

# Munkavédelmi

Online magazin  
2021. III. évfolyam  
3-4. szám

# Hírmondó



A MUNKABIZTONSÁGI ÉS FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREK EGYESÜLETÉNEK ONLINE MAGAZINJA

**Intelligens  
egyéni  
védőeszközök**

**A légzésvédők fontossága**

**A munkaügyi / foglalkoztatás-  
felügyeleti ellenőrzések**

**Biztonságösztönző program**

**A foglalkozási zajnak való  
kitettség értékelése**

**Hibák az egyéni védőeszközök  
meghatározásánál**

**Tíz ötlet a raktárbiztonság  
javítására**



# RETRO PLAKÁTOK



## 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 MUFOSZ!*

## TARTALOM

Állítsák meg a világjárványt! Legyenek egészséges munkahelyek .....4-7. old.

A légszűrők illeszkedésvizsgálatának fontossága.....8-13. old.

Tűzeset következtében történt halálos munkabaleset.....14-15. old.

A munkaügyi / foglalkoztatás-felügyeleti ellenőrzések tapasztalatai II. rész (kivonat).....16-19. old.

Képes beszámoló az Egyéni védőeszközök a mindennapokban című konferenciáról a Műegyetemen.....20-21. old.

Tíz ötlet a raktárbiztonság javítására.....22-25. old.

Hibák az egyéni védőeszközök meghatározásánál, kiválasztásánál.....26-32. old.

Retrózzunk.....33. old.

Biztonságösztönző program elindítása.....34-35. old.

Lemez tekercs vágása közben halálos munkabaleset szenvedett.....36-37. old.

Intelligens egyéni védőeszközök.....38-43. old.

A foglalkozási zajnak való kitettség értékelése...44-47. old.



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



# Állítsák meg a világiárványt!

## Legyenek egészséges munkahelyek

### COVID-19: Erőforrások a munkahelyen

A COVID-19 világiárvány az egyik legnagyobb kihívás, amellyel a társadalmak és a vállalkozások szembe-sülnek. Ezt a kihívást csak akkor tudjuk leküzdeni, ha közösen megállítjuk a betegség terjedését, és biztonságos és egészséges munkakörnyezetet biztosítunk mind az otthoni távmunkások, mind a megszokott munkahelyükre visszatérők számára. Ez a rész útmutató dokumentumok gyűjteményét, figyelemfelkeltő anyagokat és további hivatkozásokat mutat be a témával kapcsolatban.

Azokon a munkahelyeken, ahol a munkavállalók ki lehetnek téve a biológiai ágensek kategóriájába tartozó vírusnak, a munkáltatóknak munkahelyi kockázatértékelést kell végezniük, és megfelelő intézkedéseket kell hozniuk. Az ezen az oldalon bemutatott útmutató célja, hogy támogassa a munkáltatókat ezekben a feladatokban. A minimális jogi követelményeket a biológiai anyagokról szóló irányelv határozza meg. A témával kapcsolatos további információk a veszélyes anyagokkal foglalkozó rovatunkban (biológiai ágensek) található.

### EU-s útmutatás

Mit tehetnek a munkahelyek a gyakorlatban a járvány leküzdésében és a munkavállalók védelmében? A tudás és a tudatosság kulcsfontosságú – mindenkinek jól kell tájékozódnia a vírus terjedéséről, a fertőzés tüneteiről és a kitétség minimalizálásáról. Útmutatónk segíti a szervezeteket abban, hogy ellássák a munkavállalókat a szükséges információkkal, és intézkedéseket hozzanak a fertőzés megelőzésére.

### Távmunka

A COVID-19 világiárvány miatti bezártság jelenlegi helyzetében európai munkavállalók milliói kénytelenek otthonról teljes munkaidőben dolgozni, hogy csökkentsék a vírusfertőzés kockázatát. Egy új valóság, amely megterhelheti testi és lelki egész-

ségünket. Ez az útmutató bemutatja, hogyan védhetik meg magukat hatékonyan az otthoni távmunka során.

### Az iránymutatások háttere és hatálya

A 2019-es új koronavírus-járvány (COVID-19) világiárványt követően az Európai Unió (EU) tagállamai számos – köztük a munkahelyeket érintő – intézkedést vezettek be a járvány terjedésének leküzdésére. A válság súlyosan érinti a munka világát, ezért a társadalom minden rétegének – beleértve a vállalkozásokat, a munkaadókat és a szociális partnereket is – szerepet kell vállalnia a munkavállalók, családjaik és a társadalom egészének védelmében.

Az intézkedések jellege és mértéke a mozgáskorlátozástól és a nem létfontosságú tevékenységek felfüggesztésétől a térben elfoglalt személyek számának korlátozásáig, bizonyos tevékenységek megtiltásáig és az egyéni higiéniai intézkedések betartásának kötelezettségéig terjed. Alkalmazásuk a járvány alakulásától, az ágazattól, a foglalkozástól vagy az egyén egészségügyi jellemzőitől függően eltérő lehet. Ezen intézkedések eredményeként a munkavállalók otthonról történő munkavégzésre kötelezhetők, vagy ha munkájuk nem végezhető távolról, otthon kell maradniuk.

Amint az intézkedések megfelelő mértékben csökkentik a COVID-19 átviteli arányát, engedélyezik a munkavégzés folytatását. Ez gyakran lépcsőzetesen történik, először az egészségvédelem és a gazdaság szempontjából lényegesnek tartott munkát engedélyezve.

Míg a vakcinázás idővel az intézkedések enyhüléséhez vezet, nem világos, hogy a „szokásos” munkatevékenység milyen mértékben és mikor fog újraindulni. Nagyon valószínű, hogy bizonyos intézkedések egy ideig érvényben maradnak, vagy valamikor újra bevezetik őket, hogy elkerüljék a fertőzési arányok jövőbeni növekedését.

A COVID-19-válság nyomást gyakorol a munkaadókra és a munkavállalókra, mivel nagyon rövid időn belül új eljárásokat és

gyakorlatokat kell bevezetniük, vagy fel kell függeszteniük munkájukat és üzleti tevékenységüket. Ebben az összefüggésben a munkahelyi biztonság és egészségvédelem gyakorlati támogatást nyújt a munka folytatásához vagy fenntartásához, és hozzájárul a COVID-19 terjedésének visszaszorításához.

Csakúgy, mint normál munkakörülmények között, a kockázatok azonosítása és értékelése mind a fizikai, mind a pszichoszociális munkakörnyezetben ez a kiindulópont a munkahelyi biztonság és egészségvédelem (OSH) kezeléséhez a COVID-19 intézkedések keretében. A munkáltatók kötelesek felülvizsgálni kockázatértékelésüket, ha a munkafolyamatban változás történik, és figyelembe kell venni minden kockázatot, beleértve a mentális egészséget érintő kockázatokat is. A kockázatértékelés felülvizsgálata során figyelmet kell fordítani az esetleges problémákat okozó anomáliákra vagy helyzetekre, és arra, hogy ezek hogyan segíthetik a szervezetet hosszú távon rugalmasabbá válni. Emlékezzen a munkavállalók és képviselőik bevonásának fontosságára a kockázatértékelés felülvizsgálatába, és forduljon kockázatmegelőzési vagy foglalkozás-egészségügyi szolgáltatójához, ha van ilyen. Értékeléséhez szerezzen be naprakész információkat a hatóságoktól a COVID-19 helyzetével kapcsolatban az Ön területén. A kockázatértékelés frissítése után a következő lépés egy cselekvési terv elkészítése a megfelelő intézkedésekkel. Az alábbiakban néhány példát mutatunk be a pandémiával kapcsolatos kérdésekre, amelyeket figyelembe kell venni egy ilyen cselekvési terv kidolgozásakor.

### A COVID-19-nek való kitétségek minimalizálása munkahelyen

A COVID-19-nek való munkahelyi expozíció korlátozását célzó biztonságos munkavégzés végrehajtásához először a kockázatok felmérése, majd az ellenőrzési hierarchia végrehajtása szükséges. Ez azt jelenti, hogy ellenőrzési intézkedéseket kell bevezetni a kockázat kiküszöbölésére, és ha ez nem lehetséges, minimálisra kell

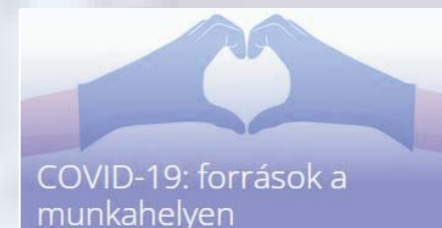
csökkenteni a munkavállalók expozícióját. Kezdje először a kollektív intézkedésekkel, és szükség esetén egészítse ki azokat egyéni intézkedésekkel, például egyéni védőfelszereléssel (PPE). Az alábbiakban néhány példát mutatunk be az ellenőrzési intézkedésekre, azonban természetükből adódóan nem mindegyik alkalmazható minden munkahelyen vagy munkakörben.

Egyelőre csak a lényeges munkákat végezze el; lehetséges, hogy bizonyos munkát elhalasztanak arra az időszakra, amikor a kockázat alacsonyabb. Ha lehetséges, személyes helyett távolról (telefonon vagy videón) nyújtson szolgáltatásokat. Gondoskodjon arról, hogy csak a munkához elengedhetetlen munkavállalók legyenek jelen a munkahelyen, és minimalizálja harmadik felek jelenlétét.

Amennyire csak lehetséges, csökkentse a munkavállalók közötti fizikai érintkezést (pl. értekezletek vagy szünetek alatt). El kell különíteni a munkájukat egyedül biztonságosan ellátó dolgozókat, akiknek nincs szükségük speciális felszerelésre vagy nem mozgatható gépekre. Például, amikor csak lehetséges, gondoskodjon arról, hogy egyedül dolgozzanak egy tartalék irodában, személyzeti helyiségben, étkezdében vagy tárgyalóteremben. Ha lehetséges, kérje meg a veszélyeztetett munkavállalókat, hogy dolgozzanak otthonról (idősek és krónikus betegségben szenvedők (beleértve a magas vérnyomást, tüdő- vagy szívproblémákat, cukorbetegségeket, vagy akik rákkezelésben vagy más immunszuppresszióban részesülnek), valamint várandós munkavállalókat. Nagy kockázatnak kitetteknek távmunkára is szükségük lehet.

Szüntesse meg, és ha nem lehetséges, korlátozza a fizikai interakciót az ügyfelekkel és az ügyfelek között. Például online vagy telefonos megrendelés, érintés nélküli kézbesítés vagy irányított beléptetés (a kinti zsúfoltság elkerülése mellett), valamint fizikai távolságtartás a telephelyen belül és kívül egyaránt.

Az áruk kiszállításkor ezt a telephelyen kívüli átvétellel vagy kiszállítással tegye. Tájékoztassa a sofőröket a vezetőfülké megfelelő higiénijáról, és lássa el őket megfelelő fertőtlenítő géllel és törlőkendővel. A szállító dolgozóknak lehetővé kell tenni az olyan létesítmények használatát, mint a WC-k, kávézók, öltözők és zuhanyzók, jóllehet a megfelelő óvintézkedések betartása mellett (például egyszerre csak egy felhasználó engedélyezése és rendszeres takarítás).



Helyezzen áthatolhatatlan akadályt a dolgozók közé, különösen, ha nem tudnak kétféle távolságot tartani egymástól. A sorompók célirányosak vagy rögtönzöttek lehetnek műanyag fóliák, válaszfalak, mobil fiókok vagy tárolóegységek felhasználásával. Kerülni kell azokat a dolgokat, amelyek nem szilárdak vagy résekkel rendelkeznek, mint például a cserepes növények vagy a kocsik, vagy amelyek új kockázatot jelentenek, például elbotlás vagy leeső tárgyak miatt. Ha a sorompó nem használható, további teret kell kialakítani a dolgozók között, például biztosítva, hogy mindkét oldalon legyen legalább két üres asztal.

Ha a szoros érintkezés elkerülhetetlen, tartsa 15 percnél rövidebb ideig. Csökkentse a kapcsolattartást vállalkozása különböző részei között a műszakok elején és végén. Az étkezési szünetek időzítésével csökkentse a kávézóban, a személyzeti helyiségben vagy a konyhában közösen tartózkodók számát. Győződjön meg arról, hogy egyszerre csak egy dolgozó tartózkodik a fürdőszobákban és az öltözőkben. Helyezzen el egy táblát a főajtóra, jelezve, hogy az egyik WC használatban van, hogy egyszerre csak egy személy lépjen be. Szervezzen műszakokat a takarítási és higiéniai feladatok figyelembevételével.

Biztosítson szappant és vizet vagy megfelelő kézfertőtlenítőt a megfelelő helyekre, és tanácsolja a dolgozóknak, hogy gyakran mossanak kezet. Tisztítsa meg gyakran helyiségeit, különösen a pultokat, ajtókilincseket, szerszámokat és egyéb olyan felületeket, amelyeket az emberek érintenek.

Ahol lehetséges, gondoskodjon jó szellőzésről, nyissa ki az ablakokat és az ajtókat, hogy a szabad levegő áramlását biztosítsa. Az Ön területén érvényben lévő rendelkezések szerint a sebészeti vagy „higiénikus” arcmaszkok használata megfontolható a munkahelyen és minden zárt, közös helyiségben, például autókban, furgonokban és tömegközlekedési eszközökön. Ezeket az arcmaszkokat higiéniai intézkedésként tervezték, megakadályozva a koronavírus terjedését a köhögés vagy tüsszentés során kilökődő

cseppek révén, amelyek a mások által érintett felületekre esnek, illetve a kilélegzett aeroszol révén, és a levegőben maradnak, amíg mások be nem lélegzik.

Ha az összes lehetséges biztonsági intézkedés alkalmazása ellenére fertőzésveszélyt észlel, gondoskodjon minden szükséges egyéni védőfelszerelésről. Fontos, hogy a dolgozókat megtanítsák a PPE helyes használatára, biztosítva, hogy betartsák az arcmaszkok és kesztyűk használatára vonatkozó előírásokat és útmutatást.

A munkahely bejáratánál és más olyan helyeken helyezzen el plakátokat, amelyek arra buzdítanak, hogy beteg, köhögés és tüsszögés esetén otthon maradjanak, és tartsák be a kézhigiénéit.

Meg kell könnyíteni a munkavállalók számára az egyéni, nem pedig a közösségi közlekedés használatát, például parkolóhely vagy kerékpártároló hely biztosításával, és arra ösztönözve a munkavállalókat, hogy lehetőség szerint gyalog járjanak munkába. Hajtsa végre a rugalmas szabadságra és a távmunkára vonatkozó irányelveket, hogy szükség esetén korlátozza a munkahelyi jelenlétét.

Kerülje el a takarítószemélyzet túlzott megterhelését megfelelő intézkedések megtételével, például további személyzet kijelölésével a feladatokra, és megkéri a dolgozókat, hogy hagyják rendben a munkaterületet. Biztosítson a dolgozóknak műanyag zacskóval bélelt papírsebkeket és szemeteskukákat, hogy a tartalommal való érintkezés nélkül ki lehessen üríteni.

Tekintse meg a COVID-19: munkahelyi útmutatást a munkahely COVID-19 elleni felkészítésével kapcsolatos további információkért, beleértve azt is, hogy mit kell tenni, ha valaki COVID-19-fertőzött volt a munkahelyén, valamint tanácsokat az utazásokkal és találkozókkal kapcsolatban. Információk állnak rendelkezésre a „határ menti és kiküldött munkavállalók” számára (olyan személyek, akik egy országban dolgoznak, és rendszeresen visszatérnek abba az országba, ahol tartózkodnak).

### A munka folytatása zárva tartás után

Ha a munkahelye a COVID-19-hez kapcsolódó okok miatt egy ideig bezárt, készítsen tervet a munka folytatásáról, figyelembe véve az egészséget és a biztonságot. Tervedben a következőket kell figyelembe venni:



## EU-OSHA tájékoztató

Frissítse kockázatértékelését a fent leírtak szerint, és olvassa el a COVID-19: munkahelyi útmutatást.

A munka teljes körű folytatása előtt, és mielőtt minden munkavállaló visszatérne a munkahelyére, végezzen olyan módosításokat a munkahely elrendezésében és a munkaszervezésben, amelyek csökkentik a COVID-19 terjedését. Fontolja meg a munka szakaszos folytatását, hogy lehetővé tegye az alkalmazkodást. Feltétlenül tájékoztassa a munkavállalókat a változásokról, és szükség esetén új eljárásokat és képzést biztosítson számukra, mielőtt folytatják a munkát.

Lépjen kapcsolatba a foglalkozás-egészségügyi szolgálattal és a munkavédelmi tanácsadóval, ha hozzáfér, és beszélje meg velük tervét.

Különös figyelmet kell fordítani azokra a munkavállalókra, akik nagy kockázatnak vannak kitéve, és készen kell állniuk arra, hogy megvédjék a legkiszolgáltatottabbakat, beleértve az időseket és a krónikus betegségben szenvedőket (beleértve a magas vérnyomást, a tüdő- vagy szívproblémákat, a cukorbetegséget, vagy akik rákkezélen vagy más immunszuppresszió esnek át) és terhes dolgozók. Fordítson figyelmet azokra a munkavállalókra is, akiknek közeli családtagjaik nagy kockázatnak vannak kitéve.

Fontolja meg a szorongástól vagy stressztől szenvedő munkavállalók támogatását. A vezetőkön át a dolgozókig gyakrabban kérdezősködheth, hogy miként vannak a kollégák közötti váltás vagy barátkozások elősegítése, ill. a munkaszervezés és -feladatok megváltoztatása, a munkavállalói segítő program vagy coaching szolgáltatás, valamint a foglalkozás-egészségügyi szolgálattal való kapcsolatfelvétel érdekében. Legyen tudatában annak, hogy a munkavállalók olyan traumatikus eseményeken mentek keresztül, mint egy rokon vagy barát súlyos betegsége vagy halála, vagy pénzügyi nehézségekkel vagy személyes kapcsolataikkal kapcsolatos problémákkal szembesülhetnek.

Azok a munkavállalók, akik egy elszigetelt időszak után visszatérnek a munkahelyükre, akár egyéni intézkedésként, akár kollektív elszigetelés részeként, valószínűleg aggódnak, különösen a fertőzés veszélye miatt. Ezek az aggodalmak – különösen, ha változások történtek a munkában – stresszhez és mentális problémákhoz vezethetnek. Ha fizikai távolságtartási intézkedések vannak érvényben, ezek a problémák nemcsak nagyobb valószínűséggel jelentkeznek, hanem a szoká-

sos megküzdési mechanizmusok, mint például a személyes tér vagy a problémák másokkal való megosztása, nem állnak rendelkezésre. A munkavállalók tájékoztatása a nyilvánosan elérhető támogatási és tanácsadási forrásokról. Mental Health Europe információval rendelkezik arról, hogyan vigyázzon mentális egészségére és hogyan tud megbirkózni a COVID-19 fenyegetéssel.

A dolgozók aggódhatnak a fertőzés megnövekedett esélye miatt a munkahelyen, és nem akarnak visszatérni. Fontos megérteni aggályaikat, tájékoztatást adni a megtett intézkedésekről és a rendelkezésükre álló támogatásról.

### Megbirkózni a magas arányú távolléttel

A helyi fertőzési aránytól és az érvényben lévő protokolloktól függően előfordulhat, hogy sok dolgozója hiányzik a COVID-19 miatt. Ha a munkavállalót elővigyázatosságból izolálják otthon, akkor lehet, hogy távolról is folytathatja munkáját (lásd lent), vagy ha ez nem így van, a munkavállaló egy ideig nem tud dolgozni.

Előfordulhat, hogy azok a munkavállalók, akiknél bebizonyosodott, hogy COVID-19-fertőzöttek, lényegesen hosszabb ideig hiányoznak és nem tudnak dolgozni, a súlyosan megbetegedők pedig további rehabilitációs időszakot igényelhetnek, miután kigyógyultak a fertőzéstől. Emellett előfordulhat, hogy néhány dolgozó azért hiányzik, mert hozzátartozójukról kell gondoskodniuk.

A jelentős számú munkavállaló távolléte, még ha csak átmenetileg is, megterhelheti a tevékenység folytatását. Bár a rendelkezésre álló munkavállalóknak rugalmasnak kell lenniük, fontos, hogy ne kerüljenek olyan helyzetbe, amely veszélyezteti egészségüket vagy biztonságukat. A további munkaterhelést a lehető legalacsonyabb szinten tartsa, és ügyeljen arra, hogy ne tartson túl sokáig. A vonalvezetőknek fontos szerepük van a helyzet figyelemmel kísérésében és annak biztosításában, hogy az egyes munkavállalók ne legyenek túlterhelve. Tartsa tiszteletben a munkaidőre és pihenőidőre vonatkozó szabályokat és megállapodásokat, és engedje meg a munkavállalóknak a munkaszüneti időben történő leállás jogát.

Amikor a munkát a szűkös munkaerővel való megbirkózáshoz igazítja, például új módszerek és eljárások bevezetésével, valamint a szerepek és felelőségek megváltoztatásával, fontolja meg, hogy a sze-

mélyzetnek szüksége van-e további képzésre és támogatásra, és győződjön meg arról, hogy minden munkavállaló képes a rájuk bízott feladat elvégzésére, ill. teljesítésére.

A munkavállalók átképzése alapvető funkciók elvégzésére, hogy a munkahely akkor is működhessen, ha a kulcsfontosságú munkavállalók távol vannak.

Ha ideiglenes személyzetre támaszkodik, fontos, hogy tájékoztassa őket a munkahelyi kockázatokról, és szükség esetén képzésben részesítse őket.

### Otthonról dolgozó munkavállalók irányítása

A legtöbb tagállamban meghozott fizikai távolságtartási intézkedések részeként a munkavállalókat arra ösztönzik vagy kötelezik, hogy otthonról dolgozzanak, ha munkájuk jellege ezt lehetővé teszi. E munkavállalók közül soknak ez az első alkalom, hogy „táv munkásként” dolgozzanak, és munkakörnyezetük sok tekintetben hiányos a munkahelyükhöz képest. Az otthoni környezet adaptálhatóságának mértéke a munkavállaló helyzetétől, valamint az alkalmazkodásra rendelkezésre álló időtől és erőforrásoktól függően változik.

Tanácsok, hogy biztonságban és egészséges maradjon, miközben otthonról dolgozik, de nagyrészt arra irányul, akik távmunkában rendszeresen vagy hosszú távon dolgoznak. Az alábbiakban néhány javaslatot olvashat a kockázatok minimalizálására azon munkavállalók számára, akik nem tudták megfelelően felkészíteni otthoni munkahelyüket.

Végezzen kockázatértékelést a távmunkát végző munkavállalók és képviselőik bevonásával.

Engedélyezze a dolgozóknak, hogy ideiglenesen hazavihessék a felszerelést a munkahelyükről az otthoni munkahelyükre (ha nem tudják magukkal vinni, fontolja meg a szállítás megszervezését). Ide tartozhat például számítógép, monitor, billentyűzet, egér, nyomtató, szék, lábtartó vagy lámpa. Jegyezze fel, hogy ki, milyen tárgyakat visz el, hogy elkerülje a zavart, amikor a normál munka folytatódik.

Adjon útmutatást a távmunkásoknak egy olyan otthoni munkaállomás felállításához, amely jó ergonómiát alkalmaz, például jó testtartást és gyakori mozgást, amennyire csak lehetséges.

Ösztönözze a dolgozókat, hogy tartsanak rendszeres szünetet (körülbelül 30 percenként), hogy felálljanak, mozogjanak és nyújtózkodjanak.

Támogassa a távmunkásokat az informatikai berendezések és szoftverek használatában. A tele- és videokonferencia-eszközök elengedhetetlenek lehetnek a munkához, de problémát jelenthetnek a hozzá nem szokott dolgozók számára.

Biztosítsa a jó kommunikációt minden szinten, beleértve az otthonról dolgozókat is. Ez a felső szintű vezetés által nyújtott stratégiai információktól a közvetlen vezetői feladatokig terjed, nem feledkezve meg a kollégák közötti rutinszerű szociális interakció fontosságáról. Míg az előbbiről előre megbeszélte online találkozón lehet beszélni, addig az utóbbiakat online csevegésekkel vagy „virtuális kávézós” találkozókkal lehet bátorítani.

Ne becsülje alá annak kockázatát, hogy a munkavállalók elszigeteltek és nyomás alatt érzik magukat, ami támogatás hiányában mentális egészségügyi problémákhoz vezethet. Fontos a vezető és a kollégák közötti hatékony kommunikáció támogatása, valamint a kollégákkal való kötetlen kapcsolattartás. Fontolja meg a rendszeres személyzeti vagy csapattalálkozók online megtartását, vagy döntse el, mely alkalmazottak lehetnek jelen legelőször a munkahelyen, ha megkezdődött a munkába való fokozatos visszatérés.

Ügyeljen arra, hogy alkalmazottjának lehet olyan partnere, aki szintén távmunkában dolgozik, vagy olyan gyermekei lehetnek, akiknek szükségük lehet gondozásra, mivel nem járnak iskolába, vagy akiknek távolról kell csatlakozniuk az iskolai munka folytatásához. Másoknak szükségük lehet időse vagy krónikus betegek és bezárt személyek gondozására. Ilyen körülmények között a vezetőknek rugalmasnak kell lenniük a munkaidőt és a dolgozók termelékenységét illetően, és tudatosítaniuk kell a dolgozóknak megértésüket és rugalmasságukat.

Segítse a munkavállalókat abban, hogy egészséges határokat szabjanak a munka és a szabadidő között, világosan kommunikálva, mikor kell dolgozni kell, és mikor legyenek elérhetőek.

### Vonja be a dolgozókat

A munkavállalók és képviselőik részvétele a munkavédelmi irányításban a siker kulcsa és jogi kötelezettség. Ez vonatkozik a munkahelyeken a COVID-19-el kapcsolatban hozott intézkedésekre is; olyan időszak ez, amikor az események gyorsan változnak, magas szintű bizonytalansággal és szorongással a munkavállalók és általában a lakosság körében.

## EU-OSHA tájékoztató

más stressz-rendellenességhez hasonlítható.

Memória- és koncentrációs problémák. Ezek a panaszok gyakran csak idővel alakulnak ki. Ha valaki elkezdett dolgozni, ezt nem mindig ismerik fel. A munkahelyen látható tünetek megnyilvánulhatnak a memória- és koncentrációs zavarok, ill. a feladatok kielégítő végrehajtásának nehézségeiben és a gyengébb problémamegoldó készségben. Ezért fontos, hogy figyeljen erre, ha tudja, hogy valaki IC-ben volt. A jó útmutatás nagyon fontos, mert egyes dolgozók nehezen tudnak visszatérni korábbi teljesítményükhöz.

Néha hosszú az idő kell a munka folytatásához. Az adatok azt mutatják, hogy az IC-ben lévők negyede-harmada életkorától függetlenül problémákat okozhat. A betegek hozzávetőleg felének egy évre van szüksége a munkába álláshoz, és egyharmaduk soha nem térhet vissza.

Az üzemorvosok és az egészségügyi szolgálatok vannak a legjobb helyzetben ahhoz, hogy tanácsot adhassanak a beteg munkavállalók ellátásáról, és a munkájuk során esetlegesen szükségessé váló módosításokról. Ha nem rendelkeznek foglalkozás-egészségügyi szolgálattal, fontos, hogy ezeket a kérdéseket érzékenyen kezelje, és tiszteletben tartsa a munkavállaló magánéletét és bizalmas kezelését.

Legyen tudatában annak a kockázatnak, hogy a COVID-19-ben megbetegedett munkavállalók megbélyegzést és diszkriminációt szenvedhetnek el.

### Tervezze meg és tanulja meg a jövőt

Annak ellenére, hogy a COVID-19 elleni védőoltás idővel véget vet a jelenlegi világvilágjárványnak, fontos, hogy a jövőben válsághelyzeti készenléti tervet készítsenek vagy frissítsenek a leállási és indítási eseményekre vonatkozóan, amint azt a COVID-19: Visszatérés a munkahelyre. Még a kisvállalkozások is készíthetnek ellenőrzőlistát, amely segít felkészülni arra, ha a jövőben ilyen eseményekre kerülne sor.

Azok a vállalkozások, amelyek először alkalmazzák a távmunkát, megfontolhatják annak modern, hosszú távú munkavégzési gyakorlatként való átvételét. A COVID-19 világvilágjárvány során szerzett tapasztalatok felhasználhatók a távmunka politikájának és eljárásainak kidolgozásában vagy a meglévők felülvizsgálatában.

**Legyen tájékozott!**

*Forrás:https://osha.europa.eu/*

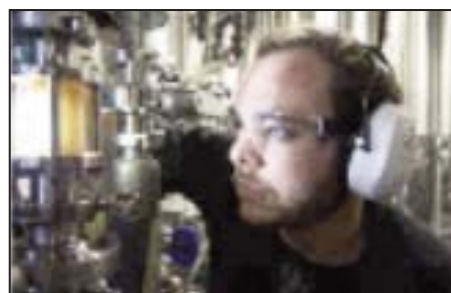




Légzésvédelem



Hallásvédelem



Szemvédelem



Fej- és arcvédelem



Leesés elleni védelem

**3M** Science.  
Applied to Life.™

# A légzésvédők illeszkedésvizsgálatának fontossága

**Rádóczki Zoltán**

3M Hungária Kft.

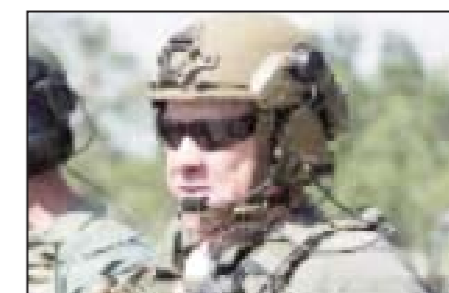
[zoltan.radoczki@mmm.com](mailto:zoltan.radoczki@mmm.com)



Védőoverallok



Hegesztéstechnikai védőeszközök



Kommunikációs megoldások

## Védőoverallok Hegesztéstechnikai védőeszközök Kommunikációs megoldások SAR, SCBA & Tűzvédelem



Fényvisszaverő szalagok



SAR, SCBA & Tűzvédelem

### A MUNKÁLTATÓ KÖTELEZETTSÉGEI

Általános rendelkezések: 1. Az egyéni védőeszközöknek meg kell felelniük a közösség tervezésre és gyártásra vonatkozó egészségvédelmi és biztonsági rendelkezéseinek.

**Minden egyéni védőeszköznek:**

(a) alkalmasnak kell lennie az adott kockázat elhárítására anélkül, hogy önmaga további kockázatot idézne elő;

(b) meg kell felelnie a munkahelyi viszonyoknak;

(c) figyelembe kell vennie az ergonomiai követelményeket és a munkavállaló egészségi állapotát;

(d) a szükséges igazítások után megfelelően kell illeszkednie a viselőre.

65/1999.(XII.22.) EüM rendelet



### Miért fontos az illeszkedés vizsgálata?



Minden felhasználó különbözik



A választás megerősítése



A helyes használat oktatása



Megbízható teljesítmény



Megfelelés a jogszabályoknak



A védelem maximalizálása



## Védelem

### Mikor kell illeszkedés vizsgálatot végezni?

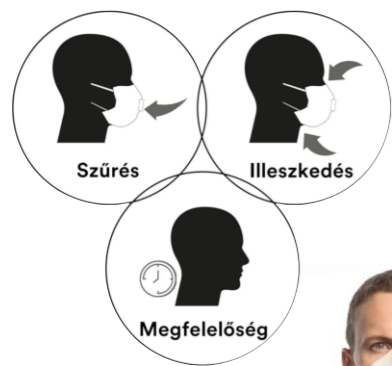


- Az egyéni védőeszköz kezdeti kiválasztásakor
- Más márkájú vagy típusú egyéni védőeszközök bevezetésekor
- Fiziológiai vagy anatómiai változások esetén, pl. az arcvonások megváltozása-kor, hirtelen testsúlyváltozás esetén
- Amikor a nemzeti szabályozás, illetve a vállalat belső előírásai megkövetelik

### Légzésvédők illeszkedés vizsgálata



### Tömören záró légzésvédők teljesítménye



### Áthatalás a szűrőn keresztül és az arcszigetelés szivárgása



Áthatalás a szűrőn keresztül  
Szivárgás az arctömítés körül  
– „arcszigetelés szivárgása”



Minden tömören záró álarcon illeszkedésvizsgálatot kell végezni

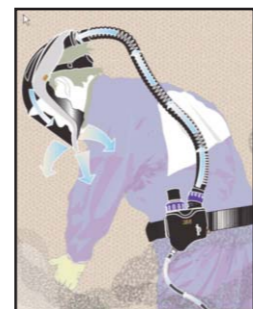


Így többek között a szűrt- és nyomólevős légzésvédőkhöz csatlakoztatott álarcon is



A saját légellátású légzőkészülékekhez (SCBA) csatlakoztatott álarcon is.

Nem kell illeszkedésvizsgálatot végezni



Olyan légzésvédők használatakor, melyek laza illeszkedésű fej-részébe levegő áramlik – pl. szűrt- és nyomólevős légzésvédők sisakkal vagy kámzsával

### Illeszkedésvizsgálat A munkáltató felelősége



### Illeszkedésellenőrzés A munkavállaló felelősége

# Az illeszkedés fontossága

Az egyszer használatos félálarcok csak akkor hatékonyak, ha tömören zárnak a félálarc szélei és az arc között. Abban a pillanatban, amikor a pontos illeszkedés megszakad, a védelem megszűnik, mivel a szennyezett levegő beszívárogthat a keletkezett résen.

A két új pozicionáló fül a félálarc felső és alsó paneljein, a jól megfogható szeleppel együtt, még könnyebbé teszik a 9300+Gen3 félálarc felhelyezését, megigazítását és levételét.

**Az alábbi felhelyezési utasításokat minden alkalommal be kell tartani a 3M™ Aura™ 9300+Gen3 részecskeszűrő félálarc sorozat viselésekor.**



Az arca legyen simára borotvált. A félálarc nem alkalmazható borosta, szakáll, vagy bármilyen arcszőrzet esetén, ha az az álarc széle alatti területen található, mert gátolhatja az arc és a félálarc szélének illeszkedését.



1. Miközben a belső oldala felfelé néz, a fülek segítségével válassza szét a felső és az alsó paneleket.



3. Miközben továbbra is fogja a füleket, nyomja neki a légzésvédő belső oldalát az arcának, majd illesse rá.



7. Mindkét kezét használva, hajlítsa az orrlemez az ornyeregére, törekedjen a minél pontosabb illeszkedésre. Ne csipje össze az orrlemez egy kézzel, mert ez csökkentheti a légzésvédelem hatékonyságát.

Fontos, hogy az orrlemez jól illeszkedjen az orr köré, és az arc és a maszk közötti illeszkedés szoros legyen.

Bizonyosodjon meg róla, hogy a paneleket teljesen kihajította, a fülek pedig nem gyűrődtek a panel alá.

A félálarcot a könnyen megfogható szelep és/vagy a felső és alsó fülek segítségével kell megfelelően megigazítani az arcon.



2. Addig húzza az áll- és az orrpanel füleit, amíg az orrlemez meghajlik, a félálarc pedig csésze alakot vesz fel. Bizonyosodjon meg arról, hogy a paneleket teljesen kihajította-e.



4a) SZELEPES félálarc – az egyik kezével fogja meg a szelep széléit, így megtartva a félálarcot az arcon.  
4b) SZELEP NÉLKÜLI félálarc – az egyik kezével tartsa a félálarcot, miközben a belső oldala az arca felé néz.



8. A munkahelyen történő munkavégzés előtt minden esetben ellenőrizze, hogy a légzésvédő megfelelően illeszkedik-e az arcához, és megfelelően szigetel-e.



A felső pántot a fejtetőn helyezze el.

A pántok ne csavarodjanak meg.

Az alsó pántot a fül alatt helyezze el. A pántok ne csavarodjanak meg.



5. A másik kezével fogja meg pántokat, majd húzza a fejére.

6. A felső pántot a fejtetőn, az alsó pántot pedig a fülek alatt helyezze el. A pántok ne csavarodjanak meg. A fülek segítségével állítsa a felső és alsó paneleket kényelmes helyzetbe. Bizonyosodjon meg arról, hogy a paneleket teljesen kihajította, a fülek pedig nem gyűrődtek a panel alá!

### Az illeszkedés ellenőrzésének menete

1. Fedje le a félálarc elejét mindkét kezével, ügyelve arra, hogy ne mozgassa el a jól illeszkedő félálarcot.
- 2a. SZELEP NÉLKÜLI félálarc - LÉLEGEZZEN KI erősen.
- 2b. SZELEPES félálarc - LÉLEGEZZEN BE erősen.
3. Ha levegő szivárog az orr körül, igazítsa meg úgy az orrlemez, hogy a szivárgás megszűnjön. Ismét ellenőrizze az illeszkedést a fentiek szerint.
4. Ha levegő szivárog a félálarc szélei körül, igazítsa meg a pántokat a fején úgy, hogy a szivárgás megszűnjön. Ismét ellenőrizze az illeszkedést.

Ha NEM SIKERÜL elérnie a megfelelő illeszkedést, NE lépjen be a veszélyes területre. Forduljon a feletteséhez..



**Az illeszkedésellenőrzések hatékonysága**



A HSE 2014-es tanulmánya 9 különböző, FFP3 védelmi osztályú modelltől 38% azok közül a képzett és felügyelt munkavállalók közül, akiknél az illeszkedésellenőrzés eredménye „MEGFELELŐ” volt, valójában NEM MENT át az illeszkedésvizsgálaton. Fontos, az illeszkedésellenőrzés nem helyettesíti az illeszkedésvizsgálatot!

**Illeszkedésvizsgálat – két alapvető módszer**

Kvalitatív illeszkedésvizsgálat (QLFT). Részecskeszűrő félálarcokhoz és többször használható félálarcokhoz. Kvantitatív illeszkedésvizsgálat (QNFT). Részecskeszűrő félálarcokhoz, valamint többször használható fél- és teljesálarcokhoz.

**Melyik módszert kell használni? Kvalitatív vagy kvantitatív**



Kvantitatív

**3M kvalitatív illeszkedésvizsgáló készletek**

Két készlet érhető el  
– FT-10 édes  
– FT-30 keserű



**Kvalitatív illeszkedésvizsgálat (QLFT)**

**Aeroszol előállítás:** -2 mikronos polidiszperz. A részecskeszűrő félálarcok és részecskeszűrők hatékonyan kiszűrik.



**Kvalitatív illeszkedésvizsgálat (QLFT)**

**Korlátok 8**

- Viselő őszintesége
- Viselő ízérzékelése a keserű vagy édes oldatok terén
- Nem alkalmas teljes álarcok illeszkedésének tesztelésére
- Nincs elektronikus adatbázis

**Előnyök (+)**

- Alacsony költség
- Nincs szükség áramra
- Nincs szükség adapterekre
- Az álarc és a szűrő együttes tesztelésére is alkalmas

**Részecskeszámláló eljárás (TSI PortaCount)**



A PortaCount megszámlálja az álarcon kívül és belül levő részecskéket, miközben a felhasználó különböző gyakorlatokat végez.

**Részecskeszámláló eljárás (TSI PortaCount)**

A mért részecskekoncentrációból kiszámított illeszkedési tényezők:



FF = KÜLSŐ részecskekoncentráció  
BELSŐ részecskekoncentráció  
Az arcszigetelés szivárgása miatt  
Megfelelő:  
DR/félálarc: FF100  
Teljesálarc: FF2 000  
(HSE/ISO/ED6273/NL/UNI)  
FF 500 (OSHA)

**Kvantitatív illeszkedésvizsgálat (QNFT)**

**Korlátok 8**

- Alaposan ismerni kell az álarcok szondás vizsgálatának módját
- Megfelelő szintű környezeti részecskekoncentráció szükséges
- N95 technológiára van szükség az N95/FFP2 besorolású légzésvédőkhöz
- Többféle illeszkedéstezt adapter szükséges
- Előnyök (+)**
- Az álarcok és szűrők teljes választéka tesztelhető
- „Valós idejű” vizsgálat, jó képzési segédeszköz
- Alkalmas az illeszkedési problémák azonosításához
- Illeszkedési tesztek elektronikus adatbázisban való tárolása
- Objektív mérési eredmény

**Részecskeszámláló eljárás (TSI PortaCount)**

Példa a 3M álarcok szondás vizsgálatára



**Az illeszkedést befolyásoló tényezők**



Arcszorzat Testtömeg csökkenés, gyarapodás



Fogászati beavatkozás



Smink, ékszer az arcon

Más EVE

Illesztési képességek

**Illeszkedésvizsgálati eljárások és kompetenciarendszerek**

**Illeszkedésvizsgálati szabványok és útmutatások**

USA – OSHA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1910.134</li> <li>• Kötelező szabvány</li> </ul>
Egyesült Királyság – HSE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• INDG479</li> <li>• Útmutató az egész iparág számára</li> </ul>
Franciaország – INRS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ED6273</li> <li>• Útmutató az asbesztipar számára</li> </ul>
Olaszország	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UNI 11719</li> <li>• Nemzeti szabvány (kötelező)</li> </ul>
ISO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISO 16975-3 (2017)</li> <li>• Szabvány (nem kötelező)</li> </ul>

**ISO 16975-3:2017 Illeszkedésvizsgálati eljárások**

Útmutatások a légzésvédelmi program adminisztrátorai és az illeszkedésvizsgálatok számára:

- Kompetenciaterekek
- Az illeszkedésvizsgálattal kapcsolatos általános szempontok
- Illeszkedésvizsgálati nyilvántartás
- Illeszkedésvizsgálati eljárások
- Illeszkedésvizsgálati gyakorlatok



**Elismert kompetenciaszabvány**

Kompetens személy képességei – ISO 16975-3

**„Az illeszkedésvizsgálatot végzőknek megfelelő ismeretekkel, tudással és gyakorlati készségekkel kell rendelkezniük az illeszkedésvizsgálat elvégzéséhez”**



**FFP2/N95/KN95**



A részecskeszűrő félálarcokat úgy tervezték, hogy illeszkedjenek az adott országra vagy régióra jellemző gyakori arcvonásokkal rendelkező emberekhez. Például a KN95 kifejezetten a Kínában és Ázsia más országaiban gyakori arcvonásokkal rendelkező emberekre lett tervezve. Ennek eredményeként előfordulhat, hogy az ettől eltérő arcvonásokkal rendelkező személyek nem lesznek képesek megfelelő illeszkedést elérni. Ezt figyelembe kell venni más országok és régiók szabványai szerint jóváhagyott légzésvédők kiválasztásakor és használatkor.





# Tűzeset következtében történt halálos munkabaleset

## A munkavédelmi hatóság által vizsgált baleset

Veszélyes anyagok a munkahelyen (munkavédelmi hatóság felvétele)

A munkáltató fémfelület-kezelési tevékenységet folytatott üzemében. A számos veszélyes anyaggal és készítménnyel végzett munkafolyamat kémiai kóroki tényezők expozíciós kockázatával is járt, amelynél a munkavállalók egészsége, testi épsége, biztonsága megfelelő védelem hiányában károsító hatásnak volt kitéve.

A munkabaleset napján a festőműhelyben a munkavállaló a festék-, és lakkfúvó gépen felhalmozódott jelentős mennyiségű anyaglerakódás (festék és lakkmaradványok) mechanikus tisztítási műveletét végezte, amihez fémes felületű (acél, nem szikramentes kivitelű) kéziszerszámot („spaklit”) használt.

A tisztítás során a lerakódott anyag/por elektrosztatikus szikra vagy mechanikai súrlódás miatt meggyulladt, és a tűz a lakkozó gép szűrőjén lerakódott éghető anyag/por felületén bekövetkező lassú, parázsló égése során eszkalálódott.

A tűzeset során a munkavállaló súlyos, életveszélyes sérüléseket szenvedett, majd kórházi ellátása során elhunyt. Emellett plusz 2 fő munkavállaló (vala-

mint a munkavégzés hatókörében tartózkodó magánszemély) füstmérgezés gyanújával kórházba került.

### Munkavédelmi hatóság megállapításai

– A munkáltató a fémfelület-kezelő tevékenysége végzéséhez munkavédelmi szaktevékenységet ellátó személyt egyáltalán nem foglalkoztatott.

– Munkavédelmi szempontú előzetes vizsgálatokat a tevékenység megkezdése előtt a munkáltató nem végeztetett.

– A vonatkozó jogszabályokban előírt munkavédelmi tárgyú dokumentációkkal (pl. kockázatértékelés, kémiai kockázatbecslés, robbanásvédelmi dokumentáció, egyéni védőeszköz juttatás belső rendje, munkaköri alkalmassági vizsgálatok szabályozása) a munkáltató nem rendelkezett.

– Munkavállalói ellátására foglalkozás-egészségügyi ellátóval szerződést nem kötött, munkavállalói munkaköri alkalmassági orvosi vizsgálatokon nem vettek részt.

– A munkáltató lényegében semmi-

lyen intézkedést nem tett a hatályos munkavédelmi előírások betartására.

### A baleset oklángolata

– A munkaterületen többek között gyúlékony veszélyes anyagokat, keverékeket és hulladékokat kezeltek, tároltak,



A tűz után (munkavédelmi hatóság felvétele)

és a munkakörnyezet (az ott tartózkodókkal egyetemben) illékony veszélyes anyagok és keverékek légszennyező hatásának is ki volt téve.

– A festőüzem területén megfelelő helyi elszívás, szellőztetés, friss levegő utánpótlás nem volt.

– A munkavállaló egy festőgépre ra-

kódott festékréteg eltávolítását kezdte meg fém felületű kéziszerszám, „spakli” segítségével.

– A lakkozó gép szűrőjén lerakódott éghető anyag/por elektrosztatikus szikra, vagy mechanikai súrlódás miatt meggyulladt.

– A fellobbanó tűz gyorsan terjedt a festőüzem területén sűrű, fekete füstképződéssel, így a munkavállaló menekülése nagymértékben akadályozottá vált.

– A munkavállaló testfelületét a lángok folyamatosan érték menekülés közben (menekülési útvonal nem volt kijelölve).

– A munkavállalót súlyos égési sérülésekkel szállították kórházba a helyszínre érkező mentők, további 3 személlyel együtt, akiknél füstmérgezés gyanúja merült fel.

– A munkavállaló a munkabalesete következményeként fellépő szövődmények miatt a kórházi kezelés, ápolás ellére elhunyt.

### Munkáltatói intézkedések

– Rendkívüli munkavédelmi oktatás.

– Veszélyes technológia soron kívüli felülvizsgálata.

– Kockázatértékelés készítése.

– Gépek, berendezések üzembe helyezése, felülvizsgálata.

### A hatóság intézkedései

– A veszélyes tevékenység felfüggesztése

– Hiányosságok megszüntetésére kötelezés

– Munkavédelmi bírság kiszabása

### Tanulság

Nem következett volna be a baleset, ha:

– A munkáltató a tevékenysége végzéséhez előírt munkavédelmi előírásoknak eleget tesz.

– A munkavégzéshez a munkáltató a kockázatok felmérése és értékelése alapján már a tevékenységét megelőzően (adott esetben hatékony intézkedések megtételével), valamint a munkavégzés során folyamatosan biztosítja az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés jogszabályokban meghatározott feltételeit.



# A munkaügyi / foglalkoztatás-felügyeleti ellenőrzések tapasztalatai II. rész (kivonat)

(2021. január 1. – március 31.)

## 2.2. Munkaidő, pihenőidő, rendkívüli munkavégzés

**A munkaidővel, pihenőidővel és rendkívüli munkavégzéssel kapcsolatos jogsértések 2 184 főt érintettek 2021. I. negyedévben, ami jelentős csökkenés a 2020. március 31-ig mért 4 909 fővel szemben. A leggyakoribb szabálytalanság a munkaidő-beosztás hiánya, melynek hátterében egyrészt a jogszabályok ismeretének hiánya, másrészt a rendkívüli munkavégzés leplezésére irányuló szándék áll. Szintén nagy munkavállalói létszámot érintett a munkaidő-keret esetén a kezdő és befejező időpont írásbeli meghatározásának elmaradása, ami gyakorlatilag mind a munkavállaló, mind a hatóság számára ellenőrizhetlenné teszi például a munkaidőkereten felüli rendkívüli munkavégzést, és így annak ellentételezését is (munkabér, szabadidő).**

### Munkaidő-nyilvántartás

A korábbi évekhez hasonlóan a **munkaidő-nyilvántartás hiányával**, vagy adatainak **valótlan rögzítésével** kapcsolatos szabálytalanságok szintén gyakoriak voltak. 2021. március 31-ig a főbb jogsértéssel érintett munkavállalók közel negyedét (2 519 fő) érintették és meghaladják 2020. hasonló időszakában mért adatokat (4 989 fő).

Gyakori az a munkáltatói védekezés a jogsértés feltárását követően, hogy a munkavállalók nem-, vagy nem előírászerűen vezették a munkaidő-nyilvántartást, figyelmen kívül hagyva, hogy ez a kötelezettség a munkáltatót terheli. Emellett a feledékenységgel illetve a fix munkaidővel szokták magyarázni a munkaidő-nyilvántartás hiányát, amikor sok munkáltató szerint szükségtelen a munkaidő-nyilvántartás vezetése, de jellemzőnek mondható az a hivatkozás is, hogy a főnök éppen az ellenőrzés előtt vitte el a jelenléti ívet, vagy azt elzárva tartják.

**A munkaidő-nyilvántartással kapcsolatos jogsértések elfedik az esetleges munkabérrel, munkaidővel, illetve pihe-**

**nőidővel kapcsolatos szabálytalanságokat is.** A munkaidő nyilvántartás hiányossága, vagy hiánya miatt nem ellenőrizhető a pihenőidőre, pihenőnapra, munkaszüneti napon történő munkavégzésre vonatkozó szabályok betartása és a pótlékfizetés teljesítése sem, tehát közvetlenül a munkavállaló alapvető jogai sérülnek.

Amennyiben egyéb nyilvántartást (pl.: szolgálatteljáró, takarítási napló) be tudnak szerezni a hatóság munkatársai, úgy annak adatai alapján a valótlan nyilvántartás pontosan megállapítható.

### Munkabér

A munkabérrel kapcsolatos jogsértésekkel érintett munkavállalói létszám (1 817) nőtt 2020. első negyedévihez (1 263 fő).

Ezek közül a legjelentősebb a **munkabér határidőben történő megfizetésének elmaradása**, a bérjegyzékkel kapcsolatos előírások be nem tartása, illetve a **pótlékokra vonatkozó szabályok megszegése** volt. Több esetben megállapítást nyert, hogy a munkabérről adott elszámolás nem felelt meg a jogszabályi előírásoknak, nem volt megállapítható, hogy

a munkáltató az alaphéren felül milyen pótlékokat számolt el a munkavállalóknak. A bérjegyzék kiadásának hiánya súlyosabb visszaéléseket rejthet akár a bejelentés nélküli foglalkoztatás egyik „biztos előjele” is lehet.

A munkaügyi / foglalkoztatás-felügyeleti hatóság a vonatkozó törvényi rendelkezés szerint **a munkabért nem, vagy nem időben fizető munkáltató részére minden esetben lehetőséget biztosít arra, hogy az eljárás során az elmaradt bért egy kitűzött határidőn belül megfizesse**, melynek következtében mentesül az egyébként kötelező munkaügyi bírság megfizetése alól. A hatóság ily módon is tudja segíteni azt, hogy a munkáltató a munkavállaló jogszerűen járó munkabérének kifizetésére és ne egy esetleges bírságösszeg kiegyenlítésére fordítsa anyagi erőforrásait.

2021. évtől tovább növekedett a **mini-málbér és garantált bérminimum összege** a 20/2021. (I.28.) Korm. rendelet értelmében, így a munkaügyi / foglalkoztatás-felügyeleti hatóság **fokozottan ellenőrizte** a vonatkozó jogszabályi előírások betartását. Az ilyen jellegű jogsértéssel

érintett munkavállalók száma tovább csökkent (2020. március 31-ig 44 fő; 2021. március 31-ig: **29 fő**), ami tovább erősíti az elmúlt évek tapasztalatát, mely szerint a minimálbérrel és a garantált bérminimummal kapcsolatos szabálytalanságok **továbbra sem jellemzőek**.

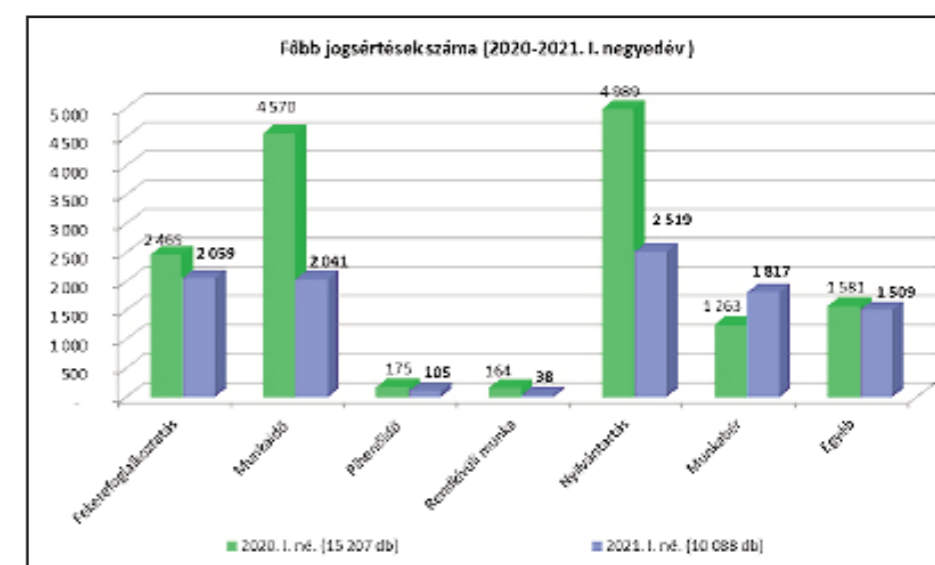
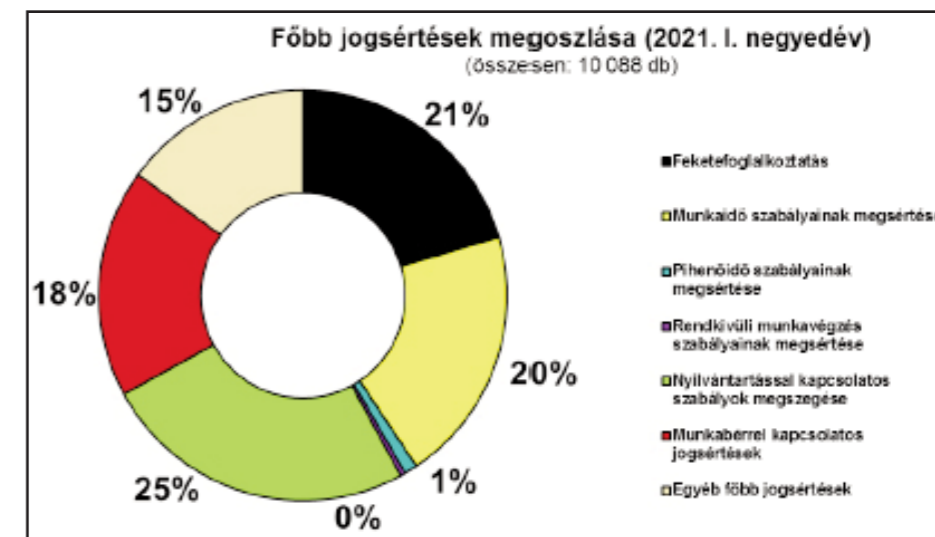
### Egyéb szabálytalanságok

Jelentős számban előforduló munkaügyi szabálytalanság a foglalkoztatásra irányuló jogviszony megszűnésével összefüggő – a munkavállalót megillető – **igazolások kiadásának**, valamint a munkaviszony megszűnéséhez, megszüntetéséhez kapcsolódó **elszámolásnak az elmaradása**. A tapasztalatok szerint a munkáltatók gyakran a vélt vagy valós sérelemre hivatkozva visszatartják a munkavállalót megillető igazolásokat, továbbá nem fizetik ki az utolsó havi munkabérüket, nem számolnak el a munkavállalóval. Ezen jogsértések szinte mindegyike szándékos. Az is előfordult már, hogy a munkavállaló akkor szembesül azzal, hogy bejelentés nélkül foglalkoztatták, mikor munkavégzést követően a munkáltató nem adja ki a kilépő igazolásokat.

Csökkenett a 2020. első negyedéves adatokhoz képest a **szabadsággal kapcsolatos jogsértésekkel** érintett munkavállalók száma is (880 főről, **637 főre**). A szabadsággal kapcsolatos szabálytalanságok két leggyakoribb esete, hogy a nyilvántartáson „kiírt” szabadságot a munkáltató ténylegesen nem adja ki, a munkavállaló valójában munkát végeznek, valamint, hogy a munkáltatók a törvény előírásainak megfelelően nem biztosítják a munkavállalóknak a naptári évben egy alkalommal, a legalább tizennégy nap egybefüggő munkavégzés alóli mentesülést.

A szabadságra vonatkozó szabályok betartásának ellenőrzése összetettebb, mert a munkáltatók „papíron” legtöbbször a jogszabályi előírásoknak megfelelően adják ki a szabadságokat, csak a helyszínen felvett munkavállalói tanúnyilatkozatokból, illetve egyéb bizonyítékokból derül ki az, hogy a szabadságként nyilvántartott napokon ténylegesen munkavégzés történt. A munkáltatók a szabálytalanságok feltárását követően gyakran a gazdasági helyzetükre, hirtelen jött megrendelésekre, egyéb nem várt eseményekre hivatkoznak a szabadságok kiadásának elmaradásakor, vagy azzal magyarázzák a jogsértést, hogy a munkavállaló nem akarta kivenni a szabadságát.

2021. első negyedévben **790** esetben



szabtak ki a munkaügyi / foglalkoztatás-felügyeleti hatóságok **munkaügyi bírságot**, összesen **126 300 000 Ft összegben**. Több ízben **szabálytalanság megszüntetésére köteleztek** (457 db), valamint szabálytalanságot megállapító határozat (1 041 db) született. **Az érdemi döntések 71 %-a tehát anyagi szankció nélküli intézkedés volt.**

A munkaügyi bírságok száma növekedett, a figyelmeztetések száma gyakorlatilag eltűnt, ami annak tudható be, hogy a törvényi szabályozás szerint a munkaviszony bejelentésének elmulasztása 2018. január 1. napjától kezdve ismét kötelező munkaügyi bírságot von maga után. **A munkaügyi bírságok túlnyomó többsége feketefoglalkoztatás miatt került kiszabásra.**

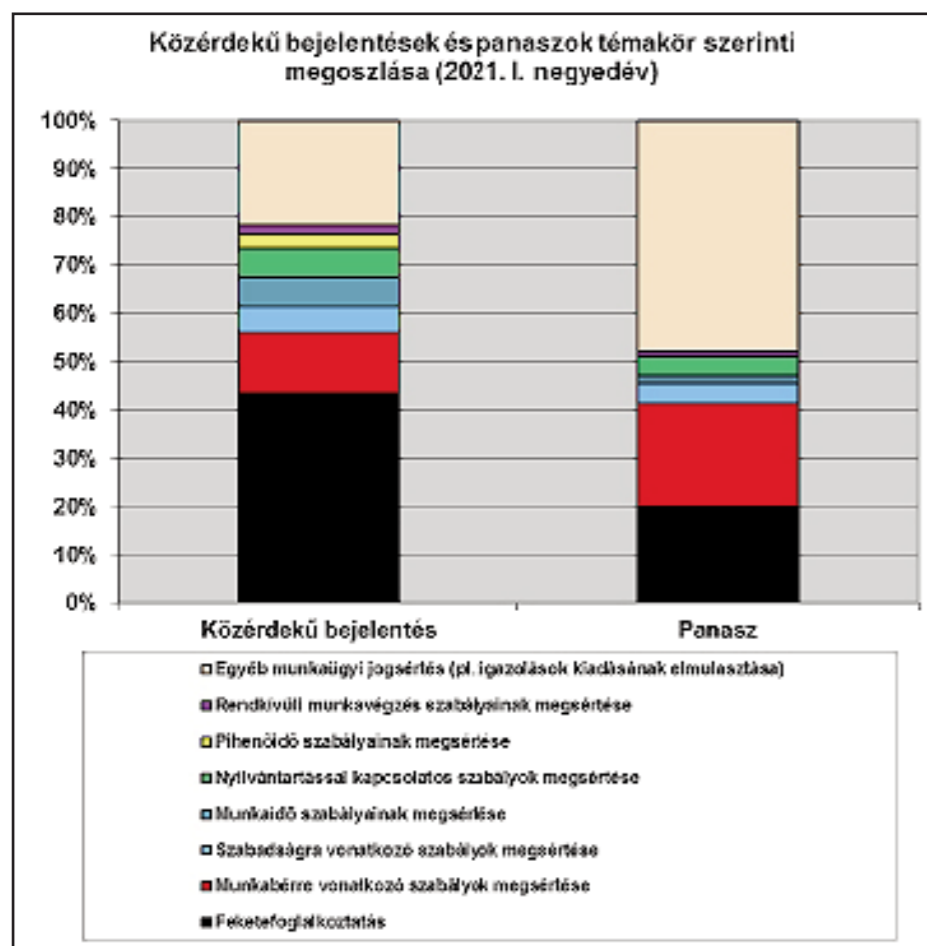
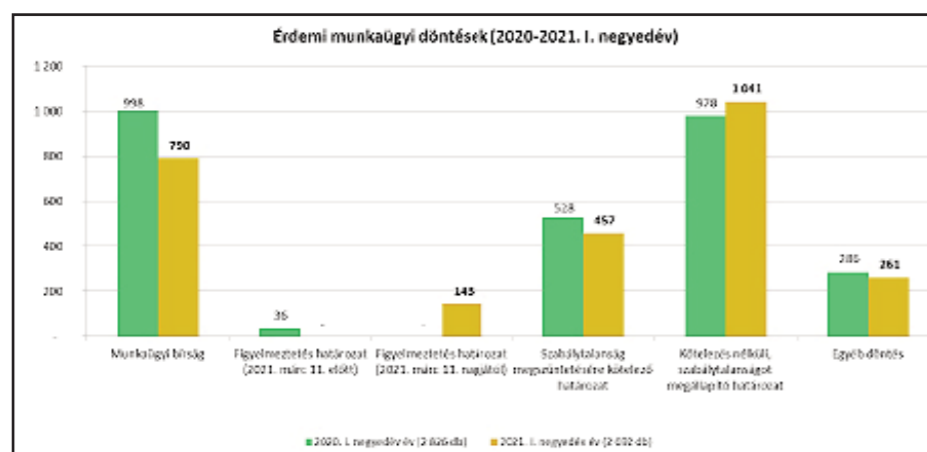
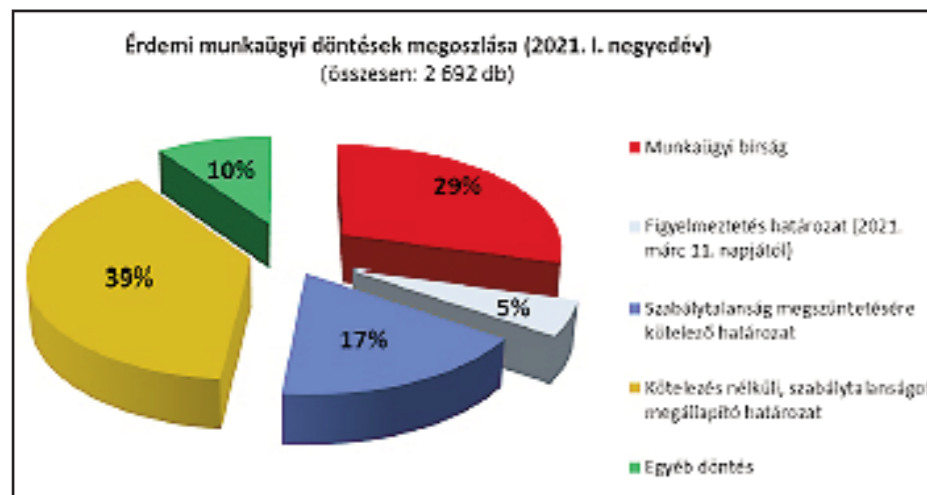
2021. március 11. napjától – amint azt már fentebb említésre került – új szabályozás miatt a figyelmeztetés határozatok átveszik a korábbi megállapító és kötelező határozatok helyét. Ezek a figyelmezte-

tések nem összetévesztendőek a munkaügyi bírságot helyettesítő figyelmeztetésekkel (melyek már csak elvétve fordulnak elő). Ezeknek a döntéseknek a statisztikai elkülöníthetősége az év későbbi szakaszában fog kidomborodni, így az alábbi táblázatok csak tájékoztató jellegűek.

Csökkenett 2021-ben a közérdekű bejelentések és a panaszok száma (2020. március 31-ig: 940, 2021. március 31-ig, év: **888 db**).

A panaszok száma csökkent (2020. március 31-ig: 611 db, 2021. március 31-ig, év: 529 db) míg a közérdekű bejelentések száma nőtt (2020. március 31-ig: 329 db, 2021. március 31-ig, év: 359 db) A beadványok megoszlási aránya: **60 % panasz; 40 % közérdekű bejelentés**. Elmondható tehát, hogy a hatósághoz több munkavállaló fordult, akik konkrét, beazonosítható egyéni jogserelmük miatt kértek segítséget, ami a hatóság munkájába vetett bizalomra is utal.





A legtöbb jelzés a vizsgált időszakban a jogviszony megszűnésekor kiadandó igazolásokkal, elszámolásokkal összefüggésben érkezett, melyek nagy része panaszként jutott el a hatósághoz. A második legtöbb megkeresés a feketefoglalkoztatással kapcsolatosan fordult elő, melynek 58 %-a közérdekű bejelentés formájában jutott a hatóság tudomására (közérdekű bejelentés: olyan körülményre hívja fel a figyelmet, amelynek orvoslása vagy megszüntetése a közösség érdekét szolgálja) másik fele pedig panaszként. A harmadik legtöbb bejelentés a munkabér tárgyában érkezett, melynek közel háromnegyede szintén munkavállalói panasz alapján kerül a hatóság látókörébe.

### Az ellenőrzések összesített tapasztalatai\*

#### a) Építőipar

A munkaügyi/foglalkoztatás-felügyeleti ellenőrzések 26 %-át ebben az ágazatban tartották 2021. első negyedévében (1 017 db). A munkáltatók által elkövetett súlyos szabálytalanságok 789 db intézkedést, valamint 374 db munkaügyi bírságot vontak maguk után 60 635 000 Ft összegben. A 2 499 munkavállalóból 1 768 főt érintett valamilyen munkaügyi szabálytalanság. Az ágazatban 927 munkavállalót foglalkoztattak feketén így az ellenőrzéssel érintett munkavállalóhoz viszonyítva itt volt a legnagyobb arányú a feketefoglalkoztatás. Általánosságban elmondható, hogy sok megyében tovább folytatódik a korábbi évek tendenciája, amely alapján több nagyobb beruházás (társasházak, lakóparkok építése, útépitések stb.) is kezdődött.

Az ágazatban a feketefoglalkoztatás a legtipikusabb szabálytalanság, e miatt adták ki a legtöbb intézkedést és a legmarkánsabb munkavállalói érintettség volt tapasztalható mind az építőipart érintő egyéb jogsértésekhez, mind a többi ágazat feketefoglalkoztatási adataihoz mérten. A feketefoglalkoztatás szerkezeti megoszlása kapcsán megállapítható, hogy legtipikusabb formája a munkaviszonyhoz, illetve egyszerűsített foglalkoztatáshoz kapcsolódó bejelentés hiánya, egyéb formái (pl.: színlelt szerződéssel történő foglalkoztatás) az építőipar területén nem jellemzők.

Az építőipar területén a 2021. I. negyedévében végzett ellenőrzések alapján a munkavállalók több mint 1/3 része feketén dolgozik.

(★ A munkaügyi/foglalkoztatás-felügyeleti hatóságok 2021. első negyedéves beszámolója)

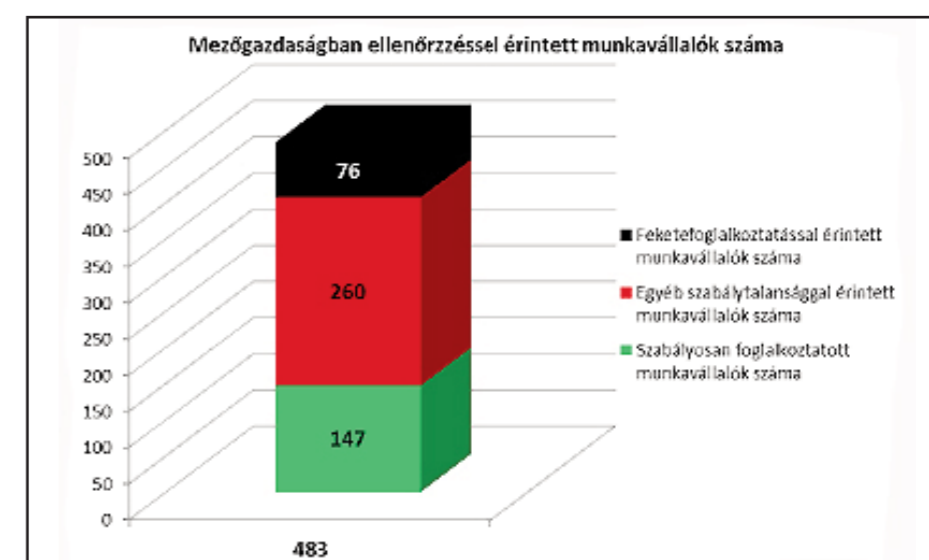
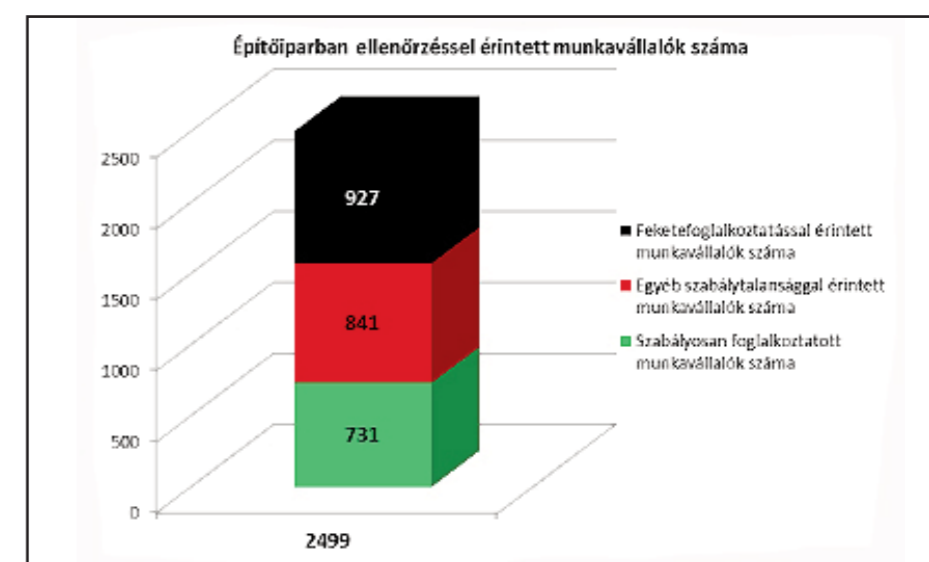
A másik leggyakoribb szabálytalanság, hogy az építőipari munkáltatóknál nagyon gyakori, hogy egyáltalán nem vezetnek munkaidő-nyilvántartást, azok nincsenek a munkavégzés helyén, mely kis részben az ágazat sajátosságából adódó mobil munkavégzési helyekre vezethető vissza, másik részről pedig a feketefoglalkoztatás következménye. Általában arra hivatkoznak, hogy a munkaterületen nem tudják megfelelően tárolni a nyilvántartást, jellemzően emiatt nem tudnak bemutatni jelenléti ívet az ellenőrzések alkalmával.

Jellemzően a több főt alkalmazó nagyobb munkáltatók szabályosan tevékenykednek, vagy súlyosabb jogsértést nem követnek el. A generálkivitelezők és a nagyfoglalkoztatók esetében csak kisebb súlyú szabálytalanságok fordulnak elő. A tapasztalatok azt mutatják ugyanakkor, hogy magas a száma azoknak, akik most indítják be építőipari vállalkozásukat. Ezeknek a friss vállalkozóknak egy része kötött pályán mozog, alkalmazottként nem tudnak elhelyezkedni, így egyfajta kényszerből választják a vállalkozói létet. Ezeknél a vállalkozásoknál a gondok több irányban is megjelennek. A megrendelők minőségi problémákkal, az ellenőrző hatóságok súlyos szabálytalanságokkal találkoznak. A hiba forrása gyakran nem a foglalkoztató, hanem a foglalkoztatónak a szabályokhoz való hozzáállása.

Számos foglalkoztató például egyáltalán nem jelenti be a segédmunkás, betanított munkásmunkakörű munkavállalóit, sem egyszerűsített foglalkoztatás keretében, sem munkaviszonyban.

Sajnos, egyre inkább tapasztalják a hatóság munkatársai, hogy az elektronikus építési naplók vezetése formálissá kezd válni, azok nem tartalmazzák a szükséges részletességgel például az alvállalkozói adatokat, melyek egyébként bizonyítékkul, de legalábbis érvül tudnak szolgálni egy adott ügy tisztázása során.

Példa: Baranya megyében egy épület felújítási munkaterületén 2021. március végén hatósági foglalkoztatás-felügyeleti ellenőrzést tartottak. A helyszíni ellenőrzés során öt segédmunkás munkakörű munkavállalót találtak munkavégzés közben. A fővállalkozó képviselője a helyszínen úgy nyilatkozott, hogy a munkavállalókat egy alvállalkozó foglalkoztatja. Az alvállalkozó nem volt ismeretlen a hatóság előtt, több alkalommal tártak fel feketefoglalkoztatást a cég esetében. A munkavállalók tanúvallomásaikban elmondták, hogy írásban nem kötötték senkivel munkaszerződést, a munkáltatójukat pontosan nem tudták megne-



vezni. A munkavállalókat sem a fővállalkozó sem az alvállalkozó nem jelentette be az illetékes adóhatósághoz.

#### b) Mezőgazdaság

A mezőgazdasági ágazatra 2021. első negyedévében az ellenőrzések 3 %-a esett (114 db), összesen 130 intézkedés történt és 30 db munkaügyi bírság kiszabására került sor 6 500 000 Ft összegben. Az ellenőrzött 483 munkavállalóból 336 főt érintett valamilyen szabálytalanság, ebből a feketén foglalkoztatott munkavállalók 76 főt tettek ki. Több megyében a mezőgazdaságnak tradicionálisan jelentős szerepe van. Az ágazatban jelen vannak az alkalmi munka keretében foglalkoztatók és a nagyobb volumenű mezőgazdasági termelésre berendezkedett – nagy létszámú munkaerőt foglalkoztató – vállalkozások is. Itt jellemző leginkább az atipikus foglalkoztatás (többnyire egyszerűsített foglalkoztatás keretében mezőgazdasági idegymunka). A mezőgazdasági munkák

gyakran a műüttől távolabb, az idegennek szinte fellelhetetlen, szélsőséges időjárás viszonyok mellett nehezen megközelíthető munkaterületen folynak, a sik terep adottságai révén pedig az idegen autót – ellenőrzést – könnyű már messziről „kiszúrni”, így a munkáltatók bíznak az ellenőrzések elmaradásában és sokszor tudatosan nem jelentik be a munkavállalókat.

Példa: Hajdú-Bihar megyében egy kertészeti üzletben a munkáltató alkalmazásában az ellenőrzés időpontjában 17 munkavállaló végzett munkát mezőgazdasági tevékenységhez kapcsolódó munkakörökben. Megállapítást nyert, hogy a munkáltató az ellenőrzés alá vont 17 munkavállaló közül két munkavállalót az illetékes adóhatósághoz történő bejelentés nélkül foglalkoztatott. A munkáltató két főt érintően a munkaidő nyilvántartására, 1 fő esetében a munkaidő keretre, 1 fő esetében a munkaidő beosztására, 5 fő esetében az elszámolásra, vonatkozó szabályokat is megsértette. (Folytatjuk a szerk.)



# Képes beszámoló az **Egyéni védőeszközök a mindennapokban** című konferenciáról a Műegyetemen – 2021. október 18.



Fotókat készítette: Türi Márton



## Írta: WALT SWIETLIK

# Tíz ötlet a raktárbiztonság javítására

## A KOCKÁZAT CSÖKKENTÉSE UGYANOLYAN EGYSZERŰ, MINT A MEGFELELŐ BERENDEZÉSEKBE ÉS TECHNOLÓGIÁKBA VALÓ BEFEKTETÉS

Az online kereskedelemnek köszönhetően az ipari és kereskedelmi létesítmények termelékenységének az üteme drámaian megnőtt, hogy lépést tudjon tartani a fogyasztói elvárásokkal. Ahogy ez a tempó felgyorsul, kiemelten fontos, hogy a biztonság ne maradjon le – különösen a hagyományosan veszélyes munkahelyeken, például a raktárakban és az elosztó központokban. A Nemzeti Biztonsági Tanács becslése szerint évente több mint 4,6 millió munkahelyi sérülés fordul elő az Egyesült Államokban, és a jelentések szerint az ipari balesetek akár egynegyede is a rakodóhelyen történik. Ezenkívül úgy gondolják, hogy minden egyes bejelentett balesetnél nagyjából 600 munkavédelmi hiányosság van. Így a létesítményvezetők egyre inkább keresik a potenciális biztonsági kérdések proaktív kezelését, ahelyett, hogy pusztán a balesetekre reagálnának. Szerencsére számos új megoldás jelent meg, amelyek segítenek nekik ennek elérésében. A megfelelő berendezésekbe és technológiákba történő befek-

tetéssel a vállalatok csökkenthetik a kockázatot, és segíthetik a munkavállalók biztonságos visszatérését családjukhoz, ami minden szervezet számára elsődleges fontosságú. Nézzük meg a 10 legjelentősebbet.

### A balesetek megelőzése

Bármely raktár udvarán dolgozó alkalmazottak a legveszélyesebb környezettel néznek szembe. A behajtáskor környezeti zaj veszi körül őket, lehet, hogy nem hallják a feljükk hátráló nyerges vontató hangját, mivel a teherautó motorja legalább 21 méter távolságra lehet. Ez hátsó balesethez vezethet, amelyek végzetesek lehetnek. Az OSHA szerint a félpótkocsis és pótkocsis járművek mögötti balesetek okozta halálesetek a második leggyakoribb az Egyesült Államokban.

Ennek a veszélynek a kezelésére új audiovizuális biztonsági technológiát fejlesztettek ki a dokkoló tömítés vagy a fedezék fölé szerelt mozgásérzékelő segítségével. A behajtás célját megközelítve ez az érzékelő akár 9 méter távolságra is

képes érzékelni a hátsó pótkocsi mozgását. Amikor az érzékelő aktiválódik, a jármű rendszerébe beépített biztonsági lámpa villogni fog, valamint hallható riasztási hangok figyelmeztetik a hátsójármű dolgozóit. Ez a rendszer kulcsfontosságú, mert hosszabb figyelmeztetési időt biztosít a veszélyes terület felszabadításához.

### Ellenőrizze a rakodódokk belsejét

A legtöbb esetben csökkentse az olyan eljárásoknak a számát, amelyek az alkalmazottakat veszélyes hajtómegközelítésnek teszik ki, ez a legmegfelelőbb védelem az ismétlődő hátsó balesetek ellen. Záró ellenőrző rendszerek, a külső és belső monitorok segítséget nyújtanak a rakodó dokkról, és fenntartják az ellátási lánc integritását. A kamera segíti a munkavállalókat abban, hogy lássák, mikor érkezett meg a pótkocsi egy adott dokkolóállomásra, és megfelelően van-e rögzítve. A kettős kamerarendszerek is segítenek észlelni, hogy van-e pótkocsi-állvány.

### Biztonsági lámpák felszerelése

A rakodónyílás belseje is veszélyes hely lehet, mivel az ott éppen elhaladó gyalogosok nem látják időben a targoncákat a pótkocsitól. Szerencsére új mozgásérzékelő alapú fénykommunikációs rendszert fejlesztettek ki a probléma enyhítésére. Ha targoncát vagy más mozgást észlelnek a pótkocsi rakodó ágyában, kék fényt bocsátanak ki a dokkoló szintezőjére (hasonlóan a villástargoncák kék biztonsági fényéhez) figyelmeztetve a munkavállalókat a potenciális veszélyre.

Hasonló kéfény-technológiát fejlesztettek ki a vak zónák vagy jelöletlen kereszteződéseknek. A mennyezetre szerelt egységek alkalmazásával, illetve a nagy láthatóságú LED-es lámpákkal jeleznek, beleértve a kék LED-lámpát is a padlóban, amikor az alkalmazottak vagy villás teherautók közelednek a kereszteződéshez.

### A pótkocsik szétválasztása által okozott balesetek megelőzése

Van négy tipikus baleset, amit egy félpótkocsi idő előtti indulása okozhat egy rakodóhelyről: félpótkocsi kizuhanása, utánfutó felborulása/felugrása, a futómű

leállása vagy korai indulása. Ezen balesetek bármelyike súlyos sérülést okozhat a targoncakezelőnek a pótkocsi belsejében, de az üzemeltetőnek is, ha megkísérel be- és kilépni a kocsiból. A leghatékonyabb megoldás a megfelelő járműtartók használata annak biztosítására, hogy a pótkocsi a rakodóhoz rögzüljön. A másodlagos „árnyékhorog” technológiával ellátott forgó horogszerkezetet használó járműbiztonsági rendszereket arany szabványnak tekintik, de a teherautótól függően más típusú korlátozások is használhatók pótkocsi típusa és alkalmazása szerint, beleértve a kerékalapú rögzítéseket is.

### Programozható biztonságos üzemeltetési eljárások

Hagyományosan minden egyes rakodó dokkoló berendezést – beleértve a járműbiztonsági berendezéseket, szintezőket és felső ajtókat – önállóan működtetnek. Bár a legtöbb már működik egy gombnyomással, a használat sorrendjével kapcsolatban továbbra is fennáll a kockázat. A mai vezető rakodó dokkoló vezérlőrendszerek biztosíthatják, hogy a munkavállalók biztonságosan működjenek a berendezéseket. Például egy

azonos módon programozható sorrend megköveteli, hogy a járműbiztonsági rendszer megfelelően be legyen kapcsolva, mielőtt egy felső ajtó felemelkedik. Folytatva ezt a biztonsági sorrendet, az ajtót fel kell emelni, mielőtt a dokkoló szintező működtethető lenne. Még akkor is, ha a gombokat rossz sorrendben kezelik, a programozott sorrend megakadályozza, hogy bármi történjen – segít csökkenteni az emberi hibából eredő kockázat lehetőségét. Amikor egy pótkocsi készen áll a létesítmény elhagyására, ez a működési sorrend megfordul.

### Tartsa szárazon a dokkokat

Menetek, csúszások és esések hagyományosan az OSHA top 10 leggyakoribb ipari balesetei közé tartoznak. Az egyik módja annak, hogy megelőzzék ezeket, hogy megakadályozzák a nedvesség felgyülemelését a rakodó dokk belsejében. Sajnos, sok dokkot nem zárnak le, amennyire csak lehet, sőt a dokkolt pótkocsi peremén lévő kis nyílások veszélyes mennyiségű esőt, havat vagy ónos esőt engedhetnek be. Ha egy peremrészén keresztül beszűrődik a napfény, itt az ideje megfontolni a tömítések és/vagy egyéb védelem korszerűsítését. A hab-





kompressziós stílusú dokkoló tömítések általában energiatakarékosabbak, mint a dokkolóhelyek, de az állandó sűrűdés miatt jelentős kopást szenvedhetnek. Ezenkívül a hab és más anyagok összenyomódva kinyúlhatnak a pótkocsi belsőjében, ami akadályozza a targonca terherbírását. Ezzel szemben a peremtömítő dokkoló menedékhelyek teljes hozzáférést biztosítanak a pótkocsi oldalához. A megfelelő tömítés vagy menedék kiválasztása az adott alkalmazáshoz segít garantálni a tömítés hatékonyságát, valamint a munkavállalók biztonságát.

*„A megfelelő berendezésekbe és technológiákba való befektetéssel a vállalatok csökkenthetik a kockázatot, és biztosíthatják, hogy az alkalmazottak minden esetben biztonságosan visszatérjenek családjukhoz.”*

### Biztonsági korlátok a dokknál

A biztonsági akadályok elválasztják a munkavállalókat és a gyalogosokat a potenciálisan veszélyes műveletektől vagy a veszélyes helyzetektől az üzemen belül. Vannak kritikus körülmények a nyitott dokkjátok körül is. Egy nyitott, nem védett dokkoló kapu szélének a leesése (általában 4 méteres esés) súlyos sérüléseket vagy akár halált is okozhat a targonca kezelőjének. Ahhoz, hogy megfeleljen az OSHA Walking Working Surfaces (Általános Ipari Gyalogos Munkafelületek) előírásoknak, keressen olyan akadályokat, amelyek legalább 58 inch (1,4732 m) magasak, és akár 30 000 font (3 kg) erővel is bírhatnak – így elég erősek ahhoz, hogy megállítsák a targoncát.

### Kettős oda-vissza mozgó akadály

Mivel egyre több vállalat választja a létesítmények bővítését, ahelyett hogy bővítené a kiemelt munkaterületekkel kapcsolatos zuhanásbiztonságot, ez egyre inkább aggodalomra ad okot az üzemi vezetők számára. Az ANSI szabvány szerint a vállalatoknak teljes munkaidős védelmet kell nyújtaniuk az anyagmozgatók során magas platformról történő be- és kirakodása során – nem lehetnek olyan veszélyeztetett területek, ahol a munkavállaló potenciálisan eleshet. Ennek eredményeként sok vállalat megoldást keres a magasföldszintű munkahelyi környezet biztosítására.

A kettős, ide-oda mozgó (visszacsapó) korlát ellenőrzött hozzáférési területet hoz létre, ahol a belső és a külső kapu nem nyitható egyszerre. A vezető modellek olyan linksáv-kialakítást használnak, amely biztosítja, hogy mindkét kapu egységesen működjön; amikor a külső kapu kinyílik, hogy beengedje a raklapokat, a belső kapu automatikusan bezáródik, hogy távol tartsa a dolgozókat. A raklap átvételét követően a magas földszinten dolgozók kinyitják a belső kaput, hogy eltávolítsák az anyagot a munkaterületről, míg a külső kapu bezárul, hogy rögzítse az emelvény vezető



szélét. A biztonsági retesz, amely csak akkor érhető el, ha a dolgozó a munkaterületen kívül áll, megakadályozza, hogy a külső kaput a munkaterületen dolgozó emelje fel. Hasonló termékek léteznek állványozási alkalmazásokhoz is.

### Nagy sebességű átlátható ajtók

A nagy sebességű ajtók közelében végzett munka veszélyes lehet, mivel a targoncák nem feltétlenül állnak meg teljesen, mielőtt áthaladnak. Annak ismerete, hogy egy tárgy mikor halad át egy ajtónyíláson, számos lehetséges balesetet előzhet meg, beleértve a targoncák és a munkavállalók közötti ütközéseket is. A probléma kezelésére egy új mozgásérzékelő alapú rendszert fejlesztettek ki. Amikor az érzékelők észlelnek egy közeledő tárgyat, egy piros fényt kibocsátó dióda (LED) csikja villogni kezd a szemközti oldalon, figyelmeztetve a munkavállalókat a lehetséges veszélyekre. Az ilyen rendszerek a nagy sebességű ajtók alternatívája lehet, vagy kiegészíthetik a nagy sebességű ajtókat műanyag átlátszó panelekkel. Bár a LED-es lámpák jelenkednek az ajtó keretén kívül helyezkednek el mindkét oldalon, bárhol beállíthatók, ami a legjobb láthatóságot teszi lehetővé.

### Az adatok használata a kockázat csökkentésére

A logisztikai műveletek évtizedek óta kétirányú rádiókra, gyalogos udvari ellenőrzésekre és táblázatokra támaszkodnak, hogy kezeljék a pótkocsi be- és kiáramlását a létesítményükbe. Ezek a hagyományos kommunikációs módszerek kissé korlátozott és elavult információkat nyújtanak, de egészen a közelmúltig a rendelkezésre álló legjobbak voltak. Most már jobb lehetőségek is léteznek. Jó példa erre az intelligens vezérlés, amely képes reteszelni a dokkolóberendezéseket, a járműbiztonsági berendezésektől a szintezőig és a dokkolóajtókig. Nem csak úgy programozhatók, hogy kizárólag biztonságos működési sorrendben működjenek, hanem felbe-



csülhetetlen teljesítmény- és használati információkat is nyújtanak. A közelmúltban kifejlesztett, papír nélküli szoftveres megoldások fokozottabb érthetőséget és rendet nyújtanak a logisztikai műveletek számára a dokk belső terétől a meghajtó megközelítéséig és még az udvarig is – ideértve a visszatartás és a raktározási költségek minimalizálását. Ezek a fejlesztések valószínűleg pozitívan befolyásolják a választott szállító státuszát és a vállalati belső kultúrát.

Az Ipari Eszközök Internetes (IIoT) platformjához csatlakoztatva a rakodó

dokkolók, a vak keresztvezetődések és a belső ajtónyílások intelligens vezérlőinek adatai felhasználhatók az üzemeltetési fejlesztésekhez. A vezető (IIoT) platform összegzi ezt a forrásinformációt, hogy a vezetők rövid és hosszú távon is hatékony betekintést nyerjenek a biztonságba, az energiahatékonyságba és a termelékenységbe. Ha ilyen módon kapcsolódnak egymáshoz, a munkavállalók nagyobb eséllyel csökkenthetik sérülési kockázatukat, és minden este hazatérhetnek a családjukhoz. OIK



**Walt Swietlik** a Rite-Hite ügyfélszolgálati és értékesítési igazgatója. Walt Swietlik több mint 35 éves tapasztalattal rendelkezik az anyagmozgatási iparban, közülük 30 a raktár biztonságára és termelékenységére összpontosít. Az elmúlt két évtizedben ő irányította a Rite-Hite népszerű „Customer Fly-In Programját”, ahol szorosan együttműködnek a különböző ügyfelekkel, hogy megoldják a kihívásokat a szállítási és fogadási területeken. Walt a szállítással/fogadással kapcsolatos kritikus kérdések és a rakodó dokkok szerepének elismert szakértőjévé vált az ellátási lánc logisztikájában, cikket írt számos szakmai és kereskedelmi kiadvány számára. Számos helyi, regionális és nemzeti fórumon is felszólalt, köztük a ProMat-on és a MODEX-en. Forrás: Occupational Health & Safety, April 2021

Fordította:  
Balázs Lilla



Eöry Tiborné (Munkavédelmi szakmérnök, munkabiztonsági szakértő)

# Hibák az egyéni védőeszközök meghatározásánál, kiválasztásánál

Minden munkavállaló egészséges és biztonságos munkahelyen szeretne dolgozni. Ennek megvalósítása a munkáltatók, a munkavédelmi szakemberek, a munkavédelmi képviselők és természetesen a munkavállalók összehangolt és hozzáértő tevékenységét igényli. Az egyéni védőeszközök meghatározása és kiválasztása mindezek mellett a munkaterületet, a munkahelyi körülményeket jól ismerő helyi szakember bevonása esetén lehet sikeres.

## EU munkavállalók egyéni védelme

Egyéni védőeszközök használata az uniós munkavállalók mintegy 40%-át érinti, mivel a munkahelyi kockázatok más eszközökkel nem kerülhetők el.

## A munkavédelmi hatóság kiemelt szakmai célok ellenőrzésére vonatkozó tapasztalatai (2021. I. félév)

A munkáltatói mulasztások miatt meghozott közigazgatási döntéseket szakmai tartalmaikat tekintve, a leggyakrabban meghozott intézkedések között, hangsúlyos helyen szerepelnek az egyéni védőeszközöket érintőek.

## Kiemelt munkavédelmi intézkedések megszólása 2021. I. félévben

A munkavédelmi hatóság intézkedései közül az egyéni védőeszköz biztosításának hiánya 6%, az egyéni védőeszköz használatának elmulasztása 10% volt az ellenőrzések időszakában.

## Leggyakrabban előforduló kérdések országosan 2021. I. félévben

A munkavédelmi hatóságokhoz kérdéssel fordulók 106 esetben érdeklődtek egyéni védőeszköz szakterületre vonatkozóan (6. helyen a leggyakrabban kért szakterületek közül).

## Az egyéni védőeszközök alapvető előírásai

2016/425/EU rendelet; 1993. évi XCIII. tv. előírásai [89/391/EGK irányelv]; 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet [89/656/EGK irányelv]; Ágazati rendeletek; Biztonsági Szabályzatok; Szabványok; Technikai jelentések; Útmutatók (például: 2016/425/EU rendelethez); Veszélyes anyag biztonsági

Leggyakoribb intézkedések	Összesen	Arány az összeshez
1. Be- és leesési veszély	1 397	9,9%
2. Üzemeltetéssel kapcsolatos biztonságtechnikai hiányosságok (védőburkolat, biztonsági berendezés stb..)	1 019	7,2%
3. Létesítmények érintésvédelme	706	5,0%
4. Munkavédelmi ismeretek hiánya	632	4,5%
5. Veszélyes anyagok alkalmazásából eredő kockázatok becslésével, értékelésével kapcsolatos szabályok megszegése	520	3,7%
6. Figyelmeztetés	488	3,5%
7. <b>Egyéni védőeszköz használatának elmulasztása</b>	<b>431</b>	<b>3,1%</b>
8. Munkaeszközök érintésvédelmi problémái (kapcsolószekrény is)	414	2,9%
9. Veszélyes vegyi anyagok tárolására, szállítására, feldolgozására, gyártására vonatkozó szabályok megszegése	412	2,9%
10. <b>Egyéni védőeszköz juttatási rend szabályozásának hiánya</b>	<b>384</b>	<b>2,7%</b>
11. Emelőgép üzemeltetési szabályainak megszegése	377	2,7%
12. Munkaeszköz nem megfelelő állapota, karbantartás hiánya	335	2,4%
13. Alkalmassági vizsgálatok rendjét érintő előírások megszegése	288	2,0%
14. Érvényes előzetes munkaköri alkalmassági vélemény hiánya	277	2,0%
15. <b>Egyéni védőeszköz biztosításának hiánya</b>	<b>258</b>	<b>1,8%</b>
Egyéb munkavédelmi összes intézkedés	6 158	43,7%

adatlapja; Alapszabványok kiválasztáshoz: MSZ EN 13921 – EVE ergonómia – MSZ EN 458 – Hallásvédelem - MSZ EN 529 – Légzésvédelem; Munkáltatói belső dokumentációja.

## Szabályozás

Az egyéni védőeszközöket mindig az adott munkafolyamat és munkakörnyezet jelenlévő veszélyforrásainak megfelelően kell meghatározni és kiválasztani, az ergonómiai tényezők és a munkavállalók felmerülő igényeinek figyelembevételével. Az egyéni védőeszköz védelmi szintjének, valamint az egyéni adottságok és igények optimális összhangjának megtalálása az egyik fő szempont. A munkavédelmi törvény megalapozottan minősíti munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenységnek az egyéni védőeszköz meghatározását.

A 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet [89/656/EGK irányelv] a munkavállalók által a munkavégzés során használt egyéni védőeszközökre] egyéni védőeszköz használatát írja elő minden olyan esetben, amikor technikai, technológiai módszerekkel, munkaszervezési megoldásokkal nem kerülhető el, illetve nem csökkenthető meg-

felelő mértékűre a munkavégzéssel járó kockázat. Egyúttal meghatározza azokat a követelményeket is, amelyeknek a védőeszközöknek meg kell felelniük, és úgy kell a megfelelő védelmet nyújtaniuk, hogy maguk külön veszélyforrást ne jelentsenek.

A munkáltatónak a szabályozás kimunkálása során minden releváns munkavédelmi szabályt figyelembe kell vennie, amely előírást tartalmaz a nála előforduló kockázatok esetén. A szabályozások duplikálása természetesen nem ajánlott, csupán az összhang megteremtése.

**Példák:**  
„cselekvési terv” – 22/2010. (V. 7.) EüM rendelet a munkavállalókat érő mesterséges optikai sugárzás expozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről 7. § (2)

„Az üzemeltetési szabályzat tartalmazza ..... az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeire – ideértve az egyéni védőeszköz juttatási rendjének meghatározását” 37/1996. (X. 18.) NM rendelet a közfürdők létesítésének és üzemeltetésének közegészségügyi feltételeiről 1. § (3) e) pont.

„Azokon a munkahelyeken (így pl. híd, függővezeték szerelése, vízi járművel való

anyagszállítás, ki- és berakodás), ahol a vízbeesés és elmerülés veszélye fennáll, minden veszélyeztetett munkavállaló számára, a munkálatok idején *testhevedert*, illetve *mentőmellényt* kell használni, a mentőövet pedig készenlétben kell tartani.” 24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról – 1.23

## Egyéni védőeszköz juttatás folyamat

Az egyéni védőeszköz juttatás munkáltatói szabályozásának kimunkálása összetett, megfelelő szakmai ismereteket igénylő írásbeli feladat. A juttatás folyamata nem korlátozódik a szabályozás elkészítésére, kiterjed a gyakorlati megvalósításra, annak minden mozzanatára. A védőeszközök rendeltetésszerű használata a minden tekintetben alkalmas munkavállaló és a karbantartott védőeszköz egymásra találása a konkrét munkahelyi veszélyforrás ellen.

Az egyéni védőeszköz juttatás folyamata igen sok hibalehetőséget rejt magában, amelyek időben történő felismerése lényegesen emelheti a belső szabályozás szakmai színvonalát. A lenti ábra a folyamat



legfontosabb szakaszait mutatja.

A továbbiakban példák találhatók a hibázásra okot adható helyzetekre, szabályozásokra, valamint a helyes megoldásokra.

## Egyéni védőeszközök rendeltetése

Az egyéni védőeszközök alkalmazásai szerinti három – nem felcserélhető vagy helyettesíthető – rendeltetése a következő:

- folyamatos munkavégzéshez,
- mentéshez,
- meneküléshez.

## A munkáltatói dokumentálás és nyilvántartás. Egyéni védőeszköz juttatási rend meghatározása – hatály

Célja: A munkavédelmi követelmények adott munkakörülményekre, munkakörnyezetre vonatkozó írásbeli szabályozása az EVE tekintetében. Tartalmaznia kell a hatály négy típusát: területi, személyi, tárgyi és időbeli.

EGYÉNI VÉDŐESZKÖZ	
Mint „TERMÉK”: Tervezés – gyártás – megfelelésértékelés - forgalomba hozatal: 2016/425/EU rendelet ► Azonos dokumentáció, piktogramok (jelképek) + CE-jel	
HASZNÁLAT	
Szervezett munkavégzés 1993. évi XCIII. tv. előírásai 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet - „gazdasági célfelhasználás”	Szabadidős tevékenység, sport
minden olyan eszköz, amelyet a munkavállaló azért visel vagy tart magánál, hogy az a <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ munkavégzésből, a</li> <li>▪ munkafolyamatból, illetve a</li> <li>▪ technológiából</li> </ul> eredő kockázatokat az egészséget nem veszélyeztető mértékűre csökkentse, továbbá az eszköz bármely kiegészítése vagy egyéb segédanyag, amelynek a feladata e cél elérése	Példák: MSZ EN 1150:2000 Védőruházat. Jó láthatóságot biztosító védőruházat nem szakmai használatra. MSZ EN 14120:2003+A1:2008 Védőruházat. Csukló-, tenyer-, térd- és könyökvédők görkorcsolya-sporteszközök használói részére.
Ténylegesen fennálló veszélyforrás Potenciális veszélyforrás	
Kötelező használat/viselés	Önkéntes viselés

## Munkáltató általános dokumentálási kötelezettsége

kockázatértékelés	egyéni védőeszköz juttatási rend <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ általános szabályozás</li> <li>▪ védőeszköz meghatározás, kiválasztás</li> <li>▪ védőeszköz használat</li> <li>▪ védőeszköz rendeltetésszerű használatra alkalmas állapotban tartása</li> </ul>
a mérési eredmények adatai	
mentési terv	
<b>Példák</b> további belső dokumentumokra	egészségi alkalmasság oktatás, tájékoztatás időszakos felülvizsgálat soron kívüli ellenőrzés munkáltatói engedélyek
egyéb külső előírások	használati utasítás, biztonsági adatlap, útmutatók, ajánlások stb.
<b>Közvetlen, szakma specifikus nyilvántartás, például</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ az ipari alpinechnikában alkalmazott védőeszközökről</li> <li>▪ a vezetőképes öltözet használatáról</li> <li>▪ a leesés ellen védőeszközökről</li> </ul>	

## Egyéni védőeszköz juttatási rend tartalma

Két fő szempont							
Védőeszköz juttatás módjának belső szabályozása	Szükséges védőeszköz konkrét meghatározása						
A vonatkozó követelmények munkahelyre adaptált végrehajtásának meghatározása	Szükséges védőeszköz konkrét meghatározása kiterjed: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ a <b>védelem irányára</b>, azaz a védőeszköz által fedni, védeni kívánt testrésze;</li> <li>✓ a <b>védőeszköz védelmi szintjére</b> (a védőeszköz összevont védelmi jellemzőjére) a jelenlévő kockázatokkal szemben szükséges védelem mértékére;</li> <li>✓ a <b>vonatkozó szabványra</b> és a szabványban a védelmi szintre előírt jellemzőkre.</li> </ul> Minden esetben a várható legnagyobb terhelés (koncentráció) figyelembevételével.						
<b>Hatály</b>							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Feladat</th> <th>Felelős</th> <th>Határidő</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Feladat	Felelős	Határidő				
Feladat	Felelős	Határidő					
<b>Megjelenítés:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Onálló belső szabályozásként</li> <li>▪ Munkavédelmi szabályzatban (munkavédelmi képviselő (bizottság) egyetértése szükséges)</li> <li>▪ Kockázatértékelésben</li> </ul>							
<b>Hiba lehetősége: ►Nincs szabályozás ► Hiányos a szabályozás</b>							



**Hatályos jogszabályokban lévő avított rendelkezések kezelése**

**Példa:**

72/2003. (X. 29.) GKM rendelet a Feszültség Alatti Munkavégzés Biztonsági Szabályzatának kiadásáról

2.8.3. *Műszaki lap (a továbbiakban: ML) e)* egyéni védőeszköz esetén annak tájékoztatója és abba beépítve vagy külön megjelenítve az EK megfelelőségi nyilatkozat, illetve az EK típustanúsítvány másolata.

2.8.4. *FAM Minősítő Lap (a továbbiakban: FAM MinL)*

e) egyéni védőeszköz esetén a külön jogszabály15 szerinti EK megfelelőségi nyilatkozat

A 15. hivatkozás értelmezése: 15 Az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 2/2002. (II. 7.) SZCSM rendelet.

**4.2. Időszakos felülvizsgálatok**

4.2.3. Az egyéni védőeszköz időszakos felülvizsgálatát a külön jogszabályban<sup>21</sup> meghatározottak szerint a FAM tevékenységet végző kérelmére a gyártó vagy bejelentett szerv végezheti.

A 21. hivatkozás értelmezése: 21 Az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló 2/2002. (II. 7.) SZCSM rendelet.

Hibázás lehetősége a 15. és a 21. hivatkozás szerinti - 2008. évben hatályát veszített - külön jogszabály alkalmazása: A 2/2002. (II. 7.) SZCSM rendelet 14. § (5) bekezdése szerinti, bejelentett szervekre vonatkozó előírás már nem alkalmazható. A később hatályba lépő 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet 13. § (6) bekezdése tartalmazta még ezt a lehetőséget, de a 2016/425 EU rendelet hatálybalépése óta erre nincs mód. Fontos azonban, hogy e két nemzeti jogszabály alkalmazása alapvető szakmai változások miatt sem alkalmazható a 2016/425 EU rendelet teljes körű hatálybalépése, azaz 2018. április 21. óta. A juttatási rend kialakítása tekintetében természetesen kivételt képeznek a 2016/425 EU rendelet alkalmazása előtt beszerzett egyéni védőeszközök esetei, amelyek kategóriába sorolása, megjelölése a már hatályon kívüli jogszabályok szerinti. Ezért a 3. kategória és a III. kockázati kategória szerinti védőeszközök nem minden esetben esnek egybe. Példa: Az ártalmas zaj, valamint kézi láncfűrész általi vágás elleni védelmet nyújtó védőeszközök a 2016/425 EU rendelet hatálybalépése előtt nem a 3. kategóriába tartoztak.

**Egyéni védőeszköz juttatásának belső rendje kimunkálás jellemző hibáinak lehetséges okai – példák**

Egyéni védőeszköz juttatási rend – jellemző hibák és lehetséges okok	
Jellemző hiba	Jó megoldás
Kockázatértékelés hiányosságai.	Valamennyi kockázat feltárása és helyes kezelése.
Munkáltató esetleges finanszírozási nehézsége.	A munkavállalók életének és testépségének megóvására időben elkülönített fedezet.
Szakemberek együttműködésének hiánya.	Munkavédelmi szakemberek alkalmazása és számonkérése.
Szakmai felkészültség hiányosságai.	Az adott szakterületet jól ismerő személyek bevonása. Szakmaspecifikus ismeretek biztosítása.
Hatályos jogszabályokban lévő avított rendelkezések kezelése.	Jogszabály alkalmazása előtt azok hatályának vizsgálata. Jogalkalmazói magatartás hiánytalan követése.
Munkavállalók igényessége.	Munkavállalók javaslatainak megismerése és lehetőség szerinti teljesítése.
Munkavállalók érdektelensége.	A munkavállalók ismereteinek bővítése, gyakorlati példák, esetek bemutatása.
Időkényszer.	Időbeni tervezés és végrehajtás. A felülvizsgálatok, ellenőrzések megállapításai alapján.
Jogszabályokban írt követelmények megismétlése.	A követelmények alapján a helyi végrehajtás konkrét szabályait kell tartalmaznia. Ki-mit-mikor tegyen.
Hatályon kívül helyezett jogszabályokra épülő, vagy részben tartalmazó juttatási rend.	Hatályos jogszabályokon kell alapulnia. Avított jogszabályi hivatkozásokat hatályossal rendezni.
A belső előírások munkavédelmi szabállyal ellentétben állnak.	Tartalom összhangja a belső előírásokkal (például: kockázatértékelés, mentési terv, oktatási terv). A munkáltatók (csak) szigoríthatnak a munkavédelmi szabályokon.
Munkaeszközök, orvostechnikai eszközök szerepeltetése („Szokásjog” fenntartása – régi beidegződések.)	A juttatási rend kizárólag egyéni védőeszközöt tartalmazhat, ideértve az egyedi gyártású egyéni védőeszközöket is. Az egyéni védőeszközök köre időnként változik, jellemzően bővül.
Visszavont szabványra hivatkozás.	Lehetőleg érvényben lévő szabványokra kell hivatkozni. Visszavont szabványok mielőbbi törlése ajánlott. Természetesen a raktárkészlet alapján. Konkrét példa: MSZ EN 407:2004 - visszavont 2020.08.22-étől MSZ EN 344 – visszavont 2005.08.01-jétől (egyébként csak vizsgálati szabvány) MSZ EN 345 – visszavont 2005.08.01-jétől MSZ EN 471 – visszavont 2008.06.01-jétől
Következtelen szabvány hivatkozás.	EN – MSZ EN hivatkozás váltakozva a juttatási rendben. Mervé (pl.: MSZ EN 388:2016+A1:2019) és rugalmas (pl.: MSZ EN 407) hivatkozás egyidejű alkalmazásának elkerülése. Rugalmas hivatkozás esetén minden esetben szabvány a legutóbbi kiadása értelmezett.
Jogszabályokban nevesített szabvány hivatkozás nem megfelelő kezelése.	Jogszabályokban szabvánnyal hivatkozott egyéni védőeszközök juttatása szükséges, azonban a szabvány életútjának figyelembevételével. A jogszabály a hatálybalépésekor érvényben lévő szabványt tartalmazza.
Önállóan nem alkalmazható szabványokra hivatkozás, specifikus szabvány említése nélkül.	Léteznek ún. „alapszabványok” pl.: MSZ EN ISO 13688, MSZ EN ISO 21420, amelyeket önállóan nem szabad alkalmazni (megfelelőségértékelési tanúsítás során sem). Ezek esetében a szakmaspecifikus szabvány alkalmazása és jelöléseinek feltüntetése szükséges.
Szabvány hivatkozási számának feltüntetése több részből álló szabvány esetén.	Például: MSZ EN 374 A szabvány csak az egyes lapjaira hivatkozva ad pontos meghatározást.

	Például: MSZ EN ISO 374-5:2017. E szabványban két piktogram (jelkép) szerepel, azonban együttes jelölése a terméken tilos! Egyiket választani kell a tanúsítás során.				
Piktogram feltüntetése, további információ nélkül.	A piktogram csak a szakmaspecifikus szabvány előírása alapján alkalmazható. Ilyen esetben kötelező feltüntetni a terméken. A belső szabályozásnak nem kötelező eleme. (Alapszabvány nem nevezhető meg.) Szabvány változása esetén a piktogram is változhat.				
A szabvány szerinti betű/szám kombináció (védelmi szint) hiánya.	Vonatkozó specifikus (pl.: MSZ EN 388) szabvány szerinti, a védelmi szintet jelölő betű/szám kombinációt „kötelező” feltüntetni.				
Egyéni védőeszköz kategória feltüntetése további információ nélkül. A régi „kategória” és a „kockázati kategória” eltérő seteinek figyelmen kívül hagyása.	<b>A kategóriák írásmódja és a tartalma is eltérő.</b> <table border="1"> <tr> <td>3. kategória</td> <td>III. kockázati kategória</td> </tr> <tr> <td>Korábbi jogszabályok</td> <td>2016/425 EU rendelet</td> </tr> </table>	3. kategória	III. kockázati kategória	Korábbi jogszabályok	2016/425 EU rendelet
3. kategória	III. kockázati kategória				
Korábbi jogszabályok	2016/425 EU rendelet				
Vállalkozókkal egyeztetés hiánya.	Minden veszélyforrással érintett személyre ki kell terjednie (pl.: kölcsön munkaerők, közhasznú munkát végzők, látogatók). Szerződés lehetősége külső vállalkozókkal.				
Nem megfelelő méret beszerzése.	Egyéni védőeszközre vonatkozó mérettáblázat szerepelhet benne. A viselő testalkatára illeszkedés életmentő szempont lehet!				
Túl részletes meghatározás a védőeszközzel.	Az egyéni védőeszköz alapanyagára, kivételére és bármely más szükségesnek tartott jellemzőjére vonatkozó adatokat olyan mértékig ajánlott a juttatási rendben feltüntetni, ami nem akadályozza a szükséges védelmi szintet biztosító védőeszköz beszerzését.				
Az internetről származó információk kritika nélküli átvétele.	Az interneten az információk feltöltésének időpontját és ezzel egyidejűleg annak tartalmát ellenőrizni kell. A friss, aktuálisnak vélt tartalom eredetét is érdemes vizsgálni, és a jogszabályok, szabványok alapján a tartalom hitelességéről meggyőződni.				

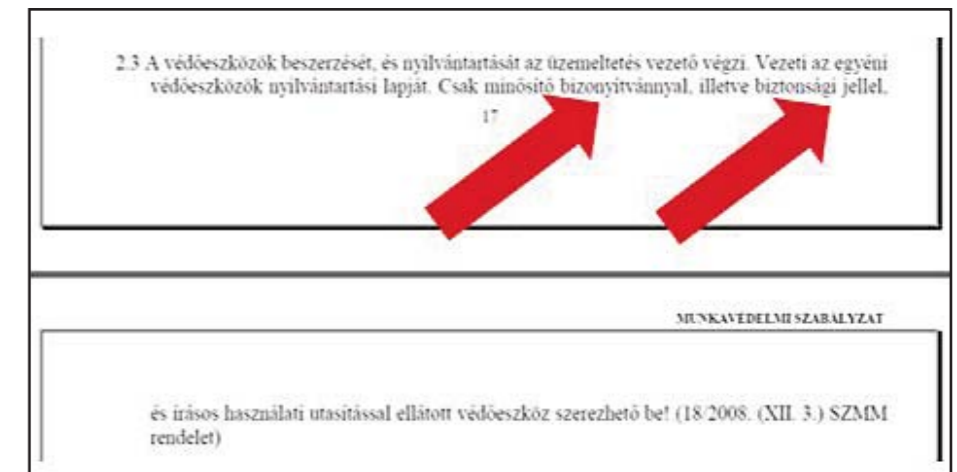
**Példa munkáltatói szabályozási hibára - 1:**

Egy 2015. évben elfogadott Munkavédelmi Szabályzat a következőket tartalmazta: „Csak minősítő bizonyítvánnyal, illetve biztonsági jellel és írásos használati utasítással ellátott védőeszköz szerezhető be! (18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet).”

Elkövetett hibák a példa esetében:

A minősítő bizonyítvány kiadása 2004. április 29.-én megszűnt. Alapja a 2004. V. 1-jén hatályát veszítő 2/1995. (I. 6.) MüM rendelet volt. E rendelet szerinti megjelölés neve helyesen a biztonsági vizsgálati jel volt, és a minősítő bizonyítvánnyal rendelkező egyéni védőeszközök forgalomba helyezése (első piacra helyezése) 2007. április 29-ig volt megengedett (tekintettel a minősítő bizonyítványok 3 évre kiterjedő időbeni hatályára). A 2008. XII. 18-ától - 2018. április 21-ig hatályos 18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet a CE-jel alkalmazását írta elő. Tartalma semmilyen vonatkozásban nem kötődik a példában leírtakhoz.

**A szabályzat kimunkálói nem győztek meg az általuk hivatkozott jogszabály előírásairól.**



**Gyakori gondot jelent a szakkifejezések következtelen alkalmazása:**

rendelet, EU-típusvizsgálati tanúsítvány – 2016/425 EU rendelet) időbeni érvényességét meghatározni. Ez az időpont, amelytől a gyártó a forgalomba helyezést – jogkövető magatartás esetén – befejezi. Mindebből az következik, hogy a forgalmazók kínálatából nagyon hosszú idő múlva fogynak el a régi termékek, amelyek a munkáltatóhoz kerülésük előtt életük egy részét raktárakba, polcokon töltötték. A minősítő bizonyítvánnyal ellátott védőeszköz esetében a jogszerűen rendelkezésre álló időn belül vásárolt védőeszköz is legalább 14 éves. Felelős munkáltató magatartás kérdése ezeknek a védőeszközöknek a munkavállalók részére történő kiadása.

**Gyakori gondot jelent a szakkifejezések következtelen alkalmazása:**

**Példa munkáltatói szabályozási hibára - 2.:**

**2010. július 1.-én kiadott munkáltatói szabályozásból**

- minősítés ► ahol már megfelelőségértékelés a helyes kifejezés
- „hogy az ajánlatokban szereplő védőfelszerelések rendelkeznek-e munkavédelmi minősítő bizonyítvánnyal. Amennyiben nem rendelkezik, megvásárlása és védőfelszerelésként történő kiadása tilos!”
- védőfelszerelés ► védőeszköz helyett (nem idézetként!)

Példa: „*védőruházattal és egyéni védőeszközzel (együtt védőfelszerelés) kell ellátni*”

- EK-jelölés és biztonsági vizsgálati jel egyidejű hivatkozása.

- Biztonsági védőcipő (nem azonosítható lábbeli).

**Példák jogszabályokban hivatkozott visszavont szabványok alkalmazására**

24/2007. (VII. 3.) KvVM rendelet a Vízügyi Biztonsági Szabályzat kiadásáról



<p><b>MSZ EN ISO 21420:2020</b> Védőkesztyűk. Általános követelmények és vizsgálati módszerek (ISO 21420:2020)</p> <p><b>A régi 12 helyett 17 piktogram.</b></p>  <p><b>IEC 60417-5216</b> <b>IEC 60417-6353</b></p>	ISO 7000-2490		Védelem mechanikai veszélyek ellen Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2483		Védelem savak és lúgosok ellen Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2418		Védőfelszerelés bűszelők számára
	IEC 60417-5216		Alkalmos elő munkára; kettős háromszög Funkció leírás: A szerszámok, védőeszközök vagy diagnosztikai eszközök alkalmazásának jelzése.
	ISO 7000-2416		Védelem a lánctűzéssel szemben Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2412		Védelem a hideg ellen Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2417		Védelem hő és láng ellen Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	IEC 60417-6353		Védelem az elektromos iv hőhatása ellen Funkció leírás: (Telezár) - a berendezés alkalmazása előtt a bekapcsolott elektromos iv védelmi szelők, például termikus szelők, a bekapcsolott elektromos iv védelmi szelők, például termikus szelők, a bekapcsolott elektromos iv védelmi szelők, például termikus szelők.
	ISO 7000-2415		Szatiikus elektromosság elleni védelem Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2414		Vegyszerekkel szembeni védelem Funkció leírás: Aznak jelzésére, hogy a ruházat vagy az anyag szemben.
	ISO 7000-2809		Védelem az ionizáló sugárzás ellen Funkció leírás: Az ionizáló sugárzással kapcsolatos veszélyekkel járó berendezésekkel szembeni védelem.
	ISO 7000-2491		Védelem a mikroorganizmusok veszélyével szemben Funkció leírás: Aznak jelzése, hogy a ruházat vagy anyag veszélyes mikroorganizmusokkal szemben.
ISO 7000-1641		Kezelési kézikönyv; használati utasítások Funkció leírás: A	




1.16 Közúton és közút melletti munkáknál az ott dolgozó munkavállalókat feltűnő, élénk színű mellénnyel kell ellátni, amely fényvisszaverő csíkkal készül. Ugyanígy kell eljárni éjjeli műszak esetén, azokon a munkaterületeken, ahol járművek, munkagépek mozognak, vagy daruval munkát végeznek. (MSZ EN 471)

A hivatkozott szabvány helyes értelmezése jelenleg: MSZ EN ISO 20471:2020 EV 2020-05-01

15/1989. (X. 8.) MÉM rendelet az Erőszak Biztonsági Szabályzat kiadásáról – munkaöv [MSZ 1502:1988] ► Helyette: MSZ EN 358:2019 Egyéni védőeszközök munkahelyzetekhez és magasból való lezuhanás megelőzésére. Övek és szíjak a munkahelyzet beállítására vagy fékezésre. – biztonsági heveder [MSZ 16677:1988] ► Helyette: MSZ EN 361:2003 Személyi védőeszköz magasból való lezuhanás megelőzésére. Teljes testhevederzet.

**Hibázás lehetősége: szabvány érvényessége ellenőrzésének elmulasztása.**

**MSZ EN 420 szabvány visszavont 2020.07.01-jétől**

MSZ EN 407:2020 – Megjelölés	
Ha a termék lángterjedésének <u>korlátozott teljesítményszintje van</u>	Láng elleni védelem is.
 	
Az új háztartási kesztyűk elsősorban ellenállnak az érintkezési (kontakt) hőnek, de nem gyúlékonyak	Lángpiktogram nem használható a lakosság figyelmeztetésére.
A 2 piktogram (jelkép) együttes jelölése a terméken tilos!	

**Hatályos jogszabályokban lévő értelmezést igénylő rendelkezések kezelése**

**Példa -1:**  
6/1987. (VI. 24.) EüM rendelet a kesztonmunkákról

10.19. Gondoskodni kell arról, hogy a különböző munkafolyamatokhoz az előírt munkaruha, munkacipő, illetve egyéni

védőfelszerelések a túlnyomós térben, mindenkor száraz állapotban, az ott dolgozók teljes létszámának megfelelő mennyiségben rendelkezésre álljanak.

A 6/1987. (VI. 24.) EüM rendelet hatálybalépésekor még a munkavédelemről szóló 47/1979. (XI. 30.) MT rendelet 22. § (2) bekezdésében foglaltak végrehajtására

a 7/1985. (VII. 20.) ME rendelet volt alkalmazható (1999. évig). A munkacipő értelmezhetőségéről a kockázatértékelés alapján kell dönteni, és szakmai használatú lábbeli szükségessége esetén egyéni védőeszközként értelmezni. Megjegyzés: a munkacipő kifejezés nem azonosítható a szakmai használatú lábbelik körébe tartozó munkalábbelivel.)

**Példa -2:**  
Munkáltatói dokumentum kiadásának éve: 2019.

„2004. május 1-jétől EK megfelelési nyilatkozat, illetve EK típusvizsgálati tanúsítvány szükséges a 2/2002. (II. 7.) SzCsM rendeletnek megfelelően.”

Egyéb:  
– „A védőeszköz karbantartását a viselője (munkavállaló) köteles elvégezni.”  
– „.....dolgozókkal azonos védőfelszereléssel és védőruházattal kell ellátni.”

2019. évben a 2008. évben hatályát vesztt 2/2002. (II. 7.) SzCsM rendeletre hivatkozás több mint nem megfelelő! [2019. évben már a 2016/425 EU rendelet is teljes körűen hatályos volt.]

Az egyéni védőeszköz karbantartása minden esetben a munkáltató kötelezettsége. A védőruházat a védőfelszerelés körébe tartozik (a felsorolás nem alkalmazható).

**Az előírások gyakorlati alkalmazása**

A 2016/425 EU rendelet az EU-típusvizsgálati tanúsítvány[W1] kifejezést alkalmazza. Az Mvt.18. § előírásainak ellentmondásai és alkalmazhatósága:

„EK-típusvizsgálati tanúsítvánnyal” kifejezés a már hatályon kívül helyezett 89/686/EGK irányelv [18/2008. (XII. 3.) SZMM rendelet] alapján legkésőbb 2018.04.21-éig volt kiadható! A 2016/425 EU Rendelet azonban hatályon kívül helyezte az irányelvet, és előírása alapján EU-típusvizsgálati tanúsítvány néven adható az egyéni védőeszközre megfelelésértékelési tanúsítás. Ennek alapján „Az egyéni védőeszközök megfelelésének tanúsítását a foglalkoztatás politikáért felelős miniszter rendeletében foglaltak szerint kell elvégezni.” rendelkezés nem vehető figyelembe. Az elnevezés különbsége lényeges, mert tartalmi eltérés van mögötte. Az Mvt.87. §-a a következőket tartalmazza (itt már helyesen):

1/I. egyéni védőeszköz EU-megfelelési nyilatkozat: a gyártó írásbeli nyilatkozata, hogy az egyéni védőeszköz a mintának, illetve az egyéni védőeszközökről és a 89/686/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. március 9-i

**Példa - 3:**

2016/425 EU Rendelet	EU-típusvizsgálati tanúsítvány	
Mvt.	Mvt.18. § (4) Egyéni védőeszközt forgalomba hozni, használatba venni akkor szabad, ha az rendelkezik EK-megfelelési nyilatkozattal, illetve EK-típusvizsgálati tanúsítvánnyal. Az egyéni védőeszközök megfelelésének tanúsítását a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter rendeletében foglaltak szerint kell elvégezni.	Mvt.87. § 1/I. egyéni védőeszköz EU típusvizsgálati tanúsítvány: a megfelelésértékelő szervezetek tevékenységéről szóló törvényben meghatározott bejelentett szervezet által kiadott dokumentum annak igazolására, hogy a védőeszköz a mintán elvégzett EU típusvizsgálat alapján megfelel az egyéni védőeszközökről és a 89/686/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló, 2016. március 9-i 2016/425 európai parlamenti és tanácsi rendelet előírásainak.
65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet	6. § (1) A védőeszköz kiválasztását megelőzően a munkáltató köteles a védőeszköz típusbizonyítvány, valamint – szükség esetén – szakértői vélemény alapján felmérni, hogy a felhasználni kívánt védőeszköz megfelel-e a 4. § (1) és (2) bekezdésében előírt követelményeknek.	

2016/425 európai parlamenti és tanácsi rendelet előírásainak megfelel.

1/C. egyéni védőeszköz EK típusvizsgálati tanúsítvány: megfelelésértékelő szervezetek tevékenységéről szóló törvényben meghatározott bejelentett szervezet által kiadott dokumentum annak igazolására, hogy a védőeszköz a mintán elvégzett EK típusvizsgálat alapján megfelel az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelésének tanúsításáról szóló külön jogszabály előírásainak.

A 65/1999. (XII. 22.) EüM rendeletben lévő „típusbizonyítvány” kifejezés más

jogszabályban soha nem létezett, de értelmezése minden esetben az egyéni védőeszköz jóváhagyását jelentő dokumentummal – jelenleg az EU-típusvizsgálati tanúsítvány – azonos.

Megjegyzés: A 65/1999. (XII. 22.) EüM rendeletről - tisztán technikai kiigazítások tekintetében történő módosítása során - törölték a mellékleteket (Módosítás: 2021.07.01.). A mellékleteket a BIZOTTSÁG 2019/1832 IRÁNYELVE tartalmazza. Elérhetőek a munkavédelmi hatóság honlapján is.

**A BIZOTTSÁG (EU) 2019/1832 IRÁNYELVE (2019. október 24.) a 89/656/EGK tanácsi irányelv I., II. és III. mellékletének tisztán technikai kiigazítások tekintetében történő módosításáról**

65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet módosítása - Mellékletek törlése Módosítás: 2021.07.01.
A veszély típusainak áttekintő táblázata az egyéni védőeszköz használatához (1. számú melléklet) TÖRÖLT! Fizikai eredetű veszélyek – Vegyi eredetű veszélyek – Biológiai eredetű veszélyek
Az egyéni védőeszközök útmutatásul szolgáló, nem teljes jegyzéke (2. számú melléklet) TÖRÖLT! Azon tevékenységek és tevékenységcsoportok útmutatásul szolgáló, nem teljes jegyzéke, amelyek az egyéni védőeszközzel való ellátást igényelhetik (3. számú melléklet) TÖRÖLT!
(3) Ez a rendelet a 89/656/EGK tanácsi irányelv I., II. és III. mellékletének tisztán technikai kiigazítások tekintetében történő módosításáról szóló, 2019. október 24-i 2019/1832 bizottsági irányelvnek való megfelelést szolgálja.



**Mi nem szerepelhet a juttatási rendben**



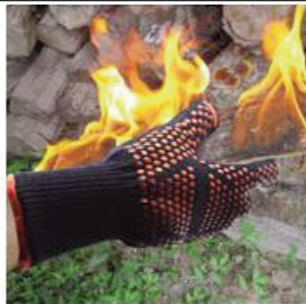





A juttatási rendben nem szerepelhet az egyéni védőeszközök körébe nem tartozó eszköz. Ilyenek például: munkaeszközök (például mászószerszám, mászóvas oszlophoz, ülőpad, gázérzékelő), munkaruha, mosogató kesztyű, védőital, védőoltás, éleslátást biztosító szemüveg, korrekciós napszemüveg, cipő védő

tisztálkodási eszközök, az áruk védelmére használt kesztyű (például: az élelmiszerek vagy elektronikus alkatrészek védelmére), egészségügyi maszk MSZ 4209:2011, sebészeti maszkok MSZ EN 14683:2014, bőrvédő/bőrtisztító/bőrápoló készítmény, higiéniai betétek hallásvédőkhöz, élelmiszeripari fehér sapka, egészségügyi sapka, valamint – **egyéni védőeszközre vonat-**

**kozó tanúsítás hiányában** – az ESD lábbelik, a füles sapka, a vászonkötény, az egyszerhasználatos védőkesztyű, a baseball sapka fényvisszaverő csíkokkal.

MEGJEGYZÉS: Védőruha – munkaruha értelmezését lásd például az 5/2020. (II. 6.) ITM rendeletben.

**Juttatási rendben kell megjeleníteni**

Kézvédő eszköz (MSZ EN 407:2020) 2020-08-01			
Edényfogó	Sütőkesztyű	Barbecue kesztyű (grill kesztyű)	Pékkesztyű
			
További egyéni védőeszközök			
MSZ 1027 Tűzoltómászóóv Tanúsítás az MSZ EN 358 értelmezhető része alapján 	napszemüveg 	napfényszűrő szemüveg különféle kockázatok ellen 	szigetelő kalucsni 

**Hibák lehetséges következményei**

Beszerzési nehézségek Pályázati kiírások pontatlanságai Munkavállalók nem megfelelő egyéni védőeszközzel való ellátása Kockázat-értékelés jelentőségének hanyatlása Az egyéni védőeszköz használati hajlandóság csökkenése.

**Mottó:**

**Rossz szabályozást ritkán követ kifogástalan gyakorlat.**

- c) az Állami Bér- és Munkaügyi Hivatal,
- d) a Legfőbb Ügyészség,
- e) a Magyar Nemzeti Bank,
- f) a Magyar Tudományos Akadémia,
- g) a Magyar Posta,
- h) a Minisztertanács Tanácsi Hivatala,
- i) az Országos Anyag- és Árhivatal,
- j) az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal,
- k) az Országos Munkavédelmi Főfelügyelőség,
- l) az Országos Társadalombiztosítási Főigazgatóság,
- m) az Országos Vízügyi Hivatal,
- n) a Központi Népi Ellenőrzési Bizottság,
- o) a Fővárosi Tanács és a megyei tanácsok.\*

Lázár György s. k.,  
a Minisztertanács elnöke

**A Minisztertanács  
1010/1984. (III. 31.) számú  
h a t á r o z a t a  
a munkavédelem állami irányításáról  
és ellenőrzéséről**

A Minisztertanács a munkavédelem állami irányításának megvalósítása, a társadalmi szervek érdekvédelmi és ellenőrzési jogai érvényesülésének elősegítése érdekében — az 1967. évi II. törvény 54. §-ában foglalt felhatalmazás alapján — a következő határozatot hozza:

**I.**

**Országos Munkavédelmi Főfelügyelőség**

1. A Minisztertanács a munkavédelem irányítására, összehangolására és ellenőrzésére Országos Munkavédelmi Főfelügyelőséget (a továbbiakban: Főfelügyelőség) hoz létre.
2. A Főfelügyelőség a Minisztertanács közvetlen felügyelete alatt álló, önálló költségvetési fejezetet képező országos hatáskörű szerv.
3. A Főfelügyelőség vezetőjét (vezetőhelyettesét) a Minisztertanács nevezi ki.
4. A Főfelügyelőség feladatainak ellátása során figyelembe veszi az Országos Munkavédelmi Bizottság véleményét, továbbá együttműködik az államigazgatás központi és helyi szerveivel, a szak-

szervezetekkel, és más társadalmi és érdekképviseleti szervekkel.

5. A Főfelügyelőség vezetője évente jelentést tesz a Minisztertanácsnak a munkavédelmi helyzetről.

6. A Főfelügyelőség

a) részt vesz a népgazdasági terveknek a munkavédelemmel összefüggő javaslatai kidolgozásában;

b) kidolgozza a munkavédelemre vonatkozó fejlesztési koncepciókat, valamint az új munkahely létesítésében közreműködők munkavédelmi feladatait;

c) előkészíti, illetőleg kezdeményezi a munkavédelemmel kapcsolatos jogszabályokat, részt vesz a munkavédelmet is érintő jogszabályok kidolgozásában;

d) közreműködik

— a munkavédelemmel kapcsolatos szabványosításban, továbbá a biztonságtechnikai előírások kidolgozásában,

— a közép- és felsőoktatási intézményekben folyó munkavédelmi oktatás összehangolásában;

e) segíti a munkavédelem társadalmi ellenőrzésében közreműködők tevékenységét;

f) összehangolja a munkavédelmi kutatást és a minősítő tevékenységet, valamint irányítja a munkavédelmi szakemberképzést;

g) szervezi és összehangolja a munkavédelmi tájékoztatási tevékenységet;

h) ellátja mindazokat a feladatokat, amelyeket jogszabály a hatáskörébe utal.

7. Hatósági jogkörében eljárva a Főfelügyelőség vizsgálja és előzetesen jóváhagyja az egyéni védőeszközöket, továbbá elbírálja az Országos Munkavédelmi Tudományos Kutató Intézetnek a termelőeszközökre vonatkozó minősítése ellen benyújtott fellebbezést.

8. A Főfelügyelőség a népgazdaság egészére kiterjedően ellenőrzi a munkavédelmi tevékenységet.

Az ellenőrzés kiterjed különösen

a) a munkáltatók és a dolgozók munkavédelmi feladatainak teljesítésére;

b) az üzemi balesetek kivizsgálására, bejelentésére, nyilvántartására és az azokat kiváltó okok megszüntetésére tett intézkedésekre;

c) a termelőeszközök munkavédelmi minősítésére és minőségtanúsítására;

d) az új munkahely létesítésében közreműködők (megrendelő, tervező, beruházó, kivitelező) munkavédelmi kötelezettségeinek teljesítésére.



Bill Sims, JR

## Néhány ötlet, hogyan lehet elkerülni a problémákat hatékony program biztosítása érdekében

A biztonsági ösztönző programokat gyakran félreértették és helytelenül használták fel legalább egy évszázada. Sokan pozitív eredményeket értek el, de vannak, amelyek nem szándékos következményekkel jártak. Gyakran előfordul, hogy a vállalatok fordítottan tervezik programjaikat. A szórakoztató résszel kezdenek – a „Mit adunk nekik?” kérdéssel. Ajándékkártyák, pólók, pizzapartik vagy készpénz lesz?

A hatékonyabb megközelítés az, ha a „miért” kérdéssel kezd, majd a „hogyan” kérdéssel folytatja és a „mi” kérdéssel fejezi be.

■ **Miért ajánlod fel ezeket a díjakat? Melyek a problémás viselkedések?**

■ **Hogyan fogja lebonyolítani az elismerési programot?**

■ **Hogyan fogja közölni az alkalmazottakkal a program elindítását és annak okait?**

■ **Hogyan fogja biztosítani, hogy mindenki számára méltányos legyen, és pozitív következményekkel jár a kívánt viselkedésváltozás elérésében?**

■ **Milyen ösztönző jutalmakat fogsz kínálni? Én harminc éves tapasztalatom alapján, a következő néhány tanulságot vontam le.**

### **Probléma: A pozitív megerősítés vezetői készségeinek hiánya**

Egy másik kérdés, amelyet figyelembe kell venni: „Hogyan fogjuk bemutatni a díjat?” A pozitív megerősítési készségek képzése nélkül még a legjobb ajándékok is laposak lehetnek, több kárt okozva a munkavállaló/vezető kapcsolatnak, mint jó. Három példa erre:

■ Egy vállalat elérte a kitűzött biztonsági mérföldkövet, amely ösztönző jutalommal járt. A vállalat egyik felügyelőjét arra kérték, hogy adja át az ajándékokat a munkavállalóknak, és köszönje meg nekik az eredményeket. Ehelyett azt mondta az egyik alkalmazottnak: „Itt a kenyérpírtó, és most menj vissza dolgozni.” Nem-

csak az alkalmazott megítélését rontotta el, hanem azt a 800 embert is, akik aznap délután hallották a történetet.

■ Egy nagy vasúti cég elérte a kijelölt biztonsági célt, és postai úton bődzsekit küldött az alkalmazottaknak. Az egyik alkalmazott panaszkodott: „Ha a főnököm annyira sem törődik velem, hogy személyesen adja át ezt az ajándékot, akkor az nem sokat ér nekem.” Azonnal a kukába dobta a 200 dolláros kabátját.

■ „Soha többé nem fogok kiosztani még egy biztonsági ösztönző célt életem végéig” – mondta egy nagy vasúttársaság vállalati biztonsági igazgatója. Miért? Nos, amikor a cég elérte a mérföldkövet, az egyik alkalmazott nyert egy drága televíziót, és örökké hálás volt érte, de a többi 699 alkalmazott semmit sem kapott az elért eredményért.

Ezek a forgatókönyvek újra és újra lejátszódnak. Egy cég biztonsági célt tűz ki, azt eléri, rajtot vagy tombolasorsolást tart, és kiválasztja a nyertest. Ha egy ember nyer, mindenki más veszít. Igaz, hogy a díjhűzás olcsó ösztönző program (mivel csak egy személy nyer), de amit a viselkedéstudományból tudunk, az az, hogy a legerősebb következmények pozitívak, azonnaliak és bizonyosak.

A legsikeresebb felismerési stratégiák bejelölik a viselkedéstudomány összes négyzetét. A jutalom pozitív (ahogy azt a munkavállaló érzékeli), azonnali (tíz másodpercen belül vagy annál kevesebb ideig fordul elő a viselkedés) és bizonyos (minden alkalommal, amikor megismétlem a viselkedést, biztos vagyok benne, hogy valami jó fog történni).

### **Megoldás: Végezze el a WIIFM tesztet**

(Milyen előnyöm származik ebből?)

Amikor egy ösztönző program egyetlen nyertest választ ki, és nem jutalmazza a munkaerő többi részét, kudarcra van ítélve. Megbukik minden fontos WIIFM teszten: Mi van benne nekem? Ha a vá-



## Biztonságösztönző program elindítása

lasz semmi, amikor az ösztönzés csak egy alkalomra szól, akkor a biztonsági elkötelezettség előmozdítására irányuló erőfeszítések visszafelé sülnek el.

A nem kívánt következmény: a munkaerő kevésbé foglalkozik a biztonsággal, a hozzáállással és a morállal, a viselkedése nem változik, az apátiája és a biztonsági erőfeszítésekkel szembeni ellenállása is növekszik.

### **Probléma: Adózási vonatkozások és ajándékkártya gondok**

Egy másik gyakori hiba, hogy nem értik az ösztönző díj odaítélésének adózási következményeit, amely a programot korai halálra ítéltet és károsíthatja a morált is. Például az egyik vállalat úgy döntött, hogy egy drága Harley-Davidson motorke-rekpart ad ajándékul, hogy ösztönözze a biztonsági mérföldkö elérését. Motorke-rekpart tombolát tartanak, ha az alkalmazottak hat hónapig



Végezzen alapos kutatást, és fontolja meg a külső segítség igénybevételét a váratlan adóügyi következmények miatt, és hogy el ne tévedjen az ajándékkártyahasználatának hiányos ismereteiben.

### **Probléma: Az ösztönző indikátorok hiánya**

Az 1980-as években a leggyakoribb megközelítések messze az elavult mutató alapú biztonsági ösztönző programok voltak. Egyszerűen fogalmazva, a vállalat úgy jutalmazta az alkalmazottakat, hogy egy ideig a sérülésekről nem számoltak be.

Az évek során Dr. David Michaels, az OSHA (Munkahelyi Biztonságért és Egészségért felelős munkaügyi titkára 2001–2009) ügynökség nyilvánosságra hozta azt az álláspontját, hogy a elavult indikátorok ösztönző programjai gyakran kontraproduktívak. Az ügynökség azzal érvelt, hogy a sérülések valószínűleg nem csökkentek – rejtve voltak. Tapasztalataim szerint az egyetlen tényleges viselkedésváltozás, amely az elavult mutatókon alapuló biztonsági ösztönző programok esetében következik be, nem más mint, amit jelentenek. Valószínűleg a sérülések száma feltehetőleg csökkenni fognak, de a program befejezése után a sérülések újból felszínre kerülnek, és az esetszám emelkedni fog.

### **Megoldás:**

#### **Válassza ki az irányadó mutatókat**

A legtöbb előrelátó vállalat nem alkalmazza a régi indikátor ösztönzőket. Irányadó mutatókat használnak a pozitív viselkedésváltozás elősegítésére. Sajnos, sokan a végén jutalmazzák a rossz eredményeket is.

A biztonsági keresztretjvény sikeres kitöltése nem eredményez olyan viselkedési formát, amely csökkenti a sérüléseket. Az sem elég, ha csak megjelenik a biztonsági tanfolyamon. Milyen tudásgyarapodást mérhetünk? Értelmes kétirányú beszélgetést folytattunk? Legyen óvatos az erősíteni és jutalmazni kívánt viselkedés kiválasztásában. Talán azt szeretné, ha az alkalmazottak több közvetlen incidenst jelentenének – ez egy életképes cél. Azonban legyen óvatos, ne csak a munkavállalók viselkedésére összpontosítson, hanem a felügyelőkre és a felső vezetőkre is. Ha szeretné pozitívan megerősíteni a helyes viselkedésüket, akkor ügyeljen a vezetőkére is, mert a vezetői magatartás többet számít, mint a mun-

### **Megoldás: Csináld meg a házi feladatot**

kavállalóké – szélesebb körű hatása van. A fenntartható biztonsági értékek, meggyőződések, normák és a pozitív biztonsági kultúra megteremtéséhez felülről lefelé induló pozitív viselkedésre van szükség.

### **A régi iskola által használt elavult ösztönzők csapdái**

Számos biztonsági szakember örökli a biztonsági ösztönző programokat az elavult mutatók alapján. Attól tartanak, hogy a vezető mutatókra való áttérés a sérülési esetek emelkedését eredményezi. Ez a félelem megalapozatlan. Több mint 30 év alatt, több mint 1000 átmenet vezetett a lemaradástól a vezető mutatókig, soha nem láttam a munkavállalói sérülések növekedését az elavult mutatók ösztönző rendszerének eltávolítása után. Láttam azonban a sérülésekről szóló jelentések növekedését, ami jó dolog. Ha bejelentik, megoldható. Ha rejtve marad, az „aligátor” csak arra vár a mocsárban, hogy megtalálja a következő áldozatát. Összefoglalva ezeket a tanulságokat, a legfontosabb része a tervezés, egy sikeres biztonsági program létrehozásában, foglalkozzon a miérttel, a mit és a hogyan kérdésekkel. És ne feledje, hogy a WIIFM-kérdés nemcsak az alkalmazottakra, hanem a szervezet vezetésére is vonatkozik. A vezetők két okból erősítik meg a pozitív viselkedés kritériumait. Először is, valóban törődnek azzal, hogy minden alkalmazott egészségesen és minden nap sérülés nélkül mehessen haza. Másodszor, a biztonság jól tesz az üzletnek. Sok vállalat azt mondja, minden befektetett dollár egy hatékony biztonsági elismerési programnak felel meg, a beruházás megtérülése háromszorosra vagy négyszeresre a kezdeti kiadásnak. A sérülések és a járulékos költségek csökkennek, a termelékenység, a minőség, valamint a nyereség nő. Gondoljon ezekre a tanulságokra, mielőtt elindítja a következő biztonságösztönző programot. Nincs szükség arra, hogy a történelem megismételje önmagát. Kímélje meg magát a problémáktól, és érje el a kívánt eredményeket. OKS

*Bill Sims a szerzője a „Zöldbab és Fagyalt: A pozitív megerősítés figyelemre méltó ereje.” Több mint 1000 céggel konzultált a jutalmazási és elismerési rendszerek tervezésében, és szabadalmakat adott ki ezen a területen. További információk: [www.beyondzeroinjuries.com](http://www.beyondzeroinjuries.com).*

**Fordította: Balázs Lilla**





A munkavállalót lángvágó-segédmunkás munkakörben foglalkoztatta a munkáltató egy fém hulladékgyűjtő és feldolgozó iparterület szabadtéri munkaterületén.

A munkavállaló közel négy hónapot dolgozott a munkáltatónál, majd nyugdíjazását rendezte. Ezt követően ismét munkába állt nyugdíj mellett a munkáltatónál, mint lángvágó segédmunkás. A munkavállalót a munkabaleset az ismételt munkába állás első napján érte. A munkavállaló 8 órás munkarendben dolgozott.

A baleset napján a sérült és négy fő munkatársa dolgozott a munkaterületen, munkájukat a bontásvezető irányította.

A munkaterületen a lángvágást Pb. gázpalackra csatlakoztatott lángvágó pisztollyal végezte a sérült.

A munkavállaló feladata volt, egy 6,00 mm vastagságú 1,00 méter szélességű lemezből csévelt 1,20 méter átmérőjű acéltekercs feldarabolása lángvágóval.

A darabolás megkezdése előtt a tekercset összefogó 4 darab, egyenként 3,00 cm széles acélheveder közül 3 darabot elvágott, a negyedik heveder elszakadt.



A lángvágáshoz használt Pb gázpalack, nyomásmérővel és tömlővel felszerelve

A munkavállaló a munkát a tekercs előtt állva végezte. A tekercs úgy volt helyezve a talajra, hogy annak vége a tekercs tetején helyezkedett el. A hevederek megbontása, illetve elszakadása miatt a kivágódó lemezvég a munkavállalót fejen, homlok részén eltalálta és a kivágódó lemez a munkavállalót a te-

kercs tetején helyezkedett el. A hevederek megbontása, illetve elszakadása miatt a kivágódó lemezvég a munkavállalót fejen, homlok részén eltalálta és a kivágódó lemez a munkavállalót a te-

kercsről kb. 2-3 méter távolságra lökte. A munkavállalóhoz a tőle távolabb, más tevékenységet végző kollégái odasiettek, majd segítséget, mentőt hívtak. A munkavállalót a mentők a helyszínen ellátták, majd kórházba szállították. A munkavállaló másnap fejsérüléseibe a kórházban meghalt.

#### Munkavédelmi hatóság megállapításai

– A tekercset rögzítő pántok elvágása során a munkavállaló a veszélyes térben tartózkodott.

– A baleset időpontjában munkát végző munkavállalók érvényes előzetes, illetve időszakos munkaköri orvosi alkalmassági véleménnyel nem rendelkeztek.

– A horganyzott acéltekercset rögzítő acélhevederek elvágásának, biztonságos folyamatának kockázatait nem határozták meg, a munkavállalókkal oktatás keretében nem ismertették.

#### A baleset oklángolata:

– A 6,00 mm vastagságú 1,00 méter szélességű kb. 1,00-1,20 méter átmérőjű acéltekercset összefogó 3 darab acélheveder elvágása.

– A 4. acélheveder elszakadása, a tekercs végének kivágódása.

– A kivágódó tekercs vég a munkavállalót fejen eltalálta és 2-3 méterre ellökte.

– A munkavállalóhoz mentőt hívtak, de súlyos fej sérülései miatt a balesetet követő nap a kórházban életet vesztette.

#### Munkáltatói intézkedések:

– Rendkívüli munkavédelmi oktatás a baleset megtörténtének tanulságainak levonásával.

#### Felügyelői intézkedések:

– Tevékenységet felfüggesztő ideiglenes döntés-végzés

– Munkavégzéstől eltöltő munkavédelmi határozat

– Hiányosságok megszüntetésére kötelező munkavédelmi határozat

– Munkavédelmi bírságot kiszabó munkavédelmi határozat

#### Tanulság:

Nem következett volna be a baleset, ha:

- a munkavállalót kioktatják a tekercset rögzítő pántok elvágásának kockázataira és az elvágás helyes módjára,

- a munkavállaló megfelelő helyen tartózkodik az acélhevederek elvágása közben.



A balesetet okozó acéltekercs hevederekkel rögzítve



A tekercset rögzítő 3 darab elvágott és 1 darab elszakadt heveder



A rögzítésből kivágódó acéllemez



# Intelligens egyéni védőeszközök

## A jövő, vagy az okos egyéni védőeszközök 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 laboratóriumvezetőként (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 (hegedus.miklos@ce-mm.hu)

#### Intelligens egyéni védőeszközök I.

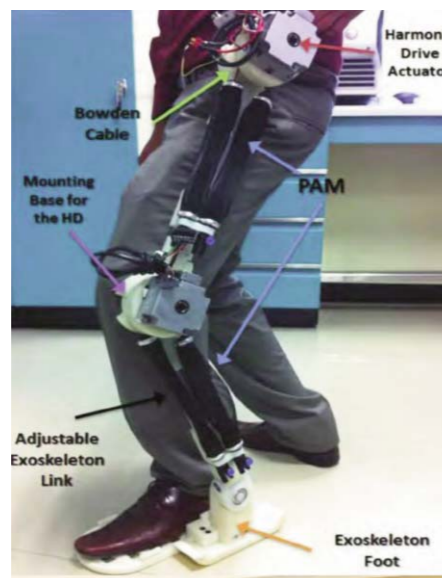
- Miért van szükségünk intelligens egyéni védőeszközökre?
- Mit várunk el az okos egyéni védőeszközöktől?
- Az intelligens egyéni védőeszköz fogalma.
- Passzív intelligens egyéni védőeszközök.
- Aktív intelligens egyéni védőeszközök.
- IoT – Internet of Things.
- Szem-, kéz-, hallás-, leesésvédelem intelligens egyéni védőeszközei.

#### Intelligens egyéni védőeszközök II.

- a koronavírus elleni védelem intelligens egyéni védőeszközei.
- Az áramütés elleni védelem intelligens egyéni védőeszközei.
- A koronavírus elleni védekezéshez használt egyéni védőeszközök.
- A láb-, fej-, légzésvédelem intelligens egyéni védőeszközei.

#### Intelligens egyéni védőeszközök III.

- biometria, robotok, nanotechnológia.
- Mi az a biometria, a biometrikus adatok és mi köze az intelligens egyéni védőeszközökhöz?
- Mit keresnek a robotok az intelligens egyéni védőeszközöknél?
- Hogyan kapcsolódik a nanotechnológia az intelligens egyéni védőeszközökhöz?
- intelligens ruházatok.



#### Intelligens egyéni védőeszközök IV.

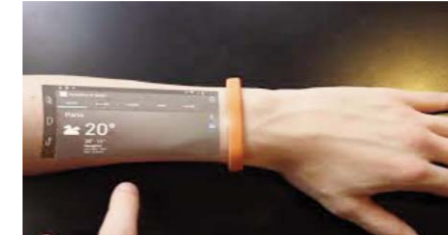


- azonosítási adatok, hely- és mozgás- adatok, környezeti adatok.
- Érzékelők, szenzorok, adatgyűjtő elemek,
- A munkavédelmi szakember szaktudása, mint a védekezési rendszer intelligenciája az egyéni védőeszközöknél a vonatkozó szabályozással.
- Néhány példa az adatok intelligens beépítésére az egyéni védőeszközöknél.
- tűzoltók és más extrém környezetben dolgozók egyéni védőeszközei
- Extrém munkakörnyezetben dolgozó munkavállalók által használt intelligens egyéni védőeszközök.
- Intelligens egyéni védőeszközök tűzoltóknak.

#### Intelligens egyéni védőeszközök V.

- fejlesztési irányok, mire számíthatunk a gyártóktól?

- Intelligens egyéni védőeszközök fejlesztés – anyagok.
- Intelligens egyéni védőeszközök fejlesztés – rendszerek.
- Intelligens egyéni védőeszközök fejlesztés – viselhető intelligencia.
- Intelligens egyéni védőeszközök fejlesztés – mire számíthatunk a gyártóktól.



#### Miért van szükség intelligens egyéni védőeszközökre?

A világon minden 15. másodpercben meghal egy munkavállaló munkahelyi balesetben.

Magyarországon – hosszú évek óta – átlag kéthetente 3 ember meghal munkabalesetben. (Nem jelentenek be minden halálos munkabalesetet).

A munkavállalók hatékony védelme: (Zárt technológia, kollektív műszaki védelem, szervezési és megelőzési intézkedések és végül egyéni védőeszközök.)

Év	Összes munkabaleset	Összes halálos munkabaleset
2015.	21 088	84
2016.	23 027	80
2017.	23 387	79
2018.	23 738	79
2019.	24 055	83
2020.	20 366	64

Az egyéni védőeszközök legfontosabb jogszabályából, a 2016/425/EU rendeletből:

„Az alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményeket a tudománynak a tervezéskori és gyártáskori állását és az aktuális gyakorlatot, valamint a magas fokú egészség- és biztonságvédelemmel összhangban lévő műszaki és gazdasági megfontolásokat figyelembe véve kell értelmezni és alkalmazni.”

„A gyártónak gondoskodnia kell arról, hogy az egyéni védőeszköz a tudomány mindenkori állását figyelembe véve folyamatosan megfeleljen a vonatkozó alapvető egészségvédelmi és biztonsági követelményeknek.” és „a gyártónak felül kell vizsgálnia az EU-típusvizsgálati tanúsítványt, ha ez változik.”

#### Intelligens egyéni védőeszközök – mit várunk el az okos egyéni védőeszközöktől?

- A leghatékonyabb védelmet biztosító egyéni védőeszközt viseljük.
- Ellenőrizhessük, hogy a munkavállaló

viseli az egyéni védőeszközt (bárhonnan, bármikor).

- Legyen ismerete a munkavállalónak és nekünk is a munkavállaló által viselt egyéni védőeszköz állapotáról, védelmi képességéről.

- Pontos meghatározhatjuk a munkavállaló helyzetét (térben és időben).

- Legyen ismerete a munkavállalónak és nekünk is a munkakörnyezetről (mérhető és nem mérhető információk).

- Legyen ismerete a munkavállalónak és nekünk is a munkavállaló jellemző adatairól (biometrikus adatok és környezeti adatok is).

- Azonnali kommunikációnk legyen a munkavállalóval (oda-vissza).

- A munkavállaló kockázatokkal szembeni védelme extra hatékonyságú legyen.

#### Mi a definíciója az intelligens egyéni védőeszköznek?

Minden egyéni védőeszköz, amelyik megkönnyíti az emberi tevékenységet, gyorsítja a munkavégzést, időt takarít meg, visszajelzést ad (akár veszjelzést is, de olyat amit nagyon könnyen, nagyon gyorsan tudunk azonosítani) a felhasználó számára, magasabb szinten biztosítja a védelmet, mint enélkül lenne a védelem, megelőzhető lesz a munkabaleset, megelőzhetjük a munkavállaló sérülését, információt ad a környezetnek, a munkavezetőnek, a központnak vagy más érintetteknek, mindezek intelligens egyéni védőeszköznek minősülnek.

Az intelligenciát („okosságot”) biztosíthatja valamilyen anyag, melyből az egyéni védőeszköz készült, biztosíthatja a gyártói kialakítás (felszereltség), biztosíthatja olyan, a védelmi szintet a szabvány előírásai fölé helyező tulajdonság, ami beépített intelligencia vagy más tényező is lehet.

Más tényező lehet az a munkavédelmi szaktudás, ami az egyéni védőeszköz használatát magasabb szintre, nagyobb védelmi képességre emeli és ezzel biztosítja a felhasználó (és akár a környezete) védelmét is.

#### Passzív intelligens egyéni védőeszköz:

Az egyéni védőeszköz anyaga, kialakítása, használata közben vagy az egyéni védőeszközt érő hatás miatt a felhasználó számára magasabb szintű védelem, könnyen, gyorsan azonosíthatóvá váló kockázati és egyéb információ áll a munkavállaló rendelkezésére.

Mindezekkel a munkavállaló személyes védelme kerülhet magasabb szintre.



- Kopásjelző



- Zuhanásjelző



- Szűrőbetét telítettségi indikátor



- UV-fény igénybevétel visszajelző



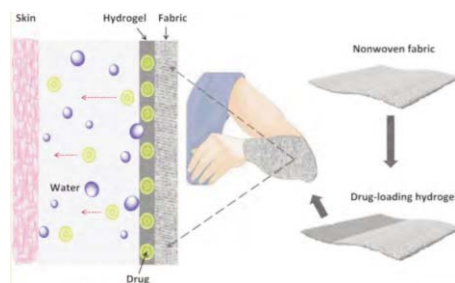
- PassGuard-H - fülilleszték





- pH érték visszajelző festék
- Energiaelnyelő anyag
- Intelligens textilek

Az intelligens szövet a hagyományos textil anyagok és a polimer hidrogélek ötvözet, amelyek fejlett tulajdonságokkal rendelkeznek.



Az intelligens textiltermékek közé tartoznak a szagtalanító szövetek, az orvosi textíliák, az alak-memória szövetek, a lélegző szövetek, a színváltó textíliák.



- Thermochromic, hőhatásra színét váltó anyagok.



- További intelligens anyagok (vezetőképes festék, UV-aktív anyagok, világító szövetek, memória polimerek stb.)

**Aktív intelligens egyéni védőeszköz:**

Az egyéni védőeszközhöz kapcsolódó vagy az egyéni védőeszközbe beépített aktív kiegészítők és eszközök, melyek információt szolgáltatnak a felhasználónak, a munkavezetőnek, a központnak a munkakörnyezetről, a veszélyekről és a kockázatokról, a munkavállaló (akár személyes) adatairól és a munkavégzéshez kapcsolódó adatokról. Ezzel a munkavállaló egyéni védőeszközeinek képességeit teljes mértékben, sőt a védelmi képességein túl is felhasználni és kihasználni.

- Mindezekkel a munkavállaló személyes védelme kerülhet magasabb szintre.
- Jó láthatóság – plusz fény,
- RFID
- Jeladók
- Környezeti adatok mérése – biometria adatok visszajelzése
- Környezeti adatok mérése – helyadatok és a mozgás adatok visszajelzése
- Környezeti adatok mérése – levegő, károsanyag, hőmérséklet stb. adatok visszajelzése
- Visszajelző szenzorok pl.: tűzoltók-nak készült egyéni védőeszközök
- Légzsák alkalmazása
- LoTo, robotok, drónok
- Nanotechnológia



**IoT – Internet of Things – Az eszközök internete**

Olyan eszközök, melyek az internetről gyűjtenek és/vagy az interneten osztanak meg adatokat és így teremtenek kapcsolatot a fizikai és a digitális világ között.

A világon másodpercenként 127 db új IoT eszköz kapcsolódik az internethez alapvetően vezeték nélküli megoldással (WiFi, Bluetooth, mobilinternet).

Többek között ezért is van szükségünk az 5G hálózatra, mely (egy négyzetkilométeres térben) akár több millió IoT eszköz kommunikációját és zavartalan együttműködését tudja garantálni.

- Okosóra
- Okos TV
- Okos ház
- Okos hűtő
- Okos asztal
- Okos pirula
- Robotrepülőgép



- Okos egyéni védőeszköz
- Önvezető autó,
- Okos telefon,
- Okos telefon: Beépített szenzorok (Androis OS 4-től, –legfrisebb verzió: Android OS 11.
- gyorsulásmérő,
- giroszkóp,
- megvilágításmérő,
- lineáris gyorsulás,
- iránytű,
- orientációmérő,
- nyomásmérő,
- GPS,
- közelség szenzor,
- páratartalom mérő,
- hőmérsékletmérő.
- Apple iOS 3-tól folyadékérzékelő és iOS 14 – 2020. szeptember ToF szenzor: képes felmérni bizonyos távolságon belül, hogy mennyire helyezkednek el a képen látható tárgyak és személyek.
- Kamera és mikrofon.



**A szem védelmére szolgáló intelligens egyéni védőeszközök – a szakember – a kiválasztás:**

- A kiválasztás szempontjai:**
- A munkahelyen, munkakörben megjelenő kockázatok (pl.: sugárzás, repülő mechanikai részecskék, hő, vegyi anyag stb.)
- Munkakörülmények,
- Zárt tér, szabad tér,
- Jó megvilágítás, erős napfény, csökkent látási viszonyok,
- Hőmérséklet,
- Páratartalom,
- Egyéb körülmények (dioptriás szemüveget viselő munkavállaló, más egyéni védőeszközzel együtt hordandó, fertőtleníthető vagy sterilizálható, keret+lencse külön vagy egybeépített stb).



**A megfelelő lencse kiválasztása:**

- Víziszta lencse (főként beltéri használatra, általában jó mechanikai védelemmel),
- Borostyánsárga lencse (rossz látási viszonyok esetén ajánlott, általában jó mechanikai védelemmel),
- AR-lencse (Anti-Reflective) – Optimális fényvisszaverő védelem nagyfokú fényáteresztéssel,
- Ezüst-tükrös lencse – Védelem változó fényviszonyok között, jó jelszínfelismeréssel,
- Napfényszűrő füstszínű lencse – szabadterei munkavégzéshez, a természetes tükröződés elleni védelemmel, jó színfelismeréssel,
- Kék-tükrös lencse – kültéri felhasználásra ajánlott, a fénynek a felületi tükröződés okozta káprázást csökkenti,



- Barna lencse (természetes tükröződés elleni védelme jó és a megnövekedett kontraszthatás mellett is jó színfelismerést ad),
- Polarizált lencse (a kültéri, természetes tükröződés ellen véd és a nagy kontraszt ellenére is jó színfelismerést biztosít),
- IR lencse (az infravörös fény elleni védelemmel, a legtöbbször nagyon jó mechanikai védelemmel).



[https://www.uvex-safety.com/uvex\\_app/uvex-toenung02\\_01.php](https://www.uvex-safety.com/uvex_app/uvex-toenung02_01.php)

**A szem védelmére szolgáló passzív intelligens egyéni védőeszközök:**

- ZEISS i.Scription® Technológia:**
- speciális ZEISS számítógépes mérőrendszer, objektív elemzés,
- egyedi látásprofil készíti, a kapott látásprofil egyedi, mint az ujjlenyomat,
- UV védelem,
- Fényre sötétedő lencsék,
- Karcállóság,
- HOYA szemüveglencsék:**

- a Hoya lencsealapanyagok még a magasabb dioptriák esetében is vékonyak és esztétikusak, továbbá kiemelkedő látásélességet és kényelmet biztosítanak a viselőjüknek. A Hoya szemüveglencse alapanyagai erősek, vékonyak és könnyűek.

**3M technológiák:**

- RAS bevonat – Ötször karcállóbb az AS bevonattal összehasonlítva. Erősen ellenáll a vegyi anyagoknak.
- DX bevonat – A bevonat kivételes védelmet nyújt a párasodás és a karcolás, a kémiai és statikai hatások ellen.
- AS bevonat – A többrétegű bevonat kiváló védelmet nyújt a karcok ellen, így növeli a tartósságot.
- AF páramentes bevonat – A bevonat megóvjaa a lencsét a párasodástól, tisztább látást biztosít.
- Scotchguard bevonat - Prémium páramentes bevonat, a vízrézecskeket vékony, áttetsző réteggel simítja, így lehetővé teszi, hogy a fény áthaladjon rajta.

**Uvex technológiák:**

- **uvex supravision sapphire**
- Az uvex supravision sapphire bevonatú lencsék mindkét oldala rendkívül karcálló, és kiválóan ellenáll a vegyi anyagoknak. A nanotechnológiás lakkrendszernek köszönhetően a lencse tapadásmentessége jelentősen javult, ami megkönnyíti a lencsék tisztítását. A vizes és olajos szennyeződések könnyedén eltávolíthatóak.
- **uvex supravision excellence**
- Az uvex supravision excellence bevonatú lencsék belső felülete páramentes (min. 16 mp), külső felülete pedig rendkívül karcálló és a vegyi anyagoknak ellenáll. A páramentesesség tartósan megmarad. Emellett a lencsék a nano clean hatásnak köszönhetően igen könnyen tisztíthatók, és nehezen ragad meg rajtuk szennyeződések.

**uvex supravision plus**

- Az uvex supravision plus bevonatú lencsék mindkét oldala hosszú ideig páramentes (min. 30 mp), karcálló és antisztatikus. A páramentesesség tartós, még többszöri tisztítás után is megmarad.
- **uvex supravision extreme**
- Az uvex supravision extreme bevonatú lencsék kívül karcállóak, és a belső oldaluk tartósan páramentes. A lencsék nem ködösödnek be, mert a bevonat soha nem éri el a telítettségi szintet. Különösen alkalmas hosszú ideig tartó, nagy páratartalmú és erős szennyezettségű munkakörnyezetekhez.

**uvex supravision variomatic**

- Az uvex supravision variomatic bevo-

natú, fényre sötétedő lencsék, hogy a legjobb látást biztosítsák, 10 másodperc alatt automatikusan besötétednek, illetve 30 másodperc alatt kivilágosodnak. Az uvex supravision excellence technológia (belső-ről tartósan páramentes, kívülről rendkívül karcálló) azok számára alkalmas, akik munka közben gyakran váltanak bel- és kültér, világos és sötét környezet között.

**uvex supravision clean**

Az uvex supravision clean bevonatú lencsék autoklázozhatók és a vegyi anyagoknak ellenállóak. A lencsék belül páramentesek, kívül pedig rendkívül karcállóak. A páramentesesség legalább 10 autokláz ciklusig fennmarad. A bevonat teljes páramentesességet és maximális látást biztosít.

**uvex infradur és uvex infradur plus**

Az uvex infradur bevonatú lencsék mindkét oldalon karcállóak, és minimalizálják a hegesztési szikrák beégését. Az uvex infradur plus bevonatú lencsék belül páramentesek, kívül rendkívül karcállóak, és szintén minimalizálják a hegesztési szikrák beégését.

**uvex CR védőszemüvegek**

páramentes bevonatú, autoklázozható, a pehelykönnyű száraz szemüvegektől a szélesebb panorámát nyújtó kosárszemüvegekig alkalmazzák (autokláz – min. 121 C fok, min. 20x 20 perc).

**AvctiveShade glasses: Szemüveg-tréner**



A szem fókuszáló képességének a változása az idő múlásával romlik. Ez a probléma éveken észrevétlenül marad, mert lassan fejlődik ki. Eleinte csak az egyik szemre hat. Az agy automatikusan kompenzálja az érintett szem elváltozását, de csak egy ideig. Később az agy feladja, és az egyik szem gyengébb marad. Ez a szemüveg segíthet.

**Arcvédő (páramentes):**

- Könnyen fel és levehető,
- Páramentes és vízálló,
- Könnyű benne a légzés,
- Könnyen tisztítható,
- Higiénikus, károsanyagmentes,
- Könnyen fel és levehető,
- Páramentes és vízálló,
- Könnyű benne a légzés,
- Könnyen tisztítható,
- Higiénikus, károsanyagmentes



**A szem védelmére szolgáló aktív intelligens egyéni védőeszközök:**

Néhány AR (Augmented Reality) szemüveg – Samsung, Univet 5.0, Optivent ORA-2, Vuzix  
 Daqri BUMPING UP YOUR TEAM IQ  
 Third Eye - X2 Mixed Reality  
 Third Eye - X2 Mixed Reality



A ThirdEye Workspace egy AR szoftveralkalmazás, amely távoli segítséget, 3D CAD modell szkennelési és instrukciós layereket, valamint egyéb, a ThirdEye X2 MR szemüvegbe épített funkciókat tartalmazhat.

Az egyik lehetséges jövő - iGlass

**A kéz védelmére szolgáló intelligens egyéni védőeszközök – a szakember – a kiválasztás:**

A szakember feladatai:

- Mérje fel a kockázatokat, ami ellen védőkesztyűt 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 kesztyűanyagok milyen környezetben használhatók,
  - Bőr /// Gumi
  - Pamut /// Nitril
  - Vinyl /// PU, PA
  - Latex /// Nomex, aramid stb.
  - Legyen ismerete a
  - Penetrációról, a permeációról,
  - A kontakthő, konvekciós hő, radiációs hő közötti különbségről
  - A vonatkozó szabványok előírásairól
  - Pl.: MSZ EN ISO 21420:2020
  - A védőkesztyűk használhatóságáról
  - A védőkesztyűk fel- és levételéről
  - Ki, hol, mit csinál?
  - A kesztyűn található jelölésekről,
  - A kesztyű védelmi képességeiről
- Felvétel:
- A megfelelő kesztyű, megfelelő méretben?
  - Tiszta, száraz kéz?
  - Kopás, lyuk, szakadás?
  - Felvételnél (köröm, gyűrű, túlnyújtás)?

Munka közben:

- Sokáig ne viseljük, főként vegyszereknél,
  - Kesztyű mandzsetta kifordítás, izzadásgmentesítés, Mielőtt levesszük:
  - Mossuk le a kesztyűt, ha lehetséges.
- Levételkor:
- Ne érjünk a bőrünkhöz, szemünkhöz,
  - Alkalmazzuk a bevált módszereket,
  - Újrafelvétel előtt is ellenőrizzük a kesztyűt!

**A kéz védelmére szolgáló intelligens passzív egyéni védőeszközök:**

A folyékony kesztyű:

A folyékony kesztyű általában egy nem mérgező, vízben oldódó bőrvédő krém, tehát vízzel lemosható, és a benzin, gázolaj, olajok, zsírok, hidraulikus folyadékok, zsírok és festékek elleni védelmet segíti. A folyékony kesztyű rendszerint biológiailag lebomló anyag. Előnyei:

Pillanatok alatt felvihető a kézre  
 Órákig véd Vízzel lemosható Hidratál és feltölt

100% biológiailag lebomló

Kesztyű kialakítás

Okostelefon kezelés

Uvex védőkesztyű technológiák:

– Bamboo TwinFlex® technológia  
 Vágásálló üvegszálak és kopásálló poliamid garantálják az optimális mechanikai védelmet. A poliamid + fémszál a vágásvédelmet akár D szintre is emelheti.

– uvex Xtra-Grip technológia

csúszásgátlás olajos és nedves környezetben is. Nitrilbevonat - hatékony fogásbiztonság, legnagyobb rugalmasság, kitűnő tapintásérzet és kényelem. A felépítés hosszú élettartamot biztosít.

– uvex 3D-Ergo

rugalmas Aqua-Polymer bevonatrendszer ++ poliamidból és elasztánból készített 15 rétegű bélés = ujjheggyel is érzékelhető pontosság.

Uvex védőkesztyű technológiák:

– Uvex-Ergo

A bélések optimális illeszkedését az új anyagok használata és a Flat Ergo formák alkalmazása valósítja meg. Ezek az anatómiai mintára készült formák pontosan követik a kéz vonalait és tartósan javítják az uvex védőkesztyűk illeszkedését és rugalmasságát.

– uvex climazone

Kiegyenlíti a komfortos hőmérséklettől való eltéréseket, így a test hőmérséklete tartósan kellemes marad. Megbízhatóan elvezeti a felesleges hőt és nedvességet, emellett csökkenti a hidegérzetet

is. Az anyag légáteresztő, nagy nedvességtároló képességű és szellőzésének konstrukciós elvei kellemes klímát teremtenek, ami szárazságot és védelmet biztosít a kéznek

– multi-touch  
 érintőképernyőkhöz

Smart Metal Detectable Gloves:



Nitril vagy Vinyl

Trademarks

A Kevlar® az aramidok közé tartozik, rugalmas és hőálló, jobb jobb vágásvédelmet és mechanikai védelmet nyújt.

A Sinomac® egy vágásbiztos szál HPPE-ből (nagy teljesítményű polietilén) fenntartható módon (vegyszerek nélkül), üveg- vagy acélszálakkal kombinálva hibrid formát lehet gyártani belőle. Bőrbarát rost, mely nagy szakítószilárdsággal és kopásállósággal, rendkívül magas vágásvédelemmel rendelkezik. A Sinomac® OEKO-TEX 100 tanúsítvánnyal is rendelkezik.

Az Eco-Tan® a Hase Safety Gloves GmbH védjegye és krómmentes cserzett bőr anyag. Az Eco-Tan® kesztyű különösen bőrbarát és allergiások számára is megfelelő viselet.

A Thinsulate™ a 3M védjegye. Hőszigetelő gyapjú szövet szintetikus szálakból, amelyet főként textíliákhoz használnak hideget izoláló betétként.

A Sanitized® rendszerrel kezelt kesztyű antibakteriális hatású és szagzátló tulajdonságú.

A SeaCell™ egy rost, amelyben az algák integrálásával bőrpórol és gyulladáscsökkentő hatású és ellátja a bőrt fontos ásványi anyagokkal, mikroelemekkel, szénhidrátok, zsírok és vitaminokkal. A SeaCell™ kesztyű különösen bőrbarát és alkalmas allergiások számára.

Kialakítás+ anyag



IMAK Smart Glove for Carpal Tunnel Syndrome, Arthritis & Wrist Pain

Rezgésvédő kesztyű

Against white finger Szinteléréskor jelez.

Siketnéma okoskesztyű

Okoskesztyű rendőröknek

Fűthető kesztyűk

**A hallás védelmére szolgáló intelligens egyéni védőeszközök:**

Mit kell tudnunk az intelligens védelemhez:

- A zaj halláskárosodást okozhat,
- A hallás károsodás nem (vagy leginkább nem) gyógyítható,
- A hallható hang frekvenciáján a legnagyobb a halláskárosodás,
- A védelem egyéni tényezői:
- Kor (a fiatalok inkább használják a hallásvédelmet),
- Nem (a nők nagyobb mértékben használnak hallásvédő eszközt),
- Használat (a túlzott használat sem jó),
- A hallásvédő kényelme (kis hatás-sal van a viselési hajlandóságra),
- A környezet tényezői:
- Kockázatértékelés,
- Oktatás (minél több, jobb, annál nagyobb a viselési hajlandóság),
- Használati korlátok (pl.: kommunikáció),
- Biztonsági kultúra,
- Egyéb tényezők:
- A kockázat érzékelése
- A hatás érzékelése
- Az eredmény elvárása, saját értékelés
- Magatartás a kockázatban,
- Mikor kell zajmérést végezni?
- Jogszabály,
- Alsó, felső, zajexpozíciós határérték
- Munkáltató,
- Akkreditált mérés
- Mobiltelefonos applikáció
- Kiválasztás
- Mekkora a zajhatás?
- Mi jut be a fülbe?
- Milyen típusú a zaj? Frekvencia (H, M, L)
- Hallásvédő eszközök zajcsillapítási értéke (SNR)
- Maradó zajhatás (általában 70-82 dB)
- egyéb körülmények (kommunikáció, rezgés)
- Hallásvédők
- Füldugók (egyszer- és többször használhatók)
- könnyű, gyors, nincs pára, más egyéni védőeszközzel használható
- nyomásérzet, sodrás, váltakozó zajhoz nem jó,
- Pántos füldugó

- könnyű, kényelmes, cserélhető,
- kis SNR, más egyéni védőeszközzel? illeszkedés?
- Fültok
- nagyobb SNR, egyszerű viselet, nincs nyomásérzet
- izzadság van, nagyobb súly, más egyéni védőeszközzel nehezebb
- Hallásvédők
- Elektronikus fültok
- általában 80 dB szintre csökkenti a zajt,
- beszédértés megmarad + kommunikáció beépítés
- Zajvédő sisak
- extrém környezet, 3M Peltor Sport Tactical 500 Electronic Hearing Protector: Elektronikus zajcsillapítás
- Bluetooth kapcsolat
- Smart Ear Muffs



Beépített intelligens hallórendszer:

Honeywell **QUIETPRO®**

Riaszt, ha a max. megengedhető zajterhelést túllépi +Active Noise Reduction (ANR) technology, a kommunikáció megmarad.

Honeywell VeriShield Smart Hearing protection.

Smartplug a Sensear

IN THE ARMY NOW:

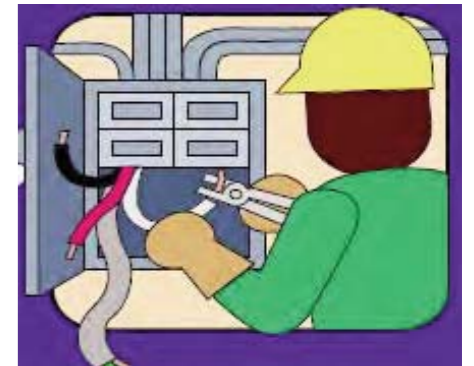
Invisio M3, X5 és Invisio V60

(USA, CAN, AUS, GBR, FRA, DEN)

**Az áramütés elleni védelemre szolgáló intelligens egyéni védőeszközök:**

Mi okozza az áramütést?

- Alapvetően három fő oka van az áramütésnek:
  - a használt berendezések,
  - a munkakörnyezet,
  - a nem biztonságos munkavégzés.
- Áram nagysága?
- Elengedési áramerősség: 10 – 30 mA (több tényezőtől is függ)
  - légzési rendellenesség: 30 – 75 mA
  - szívkamra fibrilláció: 100 – 200 mA
  - szívleállás, keringés összeomlás: 200 – 500 mA



- szövetek, szervek égése: 1,5++ A
- 5 biztonsági alapszabály (ökölzsabály)
- kikapcsolás
- visszakapcsolás elleni biztosítás
- feszültségkémlelés
- földelés
- körülatárolás



ANGEL – Smart Electrical Safety Assistant

Intelligens textil-ing Mobiltelefon alkalmazás Feszültség-érzékelő ANGEL Watchdog

Ha nagy a feszülteség (áramnövekedés) a Watchdog lekapcsoló jelet küld a forráshoz az áramtalanításra.



**OKOS, INTELLIGENS EGYÉNI VÉDŐ-ESZKÖZÖK – A LEESÉSVÉDELMBEN:**

- Energiaelnyelő
- Kötélválasztás (az okos munkavédelmi szakember)
- Trauma heveder (okos-mentőeszköz)
- Falcon visszahúzható típusú zuhanásgátló – Drop Test éles saroknál.





PH. D. GREGORY BOOTHE

# A foglalkozási zajnak való kitettség értékelése

## A zajok és vegyszerek növelhetik a halláskárosodást

A zaj okozta halláskárosodás (a továbbiakban: NIHL) meglehetősen gyakori betegség. Az OSHA által 2010-ben közölt statisztikák szerint az NIHL az Egyesült Államokban az összes feljegyezhető betegségnek körülbelül a 12 százalékát tette ki. Ez kb. 18 748 NIHL-es esetet jelentett az adott évben (1. ábra), és alacsonyabb lehet, mint a tényleges esetek száma.

Az aggodalomra okot adó területek azonosításához sok biztonsági szakember és ipari higiénikus szakember zajszintmérővel (SLM) azonosítja azokat a területeket, ahol a zajszint meghaladja a 85 dBA-t. A 85 dBA szintet azért használják, mert ez az OSHA által nyolc órás műszakra beállított cselekvési szint és az Amerikai Kormányzati Ipari Higiénikusok Konferenciája (ACGIH) által meghatározott küszöbérték (TLV).

*(Az ACGIH egy tudományos szervezet - USA Cincinnati -, amely előmozdítja a munkahelyi és környezeti egészségügyet. Éves kiadásuk a TLV és Beis könyvek. A TLV-k és a BEI-k nem szabványok. Ezeket az irányelveket arra tervezték, hogy az ipari higiénikusok használhassák döntéseiket a munkahelyen előforduló különféle vegyi anyagok és fizikai tényezők biztonságos expozíciós szintjével kapcsolatban. Ezen irányelvek alkalmazása során az ipari higiénikusok figyelmet kapnak arra, hogy a TLV-k és a BEI-k csak egy a számos tényező közül, amelyeket figyelembe kell venni az adott munkahelyi helyzetek és körülmények értékelése során.)*

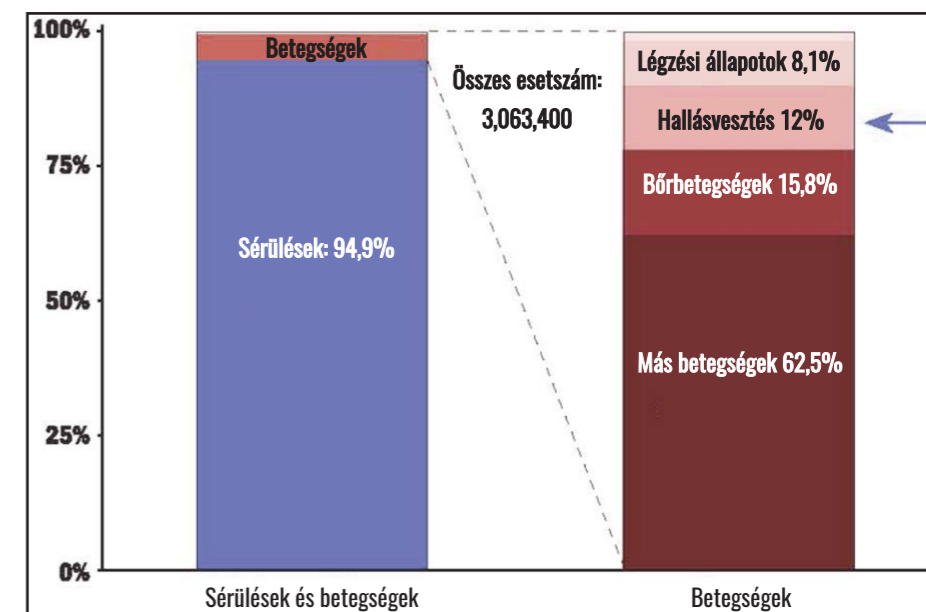
A zajexpozícióval dolgozó munkavédelmi szakemberek tudják, hogy a 85 dBA szint csak egy nyolcórás műszak

cselekvési szintje, és a hosszabb műszakokhoz kell igazítani az 50 százalékos dózist, amely dózis meghatározásához az OSHA által megengedett expozíciós szint (PEL-USA) 50 százaléka (90 dBA). Mivel a hangszinteket logaritmikus skálán mérik, az 50 százalékos dózis meghatározása nem olyan egyszerű, mint az expozíció felére osztása. Ezt tovább bonyolítja az OSHA 5 dB-es, az ACGIH és a Nemzeti Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Intézet (NIOSH-USA) 3 dB-es duplázási skálájának használata. Az OSHA képlet segítségével megállapíthatjuk, hogy egy 10 órás műszak cselekvési szintje 83,4 dBA, a 12 órás műszaké pedig 82,1 dBA.

### Fontolja meg a további kitettségeket

Miután azonosították a létesítmény lehetséges zajszintnek kitett területeit, a legtöbb zajértékelés magában foglalja a személyes mintavételt zajdoziméterek segítségével. A zajdozimétriák eredményei alapján az egyéneket általában akkor veszik fel hivatalos hallásvédelmi programba, ha expozíciójuk meghaladja az akciószintet. Egyes létesítmények megpróbálják csökkenteni a zajszintet, ha az eredmények meghaladják az OSHA PEL (megengedett expozíciós szint) értékét. Egyes létesítmények egyszerűen hallásvédelmet nyújtanak, és nem kísérik meg csökkenteni a zajszintet.

Valójában kevés létesítmény veszi figyelembe a rögzített zajszinttől eltérő expozíciókat az NIHL kezelésében. Vannak más lehetséges kitettségek is, amelyeket figyelembe kell venni az NIHL-ek kocká-



1. ábra

zatának felmérésekor egy létesítményben, beleértve a vegyszereket is. Számos vegyi anyagot azonosítottak azzal, hogy növelhetik a halláskárosodás kockázatát magas zajszintű expozíció nélkül is. Ezek az ototoxikus vegyszerek károsíthatják a hallórendszer egyes részeit.

Ezeknek a vegyi anyagoknak az akut és krónikus expozíciója átmeneti vagy tartós halláskárosodást okozhat. Mivel ezt a zajterhelés helyett vegyi expozíció okozza, ez technikailag nem NIHL. Nevezhetjük kémiai indukált halláskárosodásnak (CIHL). Sok munkahely tartalmaz olyan vegyszereket, amelyeket ototoxikusnak tekintenek. Az 1. táblázat az Országos Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Intézet (NIOSH, 2018) által közzétett néhány általános ototoxikus vegyi anyag felsorolása. A táblázatban

több illékony szerves vegyület (oldószer), aszfixium és fém található, amelyek általában jelen vannak az ipari munkahelyek során az Egyesült Államokban.

### A hallásvesztés típusai

A halláskárosodásnak két típusa van: vezető és szenzoros. A vezetőképeség elvesztése az, hogy a külső fültől a belső fülig nem lehet hangokat vezetni, ahol az idegvégződéseket stimulálni kell. Vezetőképes halláskárosodást okozhatnak a fülfertőzések és a fizikai elzáródások, beleértve a fülviasz felhalmozódását. A szenzorineurális veszteséget a középső vagy a belső fül egy vagy több összetevőjének károsodása okozza. A zaj okozta halláscsökkenés mindig szenzorineurális, és többnyire a belső fül csigájában található apró szőrszálak károsodása mi-

Anyagok osztályozása	Vegyszerek
Gyógyszeripar *Terápiás dózisokban az ototoxicitás korlátozott	Aminoglikozidos antibiotikum (pl. sztreptomycin, gentamicin) és néhány más antibiotikum (pl. tetraciklinek) Vízajtók* (pl. Furoszemid, etakrinsav) Bizonyos fájdalomcsillapítók* és lázcsillapítók (szalicilátok, kinin, klorokin) Bizonyos daganatellenes szerek (pl. ciszplatin, karboplatin, bleomicin)
Oldószer	Szén-diszulfid, n-hexán, toluol, p-xilol, etil-benzol, n-propil-benzol, sztirol és metil-sztirol, triklór-etilén.
Fulladást kiváltó anyagok	Szén-monoxid, hidrogén-cianid és sók, dohányfüst
Nitrilek	3-butenenitril, cisz-2-pentenenitril, akrilnitril, cisz-krotononitril, 3,3'-iminodipropionitril
Fémek és vegyületek	Higanyvegyületek, germánium-dioxid, szerves ónvegyületek, ólom.



att következnek be, amelyek stimulálják az idegvégződéseket.

Az ototoxikus vegyületeknek való kitettség a szenzorineurális halláskárosodást okozhat, ha károsítja a középső és a belső fül különböző részeit. Mint ilyen, az OSHA az ototoxikus vegyi anyagokat a sérült fül területe szerint osztályozza. A neurotoxikumok károsíthatják a belső fül idegrostjait, amelyek a hangot az agyba vezetik. A kokleotoxikumok károsíthatják a csiga szőrszállait, amelyeket általában károsítanak a magas zajszintű expozíciók.

### A hallásvesztés kémiai expozíciójának megértése

Hogyan károsítja a fület az olyan vegyi anyagoknak való kitettség, mint a táblázatban felsorolt oldószerek, ha nincs közvetlen érintkezés a levegőben lévő vegyületek és a belső fül között? Az ototoxikus vegyi anyagok a vérbe való bejutás és szállítást követően jutnak el a fülbe. A toxicitás származhat az eredeti vegyülettől vagy az eredeti vegyületek egy vagy több metabolitjából. Az expozíció belégzéssel, lenyeléssel vagy bőrön keresztüli felszívódással történhet. Sok esetben rendkívül nehéz megkülönböztetni a zaj okozta halláskárosodást a vegyi eredetű hallásvesztéstől.

Egy másik változó, amelyet néha figyelmen kívül hagynak, az a zajnak és az ototoxikus vegyületeknek való kitettség együttes hatása. Az ototoxikus vegyületek a magas zajszintnek való kitettség hiányában is halláskárosodást okozhatnak. Az ototoxikus kémiai expozícióról és a halláskárosodáshoz kapcsolódó zajról szóló epidemiológiai vizsgálatok metaanalízise önmagában oldószerek keverékének való kitettség esetén 2,05-ös (95% CI: 1,44-2,9) esélynövekedésről számolt be.

Az ototoxikus vegyi anyagok keverékének való kitettség esetén a vizsgálati alanyoknak nagyobb volt a kémia által kiváltott halláscsökkenés kialakulásának kockázata, amely 1,4–2,9-szer nagyobb volt, mint a kitettség nélküli munkavállalóké. Mind az ototoxikus vegyületek, mind a zaj szinergikusan növelheti a halláskárosodás kockázatát. Amikor a zajterhelést is beleszámolták, az esélyarány 2,95-re nőtt (95% CI: 2,1–4,17).

A tanulmányok megerősítik az OSHA figyelmeztetését, miszerint a zajnak és az ototoxikus vegyületeknek való kitettség szinergikus hatása halláskárosodást okozhat akkor is, ha a zaj és a ké-



miai expozíció alacsonyabb a közzétett megengedett expozíciós szintnél. Ez új megfontolást jelent az OSH szakemberei számára, amikor a halláskárosodás kockázatával foglalkoznak. Az egyik megközelítés a hallásvédelem programjának megvalósítása lehet, ha a zajterhelés meghaladja a cselekvési szintet, és az ellenőrzések értékelése – az ellenőrzések hierarchiája alapján –, amikor a zajterhelés meghaladja a megengedett expozíciós szintet.

A legtöbb esetben a munkavállalóknak hallásvédőt kell viselniük, ha az expozíció meghaladja az akció- vagy a megengedett expozíciós szintet. A kémiai expozícióval kapcsolatban a legtöbb létesítmény csak akkor hajt végre intézkedéseket, ha bebizonyosodott, hogy a személyes expozíció meghaladja az OSHA PEL vagy az ACGIH TLV értéket. A kontrollok hierarchiájában a legáltalánosabb ellenőrzések az általános vagy helyi szellőztető rendszereken és légzésvédelmen alapulnak.

### A kockázat csökkentése

Valahányszor fennáll az ototoxikus vegyi anyagoknak, valamint a 80 dBA-t elérő zajszintnek való kitettség, az OSH szakemberek fontolóra vehetik az ellenőrzések bevezetését a foglalkozás által előidézett hallásvesztés kockázatának csökkentése érdekében a munkavállalóknál. Ismerek olyan létesítményeket, ahol szabványos küszöbértékeltolódásokat állapítottak meg, és a zajexpozíciók nem haladták meg az OSHA általi cselekvési szintet. Az ototoxikus vegyületeknek és a zajnak való kitettség szinergikus hatásainak lehetősége mind az OSHA által megengedett expozíciós

szint alatti szinteken, mind az ACGIH TLV-kben (nem szabványok, hanem biológiai expozíciós index) figyelembe veheti ezeket az anomáliákat.

A kontrollok hierarchiájának alkalmazásával az első megközelítésnek azt a meghatározást kell szolgálnia, hogy az ototoxikus vegyület eltávolítható-e a munkahelyről, vagy ha egy nem ototoxikusnak minősített vegyi anyag helyettesítheti-e az ototoxikus vegyületet.

Ha ez a lehetőség nem életképes, a műszaki ellenőrzéseket úgy kell értékelni, hogy csökkentsék mind az ototoxikus vegyületnek (azaz a szellőzésnek) és a zajnak (azaz az árnyékolásnak) való kitettséget. Ha a jelentős kockázat továbbra is fennáll, akkor a légzésvédelem és a hallásvédelem is tanácsos lehet a veszélyek csökkentése érdekében.

Ezeket a cselekvéseket akkor is értékelni kell, ha az ipari higiénés vizsgálatok azt mutatják, hogy az expozíció alacsonyabb, mint a közzétett megengedett expozíciós szint és az ACGIH TLV.

**Greg Boothe, Ph.D., CIH, CSP\*** a Columbia Southern University munkatársainak munkabiztonsági és egészségvédelmi vezetője. Alapító tagja és korábbi elnöke az AIHA Közép-Tennessee szekciójának, valamint az ASSP Közép-Tennessee szekciójának szakmai tagja. Dr. Boothe több mint 35 éves tapasztalattal rendelkezik az OSH területén.

### HIVATKOZÁSOK

1. <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01024>

2. <https://www.cdc.gov/niosh/docs/2018-124/pdfs/2018-124.pdf?id=10.26616/NIOSHHPUB2018124>

3. [http://stagesd.acoem.org/acoem/media/NewsLibrary/Occupational\\_Noise\\_Induced\\_Hearing\\_Loss.pdf](http://stagesd.acoem.org/acoem/media/NewsLibrary/Occupational_Noise_Induced_Hearing_Loss.pdf)

4. <https://doi.org/10.1016/j.etap.2004.12.018>  
[https://www.osha.gov/dts/osta/otm/new\\_noise/](https://www.osha.gov/dts/osta/otm/new_noise/)

**Fordította:  
Kuruczleky Ilona**

**Számos vegyi anyagot azonosítottak azzal, hogy növelhetik a halláskárosodás kockázatát magas zajszintű expozíció nélkül is.**





# 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)