

# A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései

GINOP 5.3.4-16-2018-00035 számú „Munkabiztonság és a munkaegészségügy komplex fejlesztése az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és a művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok terén”



Szerzők:  
Dr. Bartos Szabolcs, Nagy József

Készült a  
„Munkabiztonság és a munkaegészségügy komplex  
fejlesztése az adminisztratív és szolgáltatást támogató  
tevékenység, és a művészet, szórakoztatás,  
szabadidő ágazatok terén”  
GINOP-5.3.4-16-2018-00035  
projekt keretében

Kiadja: Szakszervezetek Együttműködési Fóruma  
(SZEFE)

Nyomdai produkció: Printing Solutions Bt.  
Felelős vezető: Szöllősi Ádám  
Budapest, 2019



# **A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései**

GINOP 5.3.4-16-2018-00035 számú „Munkabiztonság és a munkaegészségügy komplex fejlesztése az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok terén”

## Tartalomjegyzék

|  |    |
|--|----|
| 1. Bevezetés.....  | 3  |
| 2. A vezetőség elkötelezettsége .....  | 6  |
| 3. A dolgozók bevonása a munkavédelemmel<br>kapcsolatos munkahelyi intézkedésekbe,<br>programokba, kommunikáció..... | 12 |
| 4. Képzés, tudatosság, felkészültség .....   | 14 |
| 5. Humán erőforrás gazdálkodás és a<br>munkavédelem összefüggései .....  | 20 |
| 6. Foglalkozási ártalmak és megbetegedések.....  | 24 |
| 7. Hatékonyság és munkavédelem.....  | 43 |
| 8. Összefoglalás .....   | 66 |
| 9. Felhasznált irodalom.....   | 69 |
| Jogszabálylista.....   | 70 |
| Fogalom meghatározások.....  | 75 |

## 1. Bevezetés

Ezen kiadvány célcsoportja az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok munkavállalói és munkáltatói.

Manapság a munkavédelemnek, a munkabiztonságnak és a foglalkozás-egészségügynek kiemelkedő szerepe van egy vállalkozás biztonságot és egészséget nem veszélyeztető működése során. A szervezet sikeressége és eredményessége a munkavédelmi intézkedések színvonalának következménye.

A kiadvány hatékonyságát növeli és segíti valamennyi érintett résztvevőt a kiadvány végén található jogszabályi gyűjtemény és fogalomtár.

A hatékony vállalati folyamatok és ezen belül a hatékony munkavédelmi tevékenység titkát számos kutatás elemezte. Három olyan elem van, amelynek minden vizsgálat kiemelkedő jelentőséget tulajdonít:

- a felső vezetés elkötelezettsége
- a dolgozók bevonása a szervezetnél a munkavédelem (= munkabiztonság és munkaegészségügy) (A munkaegészségügy = munkahigiéne + foglalkozás-egészségügy) helyzetét erősítő programokba
- munkavédelmi kommunikáció (oktatás)

A munkaadóknak alapvető felelősségük van a munkavállalók egészségének megtartása iránt. Ez nem önkéntes felelősség! Az európai és a hazai szabályozás értelmében a munkáltató felelős az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés feltételeinek megteremtésért. E felelősségvállalás része a társadalmi felelősségvállalásnak. Ezt a tényt a szervezet felső vezetésének is kötelezően alkalmaznia kell.

Jelen kiadvány a vállalati hatékonyság és a munkavédelem összefüggéseit járja körül. A hatékonyságon – amely önmagában is egy összetett és számos szerző által különbözőképpen megközelített fogalom – jelen esetben a szervezet működéssel összefüggő hatékonyságot értjük.

Jelen kiadványukban azt kíséreljük meg bemutatni, hogy a szervezetek, az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, a művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatokban működő szervezetekre fókuszálva milyen módon tehetik hatékonyabbá és egyben biztonságosabbá a tevékenységüket. A működés hatékonyságát is előnyösen befolyásolja, amennyiben a szervezet vezetőség részéről megfelelő a hozzáállás – az egyébként jogszabályi kötelezettségként előírt, munkavédelmi kötelezettségek teljesítéséhez.

## 2. A vezetőség elkötelezettsége

A szervezeti vezetőknek feladataik ellátása során olyan humánerőforrás menedzsment feladatokat is ellátnak, amelyek szorosan kötődnek a munkavédelemhez. Például munkavédelmi tevékenység kialakítása, illetve ennek elősegítése, támogatása. A munkavédelmi program meghatározása, munkaköri kompetenciák munkavédelmi szempontú kialakítása, munkaerő-fejlesztés, oktatási, ellenőrzési rendszer kialakítása, a munkavédelmi információs rendszer működtetése, munkavédelmi kontrolling mutató rendszer kialakítása mind munkáltatói kötelezettség.

Előfordul, hogy nehézséget okoz a felső vezetés számára a biztonságra ösztönző program támogatása, a ráfordítandó költségek miatt.

A kapcsolódó költségek és a nyereség elemzése során alapvetően három szempontot érdemes kihangsúlyozni:



1. A munkaadók számára többletköltséget jelent a sérülések és a foglalkozási megbetegedések következtében keletkező betegállomány. Nemcsak a közvetlenül kártérítésekre fizetendő összeg jelenik meg, hanem közvetetten is keletkeznek költségek. A termelés kiesés, a többletmunkára és a betanításra fordított idő, az ellenőrzésre szánt időtöbblet, a dolgozó távolléte miatt bekövetkező minőségromlás és a szállítási csúszások a dolgozók kártérítésére fizetett összeg többszörösét is kiteheti.
2. A munkavédelmi programok célja, hogy biztonságosabbá tegyék a munkahelyeket. A munkahelyi biztonság hiánya kárt okozhat a szervezetnek és a dolgozóknak, ezért a munkavédelmi program támogatása a szervezet érdeke és kötelezettsége.
3. A sikeres munkavédelmi program anyagilag is megtérülő befektetés. A szervezetek csupán a kártérítési biztosítás prémiumaiból is már jelentős megtakarítást érhetnek el,

akár egy évvel munkavédelmi program bevezetését követően.

Nem elegendő azonban, hogy a szervezet vezetői csupán jóváhagyják a munkavédelmi program költségeit, hanem a program kidolgozásában is részt kell venniük, és jelen kell lenniük az egész program során. Ez kifejezésre juthat abban, hogy a jutalmakat ők adják át a dolgozóknak, vagy beszélgetnek velük a nyitóünnepségen. A vezetőség javaslatokkal, egészségprogramokkal, stressz-kezelő tréningek és pl: masszázs finanszírozásával is konkrétan befolyásolhatja a dolgozók egészségének megtartását és komfortérzetét, ezeket akár meg is erősítve a saját jelenlétével.

Már csak azért is fontos, hogy a vezetők figyelmet fordítsanak a programra, hogy azt ne zárják le idő előtt, mert akkor elveszíthetik a dolgozók tiszteletét és bizalmát. A programok a beindulást követően a munka állandó részévé kell válniuk. Következésképpen ki kell tartani mellette, hiszen ezzel a vállalat

legfontosabb erőforrását, a dolgozók egészségét és biztonságát védik.

A szervezet működésének hatékonyságát minden értelemben növeli, ha rendszerben gondolkodva szervezik meg értékteremtő folyamatait. Számos vállalatirányítási rendszer kialakítását segítő megoldás ismert, ezek közül is kiemelkedő a közismert ISO szabványokra épülő minőségirányítási, környezetirányítási és munkabiztonsági rendszerek. Értelemszerűen témánk szempontjából a MEBIR (Munkahelyi Egészségvédelem és Biztonság Irányítási Rendszer) szabványnak van hangsúlyosabb szerepe.

A vezetőség elkötelezettségéről a következőképpen ír a MEBIR:

A munkahelyi egészségvédelmi és a biztonság megteremtését illetően a teljes felelősség kizárólag a felső vezetést terheli. A szervezetnek ki kell

jelölnie a felső vezetés egy tagját, aki felelős a szervezet teljes működési helyén és hatókörében a MEB (munkahelyi egészség és biztonság) irányítási rendszer bevezetésért és a megfelelő működésért.

A vezetésnek biztosítania kell a szükséges forrásokat a MEB irányítási rendszer bevezetéséhez, ellenőrzéséhez és fejlesztéséhez. (A források magukban foglalják az emberi erőforrásokat, a szaktudást, technológiát, és a pénzügyi forrásokat.)

A szervezet munkavédelemmel kapcsolatos megbízottja meghatározott felelősséggel és hatáskörrel rendelkezik, amelyek az alábbiak:

- fontos, hogy biztosíthassa a MEB irányítási rendszer követelményeinek meghatározását, bevezetését és fenntartását,
- biztosítania kell a MEB irányítási rendszer végrehajtásáról készített jelentések, eljuttatását a felső vezetéshez felülvizsgálatra, hogy azok alapját képezzék

a MEB irányítási rendszer további fejlesztésének.

Fontos, hogy minden személy, aki az irányításban tevékenykedik, elkötelezett legyen a MEB irányítási rendszer eljárásos fejlesztése iránt.

### **3. A dolgozók bevonása a munkavédelemmel kapcsolatos munkahelyi intézkedésekbe, programokba, kommunikáció**

E témakörben az Európai Uniónak is természetesen van saját szervezete, az EU-OSHA az Európai Unió munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi információs ügynöksége. Az EU-OSHA is számos hasonló témájú dokumentumot adott ki, amelyek magyarul is elérhetőek (<https://osha.europa.eu/hu/>).

A 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről VI. fejezete külön is rendelkezik arról, hogy a munkáltató az egészséges és biztonságos munkavégzés érdekében köteles a munkavállalókkal, illetve munkavédelmi képviselőikkel (munkavédelmi képviselő választása kötelező 20 fő munkavállalói létszám felett) tanácskozni, valamint biztosítani részükre a lehetőséget, hogy részt vehessenek az egészségre és biztonságra vonatkozó munkáltatói intézkedés kellő időben történő előzetes megvitatásában.

Javasolt, hogy a szervezetnek legyenek olyan eljárásai, amelyek biztosítják, hogy a megfelelő MEB információ eljusson a munkavállalókhöz és egyéb érdekelt felekhez, valamint beérkezzen a döntéshozókhöz a munkavállalóktól és az érdekelt felektől.

A munkavállalók bevonását és a tanácskozások szervezését dokumentálni kell, és az érdekelt feleket ezekről tájékoztatni kell.

A munkavállalók bevonásával kell a kockázat irányításának politikáját és eljárásait kialakítani, majd folyamatosan felülvizsgálni. A munkavállalók véleményét ki kell kérni, ha olyan változás történik a munkahelyen, amely befolyásolhatja a munkahelyi egészségvédelmet és biztonságot. A dolgozók képviselői (munkavédelmi képviselők) részvételét biztosítani kell az egészségvédelmi és biztonsági kérdések megtárgyalásában.

#### **4. Képzés, tudatosság, felkészültség**

Az egészséget és biztonságot nem veszélyeztető munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeit a szervezetten munkát végzők egészségének, munkát végzők munkaképességének megóvása, a munkakörülmények humanizálása érdekében, megelőzve ezzel a munkabaleseteket, a foglalkozási megbetegedéseket és a foglalkozással összefüggő betegségeket a dolgozóknak felkészültnek kell lenniük azon a feladatok végrehajtására (1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről), amelyek saját munkahelyükön befolyásolhatják a MEB-et.

A felkészültséget a megfelelő végzettség, képzés, és/vagy tapasztalat alapján kell meghatározni. A szervezetnek olyan eljárásokat kell kialakítania, és fenntartania, amelyekkel elérheti, hogy munkavállalói a megfelelő szinteken, és a beosztásokban tudatában legyenek az alábbiaknak:



A MEB politikának és eljárásoknak, valamint a MEBIR követelményeinek való megfelelés fontossága érdekében a munkavállalóknak:

- tisztában kell lenni a tevékenységük a MEB-re gyakorolt tényleges és lehetséges hatásaival, valamint a javuló egyéni teljesítés MEB-re gyakorolt kedvező hatásával,
- tudatában kell lenni a szerepük és felelősségük a MEBIR követelményeinek való megfelelés elérésében, beleértve a vészhelyzeti felkészültséget, és a reagálásra vonatkozó követelményeket.
- legyenek a munkavállalók tisztába az előírt működési folyamatoktól való eltérés potenciális következményeivel.

A képzési eljárások során figyelembe kell venni a különböző szintű és mértékű felelősségtudat, képességek és műveltségi szintek kockázatait.

A MEBIR kiépítésének folyamata a következőket foglalja magába:

- a szervezeti hierarchia minden szintjén meg kell határozni a munkahelyi egészségvédelemmel és biztonsággal kapcsolatosan megkövetelt tudatosság, és felkészültség elemeit,
- intézkedni kell a jelenlegi MEB tudatossági és felkészültségi állapot és a jövőben megkövetelt állapot közötti különbség áthidalására, a követelmények teljesítése érdekében,
- gondoskodni kell a szükséges képzések tervszerű, és hatékony végrehajtásáról,
- a munkavállalók, munkatársak képzéséről és felkészültségéről feljegyzéseket kell rendszeresíteni és vezetni ((jogszabályi követelmény a munkavédelmi oktatásokkal összefüggésben).

Munkahelyi Egészség és Biztonsági (MEB) oktatási és képzési programot meg kell tervezni és folyamatosan működtetni a következő célok elérése érdekében (ezeket a képzési, tájékoztatási kötelezettségeket a munkavédelmi törvény és végrehajtási rendeletei is tartalmazzák):

- a szervezet MEB-bel kapcsolatos intézkedéseit, az egyének kompetenciáit minden munkavállaló a szükséges mértékben ismerje
- az új munkaterületre érkező munkatársak (új felvételes, áthelyezésre került dolgozó, új feladatok lépnek be a munkavállaló tevékenységi körébe, stb.) a bevezető és az ismétlődő továbbképző oktatásainak legyenek kidolgozott tematikái, az oktatások a megfelelő módszertannal kerüljenek megtartásra
- a munkavégzés megkezdése előtt legyen hatékony képzés a helyi MEB intézkedésekről, a fennálló veszélyekről,

kockázatokról, azok mértékéről, a szükséges óvintézkedésekről és az intézkedések megvalósulását követő eljárásokról

- hatékony képzés az alábbiakról: veszélyazonosítás, kockázatértékelés, kockázatkezelés és kockázat kommunikáció
- hatékony képzés szükséges valamennyi, a tevékenységben résztvevő számára
- képzéseket kell tartani az alvállalkozók, az időszakos munkavállalók, és a látogatók (a munkavégzés hatókörében tartózkodók) munkahelyi egészségvédelmi és munkavédelmi kérdésekkel kapcsolatos tudatosságának fejlesztésére, a szükséges képzettségi mérték elérésére, annak figyelembe vételével, hogy ezek a személyek milyen mértékű kockázatnak lehetnek kitéve.

A képzések eredményességét ellenőrizni, követni kell. Erre a leghatékonyabb eszköz a MEB

felkészültségi szint folyamatos figyelemmel kísérése, annak időszakos részletes elemzése.

A MEB rendszer magában foglalhatja a képzés részeként végzett értékelést és/vagy a megfelelő helyszíni ellenőrzéseket, hiszen fontos megállapítani, hogy a gyakorlatban a felkészültségi szint elegendő-e az egészséget és biztonságot nem veszélyeztető munkavégzéshez.

## **5. Humán erőforrás gazdálkodás és a munkavédelem összefüggései**

Az erőforrásokkal való gazdálkodás tekintetében a munkavédelem az emberi erőforrásokkal való gazdálkodást jelenti elsősorban, bár nyilvánvalóan a tárgyi eszközökkel, a vállalkozás ingó és ingatlan vagyonával való gazdálkodásra is kiterjed.

Felvetődik a kérdés, hogy hogyan lehetne számszerűsíteni a hatékonyság és a munkavédelem összefüggéseit.

Könnyű belátni, hogy a munkabalesetek, foglalkozási megbetegedések és a foglalkozással összefüggő betegségek miatt kieső munkaidő költségnövekedést jelent a szervezet számára. Ezen túlmenően nem csak a kiesett munkaidő, hanem a baleseti ellátás és foglalkozási megbetegedések költségei, táppénz, illetve a kártérítési perben megítélt költségek is jelentkezhetnek.

A munkabalesetet és foglalkozási megbetegedést szenvedett alkalmazottnak bérezésén felül esetleg további juttatásokat, kártérítést is fizetni kell.

Munkabaleset és foglalkozási megbetegedés az a baleset/betegség, amely a munkavállalót szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától és a munkavállaló (sérült, foglalkozási beteg) közrehatásának mértékétől függetlenül.

A munkavégzéssel összefüggésben bekövetkező balesetnek, foglalkozási megbetegedésnek tekinthető az az esemény, amely a munkavállalót a foglalkozás körében végzett munkához kapcsolódó közlekedés, anyagvételezés, anyagmozgatás, tevékenység végzése során, tisztálkodás, szervezett üzemi étkeztetés és a munkáltató által nyújtott egyéb szolgáltatás stb. igénybevétele során éri.

1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről: „Nem tekinthető munkavégzéssel összefüggésben bekövetkező balesetnek (munkabalesetnek) az a baleset, amely a sérültet a lakásáról (szállásáról) a munkahelyére, illetve a munkahelyéről a lakására (szállására) menet közben éri, kivéve, ha a baleset a munkáltató saját vagy bérelt járművével történt.

Csonkolásos munkabaleset az a munkabaleset, amely bármely ujj első percének az elvesztését eredményezi, továbbá az ennél súlyosabb esetek összessége.

Súlyos az a munkabaleset, amely:

- a) a sérült halálát (halálos munkabaleset az a baleset is, amelynek bekövetkezésétől számított egy éven belül a sérült orvosi szakvélemény szerint a balesettel összefüggésben életét vesztette), magzata vagy újszülöttje halálát, önálló életvezetését gátló maradandó károsodását okozta,



- b) valamely érzékszerv, érzékelőképesség, illetve a reprodukciós képesség elvesztését vagy jelentős mértékű károsodását okozta,
- c) orvosi vélemény szerint életveszélyes sérülést, egészségkárosodást okozott,
- d) hüvelykujj vagy kéz, láb két vagy több uja nagyobb részének elvesztését, továbbá ennél súlyosabb csonkulást okozott, illetve,
- e) beszélőképesség elvesztését vagy feltűnő eltorzulást, bénulást, illetőleg elmezavart okozott.”

A kártérítés mértéke attól függ, hogy kit és milyen mértékben terhel felelősség a munkabaleset bekövetkezése miatt. Mindenesetre jó kiindulási alapul szolgálhat annak vizsgálata, hogy egy esetleges munkabaleset bekövetkezésekor mekkora az inaktív bér mértéke, azaz annak a bérjellegű kifizetésnek a mértéke, ami nem kapcsolódik össze termeléssel, azaz érték létrehozásával, hiszen a

munkabalesetet szenvedett munkavállaló kiesik a termelésből.

Fontos hangsúlyozni, hogy a munkabaleseteken kívül figyelembe kell venni a foglalkozási megbetegedések kialakulását, illetőleg ezek hatását a szervezeti működés hatékonyságára.

## 6. Foglalkozási ártalmak és megbetegedések

Foglalkozási ártalom a munkahelyen, a munkakörnyezetben fellépő, a dolgozóra ható káros hatás, amelyet az ember maradandó egészség károsodás nélkül el tud viselni. A foglalkozási ártalom tartós, hosszabb idejű hatása miatt a foglalkozással összefüggésbe hozható betegség alakul ki.

A foglalkozási ártalmakat (a teljesség igénye nélkül) az alábbi kóroki tényezők okozhatják:

- fizikai kóroki tényezők:
  - zajártalom
  - rezgések okozta ártalom (vibráció)



amelyek során a szervezet energiát ad le. Az energia leadás mértéke alapján a munkafolyamatokat könnyű, közepes, illetve nehéz fizikai munka csoportjaiba sorolhatjuk. Az ember fizikai állapota és adottságai határozzák meg, hogy szervezete milyen módon reagál az őt érő hatásokra.

Fokozatos terhelés esetén az emberi szervezet minden károsodás nélkül hozzászokik a fizikai munkához. Különbséget kell tenni viszont a férfiak, a nők és a fiatalok (kockázati csoportba tartozók) terhelhetősége között. A fizikai munka megkönnyítésére, a nehéz munkafolyamatok elvégzésére gépeket vehetünk igénybe. Ilyenkor az emberi munkavégzést gépek helyettesítik. A gépek nagymértékben megkönnyítik a munkát. Az ipar különböző területein vannak olyan munkafolyamatok, amelyeket el sem lehetne végezni a gépek igénybevétele nélkül.

#### Fizikai ártalmak:

- zajártalom

- rezgések okozta ártalom (vibráció)
- sugárzási ártalmak

Zajártalom: Zajártalomról akkor beszélünk, ha a levegőben terjedő rezgések olyan hatást gyakorolnak a hallószervünkre, amelyek kellemetlen érzetet keltenek, akár károsíthatják is az érzékszervet. A zaj elvonja a figyelmet, és akár halláscsökkenést okozhat. Tartós hatás esetén halláskárosodást okozhat. A tartósan nagy zaj hatására idegrendszeri elváltozások is bekövetkezhetnek. A munkahelyen a zaj erősségét decibelben mérik. (jele: dB)

Rezgések (vibráció, rázkódás):

Legtöbbször gépi berendezések idézik elő pl. láncfűrészek, ütvefúrók, légkalapácsok stb. A rezgések a munkaeszköz használójára jelent veszélyt. A végtagokban hajszálgörcsök, izületi bántalmak, csonttritkulás alakulhat ki. A zaj és a rázkódás együtt fejti ki hatását, e kettős hatás következménye koncentráció csökkenés, pszichés túlterheltség, fáradtságérzet.

### Megelőzési lehetőségek:

- ⇒ csökkenteni a gépek rezgését
- ⇒ tevékenységi körök cseréje
- ⇒ munkaközi szünet tartása
- ⇒ egyéni védőeszköz: kesztyű, gumitalpú lábbeli

### Sugárzási ártalmak:

- Látható sugarak: 400 – 760 nm közötti hullámhosszú sugárzás.
- Infravörös sugárzás: 780 nm – 1 mm közötti hullámhosszú sugárzás. Erőteljes melegítő hatás 500 – 1000 C<sup>0</sup> közötti hőmérsékletű szilárd, vagy cseppfolyós anyagoknál észlelhető. Hatására a bőrfelület szárazzá, sérülékennyé válik a hajszálerek kitágulnak.
- Ibolyántúli sugárzás: 100 – 400 nm közötti hullámhosszú sugárzás - hatására kötőhártya, illetve szemfenék gyulladás alakulhat ki, túlzott napozáshoz hasonló leégést eredményez.

- Lézersugárzás: 180 – 1mm közötti hullámhosszú sugárzás, - alkalmazása: gyógyászatban, irányítástechnikában, biztonságtechnikában.
- Röntgen- és radioaktív sugarak.

## Munkafolyamat pszichikai és pszicho-szociális kockázatok hatása

A munka pszichikai hatása nem mérhető, számadatokkal nem fejezhető ki. A káros hatások következményei természetesen számszerűsíthetők, pénzben kifejezhetők a kiesett munkanapokkal. A munkapszichológiai vizsgálatok azonban kideríthetik, hogy a különböző okok milyen következményeket válthatnak ki. A káros hatásokat a következők szerint csoportosíthatjuk:

- Egyhangú munkáknak nevezzük azt a tevékenységet, amelynek során a munkavégző hosszú időn keresztül ugyanazokat a műveleteket végzi el. A monoton munkavégzés következményeként a figyelem intenzitása hamar csökken, az ember egyre kevésbé találja érdekesnek munkáját.
- Tartós figyelem igénye az idegrendszert veszi igénybe, ennek következményeként az összpontosító képesség fokozatosan csökken.



A munkafolyamatok váltogatása, a munkaszünet, a testmozgás ebben az esetben is segítség lehet.

A szellemi megterhelés folytonossága a teljesítmények csökkenéséhez vezet. Ilyenkor a szellemi munkára fordított idő egyre növekszik, az elért eredmény viszont állandóan csökken. A koncentrációt fizikai terhelésekkel, rövid szünetekkel lehet éberén tartani. A szellemi munka utáni regenerálódást sporttal, más irányú tevékenységgel lehet elősegíteni.

### Emberi szervezet egyoldalú igénybevételéből származó ártalmak:

A fizikai munka végzése közben az izmok mozgatják végtagjainkat, így jön létre a mozgás. Az izomcsoportok változó igénybevételekor dinamikus, míg az azonos izomcsoportok igénybevétele esetén statikus munkát végzünk. Az állva, járkálva, azonos

testhelyzetben, sokáig ülve végzett munka következtében alakulhatnak ki átmeneti, vagy tartós megbetegedések.

### Munkahelyi klíma:

A munkahelyi klímán a helyiség, a műhely hőmérsékletét, légnedvességét, a levegőjének minőségét értjük. A munkahely klímája általában akkor káros az egészségre, ha a felsorolt tényezők bármelyike akár pozitív, akár negatív irányban jelentősen eltér az előírt határértéktől.

### Vegyí ártalmak:

Az elmúlt években jelentősen megnőtt a vegyi anyagok használata az ipar és mezőgazdaság fejlődése miatt. Ilyen vegyi anyagok lehetnek az alapanyagok, a segédanyagok, a termelési folyamatok melléktermékei és a végtermékek (veszélyes anyagok és veszélyes keverékek), mint vegyszerek.

Veszélyes anyagokkal és veszélyes keverékekkel végzett tevékenységgel kapcsolatosan a munkáltatónak számos kötelezettsége van annak érdekében, hogy a tevékenység a jogszabályok szerint és biztonságosan történjen.



A vegyi anyagokat az egészségre történő hatásuk szerint a következőképpen csoportosíthatjuk:

Akut toxicitás: veszélyes anyagból vagy veszélyes keverékből egyszer, vagy 24 órán belül többször szájon át, belégzéssel vagy bőrön át kapott dózis folytán jelentkező káros hatások.

### Bőrmarás/bőrirritáció

*Bőrmarás*: a bőr irreverzibilis károsodása, azaz látható nekrozis a felhámmon keresztül és a bőrben, a vizsgált anyagnak legfeljebb 4 óra időtartamú hatását követően. Maró hatásúak pl: a savak, a lúgok. A marási tünetek jellemzően fekély, vérzés, véres hegesedés és –14 napos megfigyelés végén – a bőr kifehéredése miatt elszíneződés, teljes szőrhullásos területek és hegek. A nem egyértelmű sérülések értékeléséhez adott esetben kórszövettani vizsgálatokat kell végezni.

*Bőrirritáció*: a bőr reverzibilis károsodása a vizsgált anyagnak legfeljebb 4 óra időtartamú hatását követően.

### Súlyos szemkárosodás/szemirritáció

**Súlyos szemkárosodás:** a vizsgált anyagnak a szem külső felületére való hatását követő olyan szövetskárosodás kialakulása, vagy a látás olyan súlyos romlása, amely a hatást követő 21 napon belül nem teljesen reverzibilis.

**Szemirritáció:** a vizsgált anyagnak a szem külső felületére való hatását követő elváltozások megjelenése, amelyek a hatást követő 21 napon belül teljesen reverzibilisek.

#### Légzőszervi szenzibilizáció vagy bőrszenzibilizáció

**Légzőszervi szenzibilizáló:** olyan anyag, amelynek belélegzése a légutak túlérzékenységet okozza.

**Bőrszenzibilizáló:** olyan anyag, amely a bőrrel való érintkezést követően allergiás tünetekhez vezet.

#### Csírasejt-mutagenitás

**mutáció:** egy sejtben a genetikai állomány mennyiségének vagy szerkezetének maradandó változása. A „mutáció” kifejezés mind a fenotípus szintjén megjelenő örökölhető genetikai változásokra, mind a DNS mögöttes módosulásaira –

ha ismert – (ideértve a bázispárok egyedi módosulását és a kromoszómális transzlokációkat) vonatkozik. A „mutagén” kifejezés olyan szerekre használatos, amelyek a sejtek és/vagy szervezetek populációiban növelik a mutációk gyakoriságát.

### Rákkeltő hatás

*Rákkeltő:* olyan anyag vagy anyagok keveréke, amely rákot okoz vagy a rák előfordulásának gyakoriságát növeli. Az olyan anyagokat, amelyek az állatokon helyesen végrehajtott kísérleti vizsgálatokban jó- vagy rosszindulatú daganatokat okoztak, vélelmezett vagy feltételezett humán rákkeltőnek tekintik, hacsak nincs meggyőző bizonyíték arra vonatkozóan, hogy a daganatképződés mechanizmusa az emberre nem releváns.

### Reprodukciós toxicitás

*Reprodukciós toxicitás*: magában foglalja a felnőtt hím- és nőnemű egyedek szexuális működésére és termékenységére gyakorolt káros hatást, valamint az utódokban megjelenő fejlődési toxicitást.

### Célszervi toxicitás (STOT) – egyszeri expozíció

*Célszervi toxicitás (egyszeri expozíció)*: az anyagnak vagy keveréknek való egyszeri expozícióból eredő speciális, nem halálos célszervi toxicitásként kerül meghatározásra.

### Célszervi toxicitás – ismétlődő expozíció

*Célszervi toxicitás (ismétlődő expozíció)*: az anyagnak vagy keveréknek való ismétlődő expozícióból eredő célszervi toxicitás.

### Aspirációs veszély

*Aspiráció:* folyékony vagy szilárd anyagnak vagy keveréknek közvetlenül a száj- vagy az orrüregen keresztül, vagy közvetett módon hányás révén a légcsőbe vagy az alsó légutakba való jutása.

### Porártalmak:

A különböző tevékenységek melléktermékeként gyakran por keletkezik. A poros munkahely foglalkozási ártalmat jelenthet, ezért előírt a védőfelszerelés használata.

A szervezetbe kerülő por elváltozást okozhat, következményeként betegség alakulhat ki. A forgácsolás, fűrészelés, a felületi megmunkálások, a darabolás műveletei, az alapanyagok keverése, a fejtéssel történő alapanyag bányászat por képződésével jár.

A por szervezetre gyakorolt hatása a következőktől függhet:



- a porszemcsék méretétől,
- a por fizikai, kémiai jellemzőitől,
- a por mennyiségétől,
- a szervezet védekező, és alkalmazkodó képességétől.

A porártalmak légúti elváltozásokat, vagy súlyosabb megbetegedést, akár daganatos megbetegedéseket is okozhatnak.

### **Biológiai kockázatok, mint kóroki tényezők:**

Munkavégzés közben a szervezetünkbe kórokozók juthatnak a bejutási kapukon keresztül (bőr, légutak, emésztő rendszer, nyálkahártyák). A kórokozók a szervezetben elszaporodva fertőzést, betegséget okozhatnak. Egyes kórokozók által termelt toxinok, akár mérgezéseket is okozhatnak.



A foglalkozási megbetegedések:

A munkavégzés, a foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan heveny, félheveny és idült, valamint a foglalkozás gyakorlását követően bekövetkező (kései manifesztáció) egészségkárosodás:

- amely a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai-, kémiai-, biológiai-, pszichoszociális- és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza,

- a munkavállaló az optimálisnál nagyobb vagy kisebb igénybevételének a következményeként megjelenő elváltozást, foglalkozási megbetegedésnek nevezzük (27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet).

Az előzőekben tárgyalt fejezetrészekből egyértelműen kitűnik, hogy a foglalkozási megbetegedés akkor alakulhat ki, ha a károsító hatás mértéke miatt a szervezet a károsító hatások következtében már nem képes a regenerációra, hanem megbetegszik. A foglalkozási megbetegedés kialakulása az egyén ellenálló képességétől, az ártalmas hatás intenzitásától és időtartamától függ.

Az orvosi tevékenység körében észlelt, a 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet 2. számú mellékletben szereplő foglalkozási megbetegedést, foglalkozási eredetű heveny vagy idült mérgezést (a továbbiakban együtt: foglalkozási megbetegedés), valamint a külön jogszabályban meghatározott vegyi anyagok, továbbá zaj okozta fokozott expozíciós

esetet a munkáltató telephelye szerint illetékes fővárosi és megyei kormányhivatal járási hivatalához mint munkavédelmi hatósághoz (a továbbiakban: munkavédelmi hatóság) be kell jelenteni, ki kell vizsgálni és elfogadásuk esetén nyilvántartásba kell venni. A munkavédelmi hatóság a hozzá érkezett, a foglalkozási megbetegedés gyanújával kapcsolatos bejelentéseket egy munkanapon belül továbbítja a foglalkoztatáspolitikáért felelős miniszter által vezetett minisztérium (a továbbiakban: minisztérium) részére.

Ha a munkahelyen halálos kimenetelű vagy tömeges foglalkozási megbetegedés fordult elő, a munkáltató - az észlelő orvos bejelentési kötelezettségétől függetlenül - azonnal értesíti a munkavédelmi hatóságot, amely azonnal értesíti a munkahigiénés és foglalkozás-egészségügyi szervet és a minisztériumot.

A Magyarországon területén székhellyel rendelkező munkáltató magyar állampolgárságú munkavállalója

külföldi munkavégzése során elszenvedett foglalkozási megbetegedését foglalkozási megbetegedés észlelésekor értesíti a munkáltató telephelye szerint illetékes munkavédelmi hatóságot.

## 7. Hatékonyság és munkavédelem

Az eddigieket összegezve tehát nemcsak a munkabalesetektől, hanem a sokkal nehezebben kimutatható foglalkozási megbetegedésekből is gyakran adódhatnak költségek, amelyek értelemszerűen csökkentik egy vállalkozás működési hatékonyságát.

A pontos számszerűsítés csak egy adott vállalkozás pénzügyi elemzése útján végezhető el. Viszont tájékoztatásul a következő táblázatok, ábrák bemutatják az egyes adminisztráció és művészeti alágazatokban a hatékonyság és a munkavédelem összefüggéseinek elemzésére felhasználható információkat.

Hangsúlyozni szükséges, hogy pontos számítások, csak az adott helyzetben lehetségesek, hiszen a konkrét adatok, költségek, ráfordítások függenek a munkabaleset, foglalkozási megbetegedések jellegétől, körülményeitől, felelősségi viszonyaitól, kieső munkaidőtől, adott vállalkozási bérezéstől stb.

Kiindulásként az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatokban a létszám és kereseti adatok a táblázatban láthatóak. Az adatok a KSH adattárából származnak. A rendelkezésre álló adatok a 2016-os évre vonatkoznak.

| <b>Létszám-, bér- és kereseti adatok a feldolgozóipari alágazatokban a vállalkozói szférában</b> |                     |  |
|--|---------------------|--|
| <b>Megnevezés</b>  | <b>Létszám (fő)</b> | <b>Személyi alapbér átlaga Ft/fő, hó</b> |
| 64 Pénzügyi közvetítés (kivéve: biztosítási, nyugdíjpénztári tevékenység)                        | 39768               | 436 212                                  |
| 65 Biztosítás, viszontbiztosítás, nyugdíjalapok (kivéve: kötelező társadalombiztosítás)          | 12909               | 453 026                                  |
| 66 Egyéb pénzügyi tevékenység  | 5278                | 306 025                                  |
| 68 Ingatlanügyletek  | 19468               | 233 046                                  |
| 69 Jogi, számviteli, adószakértői tevékenység  | 17991               | 340 001                                  |
| 70 Üzletvezetési, vezetői tanácsadás   | 11344               | 378 091                                  |
| 71 Építészmérnöki tevékenység  | 16270               | 283 974                                  |
| 72 Tudományos kutatás, fejlesztés  | 4221                | 490 780                                  |
| 73 Reklám, piackutatás   | 4464                | 523 140                                  |
| 74 Egyéb szakmai, tudományos, műszaki tevékenység  | 4055                | 211 839                                  |

|  |       |         |
|--|-------|---------|
| 75 Állat-egészségügyi ellátás                                  | 1543  | 196 680 |
| 77 Kölcsönzés, operatív lízing                                 | 4647  | 205 564 |
| 78 Munkaerő-piaci szolgáltatás                                 | 27217 | 158 594 |
| 79 Utazásközvetítés, utazásszervezés, egyéb foglalás           | 4341  | 199 618 |
| 80 Biztonsági, nyomozói tevékenység                            | 10270 | 163 791 |
| 81 Építményüzemeltetés, zöldterület-kezelés                    | 17218 | 162 652 |
| 82 Adminisztratív, kiegészítő egyéb üzleti szolgáltatás        | 13982 | 309 470 |
| 90 Alkotó-, művészeti, szórakoztató tevékenység                | 616   | 191 614 |
| 91 Könyvtári, levéltári, múzeumi, egyéb kulturális tevékenység | 906   | 171 832 |
| 92 Szerencsejáték, fogadás                                     | 2706  | 345 304 |
| 93 Sport-, szórakoztató, szabadidős tevékenység                | 5370  | 253 988 |



Személyi alapbér átlaga az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatokban

286 440 Ft/hó/fő

Személyi alapbér átlaga az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatokban

14 322 Ft/nap/fő

Fenti adatok arra mutatnak rá, hogy munkabalesetek bekövetkezésekor mekkora nem termelő bérkifizetéssel lehet számolni.

Az alábbi ábrák a munkabalesetektől származó különböző nagyságú kieső munkaidőre mutatják be a konkrét forint összeget egy fő munkabaleset okán kiesett munkavállalóra vonatkoztatva.

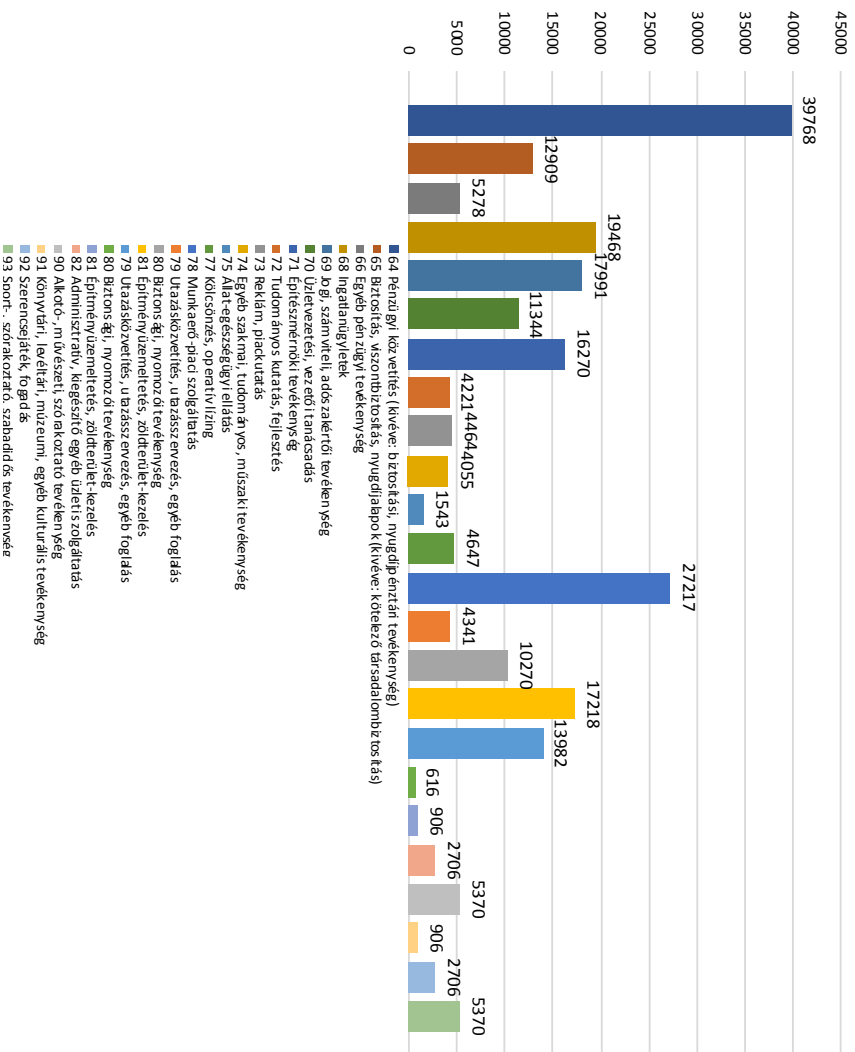
Hangsúlyozottan szükséges figyelembe venni, a további költségeket is, amelyek felmerülhetnek, nemcsak az ábrákon bemutatott inaktív bérköltségek képezik az összes kiesést.

További felmerülő költség típusok:

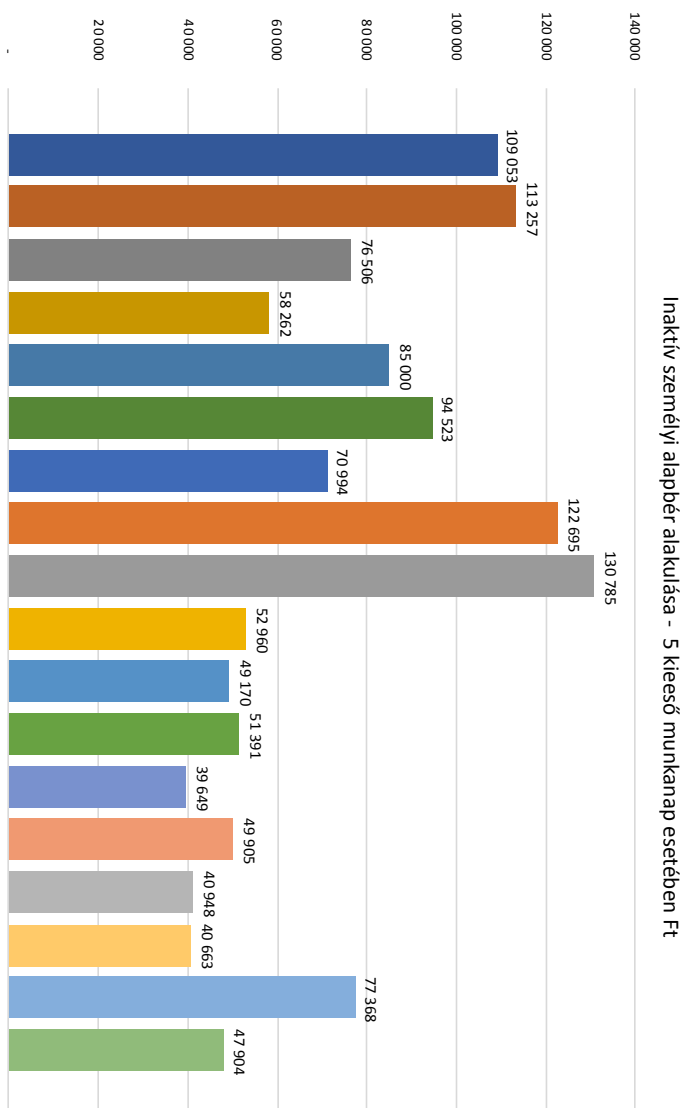
- betegállomány
- biztosítási díjak, baleseti költségek

Az alábbiakban bemutatunk pár példát a táppénz napok és bérkiesés összefüggéseire:

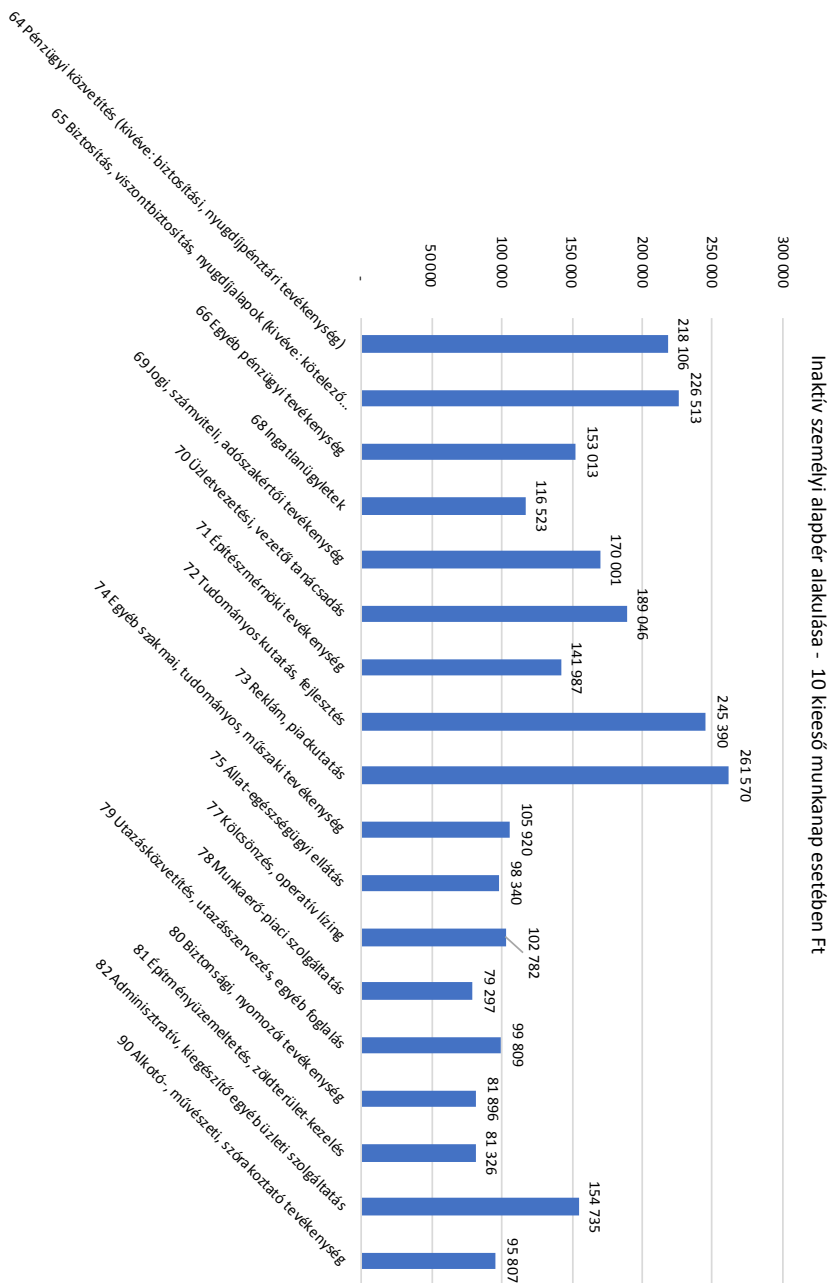
## Létszámadatok - fő - 2016



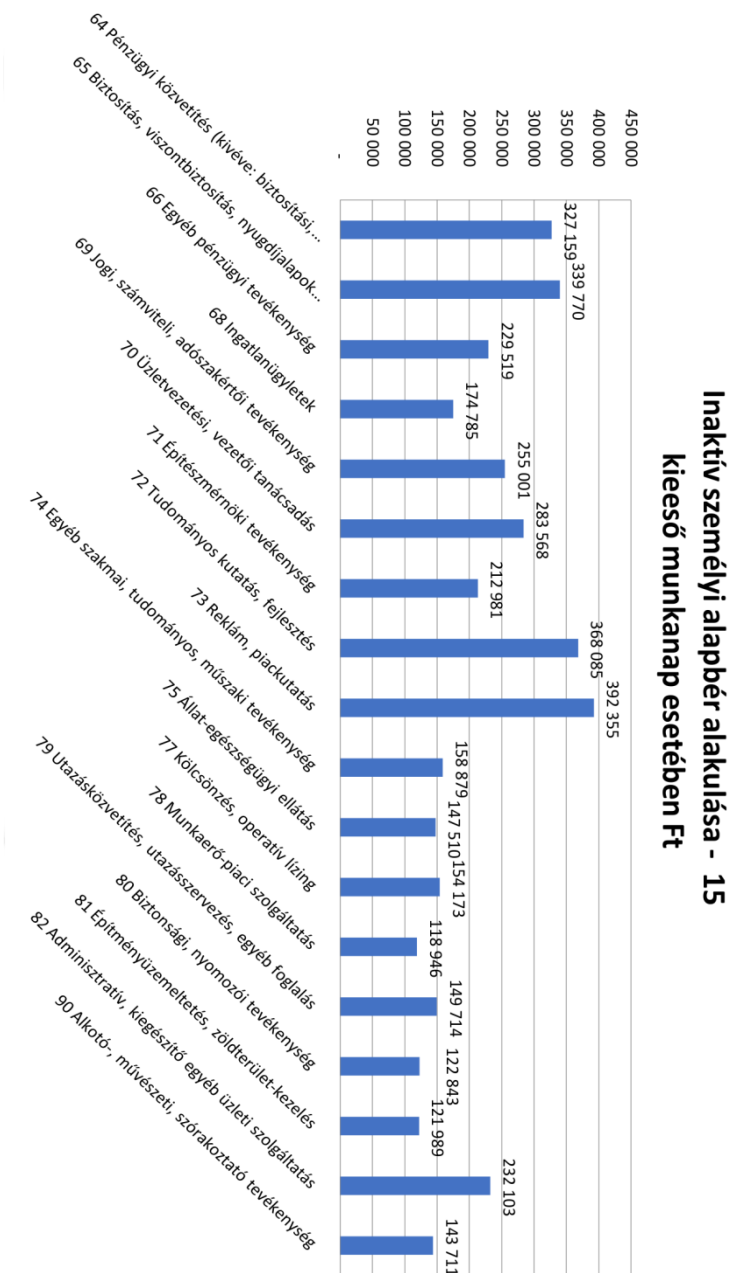
## A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései



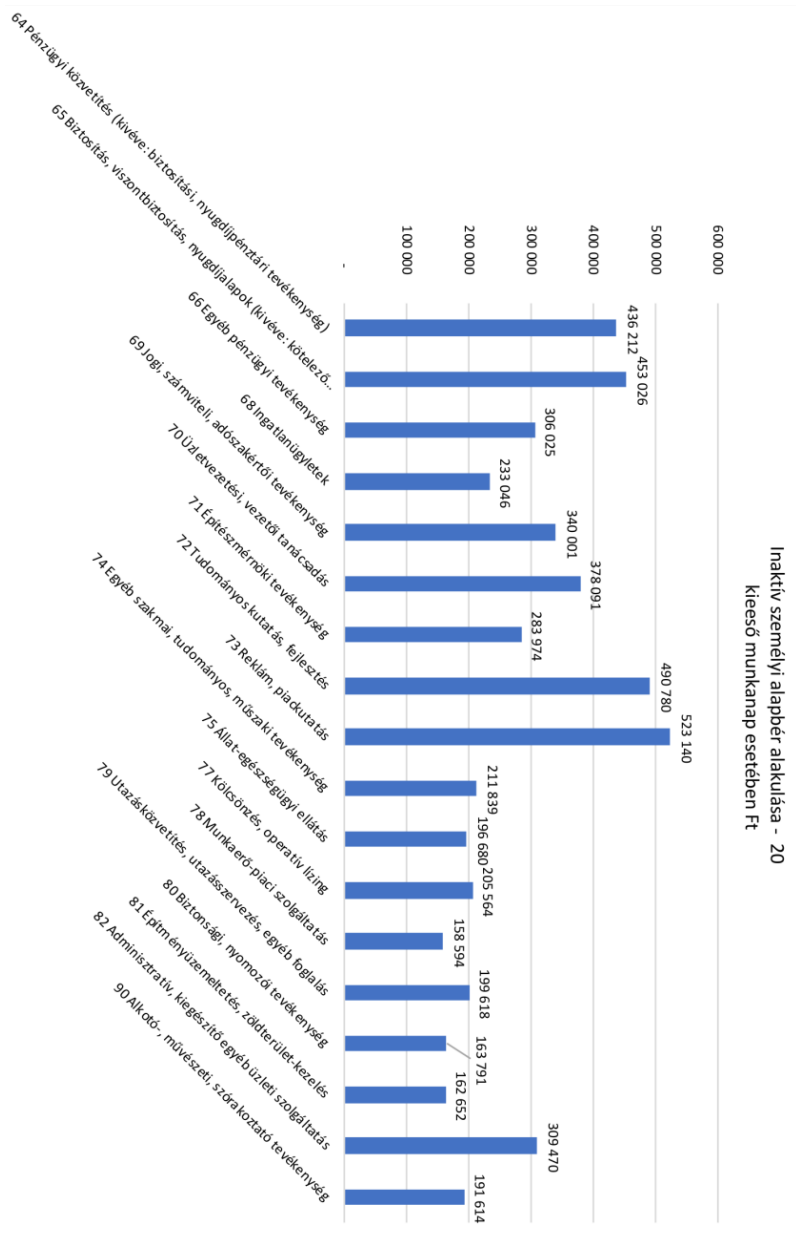
## A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései



A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései



## A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései



Jól látható az ábrákból, hogy egy-egy súlyosabb munkabaleset több nap, hét munkából való kieséssel jár, és igen komoly költségeket jelenthet a vállalkozás számára.

További növekedést jelenthet, ha olyan szakember esik ki a munkafolyamatból, olyan szakember, aki nehezen helyettesíthető ismeretekkel rendelkezik a vállalkozásban, ami nehezen pótolható. Külön problémát képez az, ha döntési jogosultságokkal rendelkező speciális piaci információk birtokában levő szakember hiányzik.

A mai munkaerőpiaci helyzetben különösen nehéz a megfelelő szaktudással, tapasztalattal és motivációval rendelkező munkavállalót pótolni. Többszörösen érintettek a felvetett problémával a kisebb létszámmal működő vállalkozások.

Kitekintésül a költségvetés a teljes, az adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és



művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok bruttó hozzáadott értéke 2016. évben a nemzetgazdaságban az alábbi adatok:

- adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok 1 078 189 millió Ft
- adminisztratív és szolgáltatást támogató tevékenység, és művészet, szórakoztatás, szabadidő ágazatok 3,6 % (a nemzetgazdaság egészéhez viszonyítva) volt.

Összefoglalásként a munkavédelmi és egészségvédelmi ráfordításokat az alábbi táblázatban foglaltak reprezentálhatják:

| <b>Munkavédelem</b>  |
|--|
| Kockázatelemzés elvégztetése   |
| Kockázatelemzés felülvizsgálása  |
| Zaj, fény, légszennyezettség mérések   |
| Egyéni védőeszköz éves ráfordítása   |
| Érintésvédelmi mérések   |
| Munkaeszközök időszakos biztonságtechnikai felülvizsgálata (orvostechikai eszközök, egyéb berendezések éves költségei) |
| Munkavédelmi bírság  |
| Társadalombiztosítási költségterítés   |
| Munkavédelmi oktatás költségei (pl: kieső munkaidő)  |

|  |
|--|
| Munkavédelmi beruházások költségei   |
| Egészségvédelmi feladatok –<br>dohányzási tilalom betartása,<br>betartatása            |
| Egészségvédelmi bírság   |
| <b>Kémiai biztonsági kötelezettségek<br/>költségei</b>                                 |
| A veszélyes anyagok és keverékek<br>bejelentése  |
| A veszélyes anyagokkal és veszélyes<br>keverékekkel végzett tevékenység<br>bejelentése |
| Veszélyes anyagok, veszélyes<br>keverékek tárolása, szállítása                         |
| Kémiai kockázatbecslés,<br>kockázatcsökkentés  |
| A kémiai kockázatok kezelése   |
| A kémiai kockázatok ismertetése,<br>közlése, információcsere, oktatás                  |

|  |
|--|
| Kémiai terhelési bírság  |
| <b>Foglalkozás-egészségügyi<br/>ellátással kapcsolatos<br/>kötelezettségek költségei</b>               |
| Munkaköri alkalmassági vizsgálatok<br>és ehhez szükséges szakorvosi<br>vizsgálatok költségei           |
| A foglalkozási megbetegedések, a<br>fokozott expozíciónak kitett esetek<br>kivizsgálásnak költségei    |
| A munkavégzés egészségkárosító<br>hatásainak vizsgálatának költségei                                   |
| Kapcsolódó tanácsadások költségei  |
| Előzetes, időszakos, soron kívüli-,<br>záró-, és egyéb (pl: balesetek) orvosi<br>vizsgálatok költségei |
| Kockázatbecslések, munkaköri<br>kockázatok áttekintése,<br>véleményezése                               |

|   |
|---|
| Foglalkozás-egészségügyi<br>nyilvántartás vezetésnek költségei  |
| <b>Tűzvédelem</b>   |
| Tűzoltó készülékek karbantartása,<br>beszerzése   |
| Tűzcsapok létesítése  |
| Tűzcsapok karbantartása   |
| Tűzjelző rendszer létesítése  |
| Tűzjelző rendszer karbantartása   |
| RB szekrények karbantartása   |
| RB szekrények beszerzése  |
| Tűzvédelmi feliratok (dohányzásra<br>kijelölt hely, menekülés irányjelző,<br>tűzoltó készülék jelölése, használata) |
| Tűzgátló ajtók karbantartása  |
| Irányfény karbantartása   |
| Irányfény telepítése  |
| Vészvilágítás telepítése  |

|  |
|--|
| Vészvilágítás karbantartása  |
| Nyomásfokozó szivattyú karbantartás                                  |
| Tűzivíz hálózat karbantartás   |
| Elektromos hálózat szabványossági<br>felülvizsgálata, hibák javítása |
| Villámvédelmi rendszer<br>felülvizsgálata, hibák javítása            |

**Tűzvédelmi oktatás dokumentáció**

**készítése:** Oktatás (új felvételes,  
ismétlődő, rendkívüli)

Szakvizsgára kötelezett munkakörben  
foglalkoztatott munkavállaló  
szakvizsgáztatása

Tűzvédelmi Szabályzat készítése,  
Tűzveszélyességi osztályba sorolás  
készítése

Tűzriadó terv készítése,  
Tűzriadó gyakorlat szervezése,  
lebonyolítása

Nagy létszámú rendezvények  
felügyelete

Tűzvédelmi bírság

Egyéb tűzvédelmi ráfordítások és  
költségeik

Az egyéni védőeszközök beszerzési árai gyakorlatilag eltörpülnek az esetleges munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések bekövetkezéséből származó költségekhez képest.

Például:

Védősisakok: 3200 Ft – 9 000 Ft közötti,  
Védőszemüveg: 600 Ft – 7 000 Ft közötti,  
Hallásvédelem: 250 Ft – 35 000 Ft közötti,  
Légzésvédelem: 1000 Ft – 35 000 Ft közötti,  
Kézvédelem: 1000 Ft – 60 000 Ft közötti,  
Lábvédelem: 7500 Ft – 60 000 Ft közötti áron  
szerezhetők be a kiadvány készítésének  
időpontjában.



A szervezeti hatékonyság mérhető a következő mutatókkal:

1. Egy főre jutó bevétel =  $\text{Bevétel} / \text{Létszám}$
2. Egy főre jutó költség =  $\text{Összes költség} / \text{Létszám}$
3. Egy főre jutó eredmény =  $\text{Adózott eredmény} / \text{Létszám}$
4. Egy fő által létrehozott érték =  $\text{Adózás utáni eredmény} / \text{Létszám}$
5. Emberi befektetés mutatószáma =  $\frac{\text{Bevétel} - (\text{összes költség} - \text{kompenzáció és járandóságok})}{\text{Kompenzáció és járandóságok}}$

Egyértelmű, hogy a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések miatt bekövetkező munkaidő kiesés rontja a fenti mutatókat, tehát egyértelműen kimutatható, hogy a munkavédelem javítása növeli a szervezeti hatékonyságot!

A munkabalesetekkel és foglalkozási megbetegedésekkel összefüggésben értelmezhető humán erőforrás controlling mutató továbbá az alábbiak:

- Hiányzási arány =  $\frac{\text{Összes hiányzási nap}}{\text{Éves munkaidőalap}}$
- Egy főre jutó hiányzási költség =  $\frac{(\text{Hiányzás aránya} \times \text{kompenzáció})}{\text{Létszám}}$

Hogyan lehet növelni a hatékonyságot a munkavédelem erősítésével? A vállalat például arra ösztönözheti a dolgozókat, hogy tegyenek javaslatokat a munka könnyítésére és javítására.

A rend, a tisztaság és a fegyelem olyan befektetések, amelyekről egy vállalkozó nem tekinthet el. Ezeket naponta meg kell követelnie, ezeknek vállalati normákként kell megjeleníteni. A munka és életkörülmények javítása, a munkahelyek ergonómiai kialakítása – különös tekintettel például a terhek emelésére és hordására (például színházi

díszletezési feladatok), vagy olyan műszaki megoldásokra, mint a csúszásmentes rács, a biztonságos, botlásmentes padozat, az érzékeny tűzriasztó, valamint az automata tűzoltó rendszerek – tőkét igényel, akárcsak a zajszint és a füstgázok mennyiségének csökkentése, vagy az irodai székek beszerzése.

A veszélyes anyaggal és veszélyes keverékekkel való tevékenység szabály szerinti végzésének biztosítása is egészségmegőrzést és balesetek megelőzését eredményezheti.

A munkahelyi baleseteknek több mint 90%-a emberi tényezőre vezethető vissza. A vállalatoknak éppen ezért az emberi magatartás irányítására vonatkozóan szükséges bevezetniük számos intézkedést. Mindenek előtt tudatosítani kell a munkahelyi kockázatok meglétét és a balesetmentes tevékenység végzését. A korábbi balesetekből le kell vonni a szükséges következtetéseket és tapasztalatokat.

A gazdaságossággal kapcsolatban korábban felvetett kérdésre magától adódik a válasz. Az a vállalkozó, aki tartósan a piacon kíván maradni, nem engedheti meg magának, hogy „gazdaságtalanul” dolgozzon. A munkaerő által teremtett értéktöbblet ma már a legfontosabb költségtényező. Ennek fényében a munkabiztonság és az egészségvédelem teljesen új jelentőséget nyer, mert közvetlenül vagy közvetve döntően befolyásolhatja az egyes vállalatok eredményességét, jövedelmezőségét, hatékonyságát, és nem utolsósorban a cég megítélését.

## 8. Összefoglalás

A hatékony működés érdekében a vállalatok a balesetek és foglalkozási megbetegedések kiváltó okainak kiküszöbölésére és megelőzésére tett erőfeszítések során a megelőző szemléletet kell alkalmazniuk.

A termelékenységi, minőségi és hatékonysági problémák megoldásához hasonlóan a balesetek és a foglalkozási megbetegedések megelőzésénél is arra van szükség, hogy az emberek a vállalat minden szintjén elkötelezettek legyenek a kiváltó okok megszüntetése mellett. Így a szervezet megfelelő embereket, kellő erőforrásokat és elegendő időt biztosíthat a feladatok elvégzéséhez.

Az okok feltárására különféle erőforrások és módszerek használhatóak (például balesetek és foglalkozási megbetegedések okainak kivizsgálása, munkavédelmi elemzés, munkavédelmi napló, stb.) A kiváltó okok vizsgálatakor legtöbbször megállapítható, hogy nagyon ritka az olyan baleset, vagy megbetegedés, amelyet csupán egyetlen ok idézett elő. Ezek az okok három fő kategóriába sorolhatóak:

- a) nem biztonságos berendezések és munkakörülmények,
- b) túlzott fizikai és pszichikai megterhelés,
- c) nem biztonságos magatartás.

Amennyiben a balesetek és a foglalkozási megbetegedések kiküszöbölése érdekében mindent meg kívánunk tenni, akkor a lehetséges kiváltó okok mindhárom kategóriájával foglalkozni szükséges. Ehhez a munkavédelmi jogszabályok betartását és a fizikai, biológiai, kémiai, ergonómiai és pszichoszociális kockázatok csökkentését szolgáló szokásos programok mellett a munkahely biztonságát célzó erőfeszítésekre fejlesztésekre is szükség van.

## 9. Felhasznált irodalom

- A munkavédelmi programok hatékonyságának legfontosabb tényezői – Munkavédelem 2006 április  
([http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi\\_fulltext/munkavedelem/2006/04/0401.pdf](http://www.omikk.bme.hu/collections/mgi_fulltext/munkavedelem/2006/04/0401.pdf))
- Hirth Helga: Humán controlling, 2007
- KSH Adattár [www.ksh.hu](http://www.ksh.hu)
- Munkavédelem és hatékonyság összekapcsolása átfogó szemlélettel – Munkavédelem, 2004 augusztus
- Terjék László: A munkavédelem biztonsági kultúrájának vizsgálata Hajdú-Bihar megye mezőgazdasági szervezeteiben, Debrecen, 2010.
- Dr. Nagy Imre: Ergonómia - Foglalkozás-egészségügy – előadás, 32. Ergonómiai Nyári Egyetem Budapest, 2018. július 3.  
(<http://www.dsgj.hu/met/subsites/enye32/Nagy.pdf>)
- Grónai Éva - Kapás Zsolt - Plette Richárd: Munkaegészségügy, LIBRI 2009

## Jogszabálylista

Munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasságra vonatkozó jogszabályok

- 22/1991. (XI.15) NM rendelet a kézi lőfegyverek, lőszeres, gáz és riasztófegyverek megszerzésének és tartásának egészségi alkalmassági feltételeiről és vizsgálatáról
- 13/1992. (VI. 26.) NM rendelet a közúti járművezetők egészségi alkalmasságának megállapításáról
- 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet a fertőző betegségek és a járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről
- 33/1998. (VI. 24.) NM rendelet a munkaköri, szakmai, illetve személyi higiénés alkalmasság orvosi vizsgálatáról és véleményezéséről
- 78/1999. (XII. 29.) EüM-BM együttes rendelet a közterület-felügyelők egészségi, fizikai és pszichikai alkalmassági követelményeiről
- 41/2004. (IV. 7.) GKM rendelet közúti járművezetők pályaalkalmassági vizsgálatáról

Foglalkozás-egészségügyre vonatkozó jogszabályok

- 89/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgálatról
- 27/1995. (VII. 25.) NM rendelet a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatásról



#### Munkabalesetre vonatkozó jogszabályok

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről
- 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról

#### Foglalkozási betegség, fokozott expozícióra vonatkozó jogszabályok

- 27/1996. (VIII. 28.) NM rendelet a foglalkozási betegségek és fokozott expozíciós esetek bejelentéséről és kivizsgálásáról.

#### Munkahelyek kialakításra vonatkozó jogszabályok

- 280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről
- 57/2013. (II. 27.) Korm. rendelet a telepengedély, illetve a telep létesítésének bejelentése alapján gyakorolható egyes termelő és egyes szolgáltató tevékenységekről, valamint a telepengedélyezés rendjéről és a bejelentés szabályairól
- 2/1998. (I. 16.) MüM rendelet a munkahelyen alkalmazandó biztonsági és egészségvédelmi jelzésekről
- 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

#### Kóroki tényezőkre vonatkozó jogszabályok

- 61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről
- 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről
- 22/2005. (VI. 24.) EüM rendelet a rezgésexpoziciónak kitett munkavállalókra vonatkozó minimális egészségi és munkabiztonsági követelményekről
- 66/2005. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalókat érő zajexpozicióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről

#### Kémiai biztonságra vonatkozó jogszabályok

- 2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról
- 44/2000. EüM rendelet a veszélyes anyagokkal és a veszélyes készítményekkel kapcsolatos egyes eljárások, illetve tevékenységek részletes szabályairól
- 25/2000. (IX. 31.) EüM-SZCSM együttes rendelet a munkahelyek kémiai biztonságáról

#### Munkaeszköz, gépre vonatkozó jogszabályok

- 16/2008. (VIII. 30.) NFGM rendelet a gépek biztonsági követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról
- 10/2016. (IV. 5.) NGM rendelet a munkaeszközök és használatuk biztonsági és egészségügyi követelményeinek minimális szintjéről
- 7/2007. (I. 22.) GKM rendelet a mutatóanyagok berendezések biztonságosságáról

#### Egyéni védőeszközökre vonatkozó jogszabályok

- 65/1999. (XII. 22.) EüM rendelet a munkavállalók munkahelyen történő egyéni védőeszköz használatának minimális biztonsági és egészségvédelmi követelményeiről
- 30/2018. (II. 28.) Korm. rendelet az egyéni védőeszközök megfelelőségét értékelő szervezetek kijelölésének és tevékenysége felülvizsgálatának szabályairól

#### Anyagmozgatás, közlekedésre vonatkozó jogszabályok

- 25/1998. (XII. 27.) EüM rendelet az elsősorban hátsérülések kockázatával járó kézi tehermozgatás minimális egészségi és biztonsági követelményeiről

#### Szakmai képezési követelményekre vonatkozó jogszabályok

- 111/2010. (IV. 9.) Korm. rendelet a szakmai vizsga megszervezésére vonatkozó engedély kiadásának és a vizsgaszervezési tevékenység ellenőrzésének részletes szabályairól
- 150/2012. (VII. 6.) Korm. rendelet az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzék módosításának eljárásrendjéről
- 29/2004. (XII. 20.) FMM rendelet a foglalkoztatáspolitikai és munkaügyi miniszter hatáskörébe tartozó szakképezések megszerzésére irányuló szakmai vizsga szervezésére feljogosított intézményekről
- 37/2013. (V. 28.) EMMI rendelet az emberi erőforrások minisztere ágazatába tartozó szakképezések szakmai és vizsga követelményeiről
- 21/2010. (V. 14.) NFGM rendelet az egyes ipari és kereskedelmi tevékenységek gyakorlásához szükséges képezésekről

**Biztonsági Szabályzatok:**

- Emelőgép biztonsági szabályzat - a 47/1999. (VIII. 4.) GM rendelet melléklete.
- Hegesztési biztonsági szabályzat - a 143/2004. (XII. 22.) GKM rendelet melléklete
- Színházművészeti biztonsági szabályzat - 35/1997. (XII. 5.) NKM rendelet melléklete

**Nemdohányzók védelme.**

- 1999 évi XLII törvény a nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásának, forgalmazásának egyes szabályairól

## Fogalom meghatározások

*Baleset:* az emberi szervezetet ért olyan egyszeri külső hatás, amely a sérült akaratától függetlenül, hirtelen vagy aránylag rövid idő alatt következik be és sérülést, mérgezést vagy más (testi, lelki) egészségkárosodást, illetőleg halált okoz.

*Egyéni védőeszköz EK-megfelelőségi nyilatkozat:* a gyártó írásbeli nyilatkozata, hogy a védőeszköz a mintának és az egyéni védőeszközök követelményeiről és megfelelőségének tanúsításáról szóló külön jogszabály előírásainak megfelel.

*Egyéni védőeszköz EK típustanúsítvány:* a megfelelőségértékelő 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 megfelelőségének tanúsításáról szóló külön jogszabály előírásainak.

*Foglalkozási megbetegedés:* a munkavégzés, a foglalkozás gyakorlása közben bekövetkezett olyan heveny és idült, valamint a foglalkozás gyakorlását követően megjelenő vagy kialakuló idült egészségkárosodás, amely

- a) a munkavégzéssel, a foglalkozással kapcsolatos, a munkavégzés, a munkafolyamat során előforduló fizikai, kémiai, biológiai, pszichoszociális és ergonómiai kóroki tényezőkre vezethető vissza, illetve
- b) a munkavállalónak az optimálisnál nagyobb vagy kisebb igénybevételének a következménye.

*Fokozott expozíció:* a munkavállaló szervezetében a munkavégzés során, a foglalkozás gyakorlása közben vagy azzal összefüggésben a munkahelyek kémiai biztonságáról szóló miniszteri rendeletben meghatározott foglalkozási vegyi expozíció esetén vizsgálandó biológiai expozíciós (hatás) mutatók biológiai határértékeket meghaladó koncentrációja vagy mértéke, illetve zaj esetében 4000 Hz-en a 30 dB halláscsökkenés bármely fülön.

*Kockázat:* a veszélyhelyzetben a sérülés vagy az egészségkárosodás valószínűségének és súlyosságának együttes hatása.

*Pszichoszociális kockázat:* a munkavállalót a munkahelyén érő azon hatások (konfliktusok, munkaszervezés, munkarend, foglalkoztatási jogviszony bizonytalansága stb.) összessége, amelyek befolyásolják az e hatásokra adott válaszreakcióit, illetőleg ezzel összefüggésben stressz, munkabaleset, lelki eredetű szervi (pszichoszomatikus) megbetegedés következhet be.

*Egyéni védőeszköz EU-megfelelőségi 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 2016/425 európai parlamenti és tanácsi rendelet előírásainak megfelel.

*Egyéni védőeszköz EU típusstanúsítvány:* a megfelelőségértékelő 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.

*Létesítés:* az a folyamat, melynek eredményeként új üzem, munkahely jön létre, vagy meglévő felújítása, bővítése, átalakítása, illetve gép telepítése történik, függetlenül attól, hogy létrejötte után termelő vagy nem termelő célra használják.

*Megelőzés:* a munkáltató által megtett vagy tervezett intézkedések a munkáltatói tevékenység bármely fázisában, amelyeknek célja a munkával összefüggő kockázatok megelőzése vagy csökkentése.

*Munkabaleset:* az a baleset, amely a munkavállalót a szervezett munkavégzés során vagy azzal összefüggésben éri, annak helyétől és időpontjától és a munkavállaló (sérült) közrehatásának mértékétől függetlenül.



A munkavégzéssel összefüggésben következik be a baleset, ha a munkavállalót a foglalkozás körében végzett munkához kapcsolódó közlekedés, anyagvételezés, anyagmozgatás, tisztálkodás, szervezett üzemi étkeztetés, foglalkozás-egészségügyi szolgáltatás és a munkáltató által nyújtott egyéb szolgáltatás stb. igénybevétele során éri.

Nem tekinthető munkavégzéssel összefüggésben bekövetkező balesetnek (munkabalesetnek) az a baleset, amely a sérültet a lakásáról (szállásáról) a munkahelyére, illetve a munkahelyéről a lakására (szállására) menet közben éri, kivéve, ha a baleset a munkáltató saját tulajdonában álló, bérleti vagy más szerződés alapján, továbbá egyéb megállapodás alapján biztosított járművel történt.

*Súlyos az a munkabaleset, amely*

a) a sérült halálát (halálos munkabaleset az a baleset is, amelynek bekövetkezésétől számított egy éven belül a sérült orvosi szakvélemény szerint a balesettel összefüggésben életét veszítette), magzata vagy újszülöttje halálát, önálló életvezetését gátló maradandó károsodását;

b) valamely érzékszerv, érzékelőképesség, illetve a reprodukciós képesség elvesztését vagy jelentős mértékű károsodását okozta;

c) orvosi vélemény szerint életveszélyes sérülést, egészségkárosodást;

d) hüvelykujj vagy kéz, láb két vagy több ujja nagyobb részének elvesztését, továbbá ennél súlyosabb csonkulást okozott, illetve;

e) beszélőképesség elvesztését vagy feltűnő eltorzulást, bénulást, illetőleg elmezavart okozott.

*Munkaeszköz:* minden gép, készülék, szerszám vagy berendezés, amelyet a munkavégzés során alkalmaznak vagy azzal összefüggésben használnak (kivéve: az egyéni védőeszköz).

*Munkahely:* minden olyan szabad vagy zárt tér (ideértve a föld alatti létesítményt, a járművet is), ahol munkavégzés céljából vagy azzal összefüggésben munkavállalók tartózkodnak. Munkahelynek kell tekinteni a mást nem foglalkoztató, a munkáját kizárólag személyesen végző egyéni vállalkozó (akkor is, ha egyéni céget alapított) munkavégzési helyét e

törvénynek a 9. § (2) bekezdésében meghatározott rendelkezései tekintetében.

*Munkahigiénés vizsgálatok:* a munkakörnyezetben lévő kóroki (fizikai, kémiai, biológiai, ergonómiai, pszichoszociális) tényezők feltárására, szintjének, továbbá a végzett munkából és a munkakörnyezet hatásaiból adódó megterhelés mennyiségi meghatározására alkalmas eljárások, valamint olyan vizsgálatok, amelyek eredményeként javaslat tehető a munkából és a munkakörnyezetből származó egészségkárosító kockázatok kezelésére (csökkentésére).

*Munkaképtelen:* az a munkavállaló, aki a balesettel vagy egészségkárosodással összefüggő és gyógykezelést igénylő állapota miatt munkát nem tud végezni, függetlenül attól, hogy erre az időtartamra táppénzben részesül vagy sem.

*Munkavállaló:* a szervezett munkavégzés keretében munkát végző személy.

*Munkavédelmi képviselő:* olyan, a munkavállalók által választott személy, aki a munkáltatóval való együttműködés során képviseli az egészséget nem veszélyeztető és

biztonságos munkavégzéssel összefüggő munkavállalói jogokat és érdekeket.

*Munkavédelmi üzembe helyezés:* az a munkavédelmi eljárás, amelynek során az üzemeltető meggyőződik arról, hogy az adott létesítmény, munkahely, technológia, munkaeszköz a munkavédelmi követelményeket kielégíti, és üzemeltetését elrendeli.

*Munkáltató:* a munkavállalót szervezett munkavégzés keretében foglalkoztató. Munkáltatónak kell tekinteni a munkaerő-kölcsönzés keretében átengedett munkavállalót kölcsönvevőként foglalkoztatót, a kirendelt munkavállalót foglalkoztatót, a szakképzés keretében gyakorlati oktatást folytatót, valamint a mást nem foglalkoztató, a munkáját kizárólag személyesen végző egyéni vállalkozót (akkor is, ha egyéni céget alapított) a munkavégzés hatókörében tartózkodók védelmére vonatkozó rendelkezések [9. § (2) bekezdés] tekintetében. A társadalmi munka esetén munkáltató a társadalmi munka szervezője. Magyar adószámmal nem rendelkező külföldi munkáltató esetén munkáltató az a személy vagy szervezet, aki, illetve amely a

tényleges irányítást gyakorolja, vagy a munkahelyért a fő felelősséget viseli, ennek hiányában az, akinek a területén a munkavégzés folyik.

*Sérülékeny csoport:* az a munkavállalói kategória, amelybe tartozó munkavállalókat testi, lelki adottságaik, állapotuk következtében a munkavégzéssel összefüggő kockázatok fokozottan fenyegetnek, illetve akik maguk is fokozott kockázatot jelenthetnek munkavégzésük során (pl. fiatalok, terhes, nemrég szült, anyatejet adó nők és szoptató anyák, idősödők, megváltozott munkaképességűek).

*Szervezett munkavégzés:* a munkaviszonyban - ide nem értve a természetes személy munkáltató háztartásában egyszerűsített foglalkoztatás keretében történő munkavégzést -, a közfoglalkoztatási, a kormányzati szolgálati, a politikai szolgálati, a biztosi, a közszolgálati, a közalkalmazotti jogviszonyban, rendvédelmi igazgatási szolgálati jogviszonyban, a bírósági szolgálati viszonyban, az igazságügyi alkalmazottak szolgálati jogviszonyában, az ügyészségi szolgálati viszonyban, szövetkezeti tagság esetén a munkaviszony jellegű jogviszonyban, szociális szövetkezetben

tagsági jogviszonyon alapuló közvetlen közreműködés keretében, iskolaszövetkezetben és közérdekű nyugdíjas szövetkezetben külső szolgáltatásra vonatkozó tagsági megállapodás alapján történő személyes közreműködés keretében, a szakképző iskolákban a tanulói jogviszony keretében a szakmai képzési követelmények teljesülése során, továbbá a tanuló szerződés alapján, a hallgatói jogviszonyban a gyakorlati képzés során, az elítéltként vagy egyéb jogcímen fogvatartottként végzett munka, a szabálysértési eljárás során alkalmazott közérdekű munka, valamint a büntetőügyben kiszabott közérdekű munka, a honvédségi szervezeteknél, a honvédelemért felelős miniszter által vezetett minisztérium vagyongazdálkodásában lévő területen honvédelmi érdeket is szolgáló telepített munkahelyen, illetve ideiglenes építési munkahelyen, a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálatnál, valamint azon gazdasági társaságoknál történő munkavégzés, amelyeknél a tulajdonosi jog gyakorlója a honvédelemért felelős miniszter, a rendvédelmi szerveknél, az Országgyűlési Őrségnél, az önkormányzati tűzoltóságoknál szolgálati jogviszonyban végzett munka, valamint a közérdekű önkéntes tevékenységről szóló törvény szerinti közérdekű önkéntes tevékenység és a munkáltató által szervezett

(kezdeményezett, irányított vagy jóváhagyott) társadalmi munka.

*Telephely:* a tevékenység (munkavégzés) gyakorlásának - a munkáltató székhelyétől különböző - helye, ideértve a munkáltató fióktelepét is.

*Természetes személy munkáltató háztartásában történő munkavégzés:* kizárólag a maga és háztartásában vele együtt élő személyek, továbbá közeli hozzátartozói mindennapi életéhez szükséges feltételek biztosítására irányuló munkaviszony.

*Újraindítás:* az olyan - munkavédelmi szempontból korábban üzembe helyezett - munkaeszköz, technológia újbóli üzembe helyezése, amelyet műszaki okból egybefüggően 30 napot meghaladóan nem használtak, vagy amelyen teljes szétszereléssel együttjáró javítási munkafolyamatot végeztek.

*Veszélyes:* az a létesítmény, munkaeszköz, anyag/keverék, munkafolyamat, technológia (beleértve a fizikai, biológiai, kémiai kóroki tényezők expozíciójával járó tevékenységeket

is), amelynél a munkavállalók egészsége, testi épsége, biztonsága megfelelő védelem hiányában károsító hatásnak lehet kitéve.

*Veszélyes anyag:* minden anyag vagy keverék, amely fizikai, kémiai vagy biológiai hatása révén veszélyforrást képviselhet, így különösen a

- robbanó,
- oxidáló,
- gyúlékony,
- sugárzó,
- mérgező,
- maró,
- ingerlő,
- szenzibilizáló,
- fertőző,
- rákkeltő,
- mutagén,
- teratogén,
- utódkárosító (beleértve a spontán vetélést, koraszülést és a magzat retardált fejlődését is),
- egyéb egészségkárosító anyag.

*Veszélyforrás:* a munkavégzés során vagy azzal összefüggésben jelentkező minden olyan tényező, amely a munkát végző vagy a munkavégzés hatókörében tartózkodó személyre veszélyt vagy ártalmat jelenthet.



Veszélyforrás lehet különösen:

- a fizikai veszélyforrás, ezen belül a
  - = munkaeszközök, járművek, szállító-, anyagmozgató eszközök, ezek részei, illetve mozgásuk, termékek és anyagok mozgása,
  - = szerkezetek egyensúlyának megbomlása,
  - = csúszós felületek,
  - = éles, sorjás, egyenetlen felületek, szélek és sarkok,
  - = tárgyak hőmérséklete,
  - = a munkahelynek a föld (padló) szintjéhez viszonyított elhelyezése,
    - = szintkülönbség,
    - = súlytalanság,
    - = a levegő nyomása, hőmérséklete, nedvességtartalma, ionizációja és áramlása,
    - = zaj, rezgés, infra- és ultrahang,
    - = világítás,
    - = elektromágneses sugárzás vagy tér,
    - = részecskesugárzás,
    - = elektromos áramköri vagy sztatikus feszültség,
    - = aeroszolok és porok a levegőben;
- a veszélyes anyag;

A hatékonyság és a munkavédelem összefüggései

- a biológiai veszélyforrás, ezen belül a
  - = mikroorganizmus és anyagcsereterméke,
  - = makroorganizmus (növény, állat);
- a fiziológiai, idegrendszeri és pszichés igénybevétel.

*Munkáltatói érdekképviselőten* a Nemzeti Gazdasági és Társadalmi Tanácsról szóló törvény szerinti országos munkáltatói érdekképviselőteket, illetve érdekképviselőti szövetségeket kell érteni.

*Munkavállalói érdekképviselőten* a Nemzeti Gazdasági és Társadalmi Tanácsról szóló törvény szerinti munkavállalói érdekképviselőteket, illetve érdekképviselőti szövetségeket kell érteni.

*Munkavédelmi képviselő: olyan, a **munkavállalók által választott személy**, aki a munkáltatóval való együttműködés során képviseli az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzéssel összefüggő munkavállalói jogokat és érdekeket.*

