

Az európai munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra

Összefoglaló jelentés – (2014. januári frissítés)

Szerzők:

Az összefoglaló a Munkahelyi Biztonság és Egészségvédelem Témaközpont (TC-OSH) adatai alapján készült.

Projektvezetők: Sas Katalin, Adrian Suarez (EU-OSHA)

**A Europe Direct szolgáltatás az Európai Unióval kapcsolatos
kérdéseire segít Önnek választ találni.**

Ingyenesen hívható telefonszám (*):

00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Egyes mobiltelefon-szolgáltatók nem engednek hozzáférést a 00 800-as telefonszámokhoz, vagy kiszámlázzák ezeket a hívásokat.

Bővebb tájékoztatást az Európai Unióról az interneten talál (<http://europa.eu>).

Katalógusadatok a kiadvány borítóján találhatóak.

Luxembourg: Az Európai Unió Kiadóhivatala, 2014

ISBN: 978-92-9240-316-4

doi: 10.2802/92348

© Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség, 2014

A sokszorosítás a forrás megjelölésével megengedett.

Tartalomjegyzék

Tartalomjegyzék	2
Előszó	3
Összefoglaló	5
1.1. A gazdasági, társadalmi és szakpolitikai közeg	5
2. A kutatási prioritások áttekintése.....	15
2.1. A munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozása.....	15
2.2. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kommunikáció és a kockázatkommunikáció....	16
2.3. Intervenciós kutatás.....	16
2.4. Demográfiai változás – fenntartható munka az egészségesebb és hosszabb munkával töltött életért	16
2.5. A globalizáció és a munka változó világa	18
2.6. Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás a biztonságos új technológiákért.....	20
2.7. A vegyi és biológiai anyagokkal szembeni új keletű vagy fokozódó munkahelyi expozíció.....	22
3. Az „Úton 2020 felé: az európai munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra” című szeminárium legfontosabb megállapításai	25

Előszó

Az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU-OSHA) 2012-ben jelentést készített, amelyben meghatározta a munkahelyi biztonság és egészségvédelem terén folytatott kutatások 2013 és 2020 közötti időszakra vonatkozó prioritásait. Az Ügynökség célja ezzel az volt, hogy hozzájáruljon egy esetleges uniós munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégia előkészítéséhez és az EU Horizont 2020 kutatási keretprogramjához, illetve előmozdítsa a témakörben zajló kutatás koordinációját és támogatását az EU-n belül. A jelentés – amely az EU-OSHA 2005-ben kiadott, „A munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos kutatás prioritásai az EU 25 tagállamában” című munkadokumentumának aktualizált változata – figyelembe veszi a terület legfrissebb tudományos eredményeit, a munka világában bekövetkezett változásokat és a munkahelyi biztonságot és egészségvédelmet befolyásoló új trendeket.

A jelentés célja az volt, hogy meghatározza a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásait az elkövetkező évekre, összhangban az Európa 2020 stratégiával és a Horizont 2020 keretprogrammal, valamint ezek prioritásaival és fő célkitűzéseivel, amelyek az „intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés” és „a kiváló tudomány – versenyképes iparágak – jobb társadalom”.

A jelentés négy fő téma köré szerveződik:

- demográfiai változás – fenntartható munka az egészségesebb és hosszabb munkával töltött életért;
- globalizáció és a munka változó világa;
- munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás a biztonságos új technológiákért;
- a vegyi és biológiai anyagok okozta új keletű vagy fokozódó munkahelyi expozíció.

Ezek a témák tükrözik az EU előtt álló globális gazdasági, társadalmi és technológiai kihívásokat, és összekapcsolják a jelentésben a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás számára meghatározott prioritásokat az Európa 2020 stratégiában kitűzött célokkal.

A jelentés folyamán 2013. október 8–9-én Brüsszelben „Moving towards 2020: Priorities for OSH research for the years 2013-2020” (Úton 2020 felé: a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra) címmel megrendezett szeminárium célja az volt, hogy hitelesítse a jelentés megállapításait, és megvitassa a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás 2013–2020-ra szóló prioritásait az Európa előtt álló nagyobb kihívások fényében. A szeminárium másik célja az volt, hogy platformot biztosítson annak megvitatásához, hogyan lehetne támogatni a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás koordinációját és finanszírozását, illetve elősegíteni a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás általános érvényesítését más szakpolitikai területeken. A szemináriumon részt vettek többek között kutatási igazgatók és a finanszírozó szervek képviselői (a PEROSH, a korábbi NEW OSH ERA tagjai), a tagállamok képviselői, az Európai Bizottság képviselői (a Foglalkoztatás, a Szociális Ügyek és a Társadalmi Befogadás Főigazgatósága, az Egészség- és Fogyasztóügyi Főigazgatóság, a Kutatási és Innovációs Főigazgatóság, a Vállalkozáspolitikai és Ipari Főigazgatóság) és az európai szociális partnerek.

A szeminárium első napján a Foglalkoztatás, a Szociális Ügyek és a Társadalmi Befogadás Főigazgatósága részéről a B3 (munkahelyi egészség, biztonság és higiénia) egység vezetője, Maria Teresa Moitinho töltötte be az elnök szerepét, és ez a nap legnagyobb részben a jelentésre adott visszajelzésekkel foglalkozott. A fontosabb európai munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatóintézetek és finanszírozó szervek igazgatói és kutatási igazgatói elmondták észrevételeiket a jelentés négy tematikus területéről, majd az ülést vita követte. A szeminárium első napján egy kerekasztal-tárgyalásra is sor került Moitinho asszony moderátori közreműködésével.

A második napon az elnökséget Dr. Christa Sedlatschek, az EU-OSHA igazgatója látta el, a nap témája pedig az volt, hogy hogyan lehetne elősegíteni a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatást, valamint támogatni a kutatás koordinációját és általános érvényesítését más kutatási és szakpolitikai területeken. A program keretében az Európai Bizottság képviselői tartottak előadást a DG RTD, a DG SANCO és a DG ENTR részéről. A nemzetközi kitekintésről Jukka Takala, a szingapúri munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi intézet (MOMSC) ügyvezető igazgatója gondoskodott. A

munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatást szemléltető példákat is bemutattak. A szemináriumot Dr. Christa Sedlatschek zárta le.

Ez a kiadvány az EU-OSHA „Az európai munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra” című jelentésének összefoglalóját, a jelentésben megnevezett prioritások felsorolását és a 2013. október 8–9-én Brüsszelben „Úton 2020 felé: a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra” címmel megrendezett szeminárium legfontosabb megállapításait tartalmazza. A szemináriumról és az előadásokról készült összefoglaló itt érhető el: <https://osha.europa.eu/en/seminars/moving-towards-2020-priorities-for-occupational-safety-and-health-research-for-the-years-2013-20>

Összefoglaló

1.1. A gazdasági, társadalmi és szakpolitikai közeg

Az Európai Tanács 2010 júniusában fogadta el az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés új, 10 évre szóló stratégiáját (Európa 2020), amelynek célja a foglalkoztatottság, a termelékenység és a növekedés előmozdítása, valamint a társadalmi kohézió megerősítése¹. A stratégia megnevezi az Európa előtt álló legnagyobb kihívásokat: a demográfiai változást, a globalizációt és a természeti erőforrásokért folyó fokozódó globális versenyt, amelyek mind megterhelik a környezetet. A stratégia öt területen javasol a törekvéseket vezérlő és 2020-ig megvalósítandó, mérhető uniós célokat: ezek a foglalkoztatásra, a kutatásra és innovációra, az éghajlatváltozásra és energiára, az oktatásra, valamint a szegénység elleni küzdelemre vonatkozó célok. A stratégiában kijelölt fő célokat hét kiemelt kezdeményezés, valamint az európai digitális menetrend és az új készségek és munkahelyek menetrendje tükrözi. A stratégia céljainak elérése érdekében mozgósítani kell minden uniós szakpolitikát, jogi aktust és eszközt, beleértve a pénzügyi eszközöket is. Számos szakpolitikai dokumentum hangsúlyozza a prioritások különböző szakpolitikákban való érvényesítésének fontosságát. Egyes szakpolitikai területeken – például az éghajlat-politika, a környezetvédelem, a fogyasztóvédelem, az egészségügy és az alapvető jogok területén – a célkitűzések optimális elérése a prioritásoknak más szakpolitikai területekhez tartozó eszközökben való megjelenítésétől függ². Ezek a politikai célok egyértelműen kapcsolódnak a munkahelyi biztonsághoz és egészségvédelemhez, valamint az azzal kapcsolatos kutatáshoz.

Az egészségi helyzet javítása integráns része az Európa 2020 stratégia intelligens és inkluzív növekedési célkitűzéseinek. A termelékenységre és a versenyképességre pozitív hatást gyakorol, ha az emberek egészségesek maradnak és hosszabb ideig aktívak³. Ennélfogva a munkahelyi biztonság és egészségvédelem, valamint a hozzá kapcsolódó kutatás fontos szerepet játszik az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés megvalósításában.

A Horizont 2020 és az átfogó uniós szakpolitikák következő évtizedekre kitűzött nagyra törő célkitűzéseinek elérése a fejlődéshez nélkülözhetetlen – például az új energiapolitikákhoz, az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodáshoz és a jövőbeli gyártási folyamatokhoz szükséges – új technológiák sikerétől függ. Az új technológiák azonban csak akkor lesznek sikeresek, ha az előnyeik egyértelműek, és a velük járó esetleges kockázatokat a társadalom elfogadhatónak tartja. Ez megkívánja az érdekeltek és a nagyközönség elvárásainak feltérképezését és figyelembevételét, valamint az aggodalmaikra való válaszadást, ami megalapozza a bizalmat, és mindenki számára világossá teszi, hogy az új technológiák „megfelelő ellenőrzés alatt állnak”⁴. Ez ugyanakkor megköveteli az új technológiákhoz kapcsolódó biztonsági és egészségi kockázatok azonosítását és értékelését, a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi szempontok beépítését az új technológiák és folyamatok fejlesztésébe, valamint a kockázatokkal kapcsolatos, illetve munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kommunikáció megerősítését.

▪ A munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozása

A munka gazdasági tevékenység, és a munkahelyi sérülések és megbetegedések szintén gazdasági kérdések. A szakpolitikák kidolgozása és a vállalati és társadalmi szintű döntéshozatal támogatása szempontjából kulcsfontosságú megérteni a gazdasági tényezők szerepét a foglalkozási

(1) Európa 2020: Az intelligens, fenntartható és inkluzív növekedés stratégiája, elérhető:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:HU:PDF>

(2) Az Európa 2020 stratégia költségvetése /* COM/2011/0500 végleges */. Elérhető:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0500:FIN:HU:HTML>

(3) Az Európa 2020 stratégia költségvetése /* COM/2011/0500 végleges */. Elérhető:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0500:FIN:HU:HTML>

(4) A kialakulóban lévő kockázatok európai radarjára irányuló (European Emerging Risk Radar, E2R2) kezdeményezés:

„Matching the technology challenges of 2020” Európai Parlament/Tudományos és technológiai alternatívák. Elérhető:

<http://www.europarl.europa.eu/stoa/cms/cache/offonce/home/events/workshops/integ;jsessionid=4A9AAC6D54988A0292C1192038303A57>

megbetegedésekben, valamint azok hatását a munkavállalók, a vállalatok és a társadalom gazdasági kilátásaira.

A Nemzetközi Munkaügyi Szervezet (ILO) becslései szerint világszerte évente mintegy kétmillió ember hal meg munkával összefüggő balesetek és megbetegedések következtében. A munkával összefüggő megbetegedésektől szenvedő emberek számát 160 millióra teszik, emellett évente becslések szerint 270 millió halálos és nem halálos kimenetelű munkahelyi baleset történik. Az ilyen sérülések és halálesetek gazdasági költsége egyéni, vállalati és társadalmi szinten egyaránt hatalmas (ILO, 2007)⁵, ami gátolja a gazdasági növekedést, és a vállalkozások versenyképességére is kihat.

A tényeken alapuló szakpolitikák és a társadalmi és vállalati szintű döntéshozatal támogatásához szükség van a munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozásaival foglalkozó kutatásra, beleértve a rosszul működő vagy hiányzó munkahelyi biztonság és egészségvédelem következményeinek becsült társadalmi-gazdasági költségeit és a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi megelőzés költségeinek és hasznainak elemzését.

▪ Transzverzális kérdések

A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatásoknak a munkavállalók egészségére és biztonságára gyakorolt hatása attól függ, hogyan érvényesülnek a kutatási eredmények a gyakorlatban, megvalósítható munkahelyi megoldások formájában. Mindennél fontosabb, hogy a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás a tudományos ismeretek átadására és azok gyakorlati, megvalósítható munkahelyi megoldások és intézkedések formájában való érvényesítésére összpontosítson.

Közismert tény, hogy a munkahelyi biztonság és egészségvédelem területén hiányoznak a jó minőségű intervenciós kutatások. Sürgős szükség van az olyan tanulmányokra, amelyek értékelik a munkahelyen, a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásokban és a politikai szinten végrehajtott beavatkozások megvalósíthatóságát, hatékonyságát, költségeit és hasznait.

Ugyanilyen fontos a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás beépítése az új technológiák és folyamatok fejlesztésébe (megelőzés megfelelő tervezéssel).

A kockázatkommunikáció és általában a munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos kommunikáció szorosan összefügg a kutatási eredmények átadásával és terjesztésével. A kockázatkommunikáció különösen fontos az új technológiák tekintetében, ahol akadnak bizonytalanságok a potenciális kockázatokkal illetően. Meg kell erősíteni a *kockázatkommunikációról* folyó kutatást olyan hatékony utak feltérképezése érdekében, amelyek lehetővé teszik az időszerű és megfelelő munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi információk eljuttatását a különböző célcsoportokhoz.

Ahhoz, hogy összetett kérdésekre fenntartható megoldásokat találhassunk, hidakat kell építeni a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás és egyéb tudományágak között. Különösen figyelembe kell venni a munkahelyi biztonság és egészségvédelem, illetve a gazdasági, az általános egészségügyi és a környezetvédelmi kérdések közötti kapcsolatot. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás szoros összekapcsolása ezzel és egyéb releváns területekkel elősegíti a munkahelyi biztonság és egészségvédelem érvényesítését és figyelembevételét, amikor fontos döntések meghozatalára kerül sor társadalmi és vállalati szinten.

⁽⁵⁾ ILO (Nemzetközi Munkaügyi Szervezet), GB.300/LILS/10: Project on economic dynamics of international labour standards, 2007. Elérhető: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/ed_norm/relconf/documents/meetingdocument/wcms_084831.pdf

▪ **Demográfiai változás – fenntartható munka az egészségesebb és hosszabb munkával töltött életért**

Az EU népessége idősödik: az Unióban évente több mint kétmillióval nő a 60 éves vagy annál idősebb emberek száma. Az aktív népesség is idősödik, mivel a munkaerőpiacon nő az idősebb munkavállalók aránya a fiatalabb munkavállalók arányához képest. Az EU 27 tagállamában az 55 és 64 év közötti munkaképes korú lakosság aránya 2010 és 2030 között várhatóan mintegy 16%-kal növekszik majd. A lakosság és a munkaerő öregedésének problémáját megcélzó szakpolitikák arra összpontosítanak, hogy képessé tegyék az idősebb munkavállalókat arra, hogy hosszabb ideig maradjanak aktívak és termelékenyek.

A korai nyugdíjazás megelőzésére és a munkaerő-piaci aktivitás meghosszabbítására összpontosító jelenlegi szakpolitikai irányok mellett kulcsfontosságú a nyugdíjazási döntéseket befolyásoló tényezők feltérképezése. Az idősödő munkavállalók foglalkoztathatóságáról végzett kutatás arra mutatott rá, hogy az alacsonyabb munkaerő-piaci aktivitásuk oka nem annyira a korai nyugdíjazás vágyában keresendő, mint a munkabér-feltételek, a munkahelyi szervezet merevsége, a nem megfelelő készségek és kompetenciák, illetve a rossz egészségi állapot együttesében.

Nyilvánvaló, hogy az aktív pályafutás meghosszabbítása nagymértékben függ a munkahelyeknek az idősödők igényeinek megfelelő átalakításától és a munkaszervezéstől. Az akadálymentes munkahelyi környezet valószínűleg a munkavállalók minden korcsoportjának előnyös. Számos tanulmány elismeri, hogy több kutatásra van szükség az idősödő munkavállalók szükségleteinek is megfelelő munkahely-kialakítás és munkaszervezés témájában. További kutatásokat kell végezni a konkrét munkahelyi kockázatoknak való kitettség hatásairól a rendes öregedési folyamat során. Az idősödő munkavállalókra irányuló munkahelyi intézkedések – köztük a jobb munkaszervezés, a továbbképzés és a munkahelyek akadálymentesítése – joggal tarthatnak igényt a lehető legnagyobb figyelemre.

Az elmúlt 10 év során a nők foglalkoztatási rátája egész Európában (az EU 27 tagállamában) nőtt: a 2001-ben mért 57,9%-ról 2011-re 62,3%-ra emelkedett. Mivel az Európa 2020 stratégia egyik célkitűzése, hogy 2020-ra 75%-ra növelje a foglalkoztatási rátát az Unióban, a nők nagyobb mértékű bevonása az egyik legfontosabb tényező e célkitűzés elérése szempontjából. A nők magasabb szintű foglalkoztatását célzó célkitűzés alátámasztja annak szükségességét, hogy hatékonyabban foglalkozzanak a nőket érintő biztonsági és egészségi kérdésekkel.

Tekintettel arra, hogy a női és férfi munkavállalókat különböző munkahelyi biztonsági és egészségi kockázatok fenyegetik, és figyelembe véve e kockázatok (a veszélyes anyagokkal szembeni expozíciót tekintve) férfiakra és nőkre gyakorolt eltérő hatását, az említett kockázatok hatását a reprodukív egészségre, valamint a kemény munka jelentette fizikai terhelést, a munkahelyek ergonomikus kialakítását, a hosszú munkanapokat és a háztartási feladatokat (ILO, 2009)⁶, megállapítható, hogy a kutatás és a megelőzés kapcsán jobban céltzott, a nemek szempontjából érzékenyebb megközelítésre van szükség. A nemek szempontját be kell építeni valamennyi munkával kapcsolatos kutatási témába.

Az elmúlt évtized során mind a harmadik országokból az Unióba irányuló, mind az EU 27 tagállama közötti, minden korábbinál nagyobb mértéket öltő bevándorlás jelentősen növelte azoknak az európai uniós lakosoknak az arányát, akik nem a születési országukban élnek. Mivel a legtöbb migráns munkavállaló viszonylag fiatal, növelik az EU 27 tagállamának munkaerejét. A jövőben a munkaerő egyre nagyobb hányadát alkotják majd migráns munkavállalók. 2060-ra a 27 uniós tagállam munkaerejének közel egyharmada külföldi származású lesz. E tendenciák egyben azt is jelentik, hogy további erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a bevándorlók be tudjanak illeszkedni befogadó társadalmukba, és képességeik maximális felhasználásával hozzá tudjanak járulni a munkaerőpiac működéséhez.

Az előttünk álló években a munkaerőpiacot a korábbinál nagyobb mértékben jellemzi majd a fokozódó sokszínűség. A munkaerő-kínálat diverzifikációjának következtében egyre nagyobb szükség van a

⁶ ILO (Nemzetközi Munkaügyi Szervezet), Providing safe and healthy workplaces for both women and men. 2009. Elérhető: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@gender/documents/publication/wcms_105060.pdf

demográfiai szempontból is sokszínűbb munkaerő (nők, migránsok, fiatalabb és idősebb, illetve fogyatékossgal élő munkavállalók) alkalmazására. E demográfiai csoportokra aránytalanul nagy mértékben jellemző a bizonytalan foglalkoztatási helyzet és a nem szokványos munkaidő-beosztás. E munkavállalókról és az általuk betöltött állásokról kevés információ és kutatás áll rendelkezésre. Az említett csoportok munkaerőn belüli arányának növekedése következtében kulcsfontosságú az őket érő kockázatok változó mértékének és természetének nyomon követése és kutatása.

Nagy mennyiségű bizonyíték áll rendelkezésre arról, hogy az egészségi állapot erőteljesen befolyásolja általában véve a munkaerő-piaci részvételt és különösen az idősebb munkavállalók jelenlétét. Az öregedés folytán nő a rendellenességek és megbetegedések kialakulásának kockázata, és a törvényes nyugdíjkorhatárnál korábbi nyugdíjazás leggyakoribb okát az egészségi problémák alkotják. A rokkantnyugdíjazás elsődleges diagnosztikai okai a váz- és izomrendszeri megbetegedések, valamint a mentális problémák egyre gyakoribb előfordulása. Ezért alapvető fontosságú úgy megszervezni a munkát és kialakítani a munkahelyeket, hogy e betegségek megjelenése (vagy legalább a súlyosbodása) megelőzhető legyen, és több munkavállaló tudjon dolgozni a rendes nyugdíjkorhatár betöltéséig.

Noha egyre több bizonyíték van arra, hogy a fizikai terhelés mellett a pszichoszociális kockázati tényezők is hozzájárulnak a váz- és izomrendszeri betegségek kialakulásához, több kutatásra van szükség annak tisztázásához, hogy a számos tényező együttes hatásán belül ez a hatás pontosan hogyan érvényesül. Ezen kívül több mélyreható intervenciós tanulmányt kell végezni az olyan beavatkozások hatékonyságának értékeléséhez, amelyek több kockázatot magában foglaló megközelítést alkalmaznak, hogy ösztönözzék a kutatási eredményeken alapuló gyakorlatokat a váz- és izomrendszeri betegségek megelőzésében.

Bár bizonyított, hogy a gyakori egészségi problémák előfordulása a rendes és elkerülhetetlen öregedési folyamat következtében az életkorral arányosan nő, ez nem akadályozza szükségszerűen a munkateljesítményt, és nem elfogadható indok arra, hogy egy személyt kirekesszenek a munka világából. Több kutatásra van szükség azzal kapcsolatban, hogy a munkahelyek kialakítása és a munkaszervezés hogyan felelhet meg a krónikus betegségekkel és egészségi problémákkal élők szükségleteinek. Meg kell keresni ezen kívül a módosítható tényezőket és lehetséges beavatkozásokat, hogy meg lehessen előzni a munkahelyi eredetű rokkantságot és a szükségtelen elbocsátásokat.

Túl sok munkavállaló hagyja el végleg a munkaerőpiacot egészségi problémák vagy rokkantság következtében, és túl kevés csökkent munkaképességű munkavállaló képes megtartani az állását. A rokkantsági járadékra fordított pénzüsszegek nagy terhet rónak az államháztartásra és akadályozzák a gazdasági növekedést, mivel csökkentik a tényleges munkaerő-kínálatot. Bár a rokkantságot előre jelző fő tényezők nagyrészt ismertek, csupán elvétve találunk információt olyan munkahelyi intervenciós tanulmányokról, amelyek célja a rokkantság hosszú távú megelőzése. A diagnosztikai kérdésektől eltekintve további, longitudinális adatokon alapuló kutatásokra van szükség a munkába való visszatérés kimenetelét meghatározó tényezőkről. E kutatásoknak alaposabban figyelembe kell venniük a hosszú távolléttel járó betegségek és a rokkantság kialakulásához, illetve a betegség utáni sikeres visszailleszkedéshez kapcsolódó folyamatok összetettségét.

▪ **A globalizáció és a munka változó világa**

Korábban a globalizációt gyakran többé-kevésbé gazdasági folyamatnak tekintették. Ma egyre inkább átfogó jelenségnek tartják, amelyet a társadalmunkat gyorsan változtató tényezők és események sokasága alakít. Több lehetőséget teremtett a gazdasági fejlődés számára, ugyanakkor fokozta a versenyt és növelte a gazdasági nyomást, és ennek következtében a vállalatok szerkezetátalakításra és leépítésekre, valamint a gazdasági tevékenységek kiszervezésére és kihelyezésére kényszerültek. A munkavállalók számára ez bizonytalan foglalkoztatási helyzetet és intenzívebb munkavégzést eredményezett.

A szerkezetátalakításra – vállalat-átalakításra, -bezárásra, fúziókra és felvásárlásokra, leépítésre, kiszervezésre, áttelepítésre stb. – szükség van, ha a vállalatok versenyképesek akarnak maradni. A szerkezetátalakítás mára egyre inkább állandó jelenséggé válik, és minden tagállamban jelen van. A

2002 óta működő Európai Szerkezetátalakulás Megfigyelőközpontja (ERM) több mint 14 000 nagyarányú vállalati vagy szervezeti átalakulást jegyzett fel a 2002 és 2012 közepe közötti időszakban (Eurofound, 2012)⁷.

A szerkezetátalakítás már a gazdasági világválság előtt a gazdaság egyik állandó szerkezeti elemévé vált. A gazdasági válság jelentette nehéz helyzetben egyre nagyobb kihívást jelent a munkahelyek csökkenésének előrejelzése, kezelése, korlátozása és hatásának enyhítése, függetlenül attól, hogy mi idézte elő (a nagyvállalatok bezárását követő tömeges leépítésektől kezdve a kis- és középvállalkozásoknál (kkv-k) szórványosan előforduló elbocsátásokon át az alkalmi munkavállalók szerződésének lejártáig). A szerkezetátalakítás kérdése a gazdasági válság kezdete óta az uniós kormányok és szociális partnerek politikai menetrendjének élére került.

Az egészség és a szerkezetátalakítás közötti kapcsolatról nemzeti és európai szinten egyaránt kevés és töredékes adatok állnak rendelkezésre. A munkavállalók egészségi állapotára vonatkozó információk gyűjtése és értékelése a szerkezetátalakítási folyamat során – beleértve a kkv-kat is – fontos a valódi helyzet értékeléséhez és az e területen a jövőben megvalósítandó tevékenységek tervezéséhez.

Bizonyított tény, hogy az átalakítás negatív egészségi hatást gyakorol mind a közvetlen „áldozatokra”, vagyis azokra, akik elveszítik állásukat, mind az átalakítás „túlélőire”. A szerkezetátalakítás potenciálisan negatív egészségi hatására vonatkozó bizonyítékok alapján a foglalkozás-egészségügyi szolgálatoknak támogatniuk kell a megelőzést és a munkahelyi egészségvédelmi beavatkozásokat az átalakítás előtt, alatt és után.

A globalizációból eredő fokozott verseny, gazdasági nyomás és szerkezetátalakítás, az információs és kommunikációs technológiák (IKT) és az internet gyors terjedése, valamint a szolgáltatási ágazat feldolgozóiparral szembeni térnyerése hatással volt a munka világára. A foglalkoztatási és munkavégzési minták jelentős változáson mentek keresztül, aminek következtében a munkavállalók nagyobb mértékben vannak kitéve pszichoszociális kockázatoknak. A szervezeti változásokkal és főként a szerkezetátalakítással összefüggésben a munkahelyek bizonytalansága és a munka intenzívebbé válása tűnik a munkahelyi biztonság és egészségvédelem legfőbb kockázati tényezőjének.

A globalizáció és a fokozódó verseny jelentős hatást gyakorol a termelési módszerekre és a munkaszervezésre, aminek folytán fokozatos átmenet kezdődött a viszonylag szabványos munkaszervezéstől és munkaidő-beosztástól az összetettebb és diverzifikáltabb megoldások felé. A 2000-es évek eleje óta jelentősen megnőtt a tipikustól eltérő munkafeltételekkel alkalmazott munkavállalók (határozott időre szóló szerződéssel alkalmazottak, önálló vállalkozók, kölcsönzött munkavállalók) száma, ugyanakkor számos országban enyhébbé váltak az elbocsátásokat szabályozó jogszabályok. A bizonytalan foglalkoztatási helyzet munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi hatásairól szóló tanulmányok negatív kölcsönhatást mutattak ki, és azt is igazolták, hogy minél bizonytalanabb a foglalkoztatási helyzet, annál nagyobb mértékben kísérik megbetegedések és halálesetek.

A globalizáció szoros kapcsolatban áll az új technológiák, főként az IKT fejlődésével. Az IKT és az internet gyors terjedése a vállalatok termelés-szervezését, a munkafeltételeket és a munkaszervezést is megváltoztatja. Az IKT hozzájárult a folyamatosan működő („24/7”) gazdaság kialakulásához, amely rugalmas munkaszervezést, nagyon rugalmas munkaidőt és majdnem állandó rendelkezésre állást igényel. A számítógépek és automatizált munkahelyi rendszerek egyre elterjedtebb használata folytán a munkavégzés során egyre gyakoribbá váltak a mozdulatlan testhelyzetek és a fizikai inaktivitás. A fizikai inaktivitás növeli az egészségi kockázatokat, például a koszorúér-betegségek, bizonyos típusú daganatos megbetegedések, valamint egyes pszichés zavarok, például a depresszió és a szorongás kialakulásának kockázatát.

⁷⁾ Eurofound, az ERM 2012. évi jelentése – After restructuring: Labour markets, working conditions and life satisfaction, az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg. Elérhető: <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2012/61/en/1/EF1261EN.pdf>

A munkakörnyezet strukturális, szervezeti és technológiai változásai növelik a munka és a magánélet egyensúlyára nehezedő nyomást. A feszültségforrások közé tartoznak olyan tényezők is, mint az IKT fejlődése, az információs teher, a gyors válasz iránti igény, az ügyfélszolgálat jó minőségének fontossága és annak hatása az állandó rendelkezésre állásra, valamint a változás üteme. A kutatásnak foglalkoznia kell az új munkavégzési minták, a rugalmasság különböző típusai és az új technológiák alkalmazásának (pl. mobil IKT által támogatott munkavégzés) a munka és a magánélet egyensúlyára, az egészségre és a munkahelyi jólétre gyakorolt hatásával is.

A szolgáltatás- és tudásalapú gazdaság irányába történő folyamatos elmozdulás kiemeli a szolgáltatási ágazat fontosságát. Ez az ágazat egyre több, szakképzettséget igénylő állást kínál, például az IKT és a marketing terén, ugyanakkor egyre több alacsony szakképzettséget igénylő és alacsony bérrrel járó állást is generál, amelyeket gyakran nem hagyományos munkafeltételek és a rendes életritmussal nehezen összeegyeztethető munkaidő jellemez. A munkavállalók – különösen az oktatási, az egészségügyi és a szociális ágazatban – lehangoló munkafeltételek, valamint nagy érzelmi igénybevétel mellett dolgoznak, és munkahelyi erőszaknak és zaklatásnak is ki lehetnek téve. A szolgáltatási ágazatra jellemző potenciális egészségi kockázatok közé tartozik a rendelkezésre állás nagyobb mértékű elvárásából, illetve a gyakori és új emberi kapcsolatokból fakadó növekvő pszichés nyomás. Ez a jelenség a szolgáltatási ágazat további növekedésével valószínűleg még súlyosabbá válik.

A munkahelyi erőszak és zaklatás által érintettek nagyobb arányban számolnak be a munkával összefüggő megbetegedésekről. Az erőszak és zaklatás áldozatai más problémák mellett depresszióval, szorongással, idegességgel, alvászavarokkal és koncentrációs nehézségekkel küzdenek. A jelenség szervezeti következményei közé tartozik a munkahelyről való hiányzás, a balesetek és a csökkent teljesítmény. Általánosan elfogadott definíciókra és besorolásokra, valamint módszeres stratégiákra van szükség a munkahelyi erőszak gyakoriságának jobb európai szintű felméréséhez. A munkahelyi zaklatás és erőszak terén megvalósuló beavatkozások értékeléséről kevés kutatás van, ennél fogva keveset tudni az ilyen jelenségek megelőzésére a különböző szinteken végrehajtott leghatékonyabb intézkedésekről.

A pszichoszociális és szervezeti kockázati tényezők, mint a nagy munkateher, a szoros határidők, a hosszú és/vagy nem hagyományos munkaidő (többműszakos és éjszakai munka), a bizonytalan vagy elszigetelt munka – együtt vagy külön-külön – nagy valószínűséggel hozzájárulnak bizonyos krónikus zavarok és betegségek kialakulásához. A munkához kapcsolódó pszichoszociális kockázati tényezők, a rizikómagatartások, illetve a krónikus betegségek és egészségi problémák (köztük a munkahelyi eredetű betegségek és rendellenességek) közötti összetett kölcsönhatások nagy részének természete elegendő kutatás híján még nem ismert kellőképpen. A munkához kapcsolódó pszichoszociális kockázati tényezők, illetve a megbetegedések és halálesetek közötti kapcsolat jobb megértéséhez tényeken alapuló szakpolitikák és hatékony megelőzési stratégiák kialakítására van szükség.

A munkahelyi egészségpszichológia hagyományosan a munkahelyi kockázati tényezőkre és azok egészségkárosító hatásaira helyezi a hangsúlyt. Az intervenciók kutatások nagy része inkább a munkával kapcsolatos egészségi problémák kimutatásával és kezelésével foglalkozik, mintsem a munka pozitív aspektusainak megerősítésével. A munkavállalók egészségi problémáinak és rossz teljesítményének hátterében rejlő mechanizmusok azonban nem ugyanazok, mint amelyek a munkavállalók jó egészségét és optimális teljesítményét biztosítják. A pozitív munkahelyi egészségpszichológia olyan integrált megközelítést szorgalmaz, amely megteremti a munka és a jólét pozitív és negatív vonatkozásainak egyensúlyát. A munkahelyi egészségpszichológiai kutatáson belül meg kell erősíteni ezt a pozitív megközelítést.

Mivel az új technológiák és a globalizáció számos tevékenység esetében csökkenti a méretgazdaságosság fontosságát, és a nagyobb vállalatok több tevékenységet csökkentenek és szerveznek ki, a gazdaságban nő a kkv-k súlya. 2008-ban az EU 27 tagállamában a gazdaság pénzügyi ágazaton kívüli részében foglalkoztatott munkaerő kétharmada valamilyen kkv-ban dolgozott.

Felismerték a kisvállalkozásokban rejlő lehetőségeket, akárcsak azt, hogy a foglalkoztatás és a gazdaság növekedése nagymértékben függ ezektől a vállalkozásoktól. Emiatt az elmúlt évtized során a kisvállalkozások munkahelyi biztonsága és egészségvédelme iránti politikai és tudományos érdeklődés egyaránt jelentősen nőtt.

A munkahelyi biztonság és egészségvédelem tekintetében a kisvállalkozások kihívást jelentenek: nehéz őket szabályozni, mivel nagyon különbözőek, földrajzilag elszórtan helyezkednek el, nem rendelkeznek egységes képvisellel és rövid az életciklusuk. Mára széles körben elismerik annak szükségét, hogy a kisvállalkozások is a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatások középpontjába kerüljenek, azonban továbbra is kihívást jelentenek az ilyen vállalkozások elérése, támogatása és befolyásolása terén eredményes mechanizmusok. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatások és beavatkozások legnagyobb része mindmáig elsősorban a nagyvállalatokra összpontosít.

A kisvállalkozásokra irányuló hatékony munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégiák és szakpolitikák kialakításához fontos megérteni azok szervezeti és kulturális helyzetét, valamint ismerni konkrét szükségleteiket és motivációikat. Ezen felül több ismeretre van szükség egyrészt a vállalatok életciklusának különböző szakaszaiban, másrészt a különböző gazdasági ciklusok (növekedés, recesszió) során felmerülő konkrét akadályozó és sikertényezőkről.

Javítani kell a kis- és mikrovállalkozásokkal foglalkozó kutatások minőségét, és olyan innovatív támogatási rendszereket kell kialakítani, végrehajtani és értékelni, amelyek alkalmazkodnak a kis- és mikrovállalkozások helyzetéhez és igényeihez.

▪ **A munkahelyi biztonság és egészségvédelem és az új technológiák**

A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatásnak kulcsszerepet kell játszania a biztonságos új technológiák kialakításában. A zöldebb és fenntarthatóbb gazdaság irányába történő globális elmozdulás új technológiák és folyamatok kidolgozásához vezet. Az új és fejlődő technológiákra jellemző módon a „környezetbarát állásokban” dolgozó munkavállalók is olyan új veszélyeknek lesznek kitéve, amelyekre korábban talán nem is gondolt senki. Ezeknek a „környezetbarát” kihívásoknak csak biztonságos munkafolyamatok és az új folyamatokat és technológiákat teljes mértékben kihasználó munkahelyek kialakításával lehet megfelelni. Az új veszélyek mellett a környezetbarát munkahelyeken dolgozó munkavállalók a hagyományos munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi veszélyforrásoknak is új környezetben, új körülmények között lesznek kitéve; ebben az jelenti a nehézséget, hogy hogyan lehet kezelni a régi kockázati tényezőknek és az új környezetnek és körülményeknek való egyidejű kitétséget. Fel kell térképezni azokat az eszközöket, amelyek alkalmasak a meglévő tudás új alkalmazásokba és munkakörnyezetekbe való átültetésére. Ezen kívül a környezetbarát állások bővülésének jelenlegi üteme a szükséges készségek hiányához vezet majd, és ezáltal ahhoz, hogy sok megfelelő tapasztalattal, illetve szakképzettséggel nem rendelkező munkavállalót kell majd alkalmazni új vagy ismeretlen technológiák kezelésére és azokkal való munkavégzésre.

Az a cél, hogy 2020-ra csökkenteni kell az üvegházhatású gázok kibocsátását, hozzájárult a megújuló energiát, például szélenergiát, napenergiát és hulladékból előállított energiát alkalmazó technológiák fejlesztéséhez. Ezek az új technológiák szükségesek ahhoz, hogy egy környezetbarátabb gazdaság felé haladjunk, alkalmazásuk következtében azonban a munkavállalók ki vannak téve biológiai és vegyi anyagoknak, valamint olyan új anyagoknak, amelyekből értékelésre és kezelésre szoruló potenciális egészségi kockázatok fakadnak.

A környezetvédelmi kérdések megoldásának szükségessége ösztönözte és fejlődésre készítette a hulladékkezelés és a hulladék ártalmatlanítására szolgáló nagy rendszerek (például hulladékégetés és újrahasznosítás) iparosítását. Mivel a nyersanyagok, például a ritkafémek egyre ritkábbá és értékesebbé válnak, gazdaságilag megvalósíthatóvá válhat a hulladéklerakók alkalmazásával történő kinyerésük és újrahasznosításuk. A foglalkoztatás szempontjából a hulladékgazdálkodás és -újrahasznosítás az egyik leggyorsabban növekvő környezetbarát gazdasági ágazat. Az ezekkel összefüggő munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kérdésekre azonban még nem születtek megfelelő megoldások. A munkavállalók ki vannak téve sérüléseknek, különféle biológiai anyagoknak, amelyek fertőzést, allergiát vagy mérgezést okozhatnak, valamint a főként az elektromos és elektronikus készülékek hulladékában jelen lévő vagy azok kezeléséhez kapcsolódó veszélyes vegyi anyagoknak (például nehézfémeknek, lángképeslétető anyagoknak, ritka földfémeknek,

nanoanyagoknak). Az e tevékenységekhez kapcsolódó egészségi kockázatokat azonosítani és értékelni kell, és ellenőrzés alá kell vonni.

Az információs és kommunikációs technológiák (IKT) alkalmazása képes megváltoztatni a munkavégzés jellegét és hatást gyakorolni a munkakörnyezetre. Mindazonáltal nem annyira magából a technológiából, hanem éppen a munka világának e technológiákkal kapcsolatos változásaiból fakadnak nemcsak a nagy lehetőségek, hanem számos biztonsági és egészségi kockázat is.

Környezeti intelligencia (AMI) alatt a munka- vagy életkörnyezetnek a felhasználó igényeihez és feladataihoz alkalmazkodó intelligens funkciókkal történő bővítését értjük. A környezeti intelligencián alapuló munkatámogató rendszerek között vannak fejre szerelt, információs kijelzővel rendelkező készülékek és egyéb látáson vagy érintésen alapuló rendszerek. Fel kell tárni az arra kínálkozó lehetőségeket, hogy a környezeti intelligenciát alkalmazó megoldások segítségével alakítsanak ki szervezetre szabott támogató rendszereket, és így a munkahelyeket az idősödő emberek változó képességeihez vagy a fogyatékosokkal élők igényeihez igazítsák.

Az IKT gyors fejlődése lehetővé tette rugalmas munkavégzési formák és virtuális munkakörnyezet (virtuális irodák, távmunka) kialakítását, ami elősegítheti a munkahelyi jólétet. Másrészt viszont fokozódtak egyes, az IKT-támogatásra épülő munkához kapcsolódó munkahelyi biztonsági és egészségi kockázatok, mint a szellemi munkaterhelés, az állandó rendelkezésre állás és az ember és a számítógép közötti kölcsönhatások. Kutatásokra van szükség ahhoz, hogy e problémák megelőzésére megfelelő megoldásokat lehessen találni. Tanulmányozni kell az IKT használatát és használhatóságát is, hogy figyelembe lehessen venni például a migráns munkavállalók vagy az idősödő és fogyatékosokkal élő munkavállalók sajátos szükségleteit. A mentális folyamatokkal foglalkozó kognitív ergonómiai kutatásokra van szükség ahhoz, hogy a munkahelyi biztonság és egészségvédelem szempontjait ténylegesen figyelembe vehessék az új technológiai alkalmazások fejlesztésekor.

Az intelligens, ugyanakkor összetett új technológiai alkalmazásokat egyre nagyobb mértékben használják a munkahelyeken. Fejlesztésük során a lehető legkorábbi szakasztól kezdve figyelembe kell venni a biztonsági és egészségi vonatkozásokat. Ezen kívül meg kell jegyezni, hogy a kockázatok nemcsak a készülékek használata során merülhetnek fel, hanem egész életciklusuk alatt. Ennélfogva fontos már előre számításba venni az ezen alkalmazásokhoz kapcsolódó nemcsak környezeti, hanem potenciális foglalkozási kockázatokat is a kutatás-fejlesztéstől kezdve a hulladék ártalmatlanításáig és újrahasznosításáig (megelőzés megfelelő tervezéssel). Az új modellező és szimulációs módszerek előnyösen használhatók e célra. A virtuális és kiterjesztett valóság alkalmazások különösen hasznosak a biztonságos munkahelyek kialakítása során, ezért azokat tovább kell fejleszteni.

Az intelligens és interaktív anyagok képesek javítani a munkahelyi biztonságot és egészségvédelmet. A többek között nanotechnológiai alkalmazásokon alapuló új, nagyteljesítményű anyagok alkalmasak például a munkaruházat vagy az egyéni védőfelszerelések biztonságosságának és teljesítményének javítására. Innovatív, a munkavállalók élettani jellemzőit és környezeti körülményeit nyomon követő, alkalmazható/hordható érzékelőket lehet használni online információszolgáltatásra, amely segíti a döntéshozatalt a nehéz munkakörnyezetekben. Értékelni kell ezek hatékonyságát és alkalmazhatóságát a megelőzés terén, főként a munkakörnyezetben jelentkező új veszélyek és változások tekintetében.

Az új technológiák használata különböző, potenciálisan növekvő kockázatokat von maga után az elektromágneses terek (EMF) okozta expozíció tekintetében. Noha szinte valamennyi elektromágneses teret kibocsátó forrás ártalmatlannak tekinthető, néhány készüléktípus – mint a mágneses rezonanciás képalkotó készülék és a sugárzó antenna – súlyos kockázatnak (például indukált áramnak és magas hőmérsékletnek) teheti ki a munkavállalókat. A vezetékmentes kommunikációs készülékek elterjedt használata folytán egyre növekvő aggodalmat kelt a rádiófrekvenciás elektromágneses terek okozta expozícióból fakadó egészségkárosító, például rákkeltő hatások lehetősége. Az elektromágneses terek okozta hosszan tartó expozíció potenciális egészségkárosító hatása még nem bizonyított, mivel az eddigi kutatási eredmények ellentmondanak egymásnak, így további tanulmányokra van szükség. Az elektromágneses terek okozta expozíció hosszú távú hatásainak értékelése érdekében számos, ilyen expozíciónak kitett munkavállaló egészségének módszeres felmérésére és a kibocsátó források jellemzésére van szükség. Ezen kívül

megfelelő eszközök kellene ahhoz, hogy a munkahelyek az elektromágneses terekről szóló irányelv előírásai szerint értékeljék a különböző munkavállalói csoportokat, például az orvosi implantátumokkal élő személyeket vagy a várandós nőket fenyegető kockázatokat.

A 300 Hz és 100 kHz közötti frekvenciát kibocsátó készülékek, például a rádiófrekvenciás azonosító és az üzletekben használt lopásgátló eszközök egyre elterjedtebb alkalmazása miatt folyamatosan nő a középfrekvenciás tereket generáló alkalmazások száma. Az egészségre gyakorolt lehetséges hatásaikról csak korlátozott információkkal rendelkezünk, ezért azokat tovább kell tanulmányozni. Kutatásokat kell végezni az újonnan megjelenő alkalmazásokhoz most kifejlesztett új, például terahertzes frekvenciák lehetséges egészségi hatásainak értékelése érdekében.

Az ipari biotechnológia ígéretes energiahatékony, fenntartható folyamatok kialakítását teszi lehetővé az élelmiszerek, vegyi anyagok és gyógyszerek előállításához. E folyamatok előnye, hogy elsősorban alacsony energiafogyasztású, légköri nyomással működő rendszerekre támaszkodnak, és a hasonló vegyi folyamatokhoz képest jóval kevesebb szintetikus vegyi anyagot használnak nyersanyagként. Ez lehetővé teszi a kapcsolódó kockázatok csökkentését. Az ipari biotechnológiában a munkahelyi biztonság és egészségvédelem ma még feltáratlan problémái elsősorban a biológiai anyagokkal (mikroorganizmusok és alkotóelemeik) szembeni expozícióhoz kapcsolódnak, amely káros lehet a munkavállalók egészségére, többek között fertőzéseket vagy allergiát okozhat.

▪ **Egyre nő a vegyi és biológiai anyagok okozta munkahelyi expozíció**

Az Európa 2020 stratégia szerint a termelékenység javításához és a versenyképesség visszaszerzéséhez szükséges innovációkból valószínűleg új kihívások fakadnak a munkahelyi biztonság és egészségvédelem számára: ilyen a biológiai és vegyi anyagok okozta új vagy nagyobb mértékű expozíció, illetve a kombinált expozíció. A munkahelyi megbetegedések terhe már most is jelentős: az Unióban 2007-ben 23 millióan számoltak be munkahelyi eredetű egészségi problémákról. A munkával összefüggő halálesetek többségét a munkával összefüggő betegségeknek tulajdonítják, ezek közel fele pedig a veszélyes anyagoknak való munkahelyi expozíció következménye. Az európai statisztikák szerint a halálos kimenetelű munkahelyi balesetek száma csökken, ugyanakkor a foglalkozási megbetegedések okozta halálesetek száma nő. Ezen kívül az allergiás, asztmás és túlérzékenységgel járó megbetegedések számának emelkedését is megfigyelték a munkahelyeken, amelyek kialakulása a munkakörnyezetben jelen lévő vegyi és biológiai anyagok okozta expozícióval áll összefüggésben.

E tendencia folytán a vegyi anyagok használata és biztonságossága egyre nagyobb kihívást jelent. Az EU REACH-rendelete (1907/2006/EK) e jelenségre kíván válaszolni: az általa előírt regisztrációs folyamat megköveteli az ágazattól, hogy bizonyítékot szolgáltatson a vegyi anyagok biztonságos használatáról. Jelenleg folyamatban van egy felülvizsgálat, amelynek célja a REACH-rendelet hatályának kiterjesztése a rákkeltő, mutagén és teratogén anyagokkal (CMR-anyagok), valamint a túlérzékenységet kiváltó anyagokkal szembeni expozícióból fakadó kockázatokra. Az ilyen anyagok okozta expozíció nemcsak a vegyiparban jelentkezik, hanem a hulladékkezelés és -újrahasznosítás, valamint a „környezetbarátabb” ipari termékek és folyamatok fejlesztése során is.

A foglalkozási eredetű daganatos megbetegedések képezik a munkával összefüggő halálesetek egyik fő okát. Ezek közül azonban sok elkerülhető lenne. Az expozíciós adatok nemcsak a rákkeltő anyagokról hiányoznak, hanem a mutagén és teratogén hatású, például a hormonháztartást megzavaró anyagokról is. Az Európai Parlament Foglalkoztatási és Szociális Bizottsága által készített friss tanulmány szerint „a megfelelő expozíciós adatok hiánya a leggyengébb láncszem” a hormonháztartást megzavaró anyagokat illetően. A jelentés kiemeli, hogy „a megelőzés nagymértékben függ a hormonháztartást megzavaró anyagok hatásaival kapcsolatos bizonytalanságtól”, mivel szükség lenne az expozíciós adatokra ahhoz, hogy meghatározzák, „az embereken megfigyelt egészségi hatások összefüggésben állnak-e a hormonháztartást megzavaró anyagokkal”. A CMR-anyagokkal okozta expozíció mértékét meg kell határozni, hogy jobb ismeretekkel rendelkezünk a foglalkozási eredetű daganatos megbetegedéseket előidéző tényezőkről; ehhez átfogó nemzetközi adatgyűjtésre is szükség lesz. Ezzel egy időben tovább kell fejleszteni a munkavállalók biológiai monitorozását, mivel ez információval szolgál a belső

sugárdózisról, valamint a toxikus hatásokról és az egyéni érzékenységről. A biológiai monitorozás megerősítéséhez megfelelő biomarkerek kifejlesztésére van szükség.

Az expozíció minimálisra csökkentése érdekében javasolt a veszélyes anyagokat veszélytelen anyagokkal helyettesíteni. Ez azonban nem mindig lehetséges, ezért kvantitatív adatokra van szükség a CMR- és a túlérzékenységet okozó anyagok hatásáról, valamint jobb és összehangolt módszereket kell kidolgozni a kockázatok számszerű kifejezésére.

Az előrejelzések szerint a túlérzékenységet és allergiát okozó anyagok (például epoxigyanták és izocianátok) száma folyamatosan nő. Jelenleg a népesség 20%-a szenved túlérzékenységben egy vagy több anyaggal szemben. Az allergiás betegségek krónikussá válhatnak, és csökkenthetik az emberek munkaképességét. A túlérzékenységet okozó anyagok kezelésével összefüggő kockázatok minimálisra csökkentése és a biztonságos munkavégzési szokások kialakítása érdekében pontosabb besorolást kell kidolgozni ezen anyagok allergén hatásáról. A túlérzékenységet okozó és mással nem helyettesíthető anyagokra vonatkozóan meg kell határozni a túlérzékenység kialakulásának megbízható toxikológiai küszöbét, ami segítene a hatékonyabb megelőző intézkedések kidolgozásában. Szintén aggodalomra ad okot napjainkban az emberi test egyre fokozódó érzékenysége, ezért meg kell keresni az ezt előidéző tényezőket.

A megbízható mérési módszerek kidolgozása az első lépés a CMR- és a túlérzékenységet okozó anyagok okozta munkahelyi expozíció csökkentése felé. Mivel ezek az anyagok nagyon kis koncentrációban is ártalmasak lehetnek, az elemzési módszereket tovább kell finomítani, hogy megbízhatóan kimutassák és mennyiségileg meghatározzák az anyagok fellelhető nyomait.

A nanoanyagok egyedülálló kémiai, fizikai és mechanikai jellemzőkkel bírnak, ezért számos alkalmazásban használják őket különböző ipari ágazatokban az élelmiszer- és takarmányipartól kezdve a közlekedésig. Gyors ütemben folyik az új kifinomult, többkomponensű vagy hibrid anyagok tervezése. Ezen innovatív anyagok kifejlesztése az európai versenyképesség fontos hajtóereje, azonban a nanoanyagok fokozott használata egyben azt is jelenti, hogy több munkavállaló lesz potenciálisan kitéve ezeknek az anyagoknak az életciklusuk minden szakaszában, a kutatás-fejlesztéstől kezdve a termelésen át egészen az ártalmatlanításig és a hulladékkezelésig. A technológiai haladás és a nanobiztonsági kutatás közötti tudásbeli szakadékot 20 évre becsülik, és valószínű, hogy ez még nőni fog. Ez azt jelenti, hogy a munkakörnyezetben jelen lévő, új generációs nanoanyagokkal kapcsolatos ismereteinket gyorsan gyarapítani kell. Új toxikológiai vizsgálati módszereket és kockázat-előrejelzési eszközöket kell kialakítani annak érdekében, hogy a termék fejlesztésétől kezdve figyelembe lehessen venni a biztonsági szempontokat (tervezés által garantált biztonság).

A nanoanyagok kockázatkezeléséhez expozícióértékelési adatokra van szükség, ami ugyanakkor szabványosított mérési módszereket igényel a munkakörnyezetben jelen lévő nanorészecskék mennyiségi és minőségi meghatározására, vagyis kémiai és fizikai jellemzésére. Kulcsfontosságú olyan módszereket kidolgozni, amelyek elősegítik a kockázatkezelési eszközök fejlesztését. A mérési adatok globális összehasonlításához nemzetközileg harmonizált mérési stratégiákat kell kialakítani.

Bizonyított, hogy egyes nanorészecskék mérgezőek, és a toxicitásuk fordítottan arányos átmérőjükkel. Erről azonban döntő erejű tudományos ismeretek még nem állnak rendelkezésre. Ebben a helyzetben elővigyázatos megközelítésre és gyakorlatias, könnyen használható expozícióértékelési módszerek kidolgozására van szükség, hogy fel lehessen becsülni a kapcsolódó kockázatokat. Ezután megfelelő kockázatkezelési megközelítéseket lehet kidolgozni, hogy a munkahelyek kialakítása a lehető legbiztonságosabb lehessen. A végső cél az összehangolt kockázatértékelés és -kezelés nemzetközi szintű validálása és végrehajtása.

Az expozíciós forgatókönyvek és modellek kidolgozásához adatokra van szükség a nanoanyagokkal szembeni munkahelyi expozícióról. Mivel a nanorészecskék mérése nehéz és költséges, tovább kell fejleszteni az információs adatbázisokat, amelyek valósághű áttekintést nyújthatnak a nanoanyagok munkahelyi előfordulásáról és a munkavállalók expozíciójáról.

Ezzel párhuzamosan kiegészítő megközelítést jelenthet a biztonsági és egészségvédelmi szempontokat integráló „felelősségteljes” nanotechnológia kifejlesztése és előmozdítása.

A környezetbarátabb és nagyobb erőforrás-hatékonyságú gazdaság előrehaladásának következménye lehet a biológiai kóroki tényezőkkel (esetlegesen fertőzést, allergiát vagy mérgezést okozó mikroorganizmusokkal) okozta fokozott kitétség. Ugyanakkor a globalizáció, vagyis a nemzetközi kereskedelem és forgalom elősegíti a régi és új kórokozók terjedését az egész világon. A biológiai kóroki tényezőknek tulajdonítható, munkahelyi eredetű egészségi hatások köre széles: a túlérzékenységtől és allergiás reakcióktól kezdve az akut és krónikus megbetegedésekig terjed. Teljes megértésük még várat magára.

A biológiai kóroki tényezők okozta munkahelyi expozíció lehet közvetlen vagy közvetett, a munkafolyamatok nem szándékos eredménye. Közvetlen expozíció kialakulhat mikroorganizmusok használata során például az élelmiszeriparban vagy kutatólaboratóriumokban, míg közvetett expozíció olyan tevékenységek során alakul ki, mint a hulladékkezelés, felújítások, mezőgazdasági tevékenységek, illetve az egészségügyi ágazatban, ahol az antimikrobiális rezisztens mikroorganizmusok komoly fenyegetést jelenthetnek. A gyorsan növekvő hulladékkezelési és -újrahasznosítási ágazatban a munkavállalók különböző egészségi problémákkal, például tüdő-, bőr-, valamint gyomor- és bélbetegségekkel küzdenek a bioaeroszolokkal szembeni expozíció eredményeképpen, amelyek nemcsak mikroorganizmusokat, hanem endotoxinokat, túlérzékenységet okozó anyagokat és illékony szerves vegyületeket is tartalmazhatnak. Ezek az anyagok a biotechnológiai üzemekben is jelen lehetnek.

Ahhoz, hogy megfelelő kockázatkezelési stratégiákat lehessen kidolgozni, tovább kell fejleszteni a biológiai kóroki tényezők kimutatásának és azonosításának módszereit, hogy azok a mikroorganizmusok teljes spektrumára kiterjedjenek. Ez különösen vonatkozik a levegőben terjedő vírusokra, amelyek a közlekedési, közigazgatási és egészségügyi ágazatban dolgozó munkavállalók számára jelenthetnek egészségi kockázatot: erre a közelmúltban jó példa volt a súlyos akut légúti szindróma (SARS) és a madárinfluenza. Ezek a vírusok igen gyorsan terjednek a globalizált világban. Gyors döntéshozatalt lehetővé tevő, közvetlen mérési technikákra van szükség, és különösen fontos a védelmi intézkedések kialakítása és validálása. A bioaeroszolokozta munkahelyi expozíció és a megfigyelt egészségi hatások közötti összetett kapcsolatok megértéséhez új vizsgálati módszereket is ki kell dolgozni.

A munkahelyeken leginkább a kombinált expozíció a jellemző. A munkavállalók minden munkakörnyezetben – bár eltérő mértékben – különböző, például vegyi, fizikai és biológiai veszélyeknek vannak kitéve. A munkahelyek, technológiák és munkafeladatok egyre összetettebbé válnak, mindamelllett a többtényezős expozícióról rendelkezésre álló ismeretek nem elegendőek és nem megfelelőek.

A munkavállalók gyakran egyszerre több, az ipari folyamatok során használt vagy előállított vegyi anyagnak vannak kitéve. Az ilyen vegyi keverékekkel szembeni expozíció leírása egyelőre hiányzik. Tanulmányozni kell toxikológiai jellemzőiket, mechanizmusait és működésüket, valamint meg kell határozni azokat a feltételeket, amelyek mellett a különböző vegyi anyagok közötti szinergia, illetve egymás hatásainak kölcsönös felerősítése előre jelezhető.

2. A kutatási prioritások áttekintése

2.1. A munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozása

- A tényeken alapuló szakpolitikák és a társadalmi és vállalati szintű döntéshozatal támogatásához meg kell erősíteni a munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozásaival foglalkozó kutatást, beleértve a rosszul működő vagy hiányzó munkahelyi biztonság és egészségvédelem következményeinek becsült társadalmi-gazdasági költségeit és a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi megelőzés költségeinek és hasznainak elemzését.
- További módszereket kell kidolgozni a foglalkozási megbetegedések, a munkával összefüggő stressz és a munkahelyi erőszak társadalmi-gazdasági költségeinek felbecsülésére.

- Meg kell vizsgálni a szabályozási rendszerek, a foglalkoztatási viszonyok, a szociális biztonsági rendszerek és más környezeti tényezők hatásait a társadalom–vállalkozás érintkezésére, hogy meg lehessen határozni, hogyan befolyásolható a vállalati szintű munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi döntéshozatal.

2.2. A munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kommunikáció és a kockázatkommunikáció

- Meg kell keresni és jellemezni kell az érdekelteket és a célcsoportokat (pl. a kockázat érzékelése és az ezt befolyásoló tényezők szempontjából), hogy meg lehessen határozni az üzenetek optimális tartalmát és formátumát. A nehezen elérhető csoportokra kell koncentrálni, például a kis- és mikrovállalkozásokra, az önálló vállalkozókra, az ideiglenes vagy bizonytalan munkát végző munkavállalókra stb.
- Értékelni kell a különböző kommunikációs csatornák és médiumok hatékonyságát, és ezeket hozzá kell igazítani az eltérő közönségcsoportok sajátos jellemzőihez és szükségleteihez.
- Meg kell vizsgálni, hogy az új technológiák milyen lehetőséget kínálnak arra, hogy a kommunikáció igazodjon az eltérő közönségcsoportok hozzáállásához és elvárásaihoz.
- Meg kell keresni és meg kell vizsgálni azokat a hatásokat és háttérben működő mechanizmusokat, amelyek döntő mértékben befolyásolják a prevenció intézkedések és újítások fenntartható bevezetését.
- Tovább kell fejleszteni a munkahelyi biztonság és egészségvédelem sajátos kontextusában folytatott kommunikáció hatékonyságának értékelésére alkalmas módszereket.
- Olyan kockázati kommunikációs stratégiákat kell kidolgozni, amelyek kezelni tudják az új technológiákkal vagy anyagokkal összefüggő lehetséges veszélyeket övező bizonytalanságot, például a nanotechnológiákkal összefüggő kockázatok esetében, ahol az új, kialakulóban lévő nanoanyagok ismerete továbbra is el fog maradni a fejlettségük és használatuk mögött.

2.3. Intervenciós kutatás

- Hivatalos értékelést kell készíteni a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi beavatkozások minden szintjéről, beleértve a folyamat, a hatékonyság, a megvalósíthatóság és a költséghatékonyság értékelését, hogy indokolni és javítani lehessen a biztonsági és egészségvédelmi beruházásokat. Javítani kell a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi intervenciós kutatás minőségén a módszertan fejlesztésével, beleértve a folyamatdokumentációt és az értékelést.
- Átfogó intervenciós modelleket és stratégiákat kell kidolgozni, amelyekben a jó munkakörülmények és a munkavállalók egészségének és jólétének magas szintje beépül a nagyobb termelékenységre és jobb minőségre irányuló erőfeszítésekbe.

2.4. Demográfiai változás – fenntartható munka az egészségesebb és hosszabb munkával töltött életért

▪ Idősödő munkavállalók

- Meg kell vizsgálni, hogy a fizikai, kémiai, biológiai és pszichoszociális veszélyek okozta tartós munkahelyi expozíció milyen élettani, patológiás és pszichés hatásokkal van az idősödő munkavállalókra. Azt is meg kell vizsgálni, hogy ezek az expozíciók hogyan befolyásolják a rendes öregedés menetét az élet folyamán, valamint a funkcionális képességeket és a későbbi betegségek megjelenését.
- Meg kell vizsgálni, hogy a munka, az egészség, a munkaképesség és a munka iránti motiváció hogyan függ össze a munkában való részvétellel. Tovább kell kutatni a

munkaerőpiacról való korai visszavonulást meghatározó tényezőket, különös tekintettel a 45–54 éves korcsoportra, hogy támogatni lehessen a hatékony beavatkozások kidolgozását.

- Magas szintű intervenciós vizsgálatokat kell végezni, köztük szervezeti, képzési és alkalmazkodási beavatkozásokkal, és értékelni kell ezek eredményességét az idősödő munkavállalók szempontjából, valamint a költséghatékonyságukat.
- **A dolgozó nők és a nemi szempontok a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatásban**
 - A nemi dimenzió szisztematikus beépítésével javítani kell a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatást, az epidemiológiai módszereket, az ellenőrző és megelőző tevékenységeket, hogy tényekkel alapozzák meg a meglévő és leendő munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi irányelvek, szabályozások és kompenzációs rendszerek nemi szempontú hatásvizsgálatát.
 - További tudományos kutatásokat kell végezni a reprodukív egészségi problémákkal összefüggő veszélyeknek (például bizonyos veszélyes anyagok, fizikai munka, zaj, szélsőséges hőmérsékleti viszonyok, foglalkozási stressz) való kitettség férfiakra és nőkre gyakorolt hatásairól, beleértve a termékenységet és a szexualitást.
 - Kutatásokat kell végezni a nőket érintő reprodukív egészség kérdéseiben, amilyen például a menopauza és a menstruációs zavarok, beleértve azokat a foglalkozási kockázatokat, amelyek menstruációs zavarokat okozhatnak és a menstruáció vagy a menopauza tüneteinek (köztük a fáradtság, stressz és szorongás, fejfájás, migrén) a munkabírásra gyakorolt hatásait.
 - Külön kell foglalkozni a női dominanciájú ágazatokkal és azokkal a munkakörökkel, amelyekben a nők felülreprezentáltak, például az egészségügygel, az oktatással, a kiskereskedelemmel, a vendéglátással, a személyes és háztartási szolgáltatásokkal, valamint a részmunkaidős és bizonytalan állásokkal. A (túlnyomórészt női) háztartási alkalmazottak biztonsági és egészségi szükségleteivel külön kell foglalkozni, különösen azért, mert jelenleg kívül esnek a meglévő uniós jogszabályok hatókörén.
- **Migráns munkavállalók és más veszélyeztetett csoportok**
 - Meg kell keresni, hogy a munkahelyi biztonság és egészségvédelem szempontjából milyen főbb kihívásokat okoz a migrációs háttérrel rendelkező munkavállalók munkaerőn belüli arányának növekedése, és hogy miként lehetne javítani a munkaerő-piaci integrációjukat, hogy a képességeiket teljes mértékben ki tudják használni.
 - További kutatásokban kell foglalkozni a migránsokkal és a munkavállalók más veszélyeztetett csoportjaival, illetve az általuk betöltött munkakörökkel; mivel a munkaerőn belül növekszik ezeknek a csoportoknak az aránya, a kapcsolódó kockázatok mértékének és jellegének változását figyelemmel kell kísérni és kutatni kell.
- **Egészségi egyenlőtlenségek és a munka**
 - Stratégiákat és beavatkozásokat kell kidolgozni a társadalmi-gazdasági és nemtől függő munkahelyi egészségi egyenlőtlenségek csökkentésére. Ezekkel az intézkedésekkel azokat az üzleti tevékenységeket és szakmákat kell célba venni, ahol az expozíció és az igénybevétel szintje a legmagasabb, és ahol gyakori az egészségtelen életmód.
- **A legfontosabb egészségi problémák**

Munkával összefüggő váz- és izomrendszeri megbetegedések

 - Tisztázni kell az egyidejű fizikai és pszichés tényezők kölcsönhatását és ezek hatását a váz- és izomrendszeri megbetegedések kialakulására.
 - Magas színvonalú, többdimenziós intervenciós vizsgálatokat kell kidolgozni és elvégezni, amelyek technikai, szervezeti és személyközpontú intézkedéseket és részvételi módszert

alkalmaznak a váz- és izomrendszeri megbetegedések ellen, és értékelni kell az ilyen beavatkozások eredményességét és költséghatékonyságát.

Munkavégzés krónikus betegség esetén

- Kutatásokat kell végezni abban a témában, hogy az ártalmas munkahelyi expozíciók hogyan hatnak a meglévő krónikus betegséggel élő idősebb munkavállalók körében mérhető egyéni és populációs kimenetelre, a foglalkoztatás ideje alatt, illetve nyugdíjazás után, hogy ezzel elő lehessen segíteni a tényeken alapuló beavatkozásokat és javítani az alkalmazkodást.
 - Értékelni kell az integrált és együttműködő egészségügyi irányítási modelleket (beleértve a munka felépítését, a munkaszervezést, a munkahelyi egészségtámogatást és a rehabilitációt) a krónikus betegséggel és egészségi problémákkal élő munkavállalók esetében, beleértve a mentális betegségeket és zavarokat, hogy meg lehessen előzni a munkaképtelenséget és a szükségtelen elbocsátásokat. A beavatkozásoknak a krónikus betegség mellett történő munkavégzés pszichoszociális aspektusait is kezelniük kell.
- **Előrehozott nyugdíj kontra hosszabb munkaerő-piaci aktivitás – a munkaképtelenség megelőzése és a munkába való visszatéréssel foglalkozó kutatás**
- Meg kell vizsgálni, hogy egyéni és vállalati szinten milyen gyakorlati, megvalósítható módszerekkel lehet változtatni a fizikai és pszichoszociális munkakörülményeken, hogy hosszú távon meg lehessen előzni a munkaképtelenséget. Azokat a különféle ipari ágazatokat és foglalkozásokat kell célba venni, ahol különösen magas a munkaképtelenség kockázata.
 - Módszereket kell kidolgozni az összetett, magas színvonalú munkahelyi beavatkozások megtervezéséhez és végrehajtásához, amelyek célja a munkából kiesett idő csökkentése és a tartós betegállomány vagy munkával összefüggő rokkantság utáni újbóli munkába állás fenntarthatóságának javítása. Ehhez testre szabott, sokoldalú, a különféle csoportokhoz és körülményekhez igazodó módszert kell használni, beleértve a folyamat, a hatás és a költséghatékonyság értékelését.
 - További vizsgálatokat kell végezni az újbóli munkába állás kimenetelét meghatározó egyéni, környezeti és társadalmi tényezők jobb megismerése és az egészségi problémákra és munkahelyi helyzetekre általánosan érvényes elvek és megoldások meghatározása érdekében.
 - A munkaképtelenség megelőzése és az újbóli munkába állás szempontjából a kiemelt célcsoportot a krónikus egészségi problémával élő, emiatt az előrehozott nyugdíj által veszélyeztetett idősebb munkavállalók jelentik, valamint azok a bizonytalan, rugalmas viszonyban dolgozó alkalmi munkavállalók, akiknek a rokkantság beállta után nincs hova visszatérniük. A kiszolgáltatott munkavállalók ez utóbbi csoportjának létszáma egyre nő, és ma már az EU munkaerejének 15–20%-át képviselik.

2.5. A globalizáció és a munka változó világa

- **Egészségügyi irányítás a szerkezetátalakítás során**
 - Figyelemmel kell kísérni a szerkezetátalakítás egészségi hatásait, a kkv-knál is: gyűjteni és értékelni kell a szerkezetátalakítás által a munkavállalók egészségére és jólétére gyakorolt hatásokra vonatkozó adatokat és bizonyítékokat.
 - Munkahelyi egészségi beavatkozásokat kell végrehajtani a munkavállalóknak a szerkezetátalakítás előtt, alatt és után nyújtott pszichoszociális támogatás érdekében. Az ilyen beavatkozások célja, hogy a munkavállalók – az egészségük megőrzése mellett – jobban meg tudjanak birkózni az átmenettel és a rájuk nehezedő új követelményekkel. Értékelni kell az ilyen beavatkozások eredményességét és költséghatékonyságát.

▪ **Változó szervezetek, új foglalkoztatási és munkavégzési minták, pszichoszociális kockázatok**

- Meg kell vizsgálni, hogy az új foglalkoztatási és munkavégzési minták, köztük a rugalmasság különféle formái hogyan hatnak a munkahelyi biztonságra és egészségvédelemre, hogy társadalmi és vállalati szinten alá lehessen támasztani a tényeken alapuló szakpolitikákat és módszereket. Ennek során figyelembe kell venni a potenciális pszichoszociális kockázatokat és az ezekkel járó egészségkárosító hatásokat, valamint azt, hogy milyen lehetőséget kínálnak az egészség és a munkahelyi jólét javítására.
- Foglalkozni kell a bizonytalan munka biztonsági és egészségvédelmi aspektusaival a foglalkozás-egészségügyi ellátáshoz való hozzáférést, az egészségi felülvizsgálatot és a foglalkozási megbetegedések nyomomonkövetetőségét, a munkavállalók részvételét és képzéshez való hozzáférést tekintve.
- További kutatásokat kell végezni a munka és a magánélet közötti egyensúlyt tágabb társadalmi összefüggésben meghatározó tényezőkről, beleértve a társadalmi értékeket és rendszereket. Meg kell vizsgálni, hogy az új munkavégzési minták és a rugalmasság különböző típusai, valamint az új technológiák bevezetése hogyan hat a munka és a magánélet közötti egyensúlyra, illetve ebből következően az egészségre, a munkahelyi jólétre és a szervezeti teljesítményre. Ez biztosítani fogja a tényanyagot a szakpolitikák kidolgozásához és a vállalati szintű bevált gyakorlatokhoz.
- Figyelemmel kell kísérni és elemezni kell, hogy a gazdasági válság miként hat a munkahelyi biztonságra és egészségvédelemre.

▪ **Munkahelyi erőszak és zaklatás**

- Tisztázni kell a munkával összefüggő erőszak és zaklatás különböző típusaival kapcsolatban használt kifejezéseket, meghatározásokat és besorolásokat. Az egységes adatgyűjtés megkönnyítése érdekében általánosan elfogadott munkameghatározások kellenek arról, hogy mi minősül munkahelyi erőszaknak és zaklatásnak. A közös definíciókat használó, egységes adatgyűjtés elengedhetetlen ahhoz, hogy következtetéseket lehessen levonni a hatékony megelőzésre nézve.
- Több ágazatközpontú kutatást kell végezni, hogy tisztázni lehessen, hogyan hatnak a különböző munkahelyi környezetekben, a munkavállaló–ügyfél interakcióban előforduló, harmadik felek általi erőszak vagy zaklatás különféle helyzeti és környezeti tényezői.
- Magas színvonalú beavatkozásokat kell végrehajtani azzal a céllal, hogy az erőszak és zaklatás megelőzésére szolgáló stratégiákat dolgozzanak ki, teszteljék és értékeljék különböző munkahelyi körülmények között, és vizsgálják az ilyen viselkedésmódok negatív következményeit. Értékelni kell az ilyen beavatkozások folyamatát, eredményességét és költséghatékonyágát.

▪ **Pszichoszociális kockázati tényezők, a munkával összefüggő stressz, krónikus betegségek és egészségi problémák**

- Meg kell vizsgálni a munkával összefüggő pszichoszociális és szervezeti kockázati tényezők, a munkával összefüggő stressz, a munkahelyi fizikai inaktivitás, a kockázati magatartások, illetve a krónikus betegségek és egészségi problémák közötti összetett kölcsönhatásokat, hogy biztosított legyen a tényanyag a szakpolitikák kidolgozásához és a hatékony megelőzési stratégiákhoz. Elsősorban azokkal a csoportokkal kell foglalkozni, akik különösen ki vannak szolgáltatva a munkahelyi pszichoszociális kockázati tényezők egészségkárosító hatásainak.
- Olyan beavatkozásokat, programokat és stratégiákat kell kidolgozni, amelyek egyesítik a hagyományos munkahelyi egészségvédelmet a munkahelyi egészségtámogatással, és egyszerre foglalkoznak a munkával összefüggő szervezeti és pszichoszociális kockázatokkal,

illetve a viselkedési tényezőkkel. Ebbe logikusan beletartozik, hogy a munkahelyi környezettel és az egyéni döntésekkel és magatartásokkal is foglalkozni kell.

▪ **Munkahelyi jólét – pozitív megközelítésben**

- Erősíteni kell a munkahelyi egészségpszichológiai kutatással szembeni pozitív megközelítést, előtérben a munkahely pozitív vonásaival és a jóléttel, ideértve a hivatástudatot, a munkahelyi erőforrásokat, a pszichológiai tőkét, az állás testre szabását („job crafting”) és a pozitív továbbgyűrűző hatást.
- Tovább kell vizsgálni a munkahelyi innováció, a munkahelyi biztonság és egészségvédelem és a vállalat teljesítménye közötti kapcsolatokat, valamint a munkahelyi biztonság és egészségvédelem munkahelyi innováció révén történő fejlesztésének lehetőségét.

▪ **Munkahelyi biztonság és egészségvédelem a kis- és mikrovállalkozásoknál**

- Tovább kell vizsgálni a kis- és mikrovállalkozások sajátos vonásait, a vállalkozások életciklusa során, különböző gazdasági körülmények (növekedés, recesszió) során fellépő akadályozó és sikertényezőket és az ilyen vállalkozásoknál folyó munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi döntéshozatalt befolyásoló legfontosabb tényezőket.
- Javítani kell a kis- és mikrovállalkozásokkal foglalkozó kutatások színvonalát, külön hangsúlyt helyezve a meglévő tudás felhasználására az új kutatásokban és a kutatók közötti tapasztalatcserére. Nagyobb jelentőséget kell tulajdonítani a több tudományterületet felölelő tanulmányoknak és a különféle beavatkozások hatásértékelésének. Az intervenciók kutatásnak a beavatkozás teljes folyamatára ki kell terjednie, a közvetítőktől a terjesztési módszereken át a megelőző tevékenységeig, a beavatkozás eredményességének és költséghatékonyságának értékeléséig.
- A kis- és mikrovállalkozások és ezen belül az önálló vállalkozók valódi helyzetéhez és szükségleteihez igazodó, innovatív támogatási rendszereket kell kidolgozni, végrehajtani és értékelni, a vállalkozások egyedi jellegének figyelembevételével és a különböző módszerek ötvözésével (tájékoztatás, képzés, támogató hálózatok kialakítása, külső munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi szolgáltatóktól származó útmutatás és gazdasági ösztönzők). Nagyobb léptékben alkalmazható, költséghatékony programokat kell kidolgozni.
- További, országosan összehasonlítható kutatásokat kell végezni azoknak a fő feltételeknek a megkeresésére, amelyek hozzájárulnak ahhoz a „kedvező” környezethez, amely mellett a kisebb létesítmények (különösen a 100 főnél kevesebb személyt foglalkoztatók) körében növelni lehet a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi gyakorlat szintjét.

2.6. Munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás a biztonságos új technológiákért

▪ **A környezetbarát technológiákban rejlő foglalkozási kockázatok**

- Több „megfelelő tervezéssel való megelőzésre” irányuló kutatást kell végezni a technológiák, folyamatok és anyagok biztonságos fejlesztése terén, ezek keletkezésének idején és a forgalomba hozataluk előtt. A teljes életciklusukat számításba kell venni, hogy a tervezéssel ki lehessen zárni az esetleges veszélyeket. Az ilyen kutatás eredményeit fel kell használni a tervezés harmonizálásához/egységesítéséhez.
- Értékelni kell a környezetbarát munkahelyekkel kapcsolatban a különböző helyzetekben és együttállásokban felfedezett hagyományos és új munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kockázatokat. Ez megkönnyítené a meglévő munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi ismeretek átvitelét a környezetbarát technológiákra, a környezetbarát munkahelyekre

vonatkozó, állásspecifikus kockázatértékelések kidolgozását és a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi képzési igények megkeresését.

- Behatóan elemezni kell azokat a módszereket, amelyek segítségével fel lehet ismerni a jelenlegi és jövőbeni munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi szakismereti igényeket a környezetbarát munkahelyek minden szintjén.
 - Új toxikológiai kutatási módszereket kell kidolgozni, amelyek támogatják a gyors forgalomba hozatali gyakorlatot, és ezeket mielőbb elérhetővé kell tenni, hogy alkalmazni lehessen őket a kialakulóban lévő környezetbarát technológiákra.
 - Több toxikológiai és epidemiológiai kutatás kell, hogy fel lehessen mérni az többféle anyagnak és az új anyagoknak való munkahelyi kitettségből eredő egészségi kockázatokat (pl. munkahely–expozíció mátrixok készítése). Ezt az új környezetbarát technológiák teljes életciklusára nézve kell vizsgálni (bölcstől bölcsig).
 - Kutatásokat végezni a hulladékgazdálkodáshoz általánosságban kapcsolódó foglalkozási kockázatok témájában, beleértve a hulladék gyűjtését, szállítását, ártalmatlanítását és feldolgozását, és különösen a hulladéklerakók, a biológiai hulladék feldolgozása és a hulladékból hulladékot előállító technológiák munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kockázatait. Meg kell vizsgálni, hogy a fejlettebb kutatási módszerekkel hogyan lehet jobban felmérni az expozíciót (munkaköri veszélyelemzés).
 - Meg kell vizsgálni az ilyen új technológiákban használt biológiai anyagoknak való kitettségből eredő hosszú távú egészségi következményeket (pl. a környezetbarát építőanyagokból, bioenergiából vagy hulladékgazdálkodásból eredő kockázatok).
- **Információs és kommunikációs technológia: a munkakörnyezetben előforduló lehetőségek és kockázatok**
- Fel kell deríteni a környezeti intelligencián alapuló megoldások alkalmazásának lehetőségét, hogy a munkahelyek átalakításához testre szabott támogató rendszereket lehessen létrehozni (a munkavégzés javítására alkalmazott beágyazott rendszerek, az életminőség javítására alkalmazott beágyazott rendszerek modellje nyomán). Meg kell határozni, hogy a használat és a használhatóság milyen hatással lehet az idősödő munkavállalókra és az eltérő szakképzettségű, élettani állapotú és kognitív képességű emberekre.
 - Az intelligensebb és összetettebb ember–gép kapcsolatok munkahelyi bevezetése miatt kutatásokat kell végezni ezek biztonságos és hatékony használata témájában. Ebbe beletartoznának a kognitív ergonómiai és neuroergonómiai tanulmányok az új IKT-alkalmazások felhasználó-központú kialakításához, különös figyelemmel az olyan konkrét munkavállalói csoportok szükségleteire, mint a fogyatékkal élő munkavállalók, a karbantartók vagy a migráns munkavállalók.
 - További kutatásokat kell végezni a (mobil) informatikai támogatással végzett munkát érintő munkahelyi biztonság és egészségvédelem tárgyában is; idetartozik többek között a mentális munkateher, a döntéshozatal, a szakképzett teljesítmény, az állandó rendelkezésre állás, a munka és a magánélet egyensúlya és az ember–számítógép interakciók.
- **Az elektromágneses terekkel szembeni expozíció kockázatai**
- Szisztematikusan fel kell mérni, hogy Európában hány munkavállaló van kitéve elektromágneses tereknek, és jellemezni kell az expozíció forrásait.
 - Kutatásokat kell készíteni az elektromágneses terekkel szembeni munkahelyi expozíció hosszú távú egészségi hatásairól.
 - Meg kell határozni az expozíció jobb felmérési módszereit, ami kulcsfontosságú a munkavállalók expozíciós körülményeinek értékeléséhez. Jobban meg kell ismerni a valódi expozíciót, hogy információval szolgáltasson a jövőbeni kísérleti körülményekhez, és segítse a következetesebb epidemiológiai vizsgálatok és megfelelő kockázatértékelések megtervezését,

mivel ezek az elektromágneses terek biológiai hatásaival foglalkozó tudományos vizsgálatok kulcsfontosságú követelményei.

- Fel kell mérni a különösen veszélyeztetett munkavállalók (pl. orvosi implantátumokkal élő személyek, várandós munkavállalók) elektromágneses terek okozta expozícióját.
- Pontos, megbízható dozimetriát és expozícióértékelést kell kidolgozni, mivel ezek az elektromágneses terek biológiai hatásaival foglalkozó tudományos vizsgálatok kulcsfontosságú követelményei.
- Meg kell vizsgálni a középfrekvenciájú tereket (IF) generáló alkalmazások, például a lopásgátló eszközök vagy a hegesztés okozta expozíciókat és ezek lehetséges egészségi hatásait, mivel az ilyen okozta expozícióról csak korlátozott számú vizsgálat készült.
- Meg kell vizsgálni az extrém alacsony frekvenciájú (ELF) terek okozta kitétséget és ezek lehetséges egészségi hatásait, mivel egyelőre nem ismert az ELF mágneses terek és a betegségek kiváltása közötti biológiai ok–okozati összefüggés.
- Több kutatásban kell foglalkozni a statikus terek egészségi hatásaival, beleértve a krónikus rövid távú expozíciótól a sok tesla nagyságú expozícióig tartó skála lehetséges egészségi hatásait.
- Meg kell vizsgálni a rádiófrekvenciás terek nem specifikus hatásait (kognitív és érzékszervi funkciók, alvászavarok stb.), hogy jobban megismerjük ezek mechanisztikus magyarázatát.

▪ **A biotechnológia ismeretlen kockázatai**

- Az ismeretek hiányosságainak orvosolása érdekében jobban meg kell ismerni a tevékenységeket, a kapcsolódó veszélyeket (beleértve a biológiai, kémiai és fizikai veszélyeket és a termelés fellendülését) és az expozíciót, például a bioüzemanyagok előállításával, feldolgozásával és használatával járó munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kockázatokat.
- További toxikológiai és epidemiológiai kutatásokat kell végezni az olyan témakörökben, mint a biotechnológiai ágazatban hasznosított biológiai anyagoknak való munkahelyi kitétség.
- Eszközöket kell kidolgozni a kockázatértékelési és prevenciós intézkedésekhez, mivel ezekre szükség van a biotechnológiának az ipari ágazatban való növekvő használatához. Orvosi felügyeleti programokat is ki kell dolgozni az orvosi információk, biológiai ellenőrzés, orvosi szűrés vagy más egészségi adatok összegyűjtése és használata érdekében, hogy betegségmegelőzési stratégiákat lehessen kialakítani.

2.7. A vegyi és biológiai anyagok okozta új keletű vagy fokozódó munkahelyi expozíció

▪ **Rákkeltő, mutagén, reprotoxikus és túlérzékenységet okozó anyagok**

Általános információ

- Alternatív elemzési módszereket kell kidolgozni a vegyi anyagok toxikológiai tesztelésére (pl. a CMR- és túlérzékenységet okozó anyagok minimális mennyiségének kimutatása).
- Megbízható eszközöket kell kidolgozni a kvantitatív kockázatértékeléshez, amely jobb mennyiségi adatokat fog eredményezni a rákkeltő, mutagén és túlérzékenységet okozó anyagok hatáserősségére/potenciáljára nézve.
- Biometrológia a munkahelyi expozícióhoz – megfelelő biomarkerek kidolgozása. Ennek segítségével meg lehet határozni a munkahelyi helyzetekben előforduló kémiai expozíció jellegét és mennyiségét, és lehetővé válik a betegség kockázatának előrejelzése a hatáskorú kitett egyének és csoportok esetében (beleértve a „veszélyeztetett” csoportokat).

- Nemi szempontú kutatásokat kell végezni; a rákkeltő expozícióval foglalkozó vizsgálatokban többnyire a férfiakról szóló tanulmányok készültek, míg a reprotoxikus vizsgálatokban a nőknél volt a hangsúly. Kevés vizsgálat foglalkozott azzal, hogy a mért expozíció hogyan változik a nem, faj, etnikai hovatartozás vagy hasonló változók alapján. Kutatási módszerek kellene ahhoz, hogy például értékelni lehessen a foglalkozási eredetű daganatos betegségek előfordulását a nők és a kisebbségek körében, ami lehetővé tenné annak megítélését, hogy azonos mértékű külső expozíció eltérő belső dózisokat eredményezhet-e.
- Tovább kell fejleszteni a munkahely–expozíció mátrixok módszereit és használatát, hogy fel lehessen ismerni a munkakörnyezetben előforduló expozíció kockázatát.

Rákkeltő, mutagén és reprotoxikus anyagok

- Fejleszteni kell a CMR-anyagok hatásairól rendelkezésre álló ismereteket, amihez kutatni kell az egészségi problémákat és ezek munkához fűződő kapcsolatát (pl. expozíciós adatok gyűjtése). Ezáltal jobban meg lehet ismerni a foglalkozási kockázati tényezőket (köztük a rejtett CMR kockázati tényezőket) és a foglalkozási megbetegedések megjelenése közötti összefüggést.
- Több foglalkozási csoportra kiterjedő, hosszú távú populációs vizsgálatokat tartalmazó kutatásokat kell végezni (pl. a kutatás terjedjen ki a szolgáltatási ágazatra, a veszélyeztetett munkavállalókra, például a karbantartási munkát végző fiatal migráns nőkre, szervezeti tényezőkre vagy olyan életviteli tényezőkre, amelyeket gyakran befolyásol a munkaszervezés módja).
- Validálni és fejleszteni kell a munkavállalói expozíció felmérésére szolgáló modelleket: mérés, modellezés és kockázatértékelés. Ezeket a modelleket fel lehet használni az expozíciócsökkentési igények és módszerek felismerésére, az expozíció–válasz összefüggés meghatározására az epidemiológiai vizsgálatokban és a beavatkozások és mérnöki ellenőrzések hatékonyságának igazolására. Kutatásokat kell végezni és eszközöket kell kidolgozni ezenkívül a CMR-anyagok munkahelyi kezelésére.
- Meg kell vizsgálni a CMR-anyagokra vonatkozó munkahelyi expozíciós határértékek meghatározásának kritériumait vagy folyamatát. Vizsgálatra van szükség ahhoz, hogy világos áttekintést nyerjünk a REACH-rendszer hatályán kívül eső, munkával kapcsolatos karcinogénekről és a kapcsolódó munkafolyamatokról. A kutatás, a nyomon követés és a megelőzés során ki kell térni ezekre az anyagokra/folyamatokra, hogy a munkavállalók ugyanolyan szintű védelemben részesüljenek.
- Az embereken végzett reprotoxikus vizsgálatok legtöbbször a várandósság lefolyásához szorosan kapcsolódó hatásokkal, például a vetéléssel, a terhesség hosszával és a születési súllyal foglalkoztak. További kutatásokat kell végezni ezért például az immunrendszert, a szív-érrendszert és az idegrendszert érintő funkcionális rendellenességek vonatkozásában.
- További kutatásokat kell végezni, hogy aktualizálni lehessen a reprodukív és fejlődési toxicitási adatbázisokat, amelyek sok, munkahelyi körülmények között előforduló kémiai expozícióról csak korlátozott információt tartalmaznak.

Szenzibilizáló anyagok

- Az anyagok allergén hatásait rangsoroló, részletesebb rendszert kell készíteni, hogy a túlérzékenységet okozó anyagoknak különböző kategóriái legyenek.
- Meg kell keresni az emberi alanyok vegyi anyagokkal szembeni növekvő érzékenységéhez vezető tényezőket.

- Tudományosan megalapozott, megbízható toxikológiai küszöbértékeket kell meghatározni, amelyek tájékoztatnak arról, hogy az anyagból mekkora „dózisra” van szükség a szenzibilizáló hatás kiváltásához.

- **A hormonháztartást megzavaró anyagok**
 - Ki kell bővíteni és meg kell erősíteni a hormonháztartást megzavaró (EDC) anyagokról szóló ismereteket a foglalkozási csoportok tekintetében. A kutatásban meg kell vizsgálni azokat az expozíciófelmérési stratégiákat, amelyek segítségével meg lehet találni és azonosítani lehet a munkahelyeken előforduló, még fel nem ismert EDC-tulajdonságokkal rendelkező anyagokat. A jelenlegi értékelési módszerekkel messze nem ismert azoknak a vegyi anyagoknak a teljes skálája, amelyek hozzájárulhatnak a hormonrendszert érintő megbetegedésekhez.
 - Új módszereket kell kialakítani annak vizsgálatára, hogy a hormonháztartást megzavaró anyagok keverékei hogyan hatnak a betegségre való hajlamra, mivel ha egyszerre csak egy EDC-anyagot vizsgálnak, azzal valószínűleg alábecsülik a több EDC-anyaggal szembeni munkahelyi expozícióból eredő kombinált kockázatot. Az EDC-anyagok humán egészségi hatásainak felmérésében szerepelnie kell annak, hogy a vegyi anyagok keverékeivel szembeni munkahelyi expozíció hogyan hat egy betegségre, illetve hogy egyetlen vegyi anyaggal szembeni expozíció hogyan hat több betegségre.
 - Pontosabb, érzékenyebb biomarkereket kell kidolgozni a hormonháztartást befolyásoló hatások kimutatására az EDC-anyagoknak kitett munkavállalóknál.
 - Elsősorban azokkal a foglalkozási csoportokkal/alcsoportokkal kell foglalkozni, akik a legnagyobb valószínűséggel érzékenyek a hormonháztartást megzavaró anyagokra.

- **Nanoanyagok az innováció vezérelte társadalomban**
 - Növelni kell a munkahelyi körülmények között előforduló nanoanyagokról, többek között a nanoanyagok új generációjáról szóló ismereteket.
 - Jobban meg kell ismerni, hogy a kémiai és fizikai módosítások hogyan befolyásolják a nanoanyagok tulajdonságait. Kockázatjellemzési információkat kell kidolgozni a nanoanyagok fizikai vagy kémiai tulajdonságaik alapján történő meghatározásához és osztályozásához.
 - Meg kell ismerni a nanoanyagok általánosítható tulajdonságait a biológiai rendszerekkel szembeni toxicitás szempontjából.
 - Új toxikológiai vizsgálati módszereket és kockázat-előrejelzési eszközöket kell kialakítani, hogy a termék fejlesztésétől kezdve figyelembe lehessen venni a biztonsági szempontokat (tervezés által garantált biztonság). A kutatások révén lehetővé válik a „felelős” nanotechnológia, amelynek szerves részét képezik a biztonsági és egészségvédelmi szempontok.
 - Egységes mérési módszereket kell kidolgozni a nanorészecskék kvalitatív és kvantitatív mérésére, hogy megbízható expozíciós adatok szolgáljanak alapul az expozíció értékeléséhez és a kockázatkezeléshez.
 - A területre vonatkozó expozícióértékelési és kockázatkezelési eszközöket kell kidolgozni, amelyek segítségével jobban meg lehet ismerni és tovább lehet fejleszteni a munkahelyi módszereket, folyamatokat és a környezeti expozíció ellenőrzését.

- **Biológiai anyagok a környezetbarát, de globalizált gazdaságban**
 - Módszereket kell kidolgozni a munkahelyi mikrobiológiai expozíció és a megfigyelt egészségi hatások közötti kapcsolat felderítésére. Kevésbetudunk arról, hogy a mikroorganizmusok pontosan milyen szerepet játszanak a tünetek kialakulásában és súlyosbodásában.
 - Jobban meg kell ismerni a dózis–válasz összefüggést a biológiai anyagok többségénél.

- Kutatásokat kell végezni a mérésen, az epidemiológia, a megfelelő mérési és értékelési módszerek és a kockázatmegelőzés területén, mivel a munkahelyi biológiai kockázatok vizsgálata nem elég fejlett terület.
- A mikroorganizmusokat érintő pontos mintavételi és elemzési módszereket kell kidolgozni, hogy a teljes spektrumot meg lehessen határozni, például a levegőben terjedő mikroorganizmusokat, a bioaeroszolokban található allergéneket, a mikrobiális fragmentumokat stb.
- Közvetlen mérési technikákat kell kidolgozni a mikrobiológiai anyagokra vonatkozóan, mivel ez előfeltétele annak, hogy gyorsan lehessen dönteni a megfelelő munkahelyi védőintézkedésekről.
- További kutatásokban kell foglalkozni a bioaeroszlok előfordulásának értékelésével és az expozíciójuk változatosságával.
- Törekedni kell a foglalkozási expozíciós határértékek meghatározására, mivel még mindig hiányoznak az egységes elemzési módszerek.

▪ Vegyes expozíciók összetett munkahelyi környezetben

Vegyí és biológiai keverékek

- Meg kell vizsgálni a vegyi vagy biológiai keverékek toxikológiáját és hatásmechanizmusát.
- Többet kell megtudni arról a meglehetősen korlátozott számú vegyi anyagról, amelyeknek működésmódjáról minőségi információval rendelkezünk. Több és fejlettebb expozíciós leírásokat kell készíteni a vegyi vagy biológiai keverékekről (azaz hol, milyen gyakran, milyen mértékben).
- Megbízható, validált eszközöket kell kidolgozni a kölcsönhatások előrejelzéséhez.
- Többet kell megtudni arról, hogy az expozíció és/vagy a hatások időben hogyan változnak.
- Kritériumokat kell meghatározni, hogy előre lehessen jelezni a kémiai keverékek közötti szinergiát vagy egymás hatásainak kölcsönös felerősítését.

Ototoxikus (halláskárosító) anyagok

- Javítani kell az új vegyi anyagok toxicitási tesztelését, hogy rendszeren fel lehessen mérni az ototoxicitásukat.
- Meg kell határozni, hogy az egyidejű zaj- és meghatározott kémiai expozíció milyen szintjei tekinthetők biztonságosnak az emberi hallórendszerre nézve.

3. Az „Úton 2020 felé: az európai munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásai 2013–2020-ra” című szeminárium legfontosabb megállapításai

- A jelentésre érkező visszajelzések összességében kedvezőek voltak; rámutattak, hogy ez egy fontos dokumentum, és hogy a jelentésben a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás számára felsorolt prioritások tükrözik az Európa 2020 stratégiában meghatározott kihívásokat.
- Elismerték, hogy az EU-OSHA fontos szerepet tölt be a munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatás prioritásainak meghatározásában és az európai kutatások koordinációjának támogatásában, valamint a kommunikációban.
- Felvetették, hogy az EU-OSHA jelentése még nagyobb hatást érhetne el azzal, ha a prioritásokból rövidebb listát állítana össze, és kevesebb kérdéssel foglalkozna.

- Kulcsfontosságú a kutatási eredmények gyors átültetése a gyakorlatba, de továbbra is kihívást jelent a kutatási eredmények gyors áttemelése a gyakorlatba és a konkrét politikai intézkedésekbe.
- Elismerték az intervenciók kutatás fontosságát.
- Fontos a munkahelyi biztonság és egészségvédelem gazdasági vonatkozásaival foglalkozó kutatás megerősítése, hogy az társadalmi és vállalati szinten támogassa a tényeken alapuló szakpolitikát és döntéshozatalt.
- Értékelendő, hogy a jelentés mekkora jelentőséget tulajdonít a fenntarthatóságnak és a társadalmi dimenzióknak, valamint a munkahelyi biztonság és egészségvédelem fontos szerepének e téren; ez olyan dolog, amit hangsúlyozni kell.
- El kell ismerni a munkakörülmények mint az egészséget meghatározó fontos szociális tényezők szerepét, valamint a munkahely szerepét a társadalmi-gazdasági és nemspecifikus egészségi egyenlőtlenségek csökkentésében.
- A demográfiai változásra vonatkozó munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi kutatással kapcsolatban hangsúlyozták az életciklus egészére kiterjedő, multidiszciplináris megközelítés szükségességét. A kutatásnak foglalkoznia kell a munkakörülmények életkorhoz/öregedéshez való igazodásával és a megelőzést szolgáló munkatervezéssel kapcsolatos kérdésekkel. A demográfiai változással összefüggésben az új foglalkoztatási és munkavégzési mintákat is számításba kell venni.
- A globalizációval és a munka világának változásával összefüggésben kihívást jelent az összesített expozíció – azaz az egész élet során az egészséget érintő környezeti expozíció – mérése (sok releváns expozíció, expozíciók közötti kölcsönhatások stb.), amely több tudományterületet felölelő megközelítést igényel. Az összesített expozíció mérése jobb rálátást biztosítana a betegségek kockázati tényezőire és mechanizmusaira, ami segíthetné a betegségmegelőzést.
- A globalizációval és a gazdasági válsággal összefüggésben kulcsfontosságúként emelték ki a kkv-k támogatását.
- Integrált munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi intervenciók szakpolitikákat kell kidolgozni egyéni, szervezeti és társadalmi szinten, az új formatervezés és technológia támogatásával.
- A vegyi és biológiai anyagok okozta új vagy fokozódó munkahelyi expozícióval kapcsolatban kiemelték a kockázatok összetettségét, kétértelműségét és bizonytalanságát. Kutatni kell a kockázatértékelés új módszereit, figyelembe véve ezeket a szempontokat.
- Ráműtattak a vegyi és biológiai anyagok kockázatkezelésével kapcsolatos kihívásokra, például az expozíciós adatok hiányára. Ezzel összefüggésben a kutatásnak ki kell terjednie többek között egy európai munkahely–expozíció mátrix összeállítására és a kkv-knak a kémiai és biológiai kockázatok kezeléséhez nyújtott támogatásra.
- Ráműtattak, hogy az európai munkahelyi biztonság és egészségvédelem javításához magas szintű politikai kötelezettségvállalásra van szükség, és hogy pillanatnyilag ez az elkötelezettség európai szinten nincs meg. Általánosságban elismerték, hogy szükség van egy uniós munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégiára, különösen a jelenlegi gazdasági válság uralta légkörben, mivel a jelek már most is arra utalnak, hogy a válság miatt romlanak a munkakörülmények. Kiálltak amellett, hogy a munkahelyi biztonsággal és egészségvédelemmel kapcsolatos kérdéseknek kiemelt helyet kell kapniuk a politikai napirenden.

Az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (EU-OSHA)

működésének célja, hogy Európát olyan helyé alakítsa, ahol biztonságosabban, egészségesebb körülmények között és hatékonyabban lehet dolgozni. Az Ügynökség megbízható, kiegyensúlyozott és elfogulatlan biztonsági és egészségvédelmi információkat kutat, fejleszt és terjeszt, valamint egész Európára kiterjedő figyelemfelkeltő kampányokat szervez. Az Európai Unió által 1996-ban alapított bilbaói (Spanyolország) székhelyű ügynökség az Európai Bizottság, a tagállamok kormányai, a munkaadói és munkavállalói szervezetek képviselői, valamint az Unió tagállamaiból és azokon kívülről érkező vezető szakértők számára biztosít közös fórumot.

Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség

Santiago de Compostela, 12 (Edificio Miribilla)

E-48003 - Bilbao

E-mail: information@osha.europa.eu

<http://osha.europa.eu>

