

■ robbanásvédelem

■ **író:** Parádi Evin, okl. bányagépész és bányavillamossági mérnök, okl. munka- és tűzvédelmi mérnök, munka-, tűzvédelmi és igazságügyi szakértő

Jogszabályok és kompetenciák

Robbanásbiztonságt-technika I.

Gyakorló szakemberként korán megtapasztaltam, hogy ezen a területen nagyon kevés szakember tudása áll biztos, megalapozott lábakon, így sokszor elbizonytalanodtam attól, hogy az egyik fülemben ezt, míg ugyanarról a műszaki problémáról a másik fülemben amazt hallottam.

Akkor talán még nem tudatosan, de elkezdtem a problémák gyökeréhez leásni, ami néha sikerült, de legtöbbször hoppon maradtam. Hosszú évek, évtizedek alatt tanultam, kutattam és egyre jobban megszerettem ezt az érdekes és nehéz szakterületet.

Később tudatosan próbáltam fejleszteni magam, így munkavédelemből és tűzvédelemből is továbbfejlesztettem tudásomat. E megszerzett tapasztalatból szeretnék egy-egy kiragadott témán keresztül segítséget nyújtani mindazoknak, akik szeretnék eligazodni ezen a területen. További célom, hogy a leírtakat gondolatokat ébresszenek az olvasóban, amely mentén kialakulhat egy egészséges szakmai vita. De legfőképpen azt szeretném, hogy akik csak most ismerkednek e tudomány (talán nevezhetjük annak) alapjaival, megszeressék azt, és gyarapítsák azon szakemberek táborát, akik hisznek a tudás hatalmában.

■ Robbanásvédelem

Sokan természetesnek veszik e kifejezést, hiszen akik e területen mozognak, dolgoznak mindenütt ezt hallják vagy használják. Már középiskolás korunkban elgondolkodtunk osztálytársaimmal azon, hogy a munkavédelmet miért munkavédelemnek nevezik, hiszen a munkát ilyen értelemben nem kell védeni. Védni a munkást kell, vagyis célszerűbb lenne munkásvédelemnek vagy balesetmegelőzésnek hívni. Ugyanez igaz a robbanásvédelemre is, hiszen a robbanást nem kell védeni, azt meg kell előzni, így a robbanás-megelőzés kifejezés itt is szerencsésebb lenne.

Én személy szerint a robbanásbiztonságt-technika kifejezést tartom a legcélravezetőbb kifejezésnek, hiszen a robbanásvédelem vagy robbanásmegelőzés számos szakma tudásbázisán alapul:

- munkásvédelem (munkavédelem),
- tűzmelegelőzés (tűzvédelem),
- robbanásmegelőzés (robbanásvédelem),
- gépészet, villamosság, kémia,
- vegyipar, vegyipari technológia.

■ Alapvető jogszabályok

A robbanásbiztonságt-technika megértéséhez mindenképpen szükséges némi jogszabály- és szabványismeret is. Feltehetjük tehát a kérdést, hogy a robbanásbiztonságt-technikát alapvetően mely jogszabály szabályozza?

2004. május 1-e után csatlakoztunk az Európai Unióhoz, így az ebben a témakörben kiadott direktívákat hazánkban is kötelezően át kellett vennie. Ilyen volt a 99/92/EK Irányelv „a robbanásveszélyes légkör kockázatának kitétt munkavállalók biztonságának és egészségvédelmének javítására vonatkozó minimumkövetelményekről” is. Már a címből is lehet sejteni, de inkább tudni, hogy az EU-s irányelv a szervezett munkavégzés keretében dolgozó munkavállalók egészségét és biztonságát kívánja megvédeni a robbanások elkerülésével. Ennek megfelelően Magyarország is kiadta a 99/92/EK Irányelvnek megfelelő szabályozását, mégpedig a 3/2003. (III. 11.) FMM–ESzCsM rendeletet „a potenciálisan robbanásveszélyes környezetben levő munkahelyek minimális munkavédelmi követelményeiről” címmel.

A rendelet első sora ekképpen rendelkezik: „A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) 23. §-ának (3) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el.” A 3/2003. (III. 11.) FMM–ESzCsM rendelet tartalmazza többek között azt, hogy a robbanásveszélyes tereket robbanásveszélyes zónákba kell sorolni, ezekben a zónákban csak a zónának megfelelő robbanásbiztos berendezéseket lehet használni, az üzemeltetés megkezdésekor rendelkezésre kell állnia a

robbanásvédelmi dokumentációnak stb. E dokumentumok alapvetően határozzák meg a biztonság szintjét és azt, hogy az üzemeltetőnek milyen erőforrásokat kell igénybe vennie az üzemeltetés során. A rendelet az 1993. évi XCIII. törvény „a munkavédelemről” végrehajtási rendelete, vagyis alapvetően a robbanásbiztonságt-technika vagy robbanásvédelem a munkavédelem hatálya alá tartozik, és a Nemzeti Munkaügyi Hivatal Munkavédelmi és Munkaügyi Igazgatósága mint hatósági felügyeleti szerv alá tartozik.

A gyakorlati tapasztalatok azt mutatják üzemeltetői szinten, hogy a munkáltatók nagyobb hányada a tűzvédelmi szakemberekre, kisebb része pedig a munkavédelmi szakemberekre bízta a robbanásbiztonságt-technikával kapcsolatos feladatokat.

Alapvetően tehát a robbanásvédelemmel érintett technológiák létesítésének engedélyezési eljárásába a munkavédelmi hatóságot kellene bevonni mint szakhatóságot. Pályafutásom során még nem találkoztam olyan létesítési/építési engedélyezési eljárással, ahol a munkavédelmi hatóságot mint szakhatóságot bevonták volna azokba az engedélyezési eljárásokba, ahol a technológiába robbanásveszéllyel kellett volna számolni. Ennek az okát nem tudom, de az biztos, hogy az építésengedélyezési hatóság nem vonja be a munkavédelmi hatóságot mint szakhatóságot az építésengedélyezési folyamatba. Ennek természetesen megvannak a következményei. A tűzvédelmi hatóságot ilyen érintettség esetén minden esetben bevonják az engedélyezési eljárásba, de ebben a szakaszban alapvetően nincs jogköre arra, amit a

munkavédelmi törvény és végrehajtási rendelete e területen megkövetel.

Természetesen az 1996. évi XXXI. törvény „a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról” és ennek végrehajtási rendelete az 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet „az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról” is foglalkozik a robbanásveszélyes terefogatokkal. A jogszabály a tűzvédelem építészeti szabályai-val, és többnyire az üzemeltetésre vonatkozó tűzmelegelőzési intézkedésekkel foglalkozik.

■ Jogosultságok és kompetenciák

Robbanásveszély esetén biztonságunkat és azt, hogy ez a biztonság végső soron mennyibe fog kerülni, a jó és szakszerű robbanásbiztonságt-technikai zónaszámítás és zónatérkép, valamint a robbanásvédelmi dokumentáció határozza meg. De ki vagy kik készíthetnek ilyen dokumentációt? E terület megítélésém szerint jól van szabályozva, azonban e szabályozás logikáját meg kell érteni – ez nekem is sok időt vett igénybe.

A robbanásbiztonságt-technika a munkavédelmi törvény és a 3/2003. (III. 11.) FMM–ESzCsM rendelet végrehajtási rendelete alá tartozik, ezért alapvetően ezek a jogszabályok határozzák meg, hogy a robbanásbiztonságt-technikai zónaszámítást és térképet, valamint a robbanásvédelmi dokumentációt ki vagy kik készíthetik.

A 3/2003. (III. 11.) FMM–ESzCsM rendelet 9. §-a előírja:

„(1) A munkáltató a 6. §-ban, a 7. § (2) bekezdésében, valamint a 8. §-ban meghatározott munkáltatói kötelezettségek keretében köteles

■ személyi feltételek

A robbanásbiztonságt-technikai zónaszámítás és -térkép elkészítésének személyi feltételei a cikkben felsorolt és tárgyalt jogszabályok alapján:

- szakirányú végzettségű szakirányú munkavédelmi szakértő és
- legalább középfokú tűzvédelmi szakember,
- robbanásbiztos berendezések tervezése, karbantartóinak és javítóinak műszaki vezetője (21/2010. NFGM rendelet) (5 évente ismeretfelújítói továbbképzéssel),
- a készítőnek meg kell felelnie az MSZ EN 60079-14:2014 szabvány „A melléklet” A2.3. és A3.4. tervezőkre vonatkozó előírásainak is,
- amennyiben a munkavégzés robbanásveszélyes terefogatokon belül történik, szükséges érvényes tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítvány is.

A robbanásvédelmi dokumentáció elkészítésébe be kell vonni a fentiekben túl a munkaegészségügyi szaktevékenységet ellátó szakembert is.

Pályafutásom során nagyon sok ilyen dokumentációval találkoztam, de az esetek legnagyobb részében a személyi kompetenciák nem voltak meg, vagy a dokumentumból nem derült ki azok megléte. Amennyiben a felülvizsgálatokat nem megfelelő tudással és végzettséggel rendelkező szakemberek végzik, az olyan, mintha nem is lenne elvégzve.



■ Robbanásbiztonság-technika I.
Jogszabályok és kompetenciák

robbanásvédelmi dokumentációt készíteni, amelyet folyamatosan köteles felülvizsgálni és szükség szerint módosítani. A robbanásvédelmi dokumentáció (ennek része a robbanásbiztonság-technikai zónaszámítás és zónatérkép is) elkészítése és felülvizsgálata munkabiztonsági szaktevékenység azzal, hogy a vizsgálatban legalább középfokú tűzvédelmi szakképesítésű személy részvétele szükséges.”

A rendelet megfogalmazása egyértelmű, azonban munkavédelmi szaktevékenységet két kompetenciával is lehet végezni, ezek: középfokú munkavédelmi szakember, felsőfokú munkavédelmi szakember.

A robbanásbiztonság-technikai zónaszámítást első esetben a technológiai tervek elkészülte után közvetlenül kell elkészíteni, így ez a tevékenység a technológia felülvizsgálatának számít. A technológiai paraméterek, a technológia kialakításának módja és feltételei, valamint az alkalmazott anyagok fogják meghatározni a robbanásveszélyes térfogatok minőségét, főcsoportját és alcsoportját, valamint a hőmérsékleti osztályát vagy a határhőmérsékletet, alakját és kiterjedését. A végrehajtási rendelet mindkét kompetenciát megengedi, de a munkavédelmi törvényben egyéb előírások is vannak erre vonatkozóan. A 23. § (1) bekezdése az alábbiakról rendelkezik:

„A biztonságos műszaki állapot megőrzése érdekében időszakos biztonsági felülvizsgálat alá kell vonni a veszélyes technológiát és a 21. § (2) bekezdésében meghatározott veszélyes munkaeszközt, továbbá azt a munkaeszközt, amelynek időszakos biztonsági felülvizsgálatát jogszabály, szabvány vagy a rendeltetészerű és biztonságos üzemeltetésre, használatra vonatkozó dokumentáció előírja. Az időszakos biztonsági felülvizsgálatot – kivéve a veszélyes technológia esetét – szakirányú szakképzettséggel és munkavédelmi szakképzettséggel rendelkező személy (munkabiztonsági szaktevékenység) vagy külön jogszabályban erre feljogosított személy, illetve erre akkreditált intézmény végezheti. A veszélyes technológia vizsgálatát szakirányú munkabiztonsági szakértői engedéllyel rendelkező személy végezheti.”

A jogszabály e paragrafus a veszélyes technológiák időszakos biztonsági felülvizsgálatát csak szakirányú munkabiztonsági szakértői engedéllyel rendelkező személyi kompetenciához köti, vagyis a robbanásbiztonság-technikai zónaszámítás és térkép elkészítéséhez – mun-

kavédelmi szempontból – ilyen személy részvétele szükséges.

Többekben felmerülhet az a kérdés, hogy az első felülvizsgálat nem időszakos felülvizsgálat, és így nem kell szakirányú munkavédelmi szakértő. Megítésem szerint az első felülvizsgálat az időszakos felülvizsgálathoz tartozik, hiszen ha nem így lenne, akkor az időszakos felülvizsgálatok ciklusidejét nem tudnánk meghatározni, mert az első veszélyes technológia felülvizsgálat nem része az időszakos felülvizsgálatnak. Ezen túl az nem lehet logikus, hogy az első felülvizsgálatot szakirányú középfokú munkavédelmi szakember végezheti, míg az azt követő időszakos felülvizsgálatok elvégzéséhez már szakirányú munkavédelmi szakértői jogosultság kell.

Mit jelent a szakirányú jelző:

- villamosipari alapvégzettség (villamos technológiák esetén),
- gépipari alapvégzettség (gépészeti technológiák esetén),
- vegyipari alapvégzettség (vegyipari technológiák esetén).

■ Miért veszélyes?

Gyakran felmerül az a kérdés is, hogy a robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó technológiák miért lennének veszélyesek? A munkavédelmi törvény konkrétan nem mondja ki, hogy azok veszélyes technológiáknak minősülnek, de a 87. §-ának 11. pontja az alábbi iránymutatást adja: „Veszélyes: az a létesítmény, munkaeszköz, anyag/keverék, munkafolyamat, technológia (beleértve a fizikai, biológiai, kémiai, kóroki tényezők expozíciójával járó tevékenységet 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 ... anyag.”

Gondoljuk ezt végig. Vegyük példaként egy nyílt technológiájú festékkerelő üzemet, ahol robbanásveszélyes oldószereket kevernek. A technológiájánál a robbanásveszélyes térfogaton belül nem alkalmaznak robbanásbiztos kivitelű berendezéseket, nem alkalmaznak antisztatikus védőruházatot stb. Amennyiben így járunk el, a munkavállalók testi épsége károsító hatásnak lehet kitéve? Igen, annak lenné-



nek kitéve, hiszen a robbanás minden feltétele adva van. A robbanásveszélyes technológiákban veszélyes anyagokkal dolgoznak, hiszen ezek az anyagok gyúlékonyak minősülnek. Vajon milyen technológia az, amelyben veszélyes anyagokat alkalmaznak? Az bizony veszélyes technológia.

Nagyon érdekesek az üzemeltetők válaszai, akiket erről megkérdeztünk. A fele azonnal rávágja, hogy természetesen veszélyesek ezek a technológiák, és néha még ki is kéri maguknak, hogy „micsoda kérdés ez?”. A negyedük kissé bizonytalan, de egy kis beszélgetés után belátja, hogy itt bizony erről van szó, és ugyanennyi százalékuk nem tudja vagy egyszerűen nem is érdeklí ez a kérdés. Érdekes, hogy a robbanásbiztonság-technikai zónaszámítást és -térképet, valamint a robbanásvédelmi dokumentációt készítő szakemberek legnagyobb része nem tartja veszélyes technológiáknak a robbanásveszélyes technológiákat, így az ehhez szükséges kompetenciákkal sem rendelkeznek.

Azt azonban mindenképpen le kell szögezni, annak megállapítása, hogy egy technológia veszélyes-e vagy sem, nem a robbanásbiztonság-technikai zónaszámító és -térkép készítő feladata, hanem a munkáltatóé. A munkáltató még abban az esetben is veszélyessé nyilváníthat egy technológiát vagy berendezést, ha egyébként a jogszabályok szerint nem az, hiszen a biztonság irányába lehet szigorúbbat alkalmazni. A munkáltatót tehát még abban az esetben is nyilatkoztatnia kell a robbanásvédelemmel foglalkozó szakembernek, ha neki erről más a véleménye, és ezt a dokumentációban meg is kell jelentenie. E nyilatkozatokat sem lehet fellelni a robbanásvédelmi dokumentációk jelentős részében. Logikusan gondolkodva és a munkavédelmi

gok és keverékek osztályozásáról, címkézéséről és csomagolásáról, a 67/548/EGK és az 1999/45/EK irányelv módosításáról és hatályon kívül helyezéséről, valamint az 1907/2006/EK rendelet módosításáról szóló 2008. december 16-i 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet (a továbbiakban: 1272/2008/EK európai parlamenti és tanácsi rendelet)

ia) tűzveszélyes gázok,
ib) tűzveszélyes aeroszolok,

nak fel, használnak, tárolnak vagy kimérnek, veszélyesnek minősülnek, és egyben meghatározza, hogy ezek tűz- vagy robbanásveszélyesek. A 40/2017. (XII. 4.) NGM rendelet „az összekötő és felhasználói berendezésekről, valamint a potenciálisan robbanásveszélyes közegben működő villamos berendezésekről és védelmi rendszerekről” közelmúltban megjelent jogszabály a robbanásveszélyes térfogatokon belül elhelyezett villamos berendezésekről az alábbiakat állapítja meg: „Különösen veszélyes vagy különleges veszélyeztetettségű (robbanásveszélyes térben elhelyezett, rendkívüli igénybevételnek kitett) villamos berendezések esetén a hatóság vagy az üzemeltető az 1.1.22.1. pontban meghatározottnál gyakoribb időszakos felülvizsgálatot írhat elő.”

A rendelkezés egyértelműen kimondja, hogy a robbanásveszélyes térfogatokon belül elhelyezett villamos berendezések veszélyesek – még hozzá különösen veszélyesek. Azok a robbanásveszélyes térben elhelyezett technológiák, amelyek részben vagy egészben különösen veszélyes minőségű villamos berendezésekből épülnek fel, veszélyesek? Természetesen azok, még hozzá különösen veszélyesek!

Összefoglalva az eddig leírtakat, elmondhatjuk, hogy azok a technológiák, amelyekben robbanásveszélyes anyagok előállítására, feldolgozására, használatára, tárolására vagy kimérésére történik, veszélyes technológiáknak minősülnek, a veszélyes technológiákat alkotó gépek, eszközök és berendezések veszélyesnek minősülnek, így azok üzembe helyezése, felülvizsgálata és üzemeltetése különleges intézkedéseket igényel.

Biztatok mindenkit arra, hogy a robbanásbiztonság-technikával összefüggő szakmai anyagok elkészítését csak megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakemberek (lásd keretes írás) bevonásával készítsék vagy készítsék el, és az elkészítés előtt minden esetben győződjünk meg ezek meglétéről. Megfelelő szakemberek bevonásával a technológiánk biztonságos lesz, és üzemeltetési szempontból ki fogja elégíteni a szükséges és elégséges feltételrendszert is, vagyis hosszú távon így lesz az olcsóbb. Folytatjuk! ■

törvényből kiindulva ugyan közvetlenül, de levezethető, hogy a robbanásveszélyes technológiák veszélyes technológiáknak minősülnek.

Felvetődik a kérdés, hogy van-e olyan jogszabály, amely a robbanásveszélyes technológiákat konkrétan veszélyesnek minősíti, mert ha van ilyen, akkor ez a kérdés egyértelművé válik.

Vizsgáljuk meg a másik fontos törvényünket, a tűzvédelmi törvényt, annak is az értelmező rendelkezéseit:

„x) tűz- vagy robbanásveszélyes technológia: a tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés fogalmába nem tartozó olyan anyag- vagy energiaátalakításra szolgáló szerkezetekből álló rendszer, amelyben az ia)–ik) alpontban meghatározott anyag vagy keverék előállítása, feldolgozása, használatára, tárolására vagy kimérése történik;”

Ennek értelmezéséhez szükséges a jogszabály i) pontjának ismertetése is:

„i) tűz- vagy robbanásveszélyes készülék, gép, berendezés: olyan szerkezet, amelyet az anya-

- ic) tűzveszélyes folyadékok,
- id) tűzveszélyes szilárd anyagok,
- ie) A, B, C vagy D típusú önreaktív anyagok és keverékek,
- if) piroforos folyadékok,
- ig) piroforos szilárd anyagok,
- ih) 1. vagy 2. kategóriába tartozó, vízzel érintkezve tűzveszélyes gázokat kibocsátó anyagok és keverékek,
- ii) 1. kategóriába tartozó oxidáló folyadékok,
- ij) 1. kategóriába tartozó oxidáló szilárd anyagok, vagy
- ik) A, B, C vagy D típusú szerves peroxidok veszélyességi osztályai és kategóriái egyikébe tartozó anyag vagy keverék előállítására, feldolgozására, használatára, tárolására vagy kimérésére terveztek és gyártottak.”

A tűzvédelmi törvény tehát egyértelműen rendelkezik arról, hogy azok a technológiák, amelyekben tűzveszélyes gázokat, tűzveszélyes folyadékokat, tűzveszélyes aeroszolokat és tűzveszélyes szilárd anyagokat (por) állítanak elő, dolgoz-

SYLVANIA

Bevilágítja útját!

START Eco Bollard Rectangular

A Feilo Sylvania bevezeti az új modern START Eco Bollard Rectangular lámpatestet, amely tágak, köz- és nagyobb területek (például kertek, parkok és utak) megvilágítását szolgálja.

Light your world