

BIZTONSÁGOS KARBANTARTÁS: KÜLSŐ SZERVEZETEK BEVONÁSA

1. Bevezetés

A tevékenységek kiszervezése évek óta meghatározó üzleti tendencia. Egy az EU-OSHA által 2002-ben közzétett jelentés és tájékoztató [1], [2] felhívta a figyelmet erre a jelenségre, és megállapította, hogy sok vállalat ma már csak az alaptevékenységeket végzi saját maga, a járulékos feladatokat kiszervezik. Ezáltal szállítói és alvállalkozói láncok jönnek létre, amelyek felépítése a következő:

- az ügyfél (vagy fogadó vállalat) = a feladatot *kiszervező vállalat*. A munkát általában az ügyfél telephelyén végzik;
- a külső szervezet/szolgáltató (és munkavállalói) = az a vállalat, amely *szereződést köt az ügyféllel* szolgáltatásnyújtásra – például karbantartási munkák elvégzésére;
- az alvállalkozó (és munkavállalói) = *a külső szervezet által* szak- vagy kisebb kiegészítő tevékenységek végzésével *megbízott* harmadik vállalat.

A karbantartás – legyen szó akár helyreállító vagy megelőző karbantartásról – tipikusan járulékos tevékenységnek számít, amelyet a vállalkozások szerződés alapján külső szolgáltatóknak adnak ki. Egy franciaországi felmérésből kiderült, hogy a francia ipari szektorban a karbantartás a leggyakrabban alvállalkozásba adott feladat [3].

Az európai országokban a munkahelyi balesetek 10–20%-a, míg a halálos kimenetelű munkahelyi balesetek 10–15%-a köthető karbantartási munkákhoz [3]¹. Minthogy karbantartást minden munkahelyen végeznek, az számos eltérő kockázatot rejt magában. A karbantartás kiszervezése – a sajátos veszélyek miatt – fokozott baleseti kockázattal járhat [4].

Az alvállalkozóknál gyakran nagyobb a munkabalesetek aránya, mint az ügyfél saját munkavállalói esetében [5], [1]. A francia munkahelyi baleseti adatbázist, az EPICEA-t elemző tanulmány szerint, 2002-ben 79 alvállalkozásban végzett tevékenységgel összefüggő balesetben, közvetlenül az építőipari munkavállalók után, karbantartók sérültek meg a leggyakrabban [6]

2. A karbantartás alvállalkozásba adásának munkavédelmi vonatkozásai

2.1. A karbantartás veszélyei

A karbantartás a különböző ágazatokban, a legeltérőbb munkakörülmények között végzett, szerteágazó tevékenységek gyűjtőneve. A munkakörnyezettől és a tevékenységtől függően a karbantartók számtalan veszélyforrásnak és kockázati tényezőnek vannak kitéve. Ezek közé tartoznak a biológiai veszélyek (pl. a létesítményekben található baktériumok, penész és gombák), a vegyi kockázatok (pl. oldószerek, szermaradványok, por és azbeszt), az ergonómiai kockázatok (pl. kényelmetlen testhelyzetben végzett munka, nehéz terhek), a fizikai kockázatok (pl. hőség, hideg, rázkódás, zaj, magasban végzett munka), az üzemi és gépek jelentette kockázatok (pl. zárt/szűk térben végzett munka, gépi berendezések mozgó alkotórészei, villamos áram) és a pszichoszociális kockázati tényezők (pl. egyedül végzett munka, időkorlátok). Ezen kockázati tényezők némelyikének jellemzően hosszú távon jelentkeznek a munkavállalók egészségére gyakorolt káros hatásai (pl. váz- és izomrendszeri megbetegedések, légzési nehézségek, rák), míg mások munkabalesetek közvetlen kiváltó okai lehetnek (pl. magasból való leesés, égés, áramütés).

¹ Statisztikai értelemben az alábbi műveletek (az ESAW – munkabalesetek európai statisztikája – módszertana szerint) minősülnek „karbantartási munkának”: munkaterület és gépi berendezések felállítás, előkészítése, üzembe helyezése, felszerelése, szétszerelése, bontása, karbantartása, javítása, beállítása, igazítása, gépi vagy kézi tisztítása, valamint gyártási folyamatok, munkaterületek, szállítóeszközök és berendezések folyamatos felügyelete és ellenőrzése ellenőrző berendezés segítségével vagy anélkül.

Léteznek olyan, tipikusan a karbantartáshoz köthető veszélyek, amelyek növelik a balesetek és a kitétség kockázatát, különösen, ha a már említett veszélyekkel párosulnak. A tipikusan a karbantartáshoz kötődő veszélyek az alábbiak:

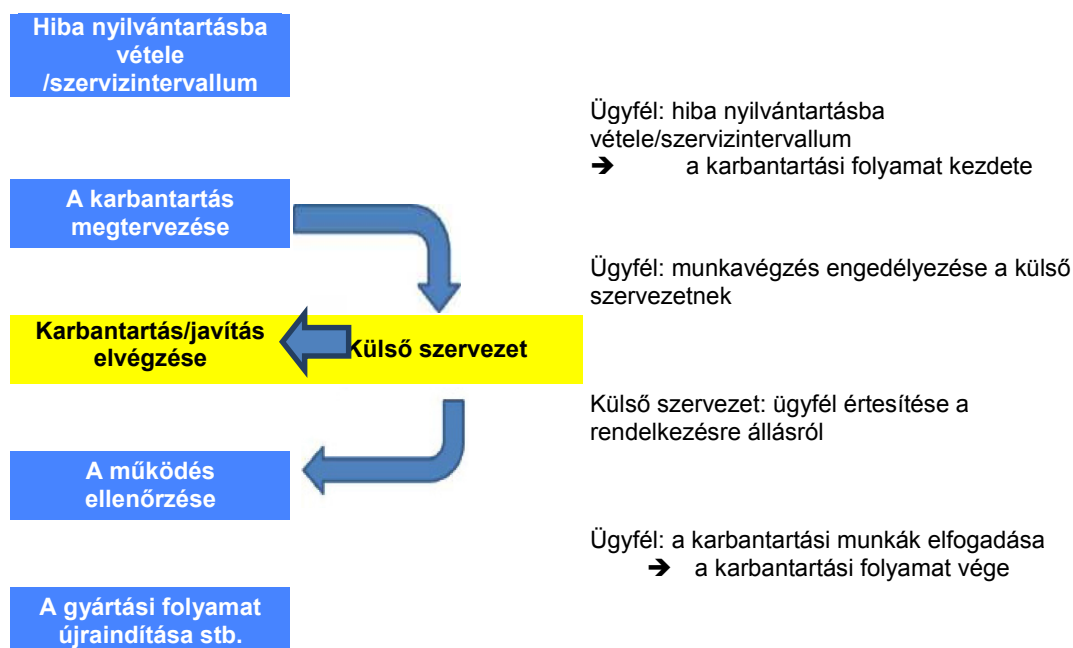
- *Nem elegendő vagy teljesen hiányzó gyakorlat:* A karbantartási szituáció új helyzet a munkavállaló számára. A megelőző karbantartást bizonyos időközönként végzik (pl. évente egyszer), helyreállító karbantartásra pedig váratlan események esetében van szükség.
- *Ismeretlen környezet:* Minthogy a karbantartás nem napi rutinfeladat, a munkakörnyezet vagy a karbantartás helyszíne változhat. Ez azt jelenti, hogy új kockázatok merülhetnek fel akkor is, ha maga a karbantartási feladat azonos.
- *Időkorlát:* Az idő kulcsfontosságú a karbantartásban. Ha a gyártási folyamat leáll, azt a lehető leghamarabb újra kell indítani. Ez nyomás alá helyezi a karbantartókat, hogy inkább gyorsan, mintsem a biztonságot előtérbe helyezve dolgozzanak.
- *A kommunikáció hiánya a gyártásban dolgozók és a karbantartók között:* A karbantartást sokszor a szokásos működés közben végzik. Ha a gyártásban dolgozó és egyéb munkavállalókat nem értesítik a karbantartásról, súlyos, vagy akár halálos kimenetelű balesetek is bekövetkezhetnek.

2.2. Az alvállalkozók bevonásának sajátos veszélyei

A karbantartás kiszervezése sajátos kockázatokkal jár.

A kiszervezés jelentős változást von maga után a munkaszervezésben és a foglalkoztatás feltételeiben, emellett a munkahelyi biztonság és egészségvédelem szempontjából is kihívást jelent. Nehézsége abban rejlik, hogy a külső munkavállalókat be kell vonni az ügyfél irányítási folyamataiba. Ez a minőségirányítást és a biztonsági irányítást is érinti. A külső szervezetek által végzett karbantartási feladatok azon előkészítési és utókövetési feladatokba vannak beágyazva, amelyeket általában az ügyfél munkavállalói végeznek.

1. ábra: Karbantartási folyamatára (a [7]-es szakirodalmi tételből átvéve)



A folyamatban bekövetkező esetleges fennakadás mind a külső, mind pedig a belső munkatársak számára kihívást jelent (lásd még: [9]), többek között a következőket:

- *A külső szervezet munkavállalói számára ismeretlen a munkakörnyezet és ismeretlenek a veszélyek*, mivel újak az ügyfél telephelyén és kevés idejük van a helyzet megismerésére.
- *A munkaszervezés, a feladat- és felelősségi körök összetettsége*, mivel a külső szervezet munkavállalói egy adott szervezethez tartoznak, de egy másik szervezet munkakörnyezetében (az ügyfél vállalkozásánál) végeznek munkát.
- *A különféle szereplők – az ügyfél és a külső szervezet, a gyártásban dolgozók és a karbantartók – jelenléte*, a több külső szervezet, valamint az alvállalkozói lánc kihívást jelent a munka és a kommunikáció koordinációja szempontjából.
- *A külső szervezetek jelenléte és az általuk végzett karbantartási tevékenységek új kockázatokat jelenthetnek az állandó jelleggel a létesítményben dolgozó munkavállalók számára*. A külső szervezet például saját szállítóeszközt hozhat a helyszínre, vagy olyan berendezést (pl. hegesztő berendezés) használhat, amely tűzveszélyt okozhat.
- *Eltérő biztonsági kultúra*
- *A biztonsági szabályok és utasítások megértésének hiánya*. Európában sok olyan külső szervezet működhet, amely migráns munkavállalókat is alkalmaz. A gyengébb nyelvi készségek hátráltathatják a kommunikációt az ügyfél és a külső munkavállalók között.
- *A szakképzetlen munkavállalók* gyakoribb résztvevői a munkaerő-kölcsönzés keretében történő foglalkoztatásnak és az alvállalkozói láncolatban foglalkoztatásnak.

Az (al)vállalkozók közötti *kiélezett verseny* olyan helyzeteket eredményezhet, ahol a költségcsökkenést a szükséges képzés, biztonsági eljárások, szaktudás, készségek és felszerelések rovására érik el. Az ügyfélnek ezért már a beszerzési folyamat kezdetekor minőségi előírásokat kell meghatároznia. A beszerzési folyamatoknál alkalmazott helyes gyakorlatokról további információt „A karbantartási szolgáltatások megvásárlása és a munkahelyi biztonság és egészségvédelem” című e-tájékoztatóban [8] talál.

3. Jogsabályi háttér

A keretirányelv (89/391/EGK irányelv) szerint, ha több vállalkozás tevékenykedik egy munkahelyen, a munkáltatók együttműködnek a biztonságra és egészségvédelemre vonatkozó rendelkezések végrehajtásában és cselekvésüket összehangolják a munkavállalók védelme és a foglalkoztatási kockázatok megelőzése érdekében, és tájékoztatják egymást és saját munkavállalóikat, illetve munkavállalóik képviselőit ezekről a kockázatokról.

A keretirányelv azt is előírja, hogy a munkáltatónak biztosítania kell, hogy a munkáltató vállalkozásában, illetve telephelyén foglalkoztatott vállalkozók és munkavállalóik a telephelyén folytatott tevékenység ideje alatt megfelelő tájékoztatást és instrukciókat kapjanak az egészséget és a biztonságot érintő kockázatokra, valamint a védelmi és megelőző intézkedésekre vonatkozóan.

Az 1992. június 24-i 92/57/EGK tanácsi irányelv foglalkozik az időszakos vagy helyileg változó építkezések biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményeivel. Az irányelvben az „időszakos vagy helyileg változó építkezés” minden olyan építkezés, amelyen magas- vagy mélyépítési munkákat végeznek, beleértve a javítási és karbantartási tevékenységeket is.

Az irányelv megállapítja, hogy a megrendelő vagy az építésvezető egy vagy több biztonsági és egészségvédelmi koordinátort jelöl ki minden olyan építkezésen, amelyen egynél több vállalkozás dolgozik. Az építési terv kivitelezésének szakaszában a koordinátor megszervezi például a munkáltatók közötti együttműködést, beleértve az építkezésen egymást követően tevékenykedő munkáltatókat és önálló vállalkozókat (és minden olyan személyt, aki szakmai tevékenységével hozzájárul az építési terv megvalósításához), összehangolják ezek tevékenységét a munkavállalók védelme, a balesetek és az egészséget veszélyeztető tényezők elkerülése érdekében.

Ezeket az irányelveket a tagállamok átültették nemzeti jogszabályaikba. Azokat a munkáltatókat, amelyek nem tesznek eleget a követelményeknek, a nemzeti hatóságok a nemzeti szabályozásnak megfelelően akár meg is bírságozhatják.

4. Helyes gyakorlat

A karbantartáshoz kapcsolódó helyes munkavédelmi gyakorlat, ha betartják, csökkenti a balesetek és a veszélyeztettség kockázatát, és biztosítja a munkavédelmi előírásoknak való megfelelést. Noha a karbantartás jellege iparáganként változik, néhány alapvető érdemes figyelembe venni a külső szervezetek bevonásánál:

1. Tervezés

Az *ügyfél* felel karbantartási munka megtervezéséért. A munka elvégzésére alkalmas külső szervezet kiválasztásához, és ahhoz, hogy a lehetséges külső szervezetek megalapozott döntéseket hozhassanak, pontosan meg kell határozni az elvégzendő munkát. A megfontolandó kérdések közé tartozik a szükséges időtartam és erőforrások, a lehetséges veszélyek és kockázatok, a kommunikáció, az alkalmasság és a képzés, valamint az, hogy hogyan fog ez másokat érinteni a munkahelyen.

A helyszínt, a be- és kilépési követelményeket, valamint a tárolás, a hulladékártalmatlanítás kérdéseit és számtalan további tényezőt is figyelembe kell venni a tervezés során. Ebben a szakaszban előzetes kockázatértékelést is lehet végezni, valamint ellenőrző intézkedéseket és a helyszínrre vonatkozó szabályokat is meg lehet állapítani. Figyelembe kell venni, hogy szükség lehet a munkavégzés engedélyezésére és hasonló eljárásokra.

A külső szervezet kiválasztása és együttműködés a tervezési szakaszban

A külső szervezet kiválasztásánál – a technikai alkalmasság és a szakirányú tapasztalat mellett – figyelembe kell venni a biztonsági előírásoknak való megfelelést, a munkavédelmi oktatás és a megfelelő védőfelszerelés biztosíthatóságát (lásd még „A karbantartási szolgáltatások megvásárlása és a munkahelyi biztonság és egészségvédelem” című e-tájékoztatót [8]).

A külső szervezetet a lehető legkorábban be kell vonni a tervezésbe. Az *ügyfél*:

- megfelelő kockázatértékelést végez a külső szervezettel együttműködésben;
- minden szükséges dokumentációt a külső szervezet rendelkezésére bocsát, beleértve a kockázatértékelésre vonatkozó dokumentációt, valamint helyreállító karbantartás esetén a hiba-nyilvántartási dokumentumot;
- megállapodik a külső szervezettel a biztonságos munkahelyi gyakorlatokban és a helyszínrre vonatkozó szabályokban;
- minden szükséges információt megad a külső szervezetnek a helyszínről, az előírt egyéni védőfelszerelésről, az eszközökről, a vészhelyzeti tervekről stb.;
- figyelembe veszi, hogy a karbantartási tevékenységek milyen hatással vannak a helyszínrn tartózkodó más személyekre, és értesíti az esetlegesen érintetteket;
- kijelöli a felelős személyt, aki ismeri a telephelyet, az üzemet és a folyamatokat. Ez a személy felel a külső szervezettel folytatott kommunikációért, annak tájékoztatásáért és utasításáért, valamint a munka felügyeletéért.

Az alvállalkozók bevonásáról a beszerzési folyamat során kell egyeztetni, illetve megállapodni, célszerű erre a szerződésben kitérni. Az alvállalkozók általában a fővállalkozó irányítása alá tartoznak, az *ügyfél* munkavédelmi felelőssége azonban ettől függetlenül változatlan marad.

Kockázatértékelés

A megelőző intézkedéseket a karbantartás megkezdését megelőzően elvégzett munkahelyi kockázatértékelésre kell alapozni, amelyben mind az *ügyfélnek*, mind a külső szervezetnek részt kell vennie [9], [10].

- Az *ügyfélnek* kockázatértékelést kell végeznie a saját telephelyén folytatott karbantartási tevékenységekről.
- A külső szervezetnek értékelnie kell a saját munkavállalóit érintő kockázatokat.

- Mindkét félnek együtt kell működnie és meg kell osztaniuk egymással a munkavállalók közötti kölcsönhatásokra és a két fél feladataira vonatkozó információkat, valamint értékelniük kell az egymásra hatásokból eredő esetleges kockázatokat.
- Meg kell állapodniuk a kockázatértékelésről és a karbantartás alatt alkalmazott megelőző intézkedésekről.
- Mindkét félnek tájékoztatnia kell a folyamatban részt vevő, illetve a karbantartás által esetlegesen érintett munkavállalókat.
- A megállapított feladatok azokat az alvállalkozókat is érintik, amelyeket szintén be kell vonni a kockázatértékelésbe, és amelyek a megállapodásnak is részes felei kell, hogy legyenek.

2. Az üzem előkészítése a karbantartásra

Az ügyfél vállalatánál érvényben lévő feladat- és felelősségi köröknek egyértelműnek kell lenniük, a munkavédelmi szakembereket pedig be kell vonni a munkálatok előkészítésébe. A kockázatkezelés részeként az ügyfél feladatai a következők:

- *megfelelő biztonsági intézkedések végrehajtásával előkészíti az üzemet vagy berendezést a karbantartásra* a gyártó utasításai szerint és a kockázatértékelés eredményeinek figyelembevételével; gondoskodik kizárási eljárások életbe léptetéséről vagy szükség esetén akár az üzem bezárásáról;
- *a nagy kockázattal járó feladatok esetén munkavégzést engedélyező rendszert alkalmaz* (pl. „feltételek meghatározása alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységhez” hegesztési munkák esetén);
- *a gépekhez vagy létesítményekhez külön útmutató is mellékelhető* (lásd lentebb a BASF fuvarleveleinek példáját, amelyek a speciális veszélyekről adnak tájékoztatást, vagy az Electrabel által alkalmazott színkálás útmutatót, amely azt mutatja meg, hogy a gépi berendezés mely része szorul karbantartásra);
- *biztonságossá teszi a munkaterületet a jogosulatlan hozzáférés megakadályozásával*, például **korlátok és jelzések** használatával;
- *tájékoztatja saját munkavállalóit a karbantartási munkálatokról*, és értesíti a helyszínen tartózkodó esetlegesen érintett egyéb személyeket;
- *bemutatja a helyszínt* minden, a helyszínen első alkalommal járó személynek, hogy mindenki tisztában legyen a helyi szabályokkal és szabályzatokkal, a feladat- és felelősségi körökkel;
- meggyőződik arról, hogy a külső szervezet és a munkavállalók értik-e az információkat (pl. műhelymegbeszéléseken; lásd még alább az Electrabel példáját);
- *ellenőrző listát használ*, hogy egyik fent említett pontról se feledkezzenek meg, különösen, ami a képzést és a tájékoztatást illeti.

A veszélyes feladatoknál *munkavégzési engedélyeket* kell használni (pl. alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységek engedélyezése, hegesztési munkák és zárt/szűk térben végzett munkák engedélyezése). A munkavégzés engedélyezése dokumentált eljárás, amely felhatalmaz bizonyos munkavállalókat meghatározott időkereten belül adott munkák elvégzésére. Módot ad a veszélyes tevékenységek ellenőrzésére. Kockázatértékelés alapján leírja, hogy milyen munka elvégzésére és hogyan kerül sor, meghatározva a munka biztonságos elvégzéséhez szükséges óvintézkedéseket. A munkavégzés engedélyezése olyan ellenőrzési eljárás, amellyel biztosítható, hogy a munka megkezdése előtt a biztonságos munkavégzési rendszer minden eleme meglegyen [11].

A külső szervezetnek együtt kell működnie az ügyféllel. Munkavállalói biztonsága érdekében **a külső szervezet**:

- gondoskodik arról, hogy a munkahelyi veszélyekre és kockázatokra, az üzemre, a karbantartás okaira, a munkakörnyezetre, az egyéni védőeszközökre, a különleges eszközökre, a menekülési útvonalakra és a vészhelyzeti tervre vonatkozó információk hiánytalanok legyenek;
- a munka megkezdése előtt *ellenőrzi a kockázatértékelést* a karbantartás munkafolyamatainak figyelembevételével;
- *tájékoztatja saját munkavállalóit* a kockázatértékelés eredményeiről és a végrehajtandó intézkedésekről. Az ügyfél által rendelkezésre bocsátott tényadatokról és információkról szintén tájékoztatni kell a munkavállalókat;

- fontolóra veszi egy, az „utolsó pillanatban készített” (last minute) kockázatelemzés elvégzését, és erre vonatkozóan megfelelő képzésben részesíti a munkavállalókat (lásd a belgiumi SPIE példáját alább);
- *megfelelő képzésben részesíti munkavállalóit*, többek között a munkavédelmi előírásokra vonatkozóan;
- a munka biztonságos elvégzéséhez szükséges *megfelelő eszközökkel és egyéni védőfelszereléssel látja el a munkavállalókat*;
- *ellenjegyzí az ügyfél által rendelkezésre bocsátott ellenőrző listát*, hogy meggyőződjön arról, alapos tájékoztatást kapott.

3. A munkálatok során

A külső szervezetek ellenőrzéséről és felügyeletéről gondoskodni kell, amíg a helyszínen tartózkodnak azok. A külső szervezetek ellenőrzése során ki kell térni a közösen kialakított biztonságos munkavégzési rendszerre és a helyszínrre vonatkozó szabályokra. A felügyelet szintje a kockázatoktól és attól függ, hogy a külső szervezet által végzett munka milyen hatást gyakorol mások egészségére és biztonságára, például az alvállalkozókra, az ügyfél alkalmazottjaira és a hatókörben tartózkodókra. A munka megkezdése előtt egyeztetni kell az ellenőrzési és felügyeleti intézkedésekről.

A karbantartás alatt a **külső szervezet és munkavállalói**:

- betartják a biztonságos munkavégzésre vonatkozó és a helyi szabályokat;
- *megfelelő eszközöket és berendezéseket használnak*, ideértve az *egyéni védőfelszereléseket*;
- *váratlan események esetén tájékoztatják a kijelölt személyt*, és nem próbálnak egyszerűsítésekkel időt megtakarítani;
- a helyszínt tisztán és rendezetten, a berendezéseket, az anyagokat és a munkakörnyezetet veszélymentes állapotban tartják;
- gondoskodnak a biztonságos be- és kilépés lehetőségéről, ideértve a vészkijáratot is.

4. A munka átvétele, felülvizsgálat befejezéskor

Az elvégzett munka ideiglenes vagy végleges átvétele céljából a munkát a külső szervezet képviselőjének jelenlétében az átvételre kijelölt személynek ellenőriznie kell.

A munka ideiglenes vagy végleges elfogadás céljából történő, kijelölt személy általi ellenőrzésére a külső szervezet jelenlétében kell sort keríteni.

A munka befejezése és a külső szervezet munkavállalóinak távozása után felülvizsgálatot kell tartani. A felülvizsgálat célja nemcsak a külső szervezet teljesítményének értékelése, hanem annak felmérése is, hogy hogyan kezelték az előre nem látható problémákat. A felülvizsgálat a külső szervezet kiválasztásakor a későbbiekben referenciaként is szolgálhat.

Az üzem újraindítása előtt újból meg kell állapítani a biztonsági előírásokat. Az ügyfél:

- *az újraindítás tekintetében egyértelmű eljárásokat alkalmaz és kijelöli a felelősségi köröket*, hogy az üzem az elfogadás hivatalossá tétele előtt biztosan ne kezdje meg a működést;
- az üzem újraindítása előtt *(pl. újabb kockázatelemzés elkészítésével)* *meggyőződik arról, hogy a munkavállalók nincsenek kitéve semmilyen kockázatnak*.

5. Vállalati példák a helyes gyakorlatra

5.1. Utolsó percben végzett kockázatelemzés, SPIE, Belgium

Az SPIE egy villamossági és gépészeti, valamint épületgépészeti (fűtés, szellőzés és légkondicionálás) szolgáltatásokat nyújtó, és az ezekkel összefüggő energetikai és kommunikációs rendszereket biztosító vállalkozás. Az SPIE Belgium (egy partnercéggel együtt) többéves szerződést nyert el gépészeti karbantartási munkák elvégzésére a TOTAL vállalat antwerpeni kikötőben üzemelő olajfinomítójánál.

Az SPIE azon munkavállalói számára, akik a TOTAL telephelyén dolgoznak, háromlépcsős képzési rendszert fejlesztettek ki. A kötelező VCA-képzés mellett az SPIE munkavállalói ugyanabban, a TOTAL üzemére (annak részeire) jellemző kockázatokról tartott képzésben részesültek, mint az ügyfél munkavállalói. 2009-ben minden alkalmazott részt vett az utolsó pillanatban végzett kockázatértékeléssel kapcsolatos képzésen. A képzés részeként a technikusok azt is megtanulták, hogy kollégáikkal meg kell vitatniuk a biztonsággal és a kockázatokkal kapcsolatos kérdéseket.

Tekintettel arra, hogy a helyi munkakörnyezet megváltozhat a munka előkészítése és a tényleges karbantartás között, létfontosságú, hogy az egyes technikusok a lehető legönállóbban járhassanak el a biztonság értékelése terén. Ennek érdekében a munkavállalókat kiképezték arra, hogy mielőtt bármilyen feladathoz kezdenének, mérjék fel és értékeljék a korábban ismeretlen kockázati tényezőket [12].

5.2. „Biztonsági bizonyítvány”

A munka- és környezetvédelmi képzési és vizsga rendszerek biztosítják, hogy mind az ügyfél, mind az (al)vállalkozók munkavállalói részt vegyenek alapfokú egészségvédelmi és biztonsági ismeretterjesztő képzésen. A helyes gyakorlat előmozdítása mellett a képzés hozzájárul az egészség és a teljesítmény javításához, továbbá a munkabalesetek és foglalkozási megbetegedések előfordulásának visszaszorításához. A képzés elvégzése különösen hasznos azon munkavállalók és külső szervezetek alkalmazottai számára, akik egynél több iparágban vagy vállalatnál dolgoznak. A bizonyítványok többnyire hitelkártya méretű, fényképes és aláírással ellátott kártyák. Jellemzőik az alábbiak [13]:

- A bizonyítvány azt tanúsítja, hogy a munkavállaló naprakész, alapfokú munkavédelmi (vagy munka- és környezetvédelmi) ismeretterjesztő képzésben részesült. Egyes bizonyítványok más ismeretek megszerzését is tanúsíthatják.
- A bizonyítványokat felhasználhatják a munkavégzés helyszínére való bejutáshoz – csak az érvényes bizonyítvánnyal rendelkező munkavállalók dolgozhatnak.
- A bizonyítvány a munkavállalóhoz, nem pedig a munkáltatóhoz kötődik. Egy munkavállaló több bizonyítvánnyal is rendelkezhet, ha egynél több iparágban való munkavégzésre vonatkozóan részesült képzésben.
- Igen egyszerű eszköz az egynél több iparágban dolgozó, vagy egyik iparágból a másikba átkerülő munkavállalóknak ahhoz, hogy bizonyítsák munkáltatóiknak az alapfokú képzés elvégzését.
- A bizonyítvány alapja lehet a munkavállaló munka- és környezetvédelmi továbbképzésének.

Portugáliában a biztonsági bizonyítványt 2001 végén vezették be, jelenleg mintegy 40 000 bizonyítványt használnak. Nyolc különböző helyen található szervezet biztosítja a szükséges képzést. A bizonyítványok használatát emellett több mint tíz, a legnagyobb portugál vállalatok közé tartozó cég támogatja [14]. Hasonló rendszerek találhatóak más európai országokban, például az Egyesült Királyságban és Finnországban is.

5.3. Munkavédelem a vegyiparban

Németországban, a BASF ludwigshafeni telephelyén mintegy 7000 szakképzett munkavállaló foglalkozik a karbantartással: ebből 4000 a BASF saját munkavállalója, 3000 pedig külső szervezeteké. A karbantartás során bekövetkező balesetek elkerülése érdekében a BASF egy sor biztonsági intézkedést vezetett be a saját és a külső munkavállalók számára, többek között az alábbiakat:

- A karbantartási munkák alapját a munka- és környezetvédelmi iránymutatások adják. Az iránymutatások előírják, hogy a karbantartás megkezdése előtt kockázatértékelést kell végezni, és tanácsokkal is szolgálnak arra vonatkozóan, hogy ezt hogyan kell helyesen elkészíteni és dokumentálni.
- A „Szakképzett munkaerőre vonatkozó biztonsági szabályok” elnevezésű speciális iránymutatások a kockázatértékelést követően megállapítandó konkrét biztonsági intézkedéseket mutatják be. Ezek az iránymutatások segítik a munkavállalókat a megfelelő óvintézkedések megtételében.
- A karbantartás akkor kezdődhet el, ha a BASF felelőse kijelenti, hogy az előkészítő biztonsági intézkedéseket maradéktalanul végrehajtották, és aláírja a munkavégzés engedélyezését. A felelős emellett

tájékoztatja a munkavállalókat a kockázatértékelés eredményeiről, a munkavégzést engedélyező rendszerről és az előírt egyéni védőfelszerelésekről.

- Az alkatrészekhez és vezetékekhez minden esetben kísérő dokumentumot rögzítenek. A dokumentum a kockázatértékelés eredményeiről ad áttekintést egy adott munka tekintetében, és összefoglalja az esetleges speciális kockázatokat. Konkrétan meghatározza, hogy mely veszélyes anyagok – és azokból milyen mennyiség – találhatóak a létesítményben, és azokat hogyan kell kezelni.
- Annak biztosítása érdekében, hogy a céggel szerződő vállalatok számára minden lényeges információ a rendelkezésére álljon a belső biztonsági kultúráról és normákról, a BASF szerződéseiben munka- és környezetvédelmi minőségi normákat állapít meg [15].

5.4. Munkavédelmi irányítás az épületek karbantartásánál

A Romec mintegy 5000 munkavállalót foglalkoztat az Egyesült Királyságban. Legtöbbjük épület-karbantartó, az áramellátás, világítás, fűtés, légkondicionálás, szellőzés, vízellátás és szennyvízelvezetés karbantartását végzi. Közülük sokan találkozhatnak olyan anyagokkal vagy helyzetekkel, amelyek veszélyt jelentenek egészségükre és biztonságukra (pl. azbeszt, létra használat stb.).

A Romec ezért olyan munkavédelmi irányítási rendszert léptetett életbe, amelyet folyamatosan frissíthet és átdolgozhat az új kockázatoknak vagy gyakorlatoknak megfelelően. Az egész vállalkozáson belül szigorú biztonsági eljárásokat és biztonságos munkavégzési és kockázatértékelési rendszereket vezettek be. Ezeket az eljárásokat viselkedésalapú biztonsági kezdeményezések támogatják, amelyek célja olyan munkakörnyezet kialakítása, ahol a biztonság könnyen érthetővé és teljesen természetessé válik. Nagy hangsúlyt helyeznek az alkalmazottak képzésére, a velük folytatott kommunikációra, valamint arra, hogy az alvállalkozók is ugyanazon normák szerint végezzék munkájukat [15].

5.5. Munkavédelmi irányítás az üzemekben végzett nagyjavításoknál

A belgiumi Electrabel irányítási rendszert dolgozott ki az erőműben végzett nagyjavítások elvégzésére. A rendszerben 700, a nagyjavítás folyamatában részt vevő külső szervezet érintett. Az előkészítési szakaszban három egymást követő megbeszélést tartanak. A megbeszéléseken az ügyfél munkavédelmi vezetői és a külső szervezetek egyes munkavállalói vesznek részt. E megbeszélések biztosítják, hogy:

- az üzemben alkalmazott házirendet megismertessék külső szervezetekkel;
- tájékoztatást adjanak a nagyjavításról és az elvárt munkáról, feladatokról;
- a külső szervezetek betartsák a biztonságos munkavégzés normáit;
- a külső szervezetek minden, a munka hatékony és biztonságos elvégzéséhez szükséges eszközzel és anyaggal ellássák munkavállalóikat;
- a külső szervezetek figyelemmel kísérik a „leállítási és megfigyelési pontokat” – azokat a helyzeteket, amikor a külső szervezetnek azonnal abba kell hagynia a munkát;
- a külső szervezet és a munkavállaló tájékoztatást kapjanak a különböző karbantartási feladatokhoz kapcsolódó sajátos veszélyekről és kockázatokról.

A dokumentációk és megállapodások segíthetnek a lényeges információk megjegyzésében. Amikor a külső szervezet végül elkezdi a munkát, be kell gyűjtenie a munkavégzés engedélyezésére vonatkozó adatlapokat, amelyek igazolják, hogy az adott munkaállomás területe biztonságos. Ezt az adott területen levő munkaállomáshoz mellékelte zöld kártya is tanúsítja. A zöld kártya minden munkavállaló számára jelzi, hogy az adott munkaállomáson karbantartást végeznek. A területen lévő azon gépeket, amelyek kimaradnak a karbantartásból, egy veszélyt jelző vörös kártyával jelölik meg [15].

6. Szakirodalom

- [1] EU-OSHA, 2002, „Jelentés – A szerződéses munkakapcsolatok új formáinak munkavédelmi vonatkozásai”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: <https://osha.europa.eu/hu/publications/reports/206/view>.
- [2] EU-OSHA, 2002, 25. sz. tájékoztató – „A szerződéses kapcsolatok új formái és azok kihatása a munkavédelemre”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: https://osha.europa.eu/hu/publications/factsheets/hu_25.pdf.
- [3] EU-OSHA, 2010, 90. sz. tájékoztató – „Karbantartás és munkahelyi biztonság és egészségvédelem – Statisztikai áttekintés”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: <https://osha.europa.eu/hu/publications/factsheets/90>.
- [4] EU-OSHA, 2010, 88. sz. tájékoztató – „Biztonságos karbantartás – biztonságos munkavégzés”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: <https://osha.europa.eu/hu/publications/factsheets/88>.
- [5] Tazi, Dounia 2008: A karbantartás alvállalkozásba adásának biztonsági és irányítási kérdései egy petrokkémiai üzemben. (<http://www.icsi-eu.org/francais/recherche/sous-traitance-securite/Tazi-CISAP-2008.pdf>)
- [6] EU-OSHA, 2010, „Karbantartás és munkahelyi biztonság és egészségvédelem – Statisztikai áttekintés (jelentés)”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: http://osha.europa.eu/en/publications/literature_reviews/maintenance_OSH_statistics.
- [7] Holmgren, Mattias 2006: Maintenance Related Incidents and Accidents. Doktori disszertáció, Luleå-i Műszaki Egyetem. <http://epubl.ltu.se/1402-1544/2006/38/LTU-DT-0638-SE.pdf>
- [8] EU-OSHA, 2012, 63. számú e-tájékoztató – A karbantartási szolgáltatások megvásárlása és a munkahelyi egészségvédelem és biztonság. Elérhető az interneten az alábbi címen: <http://osha.europa.eu/en/publications/e-facts/e-fact-63-procurement-of-maintenance-services-and-health-and-safety-at-work/view>.
- [9] Európai Bizottság, 1996 (szerk.): Útmutató a munkahelyi kockázatértékeléshez. <http://osha.europa.eu/en/topics/riskassessment/guidance.pdf>
- [10] Egészségügyi és Biztonsági Hivatal 2002 (HSE, szerk.): Use of Contractors, a Joint Responsibility. <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg368.pdf>
- [11] Egészségügyi és Biztonsági Hivatal (HSE) 2005, „Guidance on permit-to-work systems” HSE Books, Suffolk. <http://books.hse.gov.uk/hse/public/saleproduct.jsf?catalogueCode=9780717629435>
- [12] EU-OSHA, 2011, „Európai helyes gyakorlat díj, 2010/11 – európai kampány a biztonságos karbantartásért”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: http://osha.europa.eu/en/publications/reports/good_practice_awards_maintenance-TEAL11001ENC/view.
- [13] Egészségügyi és Biztonsági Hivatal (HSE) 2003 „Leaflet - Passport schemes for health, safety and the environment: A good practice guide”, HSE Books, Suffolk. Elérhető az interneten az alábbi címen: <http://www.hse.gov.uk/pubns/indg381.pdf>.
- [14] Instituto de Soldaduro e Qualidade (ISQ) (Portugália) 2010 „Passaporte de Segurança”. Elérhető az interneten az alábbi címen: <http://www.passaportedeseguranca.com>.
- [15] EU-OSHA, 2010, „Biztonságos karbantartás a gyakorlatban. Esettanulmány-jelentés”, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: <http://osha.europa.eu/en/publications/reports/safe-maintenance-TEWE10003ENC>.

7. További információk és források

- EU-OSHA, 2010, „Egészséges munkahelyek. Jó Önnek! Jó a vállalkozásnak!”, kampányútmutató, az Európai Közösségek Hivatalos Kiadványainak Hivatala, Luxembourg. Elérhető az interneten az alábbi címen: http://osha.europa.eu/en/campaigns/hw2010/resources/campaign-essentials/campaign-guide/Maintenance_Campaign_Guide_EN.pdf.
- Lind, Sallaand Nenonen, Sanna (2008) „Methodology and Theory – Occupational Risks in Industrial Maintenance”, *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 14. évfolyam, 2. szám, 194. oldaltól.
- Verwaltungsberufsgenossenschaft (VBG) 2003 BGI 865 – *Einsatz von Fremdfirmenim Rahmen von Werkverträgen*, Carl Heymann Verlag, Köln.