

Munkavédelmi

Online magazin
2026. VIII. évf.
1. lapszám

Hírmondó



A MUNKABIZTONSÁGI ÉS FOGLALKOZÁS-EGÉSZSÉGÜGYI SZAKEMBEREK EGYESÜLETÉNEK ONLINE MAGAZINJA

A munkahelyi stressz hatásának megértése

**Biztonsági
eszközök az
egészségügyben**

Képernyős munkakörben
dolgozók egészségügyi
kockázatai és szemészeti
szakvizsgálata

**Pszichoszociális kockázatok
a munkahelyen**



A Hungária Med-M országos magánegészségügyi szolgáltatóként abban támogatja a vállalatokat, hogy a munkavállalói egészség ne ígélet, hanem működő rendszer legyen.

ÖN TUDTA?

Az egészségügyi szolgáltatások egyes meghatározott juttatásként vagy egészségpénztári célzott szolgáltatásként kedvezőbben adózhatnak, mint a bérjellegű juttatások, amennyiben azok jogszabályi feltételei fennállnak.

**A FOGLALKOZÁS-
EGÉSZSÉGÜGY
ADÓMENTES**

MIT TUDUNK HOZZÁADNI A MUNKAVÁLLALÓI EGÉSZSÉGHEZ?



Foglalkozás-egészségügyi ellátás és vállalati szűrések



Mobil egészségügyi szűrőprogramok országosan, kitelepüléssel



Kedvező adózású egészségügyi juttatások és voucher megoldások



Egyéni és vállalati egészségút-tervezés – HSE és ESG célok egészségügyi támogatása



Gyors, szervezett, átlátható ügyintézés

Foglalkozás-egészségügyi ellátás, szűrőprogramok és kedvező adózású egészségügyi juttatások egy helyen – akár telephelyen, mobil szűrőbuszainkkal is.

TUDJON MEG TÖBBET ÉS LÉPJEN KAPCSOLATBA VELÜNK!

Vállalati megoldásaink:



Szakértői tartalmak (Dr. Küzdy Gábor, HMM vezető):



HUNGARIAMED.HU

+36 1 / 800 9333

1135 BUDAPEST,
JÁSZ U. 33-35.

Munkavédelmi Hírmondó Magazin

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

Cím: 2030 Érd, Ürmös utca 46-48.

Elnök: **Mészáros Balázs**
email: mufosz@mufosz.hu



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



Főszerkesztő-helyettes:
Kuruczleky Ilona
email: hirmondo@mufosz.hu



Szakmai lektorok:
Dr. Erősné dr. Bereczki Edit
Dr. Koch Mária
Fekete József Attila

ISSN 2732-1010
www.mufosz.hu



Minden kedves tagtársunknak, barátunknak és ismerősünknek kellemes húsvéti ünnepeket kíván a MUFOSZ elnöksége.

TARTALOM

Pszichoszociális kockázatok a gyakorlatban: kulcsveszélyek és egy használható térkép (MAP) 4-7. old.

A halálos kimenetelű munkabaleset építkezés helyszínén 8-10. old.

Halált okozó áramütés szabálytalanul kialakított, hosszabb időn fennálló villamos-hálózatról 11-12. old.

Ellenőrizze az önbehúzódó mentőkötelet hideg vagy nedves körülmények között 13. old.

Biztonsági eszközök az egészségügyben 14-18. old.

Tizenhatezer fontra büntettek egy gyártót, miután egy 18 éves fiatal eltörte a karját egy munkahelyi balesetben 19. old.

A munkahelyi stressz hatásának megértése 20-21. old.

Képernyős munkakörben dolgozók egészségügyi kockázatai és szemészeti szakvizsgálat 22-25. old.

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

4-7. old.



14-18. old.



22-25. old.



Pszichoszociális kockázatok a gyakorlatban: kulcsveszélyek és egy használható térkép (MAP)



Ujfalusi-Kriván Anita munkavédelmi szakember, aki pályafutását Magyarországon a földipari munkagépek és nehézszállítás ágazatában kezdte, majd Ausztráliában folytatta különböző szolgáltató és közösségi szervezeteknél. Jelenleg a YMCA South Australia szervezetnél dolgozik Safety Coordinator pozícióban.

Háromrészes cikksorozatában nemzetközi tapasztalatai alapján mutatja be, hogyan közelítik meg egyes országok a pszichoszociális kockázatok feltérképezését, kezelését és monitorozását, valamint milyen tanulságok lehetnek ezekből hasznosak a hazai munkavédelmi gyakorlat számára.

A legtöbb szervezetben a pszichoszociális kockázatok nem egyértelmű „veszélyként” jelennek meg, hanem a mindennapi működés részeként: túlterheltség, bizonytalan szerepek, konfliktusok, kommunikációs zavarok vagy éppen az elszigetelődés formájában.

A pszichoszociális kockázatok kezelésének egyik legnagyobb gyakorlati nehézsége, hogy sok szervezetben nincs közös nyelv arra, mit is tekintünk pontosan ilyen jellegű kockázatnak, hogyan csoportosítsuk őket, és hol kezdjük a feltárást, hogyan kezeljük és monitorozzuk őket.

Míg a fizikai kockázatok kezelésében a szakemberek viszonylag egységes struktúrákat használnak – például a kontrollhierarchia logikáját –, a pszichoszociális területen gyakran hiányzik egy hasonlóan könnyen használható „térkép”.

Amikor ezekre a helyzetekre azt mondjuk: „ez csak emberi dolog”, valójában egy munkavédelmi szempontból is releváns kockázat marad kezeletlenül.

A magyar munkavédelmi jogi keret – az Európai Unió irányelveivel összhangban – alapvetően rögzíti, hogy a munkáltató köteles minden egészséget veszélyeztető kockázatot megelőzni vagy csökkenteni, beleértve a pszichoszociális kockázatokat is.

A nemzetközi szakmai keretrendszerek szintén egyre nagyobb hangsúlyt helyeznek erre a területre. Az **ISO 45003:2021 (Psychological health and safety at work)** szabvány a pszichológiai egészség és biztonság munkahelyi kezelésére ad iránymutatást, míg az **EU-OSHA** és több nemzeti munkavédelmi hatóság részletes ajánlásokat dolgozott ki a pszichoszociális veszélyek azonosítására és kezelésére. A magyar jogi környezet külön definíciót is tartalmaz erre a területre.

Az EU-OSHA OSH Pulse felmérése szerint az uniós munkavállalók 27%-a számolt be munkahelyhez köthető stresszről, szorongásról vagy depresszióról, miközben a munkahelyek jelentős

része továbbra sem rendelkezik elegendő információval ezek értékeléséhez.

A gyakorlatban sok szervezet igazi kihívást jelent, hogy **hogyan kezdje el a pszichoszociális kockázatok feltárását.**

A pszichoszociális téma ma már nem „luxus téma”, hanem európai szinten is bizonyítottan nagy kiterjedésű. A pszichoszociális kockázatokat ugyanúgy kell kezelni, mint bármely más munkavédelmi kockázatot: azonosítani, értékelni, kontrollálni és rendszeresen felülvizsgálni. Azaz:

- azonosítani kell a veszélyeket
- értékelni kell a kockázatokat
- intézkedésekkel csökkenteni kell a kiterjedést
- és rendszeresen felül kell vizsgálni a bevezetett intézkedések hatékonyságát.

Ez a cikk egy háromrészes sorozat első részeként azt mutatja be, hogyan lehet **egyszerű, átlátható kategóriák segítségével feltérképezni** egy szervezet pszichoszociális kockázatait.

A cél nem egy újabb elméleti modell bemutatása, hanem egy olyan gyakorlati „térkép” felrajzolása, amely segíthet a munkavédelmi szakembereknek és vezetőknek abban, hogy közös nyelven tudjanak beszélni ezekről a kockázatokról. Nemzetközi szinten a pszichoszociális kockázatok kezelése **strukturáltabb és jobban „beágyazott”** a jogi és szakmai keretekbe, míg Magyarországon inkább az általános munkavédelmi elvekből kell kialakítani a gyakorlati megközelítést.

A pszichoszociális kockázatok feltérképezése a gyakorlatban csak akkor működik jól, ha a szervezet vezetése támogatja a folyamatot, teret ad a nyílt párbeszédnek és biztosítja az információgyűjtés kereteit. A vezetői elköteleződés, a nyílt kommunikáció és a dolgozók bevonása alapfeltétele annak, hogy a szervezet reális képet kapjon a kockázatokról.



Kulcskategóriák – mit értünk pszichoszociális kockázat alatt?

A nemzetközi szakirodalom és az európai munkavédelmi iránymutatások alapján a pszichoszociális kockázatok számos különböző formában jelenhetnek meg a munkahelyeken. Az EU-OSHA (European Agency for Safety and Health at Work), az ISO 45003 szabvány, valamint több nemzeti munkavédelmi hatóság ajánlásai alapján ezek a kockázatok jól azonosítható, visszatérő kategóriákba rendezhetők.

A magyar jogi környezet szintén tartalmaz definíciót erre a területre. A 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről, VIII. fejezet 87. § 1H pontja szerint:

A pszichoszociális kockázatokat kiváltó források, veszélyek a munkavállalót a munkahelyén érő azon stresszor hatások – például konfliktusok, a munkaszervezés módja, a munkarend vagy a foglalkoztatási jogviszony bizonytalansága – összessége, amelyek befolyásolják az ezekre adott válaszütemeket, és amelyekkel összefüggésben krónikus stressz, munkabaleset vagy lelki eredetű szervi (pszichoszomatikus) megbetegedés következhet be.

Fontos hangsúlyozni, hogy az alábbi kategóriák nem jogszabályi kategóriák, hanem egy gyakorlati munkavédelmi keretrendszer részei. Céljuk, hogy a szervezet számára érthető és használható „közös nyelvet” adjanak a pszichoszociális kockázatok azonosításához és megbeszéléséhez.

Az alábbi lista a munkahelyeken leggyakrabban megjelenő pszichoszociális kockázati területeket foglalja össze.



- 1. Munkakövetelmények (munkaintenzitás, időnyomás)**
Tartósan magas vagy éppen irreálisan alacsony munkaterhelés, szűk határidők, folyamatos túlóra, „tűzoltás”, megszakítás nélkül végzett munka.
- 2. Alacsony kontroll, autonómia hiánya**
A dolgozónak kevés beleszólása van abba, hogyan szervezi a saját munkáját, hogyan oldja meg a feladatait, a döntések „fent” születnek, kiszámíthatatlanul.
- 3. Gyenge támogatás (vezetőtől, kollégáktól)**
Nincs idő a vezetői visszajelzésre, a munkatársak magukra hagyva érzik magukat nehéz helyzetekben, nincs kivel megbeszélni a problémákat.

4. Szerepzavar, szerepkonfliktus, bizonytalanság
Nem tiszta, ki miért felel, ellentmondó elvárások érkeznek különböző vezetőktől, gyakori átszervezések kommunikáció nélkül.

5. Gyenge változáskezelés
Változások (új rendszer, új vezető, átalakítás) úgy történnek, hogy az érintettek alig kapnak információt, nem vonják be őket, félelem, bizonytalanság alakul ki.

6. Hiányos elismerés, jutalmazás
A jó teljesítmény „észrevétlen marad”, nincs visszajelzés, a bérezés/elismerés nem tükrözi a befektetett energiát, igazságtalanság érzés alakul ki.

7. Szervezeti igazságtalanság
Következetlen döntések, „kivételezés”, favoritizmus, szabályok szelektív alkalmazása, büntetés/jutalmazás átláthatatlan rendszere.

8. Érzelmileg megterhelő munka, traumatikus események
Folyamatosan nehéz sorsokkal, panaszokkal, agresszív ügyfelekkel, sérülésekkel, halálesetekkel való találkozás, krízishelyzetek kezelése.

9. Erőszak, agresszió, bullying, zaklatás
Verbális vagy fizikai agresszió, ismétlődő lekezelő, kirekesztő viselkedés, szexuális vagy nemi alapú zaklatás, online vagy személyes térben.

10. Konfliktusok, romló munkahelyi kapcsolatok
Elméggedett viták, fel nem oldott konfliktusok, „klickese-dés”, bizalmatlanság, rossz hangulat a csapatban.

11. Izoláció, magány, elszigeteltség
Távoli, egyedüli munkavégzés, kevés személyes kapcsolat, hibrid/remote munkában elszigetelődés, „senki nem látja, mit csinálok” érzés.

12. Gyenge fizikai munkakörnyezet pszichés hatásai
Zajos, zsúfolt, rosszul megvilágított, rendezetlen munkahely, nincs megfelelő pihenőtér. Ez hosszú távon fokozza a mentális terhelést is.

13. Értékek ütközése, erkölcsi stressz
A dolgozó úgy érzi, hogy a szervezeti gyakorlat (pl. ügyfélkezelés, minőség, biztonság) ellentmond a saját szakmai vagy emberi értékeinek.

14. Bizonytalanság, munkahelyi jövőképek hiánya
A foglalkoztatás bizonytalansága, kiszámíthatatlan munkaidő, gyakori átszervezések vagy tartós leépítési pletykák: „nem tudom, meddig számítanak rám”.
Érdemes megállni egy pillanatra és belegondolni: mi történik akkor, ha ezek közül akár csak egy tényező tartósan – hónapokon keresztül – jelen van egy munkavállaló mindennapi munkavégzésében.

És miért lenne fontos a kategóriák használata a gyakorlatban? Ha ezeket a kategóriákat egy közös keretrendszer részeként használjuk, sokkal könnyebb azonosítani, megbeszélni és kezelni a pszichoszociális kockázatokat a szervezeteken belül.

Hogy néz ki a valóságban?

A pszichoszociális kockázatok sokszor nem látványos események formájában jelennek meg, hanem a mindennapi működés részeként. Az alábbi példák jól mutatják, hogyan jelenhetnek meg ezek a kockázatok különböző munkahelyi környezetekben.

A szervezetek gyakran túl gyorsan ugranak a „megoldások” keresésére. A pszichoszociális kockázatok esetében azonban a legfontosabb lépés gyakran éppen az első: annak megértése, hogy valójában milyen kockázatok vannak jelen a mindennapi működésben.



Pszichoszociális kockázat	Tipikus munkahelyi helyzet	Lehetséges következmény
Munkakövetelmények	Egy termelési területen a létszámcsökkentés után ugyanannyi feladatot kevesebb emberre osztanak szét. Gyakorivá válik a túlóra, az ebédszünetek kimaradnak, a normaidőket nem vizsgálják felül.	Tartós túlterhelés, kimerültség, növekvő hibaarány
Alacsony kontroll	Egy call centerben minden hívást szigorú script alapján kell kezelni. A dolgozóknak nincs mozgásterük az ügyfélhez igazodni, miközben a vezetők folyamatos KPI-okat figyelnek.	Frustráció, csökkenő motiváció
Gyenge támogatás	Egy több telephellyel működő szervezetnél egy vezető 7–8 helyszínt felügyel. A telephelyezetők ritkán találkoznak vele személyesen, a kommunikáció többnyire e-mailben zajlik.	Magára hagyatottság érzése, bizonytalanság
Szerepzavar	Egy intézményben a HR, a minőségügy és a munkavédelem is beleszól a munkaszervezésbe, de nem egyértelmű, ki hozza a végső döntést.	Ellentmondó utasítások, szervezeti feszültségek
Gyenge változáskezelés	Új informatikai rendszert vezetnek be egyik napról a másikra. A frontvonalban dolgozók csak az indulás napján szembesülnek az új folyamattal.	Krónikus stressz, hibák növekedése
Elismerés hiánya	A szervezetben csak a problémák kapnak figyelmet. Meeting akkor van, ha hiba történt, a jó teljesítmény ritkán kerül szóba.	Kiégés, cinizmus
Szervezeti igazságtalanság	Egy műszakvezető rendszeresen saját belátása szerint cserél műszakokat egyes dolgozók javára.	Bizalomvesztés, csapaton belüli feszültség
Érzelm megterhelés	Egy gyermekekkel foglalkozó intézmény munkatársai gyakran találkoznak krízishelyzetekkel vagy családi problémákkal, de nincs rendszeres szupervízió.	Érzelm kimerülés
Erőszak, bullying, zaklatás	Ügyfélforgalmi területen dolgozó munkatársakat rendszeresen ér kiabálás, fenyegetés vagy agresszív viselkedés.	Szorongás, biztonságérzet romlása
Konfliktusok, romló kapcsolatok	Két kulcsember közötti régóta húzódozó konfliktus hatással van az egész csapat hangulatára.	Romló együttműködés
Izoláció	Hibrid munkavégzésben egy munkavállaló heti több napot otthonról dolgozik, kevés valódi csapatkapcsolattal.	Elszigetelődés, csökkenő elkötelezettség
Gyenge fizikai környezet	Egy irodában tartósan rossz a világítás és magas a háttérzaj, nincs megfelelő pihenőterület.	Fáradtság, koncentrációs nehézségek
Értékek ütközése	Egy szociális területen dolgozó munkatárs úgy érzi, a teljesítménymutatók fontosabbak, mint a minőségi ellátás.	Morális stressz
Bizonytalanság	Hosszabb ideje pletykák keringenek leépítésről, de nincs hivatalos kommunikáció.	Tartós bizonytalanság, stressz

A feltérképezés során a szervezetek különböző eszközöket használhatnak – például kérdőíveket, interjúkat, workshopokat vagy meglévő szervezeti adatokat –, azonban a cél nem pusztán egy újabb felmérés elvégzése, hanem annak megértése, hogy hol jelennek meg a legfontosabb pszichoszociális kockázatok.

Mit jelent a „MAP” lépés a gyakorlatban?

A pszichoszociális kockázatok kezelésének első lépése a MAP, vagyis a kockázatok feltérképezése, amelynek célja annak megértése, hogy hol és milyen formában jelennek meg ezek a kockázatok a szervezet működésében.

A MAP lépés a gyakorlatban három alapvető elemet foglal magában.

1. Közös nyelv kialakítása

A szervezet szakemberei – például munkavédelem, HR, vezetők – közösen meghatározzák, milyen pszichoszociális kockázati kategóriákat használnak a mindennapi munkában. Egy ilyen közös kategóriarendszer segít abban, hogy a szervezeten belül ugyanazt értsük bizonyos jelenségek alatt.

2. A releváns kockázati területek azonosítása

A következő lépés annak átgondolása, hogy az adott szervezetben vagy munkakörnyezetben mely kategóriák lehetnek a leginkább relevánsak. Ebben segíthet a fenti kategóriarendszer (lásd 1. táblázat).

Fontos hangsúlyozni, hogy különböző munkakörnyezetekben más és más kockázatok jelenhetnek meg hangsúlyosan.

Egy ipari vagy termelési környezetben például gyakran a magas munkakövetelmények, a műszakrendből fakadó terhelés vagy a folyamatos időnyomás jelenik meg hangsúlyosan, míg egy irodai környezetben inkább az izoláció vagy a szerepzavar, egy ügyfélforgalmi vagy szolgáltató környezetben pedig az érzelmi megterhelés vagy az agresszió kockázata válhat hangsúlyossá.

3. A legnagyobb kitettségek első azonosítása

Ebben a szakaszban a cél még nem a részletes mérés vagy statisztikai elemzés, hanem egy első szakmai áttekintés: hol lehet a legnagyobb kitettség a szervezetben.

Ez gyakran egyszerű kérdésekkel kezdődik, például: „Ha végignézzük ezeket a kategóriákat, melyekre mondanák a dolgozók azt, hogy: igen, ez rólunk szól?”

A gyakorlatban ez történhet például kulcscsoportok bevonásával:

- irodai munkatársak
- frontvonalban dolgozók
- vezetők vagy műszakvezetők

Egy rövid workshop, interjú vagy strukturált beszélgetés már elegendő lehet ahhoz, hogy a szervezet **első képet kapjon a fő pszichoszociális kockázati területekről.**

Fontos hangsúlyozni, hogy ebben a szakaszban nem szükséges „tökéletes” kockázati térképet készíteni.

Az első cél sokkal inkább az, hogy a pszichoszociális kockázatokról **ne elszigetelt esetekként vagy általános benyomások-**

ként beszéljünk, hanem egy közös keretrendszer mentén. A gyakorlati megközelítés az lenne, ha kulcscsoportokat kiválasztva (iroda, frontvonal, vezetés) megnézzük a fenti kategóriákat és feltesszük a kérdést: „Hol mondanák azt az emberek, hogy: igen, ez rólunk szól?”

Fontos hangsúlyozni, hogy a feltérképezés nem egyetlen kérdőív kitöltését jelenti, hanem egy strukturált folyamatot, amelynek célja a pszichoszociális kockázatok rendszerszintű azonosítása.

Gyakorlati megközelítés – egy egyszerű MAP-keret

A fenti elvek egy egyszerű, strukturált folyamatban is alkalmazhatók. **Egy lehetséges gyakorlati megközelítés az alábbi öt lépésből állhat:**

1. Kategóriák kijelölése

A szervezet közös kategóriarendszert használ a pszichoszociális kockázatok azonosítására (például a cikkben bemutatott 14 kategóriát).

2. Kulcscsoportok kiválasztása

Érdeemes külön vizsgálni a különböző munkacsoportokat (pl. irodai dolgozók, frontvonal, vezetők), mivel a kockázatok jellege eltérhet.

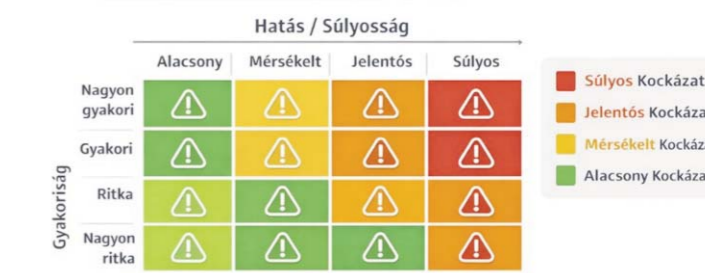
3. Információgyűjtés

A feltérképezés történhet kérdőívekkel, beszélgetésekkel, workshopokkal vagy meglévő szervezeti adatok áttekintésével.

4. Gyors kockázati térkép készítése

Az összegyűjtött információk alapján egyszerű áttekintés készíthető arról, mely kategóriák jelennek meg leginkább a szervezetben.

PSZICHOSZOCIÁLIS KOCKÁZATI MÁTRIX



5. Prioritások kijelölése

A szervezet azonosítja, mely kockázati területek igényelnek elsőként beavatkozást.

Átvezetés a következő cikkhez: A főbb pszichoszociális kockázati kategóriák egységes kialakításával sokkal tisztábban látjuk, hol jelentkeznek a fő terhelések a saját szervezetünkben. A következő lépés azonban nem az, hogy elkönnyeljük: „tudjuk, hol fáj”, hanem az, hogy tudatosan elkezdjük kezelni ezeket a kockázatok. A sorozat második részében (MANAGE) azt járjuk körbe, hogyan lehet a pszichoszociális kockázatok beépíteni a mindennapi kockázattertelésbe és az intézkedési tervekbe – nem külön „pszicho-dobozként”, hanem a normál munkavédelmi rendszer szerves részeként, költséghatékonyan és a magyar jogi keretekhez illeszkedve.

A halálos kimenetelű munkabaleset építkezés helyszínén

(A következőkben bemutatott balesetekben a balesetek időpontjában hatályos szabványok, előírások, vannak feltüntetve)

A munkabaleset előzményei és leírása

A „Kőműves Kft.” (a továbbiakban Kft.) alkalmazásában egy budapesti több lakásos lakóépület kivitelezésén. Ifjú K. István kőműves-segédmunkás, 2002. 09. 10-én kezdett dolgozni.

Közvetlen munkahelyi vezetője S. József, aki egy generál kivitelező, alvállalkozóként a napi munkavégzést irányította.

A baleset napján 2002. 09. 10-én reggel 07 órakor kezdték meg a munkát, őt fő munkatársával.

A napi munkákat a generál kivitelező műszaki vezetője a helyi szokásoknak megfelelően S. József, a Kft. ügyvezetőjének 7 óra körül szóban adta ki.

A Kft. ügyvezetője a IV. emeletre irányította a villany- és vízvezeték-szerelők utáni hornyok bevakolása, a nyílászárók (ajtók, ablakok) épületen belüli eleinek kiképzése, valamint a két nappal korábban kiadott és megkezdett erkély oldalélek vakolásának folytatása volt.

K. István s.m. a kőműveseket szolgálta ki, akik a hornyok vakolását és az élek kiképzését végezték.

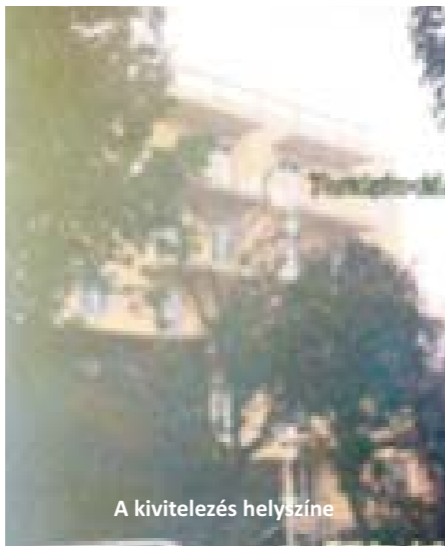
Délután három óra körül, miután a vakoló anyagot feladták, K. István a korlát nélküli erkélyre kiment és az alátámasztás nélküli hungarocell lapra lépett, és az utcafront felőli oldalán 14-15 m. magasságból az épület mélygarázs előtti földes talajra zuhant.

A munkabaleset bekövetkezésének oklancolata

Leesés veszélyes munkaterület közvetlen közelében a munkavégzéssel összefüggő erkélyajtóban végzett tevékenység. Az üvegezetlen erkélyajtónál, a teraszra való kijutás nem volt megakadályozva, az erkélyt nem látták el védőkorlással. K. István kilépése az erkélyre. Figyelmetlen lépés erkély szélére, egyensúly elvesztése, majd a földes talajra érés 14-15 méteres magasságból.

A baleset bekövetkezésének elsődleges okai

K. István, a Kft. munkahelyi irányítója olyan munkaterület közvetlen közelében, önállóan foglalkoztatta, ahol leesés veszélye állt fenn. A veszélyes területet Fő-



A kivitelezés helyszíne

vállalkozó védő korlással nem látta el, ennek hiányában K. István munkáltatója a munkavégzés helyi irányítója a teraszra való kijutást nem akadályozta meg, illetve nem jelezte a közvetlen veszélyt a fővállalkozónak.

A baleset bekövetkezésének másodlagos okai

A Munkáltató K. István munkába lépését megelőzően munkavédelmi gyakorlati oktatásban nem részesítette, előzetes egészségügyi alkalmassági vizsgálatra nem küldte el.

Munkáltató azonnali intézkedései

A munkáltató a sérült ellátásán kívül, (telefonon értesítette a fővállalkozót) mást nem tett. A mentőket és a rendőrséget a fővállalkozó, mint jelenlévő felelős műszaki vezető értesítette. A területről a munkáltató véglegesen levonult.

Nyilvántartásba vétel, bejelentés

A munkáltató az eseményt telefonon a baleset bekövetkeztét követő 17. órában jelentette be a Felügyelőségre. Baleseti nyilvántartásba a vidéki székhelyű Kft., mint munkáltató, valamint a sérült munkavállaló eseménye később került sor.

Munkáltatói balesetvizsgálat

A munkáltatónál munkavédelmi végzettségű személy nem volt, így a munkáltató külső szakértőt vont be, a munkabaleset kivizsgálásába.

A vizsgálati anyag elnagyolt volt, nem terjed ki részletesen a balesetet megelőző időszakban a sérült és társai munkavégzésére, a munkavégzés körülményeire, nem tartalmazta a vizsgálat megállapításait, oly mértékben, amelyből egyértelműen megállapítható lenne a baleset okainak felderítése (meghallgatási jkv., mérések, előírások, vázlatok) az anyagból nem derül ki a baleset bekövetkezéséhez vezető ok.

A munkáltató intézkedése a hasonló munkabaleset megelőzése érdekében

Rendkívüli oktatás a dolgozók részére, a munkahelyi fegyelem megtartására és a munkavégzés szabályainak megtartására.

Felügyelői balesetvizsgálat

A baleset vizsgálatának megkezdésére az eseményt követő nap reggelén került sor. Ennek oka a késedelmes bejelentés. A helyszínt rendőrségi utasításra, csak részben biztosították. A munkavégzés helyét, a szóban forgó erkély ajtót időközben beüvegezték. A felügyelői vizsgálat a tanúk meghallgatásával a helyszínen kezdődött meg, természetesen a helyszíni szemle keretein belül, ahol rögzítésre kerültek a még fellelhető nyomok illetőleg a helyszínen fellelhető dokumentációk áttanulmányozására került sor.

Összefoglalásként megállapításra került:

A Kft. azzal a céllal foglalkoztatta alvállalkozóként, S. József kőműves vállalkozót, hogy az építési munkaterületen a munkavállalóit irányítsa, munkájukat ellenőrizze, helyszíni művezetői feladatokat lásson el. A munkáltató nem járt el körültekintően, nem gondoskodott az erkélyre való kijutás megakadályozásáról.

Munkáltató azonnali intézkedései

A munkáltató értesítette a fővállalkozót a balesetről. A mentőket és a rendőrséget a fővállalkozó, mint jelenlévő felelős műszaki vezető értesítette. A területről a munkáltató véglegesen levonult.

Nyilvántartásba vétel, bejelentés

A munkáltató az eseményt telefonon a baleset bekövetkeztét követő 17. órá-



ban jelentette be a Felügyelőségre. Baleseti nyilvántartásba, lévén vidéki székhelyű a munkáltató, később került sor a nyilvántartásba vételre.

Munkáltatói balesetvizsgálat

A munkáltató nem rendelkezt munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személlyel, ezért a munkabaleset kivizsgálásába külső szakértőt vont be. A vizsgálati dokumentáció hiányos és nem kellően részletezett: nem tér ki a balesetet megelőző időszakban a sérült és munkatársai tevékenységére, valamint a munkavégzés körülményeire. A feltárt adatok és megállapítások nem kerültek olyan részletességgel rögzítésre, amely lehetővé tenné a baleset okainak egyértelmű meghatározását. A dokumentációból hiányoznak többek között a meghallgatási jegyzőkönyvek, mérések, vonatkozó előírások és vázlatok, így az anyag nem ad kellő alapot a balesethez vezető okok feltárásához.

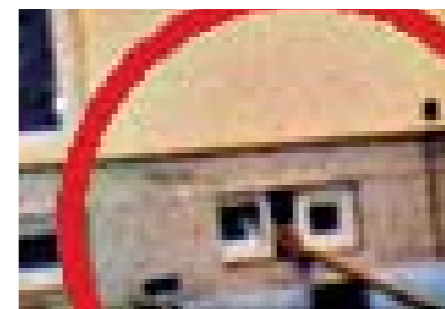
A munkáltató intézkedése a hasonló munkabaleset megelőzése érdekében

Rendkívüli oktatás a dolgozók részére, a munkahelyi fegyelem megtartására és a munkavégzés szabályainak megtartására. (A munkáltató részéről más intézkedés nem volt fellelhető.)

Összefoglalás

A Kft. azzal a céllal foglalkoztatta alvállalkozóként, S. József kőműves vállalkozót, hogy az építési munkaterületen a munkavállalókat irányítsa, munkájukat ellenőrizze, helyszíni művezetői feladatokat lásson el.

A Kft. nem járt el körültekintően, nem győződött meg arról, hogy S. József ren-



delkezik-e az építési kivitelezési munkák irányításához megfelelő végzettséggel, ismeretekkel, gyakorlattal.

S. József a megbízatást annak tudatában vállalta el, hogy a feladatokat maradéktalanul el tudja látni, tekintettel a kőműves szakmunkás végzettségére és eddigi szakmai tapasztalatára. S. József nyilatkozatából kiderült, hogy amikor a fővállalkozótól utasítást kapott az erkélyek oldaléleinek javítására, nem jelezte a leesés elleni védelem hiányát.

S. József feladatai teljesítése során gondatlanul járt el, és ezzel veszélyeztetette a munkaterületen lévő munkavállalók testi épségét. S. József gondatlansága nagymértékben közre játszott a halálos kimenetelű baleset bekövetkezésében.

A fővállalkozó az építés kivitelezési munkaterületén alvállalkozókat foglalkoztatott a szakipari munkák elvégzésére.

A munkaterületeket nem adta át az alvállalkozók részére, amit a Generál kivitelezői építési napló IV. kötet bizonyított.

Az építési kivitelezési munkaterület nem felelt meg az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés alapvető követelményeinek. Ezt a tényt támasztja alá a Felügyelőség által lefolytatott helyszíni ellenőrzéskor megtett intézkedések sora, többek között:

– az alvállalkozók és a fővállalkozó dolgozóinak az egyéni védőeszközhöz kötött, a le- és beesés ellen nem védett területeken a munkavégzési tevékenység megtiltása.

– a le- és beesés ellen nem védett területeken (lépcsők, körfolyosók, erkélyek, a nyitott üvegezetlen erkélyajtók, teraszok, munkagödrök, FO típusú építőipari felvonó fogadó szintjeinek) a közlekedési és munkavégzési tevékenység felfüggesztése.

– az építőipari villamoselosztó-szkevényekről történő villamosberendezések működtetésének a megtiltása.

A fővállalkozó felelős vezetői intézkedtek a belsőlépcsők, körfolyosók, az FO típusú építőipari felvonó fogadó szintjeinek védőkorlással történő ellátásáról, úgy hogy az egy méter magasságban elhelyezett deszkák rögzítését megerősítették, valamint lábdeszkat helyeztek el. Az erkélyek védelmére intézkedést tettek, a beüvegezett erkélyajtókat kilincsel lezárták. A kilincsek megőrzéséről a fővállalkozó műszaki vezető gondoskodott.

Következtetések

A baleset megelőzhető lett volna, abban az esetben, ha:

A munkáltató a jogszabályi előírásoknak megfelelően nem foglalkoztatja a sérültet a kellő gyakorlat megszerzéséig:

A 32/1994. (XI. 10.) IKM rendelettel kiadott Építőipari Kivitelezési Biztonsági Szabályzat (ÉKBSZ) **(Hatályát veszített jogszabály)**

• ÉKBSZ 3.1. pont előírja, hogy: „Építéskivitelezési munkahelyen csak azokat a személyeket szabad foglalkoztatni, akik egyéb jogszabályokban meghatározottak szerint alkalmasak a munkavégzésre”.

• ÉKBSZ 3.2. pont előírja, hogy: „Egyedül munkát csak olyan személy végezhet, akit erre felkészítettek, és alkalmasságáról a munkáltató meggyőződött”.

A munkáltató munkába lépése előtt munkaköri alkalmassági vizsgálatra küldi a munkavállalót

Mvt. 49. § (1) bekezdése előírja, hogy: „A munkavállaló csak olyan munkára és akkor alkalmazható, ha

• annak ellátásához megfelelő életkori adottságokkal rendelkezik,...

• mások egészségét, testi épségét nem veszélyeztet, és a munkára – külön jogszabályokban meghatározottak szerint – alkalmasnak bizonyult”.

A munkáltató illetve megbízottja fo-

lyamatosan meggyőződik az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeiről:

- ÉKBSZ 5.1. pont előírja, hogy: „A munkavállalók és felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani. Amennyiben erre nincs mód, a 7.5. pontban meghatározott egyéni védőfelszerelést kell alkalmazni”.

- ÉKBSZ 5.2. pont előírja, hogy: „A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, két soros, 05 méternél nem nagyobb osztásközű, lábdeszkával ellátott korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható...”.

- ÉKBSZ 7.5. pont előírja, hogy: „Amennyiben az 5.1 pontban meghatározott leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahova a munkavállaló a védőfelszerelést rögzíteni tudja.”

A munkáltató megelőző intézkedéseket tesz a veszélyhelyzetek elkerülésére, oktatás és egyéni védőfelszerelések juttatásával:

Mvt. 42. § a) pont:

- „A veszélyforrásokat és az ellenük való védekezés módját, az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeit az érintett munkavállalókkal – mind a munkahely egésze, mind az egyes munkafolyamatok tekintetében – meg kell ismertetni...”.

Mvt. 42. § b) pont:

- „A veszélyforrások ellen védelmet nyújtó egyéni védőeszközöket meg kell határozni, azokkal a munkavállalókat el kell látni, és használatukat meg kell követelni”.

A munkáltató megfelelő képzéssel és hozzáértéssel rendelkező munkairányítót alkalmaz:

ÉKBSZ 2.1. pont előírja, hogy:

- „Építési kivitelezési munkát csak jogszabályban meghatározott, szakmai képesítéssel rendelkező és intézkedési joggal felruházott, a munkavédelmi előírások megvalósításáért is felelős személy irányítása mellett szabad végezni. Az irányító személyt a munkáltató, illetve az általa megbízott építésvezető jelöli ki. A kijelölés hiányában a munkáltató személyesen köteles a szükséges – az egészséges

és biztonságos munkavégzést érintő – irányítási -, intézkedési feladatokat megvalósítani”.

- ÉKBSZ 2.2. pont előírja, hogy: „A munka irányítására olyan személyt kell kijelölni, aki megfelelő gyakorlati ismeretekkel rendelkezik, a szükséges tapasztalatok birtokában van, és képes a munkák olyan megszervezésére és irányítására, hogy az ott dolgozókat veszély, ártalom illetve munkabaleset ne érje”.

- ÉKBSZ 2.3. pont előírja, hogy: „A 2.1. pontban meghatározott személyt fel kell készíteni arra, hogy az irányítási feladatok ellátásához szükséges munkavédelmi előírásokat megismerje és ezeket megfelelően alkalmazni tudja”.

- ÉKBSZ 2.5. pont előírja, hogy: „Az irányító személy kijelölése nem mentesíti a munkáltatót a jogszabályokban meghatározott követelmények teljesítése, illetve a felelősség alól”.

- ÉKBSZ 2.7. pont előírja, hogy: „Az irányító személy köteles ellenőrizni, hogy az építési munka végzése során valamennyi leesés elleni védelem, elhatárolás megfelelő állapotban legyen, állványokat vagy egyéb létesítéseket a munkavállalók önhatalmúlag ne változtassák meg, a szükséges egyéni védőeszközöket az érintett személyek viseljék és alkalmazzák.

- Amennyiben a munkát valamilyen okból meg kell szakítani, vagy a munkaidő lejárt, az irányító személy gondoskodni köteles arról, hogy a munkavégzéssel összefüggő, ideiglenesen megbontott, eltávolított védőberendezések helyreállításra kerüljenek, vagy pedig azonos értékű, más védőintézkedés megvalósuljon”.

- ÉKBSZ 2.8. pont előírja, hogy: „Az irányító személy kötelessége a szükséges intézkedések megtétele a munkavállalókat fenyegető veszély és/vagy ártalom megszüntetésére, ha ez nem lehetséges, a munkavégzés leállítása és a veszély körzetéből az érintett személyek eltávolítása”.

A fővállalkozó maradéktalanul biztosítja a le és beesés elleni műszaki védelmet:

- ÉKBSZ 5.1. pont előírja, hogy: „a munkavállalók és felhasznált anyagok leesése ellen elsődlegesen biztonságot nyújtó berendezésekkel kell a védelmet kialakítani. Amennyiben erre nincs mód, a 7.5. pontban meghatározott egyéni védőfelszerelést kell alkalmazni”.

- ÉKBSZ 5.2. pont előírja, hogy: „A leesés elleni védelem méretezett és megfelelően rögzített lefedéssel, vagy 1 méter magas, két soros, 05 méternél nem na-

gyobb osztásközű, lábdeszkával ellátott korláttal, illetve ezekkel egyenértékű védelmet nyújtó megoldással biztosítható...”

- ÉKBSZ 7.5. pont előírja, hogy: „Amennyiben az 5.1 pontban meghatározott leesés elleni védelmet nem lehet kielégítően biztosítani, akkor a munkavállaló a munkát csak munkaöv, biztonsági hevederzet, illetve zuhanásgátló használatával végezheti. Ilyen esetben előzetesen ki kell alakítani vagy jelölni azokat a teherhordó szerkezeteket, ahova a munkavállaló a védőfelszerelést rögzíteni tudja.”

A fővállalkozó két helyszíni megbízottja feladatkörükben ellenőrzési kötelezettségüknek munkavédelmi szempontból is, maradéktalanul, eleget tesz:

Az 51/2000. (VIII.9.) FVM-GM-KöViM együttes rendelete „az építőipari kivitelezési, valamint felelős műszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról” 6-7 §-ban meghatározott felelős műszaki vezetőt a fővállalkozó biztosította. A 9. § b-d) pontjai értelmében a munkavédelmi feladatok irányítása-, ellenőrzése-, biztosítása a felelős műszaki vezető feladatát képezi.

A fővállalkozó megbízottjai, a helyszíni munka irányítója, és a műszaki vezető a feladatkörükben nem tettek eleget az ÉKBSZ 2.7., 2.8. pontokban meghatározott köteleességüknek.

- ÉKBSZ 2.7. pont előírja, hogy: „Az irányító személy köteles ellenőrizni, hogy az építési munka végzése során valamennyi leesés elleni védelem, elhatárolás megfelelő állapotban.

- állványokat vagy egyéb létesítéseket a munkavállalók önhatalmúlag ne változtassák meg, a szükséges egyéni védőeszközöket az érintett személyek viseljék és alkalmazzák. Amennyiben a munkát valamilyen okból meg kell szakítani, vagy a munkaidő lejárt, az irányító személy gondoskodni köteles arról, hogy a munkavégzéssel összefüggő, ideiglenesen megbontott, eltávolított védőberendezések helyreállításra kerüljenek, vagy pedig azonos értékű, más védőintézkedés megvalósuljon”.

- ÉKBSZ 2.8. pont előírja, hogy: „Az irányító személy kötelessége a szükséges intézkedések megtétele a munkavállalókat fenyegető veszély és/vagy ártalom megszüntetésére, ha ez nem lehetséges, a munkavégzés leállítása és a veszély körzetéből az érintett személyek eltávolítása”.

Fekete József Attila

Halált okozó áramütés szabálytalanul kialakított, hosszabb időn fennálló villamoshálózatról

Szakértői felkérés alapján egy halálos áramütéses baleset vizsgálatára került sor.

Előzmények:

Egy Kft. családi ház tetőjavítására, illetve csatorna javítására vállalkozott. A munkavégzést 1 fő bádogos és 1 fő munkavállalási engedély nélkül foglalkoztatott külföldi munkavállaló segédmunkásként kezdte meg az ügyvezető helyszíni feladat-meghatározása szerint.

Előzetesen szűkkörű szóbeli munkavédelmi oktatás történt a szükséges munkaeszközök használatáról.

A csatorna könnyebb eltávolítása miatt először a cserepek leszedésére került sor. Ezt követően a kéziszerszámok üzemeltetéséhez szükségessé vált a villamos hosszabbító tetőtérben, illetve létrán történő alkalmazása.

Ezt a feladatot a segédmunkás végezte. A dug-villát a lakóház villamos hálózatának konyhai védőföldelt aljzatába csatlakoztatta és a kábelt a dobról lecsévélve fellépett a tetőhöz támasztott alumínium létrára.

A bádogos arra lett figyelmes, hogy munkatársa felkiált, majd a kezében tartott kábeldobot a melléhez szorítva hanyatt esik.

A kikergetett mentők megkísérelték az újraélesztést, de az nem járt eredményel.

A helyszín és az eszközök vizsgálata során megállapítást nyert, hogy a fémlétra, a szerelő által használatba vett kábeldob megfelelő volt.

A helyszínen lévő tanú elmondta, hogy az épület villamoshálózata 1958-ban készült, elmondta továbbá, hogy az előző időszakban tetőtartó cseréjére volt szükség, ez alkalommal a tetőtartó alatti vezetékkötéseket is újra elvégezték.

Megállapításra került, hogy a kábeldob csatlakoztatásánál lévő konyhai dugaszoló aljzatnál a védőrintkezőnél fázisfeszültség volt. Ennek okát keresve megállapítást nyert, hogy a valamikori villamosháló-



zat létesítése során ún. „tiltott nullázást” alkalmaztak. Ez a ma már tiltott kivitelezés a ház villamosberendezéseinek üzemeltetése során látszólag nem jelentett korábban balesetveszélyt, mert innen csak kettős szigetelésű villamosberendezést üzemeltettek. (Ez „tiltott” nullázás egy időzített bombának felelt meg).

A további vizsgálat kiterjedt a padlástérben lévő tetőtartó alatti villamos bekötésekre. A fázis és a nulla vezetékek felcserélésével látszólag az épületben



minden villamosberendezés üzemképes volt. A konyhai dugaszoló aljzatról üzemeltetett kettős szigetelésű villamosberendezések esetében az életveszélyt jelentő hiba (tiltott nullázás miatti védőrintkezőre kerülő fázis feszültség) nem jelentett üzemeltetési gondot, így az életveszélyt jelentő hiányosság hosszabb ideig fennállt.

Elkerülhető lett volna a baleset:

- ha a villamos tetőtartó cseréjét követően elvégzik a villamosberendezések érintésvédelmi és szabványossági felülvizsgálatait,

- ha a felújítást végző kivitelező az előírt építési (felvonalási) villamoscsatlakozó-szekrényt biztosítja a munkaterületen. (Ezek a szekrények elengedhetetlenek az építkezéseken a biztonságos, ideiglenes áramellátáshoz. A kötelezően használatos ideiglenes villamoselosztó-szekrényt a 30 mA-es áramvédő kapcsolóval és erről történik az áramvételezés.)

- A halálos baleset bekövetkezéséhez jelentős mértékben hozzájárult a lakóház szabálytalanul szerelt villamosberendezése, ez a felújítást végző Kft. felelősségét nem csökkenti.

A baleseti statisztikai adatok

A bejelentett munkabalesetek 2 %-a, a halálos munkabalesetek 10-15 %-a villamos-áramütés miatt következik be. A balesetek leggyakoribb oka a sérült előírásellenes munkavégzése, vagy a villa-

mosberendezések nem rendeltetésszerű használata, illetve a villamos berendezések elavult állapota. (Ez utóbbi visszavezethető a karbantartások hiányosságaira, azok elmaradására.) A villamosbalesetek létrejött szempontjából különösen veszélyes helyeknek tekintjük a következőket.

- ahol a villamosberendezés épsége, szigetelésének állapota fokozott

Baleset

igénybe vételnek, romlásnak van kitéve, (pl. szabadterek, folyamatos nedvesítő hatásnak, változó hőhatásnak kitett berendezések stb.)

- ahol az emberi test és a környezet között kicsi az átmeneti ellenállás,
- ahol a bőrfelület külső nedvesség vagy izzadás hatására átnedvesedhet,
- ha a villamosberendezésnek vannak csupasz, üzemszerűen feszültség alatt álló részei, (mint ebben az esetben, a GSV vezeték szigetelése részben elporlott,
- ahol a villamosberendezést kézben tartani, szorítani kell,
- ahol a villamos berendezést gyakran meg kell érinteni, használat során mozgatni kell stb.

A VILLAMOSÁRAM HATÁSA AZ ÉLŐ SZERVEZETRE

Az élő szervezetben az izomrostok szerves proteinmolekulák láncai. Ezek, ha villamos áramhatás éri őket, villamos töltéseket közlünk velük, összehúzódnak. Ezt a jelenséget a XIX: század elején Galvani fedezte fel. A szervezet összműködése során a központi idegrendszer gondoskodik azokról a villamos töltésekről, amelyek az idegpályákon keresztül jutnak el az agyból vagy a gerincvelőből idegimpulzusok formájában az egyes szervekhez.

Két életfontosságú szervezeti funkció a szív működés, és a légzés fenntartása is lényegében hasonló, de ezek a folyama-

tok akarattunktól függetlenül játszódnak le. A szív ütemes összehúzódását és elernyedését, a szívritmust a szívizomzatban elhelyezkedő ingerképző és ingerületvezető rendszer biztosítja. Az inger az u.n. szinuszcsomóban képződik, amelyből köteges szerkezetű sejtek közvetítésével jut el az inger a szív kamrák izomfalához, amelyeket az impulzus összehúzódnak. Az impulzus lezajlása után a szívizom elernyed. Ezzel a folyamattal automatikusan ismétlővé tartja fenn a szív a vérkeringést.

A légzés szintén ösztönös, ritmikus folyamat, az agyi légzőközpont által kibocsátott impulzusok hatására összehúzódnak, majd elernyedő mellkas-mozgató légző-izmok hatására jön létre. Ezt az automatizmust azonban bizonyos fokig akaratlagosan is befolyásolni tudjuk.

Az életműködést szabályozó és ezeket regisztráló, általában mikroamper nagyságrendű áramimpulzusok nem tudatosulnak, nyilván semmiféle káros hatást nem jelentenek a szervezet számára. Az izom összehúzódnak azonban a szervezeten kívül lévő, külső forrásokból érkező áramimpulzusok hatására is létrejönnek.

Ha a külső impulzus jelentősen meghaladja a normál működést biztosító belső impulzusokat, akkor az izmok esetleg olyan görcsösen összehúzódnak, ami különösen veszélyes lehet ez az életfontosságú szervek esetében, amikor nem

csak az izmok görcsös összehúzódnak, hanem az ingerképző és vezető rendszer működésében is beálló gátlás miatt az életműködések megszűnnek.

Villamos áramütésről akkor beszélünk, amikor a szervezeten átfolyó áram az izmok görcsös összehúzódnak, az idegközpontok és pályák zavarát vagy bénulását okozza.

Az emberi testen átfolyó áram: $I = U/R$. képlet összefüggése alapján megállapítható, hogy a villamos áramütés súlyossága függ az ember által áthidalat feszültségkülönbségtől, és az ellenállástól.

Az áramerősség az egyik legfontosabb meghatározó tényező a villamos balesetek súlyossága tekintetében.

Az emberi szervezetre közvetlenül elsősorban a feszültségkülönbség következtében az emberi testen átfolyó áramerősség nagysága a veszélyes.

Az emberi test ellenállása száraz körülmények között cirka 1000 Ohm. 220 V-os vezeték megérintve az $I = U/R$ összefüggésből, $I = 220 / 1000 = 0,22$ A., azaz 220 mA, amely igen súlyos, azonnali halálos áramütéshez vezethet. *Forrás: Saját esettanulmány és vizsgálat*



Fekete József Attila

Az emberi szervezetre közvetlenül elsősorban a **feszültségkülönbség** következtében az emberi testen átfolyó **áramerősség nagysága a veszélyes.**

Az áramerősség határokat a Nemzetközi Elektrotechnikai Bizottság - (IEC) ajánlása alapján, váltakozó áram 50 Hz esetén: **mA-ben:**



Ellenőrizze az önbehúzó mentőkötélet hideg vagy nedves körülmények között

Esésgátló rendszerek- esésmegelőzés, leesés elleni védelem, magasban végzett munka

A magasban történő munkavégzéshez tervezett önbehúzó mentőkötéletek „automatikusan kinyúlhatnak és visszahúzódnak, ami állandó feszességben tartja a mentőt

azonnal működésbe lép, és megállítja az esést.”

A hideg és nedves környezet azonban a reteszelő mechanizmus beszorulását okozhatja, aminek következtében a kábel továbbra is kicsúszik. Ha ez megtörténik, az esést nem tartóztatják fel. Ennek elkerülése érdekében tegye a következőket:

- Győződjön meg arról, hogy a reteszelő mechanizmus nem szorult be a kábel gyors meghúzásával, és ellenőrizze, hogy a reteszelő mechanizmus alkatrészei megfelelően működnek-e. Hajtsa végre ezt a műveletet, mielőtt az SRL-t bármilyen feladathoz használná, majd a nap folyamán.

ilyen feladathoz használná, majd a nap folyamán.

- Gyorsan húzza ki a kábelt, hogy megbizonyosodjon arról, hogy a házbán lévő reteszelő mechanizmus reagál a kábel hirtelen megrándulására. Hasonlóan be kell zárnia, mint a biztonsági övet, amikor egy autó hirtelen megáll.

- Ha az SRL nedves lesz, tárolja függőlegesen, hogy megszáradjon.

Ha a zárszerkezet nem működik, ne használja az SRL-t! Azonnal szóljon a felügyelőnek. *Forrás: <https://www.safetyandhealthmagazine.com/24252-check-self-retracting-lifelines-in-cold-or-wet-conditions/>*



kötélt, miközben lehetővé teszi viselőjének, hogy mozogjon a munkaterületen” – mondja az Ontariói Munkaügyi, Bevándorlási, Képzési és készségfejlesztési Minisztérium. „Ha megfelelően működik, amikor az SRL hirtelen sebességnövekedést észlel (például leesésből), a házbán lévő reteszelő mechanizmus

Dr. Hernád Mária

foglalkozás-orvostan szakorvos, munkaegészségügyi szakértő

Biztonsági eszközök az egészségügyben

Az egészségügyben az éles, hegyes eszközökkel való munkavégzés sokkal nagyobb veszéllyel jár, mint más munkahelyeken, az ellátott betegek vérével, testváladékával szennyezett eszközök fertőzéseket képesek közvetíteni, és a kórokozók a nyílt sérüléseken keresztül közvetlenül bejuthatnak a munkavállalók szervezetébe. Az 51/2013. (VII.15.) EMMI rendelet szerint az expozíció fogalma: az egészségügyi szolgáltatás során az éles vagy hegyes eszközök használatával összefüggő baleset vagy egészségkárosodás kockázatának való kitettség.

Milyen kockázatokat hordoznak magukban az éles, hegyes munkaeszközök – miért kezeljük kiemelten az egészségügyben?

Az éles, hegyes tárgyak okozta sérülések jellemzői:

1. Általában a munkahelyeken az éles, illetve hegyes tárgyak okozta sérülések különböző nagyságúak lehetnek az eszköz méretétől, alakjától és az erőbehatástól függően az elhanyagolhatótól a csonkolásig. A sebek fertőződése is előfordulhat pl. tetanusz a kertészetekben, mezőgazdaságban, szennyvízzel fertőződhet a sérülés csatornaszerelés közben, húsvágó bárdal az állatok húsból származó kórokozók juthatnak a szervezetbe.

A kockázatot csökkentő tényezők, eljárások gyakoribbak és hatékonyabbak: sok helyen lehet védőburkolatot használni, automatizálni, biztonsági eszközök elterjedtek pl. pántvágó szike, egyéni védőeszközök pl. lánckesztyű, kevlárkesztyű használata rutinszerű, a fertőzések túlnyomó része védőoltással megelőzhető pl. tetanusz, vagy megelőző antibiotikus profilaxis adható.

2. Az egészségügyben a sérülések, általában kicsik, sokszor elhanyagolhatók, a fertőzések viszont súlyosabbak lehetnek, vérrrel, testváladékkal terjedő fertőzések, gennykeltő kórokozók juthatnak a munkavállaló szervezetébe. A legjelentősebbek: HIV fertőzés, hepatitis B, C, D, syphilis, herpes vírusok, gonorrhoea, toxoplasmosis, malária, tbc, staphylococcusok, streptococcusok.

Kockázatot csökkentő tényezőként egyes fertőzések immunizációval megelőzhetők pl. hepatitis B, de nem mindegyik ellen létezik védőoltás. Több esetben rendelkezésre állnak hatásos megelőző gyógyszerek, de a kezelés hosszan tartó, drága, és jelentős mellékhatásokkal járhat, csak az igazolt esetekben pl. ha a fertőzőforrás HIV fertőzött, kapja meg a sértült.

Az egészségügyben a kockázatot súlyosbító tényezők gyakoribbak:

- páciens viselkedése, többi munkavállaló mozgása miatt kiszámíthatatlan munkahelyi környezet;
- sürgősség, stressz miatt kapkodó mozdulatok;
- korlátozott vagy nincs az egyéni védőeszközöknek szúrás-vágás elleni védelmi képessége;
- a biztonsági megoldások drágák, nagyobb környezeti terhelést jelentenek (egyszerhasználatos eszközök).



Pár statisztikai adat a téma jelentőségéről

A világon az egészségügyben dolgozó 35 millió emberből a becslések szerint 2 millióan (5,7%) szenvednek el évente tűszúrásos balesetet. Anonim felmérések szerint pályája során az egészségügyi dolgozók legalább 60%-ának, más források

szerint több, mint 80%-ának volt legalább egyszer tűszúrásos balesete. A balesetek 40-75%-át nem jelentik a dolgozók. Az egészségügyi dolgozók kivül a takarítók és a karbantartó személyzet is érintett lehet.

Hat eszköz felelős a balesetek 78%-áért:

- Egyszerhasználatos tűk: 30%
- Varrótűk: 20%
- Szárnyas tűk: 12%
- Intravénás katéter tűk: 5%
- Vértvételi tűk: 3%
- Szikék: 8%

A vérrrel telt vastagabb lumenű tű hordozza a legnagyobb kockázatot. Egy 2006-ban és 2008-ban készült magyarországi felmérés szerint az egészségügyi szakdolgozók 99%-a kerül kapcsolatba szűrő, vágó eszközökkel, 86%-a naponta többször. A munkavállalók 83-86%-ánál előfordult már legalább egyszer, hogy a munkája során megszurta/ megvágta magát, fertőzés 1-2%-ban következett be.

Kockázatsökkentő eljárások

A kockázatsökkentés leghatásosabb formája, ha a veszélyes anyagokat és technológiákat elkerüljük, veszélytelenekkel helyettesítjük, megvizsgáljuk, hogy feltétlen szükség van-e az adott eljárásra. Előnyben részesítjük a műszaki megoldásokat, automatizálást, robottechnikát, zárt technológiát az egyéb intézkedések pl. egyéni védőeszközök alkalmazásával szemben. A következőkben pár olyan eszköz, eljárás kerül bemutatásra, amellyel csökkenthető, eliminálható az éles, hegyes tárgyak okozta sérülések előfordulása. Az eljárások után egy-egy példát is bemutatok, bár a kereskedelemben már számos változat kapható, csak még sokszor nem elég elterjedtek. A képek melletti kis kamera ábra segítségével elérhető egy rövid youtube videó is.

1. Varrótű

A varrótű esetében lehetséges a veszélyes technológia kiváltása veszélytelenel, természetesen ezt befolyásolja a sérülés vagy műtéti seb elhelyezkedése, alakja, mérete, mélysége, az erőhatások, amik érhetik.

Sebösszehúzó tapaszok pl. Clozex Step-By Step Application

Forrás: <https://www.clozex.com/pages/closures-application-instructions>

Sebragasztók pl. B.Braun Histoacryl szövetragasztó

Forrás: <https://www.bbraun.hu/hu/products/b/histoacryl.html>

2. Ujjszúrás

Vannak olyan ujjszűrő eszközök, melyek a szűrés után automatikusan visszahúzzák magukba a tűt, és ezután az eszközt már nem lehet újra használni, így zárt technológiaként nem jelenthetnek veszélyt a munkavállalóra.

Biztonsági ujjszűrő pl. Accu-Chek T-Pro lancet

Forrás: <https://www.accu-chek.com.my/lancing-devices/safe-t-pro-plus>



Lézerfény segítségével lehetséges az ujjszúrás során alkalmazott veszélyes technológia kiváltása kevésbé veszéllyessel, nagy előnye, hogy nem keletkezik közben veszélyes hulladék sem.

Lézeres Ujjbegyszűrő (LUV GL-01)

Forrás: <https://diabforum.hu/tag/tu-nelkuli-ujjszuro/>

3. Vervétel



A vérérvétel során alkalmazott biztonsági eszközök kvázi zárt technológiát jelentenek, mivel a felhasználó aktív közreműködése szükséges a tű végének lezárásához. Mindkét bemutatott eszköz biztonsági zárral, takarással rendelkezik, amely lehetővé teszi az egykezes aktiválást, a tűt a vénából való kihúzás után azonnal letakarja, és ezt egy hallható kattánással jelzi.

Biztonsági vérérvételi tű pl. BD Vacutainer® Eclipse™		
		
Forrás: https://www.bd.com/en-us/products-and-solutions/products/product-page.368607#specifications		

Biztonsági vérérvételi készlet szárnyas tüvel pl. Vacuette® És Vacuette® Evoprotect		
		
Forrás: https://www.gbo.com/hu-hu/biztonsagos-vervetel/termekcsalad/vacuetter-biztonsagi-verveteli-keszlet		

4. Injekciózás

Injekciós tű és fecskendő megoldások is kvázi zárt technológiát jelentenek, mivel a tű kihúzása után a zárás nem automatikus, a felhasználó aktív közreműködése szükséges. Minden biztonsági eszköz bevezetésekor, de különösen ezekben az esetekben nagyon fontos a munkavállalók oktatása, az eszköz használatának begyakoroltatása.

Biztonsági injekciós tű pl. BD Eclipse™ tű SmartSlip™ technológiával		
		
Forrás: https://www.bd.com/en-us/products-and-solutions/products/product-families/bd-eclipse-needle		

Biztonsági tű és fecskendő pl. ONE-CARE® PRO		
		
Forrás: http://one-care-pro.com/		

Bizonyos gyógyszerek esetén lehetőség van a veszélyes technológia kiváltására teljesen veszélytelen, ez különösen nagy kockázatú helyzetben vagy páciensnél fontos. Ilyen például a sürgősségi ellátásban az epilepsziás roham, amikor nagyon nehéz a beteg karját stabilan tartani a vénás injekció beadásához, ilyenkor gyakoribbak a tűszúrásos balesetek is.

A nyálkahártya-porlasztó készülék az orrlyukakba való bevezetés után egyedi tömítéssel biztosítja a porlasztott gyógyszerészecskék pontos eloszlását az orrnyálkahártyán keresztül, és megakadályozza a gyógyszer visszaszökését az orrlyukból, az orr nyálkahártyáról a gyógyszer felszívódása nagyon gyors, így szinte azonnali megoldást jelent.

LMA MAD SNAP nazális gyógyszeres applikátor fecskendővel		
		
Forrás: https://www.bexamed.hu/p/lma-mad-snap-nazalis-gyogyszeres-applikator-fecskendovel#4195		

5. Vénabiztosítás, branül behelyezés

Ebben az esetben zárt technológia alkalmazására van lehetőség, mivel a branül tűjének végén a kihúzás után önmagától aktiválódó "kapocs technológia" lép működésbe, nem igényel felhasználói aktivációt. A "biztonsági kapocs" azonnal elfedi a tűhegyet használat után. Többfajta zár technológiával ellátott eszköz van forgalomban, de területi korlátok miatt egy kerül bemutatásra.

Branül pl. B.Braun Vasofix® Safety - Intravénás katéter elfedődő tűhegygel és injekciós porttal		
		
Forrás: https://www.bbraun.hu/hu/products/b/vasofix-safety.html		

6. Szike

Szike esetében a lezáró technológia nem automatikus a felhasználás sajátosságai miatt, de nagyon fontos, hogy közvetlenül a használat után, egy kézzel, még a műteti területről történő elvétel előtt le lehet zárni a pengét, így a munkavállaló nem sérti meg a saját vagy a kollégája kezét a nehezen áttekinthető munkaterületen.

Biztonsági szike pl. SANDEL® Change-A-Blade™ biztonsági szikenyél

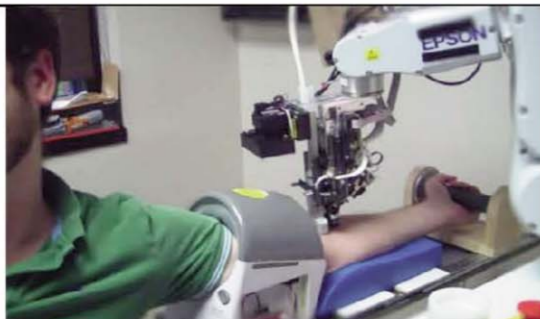


Forrás: <https://www.ansell.com/us/en/products/sandel-change-a-blade-safety-scalpel-handle>

A jövő a vénabiztosítás robotizálása

Egy amerikai startup cég egy vénabiztosító robot kifejlesztésén fáradozik. A Veebot rendszer használatához a beteg egy párnázott asztalon a gépbe helyezi a karját. A gép belsejében egy felfújható mandzsetta szorítódik a kar köré, a helyén tartja azt, és korlátozza a véráramlást, hogy a vénák könnyebben láthatók legyenek. Egy infravörös fény világítja meg a belső könyökizületet egy kamera számára; a szoftver a kamera képét a vénás rendszer anatómiai modelljével hasonlítja össze, és kiválaszt egy valószínűleg jól megszurható vénát. Aztán azt a vénát ultrahanggal is ellenőrzi, hogy elég vastag, és elegendő vér áramlik át rajta. A robot ezután beilleszti a tűt, és beszúrja. Az egész folyamat körülbelül egy percig tart, és az ápolónak csak a megfelelő kémcsövet vagy infúziós zsákot kell csatlakoztatnia. Jelenleg a gép hatékonysága 83%-os, melyet 90% fölé szeretnének emelni a klinikai alkalmazás előtt.

Veebot-rendszer



Forrás: <https://spectrum.ieee.org/profile-veebot>

Sajnos ma még az egészségügyben nem terjedtek el széleskörűen a fenti, már jó pár éve rendelkezésre álló eszközök, ennek egyrészt ismerethiány, másrészt pénzügyi oka lehet. Remélhetőleg ezzel az összefoglalóval segíthetünk az első problémán, és az intézmények megfontolják, hogy páciens kockázatelemzés alapján, legalább a nagy kockázatú betegek esetében biztonsági eszközöket használjanak.

Irodalom:

51/2013. (VII.15.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatás keretében használt, éles vagy hegyes munkaeszközök által okozott sérülések megelőzésére, az ilyen eszközök használatából eredő kockázatok kezelésére, valamint az egészségügyi tevékenységet végző személyek tájékoztatására és képzésére vonatkozó követelményekről
Az egészségügyi intézményekben használt éles vagy hegyes eszközök által okozott sérülések megelőzése, Einfo, 2014

Útmutató az éles, hegyes eszközök okozta sérülések megelőzéséhez, szerkesztette az Éles, hegyes eszközök okozta sérülések okai, a megelőzés lehetőségei c. tanulmány alapján: Dr. Lukács Anita, Pató Edit, Dr. Mikešy Gergely, Sinka Lászlóné Adamik Erika, 2021. 02. 22. Éles, hegyes eszközök okozta sérülések okai, a megelőzés lehetőségei, NEVES program, <https://info.nevesforum.hu/2020/02/eles-hegyes-eszkozok-okozta-serulesek-okai-a-megelozes-lehetosegei/>



Dr. Hernád Mária foglalkozás-örvostan szakorvos, munkaeségügyi szakértő Affidea Magyarország Kft.

Tizenhatezer fontra büntettek egy gyártót, miután egy 18 éves fiatal eltörte a karját egy munkahelyi balesetben

Munkahelyi biztonsági hiányosság súlyos sérülést okozott egy fiatal alkalmazottnak.

Az Egészségügyi és Biztonsági Végrehajtó Hatóság (HSE UK = Health and Safety Executive, Nagy-Britannia Munkaeségügyi és Biztonsági Hatósága) megállapította, hogy az Isoma Limited nem végzett megfelelő és elégséges kockázatértékelést.

Az Isoma Limited 16 ezer fontra büntetett egy Swadlincote-i székhelyű szállítószalag-rendszereket gyártó céget, miután egy 18 éves alkalmazott eltörte a karját, amikor csiszolóvászonnal sorjázás közben beakadt egy kézi esztergába.

Az incidens 2023. december 1-jén történt az Isoma Limited gyárában, a George Holmes Business Parkban, Swadlincoteban. A fiatal alkalmazott védőfelszerelés használata nélkül, kézzel sorjátlanított, amikor a karja beakadt a forgó esztergába.

Az Egészségügyi és Biztonsági Végrehajtó Hivatal (HSE) vizsgálata megállapította, hogy az Isoma Limited nem biztosított biztonságos munkavégzési rendszert vagy kockázatértékelést az alkatrészek sorjázásához.

A HSE útmutató kimondja, hogy a munkáltatóknak megfelelő és elégséges értékelést kell végezniük a kézi esztergán forgó fémalkatrészek polírozásához, sorjátlanításához vagy méretre vágásához használt csiszolóvászonnal használatából eredő kockázatokról. A kockázatértékelésnek meg kell határoznia, hogy a csiszolóvászonnal használata teljesen kiküszöbölhető-e. Ahol ez nem kivitelezhető, a forgó kézi fémmegmunkáló esztergán biztonságosan kell használni a csiszolóvászonnal használatát. A vonatkozó útmutató a HSE weboldalán található.

Az Isoma Ltd (George Holmes Way, Swadlincote, Derbyshire, DE11 9DF) bü-



tergákon történő csiszolóvászonnal használatával járnak, és súlyos sérüléseket okoznak. Ez az eset elkerülhető lett volna, ha az Isoma Limited megfelelő biztonsági munkavégzési rendszert vezetett volna be a kézi esztergákon munkadarabokat sorjázó alkalmazottak számára. Az ilyen munkát végző vállalatok számára egyértelmű iránymutatás áll rendelkezésre.”

Ezt a HSE vádemelést Andy Siddall, a HSE végrehajtási ügyvédje és Lynne Thomas, a jogi asszisztens indította.

További információk:

1. A Munkahelyi Egészségügyi és Biztonsági Végrehajtó Hatóság (HSE) Nagy-Britannia nemzeti szabályozó hatósága a munkahelyi egészségvédelem és biztonság területén. Elkötelezettek vagyunk az emberek és a helyek védelme, valamint annak érdekében, hogy mindenki biztonságosabb és egészségesebb életet élhessen.

2. Az ebben az ügyben hivatkozott jogszabályokról további információ áll rendelkezésre.

3. További részletek a HSE legfrissebb sajtóközleményeiről érhetőek el.

4. A vonatkozó útmutató itt található: <https://www.hse.gov.uk/engineering/lathes.htm>

5. A HSE nem hoz ítéleteket, nem határoz meg irányelveket, és nem szedi be a kiszabott bírságokat. A vonatkozó büntetés-végrehajtási irányelveket be kell tartani, kivéve, ha a bíróság meggyőződött arról, hogy ez ellentétes lenne az igazságszolgáltatás érdekeivel. Az egészségügyi és biztonsági bűncselekményekre vonatkozó büntetés-végrehajtási irányelvek itt találhatóak.

Forrás: <https://press.hse.gov.uk/2025/11/24/manufacturing-fined-16000-after-18-year-old-breaks-arm-in-workplace-accident/>



Kézi eszterga az Isoma Kft. gyárában

nősnek vallotta magát az 1974. évi munkahelyi egészségvédelemről és biztonságról szóló törvény 2. § (1) bekezdésének megsértésében. A céget 16 000 font bírsággal sújtották, és 4357,77 font költség, valamint 2000 font áldozati pótdíj megfizetésére kötelezték a Chesterfieldi Városi Bíróságon 2025. november 20-án.

Nicole Riley, a HSE vizsgálófelügyelője elmondta: „Minden évben történnek balesetek, amelyek a fémmegmunkáló esz-

Munkáltatói felelősségek

A munkahelyi stressz hatásának megértése

Forrás: https://workright.campaign.gov.uk/understanding-the-impact-of-stress-at-work/?utm_source=govdelivery&utm_medium=email&utm_campaign=workright-minds&utm_term=new-page-1&utm_content=stress-20-jan-26

A munkahelyi stressz komoly probléma, amely mind az egyéneket, mind a vállalkozásokat érinti. 2024/25-ben **964 ezer munkavállaló** tapasztalt munkahelyi stresszt, depressziót vagy szorongást, ami **22,1 millió elvesztegetett munkanapot** eredményezett.

A jó hír az, hogy a munkahelyi stressz megelőzhető. A jelek felismerésével és a gyakorlati

intézkedések korai megtételével mind a munkáltatók, mind a munkavállalók jelentős változást hozhatnak a stressz csökkenésében és megelőzésében.

Forrás: *Egészségügyi és Biztonsági Végrehajtó Hivatal (2025). Munkahelyi stresszre, depresszióra vagy szorongásra vonatkozó statisztikák Nagy-Britanniában)*

Mi a munkahelyi stressz?

A HSE a krónikus stresszt úgy határozza meg, mint „a munkahelyi túlzott nyomásra és követelményekre adott káros reakciót az emberekben”.

A krónikus stressz hatással lehet mind a mentális, mind a fizikai egészségre, és hatással lehet a munkahelyi teljesítményre. Mindenki másképp éli meg a stresszt, és olyan tényezők, mint a készségek, a tapasztalat, az életkor vagy a fogyatékoság, mind befolyásolhatják, hogy a stressz hogyan hat valakire.

Munkáltatói felelősségek

A munkáltatóknak jogi kötelességük van megvédeni a munkavállalókat a munkahelyi krónikus stressztől. Ez azt jelenti, hogy Önnek:

A krónikus stressz kockázatainak felmérése: A lehetséges stresszorok azonosítása és az érintettek azonosítása.

Csökkentse a kockázatokat a gyakorlatban: Végezzen el gyakorlati intézkedéseket, például a munkaterhelés módosítását, a kommunikáció javítását vagy további támogatás felajánlását.

A HSE irányítási szabványok

A munkaszervezésnek hat kulcsfontosságú területe van, amelyek befolyásolhatják a stressz szintjét. Ezeket HSE-irányítási szabványoknak nevezik, amelyeket a munkáltatóknak aktívan kell kezelniük:

1. Követelmények – Munkaterhelés, munkarend és a munkakörnyezet.

2. Kontroll – A munkavállalók munkájuk feletti kontrolljának mértéke.

3. Támogatás – Az a támogatás, amelyet a munkavállalók a vezetőktől és a kollégáktól kapnak.

4. Kapcsolatok – Pozitív munkahelyi kapcsolatok előmozdítása.

5. Szerepkör – A munkaköri szerep és felelősségek megértése.

6. Változás – A változások hatékony kezelése és kommunikációja.

Ezen területek kezelésével a munkáltatók jobban azonosíthatják, megérthetik és kezelhetik a munkahelyi stresszt.

Hogyan kezeljük a krónikus stresszt a munkahelyen

Végezzen kockázatelemzést. Minden munkáltatónak fel kell mérnie a munkahelyi stressz kockázatát. Használja a **stressz-kockázatelemzési sablont** a stressz okainak azonosításához és a csökkentéseik megtervezéséhez.

Gyakorlati változtatások végrehajtása. A stressz kockázatainak azonosítása után azonnal tegyen lépéseket. Az olyan egyszerű változtatások, mint a világosabb szerepkörök, a kezelhető munkaterhelés, a jobb kommunikáció, a munkaköri tervezés módosítása és a rugalmas munkavégzés, jelentős változást hozhatnak.

Nyílt beszélgetések ösztönzése. Használja a **Stressz Beszélgetési Eszközt** a munkahelyi stresszről szóló beszélgetések kezdeményezéséhez. Ösztönözze a munkavállalókat, hogy megosszák agyályaikat, és gondoskodjon arról, hogy tudják, milyen támogatás és erőforrások állnak rendelkezésükre.

Monitorozás és felülvizsgálat. Rendszeresen egyeztessen a munkavállalókkal, és tekintse át a tevékenységeit, hogy megbizonyosodjon arról, hogy hatékonyan működnek. A stressz megelőzés a mindennapi vezetés részévé tétele segít egy egészségesebb és produktívabb munkahely megteremtésében.

Ne feledd: A munkahelyi krónikus stressz kezelhető

A proaktív hozzáállás és a korai cselekvés valódi változást hoz. A munkaerő támogatásával, a nyílt beszélgetések előmozdításával és a gyakorlati változtatások be-

vezetésével csökkentheti a krónikus stresszt és javíthatja a mentális egészséget a munkahelyen.

Mi a munkahelyi stressz?



Képernyős munkakörben dolgozók egészségügyi kockázatai és szemészeti szakvizsgálata

A számítógép és/vagy a monitorok előtti munkavégzés napjaink általános gyakorlatává vált. A képernyő előtt végzett munka csak látszólag könnyű, valójában nagyfokú, állandó figyelem-összpontosítással és a szem fokozott terhelésével jár.

A képernyős eszközzel végzett ülőmunka a **szem túlzott megterhelésével**, elfáradásával járhat, amelyek hosszabb távon **látásromláshoz vezethetnek**. Szemproblémák – A képernyő előtti munkavégzés a **szem kifáradását** idézheti elő, erőteljes koncentráció esetén ugyanis hajlamosak vagyunk megfeledkezni a pislogásról. Mindez égő érzéshez, a **szem kiszáradásához**, hosszabb távon pedig a **látás minőségének romlásához** vezethet.

A témakörre vonatkozó fontosabb jogszabályok.

- ☐ 50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet a képernyő előtti munkavégzés minimális egészségügyi és biztonsági követelményeiről
- ☐ 3/2002. (II. 8.) SzCsM-EüM együttes rendelet a munkahelyek munkavédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- ☐ 27/1995. (VII. 25.) NM rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásról

Néhány fontos fogalmat érdemes tisztázni.

1. képernyős eszköz: számjegy-, betű-, grafikus képsorokat képernyőn megjelenítő készülék, függetlenül az alkalmazott megjelenítési folyamatról,

2. képernyős munkahely: olyan munkaeszközök együttese, amelyhez a képernyős eszközön kívül csatlakozhat adatbeviteli eszköz (billentyűzet, scanner, kamera, egyéb adatbeviteli eszköz), egyéb perifériák (mutatóeszköz, nyomtató, plotter, lemezegység, modem stb.), esetleges tartozékok, ember-gép kapcsolatot meghatározó szoftver, irattartó, munkaszék, munkaasztal vagy munkafelület, telefon, valamint a közvetlen munkakörnyezet,

3. képernyős munkakör: olyan munkakör, amely a munkavállaló napi munkaidejéből legalább négy órában képernyős munkahelyen képernyős eszköz használatát igényli, ideértve a képernyő figyelésével végzett munkát is.

Képernyős munkavégzésből adódó kockázatok.

- Látásromlást előidéző tényezők
- Pszichés (mentális) megterhelés
- Fizikai állapotromlást előidéző tényezők

Látászervi panaszok képernyős munkavégzés során.

- szemfáradtság
- irritáltság

- könnyezés
- vörös, égő, száraz szem
- szemremegés
- homályos vagy kettős látás

A leggyakoribb panaszok

- ☐ Fáradtság, idegesség, szembántalmak, fej-, hát- és kézfájdalom.

Ezek a panaszok

- a képernyő előtti munkavégzés stressz hatásaiból,
- a szem túlterheléséből,
- a nem megfelelő testhelyzetben végzett tevékenységből,
- az ergonómiai követelményeket nem kielégítő szék használatából,
- a képernyő helytelen elhelyezkedéséből
- és egyéb, a munkakörülmények nem megfelelő kialakításából adódhatnak.

Képernyő előtti munkavégzés során a munkáltató köteles biztosítani az alábbiakat.

1. Óránként 10 perc munkaközi szünetet

• A munkafolyamatokat oly módon kell megszervezni, hogy a **folyamatos képernyő előtti munkavégzést óránként min. 10 perces (össze nem vonható) szünetek szakítsák meg**, a munkavállaló szemének pihentetése céljából.

• A 10 perces szünet **nem jelent okvetlenül pihenőidőt**. Ezen idő alatt bármilyen más munkatevékenységet lehet

folytatni, amely nem képernyő előtti (pl. iratrendezés, telefonhívások lefolytatása stb.).

2. Képernyő előtti munkavégzés maximális időtartamát

• A képernyő előtti munkavégzés összes ideje a napi 6 órát nem haladhatja meg.

3. Ergonómiai feltételeket

• Ergonómiai szempontból megfelelő munkahely kialakítása.

(képernyő, billentyűzet, munkaasztal, munkaszék, térkövetelmények, megvilágítás, tükröződés, fényvisszaverődés megakadályozása, zaj, klíma, szoftver)

4. Orvosi vizsgálatokat

• A munkavállaló szem- és látásvizsgálatát a foglalkozás-egészségügyi orvos végzi a képernyős munkakörben való foglalkoztatás megkezdése előtt és ezt követően 2 évente.

• Indokolt esetben a foglalkozás-egészségügyi orvos szemészeti szakrendelésre utalja be a munkavállalót, ha panaszai összefüggésbe hozhatók a képernyős munkavégzéssel.

5. Éles látást biztosító szemüveget

• Szemészeti szakvizsgálat eredményeként meghatározott, a képernyő előtti munkavégzéshez szükséges szemüveglenyce és a használatához szükséges keret, ide nem értve a munkavállaló által a képernyő előtti munkavégzéstől függetlenül egyébként is használt szemüveget vagy kontaktlencsét.

A képernyő előtti munkavégzés mini-

mális egészségügyi és biztonsági követelményeiről szóló **50/1999. (XI. 3.) EüM rendelet** 1. § (1) d); 5. § (2)-(5); 6. §, valamint 1. számú melléklete foglalkozik a szemészeti szakorvosi vizsgálatokkal.

A monitor hosszas nézése a szem izmainak görcsös megfeszülését idézheti elő, ami szem-, halánték- vagy homloktáji fájdalomhoz, fejfájáshoz vezethet. A látásért felelős érzékszerv erőteljes igénybevétele mellett a nyak mereven tartása is hasonló kellemetlenségekhez vezethet: **szédülés, tarkó- vagy fejtetőtáji fájdalom alakulhat ki**.

Mindezek miatt az időszakos – évente – egészségi alkalmassági vizsgálaton kiemelt hangsúlyt kell fordítani a munkavállaló látásvizsgálatára (nyers vízus), mely 2 évente szemészeti szakvizsgálattal egészül ki, amely vizsgálatot az orvos (foglalkozás-egészségügyi szolgálat orvosa) végzi el, és indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja be

I. Szemészeti szakvizsgálat.

A szemészeti szakvizsgálat a szemgolyó és védőszerveinek (szemhéj, szemizmok, szemgödör) állapotmeghatározását szolgálja. Minden esetben a vizsgálat a látásélesség megállapításával kezdődik. Komputerizált dioptria és szaruhártya-görbület méréssel meghatározzák az esetleges fénytörési hibákat (dioptria-eltéréseket).

Az **optometrista vizsgálat** egy olyan szemvizsgálat, amelynek célja a látás-

problémák korai felismerése, a szemrefrakció (törési hibák) meghatározása, valamint a szembetegségek korai szűrése. Az optometrista azonban nem orvos, hanem a látásvizsgálatra és a szemészeti alapellátásra szakosodott diplomás szakember.

Az optometrista vizsgálat tartalma.

1. Anamnézis (körülmények felmérése)

- Panaszok (pl. fejfájás, fáradó szemek, homályos látás)
- Egészségügyi előzmények (cukorbetegség, magas vérnyomás)
- Családi szemészeti betegségek (pl. zöld hályog, maculadegeneráció)

2. Látásélesség vizsgálat (vízus-tábla)

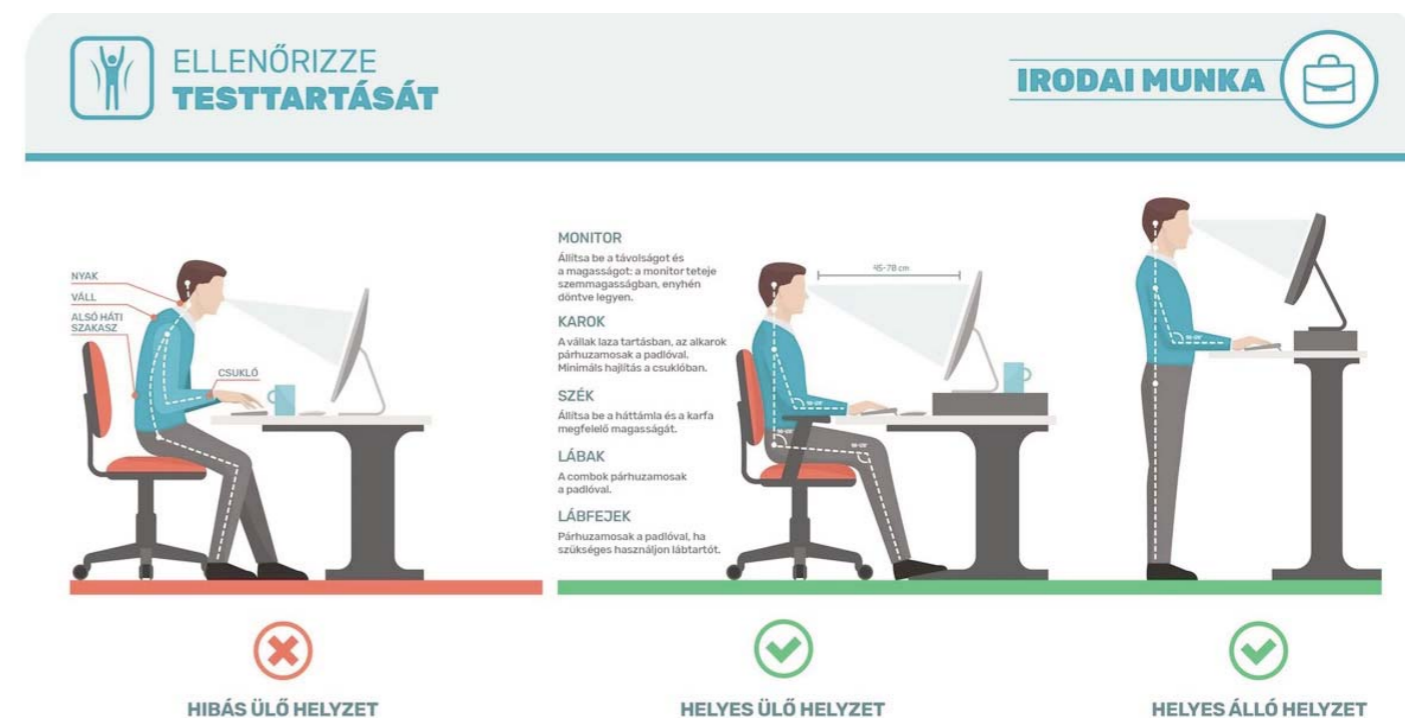
- Távoli és közeli látás tesztelése
- Binokuláris (két szemmel való) látás ellenőrzése

3. Refrakciós vizsgálat (töréshiba meghatározása)

- Szubjektív refrakció (próbalencsék segítségével)
- Objektív refrakció (autó refraktométerrel)
- Szemüveg vagy kontaktlencse-recept kiállítása (ha szükséges)

4. Szemmozgás és koordináció vizsgálata

- Szemizmok tesztje (követőképesség, konvergencia)
- Rejtett vagy nyilvánvaló kancsalítás (strabismus) szűrés.



5. Szembetegségek szűrése

- Szemnyomás mérése (tonometria – zöld hályog gyanúja esetén)
- Szemfenék vizsgálat (ophthalmoszkóppal vagy speciális kamerával)
- Szaruhártya állapotának ellenőrzése (pl. szárazság, irregularitások)

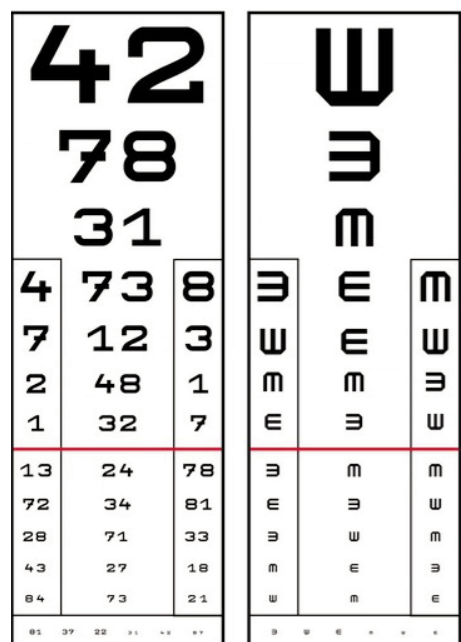
6. Egyéb speciális tesztek (szükség esetén)

- Színlátás vizsgálat (Ishihara-táblák)
- Kontrasztérzékenység mérése
- Perifériás látás tesztelés

Az optometrista vizsgálat kiegészítheti, de nem helyettesítheti a szemész szakorvosi vizsgálatot.

• Az optometrista a látásproblémákat diagnosztizálja és korigálja (szemüveg, lencse).

• A szemész szakorvos (oftalmológus) komolyabb szembetegségeket kezel (pl. műtét, gyógyszeres terápia).



II. Szemész szakorvosi vizsgálat

A szemész szakorvosi vizsgálat egy részletes szemészeti ellenőrzés, amelyet szakorvos (szemész) végez a szembetegségek felderítése, kezelése vagy megelőzése céljából. Az vizsgálat során a szemész értékeli a látás élességét, a szem mozgását, a szemtulajdonságokat és a szem mögötti struktúrákat (pl. retina, szaruhártya, szemlencse). Egy részletes szakmai értékelés, amelyet szemész szakorvos (oftalmológus) végez a látás és a szem egészségének felmérésére. Ez a vizsgálat általában alaposabb és szakszerűbb, mint egy rutin szemvizsgálat, és gyakran speciális problémák diagnosztizálására vagy kezelésére szolgál.

A szemész szakorvosi vizsgálat a képernyős munkakörben dolgozók számára bizonyos esetekben nélkülözhetetlen, mivel a hosszantartó számítógépes munka jelentős terhelést jelenthet a szemekre. A vizsgálat célja a látásproblémák korai stádiumban való felismerése és a szükséges kezelések biztosítása.

A szemészeti szakorvosi vizsgálat tartalma:

1. Látóélesség vizsgálata – Távoli és közeli látás ellenőrzése.

2. Szemfenék vizsgálata – A retina állapotának megtekintése.

3. Szemszárazság értékelése – A könnyfilm minőségének ellenőrzése (pl. Schirmer-teszt).

4. Binokuláris látás vizsgálata – A két szem együttműködésének ellenőrzése.

5. Szemnyomás mérése – Glaukoma kockázat felmérése.

6. Színlátás teszt – Színtévesztés vizsgálata (pl. Ishihara-táblák).

Szem-, és látásvizsgálatok

Szem-, és látásvizsgálatok

Szempontok	Foglalkozás-egészségügyi orvos	Optometrista	Szemész szakorvos
Szakmai végzettség, képesítés	orvosi diploma (MSc) (foglalkozás-egészségügyi szakvizsga)	BsC vagy MSc fokozatú diploma látásvizsgálatra és a szemészeti alapellátásra szakosodott diplomás szakember	orvosi diploma (MSc) szemészet (szakorvosi) szakvizsga részletes szakmai értékelés a látás-, és a szem egészségének, állapotának a felmérésére
Feladatellátás, tevékenység	Szem- és látásvizsgálat 1. nyers vízus 2. éleslátás 3. színlátás	Optometrista vizsgálat 1. Anamnézis (körülmények felmérése) 2. Látásélesség vizsgálata (vízus-tábla) 3. Refrakciós vizsgálat (töréshiba meghatározása) 4. Szemmozgás és koordináció vizsgálata 5. Szembetegségek szűrése 6. Egyéb speciális tesztek (szükség esetén)	Szemész szakorvosi vizsgálat 1. Látóélesség vizsgálata 2. Szemfenék vizsgálata 3. Szemszárazság értékelése 4. Binokuláris látás vizsgálata 5. Szem-nyomás mérése
Vizsgálat elvégzésének ideje, indikációja	időszakos egészségi alkalmassági vizsgálat keretein belül, évente	ha a foglalkozás-egészségügyi orvos az időszakos egészségi alkalmassági vizsgálat eredményeként, indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja	klinikai tünetek fennállása esetén (látásromlás, szemfájdalmak, irritáció, fényérzékenység, kettős látás, szemészeti betegségek gyanúja, szemsérülés, idegentest, krónikus betegségek miatt rendszeres kontrol)

Szempontok	Foglalkozás-egészségügyi orvos	Optometrista	Szemész szakorvos
Szakmai végzettség, képesítés	orvosi diploma (MSc) (foglalkozás-egészségügyi szakvizsga)	BsC vagy MSc fokozatú diploma látásvizsgálatra és a szemészeti alapellátásra szakosodott diplomás szakember	orvosi diploma (MSc) szemészet (szakorvosi) szakvizsga részletes szakmai értékelés a látás-, és a szem egészségének, állapotának a felmérésére
Feladatellátás, tevékenység	Szem- és látásvizsgálat 1. nyers vízus 2. éleslátás 3. színlátás	Optometrista vizsgálat 7. Anamnézis (körülmények felmérése) 8. Látásélesség vizsgálata (vízus-tábla) 9. Refrakciós vizsgálat (töréshiba meghatározása) 10. Szemmozgás és koordináció vizsgálata 11. Szembetegségek szűrése 12. Egyéb speciális tesztek (szükség esetén)	Szemész szakorvosi vizsgálat 7. Látóélesség vizsgálata 8. Szemfenék vizsgálata 9. Szemszárazság értékelése 10. Binokuláris látás vizsgálata 11. Szem-nyomás mérése
Vizsgálat elvégzésének ideje, indikációja	időszakos egészségi alkalmassági vizsgálat keretein belül, évente	ha a foglalkozás-egészségügyi orvos az időszakos egészségi alkalmassági vizsgálat eredményeként, indokolt esetben a munkavállalót szemészeti szakvizsgálatra utalja	klinikai tünetek fennállása esetén (látásromlás, szemfájdalmak, irritáció, fényérzékenység, kettős látás, szemészeti betegségek gyanúja, szemsérülés, idegentest, krónikus betegségek miatt rendszeres kontrol)

Tartsd szem előtt az egészségedet!



Dr. Küzdy Gábor PhD.
Hungária Med-M tulajdonos
Balog János Tamás
EHS szakértő
diplomás egészségügyi-tudományi (közegészségügyi-járványügyi),
munka-, tűz-, sugárvédelmi-, és rendvédelmi szakember

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!

Munka-
védelem



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