnológiák apró méretű anyagokkal dolgoznak. Egy nanométer (nm) a méter egymilliárd része. Összehasonlításképpen: az emberi hajszál szélessége átlag 80 000 nm, egy vörös véresejté pedig körülbelül 7000 nm.

A nanotechnológiák különféle struktúrák, eszközök és rendszerek tervezése, jellemzése, előállítása és alkalmazása során olyan anyagokat használnak, amelyek legalább egyik vetületének mérete nem éri el a 100 nm-t.

Az ilyen apró méret, valamint a nagyobb relatív felület és a kvantumhatások miatt az anyagok viselkedése jelentősen eltérhet a nagyobb formában tanúsítottól, és azok sajátos új fizikai és kémiai jellemzőkre tehetnek szert. Megváltozhat például a méretük, tömegük, térfogatuk, sebességük, erősségük, szilárdságuk, stabilitásuk, színük, hatékonyságuk, reaktivitásuk vagy elektromos tulajdonságaik is. Ez a jelenség lehetővé teszi nagyobb teljesítményű és funkcionalitású új anyagok és eszközök kifejlesztését.

A nanotechnológiákat évtizedek óta használják a félvezetők gyártásában, és még régebb óta a vegyiparban. A nanoméretű anyagokat azonban egyre szélesebb körben alkalmazzák, és számos különböző területen egyre nagyobb lehetőségeket látnak benne új anyagok és eszközök kifejlesztésére.

Alkalmazási területei között van az információs technológia, a biomedikai technológia, a környezettechnológia, az energiatechnológia, a gyártástechnológia, a közlekedés-, repülés-, és űrtechnológia, a mezőgazdasági és élelméstechnológiák, valamint a biztonság- és haditechnológia.

A várakozás szerint a nanotechnológiában a foglalkoztatás 2014-re világszerte eléri a 10 milliő munkahelyet, így ez az ágazat a feldolgozóiparban a munkahelyek 11%-át adja majd. Ha nem változik az EU népessége és foglalkozási struktúrája, ez azt jelentheti, hogy 2014-ben majdnem hatmillióan dolgoznak majd az európai nanotechnológiai ágazatban.

Míg a nanotechnológia számos (potenciális) haszonnal járhat és sok területen alkalmazható, aggályok merültek fel a nanorészecskék emberi egészségre és a környezetre gyakorolt lehetséges hatásaival kapcsolatban.

Kis méretük miatt a nanorészecskék három úton is bekerülhetnek a szervezetbe:

- az emésztőrendszeren át (lenyelés útján),
- a légzőrendszeren át (belélegzés útján),

- és a bőrön át (közvetlen érintkezéssel).

Miután a szervezetbe kerültek, a nanorészecskék átvándorolhatnak a test más szerveibe vagy szöveteibe is. Ezt a mobilitást elősegíti, hogy a nanorészecskék előszeretettel szivárognak be a sejtekbe, át a sejtmembránon, végig az idegek mentén. Bizonyos feltételek mellett egyes nanorészecskék még a vér-agy határon is képesek áthaladni.

Több tényező is befolyásolhatja a nanorészecskék emberi szervezetbe jutásának kockázatát. Ilyenek például:

- a részecskék tömege, felülete vagy száma,
- az anyag por- vagy folyékony (oldat) állaga,
- a koncentráció,
- az expozíció időtartama.

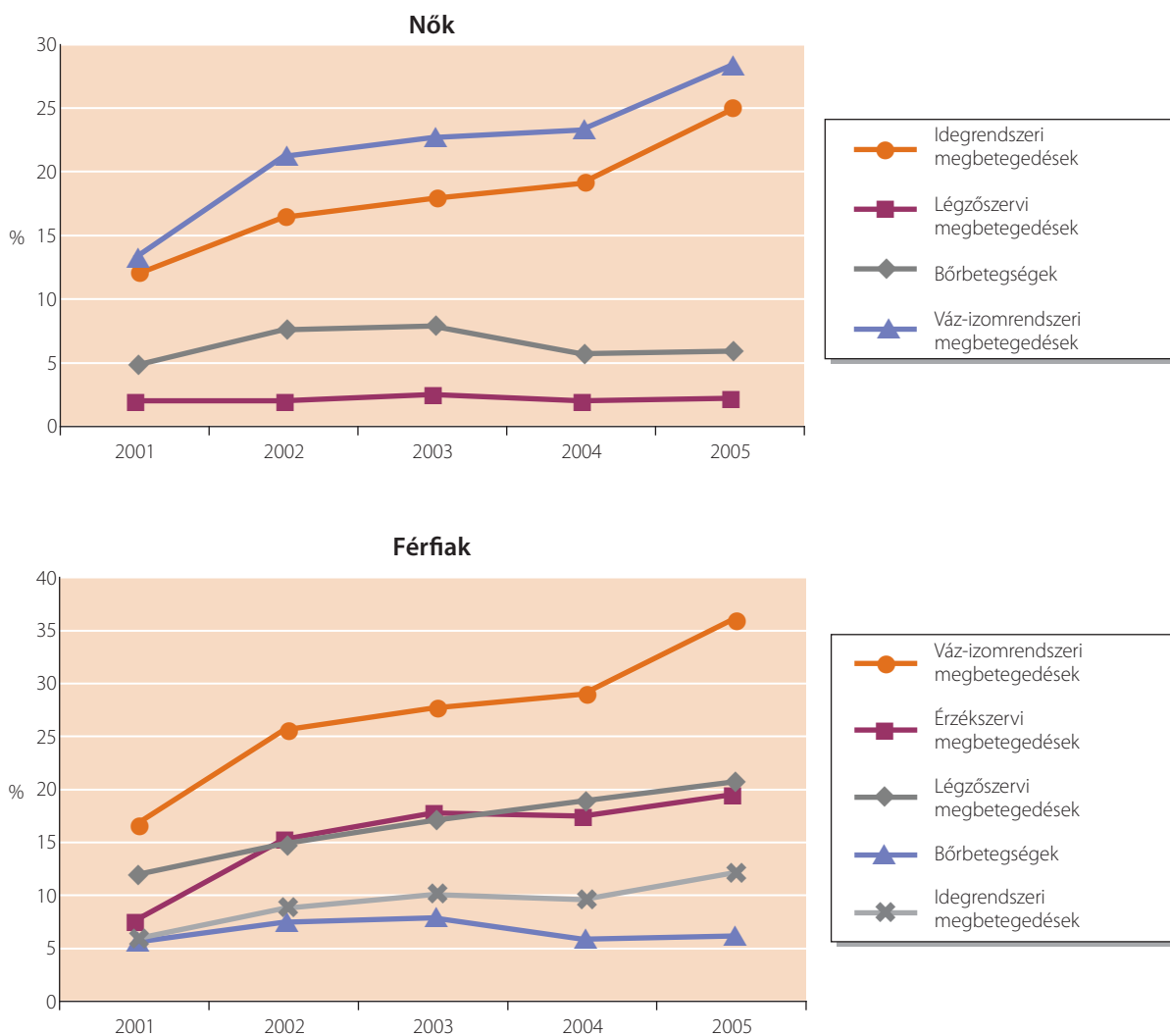
A nanoanyagokkal való munkavégzés biztonsági és egészségügyi vonzatainak reális értékeléséhez további kutatásokra van szükség. A rendelkezésre álló korlátozott bizonyítékok arra mutatnak, hogy a munkáltatóknak elővigyázatosan kell eljárniuk, amennyiben felmerül a nanorészecskéknek való kitettség kockázata.

Potenciális egészségkárosító hatása mellett a nanotechnológia etikai szempontból is aggályokat vet fel.

## FOGLALKOZÁSI MEGBETEGEDÉSEK

A foglalkozási megbetegedés fogalma nagyban összefügg a nemzeti elismerési és kompenzációs rendszerrel. Elismeréséhez jellemzően egyértelműen bizonyítani kell, hogy a megbetegedést munkahelyi tényezők okozták, vagy azok nagy mértékben hozzájárultak kialakulásához. Mivel az elismerési és kompenzációs rendszerek országonként különböznek, nem egyszerű feladat a foglalkozási megbetegedésekkel kapcsolatos uniós adatgyűjtés. Európai szinten csak korlátozott számú betegséggel kapcsolatos adatokat rögzítenek. (<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32003H0670:EN:HTML>). A munkahelyi eredetű egészségi problémák nagyságrendjének becslésére a foglalkozási megbetegedések fogalmát tágabb értelemben használjuk: például a munkahelyi és foglalkozási eredetű rák esetében ld. a <http://osha.europa.eu/data/links/occupational-and-environmental-cancer-prevention-conference-presentations/> internetes oldalt.

7. ábra: Egyes kiválasztott foglalkozási megbetegedések ezer munkavállalóra vetített előfordulási aránya 2001 és 2005 között betegségcsoportonként, nemek szerinti bontásban



Forrás: EODS

**A vázizomzat rendellenességei** számítanak a leggyakoribb foglalkozási megbetegedésnek.

A 2005-ben jelentett összesen 83 159 újonnan kialakult foglalkozási megbetegedésből mind a nők, mind a férfiak között (összesen 31 658 esettel) a vázizomzati problémák alkották a legnagyobb csoportot.

A többi nagyobb betegségkategória körülbelül hasonlóan alakul a nők és a férfiak tekintetében, kivéve az érzékszervi megbetegedéseket, amelyek a férfiaknál a második helyet foglalják el, a nőknél azonban az első négy helyen sem szerepelnek.

A megbetegedések közül 2005-ben leggyakrabban ízületi gyulladásról (kéz és csukló), hallásvesztésről, teniszkönyökről, kontakt dermatitiszről (bőrgyulladás),

karpális alagút szindrómáról (a csuklóidegek összenyomódása), Raynaud-szindrómáról (az ujjak rezgés hatására fellépő elfehéredése), mezoteliómáról (rák) és asztmáról számoltak be.

A foglalkozási megbetegedéseket a gazdasági tevékenységekkel összefüggésben vizsgálva azt látjuk, hogy ilyen esetek leggyakrabban a bányászatban fordulnak elő. Ebben az iparágban a megbetegedések száma akár hússzorosa lehet a sorban következő ágazatban mért értéknek. A bányászati ágazat gyors visszaszorulása miatt némileg megnőtt a foglalkozási megbetegedések koncentrációja ebben az iparágban.

A bányászaton kívül az átlagon felüli számú foglalkozási megbetegedést produkáló ágazatok 2005-ben a feldolgozóipar, a mezőgazdaság,

a vadászat, az erdészet és a halászat, valamint az egyéb közösségi, szociális és személyi szolgáltatási tevékenységek voltak.

A feldolgozóipari ágazatban a foglalkozási megbetegedések száma és típusai körülbelül hasonlóan alakulnak a férfiak és nők esetében. A többi ágazatnál tapasztalhatók kisebb eltérések. A nők által végzett, nagy arányú foglalkozási megbetegedést okozó gazdasági tevékenységek között van a takarítás, a főzés, a felszolgálás és a gazdasági munka.

A foglalkozási megbetegedések hatásainak teljes körű értékeléséhez figyelembe kellene venni a munkahelyi eredetű egészségromlással összefüggő költségeket is. Ehhez meg kellene határozni minden közvetlen és közvetett költséget, valamint azt, hogy az összes egészségi probléma mekkora arányban tulajdonítható a munkavégzésnek. Az ilyen értékelés eredménye valószínűleg arra mutatna, hogy a foglalkozási megbetegedések évente több tízmilliárd euróba kerülnek Európának.

## FOGLALKOZTATÁSI STRUKTÚRA

Az átfogó foglalkoztatási struktúrában bekövetkező változások jellemzően nem hirtelen zajlanak le. Bár a folyamat lassú és a foglalkozások megoszlása különbözik a férfiak és a nők esetében, meg lehet határozni néhány, az Európai Unióban, a közelmúltban kirajzolódott tendenciát:

- A fiatal nők egyre magasabb foglalkozási szinteket érnek el.
- A múltban nagyon nagy foglalkozási csoportok viszonylag kisebbek lettek. Ez igaz például a nők esetében a hivatalnokokra, a férfiaknál pedig az ipari szakmunkásokra.
- A szakképzett munkavállalók, valamint a technikusok és szakmai asszisztensek kategóriája folyamatosan növekszik.
- Az alacsony végzettséggel rendelkező munkavállalók aránya is nőtt.

Ez arra mutat, hogy a foglalkozási struktúra középső szegmensében csökkent egyes hagyományos férfiszakmák részesedése, miközben a férfi munkaerő élesebben kettéoszlik a felső és alsó kategóriákba.

A technikusok és szakmai asszisztensek kategóriája sokféle szakmát foglal magába. Ide tartozó nagyobb csoportok a könyvelők, az ápolók, az üzletkötők és a különféle mérnöki szakterületeken dolgozó technikusok. Ennek megfelelően igen sokféle munkahelyi eredetű biztonsági és egészségi probléma,

illetve a rossz munkakörülményekkel összefüggő visszasság érinti az ebbe a csoportba tartozó munkavállalókat. Mindegyik szakmára jellemző azonban a magas szintű stressz.

Az alacsony végzettséggel rendelkező munkavállalók közé valamivel kevesebb fajta, alacsonyabb társadalmi-gazdasági státuszú szakmában dolgozó munkavállalók tartoznak: többek között a mezőgazdasági munkások, takarítók, gondnokok és anyagmozgatók. Az ilyen szakmákban dolgozó munkavállalók gyakran szembesülnek rossz munkakörülményekkel. Kedvezőtlen lehet a sok ismétlődő kéz- vagy karmozdulat, az egyhangú munkavégzés, valamint a munkavállaló készségeinek meg nem felelő munkakövetelmények is. Ebben a foglalkozási kategóriában a rossz munkakörülmények egyértelműen tükröződnek a foglalkozási megbetegedésekkel kapcsolatos statisztikákban.

## PANDÉMIA

A fertőző betegségek az egyes országok társadalmi-gazdasági fejlettségétől függetlenül világszerte fenyegetést jelentenek a közegészségügyre. Különböző társadalmi, technológiai és környezeti tényezők ösztönzik az új betegségek kialakulását és a régiéket ismételt megjelenését.

Az újra és újra felbukkanó fertőző betegségek és a pandémia veszélye csak mind a foglalkozás-egészségügy, mind a közegészségügy terén tanúsított kellő előrelátással és felkészültséggel küzdhető le.

A **pandémia** a következőképpen határozható meg:

- fertőző járvány tör ki, és
- nagy számú ember fertőződik meg a kórokozóval, és
- a kórokozó nagyon kiterjedt földrajzi területen fordul elő.

A meghatározásból következik, hogy a pandémia igen súlyos vészhelyzetet jelent.

A világ bármely táján felbukkanó fertőző betegségeket módszeresen vizsgálni kell a foglalkozási kockázatok szempontjából is, különösen akkor, ha fenyeget a pandémia veszélye.

Az **epidemiológiai (vagy terjedési) lánc** vizsgálata érdekes és kulcsfontosságú feladat a munkahelyen végzendő biológiai kockázatértékeléshez.

Az első lépés a kórokozó élőhelyének felderítése, majd annak meghatározása, hogyan kerülhet ki onnan, milyen úton terjed, és végül milyen úton kerül be a gazdaszervezetbe, azaz jelen esetben a munkahelyen a munkavállaló szervezetébe. Ugyanez a megközelítés alkalmazható a megelőző intézkedések meghatározása során is: lehetőség szerint közvetlenül a forrásnál (az eredeti élőhelyénél), ennek hiányában pedig a lehető legkorábbi szakaszban kell megszakítani a terjedési láncot.

E megközelítés fényében választ lehet adni a foglalkozási kockázatokkal kapcsolatos legfontosabb „hol? ki? mikor? hogyan?” kérdésekre. Ezek a tények lehetővé teszik a megelőző intézkedések meghatározását és végrehajtását. Az intézkedéseket a fenyegetettség súlyosbodásának megfelelően kell kialakítani. Ha nem kellőképpen ismert a terjedési útvonal, az elővigyázatosság elvét kell alkalmazni.

Pandémia esetén az egészségügyi dolgozók védelme úgy foglalkozás-egészségügyi, mint közegészségügyi szempontból elsődleges prioritást jelent. Ők fokozott kockázatnak vannak kitéve a fertőző járványok aktív szakaszaiban. A SARS (atípusos tüdőgyulladás) járvány során például – különféle források szerint – az összes megbetegedés 21–51%-a az egészségügyi dolgozókat érintette. Az egészségügyi munkáltatóknak etikai és egyben jogszabályi kötelessége az egészségügyi személyzet tájékoztatása, védelme és támogatása. Ennek része a fertőző foglalkozási megbetegedésekre vonatkozó kockázatértékelés és kockázatkezelési programok megvalósítása is. Az egészségügyi dolgozók védelmét a nozokomiális (kórházi eredetű) fertőzések elleni küzdelembe is be kell építeni.

Pandémia esetén a munkavállalók biztonsága szempontjából különösen fontosak az alábbi megfontolások:

- Pandémia veszélye esetén a megelőző intézkedések között feltétlenül gondoskodni kell megfelelő légzésvédő eszközök használatáról. Az egyszer használatos, részecskeszűrővel ellátott légzésvédő készülékek (FFP1, FFP2, FFP3) védenek a légi úton és cseppfertőzéssel terjedő kórokozók ellen is.
- A védelmet az utazó munkavállalókra is ki kell terjeszteni, nemcsak a munkavállalók védelme érdekében, hanem annak megelőzése céljából is, hogy a betegség fertőzött utas útján terjedjen át az addig nem fertőzött területekre.
- A munkavállalóknak széles körű tájékoztatást kell nyújtani az expozíció gyanúja esetén kerülendő helyekről, illetve alkalmazandó étel- és ital-

higiénéről, kézmosásról és egészségügyi elővigyázatossági intézkedésekről.

- Állati úton is terjedő pandémia esetén az állatokkal érintkező munkavállalókat tájékoztatni kell a kockázatokról és meg kell szervezni védelmüket, amint bebizonyosodik, vagy akár csak felmerül a gyanú, hogy a betegség állatról emberre terjed. Az állattenyésztők, közlekedési dolgozók, mészárszéki alkalmazottak és állatorvosok jelentik a legveszélyeztetettebb kategóriát. Megfelelő megelőző intézkedéseket kell tenni az állatállomány megfogyatkozásához vezető járvány kialakulása valószínűségének csökkentése érdekében.

### A HIV és egyéb vérrel terjedő kórokozók

esetében az elemzések azt mutatták ki, hogy a legtöbb munkahelyen nem áll fenn a fertőzés veszélye. A terjedés szempontjából a fő munkahelyi kockázati tényezőt az egészségügyi ágazatban a fertőzött vérrrel való véletlen érintkezés jelenti.

Miután azonosították a vírust (HIV) és elérhetővé váltak a biológiai diagnosztikai tesztek, javult a kockázatértékelés és a megelőző intézkedések hatékonysága.

Az expozíció körülményei azonosak a hepatitis B és C vírusaival, és a megelőzési stratégia alapvetően az egyetemes elővigyázatosság elvén alapul.

A **malária** szintén megfelel a pandémia meghatározásának, de földrajzilag a moszkító előfordulási területeire korlátozódik.

### A SARS (súlyos akut légzőszervi szindróma, atípusos tüdőgyulladás)

egy Délkelet-Ázsiában 2002–2003-ban felbukkant új fertőző tüdőbetegség. A betegség terjedését korlátozta és a járványt viszonylag hamar megfékezte az érintettek széles körű tájékoztatása, a fertőzött és betegséggyanús egyének elkülönítése és egyéb védőintézkedések végrehajtása, valamint az egészségügyi dolgozók védelme és az utazóközönség által alkalmazott egészségügyi elővigyázatossági intézkedések.

A **madárinfluenza** a madarakkal (beleértve a baromfikat is) dolgozó munkavállalókat – tenyésztőket, gazdálkodókat, állatorvosokat, közlekedési és mészárszéki dolgozókat –, valamint a selejtezésben, illetve a laboratóriumokban dolgozó munkavállalókat érinti leginkább. Védelmük érdekében megelőzési programokat kell kidolgozni. E programok első lépése mindig a megfelelő tájékoztatás.

A munkahelyeken készülségi tervet kell megvalósítani: ennek része a munkahelyi kockázatértékelés és a korai megelőző intézkedések

(például a megfelelő légzésvédő eszközök rendelkezésre állása), valamint az üzleti vállalkozások felkészülése a létfontosságú gazdasági tevékenységek fenntartására. A vonatkozó információkat folyamatosan közzé kell tenni, és szükség szerint frissíteni kell.

## MUNKAHELYI BALESETEK

**A**z Európai Unióban 2004-ben a munkahelyi balesetek 77%-át férfiak szenvedték el. A férfiakat érő balesetek száma azonban 1998 óta majdnem 21%-kal, míg a nőket érőké csupán 14%-kal csökkent. A 2004. évi adatok azt mutatják, hogy a 15 és a 25 tagú Unióban körülbelül azonos a súlyos balesetek előfordulási aránya.

Az EU-15-ben 2004-ben a kilenc fő gazdasági ágazatban – mezőgazdaság, vadászat és erdészet; feldolgozóipar; elektromos áram-, gáz- és vízszolgáltatás; építőipar; nagy- és kiskereskedelem és szerviztevékenység, gépjármű- és háztartásigép-javítás; szállodaipar és vendéglátás; közlekedés, raktározás és távközlés; pénzügyi közvetítés; ingatlan, bérbeadás és üzleti tevékenység – a súlyos vagy halálos kimenetelű balesetek száma 3176 (a kilenc ágazatban a balesetek száma összesen 3,5 millió, az összes ágazatban együttvéve pedig mintegy 4 millió) volt. A súlyos – a munkából három napnál hosszabb távolmaradással járó – balesetek aránya 1998 óta csökkent, és a 2005. évi adatok várhatóan még kedvezőbbek lesznek.

A balesetek száma kiugróan magas az építőipari ágazatban: itt a balesetveszély majdnem kétszer akkora, mint a kilenc iparág átlagában. A munkavállalók nyolc százaléka dolgozik ebben a feltörekvő

ágazatban. A mezőgazdaság esetében az arányszám az átlag másfélszerese, de csökken az ágazatban dolgozó munkavállalók száma. A feldolgozóiparon belül a feldolgozó és fatermékeket gyártó vállalatoknál kimagasló – az átlagnak több mint 2,3-szerese – a balesetek száma.

A balesetek életkor szerinti lebontása azt mutatja, hogy a 18–24 éves munkavállalókat az átlagnál 1,4-szer gyakrabban éri baleset.

A balesetek száma a 10–49, illetve 50–250 alkalmazottat foglalkoztató cégek esetében is meghaladja az átlagot (az előfordulási arány az átlag 1,2-, illetve 1,4-szerese).

A munkahelyi balesetek évente több mint hatmillió uniós munkavállalót érintenek. A balesetek miatt átlagosan húsz munkanap esik ki. Az elmúlt öt évben 18,5%-kal csökkent a balesetek előfordulási aránya. Noha ez biztató fejlemény, egyes tevékenységek és csoportok – így az építőipar, a fiatal (18–24 éves) munkavállalók és a közép vállalkozások – esetében még mindig igen magasak a mutatószámok. Ezekre a kategóriákra kiemelt figyelmet szükséges fordítani.

A balesetek áldozatainak mintegy 5%-a nem képes újra a régi munkáját végezni, 1,8%-a csak csökkentett munkaidőben dolgozhat tovább, 0,2%-a pedig valószínűleg soha nem térhet vissza a munkaerőpiacra.

## MUNKAHELYI STRESSZ

**M**unkahelyi stressz akkor tapasztalható, ha a munkavállaló nem tud megfelelni a munkakörnyezet által támasztott elvárásoknak, vagy

1. táblázat: A súlyos és halálos munkahelyi balesetek előfordulási arányának alakulása az 1998. évi érték százalékában kifejezve (EU-15 és EU-25)

	Súlyos balesetek						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 tagállam)	100	100	99	95	88	83	80 (i)
EU (15 tagállam)	100	100	98	94	86	81	79 (i)

	Halálos balesetek						
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
EU (25 tagállam)	100	88	87	85	81	80	78 (i)
EU (15 tagállam)	100	91	88	85	80	78	77 (i)

Forrás: Eurostat ((i) – ideiglenes adat)

nem tudja uralni munkahelyi feladatai ellátását. Az intenzív és tartós munkahelyi stressz mentális és fizikai megbetegedéseket okozhat. A munkahelyi stresszt okozhatják pszichoszociális tényezők, például a munka megtervezése, szervezése és irányítása, a magas munkahelyi követelmények és az elégtelen irányítás, továbbá olyan problémák, mint a munkahelyi zaklatás és erőszak. Bizonyos fizikai körülmények – így a zaj és a hőmérséklet – is stresszt válthatnak ki.

A kutatási adatok szerint az összes kiesett munkanap 50–60%-a a stresszel függ össze.

Az EU-27-ről gyűjtött adatok 2005-ben a stressz szint csökkenését mutatták, ez azonban főleg a tizenöt régi tagállamra volt jellemző (20,2%), míg az új tagállamokban továbbra is magas szintű (30% fölötti) expozícióról számoltak be.

A 2004 előtti EU tizenöt tagállamában a munkahelyi stresszel, illetve a kapcsolódó mentálhigiénés problémákkal összefüggő költségek a becslések szerint a bruttó nemzeti össztermék mintegy 3–4%-át, évi 265 milliárd eurót tettek ki. Egyes tanulmányok becslése szerint a munkahelyi stressz – a munkakiesés és az egészségügyi költségvonzat figyelembevételével – önmagában mintegy 20 000 millió eurót emészt fel ezekben az országokban.

### A munkahelyi stressz szempontjából kockázati tényezőnek minősül:

- a nagyon nagy sebesség mellett, szoros határidővel végzett munka;
- a külső elvárás vagy gép sebessége által diktált munkatempó;
- a váratlan munkamegszakítások;
- a képességeknek nem megfelelő munkahelyi elvárások;
- a megfélemlítés és a szexuális zaklatás.

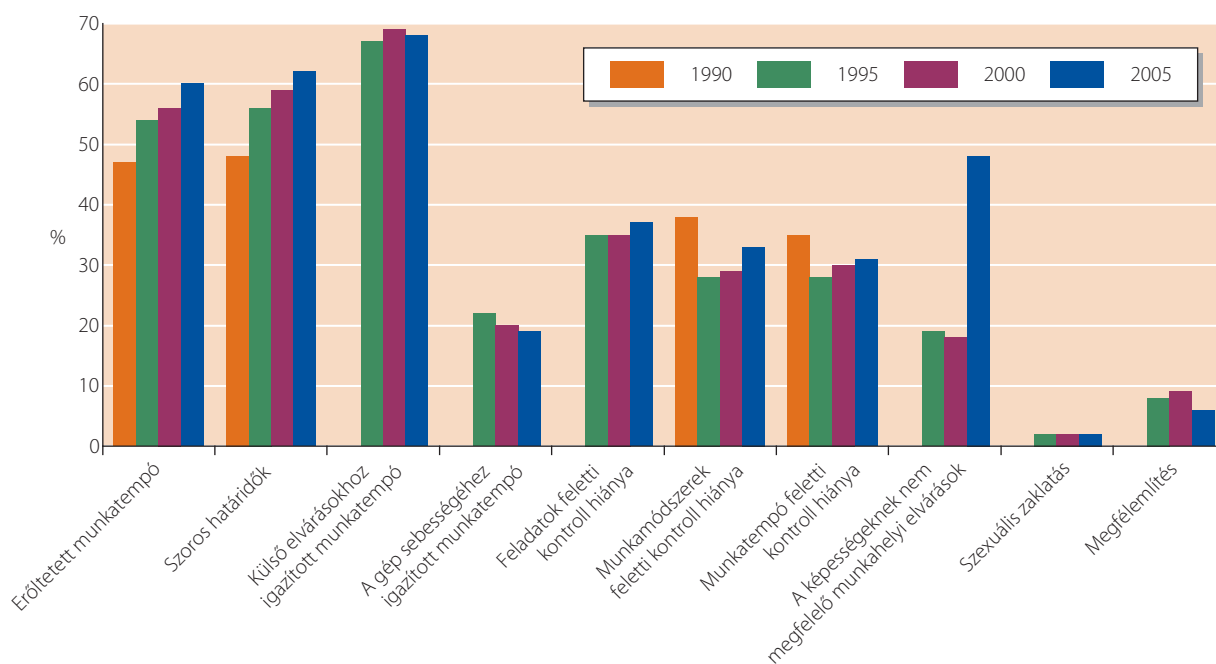
A legtöbb stresszt okozó tényező a munkafolyamatok tervezésével és a munkaszervezet irányításával függ össze. Stresszt okozhat még a karrierépítés, a besorolás és a fizetés, az egyén szervezetben betöltött szerepe, az emberek közötti kapcsolatok, valamint az otthon és a munka viszonya is.

A **nemek** között a pszichoszociális egészségügyi kockázatok tekintetében nincsen jelentős különbség. 2005-ben a férfiak 23,3%-a és a nők 21%-a számolt be munkahelyi stresszről az Unióban.

Ami az **életkort** mint stressztényezőt illeti, a 40 és 54 év közötti munkavállalók gyakrabban szenvednek munkahelyi stressztől, mint más korcsoportok. A legkevesebb stresszt a 15–24 éves munkavállalók tapasztalják.

A **gazdasági ágazatok** tekintetében a pszichoszociális eredetű egészségi problémák az oktatásban, az egészségügyben és szociális munkában,

8. ábra: Néhány, a munkahelyi stressz háttérében álló kockázati tényező alakulása



Forrás: ESWC 1990-1995-2000-2005

valamint a közlekedésben és távközlésben a leggyakoribbak.

Egyes kutatások eredményei szerint a stressz által leginkább érintett **foglalkozási csoportok** a jogalkotók, főtisztviselők és vezetők, valamint az szakképzett munkavállalók. A szakmák egy másik besorolási rendszere alapján a magasabban képzett fizikai munkások (például a mezőgazdasági szakmunkások) vannak leginkább kitéve a pszichoszociális kockázatoknak.

A WHO várakozása szerint az új technológiák elterjedésével és a globalizáció felgyorsulásával a depressziós és stresszes esetek száma drámai módon megugrik majd. Szintén a WHO előrejelzése szerint, mivel az EU-ban a népesség előregedése miatt megváltozik az aktív munkaerő és a nyugdíjasok aránya, várhatóan nemcsak a munkavállalók átlagos életkora emelkedik meg, hanem a fokozatosan csökkenő létszámú munkaerőre nehezedő munkateher is, ami szintén fokozott stresszhez vezet.

Lépéseket kell tenni a stressz-szint várható emelkedésének megelőzése érdekében. A munkahelyi stresszt a munkakörök átszervezésével (például az alkalmazottak hatáskörének bővítésével, az alul- és túlterheltség elkerülésével), a munkaszervezés javításával (a megszakítások számának csökkentésével), a társadalmi támogatottság növelésével és a ráfordított erőfeszítések ésszerű jutalmazásával lehet megelőzni, illetve enyhíteni.

## FIATAL MUNKAVÁLLALÓK

**A** következő évtizedekben az európai munkaerőpiacon egyre több lesz az ötven évesnél idősebb munkavállaló, és ennek megfelelően csökken a fiatalok aránya.

2005-ben mintegy 193,8 millió munkavállalót tartottak nyilván az Unióban, ebből 20,4 millió volt 15 és 24 év közötti. Az ehhez a korosztályhoz tartozó munkavállalók a teljes munkaerőpiac 10,5%-át teszik ki. 2000 és 2005 között 0,9%-kal csökkent a fiatal munkavállalók száma. 2005-ben a 15–24 éves munkavállalók foglalkoztatottsági aránya 36,3% volt, szemben a 15–64 éves népesség 63,6%-os foglalkoztatottságával.

A 25 tagú Európai Unióban a fiatal munkavállalók munkanélküliségi rátája átlagosan kétszerese a népesség egészére vonatkozó átfogó arányszámnak. Ebben a tekintetben nagy eltérések mutatkoznak az egyes régiók között is: a fiatalok régiószintű munkanélküliségi aránya 6,2% és 59,1% között változik.

Az országos adatok szerint a fiatalok jellemzően keveset keresnek, és nehezebben férnek hozzá a szociális juttatásokhoz, mint a munkavállalók általában.

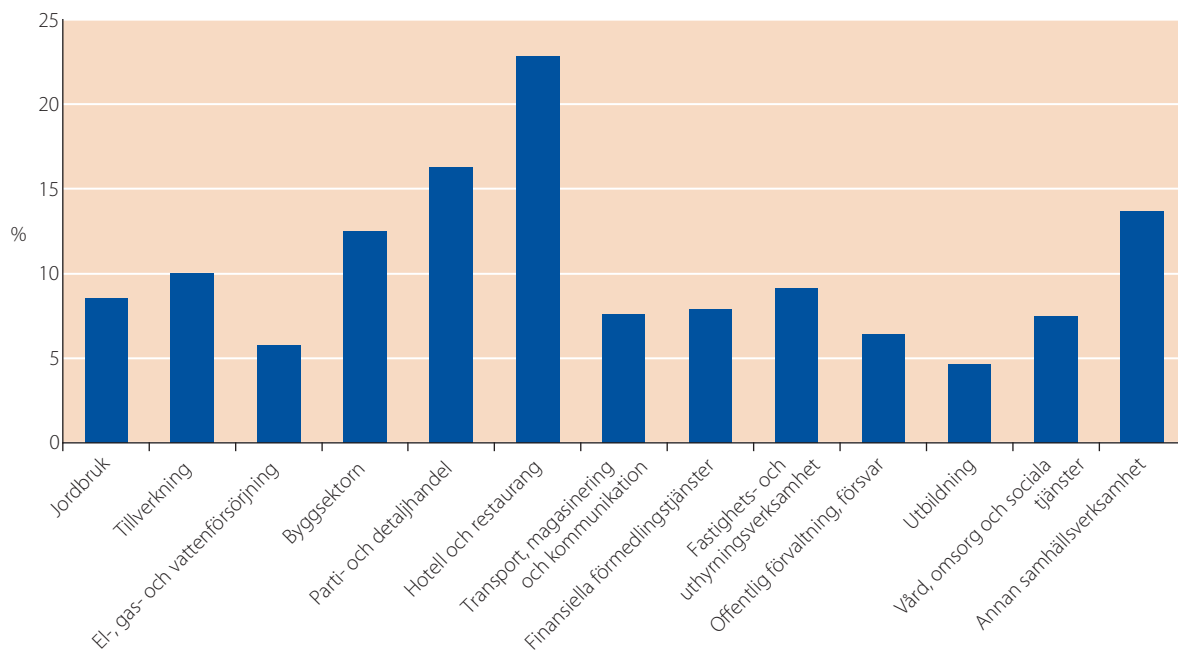
A dolgozó fiatalok között több a férfi, mint a nő; a fiatal munkavállalók aránya a szálloda- és vendéglátóiparban (22,7%) és a kereskedelem (16,3%) a legmagasabb. Fiatalok jellemzően a szolgáltatási ágazatban, a fegyveres erőknél és az alacsony végzettséget igénylő munkakörökben dolgoznak. Ezek az állások gyakran ideiglenes vagy szezonális munkák, rossz munkakörülményekkel és fizikailag megterhelő munkavégzéssel. A fiatal munkavállalóknak 37,5%-a, míg az összes munkavállaló csupán 12%-a dolgozik határozott idejű szerződés keretében. A határozott idejű munkaszerződéssel alkalmazott munkavállalók előtt kevesebb lehetőség áll nyitva a továbbképzésre és a hosszú távú kompetenciafejlesztésre, mint a határozatlan idejű munkaviszony keretében alkalmazott társaik előtt. Az ideiglenes munkavállalók ezen kívül kevesebb önállósággal rendelkeznek a feladatok irányítása, illetve a munkatempó és a munkamódszerek meghatározása terén. Általában alacsonyabbak a velük szemben támasztott munkahelyi követelmények, és kevesebb tájékoztatást kapnak a munkahelyi kockázatokról.

2005-ben a fiatal munkavállalók 25,7%-a dolgozott részmunkaidőben, ami a 2000. évi adathoz képest 4,7%-os növekedést jelent. A részmunkaidős foglalkoztatásra általában kedvezőbb környezeti munkakörülmények jellemzők, kevésbé jellemző az általános munkaidőn kívül történő munkavégzés (az esti, éjszakai és hétfégi munka), kevésbé előírt a munkaidő, ezen kívül a munka gyakran kevesebb szakértelmet igényel, és kevesebb képzés szükséges hozzá. A részmunkaidős foglalkoztatás gyakoribb a szociális és a szálloda- és vendéglátó-ipari ágazatban, de ritkább az építőiparban; gyakoribb a szolgáltatásban, illetve az értékesítési területen dolgozók körében, ritkább viszont a vezetők között.

### Néhány szembevetendő tény a fiatal munkavállalókkal kapcsolatban:

- A fiatal munkavállalók jobban ki vannak téve egyes fizikai munkahelyi tényezőknek, így a zajnak, a melegnek/hidegnek és a veszélyes anyagokkal való munkavégzésnek.
- A szállodaiparban és vendéglátásban, valamint az építőiparban dolgozó fiatal munkavállalók esetében jellemző kockázati tényező a **zaj**, a telefonos ügyfélszolgálati munkatársak esetében pedig fokozott az **akusztikus sokk** okozta egészségkárosodás veszélye.

9. ábra: A fiatal munkavállalók ágazatonkénti százalékos aránya az EU-25-ben (2005)



Forrás: az Eurostat munkaerő-piaci felmérése

- A fiatal munkavállalók – terepjárműveken vagy egyenetlen talajon való utazáskor, illetve a túlzott mozgás következtében – nagyobb eséllyel vannak kitéve a teljes testet érő alacsony frekvenciájú rezgésnek. Ez **hátfájást** és egyéb **gerincbántalmakat** okozhat.
- A **magas hőmérsékletnek** való kitettség mindennapos probléma a mezőgazdaságban, az építőiparban, a feldolgozóiparban és a szálloda- és vendéglátóiparban, így a fiatalokat fokozottan érintheti.
- A fizikailag megterhelő munkahelyi tényezők (kényszertartás, nehéz terhek emelése és ismétlődő munkavégzés) a jelek szerint gyakoribbak a fiatal munkavállalók körében, mint a munkaerőpiac egészét tekintve.
- A fiatal munkavállalók az átlagnál szívesebben viselnek védőfelszerelést, ám kevésbé tájékozottak a munkahelyi kockázatokról.
- A fiatal munkavállalók az átlagnál gyakrabban számolnak be szexuális zaklatásról – különösen igaz ez a szálloda- és vendéglátóiparban és más szolgáltató iparágakban dolgozó fiatal nőkre.
- A fiatalokat gyakrabban éri baleset, de ezek kisebb arányban halálos kimenetelűek, mint az idősebb munkavállalók esetében.
- A fiatal férfiak különösen ki vannak téve a munkahelyi balesetek kockázatának. A 15–35 éves munkavállalók körében az öt

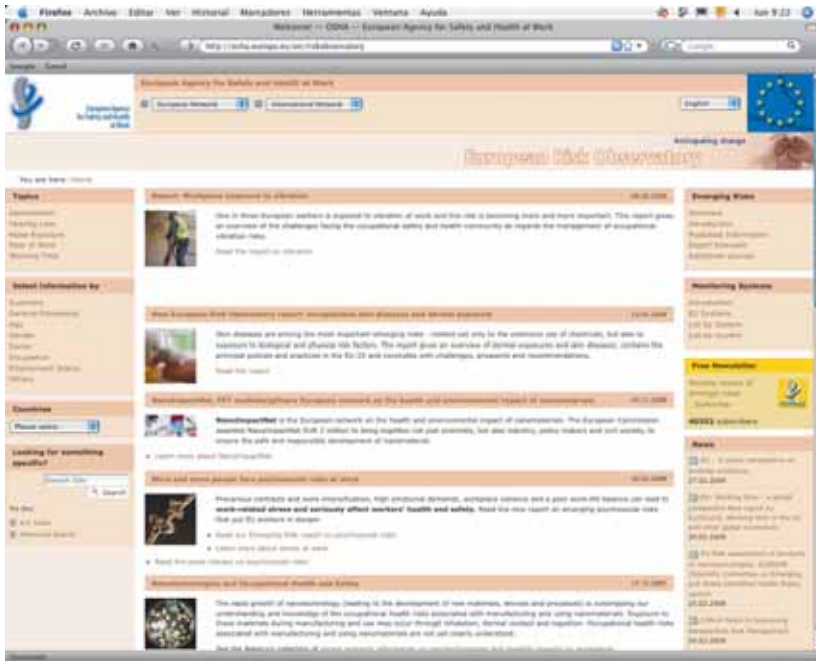
leggyakoribb foglalkozási megbetegedés az allergia, a bőrirritáció, a tüdőbetegség, a fertőző megbetegedés és a váz-izomrendszeri rendellenesség.

- A fiatal munkavállalók tekintetében alacsonyabb a foglalkozási megbetegedés kockázata, mint az idősebeknél, de náluk gyakrabban jelentkeznek akut betegségek, például allergiás vagy toxikus reakciók.

Ha szívesen olvasna bővebben a *Kitekintés* e számában tárgyalt témákról, keresse fel a <http://osha.europa.eu/en/publications/outlook> internetes oldalt.

Az Európai Kockázatkutató Központ folytatja az e kiadványban érintett, valamint a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén felmerülő új kockázatokhoz kapcsolódó további témákkal kapcsolatos kutatómunkát. Munkánkról a <http://osha.europa.eu/en/riskobservatory> címen kaphat naprakész tájékoztatást, vagy feliratkozhat az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség OSHmail című elektronikus hírlevelére (<http://osha.europa.eu/en/news/oshmail/>).

Az Európai Kockázatkutató Központtal kapcsolatban itt talál további tájékoztatást:



Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

**Kitekintés (1. szám) – Új és felmerülő kockázatok a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén**

Luxemburg: Az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala.

2009 — 24 o. — 21 x 29,7 cm

**TERJESZTÉS ÉS ELŐFIZETÉS**

Az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala által terjesztés céljából közzétett kiadványok kiadványterjesztőinknél világszerte megvásárolhatók.

A forgalmazó partnerek listáját megtalálja a Kiadóhivatal honlapján (<http://publications.europa.eu>), vagy azt a (352) 29 29 42758 faxszámon is igényelheti.

Kérjük, vegye fel a kapcsolatot az Ön által választott partnerünkkel, és adja le nála megrendelését.



A munkavállalók Szerződésben elrendelt biztonság- és egészségvédelme tekintetében különösen a munkakörnyezetben megvalósítandó fejlesztések, valamint a munkahelyi egészségvédelemmel és biztonsággal kapcsolatos egymást követő cselekvési programok ösztönzése érdekében az Ügynökség célja a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén felhasználható technikai, tudományos és gazdasági információk biztosítása a közösségi szervek, tagállamok, szociális partnerek és a területen érintett szervezetek számára.

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség  
<http://osha.europa.eu>



Európai Munkahelyi  
 Biztonsági és Egészségvédelmi  
 Ügynökség

Gran Vía 33, E-48009 Bilbao  
 Tel.: (+34) 94 479 43 60  
 Fax: (+34) 94 479 43 83  
 E-mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)



Kiadóhivatal