

I. KOCKÁZATÉRTÉKELÉS

A munkahelyi tevékenységek alkalmával keletkező ártalmak, illetve veszélyek kockázatainak elemzését és kezelését összhangban az Európai Unió 89/391/EGK irányelvében megfogalmazott direktíva elveivel a Munkavédelemről szóló többször módosított 1993. évi XCIII. törvény (továbbiakban: Mvt.) 54.§ (2) pontjában foglaltak figyelembe vételével a **munkavédelmi megbízott** végzi. A munkahelyi kockázatok értékelésének és rendszeres kezelésének, intézkedési tervek kidolgozásának megbízott felelőse.

A kivitelezési projektek kockázatértékelései minden esetben konkrét munkaterületre készülnek. A tervező által készített BET átvizsgálása, esetleges javítása, kiegészítése után a munkaterület specialitásainak megfelelően készül a munkaterületre vonatkozó kockázatértékelés.

A kockázatértékelés tartalma a Kft. által a munkaterületeken foglalkoztatott munkavállalókra és tevékenységekre szól. A kockázatértékelés során megállapított hiányosságok, feladatok végrehajtását a munka és tűzvédelmi megbízott ellenőrzi a területi bejárások alkalmával. A bejárásokról jegyzőkönyvet készít.

A munkaterületen dolgozó alvállalkozók a saját tevékenységükre vonatkozóan a területre vonatkozó kockázatértékelést adnak le a munkaterületre felvonulás alkalmával. A kockázatértékeléseket az építésvezetőség tárolja és az abban leírtaknak és a jogszabályoknak való megfeleltetést folyamatosan ellenőrzi, szerződés szerint a hiányosságokat szankcionálhatja is.

A bejárasi jegyzőkönyvekben meghatározott feladatok végrehajtásáért, az alvállalkozói hibák megszüntetéséért a felelős műszaki vezető a felelős. A munka felfüggesztését a munka felelős műszaki vezetője, és a termelési igazgató rendelheti el.

Munkafolyamat, tevékenység megfigyelése, elemzése:

- A vizsgáló sorra veszi azokat a lehetőségeket, amelyek a munkavégzéssel összefüggésben, vagy annak hatókörzetében veszélyeztetni a munkavállalók, a hatókörzetben tartózkodók egészségét és biztonságát, testi épségét. Ha felismerjük az adminisztratív jogszabályi keretek által lefedetlen munkahelyi kockázatokat, amelyek képesek egy bekövetkezett munkabaleset okláncának elemeként funkcionálni, vagy foglalkozási megbetegedés kialakulását eredményezni. A megfigyelés célja vizsgálni a munkavállalók egészségét, biztonságát veszélyeztető munkahelyi ártalmakat, veszélyforrásokat különös tekintettel a az alkalmazott munkaeszközökre, veszélyes anyagokra és készítményekre, a munkavállalókat érő terhelésekre, technológiákra, valamint a munkahelyek kialakítására.
- A vizsgálati módszerek:
A vizsgáló személyek rendszerezik munkafolyamatok események elemeit, amelyek akár szélsőséges körülmények között is a munkahelyen, a munkafeladat ellátása közben bekövetkezhet. A vizsgálati módszerek specifikációjánál figyelembe kell venni a vizsgált tevékenységet, termelési színvonalat, az alkalmazott munkaeszközöket, anyagokat, a munkahely kialakítását.

Fogalmak és alapelvek:

A vállalati irányítási kézikönyv ... fejezete (ISO, stb), valamint a Munkavédelmi Szabályzat tartalmazzák.

Kockázat: „a veszély megvalósulásának, azaz a káros hatás bekövetkezésének valószínűsége”

Veszélyek csoportosítása		
Típus	Megnyilvánulás	Védekezés
potenciális	Meghibásodás, üzemzavar,	Szakszerű tervezés, TMK, ellenőrzés, biztonságvédelem, munkáltatói belső

	baleset, rongálás, emisszió	ellenőrzések, hatósági felügyelet
látens	Mérgezés, rákkeltés, fertőzés, villamos veszély, rádióaktivitás, egyéb sugárzásveszély, balesetveszélyes munka	Kezelési szabályok megtartása, Egyéni védőeszköz használat, Szabványosítás, érintés és sugárvédelem, optikai védelem, munkavédelmi ellenőrzés
permanens	Munkahelyi ártalmak, környezeti ártalmak, stressz	Egészségvédelem, egészséges életmód, egyéni védőeszköz
transzponált	Technikai vertikum, gazdasági, politikai áttétel	Előre látó tervezés, jó marketing és gazdaságpolitika

A potenciális veszélyeket aktualizáló okok		
A veszély eredete	Domináns, kiváltó munkabaleseti oklánc elem	Prevenció
Természeti erők	számítottnál nagyobb természeti erők, csökkent mértékű ellenálló képesség, előre nem számítható esemény, jelenség	előrelátó tervezés, automatikus védelmek kialakítása, katasztrófa védelmi prevenció
Hibás konstrukció	szakértelem hiánya, gondatlan tervezés, új megoldások ismeretlen felhasználása, előre nem várt körülmények megjelenése	tervezési elvek megtartása, szakértő, elmélyült tervezés jogkövetés, piacfelügyelete, felhasználói monitoring
Anyaghiba	nem az igénybevételnek megfelelő anyagok alkalmazása, gyártási selejt, minőségbiztosítás hiánya, minőség ellenőrzés hiánya, elhasználódás, kifáradás	minőségbiztosítás, technológiai fegyelem, gyártási fegyelem megtartása, próbaüzem, késztermék minőségellenőrzése
Gyártási hiba	nem a rendeltetésnek megfelelő technológia alkalmazása, technológiai fegyelem hiánya, személyi gondatlanság, gyártó berendezés hibája, hiányos karbantartás	minőségbiztosítás, technológiai fegyelem, gyártási fegyelem megtartása, automatizálás, késztermék minőségellenőrzése
Helytelen használat	szakszerűtlen, gondatlan használat, ismeret, jártasság, rutin hiánya, személyi alkalmatlanság, személyi mulasztás, gondatlan szervezés,	oktatás, képzés, személyi alkalmasság vizsgálata, folyamatok automatizálása, belső ellenőrzés, hatósági felügyelet
Szándékolt hiba	tudatos károkozás, terrorizmus	vagyonvédelem
Szándékolatlan hiba, munkabaleset	szándékolatlan cselekedetek, baleseti oklánc kialakulása, kockázatbecslés hiánya, prevenció figyelmen kívül hagyása	Munkavédelmi prevenció praktikus alkalmazása, automatizálás, veszélyek elhatárolása, kockázatelemzés

A foglalkoztatás alkalmával valamennyi munkavállalót érint valamilyen szintű veszélyeztetés. Minden munkához kapcsolódik valamilyen szintű kockázat. Az értékelés során meg kell határozni, hogy a fenntartott kockázat elviselhető vagy sem. Képes önmagában a történéseket befolyásolni, esetleg más kockázati elemekkel egymást erősítve, egyidejű szándékolatlan, veszélyeztető hatást indukálni. A kockázatokkal szembeni alapkövetelmény, hogy a fennálló kockázatot az emberi szervezetnek a legkisebb károsodás nélkül kell elviselni. Ha ez a feltétel a munkafolyamat egészét jellemzi, akkor mondhatjuk, hogy a - „**kockázat mértéke elviselhető!**”

Amikor a fennálló hatást az emberi szervezet a legkisebb károsodás, vagy relaxálódó élettani változások bekövetkezésével képes elviselni, a fennálló kockázati szint már nem fogadható el, akkor a kockázat mértéke meghaladja az elviselhető határt, vagyis a - **„a kockázat növekedet, intézkedést igényel!”**

Azokban az esetekben, amikor a vizsgálódás eredménye képen a foglalkoztatottak, illetve a hatókörzetben tartózkodók közvetlen súlyos veszélyeztetése megállapítható, azonnali megelőző intézkedéseket kell hozni, ekkor megállapítjuk, hogy a - **„a kockázat nagy, azonnali intézkedés szükséges!”**

A kockázatbecslés, kockázatelemzés alapvető célja a magas kockázatok azonnali kiküszöbölése. Majd szervezési, műszaki intézkedések járulékos beiktatásával a szélsőséges kockázat kezelése, intézkedési terv kidolgozása.

Kockázati index, kockázati mátrix:

A vizsgált munkaterületeken a gyakorolt tevékenységek, az alkalmazott eszközök, anyagok kölcsönhatása, a munkahelyi hatások, környezeti hatások, a munkavállalókat érő terhelések, a kialakított védelmek, az esetlegesen alkalmazott praktikus prevenció hatásfoka, meg tapasztalható emberi magatartások, megvalósított szakmai kultúra, mint elemek kölcsönhatásaként kialakuló kockázati szintet a területen valószínűsíthető reprezentatív mérőszámmal, a Kockázati index-el képezzük le. A kockázati index a vizsgáló által valószínűsített szubjektív veszélyességi szint mérőszáma.

Abban az esetben, ha nincs tevékenység, vagy kockázati szint nem definiálható értelemszerűen az alkalmazott kockázati index „0”

A kockázat elemzés módszere:

- információgyűjtés, folyamatelemzés
- kockázat analízis
- kockázatbecslés
- a meglévő kockázat kezelés meghatározása
- a meglévő szabályozás hiányosságainak orvoslása
- intézkedési terv elkészítése
- intézkedési terv végrehajtása
- kontroll kockázatbecslés

A veszély elemzés fő irányai:

- Rendszerezjük az emberi szervezetre kimutatható élettani hatást kifejtő tényezőket
- Vizsgáljuk a biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében végzett vizsgálatokat
- Vizsgáljuk a veszélyes eszközök, technológia üzembe helyezés elrendelését
- Vizsgáljuk a munkakezdés előtti, biztonsági, műszakos vizsgálatok körét
- Az elvégzett vizsgálatok alaki, tartalmi részét, szakszerűségét
- A veszély elkerülésre tett korábbi intézkedések hatásosságát
- Az alkalmazott műszaki, kollektív és személyi védelmek hatásosságát
- Az ember-gép-környezet rendszer egymásra gyakorolt hatását és eredményeit
- A nem tervezett, de előre látható események bekövetkezésének
- Az üzemi közlekedés és üzemi közlekedő utak kockázatait
- A veszélyes anyagok és készítmények kezelés, tárolás, felhasználás biztonságát
- A munkahelyek kialakításának kockázatát
- A munkavállalókat érő fizikai, kémiai hatások vizsgálata
- Anyagmozgatás, anyagtárolás biztonsága
- A munkavállalókat érő pszicho-szomatikus hatások vizsgálata
- Szabályozó rendszerek, automatizált folyamatok biztonsága

- Egyéb munkavégzéssel összefüggő tevékenységek vizsgálata
- Egyéb munkavégzéssel össze nem függő tevékenységek vizsgálata

Kockázatbecslés:

A veszély azonosításának folyamatából, meghatározható, hogy az egyes munkavállalókat, foglalkoztatottakat és hatókörzetben tartózkodókat érő hatások milyen kockázati intenzitással bírnak. Megfontolás után kell felelősséggel dönteni arról, hogy az azonosított hatás kockázata a még elviselhető szinten belül értelmezhető, vagy sem? Ha jogszabályok a kockázatok szintjét mérhető adatokhoz rendelik, akkor a megadott határértéket kell a még elviselhető kockázati határ szintjének kezelni. Az előzőekből következik, hogy a becslés eredménye két véglet közé esik. Míg az egyik véglet általában az alacsony szintű veszélyek esetében minőségileg működik megfelelően, addig a másik véglet a pontosabb értékelés – mérésekkel bővített eljárás, mely a kockázatok tekintetében mennyiségileg működik megfelelően. A mennyiségi meghatározás akkor indokolt, ha a jogszabályok konkrét értékeket tartalmaznak, illetve ha az érték-előállítás rendszere összetett. Ezekben az esetekben általában további elemzések elvégzése szükséges.

A vizsgálat alkalmával segítségül hívhatjuk a kockázatelemzéshez, a korábbi munkabalesetek, kvázi balesetek, foglalkozási megbetegedések oklánci elemeit, amelyek rámutatnak az események ok-okozati kapcsolataira, nevezetesen a:

- kisebb káreseteket kiváltó kockázati tényezőkre
- sérülés nélküli balesetek, kvázi balesetek előzményeire
- kisebb sérülés vagy egészségkárosodás okaira
- súlyos sérülés, vagy foglalkozási megbetegedést okláncára
- Haláleset, vagy több személy halálának körülményeire

Az esemény bekövetkezésének valószínűsége is segítségünkre lehet:

- ha, a bekövetkezés teljesen valószínűtlen
- ha, az esemény bekövetkezése lehetséges, de nem valószínű
- ha, az esemény bekövetkezése valószínű
- ha, az esemény bekövetkezése elkerülhetetlen

Levonható főbb következtetések és tennivalók:

Megállapítás:

A kockázatok mértéke az értékelés időpontjában elhanyagolható, s előreláthatóan a későbbiekben sem fog megváltozni, illetve nőni. A kockázatok elfogadható szinten ellenőrzöttek, összhangban vannak a nemzetközi előírásokkal.

Intézkedés:

Ha lehetséges, fokozzuk a védelmet, a már elért szint fenntartása a munkáltató feladata. Időszakonként térjünk vissza a helyzet értékelésére, annak megállapítására, hogy a körülmények változatlanok

Megállapítás:

A kockázatok ellenőrzöttek a vizsgálat időpontjában, de az elkövetkezendő időben valószínűleg nőni fognak, illetve a meg levő védelem a belső ellenőrző rendszerek nem megfelelő működése miatt megváltozhatnak

Intézkedés:

Határozzuk meg a védelem fokozása érdekében, továbbá a várható expozíció növekedés kiküszöbölésére megteendő intézkedéseket. Egyidejűleg rögzítsük le azokat a teendőket, amellyel biztosítható, hogy a belső ellenőrzési rendszerek változatlan hatékonysággal működnek.

Megállapítás:

Fennállnak a kockázatok, de nincs kellő bizonyíték arra, hogy azok munkabaleset veszélyforrásaként, vagy foglalkozási megbetegedés kiváltásában közrehatnak.

Intézkedés:

Határozzuk meg a fennálló kockázatok kiküszöbölésére és ellenőrzésére teendő intézkedéseket. Valósítsuk meg őket még akkor is, ha az értékelés időpontjában a megbetegedés vagy sérülés bekövetkezésének valószínűsége kicsi, illetve elhanyagolható.

Megállapítás:

A kockázatok ellen van védelem, azonban ezek nem felelnek meg a követelményeknek.

Intézkedés:

Hasonlítsuk össze a fennálló védelmi megoldásokat, a szakszerű elvárásokkal, és az alapján határozzuk meg a szükséges intézkedéseket.

Megállapítás:

A kockázatok nagyok és az értékelés időpontjában nincsenek megfelelően kezelve, a védelem nem kielégítő:

Intézkedés:

Küszöböljük ki a kockázatot - a technológia, a környezet, a munkahely megváltoztatásával biztosítsuk a kellő védelmet. Haladéktalanul hajtsuk végre a közvetlen, vagy súlyos kockázatokot kiváltó hatások elleni védelmekkel kapcsolatos intézkedéseket, állítsuk le a veszélyes a veszélyes folyamatokat, gépeket, berendezéseket.

Megállapítás:

Nincs bizonyíték a kockázat fennállására.

Intézkedés:

Gyűjtsük továbbra is az információkat mindaddig, amíg egyértelműen megállapítást nyer a kockázat jelenléte. Eközben alkalmazzuk az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés alapelveit a veszély minimalizálása érdekében.

A kockázat csökkentés lehetőségei:

- Célszerű, ha az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés érdekében első lépésben megvizsgáljuk, hogy a fennálló veszélyek megszüntetésére milyen módon kerülhet sor. Ezért célszerű átgondolni, hogy az „ember-eszköz-környezet” rendszerben a munkaelem, illetve folyamatrészt, amely kockázatot eredményez, vagy hoz létre, illetve tart fenn milyen módon helyettesíthető, váltható ki úgy, hogy az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkaművelet alkalmazásával ugyan azt a technológiai célt, illetve hatást érjük el. Másik lehetőség a munkaeszköz, anyag, vagy egyéb tényező korszerűbbel, veszélytelenebbel történő kiváltása. Ha a kockázatok elkerülése, kiváltása nem valósítható meg akkor a kockázatok térbeli elhatárolására műszaki, az időbeni elhatárolására szervezési intézkedéseket kell kidolgozni.
- Rendszeresen felügyeli a Társaság a kockázatértékelésben előírt feladatokat és határidőket és követi azok korrekciós intézkedéseit.
- A kockázatértékelés eredményeit figyelembe veszi a MEB célok és programok meghatározásánál.

Szükséges mellékletek:

- ☐ **MEB FOLYAMATOK ELLENŐRZÉSI TERVE**
- ☐ **GÉPEK, BERENDEZÉSEK, VÉDŐESZKÖZÖK FELÜLVIZSGÁLATI TERVE**
- ☐ **KÁRMENTESÍTÉSI TERV**
- ☐ **MONITORING TERV**