

# Munkavédelmi

Online magazin  
2022. IV. évfolyam  
2-3. összevont  
lapszám

# Hírmondó



A MUNKABIZTONSÁGI ÉS FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREK EGYESÜLETÉNEK ONLINE MAGAZINJA

## Hidegben történő munkavégzés veszélyei



## A Munkavédelmi Felügyelőség története



Beszélgetés  
Fekete József  
Attilával

## Intelligens egyéni védőeszközök III. rész.



A foglalkozás-egészségügyi ápoló szerepe az alkoholfogyasztással kapcsolatban

## Tanulságos munkabalesetek

Képes beszámoló a  
2022. október 13-i  
konferenciáról

## A tűzkármentesítés munkavédelmi aspektusai



**Képes beszámoló**  
**a 2022. október 13-i Munkavédelmi**  
**Konferenciáról és Expóról a 46–47. oldalon**

**Munkavédelmi Hírmondó**  
**Magazin**

Az online megjelenés felelős kiadója a  
 Munkabiztonsági és Foglalkozás-egészségügyi  
 Szakemberek Egyesülete (MUFOSZ)

Cím: 2030 Érd, Ürmös utca 46-48.

ISSN 2732-1010

www.mufosz.hu

E-mail: mufosz@mufosz.hu



Elnök:  
**Mészáros Balázs**  
 email: mufosz@gmail.com



Főszerkesztő  
**Balázs Lilla**  
 email: hirmondo@mufosz.hu



Főszerkesztő-helyettes  
**Kuruczleky Ilona**  
 email: info@mufosz.hu

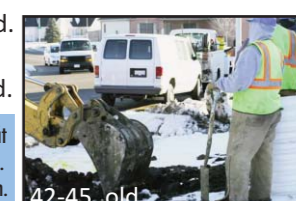
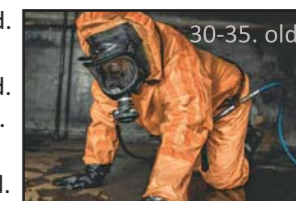
A magazin kiadása a **Miniszterelnökség**  
 Bethlen Gábor Alapkezelő Zrt. támogatásával valósult meg.



*Minden kedves Olvasónknak  
 áldott, békés karácsonyt  
 és  
 eredményekben gazdag,  
 boldog új esztendőt kíván a*

**T A R T A L O M**

Beszélgetés Fekete József Attilával, a Munkavédelmi Felügyelőség történetéről.....4-5 old.  
 A Kamikaze oktató.....5-7. old.  
 Rusvai Miklós: A vírusok és a védekezési lehetőségek, kilátások a 2022–2023 évben; a COVID-19.....8-10. old.  
 „Ideje összpontosítani” – A WHO cselekvésre szólít fel a munkavállalók mentális egészsége érdekében.....11. old.  
 Tanulságos munkabalesetek: Áramütés betonszivattyú kezelés során.....12. old.  
 Bontás közben történt halálos munkabaleset.....13. old.  
 DR. HIRDI Henriett Éva PhD: Ápolás gyakorlata – A foglalkozás-egészségügyi ápoló szerepe az alkoholfogyasztással kapcsolatos problémák azonosításában és kezelésében.....14-19. old.  
 11 tanács a hatékony munkahelyi takarításhoz...20-23. old.  
 JELENTÉS A munkavédelmi hatóság 2022. I. félévi ellenőrzési tapasztalatairól.....24-29. old.  
 A tűzkármentesítés munkavédelmi aspektusai...30-35. old.  
 A tapasztalatlan dolgozók nagy száma kihívásokat jelenthet a munkavédelmi szakemberek számára.....36-37. old.  
 Intelligens egyéni védőeszközök III. rész.....38-41. old.  
 Hidegben történő munkavégzés veszélyei.....42-45. old.  
 Képes beszámoló a 2022. október 13-i Munkavédelmi Konferenciáról és Expóról.....46-47. old.



Várjuk azoknak a munkavédelmi cégeknek és szakembereknek a bemutatkozását a lapban, akik szeretnének hírt adni munkájukról, fejlesztéseikről és újításairól. Lehetőség van hirdetni is a magazinban, negyed-, fél- és egy oldal terjedelemben.

# Beszélgetés Fekete József Attilával,

## a Munkavédelmi Felügyelőség történetéről

**Kérem, hogy mutassa be a Magazin Olvasóinak az Országos Munkavédelmi felügyelőséget.**

Fekete József Attila vagyok, az Országos Munkavédelmi Felügyelőség egyik alapító tagja.

A munkavédelem országos irányítását az 1980. évet megelőzően a SZOT elnöksége látta el. Az operatív irányítást a SZOT Munkavédelmi Osztálya végezte. Szakmai felügyelete alá tartoztak az ágazati szakszervezetek munkavédelmi osztályai. Ezek az ágazati szakszervezeti munkavédelmi osztályok látták el munkavédelmi felügyelőik révén, a szakmai szakszervezethez tartozó üzemek (pl. az Élelmiszeripari Dolgozók Szakszervezete a budapesti élelmiszeripari üzemek felügyeletét).

Ebben az időszakban, egészen 1980. január elsejéig a munkavédelem jogi irányítása tehát SZOT szabályzatokkal, illetve miniszteri utasításokkal történt. A munkavédelmi ellenőrzést szakszervezeti munkavédelmi felügyelők és társadalmi munkavédelmi felügyelők végezték. Így lettem én is társadalmi munkavédelmi felügyelő. Kereskedelmi, Pénzügyi és Vendéglátóipari Dolgozók Szakszervezete (KPVDSZ) megbízásából.

A munkavédelemről szóló 47/1979. (XI. 30.) MT rendelettel a munkavédelem irányítása átkerült az államigazgatás területére.

1984. július elsejével a munkavédelem irányítására, összehangolására és ellenőrzésére a Minisztertanács létrehozta az Országos Munkavédelmi Főfelügyelőséget (OMvF).

A fővárosi felügyelőség igazgatója Dornai Tibor volt, ha jól emlékszem eleinte hat szakmai osztály működött, mint pl. a vendéglátás, kereskedelem, építőipar, ipar, a közlekedés, valamint az intézmények.

Én az 5. osztályhoz tartoztam, amelynek szakmai vezetője Dr. Bonifert György volt, hozzám a vendéglátás és a kereskedelem egy részének az ellenőrzése tartozott, a fővárosi munkahelyekre jártunk ellenőrizni és javaslatokat tettünk arra vonatkozóan, hogy mit, és hogyan kell szakmai szabványoknak megfelelően biztonságosan elvégezni. Szabványok és jogszabályok alapján kellett megindokolnunk, hogy



miért hoztuk ezt, vagy azt az intézkedést. Kezdetben hiányosságokat megszüntető, figyelem felhívó, munkavégzéstől eltöltő, gép-berendezés használatát megtiltó határozatokat hoztunk, amelyek aztán tovább bővültek, végül egy egész komoly iratminta halmaz keletkezett a határozati (intézkedési) mintákból.

*(Dr. Bonifert György a KPVDSZ-től került a munkavédelmi felügyelőséghez, feladatának tekintette a munkavédelem társadalmosítását. Több nagyszerű fővárosi és országos munkavédelmi szakmai versenyt szervezett. A felügyelőség megalakulását követően hetente összehívta az osztályt egy megbeszélésre, ahol mindenki elmondhatta a szakmai tapasztalatait. Ha olyan területre mentünk ellenőrizni egy kollégával, aki még nem volt ezen a téren tájékozott, akkor őt szakmailag segítjük és ebből alakítottuk ki a módszertant, hogy hogyan járjunk el a továbbiakban.)*

**Adtak javaslatokat a kormánynak, hogy milyen jogszabályokat alkossanak?**

A szakmai szervezetek, szakszervezetek, felügyelőségek véleményeztek mielőtt a törvény végleges formát meghatározták, így közös megállapodás alapján került a végleges megszövegezésre a tv.

Dr. Varga László volt az, aki összefogta a munkavédelmi törvényt. A munkavédelmi törvény hatályba léptetésével a Magyar Országgyűlés törvényi szintre emelte

a munkavédelmi szabályozás legmagasabb szintű jogszabályát.

**Hogyan alakult tovább jogilag a felügyelőség?**

2007. áprilisától a munkaegészségügyi hatósági tevékenységgel kapcsolatos közigazgatási feladatok ellátása az ÁNTSZ-től OMMF-hez került, létrejött az egységes munkavédelmi hatóság.

**Közben a szakemberek is cserélődtek?**

Rengetegen, azok a kollégák, akik a felügyelőséget létrehozták, már alig találunk valakit. Sajnos, nagyon sokan közülük már "elmentek".

**Milyen alapon választják a felügyelőség munkatársai közé a tagokat?**

A szakma képzés lehet felsőfokú munkavédelmi, műszaki szakképzettség, vagy jogi végzettség.

**Miből kellett készülni?**

Korábban volt egy tananyag, (valószínű, hogy ez ma is így van) amiből fel kellett készülnie a jelöltnek, felkészülés és sikeres vizsgát követően a tapasztalt felügyelővel mehettek a területre és hozhattak intézkedéseket.

**Hány tagja van ennek ma?**

Nem tudom megmondani, megyei felügyelőségek, fővárosi felügyelőség. Valamikor össze volt vonva főváros és pest megye, de valamilyen oknál fogva ez így nem működött.

**Akkor Ön – mondhatni – egész életében ezzel foglalkozott.**

A KPVDSZ megbízása alapján, mint társadalmi munkavédelmi felügyelő 14 év, valamint a felügyelőségnél 29 év. Nyugdíjba vonulásomat követően tanácsadó felügyelőként dolgoztam. Tanácsadó felügyelőként intézkedést nem hozhattunk, viszont a munkáltatókat elláthattuk azokkal az információkkal, tanácsokkal, amelyekkel jogszabályszerűen, a szakmai szabványoknak megfelelően tudták végezni a feladataikat úgy, hogy a munkavállalók ne sérülhessen a feladataik végzése során.

Munka és tűzvédelmi feladatokat ellátóként 11 éve több kisvállalkozásnál tevékenykedek.

**Miért pont a vendéglátást választotta szakterületének?**

A Villanyszerelő Ipari Vállalatnál (VIV) voltam ipari tanuló, ennek elvégzését kö-

vetően a Benczúr utcai SZOT szállodában dolgoztam, mint műszaki vezető helyettes 14 évig, erősáramú végzettség és technikus, majd munkavédelmi és tűzvédelmi képesítést megszerezve kerültem a felügyelőséghez, később a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen végeztem, mint gépészmérnök.

**A vendéglátásban ezek szerint a villamosság különböző paramétereit ellenőrizte.**

Villamosáram nélkül ma már elképzelhetetlen az emberi tevékenység. Sajnos, a munkavállalók nagy része képzés és szakértelem nélkül, kontár módon nyúl a villamos hálózathoz, túl biztosít, áramvédőkapsolót kiiktat, villamos kötések végez, ebből adódóan az ipar bármely területén sok villamos baleset következik be. Jellemzően az építőipar, a villamos hálózatszerelés, a kereskedelem-vendéglátás, ahol a fent jelzett hiányosságok miatt nagy számban fordulnak elő villamos balesetek.

Ha áttekintjük a felügyelőségnél eltöltött időszakot felügyelőként és szakértőként és a vizsgált villamos baleseteket mind

összevonhatjuk a szakmai ismeretek hiányára, a személyi felelőtlenségekre.

**A villamosságnak van külön munkavédelmi szakszervezete?**

Magyar Elektrotechnikai Egyesület tagjaként több alkalommal részt vettem villamos szabványok véleményezésénél.

Az egyesület szakmai vezetője, a szakma legnagyobb tekintélye Kádár Ábá volt, aki 2020-ban hunyt el. Ő volt a villamos biztonságtechnika országosan ismert, és legmeghatározóbb alakja, aki évtizedeken keresztül segítette a MMK Elektrotechnikai Tagozatának munkáját a legutóbbi időkhöz. A Magyar Szabványügyi Testület 1966 óta szabványjavaslat-készítő, villamos biztonsági szabványok előadója, szakértője, sok szabvány szaktanácsadójának elnöke, az „Épületek villamos berendezése” Nemzeti Szabványosító Műszaki Bizottságának elnöke volt. Véleményét, tanácsait mindig mértékadónak tekintették szakmai körökben, óriási élet- és szakmai tapasztalatát tudva mindig bizalommal fordulhattunk hozzá kérdéseink megválaszolására, problémáink megoldása érdekében. Kádár Ábá nagyon jó előadó

volt, előadásait régmúlt idők tapasztalataival színesítette.

**Kérem, hogy mondjon magáról is pár szót.**

A fentiekben több alkalommal említést tettem tevékenységeimről, szakmai feladataimat hivatásnak tekintettem.

Lakóhelyemen, Kistarcsán több lakóépület villamos hálózatának kialakítását végeztem, abban az időben a kalákában végzett munka természetes volt, a Kistarcsai Flór Ferenc Kórház építési szakaszában a felvonulási ún. barak épületek villamos hálózatának kialakítását társadalmi munkában, kollégáimmal végeztük el.

Feleséggel ötvenhárom éves házaspár vagyunk, van két gyerekünk és öt unokánk.

**Végezetül, kérem, hogy írjon le egy tanulságos balesetet, amellyel a munkája vagy az ellenőrzései során találkozott az olvasóink okulására.**

Sajnos, sok ilyen esetről tudnék mesélni, de egyet azért kiemelnék, amelynek azt a címet adnám, hogy a **Kamikaze oktató**.

Köszönöm a beszélgetést.  
Balázs Lilla

Írta:

Fekete József Attila

## A Kamikaze oktató

Kőműves szakoktató zuhant le 10 m magasságból





A rendezetlenül elhelyezett falazó-blokkok további veszélyt okoztak

1. A munkavégzések szintjén a földem-  
 áttörések egy része nem volt lefedve,  
 több helyen a földem-áttöréseket rögzítel-  
 len fedlappal látták el. A le-, bezuhanás le-  
 hetősége nem volt megakadályozva. Az  
 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelem-  
 ről (Mvt.) 28.§ (1) és (2) bekezdésben elő-  
 írt követelmény nem volt biztosítva. A hi-  
 vatkozott jogszabály előírása szerint: „Az  
 olyan munkahelyen, ahol be- vagy leesés  
 veszély van, vagy a munkavállalót és a  
 munkavégzés hatókörében tartózkodókat  
 leeső tárgyak veszélyeztetik, elkerítéssel,  
 lefedéssel vagy más alkalmas módon kell  
 a védelemről gondoskodni. A munkahely-  
 en alkalmazott munkaállás, (állvány, pó-  
 dium, kezelőjárda) kialakítása, elhelyezé-  
 se, rögzítése feleljen meg a munkavégzés  
 jellegének, a várható igénybevételnek, te-  
 gye lehetővé a biztonságos munkavég-  
 zést, a szükséges anyagok és eszközök tá-  
 rolását, a biztonságos közlekedést, fel és  
 lejutást.”

2. Az épület I. és II. szintjén lévő fel-  
 vonulási villamos szekrény ajtaja folyamato-  
 san nyitva volt, a feszültség alatti vezető  
 részek érinthetők voltak. Nem volt bizto-  
 sítva az MSZ. 2364-410:1999. szabvány (a  
 továbbiakban szabvány) 412. pont szerin-  
 ti áramütés elleni védelem. A hivatkozott  
 szabvány 412. fejezet 412.1. pont értelmében az aktív részek legyenek teljesen beburkolva. A 412.2.3. pont előírja, hogy a védőföldelések és burkolatok megbízhatóan legyenek rögzítve, továbbá elegendően szilárdak és tartósak legyenek ahhoz, hogy a normálüzem ismert feltételei

között az előírt védettségi fokozatot fenntartsák és az aktív részeket megfelelően elkülönítsék, figyelembe véve a külső hatásokat is.

A 412.2.4. pont értelmében, ha szűk-  
 ság van a védőföldelés eltávolítására, a burkolat kinyitására vagy a burkolat egyes részeinek az eltávolítására, akkor az kizárólag kulcs vagy szerszám használatával legyen lehetséges.

3. A villamos szekrényben 100mA-es  
 érzékenyséű áram-védőkapcsoló volt be-  
 szerelve. A szekrény felszereltsége nem fe-  
 lelt meg az MSZ 2364-704:2002. szabvány  
 704.471. pontban előírtaknak. A hivatko-  
 zott követelmény 30mA-es érzékenyséű  
 áram-védőkapcsolón keresztül történő  
 csatlakozást írt elő.

A hivatkozott szabvány előírja, hogy:  
 „A csatlakozóaljzatokat és az állandóra  
 bekötött kézi villamos készülékeket 32 A  
 névleges áramig vagy legfeljebb 30 mA  
 névleges kioldó hibaáramú áram-védő-  
 kapcsolóval, vagy SELV táplálással, vagy az áramkörök villamos elválasztásával, azaz mindegyik csatlakozóaljzat vagy állandóan bekötött kézi villamos készülék külön elválasztó-transzformátorról, illetve egy közös elválasztó-transzformátor külön tekercséről való táplálásával kell védeni.”

Az önműködő lekapcsolással megol-  
 dott közvetlen érintés elleni védelem (vé-  
 dővezetős érintésvédelem) kikapcsoló  
 szerve csak 30 mA. Vagy ennél érzéke-  
 nyebb áram-védőkapcsoló alkalmazását  
 követeli meg. (Valószínűleg, hogy ez az  
 előírás azóta már változott.)



A zuhanás helyszíne

4. A munka és közlekedési területeken  
 nem volt mesterséges világítás. A munka-  
 vállalók a legnagyobb részt megvilágítás  
 nélküli környezetben közlekedtek és dol-  
 goztak. Nem volt biztosítva a 4/2002.  
 (II. 20.) SzCsM – EüM együttes rendelet /a  
 továbbiakban: rendelet/ 4. sz. melléklet 8.  
 pontban előírt követelmény.

5. Az épület II. szintjén egy darab hor-  
 dozható lámpa volt egy úgynevezett zsinór  
 függesztékes E 27-es foglalattal, ame-  
 lyet kitesztelésről üzemeltettek. Ebben az  
 időszakban nedves környezetben az áram-  
 ütés veszélye állt fenn. A világítás  
 kialakítása nem felelt meg az MSZ 2364-  
 510:2002. szabvány 512.2.2. pontban elő-  
 írt követelményeknek. Ha a villamos szer-  
 kezet jellemzői a kivitele miatt nem fele-  
 nek meg az alkalmazási helyén fellépő kül-  
 ső hatásoknak, akkor az ott csak akkor al-  
 kalmazható, ha a villamos berendezés sze-  
 relésekor megfelelő kiegészítő védelem-  
 mel látják el.

6. Az építési területen egy szerkezetépítő  
 társaság, valamint alvállalkozóként egy Bt.  
 munkavállalói dolgoztak. A fenti-  
 ekben jelzett hiányosságok a munkát vég-

zőkre folyamatosan veszélyt jelentettek,  
 a munkáltatók tevékenysége nem volt ösz-  
 szehangolva. Nem volt biztosítva az 1993.  
 évi XCIII. törvény a munkavédelemről  
 (Mvt.) 40. § (2) bekezdésében előírt köve-  
 telmény. Az Mvt. 40.§ (2) bekezdése előír-  
 ja, hogy: olyan munkahelyen, ahol külön-  
 böző munkáltatók alkalmazásában álló  
 munkavállalókat egyidejűleg foglalkoztat-  
 nak, a munkavégzést úgy kell összehangol-  
 ni, hogy az az ott dolgozókra és a munka-  
 végzés hatókörében tartózkodókra ve-  
 szélyt ne jelentsen. Az összehangolás  
 megvalósításáért a felek által szerződés-  
 ben megjelölt munkáltató, ilyen kikötés  
 hiányában a fővállalkozó, vagy ha ilyen  
 nincs, akkor az a felelős, akinek a terüle-  
 tén a munkavégzés folyik.

#### 5.1 A munkabalesetre ható tényezők

A kőműves szakoktató – aki e feladat-  
 körében az ipari tanulók gyakorlati okta-  
 tását is végezte – ebédszünetet követően  
 elsőként érkezett a munkaszintre. Míg  
 várta a falazó habarcs odaszállítását fellé-  
 pett az állásra helyezett porotherm fala-  
 zóblokkra, hogy a falazó zsinórt feljebb



További leesésveszélyes helyek az épületen

helyezze. Eközben feltehetőleg a téglá  
 megbillent alatta és egyensúlyát veszítve  
 az épület homlokzati fala mentén a daru-  
 pálya melletti mély árokba zuhant.

Az árokban lévő zsaluzásból származó  
 acéltartók súlyosították sérüléseit, amely  
 a koponya és egyéb testtájakra is kiter-  
 jedt. A kikerített mentők segíteni nem  
 tudtak, a helyszínen életét veszítette.

#### 5.2 Hogyan lehetett volna megelőzni a bekövetkezett munkabaleset

##### Elkerülhető lett volna a baleset:

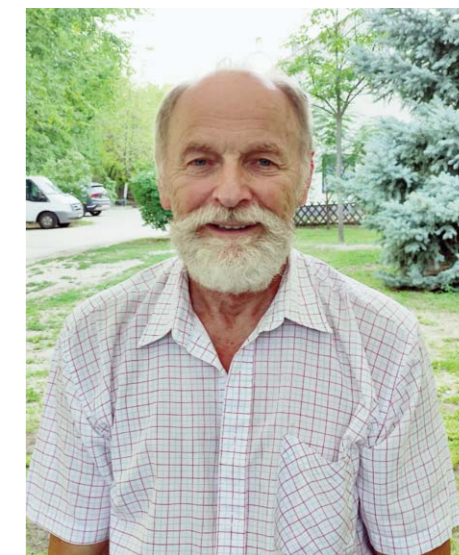
- Ha az adott munkaterületen kiala-  
 kítják a biztonsági szabályok által kötele-  
 zően előírt kollektív műszaki védelmet, a  
 szabványos falazó állványt kétsoros védő-  
 korláttal és lábléccel.

- Műszaki védelem hiányában bizto-  
 sítják az egyéni védőeszközt a biztonsági  
 hevederzetet a mozgásteret adó zuhanás-  
 gátlóval, és megkövetelik annak használa-  
 tát.

- A halálos munkabalesetet szenvedett  
 dolgozó szakmai felkészültséggel, sokéves  
 építőipari gyakorlattal rendelkezett, ipari  
 tanulók oktatását is végezte. Ennek  
 alapján elvárható lett volna, hogy nem  
 vesz részt tevételesen a súlyos veszélyhely-  
 zettel járó szabálytalan munkaállás kiala-  
 kításában, hanem kéri a vezetői intézkedést  
 a kollektív védelem kiépítésére, vagy az  
 egyéni védőeszköz biztosítására.

- Felelősség terheli a szerkezetépítő társaság  
 műszaki vezetőit, akik elmulasztották a  
 szükséges intézkedéseket a munkabiztonsági  
 szabályok betartatására. A helyszínen  
 készült fényképek tanúsága szerint az épület  
 több pontján volt leesés veszélyes földem-  
 szél, szabadba vezető falnyílás védőkorlát  
 nélkül, illetve hiányzott a rögzített takarás,  
 lefedés a földemnyílásokról, áttörésekről.

- Nem következett volna be a baleset,  
 ha a munkafeladat meghatározása során  
 értékelésre kerülnek a fellépő kockázatok,  
 és intézkednek a műszaki védelem kialakí-  
 tására, vagy a leesés elleni egyéni védő-  
 eszközök használatára.



Fekete József Attila



# Rusvai Miklós

A vírusok és a védekezési lehetőségek, kilátások a 2022–2023 évben;

## a COVID-19 járvány

### Védekezés a vírusfertőzések ellen

- A védekezés módjai**
  - Általános (nem kórokozófüggő)**
    - Közigazgatás, járványvédelem
      - forgalmi korlátozások
      - karantén
    - Higiénia →
  - Specifikus (kórokozófüggő)**
    - A környezetben
      - fertőtlenítőszer
    - A szervezetben
      - Gyógyításra (vírusok esetében igen kolázott)
        - vírusellenes gyógyszerek
        - immunsavók, plazmaterápia
      - Megelőzésre (vírusoknál ez működik!!!)
        - vakcinák

### Életkorhoz kötött, kötelező védőoltások

- Poliomyelitis (Gyermekbénulás)
- Kanyaró
- Mumpsz
- Rubeola (Rózsahimlő)
- Hepatitis-B
- Papillomatoszis
- Bárányhimlő

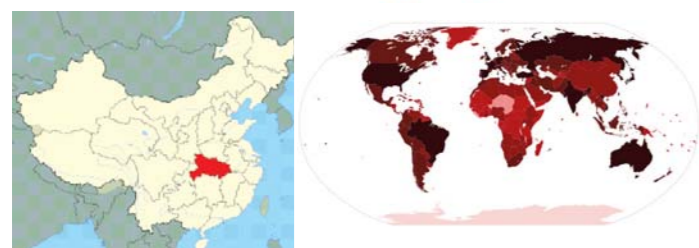
- Tuberculosis (Tüdőbaj)
- Diphtheria (Torokgyík)
- Pertussis (Szamárköhögés)
- Tetanus (Merevgörcs)
- Haemophilus influenzae B

### Nem kötelező (részben fizetős) védőoltások

- Kullancsencephalitis
- Hepatitis-A
- Influenza
- Covid-19

- Meningococcus (*Neisseria meningitidis*)
- Pneumococcus (*Streptococcus pneumoniae*)
- Rotavírus

### Covid-19 világjárvány



### Covid-19 világjárvány

Az első beszámoló: **Vuhan, Kína, 2019 (12.08.)** → Hupej tartomány → Kelet-Ázsia számos országa → Európa (Olaszország: 01.23.) → gyors ütemben terjedt.  
**WHO: 2020. március** → világjárvány  
 2020.04.14-én a Föld 210 országából jelentették a fertőzést. Azóta a koronavírus több változata okozott járványhullámokat világszerte.

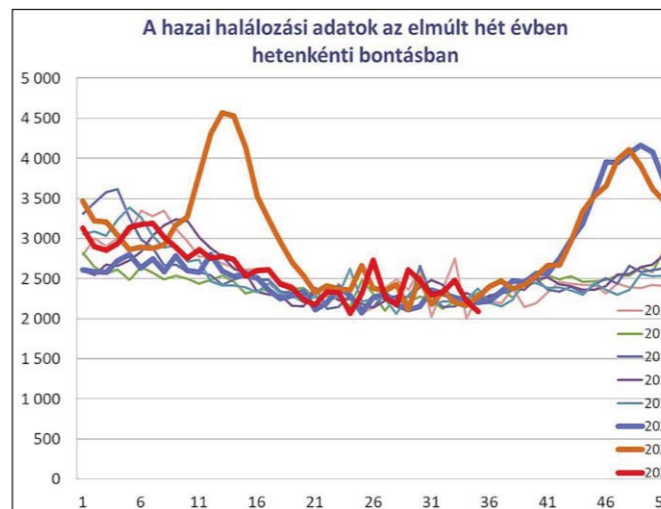
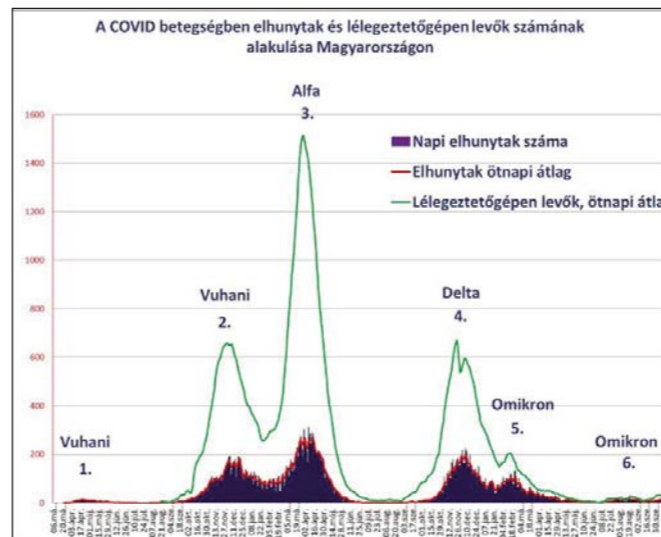
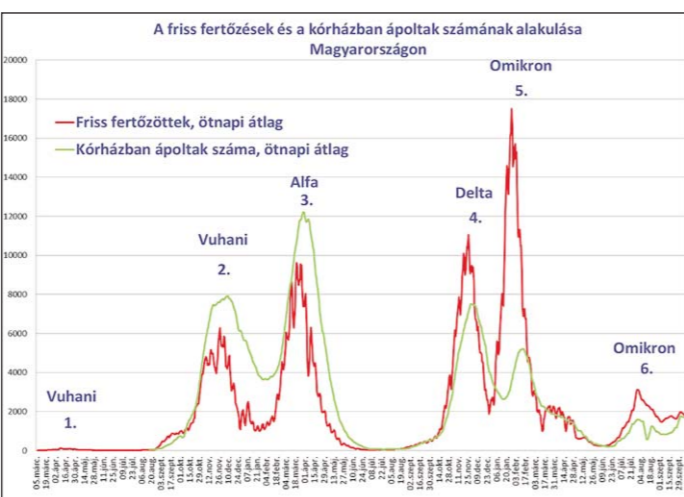
### A covid jellemzése

- A covid-19 (coronaviral disease - 2019)
- nagy ragályozóképességű, elsődlegesen
  - légzőszervi és általános lázas tünetekben megnyilvánuló koronavírus okozta megbetegedés, melynek
  - kizárólag közegészségügyi jelentősége van,
  - állategészségügyi jelentősége nincs, bár állati eredetű.

A SARS-CoV-2 járvány hatása az emberi populációban 2020.01.01. és 2022.10.13. között



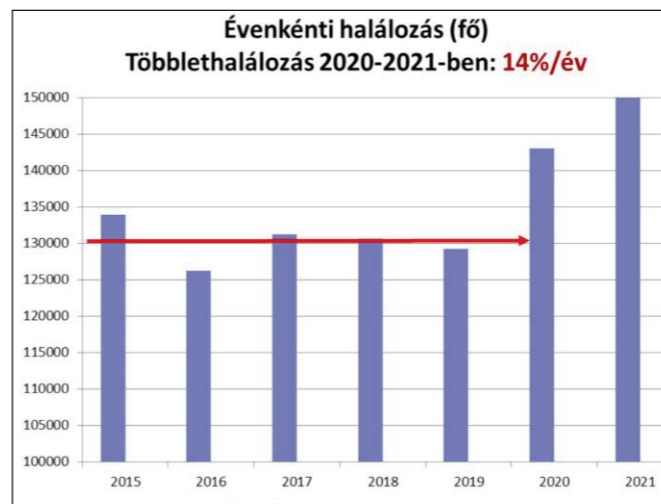
Kb. 625 millió igazolt fertőzésből kb. 6,5 millió meghalt.  
 Letalitás kb. 1,1% (Kezdetben: 3,5%, most: 0,03%)



Covid kumulált halálzási világranglista 1 millió lakosra vetítve (2020.01.01. óta)

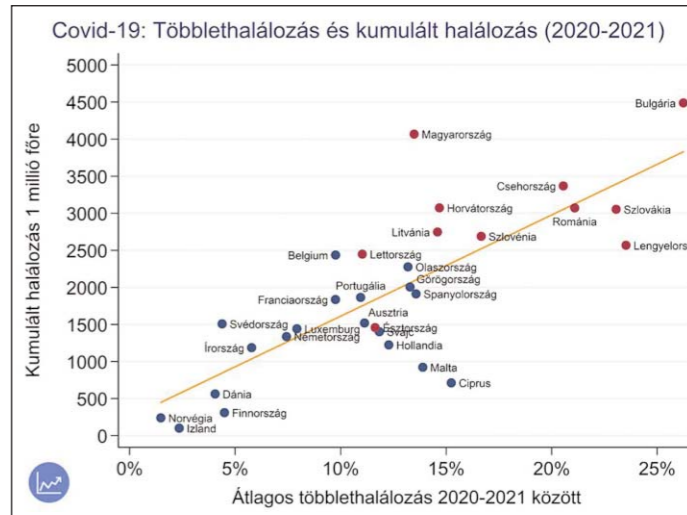
Covid kumulált halálzási világranglista 1 millió lakosra vetítve (2020.01.01. óta)

Ország	Covid halott/1M lakos
1. Peru	6.370
2. Bulgária	5.523
3. Bosznia-Hercegovina	4.988
4. Magyarország	4.946
5. Észak-Macedónia	4.578
6. Montenegro	4.428
7. Grúzia	4.255
8. Horvátország	4.180
9. Csehország	3.826
10. Szlovákia	3.744



Átlagos többlethalalozás 2020. és 2021. években az EU-s és a társult (Norvégia, Izland, Svájc) országokban

Ország	Többlethalalozás (%)	Ország	Többlethalalozás (%)
1. Bulgária	26	13. Olaszország	14
2. Lengyelország	24	14. Görögország	14
3. Szlovákia	23	15. Lettország	12
4. Románia	21	16. Ausztria	11
5. Csehország	20	.....	
6. Szlovénia	17	26. Svédország	5
7. Ciprus	15	27. Finnország	5
8. Horvátország	15	17. Dánia	4
9. Litvánia	15	29. Izland	3
10. Magyarország	14	30. Norvégia	1
11. Spanyolország	14		
12. Málta	14		



### Járványtani következtetések

- Magyarországon három járványhullám okozott komoly halálzást és egészségügyi terhelést. (A második, 2020. őszén, a harmadik 2021. tavaszán, és a negyedik 2021. őszén. Az első és az ötödik kisebb, a „hatodik” elenyésző jelentőségű volt.)
- A SARS-CoV-2 fertőzőképessége (infektivitása) jelentősen nőtt, megbetegítő képessége (virulenciája) jelentősen csökkent a mutációk hatására.
- A kötelező vakcinázás felesleges (közszolgálati alkalmazottak, tanárok stb.).
- Az újonnan jelentkező mutánsokat fokozottan figyelni kell
- A halálzást magas arányának okai kivizsgálandók (szociológiai, népegészségügyi, életmódbeli okok, egészségtudatosságra nevelés, az egészségügy helyzete stb.)

### Előrejelzés: Mi várható?

- A vírusfertőzés jelenleg szinte járványtani kontroll nélkül terjed Európában (Magyarországon is!), korlátozó intézkedések nincsenek.
- A betegség súlyossága, az egészségügyi kockázatok jelentősen csökkentek. (→ Többé vélhetőleg nem lesznek komoly korlátozások!)
- Ősszel-télen új járványhullám lesz sok náthás megbetegedéssel, de kevesen kerülnek kórházba és lélegeztetőgépre covid miatt.
- Három oltás már biztonságot ad, de az oltás hatása fél évig tart. Aki negyedszer is oltatni akarja magát, az megteheti!
- Folyamatosan képződnek új mutánsok, ezek jelentősége elsősorban a fertőzőképesség és a megbetegítőképesség változásától függ.

Fertőző-képesség (infektivitás)	Megbetegítő-képesség (virulencia)	Következmény a lakosság számára
Csökken	Csökken	<b>Előnyös</b> , a SARS-CoV-2 „besimul” a korábbi négy „klasszikus” humán légzőszervi koronavírus közé.
Női	Csökken	<b>Előnyös</b> , mert az új variáns még több embert immunizál megbetegedések nélkül.
Csökken	Női	<b>Közömbös</b> , mert a kevésbé fertőzőképes új variáns nem tudja kiszorítani az omikront
Női	Női	<b>Veszélyes</b> , de a lakosság már jelentős részben legalább részlegesen immunis (vakcinázás, átvészelés)

**A lecsengő Covid 19 pandémia tanulságai:**

- Egyre többen választják az átvészeléses immunitás megszerzését, vakcinázni csak a rizikócsoportok tagjait szükséges, önkéntes alapon (influenza, covid, pneumococcus vakcinázás).
- A „zéró covid” stratégia (Kína) gazdasági és társadalomlélektani szempontból igen **nehézzen tartható** (költséges és megterhelő).
- Megmutatta a társadalom **sérülékenységét!** (Két év után sem állt vissza a korábbi életvitel, gazdaság.)
- A covid **jó esélyt ad/adott a gyakorlásra** az egészségügynek, a döntéshozóknak, a lakosoknak, a vízügyi dolgozóknak – gyakorlatilag mindenkinek a **katasztrófahelyzetek kezelésére**. Remélhetőleg mindenki levonta a szükséges következtetéseket!

**Majomhimlő**

**Kórokozó:** poxvírus  
**Terjedés:** elsősorban nemi úton terjed

- kis ragályozóképességű,
- lázás, általános tünetek, bőrelváltozások

**Védekezés:**  
 Jelenleg csak járványügyi általános intézkedések (karantén, kontaktutak) A feketehimlő elleni vakcina (Imvanex) alkalmazása góccoltásra



**Járványtani következtetések, előrejelzések**

- Afrikában endémiás, az esetszám növekszik (> 70 ezer)
- Jelenleg heveny (robbanásszerű) esethalmozódás: több mint 100 országban vannak fertőzöttek.
- A tünetek nem mindig feltűnőek, a fertőzöttség csökkenő ütemben ugyan, de növekszik.
- A stigmatizáció veszélyes, mert a fertőzötteket titkolózásra kényszeríti, ráadásul sem az endémiás területeken (Afrikában), sem az újabb fertőzöttek között nem dominál a homoszexuálisok aránya.
- Legfőbb veszély az, hogy más földrész(ek) rágcsálói is megfertőződnek és ezzel ott is endémiássá válik a vírus.
- A covid pandémia következtében járványtudatosabbak lettek az emberek.
- Védőoltás van, újbóli bevezetése az endémiás területeken és a fertőzöttek környezetében (góccoltásra) megfontolandó.
- A majomhimlő fertőző, de nem ragályos, valószínűleg nem okoz pandémiát.
- Rendszeresen kell számolnunk felbukkanásával a nem endémiás területeken.



**Köszönöm a figyelmet!**

# „Ideje összpontosítani” A WHO cselekvésre szólít fel a munkavállalók mentális egészségéért

Egy olyan kultúra közepette, amelyben „a mentális egészség és a munka szervesen összefonódik”, az Egészségügyi Világszervezet iránymutatásokat dolgozott ki a munkavállalók mentális egészségének kezelésére.

A WHO és a Nemzetközi Munkaügyi Szervezet becslése szerint a depresszió és a szorongás körülbelül évi 12 milliárd munkanap elvesztéséhez vezet világszerte. A mentális egészséggel kapcsolatos világszerte a WHO arról számol be, hogy 2019-ben a munkaképes felnőttek 15%-a tapasztalt mentális egészséggel összefüggő rendellenességet.

A WHO szerint: A mentális egészségi állapotok attól függetlenül előfordulnak, hogy a munka okozta-e őket. A rossz mentális egészség negatív hatással van az egyén kognitív, viselkedési, érzelmi, szociális és kapcsolati jólétére és fizikai egészségére; valamint a munkával kapcsolatos azonosság tudatra.

„Egy személy munkában való részvételi képessége befolyással bír a termelékenységre és a teljesítményre. A biztonságos munkavégzés képessége csökkenhet a munka megtartásának vagy megszerzésének nehézségei miatt.”

A mentális egészségügyi problémákkal küzdő munkavállalók igényeinek jobb kielégítése vagy munkába való visszatérésük támogatása érdekében a WHO azt javasolja a munkáltatóknak, hogy:

- Hajtsanak végre pszichoszociális kockázati tényezőket mérséklő ésszerű munkahelyi megoldásokat és szervezeti beavatkozásokat. Ide tartozik a munkateher csökkentése és az ütemterv módosítása, a dolgozók bevonása a munkájukkal kapcsolatos döntésekbe, valamint a kommunikáció és a csapatmunka javítása.
- Képezzenek ki menedzsereket a munkavállalók mentális egészségének támogatására, valamint a mentális egészséggel kapcsolatos ismeretek, attitűdök és magatartások bővítésére.
- Tartsanak a dolgozók részére képzéseket a mentális egészséggel kapcsolatos ismeretek és munkahelyi attitűdök bővítése érdekében.



A WHO arra ösztönzi a munkaadókat, hogy vegyék fontolóra a különféle beavatkozásokat, amelyek célja a munkavállalók érzelmi szorongásának, tüneteinek csökkentése vagy a munkavállalók stresszkezelési készségeinek fejlesztése. Ezekre a következőket ajánlják:

- Stresszkezelés és önkontroll tréning,
- Kommunikációs készségek fejlesztése,
- Lehetőségek szabadidős tevékenységekre, mint például séta, jóga, erősítő edzés és súlyzós edzés.

„Itt az ideje, hogy a munka által a mentális egészségünkre gyakorolt káros



hatásokra összpontosítsunk” – mondta Tedros Adhanom Ghebreyesus, a WHO főigazgatója sajtóközleményében. „Az egyén jóléte elég ok a cselekvésre, de a rossz mentális egészség is gyengítő hatással lehet az egyén teljesítményére és termelékenységére. Ezek az új irányelvek segíthetnek megelőzni a negatív munkahelyi helyzeteket és biztosítják a mentális egészség védelmét és támogatását a dolgozó emberek számára.”

A munkahelyi bizonytalanság érzése árt az embereknek. A depresszió és a szorongás érzése erősen korrelál azzal, hogy a munkavállalók mennyire érzik magukat biztonságban a munkájuk során.

A munkaadóknak mindenhol felelősséget kell vállalniuk a dolgozókra gyakorolt hatásukért éjjel-nappal azáltal, hogy olyan biztonsági irányelveket és eljárásokat vezetnek be, amelyek az egész embert védik, fizikailag és mentálisan egyaránt. A felnőttek közel kétharmada azt mondta, hogy életüket örökre megváltoztatta a COVID-19 világjárvány. Sokan rosszabb lelki egészségről, alacsonyabb fizikai aktivitásról, zavart alvásról és az egészségtelen szokásokról számoltak be – ezek mindegyike hatással van az alkalmazottak egészségére és jólétére, a munkahelyi környezetre és a termelékenységére.

Napjaink versenyképes és sikeres vállalkozásaival szemben az alkalmazottak pszichológiai jóléte alapvető elvárás. Pénzbe, időbe és energiába kerül a dolgozók felkészítése a napi stressz kezelésére és a mentális egészségüket érintő elkerülhetetlen kihívások kezelésére, de a bizonyítékok azt mutatják, hogy az alkalmazottak pszichológiai jólétének támogatásának elmulasztása gyakran sokkal magasabb költséggel jár.

Hallgassa meg, mire van szüksége az alkalmazottaknak, és cselekedjen ennek megfelelően. Olyan programokat és irányelveket dolgozzon ki, amelyek támogatják az alkalmazottak mentális egészségét.

Forrás: Safety+Health

Fordította: Balázs Lilla

# Áramütés betonszivattyú kezelés során

A munkavédelmi hatóság által vizsgált baleset



Betonszivattyú és mixerkocsi a 20 kV feszültségű villamos vezeték alatt



Betonszivattyú géme a 20 kV feszültségű villamos vezetékét veszélyesen megközelítette

Az építési munkaterületen 6 fő munkavállaló egy pincegödör aljzatbetonozását végezte. A betont a kivitelező munkáltató előzetesen rendelte meg, melynek során a betonszállítást végző vállalkozás alkalmazottjával még a beton leszállítása előtt a helyszínen egyeztetve kijelölték a betonszivattyú majdani helyét, a munkaterület felett átívelő 20 kV-os nagyfeszültségű villamos szabadvezeték alatt úgy, hogy a betonszivattyú a gödör minden pontját el tudja érni.

A baleset napján reggel 8 óra körül kezdték meg a betonozást a munkáltató munkavállalói, mely során a mobil hidraulikus betonszivattyú a gödör fölött kb. 6 m magasságban átívelő 20 kV feszültségű villamos vezeték alatt állva adagolta a betont. Az egyik segédmunkás munkavállaló a munkagödörben a betonszivattyú tömlőjét tartotta és irányította. A munkavégzés során a betonszivattyú géme a villamos sza-

badvezeték olyan mértékben megközelítette, hogy villamos átívelés során a gép és a csőrendszer feszültség alá került, melynek következtében a betonszivattyú tömlőjét irányító segédmunkás halálos kimenetelű áramütést szenvedett.

A sérült nem először végzett ilyen jellegű munkát. A mixerkocsi vezetője a betonszivattyú kezelésben rutinnal és gyakorlatlanul rendelkezett. A munkáltató a munkahelyre nem készített biztonsági és egészségvédelmi tervet.

#### A baleset oklángolata:

– A munkáltató a munkahelyre nem készített biztonsági és egészségvédelmi tervet.

– Az előzetes bejárás során a munkáltató munkavállalója és a mixerkocsi sofőre – aki a szivattyút kezelte – a betonszivattyú helyének kijelölésénél figyelmen kívül hagyták azt a tényt, hogy a gödör elérhetősége szempontjából ideális hely a 20 kV feszültségű villamos szabadvezeték alatt helyezkedik el.

– A munkáltató nem tette meg a szükséges munkavédelmi intézkedéseket a feszültség alatt lévő villamos szabadvezeték közelében végzendő betonterítési munkához.

– A pincegödörben tartózkodó munkavállaló kézzel irányította a betonszivattyú tömlőjét, hogy a beton megfelelő helyre kerüljön.

– A betonszivattyú kezelője munkavégzése közben nem észlelte, hogy a betonszivattyú géme túlságosan megközelítette a 20 kV-os villamos szabadvezetékét.

– A veszélyes közelség miatt villamos iv keletkezett.

– A betonszivattyú tömlőjét kézzel irányító munkavállaló áramütést szenvedett, melynek következtében a helyszínen életét veszítette.

#### Munkáltatói intézkedések:

– A baleset tanulságainak rendkívüli munkavédelmi oktatáson történő elemzése.

– Intézkedési terv készítése a hiányosságok megszüntetésére. – A munkahely soron kívüli újbóli kockázatértékelésének elvégzése.

#### A hatóság intézkedései:

– Hiányosság megszüntetésére kötelezés

– Tevékenység felfüggesztése - Munkavégzéstől eltiltás

– Munkavédelmi bírság kiszabása.

#### Tanulság:

A munkabaleset nem következett volna be, ha:

– az előzetes bejárás során a kivitelező munkáltató és a mixerkocsi sofőre a betonszivattyú helyzetének megállapításánál nem csak azt tartották volna szem előtt, hogy hogyan lehet a legkevesebb munkával (átállás nélkül) megoldani a beton terítését,

– az előzetes bejárás során a kivitelező munkáltató és a mixerkocsi sofőre figyelembe veszi a munkavállalókat fenyegető kockázatokat, azaz azt, hogy a munkavégzés helyszíne felett 20 kV feszültségű villamos szabadvezeték van kiépítve,

– a betonszivattyú kezelője a 20 kV-os villamos szabadvezeték közelében figyelmesebben végzi munkáját.

(Fotók: munkavédelmi hatóság felvételei)

# Bontás közben történt halálos munkabaleset

A munkavédelmi hatóság által vizsgált baleset



A leszakadt födém a baleset helyszínén (munkavédelmi hatóság felvétele)

Egy baromfifeldolgozó üzemben a munkáltató munkavállalói a tisztítóakna vésését végezték. A munkairányító távollétében a megbízó műszaki igazgatója utasította a munkavállalókat, hogy a csarnokban az előző napon elbontott falrész megmaradó elemeiről a kiálló téglákat vessék le és a törmeléket hordják el. Az egyik munkavállaló elkezdte a falvésést vésőkalapáccsal. Amikor már nem érte el a magasabban lévő kiálló részeket, alumínium állványról folytatta tovább a munkát. Munkatársával az állvány munkaszintjén egymás mellett állva, egy-egy vésőgéppel dolgoztak tovább. Az állványról és az állvány körül az építési törmeléseket két munkatársuk hordta el kézi talicskával. A felső téglacsonkhöz érve a vésést végzők leadtak egy gépet és a másik gépet ketten tartva vésék az utolsó kiálló falelemet. Ekkor a felettük lévő vasbeton födémrész lecsapódott és az állványt maga alá temette. Az egyik munkavállaló sértetlenül lejutott az állványról, míg munkatársa a törmelék közé került és életét veszítette.

#### A baleset oklángolata:

– A munkáltató bontási munkálatokra kapott megbízást, a baleset napján a

munkafeladat a tisztítóakna vésése volt.

– A munkáltató bontási tervvel nem rendelkezett.

– Utasították az aknákat vésőket egy már lebontott falrész megmaradó elemeinek lebontására.

– A falból kiálló téglák bontását végezték bontókalapáccsal, majd később a felállított alumínium állványról folytatták.

– A födém alatti falazóelem csonkokat vésék, ezzel a födém alátámasztása megszűnt. – Alátámasztás hiányában a vasbeton födémrész lecsapódott.

– A lecsapódó födém az állványt és a rajta álló 2 fő munkavállaló közül az egyiket magával sodorta.

– A sérült munkavállaló azonnal életét veszítette.

#### Munkáltatói intézkedések:

„Rendkívüli munkavédelmi oktatáson elemezni kell a megtörtént balesetet és a dolgozók figyelmét fel kell hívni ismételten a mindenkorai munkavégzésre vonatkozó technológiai és munkabiztonsági szabályok betartására. A munkahelyi kockázatelemzést ismételten el kell végezni.”

#### Hatósági intézkedések:

– A hatóság felújítás alatt álló csar-

nokban a biztonságos munkaterület kialakításáig minden tevékenységet felfüggesztett, mivel nem készült bontási terv, továbbá nem volt biztosított a bontás alatt lévő, valamint a megmaradó épületszerkezetek állékonysága.

– Munkavédelmi bírság kiszabása.

#### Tanulság:

A balesetvizsgálat során megállapítást nyert, hogy a kibontott belső fal a beton csatornatartó födém egyik végének tartófalja volt. A falszakasz teljes kibontásával a csatornatartó födém alátámasztása megszűnt, ezért az alátámasztás nélküli vége lecsapódott. A munkabaleset nem következett volna be, ha a munkáltató:

– A falak bontásához bontási tervet készít.

– A bontás megkezdése előtt meggyőződik a födém szerkezet állékonyságáról.

– Tájékoztatja a bontást végző munkavállalókat a bontandó falszerkezet és a födém felépítéséről.

– Az irányítással megbízott vezető a falbontási munkálatok során nem hagyja el a helyszínt, így a megbízó műszaki igazgatója nem utasíthatta volna a munkavállalókat, hogy aknavésés helyett falcsonk vésési munkát végezzenek.

## ÁPOLÁS GYAKORLATA

## A foglalkozás-egészségügyi ápoló szerepe az alkoholfogyasztással kapcsolatos problémák azonosításában és kezelésében



## DR. HIRDI HENRIETT ÉVA PhD

DR. HIRDI Henriett Éva PhD címzetes főiskolai docens, területi gyakorlatvezető, Semmelweis Egyetem Egészségtudományi Kar, Ápolástan Tanszék, Budapest elnök, egyetemi okleveles ápoló, foglalkozás-egészségügyi szakápoló, Foglalkozás-egészségügyi Ápolók Európai Szövetsége (FOHNEU) ORCID-azonosító: 0000-0003-2159-1025

## ÖSSZEFOGLALÁS

*Az egészségtelen, mértéktelen alkoholfogyasztás káros hatással lehet az alkalmazottakra, növeli a munkahelyi sérülések kockázatát és csökkenti a termelékenységet. A foglalkozás-egészségügyi ápolóknak nagy szerepe lehet az alkohollal kapcsolatos problémákkal érintett dolgozók felismerésében és kezelésében. Az ápolók állandó kapcsolatban állnak a munkavállalókkal, így kiváló helyzetben vannak ahhoz, hogy részt vegyenek a kliensek átfogó felmérésében (beleértve az alkoholszűrést is) és a tanácsadásban. Jelen kézirat bemutatja az alkohollal összefüggő munkahelyi problémák elterjedtségét, valamint az alkohollal összefüggő problémák előfordulását és szűrési módszereit a foglalkozás-egészségügyi ellátásban.*

**Kulcsszavak:** alkoholfogyasztás, egészség és biztonság, munkahely, munkahelyi tesztlés

A XX. század elején szerte a világban jelentős nehézséget jelentett a munkások alkoholfogyasztása, ami társadalmi és gazdasági problémákat egyaránt okozott. A politikai döntéshozók hamar felismerték, hogy az alkoholproblémákkal küzdő munkások munkaképessége csökken, gyakoribbak a munkabalesetek és a munkahelyről történő hiányzások, romlik a munkahelyek termelékenysége, sok az agresszió, illetve a munkaképtelen né vált személyek eltartása a társadalomra háru. Éppen ezért számos országban vezettek be akkoriban szesztilalmat, amit később fokozatosan feloldottak (URL1).

Hazánk sem volt ez alól kivétel. 1919-től kezdődően többször volt szesztilalom, vagy éppen korlátozott hozzáférés. A munkások érintettségét jól szemléltette az úgynevezett „reggeli szesztilalom” bevezetése is, amikor munkanapokon reggel 9 óráig tilos volt szeszes italt értékesíteni, hogy a munkába menők ne tudjanak munkakezdés előtt szeszes italt fogyasztani (URL1). A probléma jelentőségét, illetve a megoldásra törekvést mutatja az is, hogy az 1930-as években

indult gyárgondozónői tanfolyam elméleti oktatósa során külön hangsúlyt fektettek az egészségügyi ismeretek keretében az alkoholizmus kérdésére, illetve arra, hogy a napi gyakorlatban hogyan tudja segíteni a gyári munkások káros szenvedélyektől mentes, helyes életvitelének kialakítását a gyárgondozónő (Hirdi, 2013).

A szesztilalom feloldására, a korlátozások enyhítésére azonban nem azért került sor, mert a probléma teljesen eltűnt a munkahelyekről. Az elmúlt évszázadban időről időre újabb és újabb munkahelyi kampányokat hirdettek a probléma enyhítésére. Amerikában a munkavállalókat segítő programok (employee assistance program – EAP) az 1940-es években kifejezetten az alkoholizmusra fókuszálva indultak el, és csak később bővítették az ilyen programok témakörét (Campbell & Hanna, 2014). Az 1970-es években az amerikai foglalkozás-egészségügyi ápolók pedig még nagyobb szerepet kaptak a vállalati alkoholizmus programokban, hiszen ekkor az Amerikai Egyesült Államokban ez volt a negyedik legnagyobb népegészségügyi probléma. A foglalko-

zás-egészségügyi ápolók mint a munkahelyekkel és munkavállalókkal közvetlen és rendszeres kapcsolatban álló egészségügyi szakemberek pedig kiválóak voltak erre a feladatra is. Hamar felismerték, hogy a betegség késői szakaszában lévő munkavállalókra fókuszáló programok nem elég hatékonyak, sok az elbocsátás és emiatt az érintett munkások inkább „boszorkányüldözésként” élték meg a munkahelyi beavatkozást, mint segítségként. Ezért az új cél az alkoholproblémával küzdők minél korábbi azonosítása és támogatása lett. Ennek megfelelően az alkoholizmus korai felismerése érdekében a romló munkateljesítmény figyelésére helyezték a hangsúlyt, de nem feledkeztek meg a látható testi tünetekkel rendelkező munkások azonosításáról és rehabilitációjukról sem (Guida, 1976). Az amerikai foglalkozás-egészségügyi ápolói képzési követelményben a mai napig megtalálható e témakör, hiszen ezt a feladatot csak akkor tudják hatékonyan ellátni, ha erre megfelelő felkészítést kapnak az ápolók (Campbell & Hanna, 2014).

Mint az az előzőekből jól érzékelhető, a munkavégzés és a túlzott alkoholfogyasztás problematikája már több mint egy évszázada elhúzódó és a mai napig problémát okozó jelenség. Jelen kézirat elkészítésekor végzett friss Pubmed-kérés az „alkohol & munkahely” kulcsszavakra 2000-től 2022 júliusáig 1623 találatot adott.

## Nemzetközi helyzet

Napjainkban rendkívül változatos, hogy az egyes országok hogyan kezelik egyrészt a munkahelyeken munkaidőben történő alkoholfo-

gyasztást, másrészt az alkoholproblémával küzdő munkavállalókat. A Foglalkozás-egészségügyi Ápolók Európai Szövetsége (FOHNEU) az 54. taggyűlésén kiemelt témaként foglalkozott ezekkel a kérdésekkel, kihangsúlyozva a foglalkozás-egészségügyi ellátás lehetséges szerepeit. A gyűlésen résztvevők előzetesen egy online kérdőívet töltöttek ki, és a válaszok alapján a következők jeleníthetők ki általánosságban:

– Az európai ápolói alapképzés során az ápolók kevés információt kapnak az alkoholizmusról vagy alkohollal kapcsolatos problémákkal küzdő személyek felismeréséről, ellátásáról és kezeléséről. A foglalkozás-egészségügyi szakápolói képzés során sem bővítik jelentősen e témakörben az ismereteiket, nem készítik fel őket a munkahelyi alkoholproblémák kezelésére.

– Jelenleg a foglalkozás-egészségügyi szakápolók csak általános tanácsot adnak az alkohollal való visszaéléssel, alkoholfüggőséggel kapcsolatban.

– Megfelelő felkészítés esetén a magasan képzett foglalkozás-egészségügyi szakápolók képesek lennének komplexebb tanácsokat adni a munkáltatóknak és a munkavállalóknak a munkahelyi alkoholproblémák kezeléséhez. Emellett a munkahelyi környezetben jó helyzetben vannak ahhoz, hogy a témában akár oktatást is tartssanak mind a munkavállalóknak, mind pedig a munkaadóknak az alkoholfogyasztással kapcsolatos problémák felismeréséről és kezeléséről.

– A foglalkozás-egészségügyi szakápolók közreműködhetnek a mentális egészségügyi problémák – például az alkohollal való visszaélés és a függőség – azonosításában, felmérésében. Minden egyes rendelői megjelenésnél az anamnézis felvételekor az alkoholfogyasztás mennyiségét és egyéb jellemzőit rögzíthetnék.

A gyűlésen felszólalók több esetben kihangsúlyozták, hogy a nyugat-európai vállalatvezetők az alkoholizmust kezelhető krónikus betegségnek tartják. A vállalatok a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatókkal karöltve igyekeznek olyan munkahelyi politikát kialakítani, amely segíti az alkoholisták munkavállaló egészségi állapotának helyreállítását, hogy munkáját kielégítően tudja ellátni. Dániában például vannak olyan vállalatok, amelyek átvállalják a munkavállaló kezelési-rehabilitációs költségeit, cserébe a dolgozó egy évig „alkoholnagykövetként” funkcionál, saját személyes példáját, sikertörténetét megosztva a többiekkel, támogatja, mentorálja azokat, akik szintén alkoholproblémával küzdenek. Azonban azok a

dolgozók, akik nem hajlandók belátni problémájukat, küzdeni, együttműködni a leszkásért, azok ugyanúgy elveszítik munkahelyüket, mint mások. Svédországban a foglalkozás-egészségügyi ápoló szoros kontrollal figyeli az alkoholizmus kezelésére alkalmazott gyógyszeres terápia megtartását, akár oly módon is, hogy a munkavállaló a munkakezdés előtt az ápoló jelenlétében kell, hogy bevegye a gyógyszert. Belgiumból a foglalkozás-egészségügyi ápoló ez irányú részletes anamnézisérvételi és tanácsadási szerepkörének fontosságát hangsúlyozták ki. Míg a dél-európai országok vonatkozásában azt jegyezték meg, hogy a munkahelyeken csak bizonyos munkakörök, feladatok esetében elvárás a zero tolerancia, vagyis az alkoholfogyasztás teljes tilalma a munkavégzés alatt. Így például Olaszországban és Spanyolországban a hagyományok és az életmód miatt megengedett a kevés alkohol elfogyasztása („egy pohár bor ebéd után”). Természetesen a túlzott alkoholfogyasztókkal ezekben az országokban is foglalkoznak a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatók. A munkahelyi alkoholizmus elleni programok sikerének záloga pedig mindenhol a profi egészségügyi szakembergárda (ápoló, orvos, esetleg pszichológus) és a vállalat együttműködése, a munkavállaló motiválása, hogy segítséget kérjen és további szakirányú terápiára bejelentkezzen.

Mindez azért is nagyon fontos, mert ausztrál adatok alapján az alkoholfogyasztás járul hozzá a munkahelyi balesetek és sérülések 11%-ához, és az alkohollal összefüggő hiányzások évente körülbelül 2 milliárd dollárjába kerülnek a vállalatoknak (Pidd, 2018). Az Amerikai Egyesült Államokban még ennél is drámaibb a helyzet, mivel a munkahelyi kábítószer- és alkoholfogyasztás okozza a munkahelyi balesetek 65%-át (URL2). A WHO 2021. évi jelentése alapján a világ tíz legnagyobb ivó országa közül kilenc az európai régióban van (WHO, 2022a). 2017-ben a felnőttek (15 éves vagy annál idősebbek) alkoholfogyasztásának európai átlaga 9,8 liter egy főre jutó tiszta alkohol volt (ami már tulajdonképpen csökkentés a 2010-es 11,2 literhez képest). Összességében az európai régióban az összes haláleset 10,1%-át okozta az alkohol. S már huszonegy országban vannak nemzeti iránymutatások a munkahelyi alkoholproblémák megelőzésére és az azokkal kapcsolatos tanácsadásra vonatkozóan (WHO, 2020). Ennek ellenére például Luxemburgban minden negyedik foglalkozási balesetért, tehát azok 25%-áért az alkohol a felelős.

Állapot	Leírás
Absztinens	Egyáltalán nem fogyaszt alkoholt.
Alkoholt ritkán fogyasztó	Hetnél ritkább gyakorisággal iszik szeszes italt.
Mértékletes ivó	Legalább heti fogyasztó, de nem nagyívó. (Az ajánlott határok között marad.)
Nagyívó	Nőként hetente összesen több mint 7, férfiként több mint 14 egységnyi alkoholt fogyaszt.
Rohamivó (binge drinking)	Egy alkalommal két óra alatt egy férfi 5, egy nő pedig 4 standard italt fogyaszt havonta egyszer. A nagyívók közé sorolandók.

Minden hatodik munkahelyi elbocsátás az alkoholfogyasztás következménye. Becslések szerint négyszer gyakoribb a munkahelyi hiányzás az alkoholt és kábítószeret fogyasztó munkavállalók körében. Egyes cégeknél a munkaerő akár 15%-át is érinti a munkahelyi alkoholfogyasztás (URL3). Az Egyesült Királyságban az alkalmazottak harmada másnaposan jár munkába, ami miatt koncentrációs nehézségük van, csökkent a termelékenységük, fáradtak és hibáznak (BMA OMC, 2016).

A munkáltatók számára általában azt ajánlják, hogy hozzanak létre alkohol- és kábítószer-használati szabályzatot, illetve ne elsősorban fegyelmi ügyként kezeljék az esetleges problémákat, hanem a vállalati egészségügyi és jóléti politika részeként. A foglalkozás-egészségügyi szakemberekkel szemben pedig elvárás, hogy törekedjenek arra, hogy megértsék, az adott munkáltató milyen alkohol- és kábítószer-használati politikát alkalmaz. (Például minden alkalmazottra kiterjed, vagy csak a biztonság szempontjából kritikus szerepet betöltőkre? Milyen támogatást kaphatnak az alkalmazottak a vállalattól?) (BMA OMC, 2016).

## Hazai helyzet

Magyarország népessége 9,7 millió fő, akik közül 2022 júniusában a 15-74 éves foglalkoztatottak átlagos létszáma 4 millió 739 ezer fő volt. Tehát csaknem a lakosság fele a foglalkoztatotti körbe számít valamilyen formában (KSH, 2022). Ami azért lényeges, mert a munkahelyi környezet az egészségnevelés helyszínévé válhat, hiszen itt érhető el legkönnyebben az aktív munkavállalók, s így az alkoholproblémákkal küzdő egyének azonosításának lehetősége itt lenne a leghatékonyabb.

Ha a felnőtt magyar lakosság alkoholfogyasztási szokásait nézzük, akkor látható, hogy a KSH 2019. évi adatai alapján 5,2% a nagyívók, 20% a mértékletes ivók, 46% az alkoholt ritkán fogyasztók, illetve 29% az absztinensek közé sorolta önmagát (1. táblázat). A közzétett adatokból az is kiderül, hogy európai viszonylatban a harmadik legrosszabb helyen állunk az alkoholfogyasztással összefüggő halálozási mutató értéke alapján (URL4). Ugyanakkor, mivel ezek az adatok önbevalláson alapulnak, alábecsülhetik a valós alkoholfogyasztás okozta terheket.

Hazánkban az alkoholfogyasztással szemben viszont egyértelmű tilalom van a munkahelyeken, a munkáltató szondával ellenőrizheti az alkoholos befolyásoltságot, és amennyiben bebizonyosodik a munkahelyi alkoholfogyasztás, szankcionálják is.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény kimondja, hogy a munkavállaló csak olyan munkára és akkor alkalmazható, ha foglalkoztatása az egészségét, testi épségét károsan nem befolyásolja, illetve mások egészségét, testi







# 11 tanács a hatékony munkahelyi takarításhoz

## Minden munkavállaló érdekelt benne

Néhány ember számára a „háztartás” szó a padlók és felületek tisztítását, a por eltávolítását és a rendeltenség rendszeresítését juttatja eszébe.

De munkahelyi környezetben ez sokkal többet jelent. A takarítás kulcsfontosságú a biztonságos munkahelyek szempontjából, mert segíthet megelőzni a sérüléseket, javítani a termelékenységet. Segíthet abban is, hogy a munkálatok elkerüljék a szabálysértésért járó esetleges bírságokat.

A gyakorlat a hagyományos irodáktól az ipari munkahelyekig terjed, beleértve a gyárakat, raktárakat és gyártóüzemeket, amelyek olyan különleges kihívásokat jelentenek, mint a veszélyes anyagok, éghető por és egyéb gyúlékony anyagok. A szakértők egyetértenek abban, hogy minden munkahelyi biztonsági programnak tartalmaznia kell a takarítást, és a dolgozónak részt kell venniük ebben. Ezen túlmenően a tisztaságnak meg kell felelnie a vezetőségnek is, ezért fontos, hogy a dolgozók felismerjék a tisztaság fontosságát. Íme 11 tipp.

### 1. Csúszások, elbotlások és esések megelőzése

A KHS adatai szerint 2015-ben a megcsúszások, botlások és esések voltak a nem halálos kimenetelű foglalkozási sérülések vagy a munkától távol töltött napokkal járó megbetegedések második leggyakoribb oka.

Az OSHA kimondja, hogy minden munkahelyet „tisztán, rendben és higiénikus állapotban kell tartani”. A szabály magában foglalja az átjárókat, raktárakat és kiszolgáló helyiségeket. A padlóknak tisztá-

nak és száraznak kell lennie. A „nedves eljárásokat” alkalmazó helyeken vízelvezetést kell biztosítani.

A munkálatoknak megfelelő padlóburkolatot kell kiválasztaniuk (pl. cement, kerámia csempe vagy más anyag), mivel a különböző típusú padlók bizonyos kö-

rülmények között jobban ellenállnak a kockázatkezelésnek. És ki kell dolgozni a megfelelő tisztítószer használatát.

„Olyan dolgok, mint például az olajok és a zsírok – ha nem a megfelelő tisztítási protollokat alkalmazza, akkor a síkosságot növeli, ahelyett, hogy felszédné a zsírt a padlóról”.

A megcsúszás, botlás és esés elkerülése érdekében a következőkre kell ügyelni:

- Jelentse és tisztítsa meg a kiömléseket és szivárgásokat.



- A folyósókat és a kijáratokat tartsa távol a tárgyaktól.

- Fontolja meg tükrök és figyelmeztető táblák felszerelését, hogy segítsen a holtterben.

- Cserélje ki a kopott, szakadt vagy sérült padlót.

- Fontolja meg a csúszásgátló padlóburkolat elhelyezését azokon a területeken, amelyeket nem mindig lehet tisztítani.

- Használjon csepegtető edényeket és védőburkolatokat.

Ezenkívül az OSHA szerint biztosítson szőnyegeket, emelvényeket, száraz állóhelyeket”, ahol ez

hasznos. Minden munkahelynek mentesnek kell lennie a kiálló szögektől, szilánkoktól, lyukaktól és laza deszkáktól.

A munkaadóknak ellenőrizniük kell az utazási veszélyeket, és ösztönözniük kell a dolgozókat, hogy az adott feladatra összpontosítsanak.

### 2. A tűzveszély kiküszöbölése



A dolgozók felelőssége, hogy a munkaterületen ne halmozódjanak fel feleslegesen éghető anyagok. Az éghető hulladékok „fedett fémtartályokban kell tárolni és naponta ártalmatlanítani” az OSHA veszélyes anyagokra vonatkozó szabványa (1910.106) szerint.

A Nemzeti Biztonsági Felügyelet „Biztonsági Kézikönyve” a következő tűzbiztonsági óvintézkedéseket tartalmazza:

- Éghető anyagokat csak a munkához szükséges mennyiségben tartson a munkaterületen. Ha nincs rájuk szükség, helyezze át őket egy kijelölt biztonságos tárolóhelyre.

- A gyorsan égő, gyúlékony anyagokat a kijelölt helyen tárolja, távol a gyújtóforrásoktól.

- Kerülje a ruhák gyúlékony folyadékokkal való szennyezését. Szennyeződés esetén öltözzön át.

- Tartsa akadálymentesen az átjárókat és a tűzgátló ajtókat. A lépcsőház ajtóit zárva kell tartani. Ne tároljon tárgyakat a lépcsőházakban.

- Tartsa az anyagokat legalább 45 cm távolságra az automata sprinklerektől, tűzoltó készülékektől és sprinkler-vezérlőktől. A 45 cm távolság szükséges, de a 65 cm az ajánlott. 92 cm-es távolságra van szükség a halmozott anyag és a mennyezet között. Ha a készlet több mint 4,5 méter magasan van felhalmozva, a távolságot meg kell duplázni. Ellenőrizze az ide vonatkozó kódokat, beleértve az életbiztonsági kódot is, az ANSI/NFPA 101-2009.

- Az elektromos területeken előforduló veszélyeket jelezni kell, és munkaparcot kell kiadni a javításukra.

### 3. A por szabályozása



Ha a felgyülemlt por vastagsága több milliméteres a munkahelyen, akkor a levegő minősége és a por aggodalomra ad okot.

A TvMI 2021. – tűz- és porrobbanások megelőzésére vonatkozó szabvány – a veszélyes területek azonosításával, a por ellenőrzésével és a takarítással foglalkozik. A szabvány szerint a porszívózás a „preferált” tisztítási módszer. További lehetőség a seprés és a vízmosás. A hozzáférhetetlen vagy nem biztonságos felületeken megengedett a sűrített levegővel vagy gőzzel végzett „lefújás”.

Az ipari porszívók képesek megtisztítani a falakat, a mennyezetet, a gépeket és más helyeket.

Nedves módszereket vagy nagy hatékonyságú vákuumrendszereket szeretne használni, akkor ne csak egy bolti porszívót használjon vagy szárazon seperjen. Semmiképpen ne használjon sűrített levegőt fújáshoz, mert azzal csak újra szuszpendálja a port, és eloszlatja az egészet.

A por a berendezések élettartamát és a termékek minőségét is befolyásolhatja.

### 4. Kerülje a nyomkövető anyagokat



A munkaterület szőnyegeit – amelyek lehetnek szövet vagy ragacsos tetejű – tisztán kell tartani és karbantartani. Ez segít megakadályozni a veszélyes anyagok más munkahelyekre vagy otthonra való bevitelét. Ellenőrizze az összes szőnyeget, hogy megbizonyosodjon arról, hogy nincs-e benne botlásveszély.

Ezenkívül külön tisztítási protokollokra lehet szükség a különböző területekhez a keresztszennyeződés elkerülése érdekében. Kerülje el, hogy ugyanazt a felmosót használja az olajos kiömlés és egy másik terület tisztítására.

Ha az anyagok mérgezőek, ipari higiéniai vizsgálatra, egyenruhákra és zuhanyozási lehetőségre lehet szükség. Azok az alkalmazottak, akik mérgező anya-

gokkal dolgoznak, ne viseljék otthon a munkaruhájukat.

### 5. Leeső tárgyak megelőzése



Az olyan védőeszközök, mint a lábujjdeszka, vagy háló, segíthetnek megakadályozni, hogy tárgyak leeszenek, és balesetet okozzanak, vagy kárt tegyenek a berendezésekben.

Az egyéb tippek közé tartozik, hogy a nehéz tárgyakat az alsó polcokra helyezük, és a polcokat távol

tartjuk az íróasztalok és asztalok szélétől. Továbbá tartózkodjon a tárgyak egymásra rakásától olyan helyeken, ahol a dolgozók sétálnak, beleértve a folyosókat is.

Tartsa szem előtt az elrendezést, hogy a dolgozók ne legyenek kitéve veszélyeknek, miközben áthaladnak a területen.

### 6. Teljes a rendetlenség



A zsúfolt munkahely ergonómiai problémákhoz és esetleges sérülésekhez vezethet, mivel a dolgozóknak kevesebb mozgásterük van.

Ha egy terület zsúfolt, valószínűleg nem lesz annyi helye a munkaállomás felállításához, mint kellene. A javaslat az, hogy a dolgozók a szerszámokat és egyéb anyagokat használat után vigyék vissza a raktárba, és dobják ki a már nem szükséges anyagokat.

Tartsa tisztán a folyosókat, lépcsőket, vészkijáratokat, elektromos paneleket és ajtókat a rendetlenségtől, és tisztítsa meg a rendezetlen területeket. Űrítse ki a szemetes tartályokat, mielőtt tele lesz.

### 7. Az anyagokat megfelelően tárolja

Az OSHA Anyagkezelési, tárolási, felhasználási és ártalmatlanítási szabványa (1926.250) szerint a tárolóterületeken nem halmozódhatnak fel olyan anyagok, amelyek megbotlást, tüzet, robbanást vagy kártevőket képeznek.

Egyes munkások elkövetik azt a hibát, hogy létrákat vagy más tárgyakat elektromos szekré-



nyekben tárolnak, ahol elzárhatják az elektromos panelt, ami tűzveszélyt jelent, és megsérti az OSHA előírásait. Fontos, hogy nem csak a gyártási szint, a karbantartási terület, a raktár vagy a fő raktárterületek, hanem az épület kis területei is problémát okozhatnak a tárolás során.

### 8. Az egyéni védőeszközök és szerszámok használata és ellenőrzése



Vannak olyan kártérítési esetek, amikor a munkavállaló nem viselt egyéni védőfelszerelést és a kiömlött anyag, például üveg vagy a rétegelt lemez vágásakor szilánkoktól sérült meg a dolgozó a takarításkor.

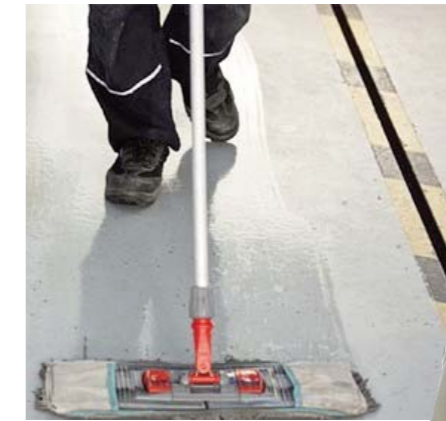
A takarításhoz is viseljen alapvető egyéni védőfelszerelést, például zárt cipőt és védőszemüveget. A lehetséges kockázatok alapján határozza meg, hogy milyen típusú egyéni védőeszközt kell felvenni.

Rendszeresen ellenőrizze, tisztítsa és javítsa a szerszámokat. Távolítsa el minden sérült szerszámot a munkaterületről.

### 9. Határozza meg a takarítás gyakoriságát

Minden dolgozónak részt kell vennie a takarításban, különösen a saját munkaterületének rendben tartása, és a veszélyek elkerülése érdekében.

Minden munkásnak megvan a maga szerepe. A műszak vége előtt a munkavállalóknak meg kell vizsgálniuk és ki kell takarítaniuk a munkaterületüket, és el kell távolítaniuk a fel nem használt anyagokat. Ez a munka csökkentheti a későbbi takarításra fordított időt, mondják a szakértők.



Az, hogy mennyi törmelék vagy szennyeződés keletkezik egy munkahelyen, segíthet meghatározni a takarítás gyakoriságát. A vállalatoknak vegyesen kell alkalmazniuk a mélytisztítást és a gyakoribb, könnyedebb tisztítást, amely magában foglalja a seprést és a kiömlések feltakarítását.

### 10. Írásos szabályok létrehozása

A szakértők egyetértenek abban, hogy a munkahelyi szabályzatot írásba kell foglalni. Az írott protokollok meghatározhatják, hogy mely tisztítószerkeket, eszközöket és módszereket kell használni.

A padlótisztítás hatékonyságában sok hiányosság van, mert ez egy olyan terület, amelyet néha figyelmen kívül hagynak. Ezért fontos az írásba foglalt protokoll és képzés, hogy az emberek tisztában legyenek a megfelelő eljárásokkal és kövessék azokat.



### 11. Gondolkodjon hosszú távon

A munkahely tisztán tartásának többnek kell lennie, mint egyszeri kezdeményezés – mindig figyelemmel kell kísérnie és ellenőriznie kell. Vezessen nyilvántartást, tartsa be a rendszeres áttekintő ellenőrzési ütemtervet, jelentse a veszélyeket, és képezze ki az alkalmazottakat a tisztaság betartására. Tűzzön ki célokat és elvárásokat, és ezekre a célokra alapozza az auditálást. *Forrás: Safety and Health Fordította:*

Kuruczleky Ilona



# JELENTÉS

## A munkavédelmi hatóság 2022. I. félévi ellenőrzési tapasztalatairól

MUNKAVÉDELMI IRÁNYÍTÁSI FŐOSZTÁLY

### Bevezetés

A munkavédelmi hatóság 2022. I. félévi ellenőrző tevékenységét a 2022. évi Ellenőrzési Irányelvek, az Országos Hatósági Ellenőrzési Terv és a saját munkatervben meghatározottak figyelembe vételével végezte.

A munkavédelmi hatóság elkötelezett abban, hogy a munkavállalók egészségét és biztonságát, valamint hosszabb távon a munkavégző képességét és életkilátásait veszélyeztető munkakörülmények javuljanak, a munkavédelmi ellenőrzések hatékonyabbá váljanak.

A célkitűzéseknek megfelelően a munkavédelmi szakmai tevékenység az európai jogi aktusok és a hazai szabályozások maradéktalan megtartására és érvényesítésére épült. A szakmai tevékenység tükrözte a megelőzésre irányuló szemléletet, a munkavédelmi hatósági ellenőrzések során megmutatkozott az elkötelezettség a munkavédelem társadalmi hasznossága iránt.

### 1. MUNKAVÉDELMI ELLENŐRZÉSEK

#### 1.1. Ellenőrzött és szabálytalansággal érintett munkáltatók, illetve munkavállalók

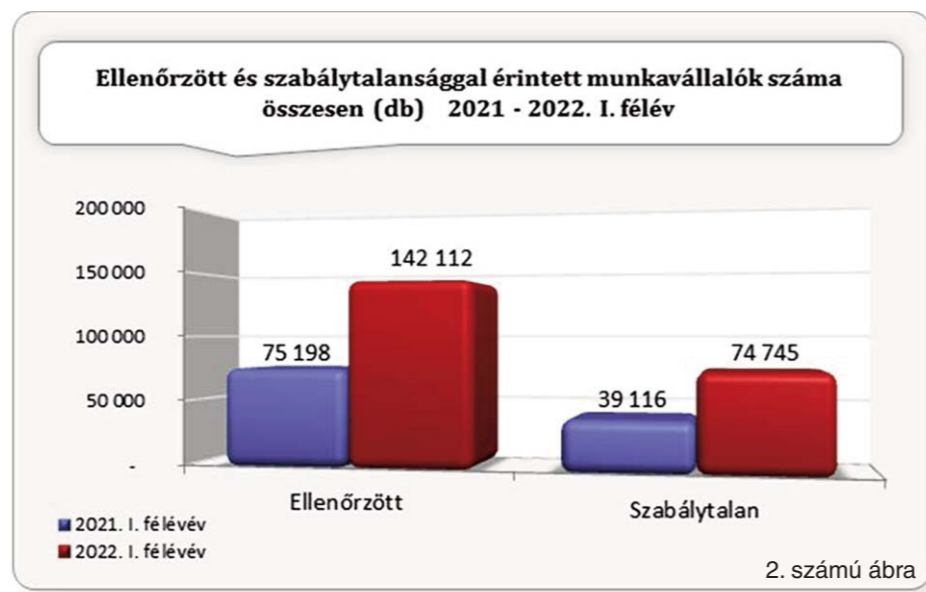
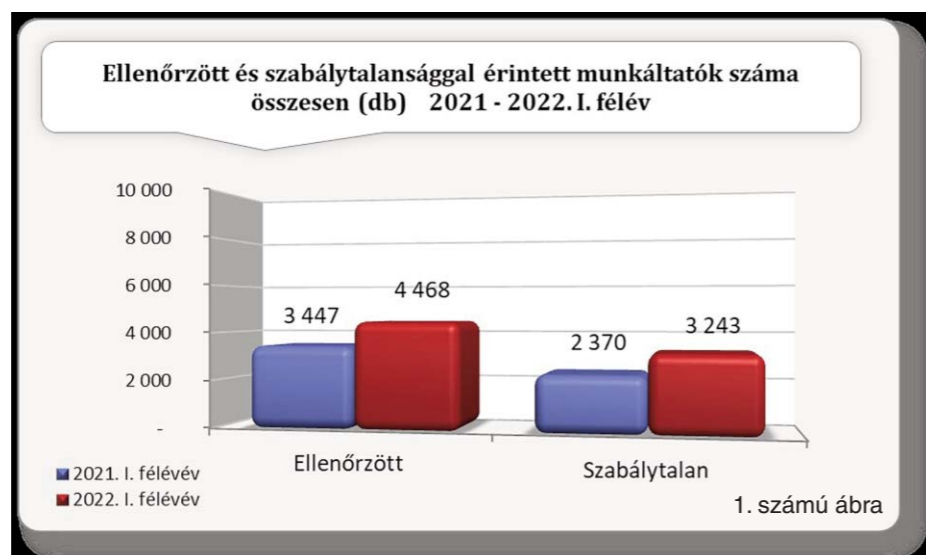
2022. I. félévben a munkavédelmi hatósági ellenőrző munka 4 468 munkáltatóra terjedt ki, amelynek során a kormánytisztviselők ellenőrizték az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzésre vonatkozó szabályok betartását.

Az ellenőrzött és a szabálytalansággal érintett munkáltatók számát az 1. számú ábra mutatja.

Az ellenőrzött munkáltatók 72,6%-ánál tapasztaltak munkavédelmi szabálytalanságot, ez az arány 3,8%-kal magasabb a 2021-es év azonos időszakában tapasztaltakhoz képest.

A kormánytisztviselők az ellenőrzések során 142 112 fő munkavállaló munkavégzési körülményeit vizsgálták. Szabálytalanságokat az ellenőrzött munkavállalók 52,6%-ánál (74 745 főnél) tapasztaltak, ez majdnem megegyezik az előző év azonos időszakában tapasztaltakkal (52%).

A vizsgált időszakban folytatódott a koronavírus járvány magyarországi terjedése,



melynek következtében több munkáltató részlegesen, vagy teljesen bezárt, illetve felfüggesztette a tevékenységét.

Az ellenőrzött és a szabálytalansággal érintett munkavállalói létszámot a 2. számú ábra mutatja.

A szabálytalan körülmények között foglalkoztatott munkavállalók 28,1%-a volt súlyos szabálytalansággal érintett, ez 21 214 főt érintett.

#### 1.2. Az ellenőrzések megoszlása

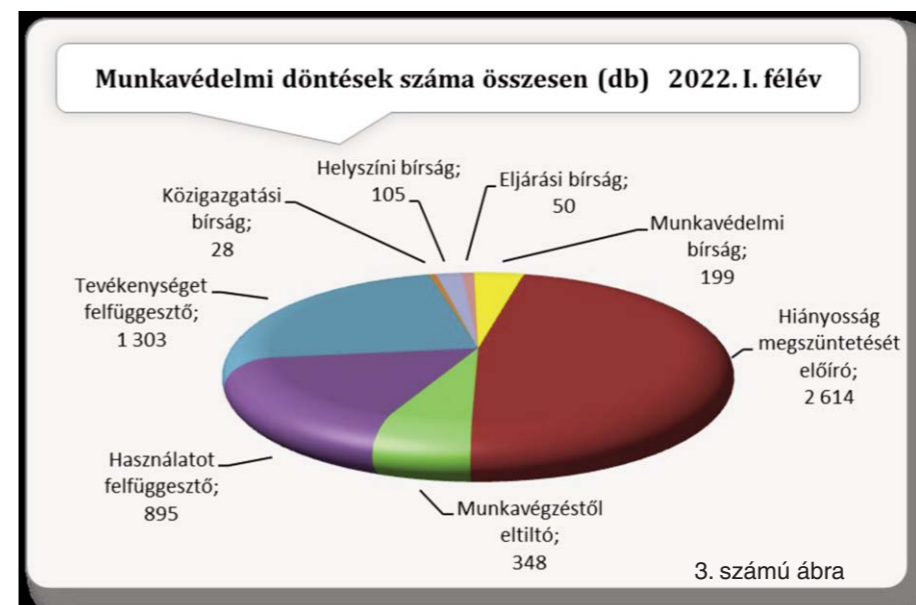
A munkavédelmi ellenőrzések számában nagyobb arányt képviseltek az olyan

ágazatok alá tartozó munkáltatók – mezőgazdaság, feldolgozóipar, gépipar, építőipar – ahol a munkavállalók egészségének, biztonságának veszélyeztetése gyakoribb és a veszélyeztetések mértéke is súlyosabb. A kiemelt ágazatok ellenőrzéseinek számát és az összes ellenőrzéshez viszonyított arányát az 1. számú táblázat mutatja.

A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) előírása alapján a bányászati ágazatra vonatkozóan a munkaegészségügyi követelmények teljesítésének vizsgálata tartozik a munkavédelmi hatóság hatáskörébe. A

1. számú táblázat	Ellenőrzések száma (db)
<b>Kiemelt ágazat 2022. I. félév</b>	
Mezőgazdaság	106
Feldolgozóipar (kivéve: gépipar)	710
Gépipar	391
Építőipar	1 420
Bányászat	6
Egészségügyi, szociális ellátás	195
<b>Kiemelt ágazat összesen</b>	<b>2 828</b>
Ellenőrzött munkáltatók száma összesen	4 468
<b>Százalék (kiemelt ágazat / összesen ellenőrzött munkáltatók száma)</b>	
	<b>63,29</b>

2. számú táblázat	Látogatások száma
<b>Látogatások oka</b>	
Terv szerinti	3 145
Célvizsgálat	1 884
Balesetvizsgálat	696
Közérdekű bejelentés	544
Terv szerinti, utóellenőrzéssel	275
Foglalkozási megbetegedés (mérgezés) kivizsgálása	227
Előre nem tervezett	204
Előzetes értesítés alapján történt átfogó ellenőrzés	74
Felkérésre végzett ellenőrzés	70
Panaszvizsgálat	59
Egyéb	71
<b>Összesen</b>	<b>7 249</b>



munkavédelmi hatóság a 4 468 munkáltató ellenőrzése során 7 249 látogatást folytatott le.

A látogatások számát a látogatások főbb okai szerinti bontásban a 2. számú táblázat tartalmazza.

Látogatásra legtöbbször terv szerinti ellenőrzés alapján került sor (az összes látogatás 43,4%-a). Célvizsgálatokkal kapcsolatban történt a látogatások 26%-a.

A munkavédelmi hatóságokhoz beérkező munkabaleseti jegyzőkönyvek felül-

vizsgálata során szerzett tapasztalatok, illetve a munkavállalók kérelme alapján balesetvizsgálatra az ellenőrzések 9,6%-ában került sor.

Az állampolgárok többször tettek bejelentést, az egészséget és biztonságot veszélyeztető munkakörülmények miatt.

#### 1.3. Az ellenőrzések során hozott döntések

Az ellenőrzések eredményeként összesen 5 542 db munkavédelmi döntés került kiadmányozásra.

A kiadmányozott közigazgatási döntések közül a 3. számú ábra szerinti megoszlásban az azonnali intézkedést tartalmazó végzés és a hiányosság megszüntetésre kötelező határozatok száma a meghatározó.

Az azonnali intézkedés 2 546 db döntésben, közvetlen balesetveszéllyel járó helyzetek kapcsán történt, emellett 2 614 db hiányosság megszüntetését előíró határozat került kiadmányozásra.

2022. I. félévben a szankcionálás során 199 esetben a munkáltatókkal szemben munkavédelmi bírságot, 28 esetben természetes személyekkel szemben közigazgatási bírságot, valamint 50 esetben eljárási bírságot alkalmaztak a kormánytisztviselők (munkavédelmi bírság 114 763 625 Ft, közigazgatási bírság 1 360 000 Ft, helyszíni bírság 1 676 000 Ft és eljárási bírság 7 175 000 Ft összegben).

Szabálytalan munkavégzés miatt 105 munkavállalóval szemben szabtak ki helyszíni bírságot, összesen 1 676 000 Ft összegben.

Az érdemi munkavédelmi döntések 6,9%-a vont maga után pénzbírságot (munkavédelmi, eljárási, illetve közigazgatási bírság).

A közigazgatási döntésekben összesen 21 727 intézkedésre került sor. E döntésekben foglalt intézkedések közül 6 388 munkabiztonsági jellegű, 1 938 intézkedés munkaegészségügyi és 13 401 intézkedés munkavédelmi tárgyú volt.

Az összes intézkedésen belül a munkaegészségügyi intézkedések aránya 8,9%-ot, a munkabiztonsági intézkedések aránya 29,4%-ot tett ki, míg a legmagasabb arányt a munkavédelmi intézkedések képviselték 61,7%-kal.

A kormánytisztviselők ellenőrző munkájában érvényesült a munkavédelem komplex szemlélete.

*1 munkavédelmi intézkedés: olyan intézkedések köre, amelyek mind a két szakterületet (munkabiztonság és munkaegészségügy) egyaránt érintik, pl.: kockázatelemzés, egyéni védőeszközökkel kapcsolatos intézkedések, stb.*

1.4. Utóellenőrzések

A munkavédelmi hatósági intézkedések hatékonyságának egyik mutatója, hogy a munkáltatók milyen arányban hajtják végre a döntéseiket. 2022. I. félévben a munkavédelmi hatóságok 224 munkáltatónál végeztek utóellenőrzést, ami az ellenőrzött munkáltatók 5%-át érintette.

Az utóellenőrzések tapasztalata szerint a munkavédelmi hatósági intézkedéseket az 224-ből 50 munkáltatónál nem hajtották végre.

Az intézkedések végrehajtásának elmaradása miatt kiszabott eljárás bírságok összege 2022. I. félévben a már említett 7 175 000 Ft volt.

2. KIEMELT SZAKMAI CÉLOK ELLENŐRZÉSÉRE VONATKOZÓ TAPASZTALATOK

A közigazgatási döntésekben foglalt intézkedések szakmai tartalma szerint a leggyakoribb intézkedéseket a 3. számú táblázatban nagyságrendi sorrendben bemutatott munkáltatói mulasztások miatt kellett meghozni.

A 15 leggyakoribb intézkedést figyelembe véve összességében a legtöbb intézkedés a nem megfelelő munkaeszközök (9,6%) miatt történt (2. és 8. számú intézkedések).

A második legtöbb intézkedést a villamosbiztonsági hiányosságokkal (7,6%) kapcsolatban tették a kormánytisztviselők.

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos intézkedések az összes intézkedés 6,8%-át tették ki (5. és 10. számú intézkedések).

Ezután a „Be- és leesési veszély” miatt született intézkedések következnek, ami az összes intézkedés 6,6%-a.

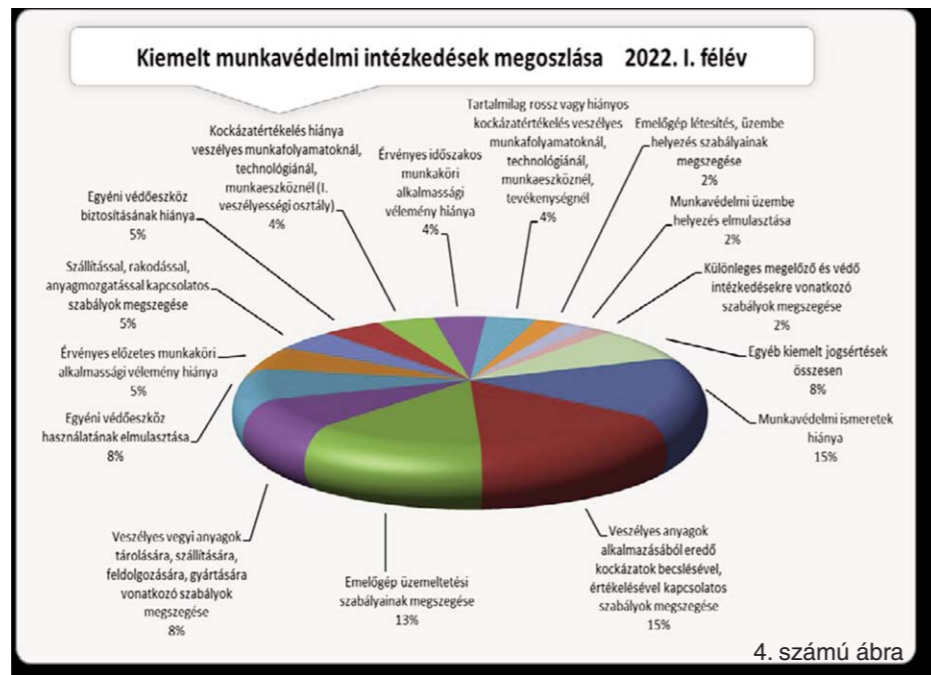
Az egyéni védőeszközök használatával kapcsolatban az összes intézkedés 4,8%-ában történt intézkedés (9. és 11. számú intézkedések).

Az összes intézkedés 4,6 %-át a „Munkavédelmi ismeretek hiánya” okán hozták a kormánytisztviselők.

A 7. legtöbb intézkedést az „Emelőgép üzemeltetési szabályainak megszegése” miatt hozták a kormánytisztviselők. Az intézkedések viszonylag magas számát az első félév folyamán az anyagmozgatás területén lefolytatott országos célvizsgálat is indokolja.

Hasonló arányban tártak fel hiányosságokat a kormánytisztviselők az „Figyelmeztető-, és funkció jelölések hiánya” (2,0%), az „Elsősegélynyújtás megszervezésének, elsősegélyhelyek kialakításának, felszerelésének, jelölésének szabályai megszegése”,

3. számú táblázat	Leggyakoribb intézkedések	Összesen	Arány az összeshez
202	Be- és leesési veszély	1 424	6,6%
223	Üzemeltetéssel kapcsolatos biztonságtechnikai hiányosságok (védőburkolat, biztonsági berendezés, stb..)	1 361	6,3%
205	Létesítmények érintésvédelme	1 074	4,9%
216	Munkavédelmi ismeretek hiánya	992	4,6%
319	Veszélyes anyagok alkalmazásából eredő kockázatok becsülésével, értékelésével kapcsolatos szabályok megszegése	965	4,4%
227	Emelőgép üzemeltetési szabályainak megszegése	858	3,9%
224	Munkaeszközök érintésvédelmi problémái (kapcsolószekrény is)	575	2,6%
268	Munkaeszköz nem megfelelő állapota, karbantartás hiánya	572	2,6%
236	Egyéni védőeszköz juttatási rend szabályozásának hiánya	528	2,4%
232	Veszélyes vegyi anyagok tárolására, szállítására, feldolgozására, gyártására vonatkozó szabályok megszegése	518	2,4%
238	Egyéni védőeszköz használatának elmulasztása	505	2,3%
269	Figyelmeztető-, és funkció jelölések hiánya	437	2,0%
363	Elsősegélynyújtás megszervezésének, elsősegélyhelyek kialakításának, felszerelésének, jelölésének szabályai megszegése	420	1,9%
258	Tárolóterületekkel kapcsolatos hiányosságok (zárt, szabadtéri, tároló állványok is)	417	1,9%
355	Alkalmassági vizsgálatok rendjét érintő előírások megszegése	409	1,9%
	Egyéb munkavédelmi összes intézkedés	10 672	49,1%
	<b>Összesen</b>	<b>21 727</b>	<b>100%</b>



valamint az „Tárolóterületekkel kapcsolatos hiányosságok (zárt, szabadtéri, tároló állványok is)”, és az „Alkalmassági vizsgálatok rendjét érintő előírások megszegése” (1,9%) miatt.

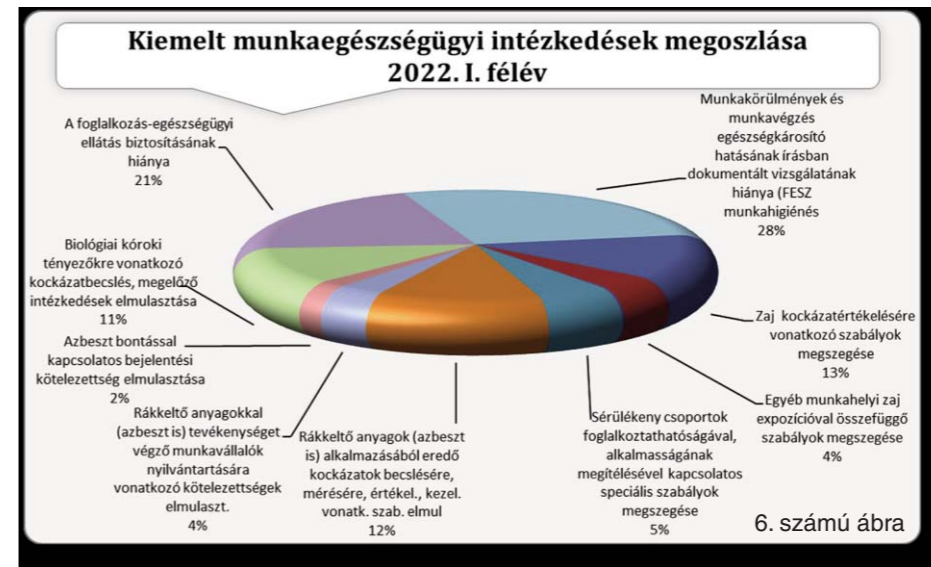
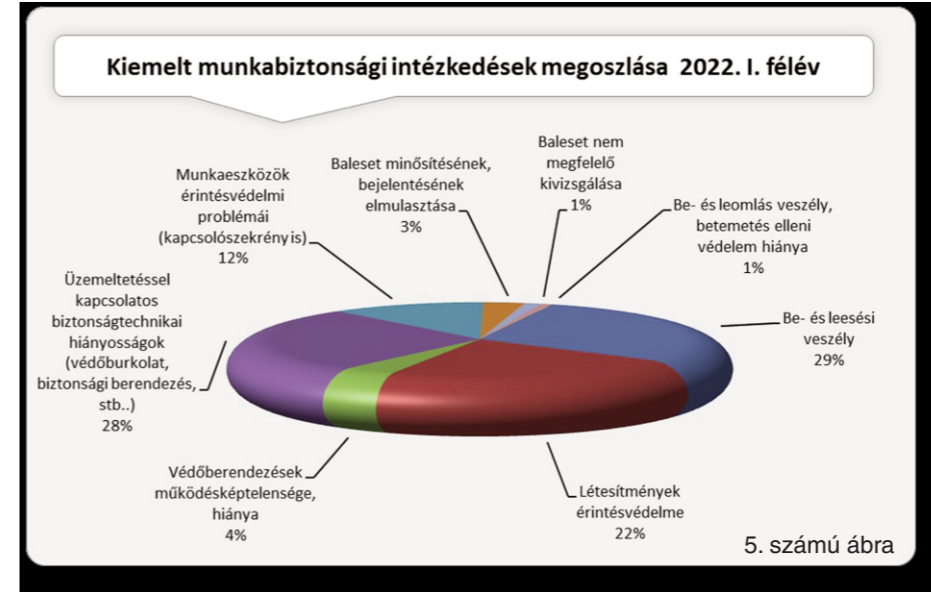
2.1. Kiemelt intézkedések

A kiemelt érdemi intézkedések a munkavállalók életét, testi épségét, egészségét jelentősen veszélyeztető munkáltatói szabályozásokra utalnak. Az összes intézkedés (21 727) 55,1%-a tartozott a kiemelt

intézkedések (11 974) körébe. A tárgyidőszakban a kiemelt érdemi munkavédelmi intézkedések száma 6 579, a kiemelt érdemi munkabiztonsági intézkedések száma 4 884, a kiemelt érdemi munkaegészségügyi intézkedések száma pedig 511 volt.

2.1.1. Kiemelt munkavédelmi intézkedések

Az összesen 13 401 munkavédelmi intézkedés közül a kiemelt munkavédelmi



intézkedések száma 6 579, ami az összes intézkedés 30,3%-a. A kiemelt munkavédelmi intézkedések megoszlását a 4. számú ábra mutatja.

A kiemelt munkavédelmi intézkedések közül összességében a leggyakrabban a veszélyes anyagokkal<sup>2</sup> (ideértve a veszélyes keverékeket is) végzett tevékenységgel kapcsolatban történt (23%).

Másodikként a „Munkavédelmi ismeretek hiánya” és az emelőgépekkel<sup>3</sup> kapcsolatos szabálytalanságok miatt intézkedtek leggyakrabban a kormánytisztviselők (15-15%).

A harmadik leggyakoribb intézkedés az egyéni védőeszközök<sup>4</sup> miatt történt (12%).

<sup>2</sup> Veszélyes anyagok alkalmazásából eredő kockázatok becsülésével, értékelésével kapcsolatos szabályok megszegése: 14,7%; Veszélyes vegyi anyagok tárolására, szállítására, feldolgozására, gyártására vonatkozó szabályok megszegése: 7,9%.

<sup>3</sup> Emelőgép üzemeltetési szabályainak megszegése 13%; Emelőgép létesítés, üzembe helyezés szabályainak megszegése 2,4%

A munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatok hiánya<sup>5</sup> miatt hozott intézkedések az összes kiemelt munkavédelmi intézkedés 10%-a.

A kockázatértékeléssel<sup>6</sup> kapcsolatos hiányosságok okán tett intézkedések, az összes intézkedés 8%-át teszi ki.

Ezután a „Szállítással, rakodással, anyagmozgatással kapcsolatos szabályok megszegése” miatti intézkedések következnek 5%.

Az ilyen intézkedések és az emelőgépekkel kapcsolatos intézkedések magas arányát az anyagmozgatással kapcsolatban lefolytatott országos célvizsgálat indokolja.

<sup>4</sup> Egyéni védőeszköz használatának elmulasztása 7,7%; Egyéni védőeszköz biztosításának hiánya 4,7%.

<sup>5</sup> Érvényes előzetes munkaköri alkalmassági vélemény hiánya: 5,5%; Érvényes időszakos munkaköri alkalmassági vélemény hiánya: 4,1%.

<sup>6</sup> Kockázatértékelés hiánya veszélyes munkafolyamatoknál, technológiánál, munkaeszköznel (I. veszélyességi osztály): 4,4%; Tartalmilag rossz vagy hiányos kockázatértékelés veszélyes munkafolyamatoknál, technológiánál, munkaeszköznel, tevékenységnel: 3,9%.

2.1.2. Kiemelt munkabiztonsági intézkedések

A kiemelt munkabiztonsági intézkedések megoszlását az 5. számú ábra mutatja. A 6 388 munkabiztonsági intézkedés közül a kiemelt munkabiztonsági intézkedések száma 4 884, ami az összes intézkedés 22,5%-a.

2022. I. félév során a kiemelt munkabiztonsági intézkedések közül leggyakrabban a villamosbiztonsági hiányosságok<sup>7</sup> 34% miatt történt intézkedés.

A második leggyakoribb intézkedési körben a nem megfelelő munkaeszközök<sup>8</sup> használata (32%) miatt kellett intézkednie a kormánytisztviselőknek.

Ezután a sorban a „Be- és leesési veszély” miatt történt intézkedések következnek (29%).

A munkabalesetek nem megfelelő kivizsgálása<sup>9</sup>, illetve a bejelentésének elmulasztása okán tett intézkedések aránya 4,5% volt.

2.1.3. Kiemelt munkaegészségügyi intézkedések

Az 1 938 munkaegészségügyi intézkedés közül a kiemelt munkaegészségügyi intézkedések száma 511, ami az összes intézkedés 2,3%-a.

A kiemelt munkaegészségügyi intézkedések megoszlását a 6. számú ábra mutatja.

A kiemelt munkaegészségügyi intézkedések közül leggyakrabban a „Munkakörülmények és a munkavégzés egészségkárosító hatásának írásban dokumentált vizsgálatának hiánya”-val (28%) kapcsolatban intézkedtek a kormánytisztviselők, mivel a munkáltatók nem kérték fel a foglalkozás-egészségügyi szolgálatot a munkahigiénés szemle („üzemhigiénés vizsgálat”) lefolytatásához. A munkahigiénés szemle a foglalkozás-egészségügyi szolgálatok által elvégzendő, az egészségkárosító kockázatok értékelésére és kezelésére (csökkentésére) szolgáló helyzetfelmérés, amelynek eredményeképpen kezdeményezhető a megelőző intézkedések bevezetése, módosítása vagy hatékonyságuk javítása. A helyszíni megállapítások függvényében szükség szerint kiegészülhet a munkahelyi kóroki tényezőkkel (pl. zaj-,

<sup>7</sup> Létesítmények érintésvédelme: 22%; Munkaeszközök érintésvédelmi problémái (kapcsolószekrény is): 11,8%.

<sup>8</sup> Üzemeltetéssel kapcsolatos biztonságtechnikai hiányosságok (védőburkolat, biztonsági berendezés, stb.): 27,9%; Védőberendezések működésképtelensége, hiánya: 3,9%.

<sup>9</sup> Baleset minősítésének, bejelentésének elmulasztása: 3,2%; Baleset nem megfelelő kivizsgálása: 1,3%.

rezgésterhelés, munkahelyi légszennyező anyagok, hőexpozíció) kapcsolatos, expozíció mérésére irányuló műszeres vizsgálatokkal.

A kormánytisztviselők még mindig találkoztak olyan munkáltatóval, aki nem biztosította a munkavállalói részére a foglalkozás-egészségügyi ellátást, a kiemelt érdemi munkaegészségügyi intézkedések 21%-a a foglalkozás-egészségügyi ellátás biztosítására irányult. Ez volt a második leggyakoribb intézkedésre okot adó hiányosság.

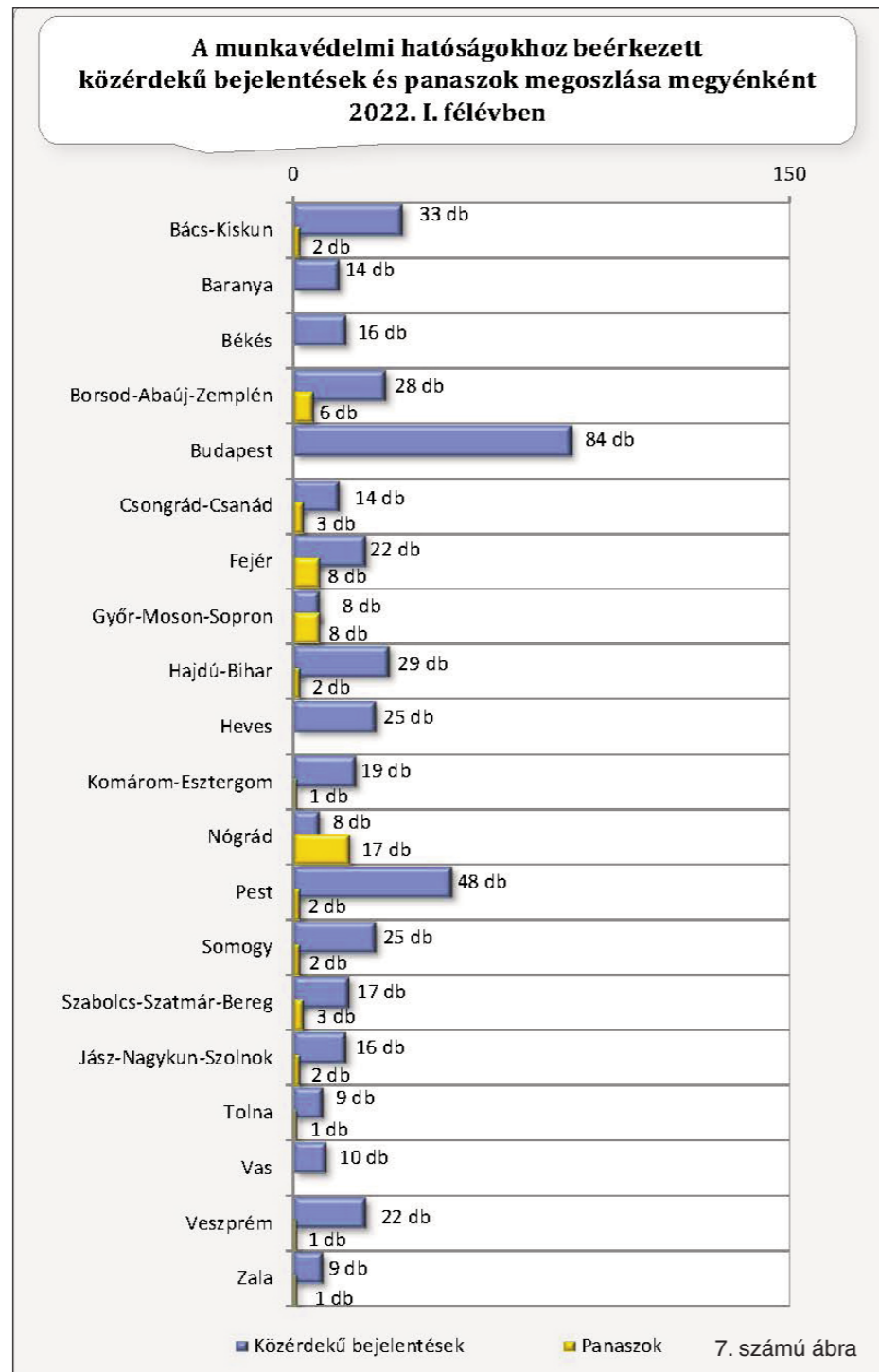
A harmadik legtöbb intézkedést a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagokkal (összesen<sup>10</sup>: 18%) kapcsolatban hozták.

Becslések szerint<sup>11</sup> a rosszindulatú daganatos megbetegedések tekinthetők a foglalkozással összefüggő halálozások elsődleges okának az Európai Unióban, ezért a munkahelyi rákkeltő anyagokkal kapcsolatos szabálytalanságok feltárása és a megszüntetésük érdekében hozott hatósági intézkedések kiemelt jelentőséggel bírnak a megelőzésükben. A klinikailag észlelhető daganatos megbetegedések megjelenéséig gyakran 10-50 év telik el, ezért a munkáltató és a munkavállaló is hajlamos alulbecsülni ez ilyen anyagokkal végzett tevékenységek veszélyességét, a jogszabály által előírtak betartásának fontosságát. A rákkeltővel tevékenységet végző munkavállalókról vezetendő expozíciós nyilvántartás vezetésének pedig az esetlegesen később bekövetkező daganatos megbetegedések rekonstruálásában lehet kulcsfontosságú szerepe.

Gyakorisági sorrendben ezután a munkahelyi zajexpozícióval (összesen<sup>12</sup>: 17%) kapcsolatos intézkedések következnek. A munkahelyi zajexpozícióval kapcsolatos intézkedéseknek a halláskárosodás megelőzésében, illetve a hallószerven kívüli (pl. pszichés, vegetatív idegrendszeri) – munkabalesetek bekövetkezésének kockázatát is növelő – hatások csökkentésében van kiemelt szerepe. A biológiai kóroki tényezők vonatkozásában hozott intézkedések az összes kiemelt munkaegészségügyi intézkedésnek összesen<sup>13</sup>: 11%-át teszik ki. A

<sup>10</sup> Rákkeltő anyagok (azbeszt is) alkalmazásából eredő kockázatok becslésére, mérésére, értékelésére, kezelésére vonatkozó szabályok elmulasztása: 12,3%; Rákkeltő anyagokkal (azbeszt is) tevékenységet végző munkavállalók nyilvántartására vonatkozó kötelezettségek elmulasztása: 3,5%; Azbesztbontással kapcsolatos bejelentési kötelezettség elmulasztása: 2,0%.

<sup>11</sup> Az Európai Bizottság közleménye: Biztonságosabb és egészségesebb munkahely mindenkinek – Az Európai Unió munkahelyi egészségvédelemre és biztonságra irányuló jogszabályainak és politikájának modernizálása, (COM 2017) 12



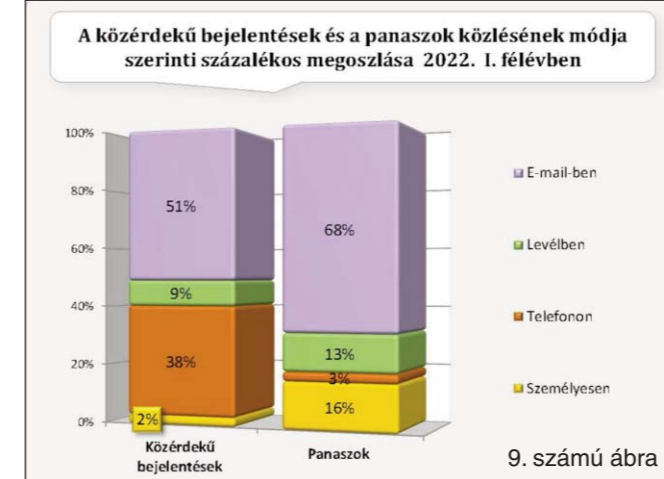
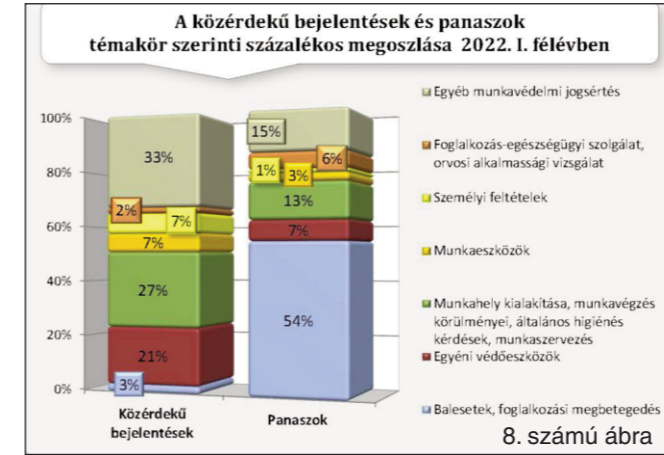
biológiai kóroki tényezőkkel kapcsolatos szabálytalanságok feltárására kiemelt figyelmet kell fordítani, tekintettel arra, hogy az utóbbi években a mikroorganizmusok (vírusok, baktériumok, gombák, paraziták stb.) által okozott egészségkárosodások az évenként bejelentett, kivizsgált és elfogadott (regisztrált) foglalkozási megbetegedések számottevő arányát

<sup>12</sup> Zaj kockázatértékelésére vonatkozó szabályok megszegése: 13,1%; Egyéb munkahelyi zaj expozícióval összefüggő szabályok megszegése: 4,1%.

<sup>13</sup> Biológiai kóroki tényezőkre vonatkozó kockázatbecslés, megelőző intézkedések elmulasztása: 11%; Védőoltással kapcsolatos szabályok megszegése: 0,2%.

adták. A klímaváltozás hatásaival összefüggésben az ún. vektorok (állati közvetítők, pl. rovarok, rágcsálók) által terjesztett fertőző megbetegedések (zoonózisok) veszélye is növekedhet.

Számos intézkedés történt a kiemelt védelemre szoruló sérülékeny munkavállalói csoportok (fiatalkorúak, várandós, nemrég szült, anyatejet adó nők és szoptató anyák, idősedők, megváltozott munkaképességűek) foglalkoztatási körülményeinek vizsgálata során hozott kötelezések az összes kiemelt érdemi munkaegészségügyi intézkedés 5,5%-át teszik ki. Ennek vizsgálata az előzőekben már



említett az anyagmozgatással kapcsolatban lefolytatott országos célvizsgálat egyik fő szempontja volt.

### 3. SÚLYOS JOGSÉRTÉSEK

Továbbra is jellemző volt, hogy az építőiparban a magasban végzett munkáknál a leesés elleni megfelelő kollektív műszaki védelem kialakításának hiánya, a leesés elleni védelemül szolgáló egyéni védőeszköz munkáltató általi biztosításának, vagy a munkavállaló részéről történő használatának elmulasztása.

A mélyépítési, közműépítési földmunkáknál, sok esetben elmaradt a munkagödörök, illetve a munkaárkok dúcolása.

Jellemző szabálytalanság a szakadólappal megterhelése a kitermelt földdel, miközben a közúti járműforgalom közvetlenül a munkagödör mellett halad, megnövelve ezzel a föld beomlásának veszélyét. Változatlanul problémát jelentett a munkagödörök, munkaárkok elkerítésének hiánya.

A gépkezelői jogosultság hiányában (nem megfelelő képesítés miatt) történő munkavégzés legtöbbször az anyagmozgatással, raktározással kapcsolatban merült fel (emelőgépek, targoncák jogosulatlan használatára).

### 4. PANASZOK, KÖZÉRDEKŰ BEJELENTÉSEK VIZSGÁLATA

A munkavédelmi hatóságokhoz 2022. I. félévben országosan **összesen 456 db közérdekű bejelentés és 59 db panasz** érkezett.

A munkavédelmi hatóságok jelentései alapján 2022. I. félévben közérdekű bejelentések és panaszok számát, megoszlását a 7. számú ábra mutatja

A Nógrád megyei munkavédelmi hatósághoz beérkezett kiemelkedően magas, 17 db panaszbejelentés többségében a bejelentést tevő munkavállaló sérelmezte, hogy a munkahelyi koronavírusos megbetegedését nem jelentette be az észlelő orvos.

A munkavédelmi hatóság a szükséges intézkedéseket megtette. Az észlelő orvost tájékoztatták a bejelentési kötelezettségéről, adott esetben a panaszt továbbították az NNK-hoz vizsgálat és bejelentés céljából.

### 4.1. A közérdekű bejelentések és panaszok témakör szerinti megoszlása

Az „egyéb munkavédelmi jogsértés” adatait figyelembe nem véve a legtöbb közérdekű bejelentés (158 db) a munkahely kialakítása, a munkavégzés körülményei, az általános higiénés, valamint munkaszervezés témakörében érkezett, majd ezt követik az egyéni védőeszközökkel (121 db) és a személyi feltételekkel (42 db) kapcsolatos bejelentések.

A beérkezett panaszok tartalmát vizsgálva megállapítható, hogy a legtöbb panasz – a közérdekű bejelentésektől eltérően – a balesetek, foglalkozási megbetegedés témakörben (37 db) érkezett, azután a munkahely kialakítása, a munkavégzés körülményei, az általános higiénés kérdés, munkaszervezés (9 db), és az egyéni védőeszközök (5 db) témakörben érkezett.

A 8. ábrán látható, hogy a balesetek, foglalkozási megbetegedés témakörben sokkal több panasz érkezett, mint közérdekű bejelentés.

Ennek oka, hogy leggyakrabban a balesetet szenvedett vagy a foglalkozási betegséggel érintett munkavállaló élt panasszal, mert a munkáltatónak a munkabaleset bejelentésével, kivizsgálásával kapcsolatos intézkedését vagy mulasztását, továbbá a foglalkozási megbetegedés, illetve fokozott expozíciós eset bejelentésének elmaradását sérelmezte.

### 4.2. A bejelentésekkel érintett jellemző gazdasági ágazatok

A munkavédelmi hatóságok jelentései alapján megállapítható volt, hogy a beérkezett közérdekű bejelentések és panaszok a gazdaság legkülönbözőbb ágazatait érintették. 2022. I. félévben a bejelentések többsége az építőipari, a feldolgozóipari, és a vendéglátási tevékenységekhez kapcsolódott.

### 4.3. A közérdekű bejelentések és panaszok közlésének módja

A közérdekű bejelentések, panaszok közlési módjának százalékos megoszlását a 9. ábra mutatja. A közérdekű bejelentéseket leggyakrabban elektronikus levélben (51%), vagy telefonon (38%), illetve levélben (9%), ritkábban személyesen (2%) tették meg.

(Folytatjuk: a szerk.)

Háden Sándor  
DRYCON HUNGARY Kft.

# A tűzkármentesítés munkavédelmi aspektusai

– különös tekintettel a tűzkarok során képződő toxikus vegyületek veszélyeire



## Néhány tüzeset...



Gyógyszerraktár

# Mi a jelenlegi helyzet?

- Tüzesetek száma 2021-ben: 36 209
- Mi az érintettek legfőbb szempontjai a helyreállítás/bontás kapcsán?
- Kik végzik a helyreállítást és/vagy bontást?
- Az érintettek legtöbb esetben nem ismerik a vonatkozó jogszabályi előírásokat
- Nem minden érintett hatóság szerez róla tudomást
- Mi ezekkel a legfőbb gond?

### Munkavédelem 3500 évvel ezelőtt

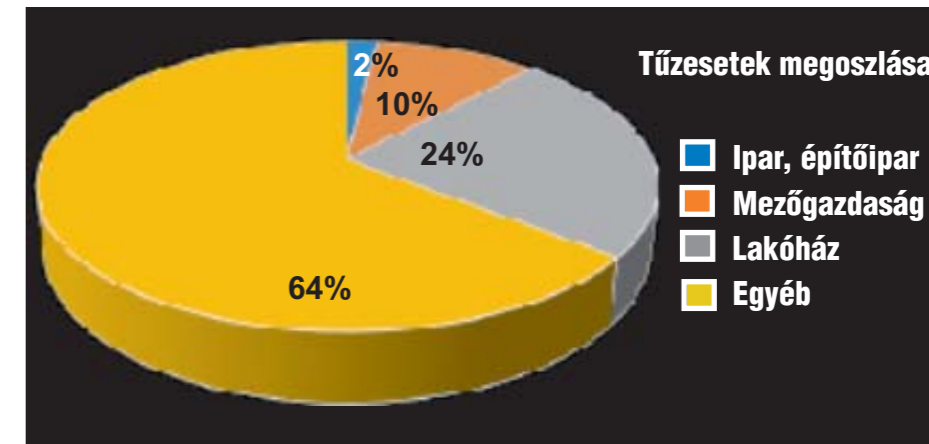
„Ha új házat építesz, készíts védőfalat körben a tetőre, hogy vérontás ne történjék házádban, s vétkessé ne légy, ha valaki me gcsúszik, s leesik onnan. (Mózes 5. könyv/Második Törvénykönyv/, 22. fejezet)



### Káros anyagok a dohányfüstben



Kutatások szerint a dohányfüstben több, mint 7 000 vegyület található, melyből 70 rákkeltő!



### Épület-tüzek során égő anyagok

- Műanyagok (linóleum, nyílászárók, elektromos vezetékek, háztartási műanyag áruk, stb. – PVC, PE, PP, ABS, PS, PC, PET, stb.)
- Habok (hő- és hangszigetelések – PUR, EPS, XPS)
- Textilek (függöny, szőnyeg, kárpit, ruhák, stb. – műszálas szövetek, viszkóz, pamut, lenvászon, gyapjú, stb.)
- Faárúk (bútor, parketta, nyílászárók, raklapok – kezelt fa, rétegelt lemez, farostlemez, OSB, MDF, stb.)
- Papír (könyvek, dossziék, iratok, prospektusok, hullámpapír kartondobozok, stb.)
- Elektromos és elektronikus berendezések (TV, hűtő, számítógép, stb.)
- Háztartási vegyszerek, stb.

### Tüzesetek során képződő főbb toxikus anyagok:

- HCl – sósavgáz
- SO<sub>2</sub> – kéndioxid
- NH<sub>3</sub> – ammónia
- nitrogén oxidok
- CO<sub>2</sub> – széndioxid
- CO – szénmonoxid
- H<sub>2</sub>S – kénhidrogén
- HCN – hidrogén-cianid
- formaldehid (metanal)
- Akrolein, akrilaldehid
- CCl<sub>2</sub>O – foszgén
- BTEX-ek – **benzol**, toluol, etilbenzol, xilol, stb.
- sztírol (vinilbenzol)
- triklór-etilén
- **PAH-ok** – policiklikus aromás CH-ek
- fenolok
- **PCB-k** – poliklórozott bifenilek
- **PCDD/PCDF** – dioxinok és furánok





## Tüzesetek során képződő néhány rákkeltő és mutagén anyag

CAS	KOMPONENS	Csírasejt-mutagenitás			Rákkeltő		
		Muta. 1A	Muta. 1B	Muta. 2	Carc. 1A	Carc. 1B	Carc. 2
<b>PAH</b>							
91-20-3	Naftalin						✓
83-32-9	Acenaftén						✓
86-73-7	Fluorén						✓
85-01-8	Fenantrén						✓
120-12-7	Antracén		✓				✓
129-00-0	Pirén						✓
56-55-3	Benz(a)antracén						✓
218-01-9	<b>Krizén</b>			✓			✓
205-99-2	Benz(b)fluorantén						✓
207-08-9	Benz(k)fluorantén						✓
192-97-2	Benz(e)pirén						✓
50-32-8	<b>Benz(a)pirén</b>		✓				✓
193-39-5	Indeno(1,2,3-cd)pirén						✓
53-70-3	<b>Dibenz(a,h)antracén</b>						✓
<b>BTEX</b>							
71-43-2	<b>Benzol</b>						✓
<b>FENOLOK</b>							
108-95-2	Fenol						✓
<b>PCDD/PCDF</b>							
1746-01-6	<b>2,3,7,8-Tetrachloro-dibenzo-p-dioxin</b> (2,3,7,8-T4CDD)						✓
39227-28-6	1,2,3,4,7,8-H6CDD						✓
35822-46-9	1,2,3,4,6,7,8-H7CDD						✓
57117-41-6	1,2,3,7,8-P5CDF						✓
57117-31-4	2,3,4,7,8-P5CDF						✓
72918-21-9	1,2,3,7,8,9-H6CDF						✓

ECHA – European Chemicals Agency  
(IARC – International Agency for Research on Cancer)

### Vonatkozó főbb jogszabályok

- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kórosító tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről
- 26/2000. (IX.30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodás megelőzéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács 2004/37/EK Irányelve (2004. április 29.) a munkájuk során rákkeltő anyagokkal és mutagénekkel kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók védelméről ...
- A Tanács 98/24/EK irányelve (1998. április 7.) a munkájuk során vegyi anyagokkal kapcsolatos kockázatoknak kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről (tizennegyedik egyedi irányelv a 89/391/EGK irányelv 16. cikkének (1) bekezdése értelmében)
- Az Európai Parlament és a Tanács 1272/2008/EK rendelete (2008. december 16.) az anyagok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról (CLP rendelet – Classification, Labelling, Packaging)
- Az Európai Parlament és a Tanács 1907/2006/EK rendelete (2006. december 18.) a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról (REACH), ... stb.

### A jogszabályokból következő előírások

Röviden összefoglalva:

1. Építésiügyi előírások – építőipari kivitelési tevékenység végzésének feltételei
2. Foglalkozás-egészségügy – munkaköri orvosi alkalmasság, orvosi dokumentáció, rákkeltő expozíciónak kitett munkavállalók nyilvántartása
3. A munkavállaló tájékoztatása, oktatása
4. Kémiai kockázatelemzés
5. Laboratóriumi vizsgálatok – munkaköri monitorozás, biológiai monitorozás, akkreditáció és jártasság
6. Intézkedési terv baleset, üzemzavar és vészhelyzet esetére
7. Személyi dekontamináció, zuhanyzás, fekete-fehér öltöző
8. Hulladékokra vonatkozó előírások – besorolás, gyűjtés, szállítás, kezelés, nyilvántartás, adatszolgáltatás
9. ADR előírások – biztonsági tanácsadó, ADR-oktatások és kicsit részletesebben ...

### Foglalkozás-egészségügyi előírások

A foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodás megelőzéséről 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet 16. §-ban foglaltak értelmében rákkeltő expozícióban történő foglalkoztatás esetén:

#### Orvosi alkalmassági vizsgálat:

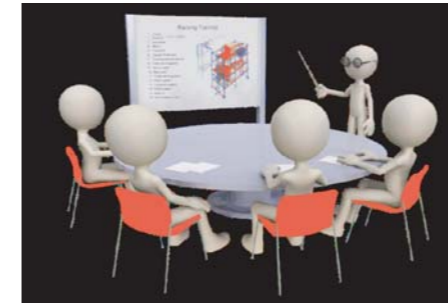
- foglalkoztatás előtt → előzetes
- foglalkoztatás során → időszakos (külön rendeletben meghatározott gyakorisággal)

- rákkeltő okozta egészségkárosodás esetén → soron kívüli (hasonló expozícióban foglalkoztatott munkavállalóra), kibővíthető biológiai monitorozással
- Foglalkoztatást követően → záró Orvosi dokumentáció – naprakészen vezetve!
- kórtörténeti adatok, valamennyi orvosi alkalmassági vizsgálat (első, időszakos,



- soron kívüli és záró) és a biológiai monitorozás eredményei
- a munkavégzés teljes idejére napi bontásban egyértelműen meghatározható legyen a munkavállaló rákkeltő okozta expozíciója, megterhelése és kockázata.

### A munkavállaló tájékoztatása, oktatása



A kémiai kórosító tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről szóló 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet 14. § szerint:

A munkáltató oktatást vagy képzést nyújt

#### Kik részére:

- munkavállaló és
- munkavédelmi képviselő

#### Mikor:

- munkába álláskor és
- minden alkalommal, amikor lényeges változás történik, a kockázat jellegétől és fokától függően

#### Miről:

- a munkavégzéssel kapcsolatban rendelkezésre álló adatokról
- a veszélyes anyagokról, az egészségre és a biztonságra ható kockázatokról, határértékekről, kötelezettségekről és egyéb előírásokról,
- a védőintézkedésekről

### Kémiai kockázatelemzés

A 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet és az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet szerint:

- Veszélyes anyaggal történő munkavégzés esetén,
- ill. ha feltételezhető a munkavállaló rákkeltő anyaggal történő expozíciója a munkáltató köteles kockázatelemzést végezni.

A kockázatelemzés részei:

- kockázatbecslés
- kockázatkezelés
- kockázat-kommunikáció

Kockázatbecslés:

- a veszély és a veszélyeztetettek azonosítása,
- az expozíció-hatás összefüggés elemzése,
- expozíció-becslés,
- a veszély jellemzése és



- a kockázat minőségi, illetve mennyiségi jellemzése.
- A kockázatelemzést és annak dokumentációját folyamatosan naprakészen kell tartani. A kockázatelemzésnek ki kell terjednie a hatókörben tartózkodókra is.

### Laboratóriumi vizsgálatok



Az 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet és a 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet szerint: **Kockázatelemzés / kockázatbecslés**

- A szakszerű és pontos végrehajtás érdekében a munkáltató gondoskodik a veszélyes anyagok és rákkeltők koncentrációjának a légzési zónában történő méréséről.

#### Munkakörnyezeti monitorozás

- Ha a munkavállaló határértékkel szabályozott\* veszélyes anyag hatásának lehet kitéve, a veszélyes anyagok koncentrációját meg kell határozni, és azt folyamatosan ellenőrizni. 5/2020 r. 1. mell. ÁK és CK: \*Pl.: benzol k(1A), benz(a)pirén k(1B), formaldehid k(1B) (egyéb: sósav, toluol, etilbenzol, xilol, fenol, krezol, rezorcin, foszgén, kéndioxid, kénhidrogén, stb.)

#### Biológiai monitorozás

- 5/2020 r. 3. mell.: veszélyes anyagok, ezek biológiai expozíciós mutatói, hatásmutatói, és a megengedhető határértékek Pl.: benzol -> S-fenil-merkaptursav; toluol -> o-krezol, etilbenzol -> mandulasav; xilol -> metilhippursavak, fenol -> fenol, stb.

#### Ki végezheti ezeket a méréseket?

- Az a labor, melyet a NAH az adott területre és a vegyi anyagok meghatározására akkreditált, és
- nemzeti vagy nemzetközi jártassági vizsgálatban írásban igazolt módon eredményesen részt.

### Intézkedési terv



A 5/2020. (II. 6.) ITM r. 13. § (1) és az 26/2000. (IX. 30.) EüM r. 8. § (1) szerint:

- veszélyes anyagokkal kapcsolatos baleset, üzemzavar és veszélyhelyzet esetére „Riasztási és Intézkedési Terv”-et kell készíteni

#### Riasztási és Intézkedési Terv részei:

- baleset-elhárítási,
- mentési,
- menekülési,
- dekontaminálási,
- helyreállítási terv

#### Az Intézkedési Tervben foglaltakat:

- a munkavállalókkal meg kell ismertetni
- végrehajtását rendszeresen – de évente



legalább egyszer – gyakoroltatni, és ezt írásban dokumentálni kell Ezen belül többek között...

**Előírások:**

- biztonsági gyakorlatokra
- elsősegélynyújtás gyakorlására
- a megfelelő elsősegélynyújtó felszerelés biztosításáról

**Személyi dekontamináció, zuhanyzó, fekete-fehér öltöző**



A 26/2000. (IX. 30.) EüM r. 11. § (1) szerint: Rákkeltővel történő munkavégzés esetén:

- munkavállaló a munkahelyet csak kötelező zuhanyozás után,
- utcai ruhában hagyhatja el

**Biztosítani kell:**

- fekete-fehér rendszerű – a külön jogszabály szerinti\* „erősen szennyezett” tisztasági fokozatnak megfelelő – öltöző-mosdó-zuhanyzót,
- WC-t,
- tartózkodót

**Hulladékok I.**

A képződő hulladékok besorolása /hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény/

- Kinek a feladata? -> hulladéktermelő; ha nem ismert, akkor a hulladék birtokosáé
- Mi alapján történik a besorolás? -> típus és jelleg /veszélyes, nem veszélyes/külön rendelet szerint -> 72/2013 (VIII. 27.) VM r. a hulladékjegyzékről
- Mikor tekintjük a hulladékot veszélyesnek? -> ha a Htv. 1. sz. melléklet szerinti veszélyességi jellemzők valamelyikével rendelkezik (pl. k(1A) vagy k(1B) > 0,1%; k(2) > 1% ; m(1A) vagy m(1B) > 0,1% ; m(2) > 1%)

veszélyes hulladékok gyűjtése



• Mi a gyűjtés? -> a hulladék összegyűjtése hulladékkezelőhöz történő elszállítás céljából; magában foglalja a hulladék előzetes válogatását és előzetes tárolását is -> 2012. évi CLXXXV. tv.

• Hol és hogyan történhet? -> munkahelyi és üzemi gyűjtőhelyen -> 225/2015. (VIII. 7.) korm.rendelet

a) gyűjtőedényben,

b) konténerben,

c) a hulladék biztonságos gyűjtését lehetővé tevő helyiségben vagy

d) szilárd burkolattal ellátott fedett területen a hulladék fizikai, kémiai jellegének megfelelően, a környezet veszélyeztetését, szennyezését, károsítását, csapadékvízzel történő érintkezését, valamint az emberi egészség veszélyeztetését, károsítását kizáró módon, elkülönítetten gyűjtve -> részletszabályok: 246/2014 (IX. 29.) kormányrendelet 13. §, valamint 14-17.§

**Hulladékok II.**

A 2012. évi CLXXXV. Törvény és a 225/2015. (VIII. 7.) K.r. szerint: veszélyes hulladékok szállítása és ártalmatlanítása

- Hulladék szállítása, közvetítése, kereskedelme és kezelése csak hulladékgazdálkodási engedély birtokában vagy nyilvántartásba vétel alapján végezhető. A hulladék birtokosa/átadója köteles meggyőződni ennek meglétéről!



• A hulladéktermelő a veszélyes hulladékot a nemzetközi, közösségi és hazai jogszabályi előírásoknak megfelelően csomagolja és címkézi annak gyűjtése, szállítása, valamint tárolása során.

• A veszélyes hulladékot a szállítás során 4-példányos szállítási lappal (SZ lap) kell dokumentálni. Az SZ lapot a hulladék átadójának, a szállítónak, a kereskedőnek, a hulladékkezelőnek 10 évig meg kell őriznie.

• Feliratozás - A hulladék átadója gondoskodik arról, hogy a csomagoláson fel legyen tüntetve az SZ lap sorszáma és a HAK kód.

**Hulladékok III.**

A 2012. évi CLXXXV. Törvény és a 309/2014. (XI. 11.) K.r. szerint:

Hulladéknyilvántartás, adatszolgáltatás

• A hulladéktermelő adatszolgáltatásra kötelezett, ha a telephelyén a tárgyévben képződött és birtokolt hulladék összes mennyisége meghaladja



a) veszélyes hulladék esetén a 200 kg-ot, b) nem veszélyes hulladék esetén – a c) pont kivételével – a 2000 kg-ot, c) nem veszélyes építési-bontási hulladék esetén az 5000 kg-ot

Az adatszolgáltatásra kötelezett a képződő veszélyes hulladékokról

- anyagmérleget készít
- nyilvántartja a képződését, gyűjtését, átadását, szállítását és kezelését telephelyenként és hulladéktípusonként!
- azt bizonylattal igazolja
- a hatóságnak adatot szolgáltat.

A nyilvántartást és bizonylatokat 5 ill. 10 évig meg kell őrizni! (vesz/nem vesz.) Az adatszolgáltatásra kötelezett a képződött hulladékról évente a tárgyévét követő év március 1. napjáig adatot szolgáltat.

**Veszélyes áruk közúti szállítása, ADR I.**

A veszélyes hulladékok szállítására vonatkozóan a veszélyes áruk közúti szállítására vonatkozó előírásokat is be kell tartani -> ADR 387/2021. (VI. 30.) K.r. az ADR kihirdetéséről, 39/2021. (VII. 30.) ITM r. az ADR alkalmazásáról.

Veszélyes áru szállítási biztonsági tanácsadót kell kinevezni minden vállalkozásnak mely: veszélyes árut közúton szállításra, fuvarozásra ...

**felad csomagol berak tölt kirak**

- A tanácsadónak a közúti szállításra érvényes képzési bizonyítvánnyal kell rendelkeznie
- bizonyítvány megszerzéséhez a szaktanfolyamon kell részt venni, és eredményes vizsgát kell tenni. A tanácsadói bizonyítvány 5 évig érvényes
- A tanácsadót a vállalkozás írásban jelöli



ki, és köteles tizenöt napon belül a közlekedési hatósághoz bejelentést tenni.

- Kijelölésével a vállalkozás NEM mentesül a veszélyes áruk szállításával kapcsolatos felelőssége alól.

A tanácsadó fő feladata – a vállalkozás vezetőjének felelőssége mellett:

- annak figyelemmel kísérése, hogy betartják-e a veszélyes áruk szállítását szabályozó előírásokat;

- tanácsadás a vállalkozás számára a veszélyes áruk szállítását illetően;
- éves jelentés készítése a vállalkozás veszélyes áruk szállításával kapcsolatos tevékenységéről. (5 évig meg kell őrizni, a hatóság kérésére be kell mutatni).

ADR oktatás:

- A veszélyes áruk közúti szállításával kapcsolatos munkakört ellátó személyeknek képzésben kell részesülniük a veszélyes áruk szállítására vonatkozó előírásokból
- Mely tevékenységek tartoznak ide?: veszélyes áru nemzetközi vagy belföldi szállítása, fuvarozása vagy ahhoz kapcsolódó áru feladás, csomagolás, berakás, kirakás, töltés vagy ürítés.

Az érintett személyek feladatához és felelősségéhez igazodva a következő

képzés szükséges:

- Általános tájékoztató oktatás
- Munkakörre (feladatra) szakosított oktatás
- Biztonsági képzés
- Ismeretfelújító oktatás

A Katasztrófavédelmi Hatóság hívja fel a károsult figyelmét (pl. a Tűzvizsgálati Jelentésben) a helyreállítás és/vagy bontás során betartandó főbb speciális jogszabályi előírásokra

- A Katasztrófavédelmi Hatóság hivatalból tájékoztassa a társhatóságokat (pl. Munkavédelmi Hatóság, Környezetvédelmi Hatóság, Építéshatóság, stb.)

- A Munkavédelmi Hatóság kezelje a tűzesetek utáni helyreállítási, bontási, tűzkármentesítési munkákat kémiai kóroki tényezőkkel és potenciális rákkeltővel történő munkavégzésnek;

- ... és mint ilyen, legyen kötelező a kémiai kockázatelemzést a munkavégzést megelőzőleg benyújtani

a Munkavédelmi Hatóság részére

- A Környezetvédelmi Hatóság kezelje a tűzesetek során képződő hulladékokat potenciálisan veszélyes hulladékként

- Hasznos lenne – az azbeszttel végzett tevékenységek analógiájára – akár külön rendeletbe foglalni a specifikus előírásokat.



# A tapasztalatlan dolgozók nagy száma kihívásokat jelenthet a munkavédelmi szakemberek számára



## Főbb pontok

- Az Injury Facts – a Nemzeti Biztonsági Tanács által összeállított, megelőzhető halálesetekkel és sérülésekkel kapcsolatos statisztikák online forrása – szerint 2020-ban 8,4%-kal nőtt a nem halálos sérülések száma a három hónapnál rövidebb ideig dolgozó munkavállalók körében.

- Amikor a munkavállalók új szerepkörbe lépnek, különösen egy olyan iparágban, amely szintén új a számukra, a biztonságot azonnal be kell vezetni egy ún. bevezetési folyamaton keresztül.

- A rendszeres nyomon követés és a mentor biztosítása több módja annak, hogy segítségére legyenek a munkavállalónak az új munkahelyre vagy iparágra való jobb átállásban.

Ez egy egész országra kiterjedő jelenség, hogy miközben a munkaadók küzdenek az üresen álló pozíciók betöltésével, sokan tapasztalatlan munkavállalókat vesznek fel különböző korosztályból.

Amikor tapasztalatlan dolgozókról beszélünk, ez főleg a fiatalabb alkalmazottakra vonatkozik, de ez nem feltétlenül így. A mai világban érettebb munkavállalók is kezdenek olyan munkát, amit korábban még soha nem végeztek.

## BIZTONSÁGI SZAKMA ÉS BIZTONSÁGI SZAKEMBEREK KÉPZÉSE

Ez további kihívást jelenthet a biztonsági szakemberek számára, ha olyan nagyszámú munkavállalót vesznek fel, akik nincsenek tisztában a munkájukhoz kapcsolódó kockázatokkal és veszélyekkel.

### Tapasztalatlanság és sérülések

A tapasztalatlan dolgozók általában szívesen mutatják meg a munkáltatónak, hogy alkalmasak a feladatra. Lehet, hogy le akarják nyugtózni a munkáltatót, hogy elnyerjék bizalmukat és tiszteletüket. Néha nagyobb kockázatot vállalnak a termelékenységük javítása érdekében azzal, hogy valamilyen más, nem bevezetett biztonsági eljárást vagy protokollt követnek. Mindezek növelhetik a sérülés kockázatát. Az építőiparban dolgozók 2019-es esettanulmánya arra enged következtetni, hogy 2014 és 2015 között a megsérült munkások közel fele kevesebb, mint 12 hónapig dolgozott az új munkahelyén.

Kim Darby, az OSHA szóvivője azt javasolja a munkáltatóknak, hogy iparágtól függetlenül végezzenek munkabiztonsági



elemzéseket, hogy azonosítsák azokat a veszélyeket, amelyekkel a tapasztalatlan munkavállalók szembe-sülhetnek. Az OSHA szóvivője a leggyakoribb veszélyekről a következőket javasolta.

### Segítséget nyújtani

Harminc nap elteltével lehetővé kell tenni a biztonsági szakemberek számára, hogy áttekinthessék a fontos biztonsági információkat az új dolgozókkal, és felkérjék őket, hogy tegyenek fel kérdéseket. Eközben a mentorok a tapasztalatlan dolgozókat segíthetik abban, hogy megismerjék a biztonsági előírás



### Új munkahelyre belépés után

A munkába lépés után biztonsági oktatás következzen. Az OSHA megköveteli a munkaadóktól, hogy biztosítsák a munkavállalók biztonsági képzését, amely kiterjed a munkahelyi veszélyek felismerésére és elkerülésére. Ezt a képzést mindig be kell tartani.

Az OSHA tájékoztatást nyújt a munkáltatók képzési követelményeiről, és olyan forrásokat kínál, mint például ingyenes kiadványok, videók és egyéb megoldások, hogy ezzel is segítse a munkáltatókat abban, hogy megtudják védeni a munkavállalókat a sérülésektől és betegségektől.

Az építési projektek helyszínein az OSHA szakemberei ellenőrzéseket és terpejárásokat végeznek, ahol a projekt minden zugát és részét megvizsgálják. Az ezekből a próba-ellenőrzésekből származó visszajelzések többnyire az újonc dolgozóktól származnak az adott munkakörben. A tapasztalatlan dolgozók általában szívesen mutatják meg a munkáltatónak, hogy ők milyen fontosak.

kat, és jobban beilleszkedjenek a biztonsági rendszerek betartásába. Ezáltal gyorsabban integrálódnak a szervezetbe. A mentorprogramok bizalmat ébresztenek az alkalmazottakban.

Sok biztonsági programban hatalmas információhalmaz van, ezért a munkaadóknak ki kell építeniük azokat a rendszereket, amelyek támogatják a baleset megelőzést, a mentorálást, a felügyeleti nyomon követést, a gyakornoki programokat. Minden ilyen rendszert meg kell erősíteni annak biztosítása érdekében, hogy az új



Az OSHA jelenlegi szabványai közül több mint 100 tartalmaz képzési követelményeket. Az OSHA útmutató a munkavállalók hatékony képzésének fejlesztésével és biztosításával kapcsolatos információkat tartalmazza. A minőségi biztonsági és egészségügyi képzés segít megelőzni a munkahelyi sérüléseket és betegségeket. Az egyik legfontosabb annak biztosítása, hogy a képzést segítő biztonsági és egészségügyi szakértelemmel, megfelelő oktatási készségekkel és rugalmassággal rendelkezzenek. Az útmutató egy keretrendszer, amely biztosítja a minőségi képzés kidolgozását és lebonyolítását. A hatékony képzés során a résztvevőknek meg kell tanulniuk:

Hogyan lehet azonosítani a munkahelyi biztonsági és egészségügyi problémákat. Hogyan elemezzük ezeknek az okait. Hogyan teremtünk biztonságosabb, egészségesebb munkahelyeket; és Hogyan vonják be munkatársaikat a fentiek megvalósításába.

Forrás: Safety+Health  
Fordította: Kuruczleky Ilona

# Intelligens egyéni védőeszközök III. rész

## Robotok az egyéni védőeszközök területén – már a jelen?



**Hegedűs Miklós**  
CE-MM Kft.  
(hegedus.miklos@ce-mm.hu)  
<https://ce-mm.hu>

Munkavédelmi szakmérnök, Magyar Mérnök Kamara szakértő

Az Európai Unió egyéni védőeszköz területre bejelentett Tanúsító- és Vizsgálószervezeteinek koordinációjában végzett munka. Magyarországi bejelentett szervezeteknél laboratórium vezetőként (CE1556) és ügyvezetőként (CE2687) való részvétel.

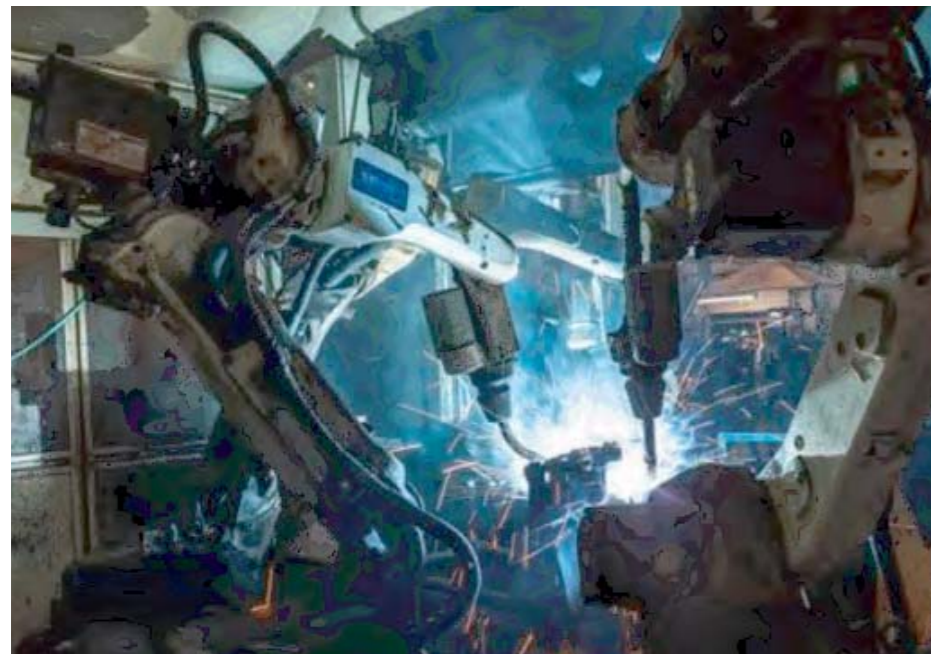
**Aktuális projektek:**

- AEEK koronavírus elleni védelemre szánt egyéni védőeszközök – szakértő
- EU-n kívüli gyártó röntgensugárzás ellen védő egyéni védőeszközei műszaki dokumentációjának elkészítése, az EU-típusvizsgálati tanúsítvány, az EU-típusvizsgálat kérdéseiben szakértői tevékenység
- Két nagy közműszolgáltató egyéni védőeszköz beszerzése, kiírás

### A robotok az egyéni védőeszközök területén:

10.000 munkavállalóra jutó robotok száma: USA – 200 robot; Kína – 97 robot; Dél Korea – 710 robot, Szingapúr – 658 robot.

Industrialrobot (gyártás, ellenőrzés, csomagolás és összeszerelés);  
Professional service robot (takarítás, szállítás)  
Mobile robot (raktár);  
Collaborativerobot (emberekkel végzett feladatok)



### Vagy robotok kockázatai elleni egyéni védőeszközök?

- Kockázatértékelés
- Robot tulajdonságok
- Egyéni védőeszköz és robotvezérlés együttműködés, vezeték nélküli kapcsolat

### Mi áll rendelkezésünkre

- (MSZ EN ISO 10218, MSZ EN ISO 13482)
- Tojás vagy kis gumilabda
- Doboz tele fémdarabokkal vagy műanyagdarabokkal

### Hol tudjuk alkalmazni?



- Rendkívüli, intenzív, megerőltető munkakörökben.
- Ergonomikusnak igazán nem nevezhető munkakörökben.
- Optimálisnak tényleg nem minősülő munkavégzési helyszíneken.
- Sérülékeny munkavállalói csoportokban.

### Nanotechnológia az egyéni védőeszközökben:

Mi a nanotechnológia? Technológiák és anyagok tudománya, amelyek olyan részecskéket hoznak létre, manipulálnak vagy használnak, amelyekben egy a közös – a méretük.

A „nanotudomány” anyagai kis méretűek kb. 1 és 100 nanométer (nm) között vannak (1 nanométer = 1 méter/1 milliárd).

- Az irodai papír kb. 100 000 nm vastag.
- Az emberi haj kb. 70 000–80 000 nm.
- A vörösvértest kb. 7000 nm.
- A vírusok kb. 10-100 nm méretűek.

### Hol használjuk/hatjuk a nanotechnológiát?

- Intelligens textíliák (pl.: orvosi szövetek stb.),
- Bevonatok (karc-, páramentes, antimikrobiális stb.)
- Könnyű, de kiváló mechanikai tulajdonságú anyagok,
- Fényvédők (pl.: tükröződésmenesség),
- Ellenállóképeség növelés (pl.: folyadék, de vírus is)
- Nanoszintűérzékelők beépítésével irányíthatóvá válnak a részek (pl.: gyógyszer irányítása közvetlenül a rákos sejtekhez vagy mRNSvakcinák a koronavírus elleni védekezésben),

### Nanotechnológia?

- Mindent tudunk róla?
- Vannak veszélyei?
- Emberi szervezetre gyakorolt hatás?
- Hogyan kerülhet be a szervezetbe? (Belégzés, bőrön keresztül, emésztőrendszeren keresztül.)
- Az anyag jellemzői
- Az anyag mennyisége
- Függ attól is, hogy a részecskék szilárd, oldott vagy más állapotban érnek bennünket
- A védelem mértéke
- A használat időtartama
- Helyettesítés, ellenőrzés, PPE (Légzésvédő, kesztyű, ruházat, szemüveg)

### Mégis van jövője a nanotechnológiának. Szem- és arcvédelem:



- keményebb, karcállóbb műanyag arcmaszkok és szemüvegek,
- jobb átláthatóság (páramentes) és fényvisszaverő anyagok,
- automatikusan reagálnak a környezeti hatásokra,
- beépített, IoT eszközökkel, interaktív kijelzőkkel,
- érzékelőkkel lesznek ellátva a termikus, kémiai és biológiai monitorozáshoz.

### Fejvédelem:

- Átlátszóság a láthatóság növelése érdekében,
- Könnyebb, keményebb kerámia / polimer-nanokompozitanyagok
- Beépített IoT kommunikációs eszközökkel, valamint érzékelőkkel is ellátják a veszélyes környezetek észlelésére és a figyelmeztetésre,



- A környezeti hatások (hőkezelés (fűtés, hűtés), hallásvédelem a munkahelyi zajszint ingadozásához igazodva).

### Kéz- és lábvédelem:

- Könnyebb, kerámia-nanokompozitanyagok, rugalmas polimer kompozitokkal,
- Érzékeny hőkezelő rendszerekkel,
- Beépített érzékelőkkel, amelyek észlelik és figyelmeztetik a termikus, kémiai vagy biológiai veszélyeket hordozó környezetekről a viselőt,
- Sérülés esetén beépített elsősegélynyújtás,
- Nanoanyagokkala teljesítmény növelése és a fáradtság csökkentése.



### Védőruházat:

- Könnyű, de keményebb, kopásállóbb polimereket használnak, kerámia-kompozit anyagok,
- Pára-, hőkezelő, szellőző, és különleges tulajdonságú anyagok,
- A szövetbe ágyazott, beépített érzékelőkkel gyártott textíliák (jó láthatóság, környezeti és egyéb adatok érzékelése),
- Antivirális és antimikrobiális szövetek.

### Textilek – szálanyag

- Cél: hogy javítsák a textilanyag tulajdonságait vagy újszerű tulajdonságokkal ruházzák fel azokat. Cél: javítani lehessen a textíliák kezelését, tartósságát, lélegzőképességét, vízálló- és lepergető képességét, lángállóságát, mikroorganizmusokkal szembeni ellenállását, az ibolyántúli hatások elleni védekező képességét stb.
- A nanotechnológia alkalmazásának célja továbbá a halmazállapot-váltó anyagok beépítésével a hőszabályozás megoldása, vagy az elektrosztatikus feltöltődés csökkentése.

### Töltőanyagok:

Nano-részecskék (pl. fénoxid, agyag, kórom) a szálanyagok nyersanyagaiba (poliamid, poliszter, polipropilén, polivinil, cellulóz polimerjei, stb.), hogy tartós mikroorganizmusok elleni hatást, nagyobb elektromos vezetőképességet és hővezető-képességet, antistatikus tulajdonságokat, mechanikai szilárdságot adjanak a szálaknak, vagy olyan fizikai és kémiai tulajdonságokat, melyek más szálakban nincsenek jelen.

### Grafén

A grafén a szén egy nanoszerkezetű allotrop módosulata, egy egyetlen atom vastagságú grafitréteg, melyet méhsejtrácsos elrendezésben álló szénatomok alkotnak.

- keményebb a gyémántnál,
- jobb elektromos vezető a réznél,
- rugalmasabb a guminál.

### Intelligens ruházatok

A ruházat – a szakember – a kiválasztás



### A kiválasztás szempontjai:

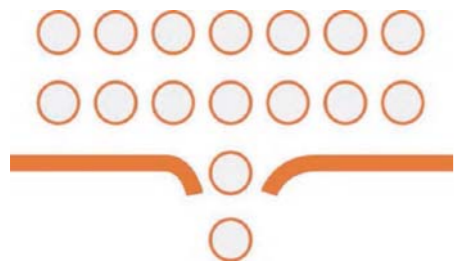
- A munkahelyen, munkakörben megjelenő kockázatok (pl.: sugárzás, mechanikai igénybevétel, hő, vegyi anyag stb.)
- Munkakörülmények
- Zárt tér, szabad tér,
- Hőmérséklet
- Páratartalom
- Egyéb körülmények (pl.: méret, többféle kockázat, stb.)

### A szakember feladatai:

- Mérje fel a kockázatokat, ami ellen védőruházatot szükséges biztosítani,
- Fizikai kóroki tényezők (kopás, hő, hideg, rezgés, stb.)
- Vegyi anyagok (milyen típusú, hatású stb.),
- Biológia kóroki tényezők (vírus, gomba, baktérium stb.),
- Tudja, hogy az egyes anyagok milyen környezetben használhatók,
- 100 % pamut
- kevertszál
- bevonatos
- speciális anyagok.

A szakember feladatai:

– Legyen ismerete pl.: a védelmi képességekről, a használathoz kapcsolódó előírásokról, más alapfogalmakról (pl: penetráció, permeáció stb.),



– A vonatkozó szabványok előírásairól, pl. a védőruházat alapszabványa: MSZ EN ISO 13688.

A kiválasztás szempontjai:

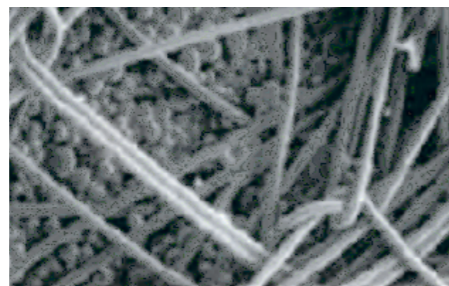
– Milyen típusú munkavégzésre kell alkalmazni a védőruházatnak, milyen plusz „tudással” kell rendelkezniük,  
 – Állítható bőségű csukló rész – hideg-meleg beáramlása esetén,  
 – A varrások lezárása – a folyadékzárás érdekében,  
 – Gallér kialakítás – pl.: kapucni elrejtésére  
 – Kapucni állíthatóság – a látótér megőrzése és a záró illeszkedés miatt,  
 – Textilbetétek – a szabad mozgás biztosítására,  
 – Zsebek száma és elhelyezése,  
 – Térd, csukló és lábszár kialakítás – nagyobb mozgásszabadság, kisebb erőfeszítés,  
 – Erősített varratok –, ha extrém terhelés fordul elő,  
 – Milyen típusú munkavégzésre kell alkalmazni a védőruházatnak, milyen plusz „tudással” kell rendelkezniük,  
 – Hosszú hátsó rész –, ha a törzs előre hajlik,  
 – Erősebb térd rész – a térdelő testhelyezethez (térdvédő helye),  
 – Erős, strapabíró és ipari mosásálló,  
 – Könnyű, szellőző, rugalmas,  
 – Izzadság felszívó vagy elvezető,  
 – Eső, szél esetén is véd,  
 – Cipzár kialakítás (rejtett, fém vagy műanyag),  
 – Anyagösszetétel (antisztatikus védelem, lángálló bevonat).

Intelligens ruházat – passzív intelligencia:

Hőszabályozó textíliák – fázisváltó anyagok: (PCM – PhaseChangeMat). Amikor valamely anyag az emelkedő hőmérséklet hatására megváltoztatja halmazállapotát, pl. szilárdállapotból folyékony állapotba megy át, ekkor nagymennyiségű hőt nyel el. A hő lényegében a folyékony

anyagban tárolódik és akkor szabadul fel, ha lehűléskor az anyag ismét megszilárdul.

Amikor az anyag hőt nyel el vagy szabadít fel, megszűnik a hőáramlás a ruha viselője és a külső környezet között, tulajdonképpen egy hőgátképződik az anyag saját szigetelő hatásának megfelelően. A fázisváltó textíliák kiválasztásánál a legfontosabb szempont a fázisváltás hőfokának megválasztása. Ezt általában 30-35 °C-on, vagyis a testhőmérsékletéhez közeli értéken célszerű megválasztani.



Elektromosságot vezető textíliák: Ha a textilszálal valamilyen fémrel vonjuk be elektromosan vezetővé tesszük. Ez általában ezüst vagy arany. Hátrány: a két fémet elterelő mértékben nyúlik vagy zsugorodik terhelés ill. tehermentesítés hatására, mint maga a textil, ezért használat közben a felépítő erők vagy a hőmérsékletingadozások következtében a bevonat elszakad, lepökik és elveszti eredeti hatását.

Ezért az elektromosságot vezető polimerekből készülő fonalakat alkalmaznak, amelyek tartósan biztosítják ezt az elvárást.

Ha egy rugalmas (pl.: elasztán) anyagot teszünk elektromosan vezetővé úgy, hogy előbb arany, majd ezüst bevonattal látjuk el, akkor ez a fonal nyújtás hatására megváltoztatja a villamos vezető képességét, ami a tehermentesítéskor az eredeti értékére tud visszaállni. Ha így készítik a textilt, akkor a periodikus mozgásokat érzékelve változó elektromos jeleket lehet előállítani. Pulzusszámlálásra, a légzés szaporaságának mérésére és regisztrálására, de más célokra is fel lehet használni ezt a tulajdonságot.

Elektromosan vezető szálakat intelligens ruházati termékek napelemeinek készítéséhez is felhasználhatnak.

Színváltó textíliák: Elektromos jel hatására ezek a textilszálak, és ezzel a belőlük készült ruházatok megváltoztatják a fényvisszaverő képességüket, ezzel színüket és/vagy a mintázatukat. Ezeket az anyagokat electrochromic anyagoknak nevezzük.

Fotokromikusanyagok: Ezek az anyagok a photochromic-materialanyagok fény hatására változtatják meg a színüket.

Ezzel képessé tehetők például a nap-

fény erőssége alapján megváltoztatni a színüket és a megváltozott színnel védeni a viselőjüket, használójukat.



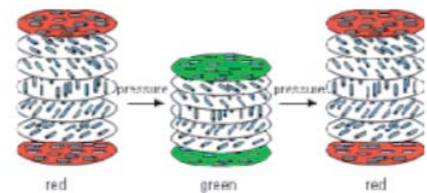
Termokróm anyagok: Ezek az anyagok a thermochromic-materialanyagok hő hatására változtatják meg a színüket.

Például hő hatására a textílekre vitt termokróm anyag fokozatosan folyékonyvá válik és elszíneződik, hűtés hatására pedig ismét megszilárdul és veszíti a színéből.

<https://www.youtube.com/watch?v=uaO10TefOXI>

Piezokromikusanyagok: Ezek az anyagok a piezochromic-materialanyagok nyomás vagy mechanikai feszültség hatására változtatják meg színüket.

Alkalmazása esetén a használója, viselője mellett a környezetnek is képessé válnak a színnel üzenni.



Hidrokromikusanyagok: Ezek az anyagok a solvatochromic-materialanyagok nedvesség hatására változtatják meg színüket. Például különböző folyadékokban más-más színt mutatnak, védőruházati alkalmazásnál ez a tulajdonság megfordítva adhat konkrét információt.

Testhőmérsékletre reagáló anyagokNapsugárra reagáló anyagokKörnyezeti hatásokra reagáló anyagok:

Azok a textílek, amelyek bizonyos vegyszerek vagy mechanikai hatások esetén megváltoztatják a szerkezetük sűrűségét ez-



zel ellenállóbbá teszik az anyagot a külső hatásokkal szemben. Általában ezeket a textíliákat is katonai célokra fejlesztették ki, pl.: vegyi védelemre vagy repeszek, lövedékek okozta sérülések elkerülésére.

Kifejlesztettek olyan szálasanyagokat és kelmebevonó vegyületeket is, amelyek molekulaszervezetüket nedvesség – például az izzadság – hatására oly módon változtatják meg, hogy képesek legyenek a nedvességet felszívni.

Formatartó anyagok: Formatartó polimerek alkalmazásakor a ruházatban nagyobb lehet a légrés a ruházat egyes rétegei között és ez jobb szigetelést biztosít meleg és hideg ellen is. A ruházat rétegei közé beépített poliuretán filmréteggel lehet ezt elérni. Ha a külső ruharéteg hőmérséklete csökken, a poliuretán filmréteg működésbe lép, hullámosodik és a légrés a ruházat rétegei között megnövekszik. A deformált réteg hullámjainak elég erősnek kell lenniük ahhoz, hogy elbírják a ruházat súlyát és a viselő mozgásával keltett erőhatásokat. Erre formatartó fém-ötvözeteket fejlesztettek ki, pl. nikkel/titán tartalommal, amelyek képesek védelmet nyújtani rendkívüli hőhatások ellen is. Az aktív hőmérséklet alatt és felett az ilyen ötvözeteknek eltérő tulajdonságaik vannak. Alacsonyabb hőmérsékleten az anyag könnyen deformálható, de az aktív hőmérsékleten törekszik eredeti alakját felvenni és így megmerevedni. Az aktív hőmérsékletet a nikkel és a titán arányának változtatásával lehet beállítani és elérni, hogy az anyag formatartó legyen.

Növelt szigetelőképeségű szövetek – Stomatexanyagok: Ez a szövet megakadályozza az izzadság lecsapódását, ha magas hőmérséklet alakul ki a szöveten belül. A szövet alatt maradt gőzt az anyagban levő kis „pumpák” távolítják el. Minden pumpa lényegében egy deformálható kamrából és egy ürítő pórusból áll. A kamrákból a gőz a szövet hajlításának hatására távozik el.

Így, ha a ruha viselője erősebb fizikai aktivitást fejt ki, több izzadság képződik, ugyanakkor a pumpáló hatás is erősebb lesz, ezzel jó szellőzést biztosít az anyag.

Antimikrobiális és antivirális szövetek: Antimikrobiális – gátolja a mikroorganizmusok terjedését vagy megöli azokat. Antivirális – ugyanaz a hatás kiegészítve a vírusokkal.

Olyan nanoszálal aktív rétegek, melyek: – Antimikrobiális vagy antivirális hatású, zselészerű ezüst nanorészecskékkel elkészített nanoszálalanyagok. Az antivirális és az antimikrobiális szövet ne kerüljön az emberi test felületére.

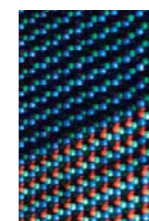
Foszforeszkáló anyagok:

Photoluminescencea anyag: A külső fény hatására a foszforeszkáló anyag nem azonnal sugározza ki azt a sugárzást, amelyet korábban elnyelt, szemben a fluoreszkáló anyaggal.

Elektroluminescence anyag:

A külső elektromosság hatására a foszforeszkáló anyag nem azonnal sugározza ki azt a sugárzást, amelyet korábban elnyelt, szemben a fluoreszkáló anyaggal.

Chemiluminescence anyag: A vegyi anyag hatására a foszforeszkáló anyag nem azonnal sugározza ki azt a sugárzást, amelyet korábban elnyelt, szemben a fluoreszkáló anyaggal.

Triboluminescence anyag:

A súrlódás hatására a foszforeszkáló anyag nem azonnal sugározza ki azt a sugárzást, amelyet korábban elnyelt, szemben a fluoreszkáló anyaggal.

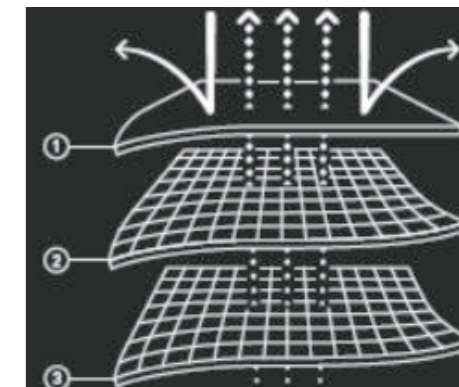
Emlékező textíliák: Például a gumi vagy az elasztán fonalakból készített textíliák, amelyek terhelés hatására és annak mértékében megnyúlnak, majd a terhelés és egy idő után többé-kevésbé visszanyerik eredeti méretüket, azaz „emlékeznek”. A szintetikus szálal egy része bizonyos hőmérsékleten, felhevített állapotban felvett (pl. göndörített) alakjukat egy alacsonyabb hőmérsékleten bekövetkezett erőhatás (például nyújtás) megszűntével ismét visszanyerik, azaz „emlékeznek” göndörített állapotukra – ez az alapja a fonalterjedelmességnek. Ez a szintetikus polimerekből készített filamentfonalak (egyetlen vagy több folyamatos szálból álló fonal) egy további feldolgozási műveleti eredménye, a texturáltfonallal együtt.

Gyártói intelligenciák

DUPONT: A Tychem® szintetikus, több rétegű anyag. Előfordul, hogy a Tyvekanyag bevonatként kerül a Tychemanyagra.

Tychemanyagból készített védőruházatok főleg vegyszerek elleni védelemre, bevonatokkal más veszélyek elleni védelemre is alkalmasak. Ruházat kiegészítőket (köntény, karvédő, cipővédő, csizma, köpeny) is készítenek belőle.

HELLY HANSEN: HellyTech® A HellyTech® vízálló és lélegző külső réteg a viselő és a környezet között. A membrán megakadályozza a vízmolekulák bejutását, de engedi a kiáramlásukat. Szárazon tart a külső környezettől és belül kényelmet biztosít.

PH érzékeny festékekkel kezelt ruházatIntelligens ruházat – aktív intelligencia:RFID: (RadioFrequency IDentification)

Ruházat mosása: A ruházatban – az általánosan elterjedt módszerek alapján és a tárolni kívánt adatok visszanyerése okán – kétféle chipet szoktak elhelyezni, HF vagy UHF frekvencián működőket. HF chip: az olvasási távolság kicsi, általában néhány centiméter,

UHF chip: az olvasási távolság akár több méter is lehetséges. A tárolt adattalom általában egy adatsor, de akár 128-512 Byte is lehet. A HF chipet általában kerámia tokban kerülnek be az azonosítandó tárgyba. Az UHF chipet bevarrják vagy extrém magas hőmérsékleten préselik be az azonosítandó ruházatba.

A HF chip működési elve hasonló a bankkártya chipjének érintéses működési elvével, éppen ezért ez a chip csak kis távolságról olvasható.

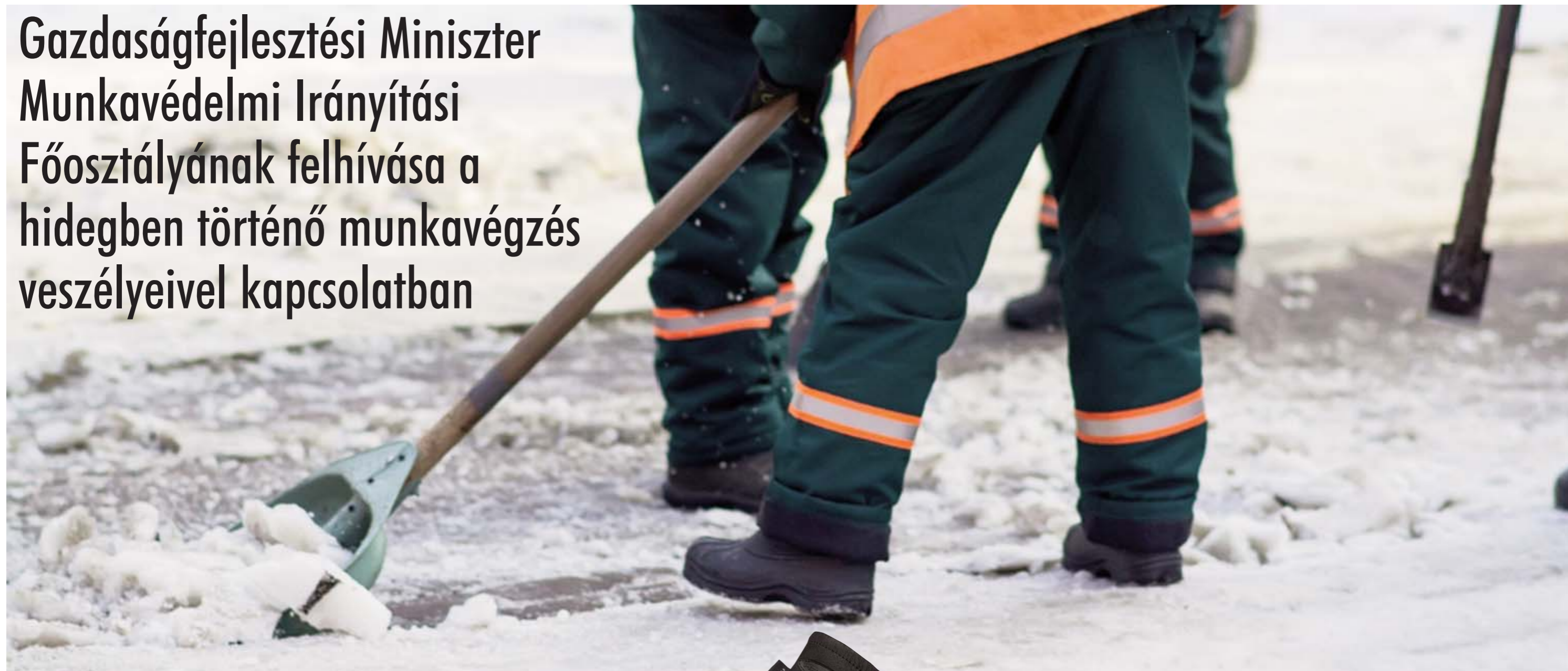
Az UHF chip antennával rendelkezik, mely biztosítja azt, hogy a chipen tárolt információ nagy távolságból is olvasható legyen. RFID technológiával egyszerre akár több száz ruhadarabot is lehet azonosítani.

RFID passzív chip – csak olvasható – a tárolt adatok visszaadását tudja.

RFID aktív chip – a tárolt adat felülírható, kiegészíthető.



# Gazdaságfejlesztési Miniszter Munkavédelmi Irányítási Főosztályának felhívása a hidegben történő munkavégzés veszélyeivel kapcsolatban



Az elkövetkező napokban a hőmérséklet napközben is fagypont körül alakul, éjszaka ez alá is csökken és havazás is várható, ezért különösen a szabadban végzett fizikai munka során fokozottan jelentkezhetnek a hidegben történő munkavégzés veszélyei. Ilyen időjárási körülmények esetén a munkavégzés a szükséges megelőző intézkedések hiányában veszélyeztetheti a munkavállalók egészségét és biztonságát, ezért a Munkavédelmi Irányítási Főosztály felhívja a munkáltatók, munkavállalók és munkavédelmi szakemberek figyelmét a hidegben történő munkavégzés veszélyeire, a dolgozók egészségvédelmét szolgáló előírásokra és ajánlásokra.

Hideg munkakörnyezetben a hőszabályozó mechanizmusok hatására a bőr, illetve a bőr alatti kötőszövet erei összeszűs-

kulnek, ezáltal kevesebb vér tud átfolyani egységnyi idő alatt, és a vér által szállított hőből a hőleadás mérséklődik. Ha a hideg olyan mértékű, hogy ez a szabályozás nem elégséges, úgy az elvesztett hőmennyiség pótlása érdekében fokozódik a hőtermelés. Látható jele az akarattól független lúdbőrözés, majd reszketés, didergés. A bőr lehülése reszketést okoz, amely a szervezet kompenzációs reakciójának tekinthető, az izmok összehangolatlan munkájával fokozza a termelt hő mennyiségét. Hidegben végzett munka esetében a szervezet megfelelő hőmérsékletének megtartására nagymértékben a ruházat hőszigetelő képességére kell támaszkodni.

A bőr ereinek összehúzódása, a helyi lehülés miatt erős szélben, illetve hideg környezetben fagyási sérülések jöhetnek létre (főként a kiálló testrészekben, mint az

orr és a fülek, valamint a kéz és láb ujjain). Például a fagytól leszakadt villamos távvezetékek helyreállítását végző szerelőket az ujjak helyi lehülése, (fagyási) sérülések veszélyeztetik.

A végtagok lehülése megémberekedést és ügyetlenséget okoz, bonyolultabb mozgást igénylő feladatok elvégzése ilyenkor nehézségekbe ütközik. A rendkívül hideg környezet fáradtságot okozhat, fokozhatja a végtagok remegését, valamint csökkentheti a kéz szorítóerejét, mindezek hozzájárulhatnak a balesetveszélyes helyzetek kialakulásához is. Az agy lehülése először zavartsághoz, majd a végtagok koordinálatlan mozgásához vezethet.



Szélsőségesen hideg időjárási körülmények (extrém hideg: mínusz 15 °C alatti hőmérséklet) között a munkavégzés megfelelő védelem hiányában a hőegyensúly felborulása miatt fokozatosan kimerüléshez és ún. hidegártalmak kialakulásához vezethet. Főbb tünetei: fáradtság, szederjes (cyanotikus) vagy sápadt viaszos bőr, az ideg-izomműködés elégtelensége, úgymint görcsök, zsibbadás, bizsergés stb., kitágult pupilla, mentális za-

var, eszméletvesztés, majd a légzés és a keringés lelassulása, működészavara következhet be.

A hideg környezetben végzett munka a légzőrendszert is érinti. A hideg és száraz levegő erősen hűti az orr nyálkahártyáit és a felső légutakat. Ha a légzés szájon át történik, a külső hatás hámggyulladást okozhat. A tartósan alacsony hőmérsékleten dolgozók körében a hűléses megbetegedések gyakoriak, a légúti és húgyúti fertőzések száma is megszorodik ilyenkor.

A hideg munkakörnyezet is a dolgozókat érő megterhelések körébe tartozik, így erre vonatkozóan is el kell végezni a **kockázatértékelést és megelőző intézkedéseket kell hozni** a munkavállalók egészségvédelmére.

Szabadban végzett fizikai munka (pl. fakitermelés, építőipari kivitelezési tevé-

kenység, útépítés, úttisztítás, szemétszállítás, állattartó telepeken végzett munka) során különös gondot kell fordítani a fagyási sérülések és a balesetveszélyes helyzetek elkerülésére.

– A szabadtéri munkahelyen – a munkavégzés jellegének és a munkakörülményeknek megfelelő műszaki megoldásokkal, munkaszervezéssel, egyéni védelemmel, melegedési lehetőséggel, védőtallal (meleg tea) – gondoskodni kell a munkavállalók **időjárás elleni védelméről**.

– A kockázatértékelés eredményei alapján **hideg elleni védőeszköz, védőruha** (pl. meleg sapka, téli sapkát vagy védőmellény, hideg elleni védőkesztyű, vastag talpú, illetve bélelt munkavédelmi bakancs stb.) biztosítása válhat szükségessé, közúti forgalom mellett, mozgó gépjárművek környezetében vég-



terepártókat (gödrök, buckák), amelyek további veszélyforrásokat jelenthetnek (elbotlás, elesés stb.). Mind a gépjárművezetők, mind a gyalogosan közlekedők legyenek fokozott figyelemmel a havas, jeges, csúszós útviszonyokra.

– A **lefagyott tárgyak** nehezebben vagy egyáltalán nem mozdíthatók (anyagmozgatás, terhek emelése esetén), amihez társul a **csúszásveszély** is.

– A **fűtőtestek** megválasztásánál és elhelyezésénél gondoskodni kell arról, hogy azok ne idézhessék elő a munkahely/pihenőhely levegőjének szennyezését, illetve a munkavállalók túlzott felmelegedését.

– A **munkavédelmi oktatás** során a fentiekben felsorolt veszélyforrások és a szükséges megelőző intézkedések mellett fel kell hívni a munkavállalók figyelmét, hogy az időjárásnak megfelelő ruházatot vegyenek fel, rétegesen öltözködjenek és figyeljenek a végtagok, valamint az arc, az orr és a fül védelmére is (sapka, sál, kesztyű). A munkavállalók figyelmét fel kell hívni arra, hogy **fontos mozgatni a végtagokat, ujjakat**, ez élénkíti a vérkeringést, emeli a test hőmérsékletét.

– A kihülés elkerülése és a munkavégzés biztonsága miatt az **alkohol fogyasztásától tartózkodni kell!**

– A dolgozók figyeljenek egymásra is, bármilyen egészségi állapotukkal összefüggő panasz, rosszullet, valamint sérülés esetén a tevékenységet azonnal hagyják abba, és igénylik a **munkahelyi elsősegélynyújtást** vagy az **orvosi ellátást. Mindig legyen mobiltelefon a munkaterületen, ha segítséget kell hívni!**

**Zárt téri munkahelyeken, felvonulási épületekben, melegedő helyiségekben, sátrakban a téli hidegebb időszakban is szerepe van a munkavállalók munkahelyi egészségvédelmében a munkakörnyezet kedvezőtlen hatásainak csökkentését szolgáló intézkedéseknek, a dolgozók tájékoztatásának, felvilágosításának is.**

– A **réteges öltözködés, meleg zokni, vastag talpú lábbeli** csökkenti a szervezet hőleadását

és elősegíti a hidegebb munkakörnyezethez való alkalmazkodást.

– A huzamos tartózkodásra szolgáló hidegpaddós helyiségben, a tevékenység jellegének figyelembevételével – a hideg diszkomfort és a „reumás” panaszok megelőzése érdekében – megfelelő **hőszigetelő padozat (burkolat)** biztosítása javasolt (akár ideiglenesen is) úgy, hogy az a munkavégzés biztonságát ne veszélyeztesse.

– A kellemetlen és egészségre káros **légmozgás (huzathatás)** kialakulásának megelőzését biztosítani kell, mivel ez tovább rontja a hőérzetünket.

– A képernyős munkahelyeken biztosítandó pihenőidőket (óránként legalább 10 perc) ne összevontan vegyük ki, hanem óránként. A **mozgás** növeli a belső hőtermelést, a hideg elleni alkalmazkodást. Álljunk fel és **átmozgató tornával** frissítsük fel a vérkeringésünket. A kéz és a láb ujjait is érdemes átmozgatni. A nők érzékenyebbek a hidegre, az ösztrogén miatt végtagjaik erei nagyobb valószínűséggel szűkülnek össze, ezért náluk még inkább javasolt a gyakori felállás és mozgás.

– Ha **sok folyadékot** iszunk, azzal nagyobb eséllyel előzzük meg a felfázást, a húgyúti fertőzéseket, mivel csökken a mikroorganizmusok elszaporodásának lehetősége. A melegebb italok fogyasztásával fokozódik az anyagcsere, a hőérzetünk mellett a közérzetünk is javulhat.

– **Az immunrendszer erősítésével a**



zett munkák esetén jólláthatóságot biztosító mellénnyel, fényvisszaverő csíkokkal történő kiegészítéssel.

– A munka jellegére (pl. könnyű-, közepesen nehéz vagy nehéz fizikai munka) és a dolgozók általános egészségi állapotára, tapasztalatára is tekintettel kell lenni a védőeszközök juttatásakor, amelyhez a foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosának véleményét is ki kell kérni. Figyelembe kell venni a **munka-, védőruházat és egyéb védőeszközök** viseléséből adódó **többletmegterhelést**, a mozgást, látást és hallást (kommunikációt) korlátozó hatását is. Gondoskodni kell arról is, hogy az egyéni védőeszközök **megfelelő higiénés állapotban legyenek.**

– Az **összefagyott hó és jég** a tetőkről, csatornákról a járókelőkre, a munkavállalókra eshetnek, a járdák és egyéb közlekedők síkossá válhatnak. A síkosság mellett a hó betakarhatja a járdaszegélyt és egyéb



légtüti fertőzések kockázata is csökken. Fogyassunk több meleg ételt és folyadékot, valamint az optimális kalóriabevétel mellett figyeljünk a vitaminok, különösen a C- és D-vitamin pótlására is, elsősorban gyümölcsök, zöldségek, pl. alma, citrusfélék, káposzta és olajos magvak fogyasztásával.

– Ebben az időszakban a munkahelyeken is rendkívül fontos a **higiénés szabályok** betartása, a gyakori kézmosás vagy fertőtlenítés alkoholos kézzel, zsebkendőbe (nem tenyérbe) tüszentés, köhögés és arcunk érintésének kerülése.

– Az **égéstermék-elvezetés nélküli fűtőberendezések** szabálytalan használata minden évben több halállal végződő baleset, illetve mérgezés előidézője, pedig a tragédiák megfelelő elővigyázatossággal megelőzhetők lennének. A **nyílt égésterű gázkészülékek** (pl. propán-bután palackkal üzemelő „szieszta kályhák”, hőszugárzók) **nem alkalmazhatók közvetlen természetes szellőzés nélküli helyiségben**, illetve alvás, pihenés céljára is szolgáló helyiségben, valamint a gépjárművek belső terében. Az égéstermék összetevői közül a legveszélyesebb mérgező gáz a szénmonoxid (CO). Veszélyességét fokozza, hogy színtelen, szagtalan: jelenléte az emberi érzékszervekkel nem észlelhető!

– **Elektromos fűtőberendezés** csak a munkáltató engedélyével, a munkavédelmi, érintésvédelmi, valamint tűzvédelmi előírások és a kezelési útmutató szerinti szabályok betartása mellett üzemeltethető.

A Munkavédelmi Irányítási Főosztály ingyenesen hívható telefonszámon **munkavédelmi tanácsadást** nyújt a munkavédelemmel kapcsolatos szabályokról, ajánlásokról a munkavállalók, munkáltatók, az érdekképviseleti szervek és minden, a munkavédelem kérdéseiről érdeklődő számára. A munkavédelmi tanácsadás elérhetőségei: e-mail: [munkavedelem-info@gfm.gov.hu](mailto:munkavedelem-info@gfm.gov.hu); telefon: +36 80 204 292 zöld szám.

A **Nemzeti Népegészségügyi Központ** honlapján **további hasznos információk** találhatóak a hideg idő egészségi hatásaival és a szükséges megelőző intézkedésekkel kapcsolatban:

<https://www.nnk.gov.hu/index.php/nnk-hirek/990-hogyan-hat-szervezetunkre-a-hideg-ido>

Felhasznált irodalom:

1. Ungváry Gy., Morvai V. (szerk.) (2010): *Munkaegészségtan*, pp. 253-254., Medicina Könyvkiadó Zrt.

2. A *Nemzetgazdasági Minisztérium Munkafelügyeleti Főosztályának felhívása a hideg*

*munkakörnyezetben végzett munkák veszélyeivel kapcsolatban (2015)*

3. *ÁNTSZ közlemény: Hideg időjárás: réteges öltözködéssel és forró italokkal védekezhetünk a legegyszerűbben (2016)*

4. *NIOSH Fast Facts: Protecting Yourself from ColdStress (2010)*, <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2010-115/pdfs/2010-115.pdf>

5. *Cold Stress, Cold Related Illnesses, CDC-NIOSH (2016)*, <https://www.cdc.gov/niosh/topics/coldstress/coldrelatedillnesses.html>

6. *Extreme Cold: A Prevention Guide to Promote Your Personal Health and Safety, CDC-NIOSH (2016)*, <https://www.cdc.gov/disasters/winter/guide.html>



# Képes beszámoló a 2022. október 13-i Munkavédelmi Konferenciáról és Expóról





# Kedves Kolléga! Kedves Érdeklődő!



Ha szeretnéd követni szakmád változásait, megismerni jó gyakorlatokat; új ötletekkel, korszerű megoldásokkal bővíteni munkád eszköztárát, számon tartani az ellenőrzési gyakorlat változásait, értesülni a hatóság által támasztott elvárásokról, követelményekről, kötetlenül elbeszélgetni a munkavédelmi hatóságok vezetőivel, akkor a



## MUFOSZ tagjai között a helyed!



A MUFOSZ jogelőde a Magyar Munkavédelmi Kamara (MMK) 1990-ben alakult, így közel 30 éve folytonos a működésünk.

A következő 30 évben szeretnénk hozzájárulni ahhoz, hogy a munkahelyek biztonságosabbá váljanak, hogy munkád szakszerű és korszerű legyen, és elérni azt, hogy büszke légy választott szakmádra!

**MUFOSZ – Emeljük együtt új szintre a Munkavédelmet!**



Jelentkezési lap: [www.mufosz.hu](http://www.mufosz.hu)