

X. Évfolyam 1. szám - 2015. március

MESICS Zoltán – KÁTAI-URBÁN Lajos  
[zoltan.mesics@uni-nke.hu](mailto:zoltan.mesics@uni-nke.hu) – [lajos.katai@uni-nke.hu](mailto:lajos.katai@uni-nke.hu)

## BIZTONSÁGI IRÁNYÍTÁSI RENDSZER ÉRTÉKELÉSE

### *Absztrakt*

*Az iparbiztonsági hatóság felügyeletet gyakorol a jogszabályi kötelezettségként előírt és a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek üzemeltetői által működtetett biztonsági irányítási rendszer felett. A rendszer alapvető célja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése, hatásainak csökkentése. A szerzők bemutatják a biztonsági irányítási rendszerek vizsgálatának és értékelésének nemzetközi módszereit, melynek kapcsán felhívják a figyelmet a magyarországi jogalkalmazás sajátosságaira és a biztonsági irányítási rendszerrel szemben támasztott követelmények továbbfejlesztésének szükségességére a veszélyes üzemek biztonsági kultúrájának növelése érdekében.*

*Industrial Safety Authority exercises overall control over the legally required Safety Management System (SMS) operated by the operators of the dangerous establishments, its key objective is the prevention of industrial accidents and the mitigation of their impacts. In this article the authors present the international methods for the analysis and evaluation of the SMS, and bring the attention to the characteristics of the Hungarian juridical system and the necessity of the improvement of SMS requirements in order to enhance the safety culture of dangerous establishments.*

**Kulcsszavak:** *biztonsági irányítási rendszer, BIR, SEVESO II, iparbiztonság, veszélyes üzemek ~ safety management system, SMS, SEVESO II, industrial safety, dangerous establishments*

## BEVEZETÉS

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szóló 219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Rendelet) 4. § (1) bekezdése értelmében a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzése, az ellenük való védekezés engedélyezési és felügyeleti tevékenysége az alábbi területek vizsgálatára terjed ki:

- a) *„a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem, küszöbérték alatti üzem azonosítása és a veszélyes tevékenység végzése,*
- b) *a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek veszélyének azonosítása és kockázatuk elemzése,*
- c) *a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzését, hatásainak csökkentését biztosító irányítási rendszer, a biztonsági irányítási rendszer,*
- d) *a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek káros hatásainak értékelése, a lehetséges dominóhatás,*
- e) *a belső védelmi tervezés, a külső védelmi tervezés, a tervek végrehajtási feltételeinek megléte,*
- f) *a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekkel kapcsolatos településrendezési tervezés,*
- g) *a lakossági tájékoztatás és a nyilvánosság biztosítása, valamint*
- h) *a belső védelmi terv és a súlyos káresemény elhárítási terv gyakoroltatása.”*

Jelen cikk célja a biztonsági irányítási rendszerrel összefüggő alapvető szabályok és üzemeltetői kötelezettségek ismertetése, annak hatósági vizsgálatával kapcsolatos eljárások és elvek elemzése, a feltárt sajátosságokon keresztül javaslatok megfogalmazása az egységes hatósági követelményekre és jogalkalmazásra. Ahol lehet, felhívjuk a figyelmet az európai szabályozás módosításából eredő várható változásokra.

## A BIZTONSÁGI IRÁNYÍTÁSI RENDSZER MODELLJE

A Rendelet szerint a felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem üzemeltetője meghatározott tartalmi és formai követelményeknek megfelelő biztonsági jelentést; az alsó küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem üzemeltetője biztonsági elemzést készít, és az abban foglaltak szerint köteles működni. A biztonsági jelentésben vagy a biztonsági elemzésben az üzemeltető bemutatja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset megelőzésével és annak hatásai elleni védekezéssel kapcsolatban kialakított fő célkitűzéseit, valamint azt az üzemi szervezeti és eszközrendszert, amely biztosítja az egészség és a környezet magas fokú védelmét. A biztonsági jelentésben vagy a biztonsági elemzésben az üzemeltető bizonyítja, hogy a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek kialakulásának lehetőségeit a biztonsági irányítási rendszer, az irányítási rendszer kialakítása során figyelembe vette.

Felső küszöbértékű veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem üzemeltetője a biztonsági jelentés részeként biztonsági irányítási rendszert hoz létre. A biztonsági jelentésnek szerves része a biztonsági irányítási rendszer bemutatása. Az üzemeltető a biztonsági irányítási rendszert beépíti a veszélyes üzem általános vezetési rendszerébe. [1] Alsó küszöbértékű és küszöbérték alatti veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemekben szintén kell működtetni olyan irányítási rendszert, amely a súlyos balesetek kialakulásának esélyét csökkenti, azonban a felső küszöbértékű üzemtől eltérően ezt nem szükséges egységes biztonsági irányítási rendszer keretébe foglalni, azonban a tartalmi követelmények teljesen megegyeznek.

A Rendelet 3. sz. melléklet tartalmazza a biztonsági jelentés elkészítésének tartalmi és formai követelményeit, melynek 1.1 bekezdése előírja, hogy *„az üzemeltető a biztonsági jelentésben megadja a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésével*

kapcsolatos fő célkitűzéseit, illetőleg a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezéssel kapcsolatos elveit, továbbá összefoglaló jelleggel ismerteti az alábbi területeken bevezetett, illetőleg működtetett intézkedéseit, szervezetét, irányítási rendszereit:

- a) szervezet és személyzet,
- b) a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti veszélyek azonosítása és értékelése,
- c) üzemvezetés,
- d) a változtatások kezelése,
- e) védelmi tervezés,
- f) belső audit és vezetőségi átvizsgálás.”

### **Szervezet és személyzet**

A veszélyes üzembiztonsági irányítási rendszerével kapcsolatos további előírásokat a Rendelet 3. számú mellékletének 1.8 pontja tartalmazza:

„1.8. A biztonsági irányítási rendszer

1.8.1. A biztonsági jelentésnek szerves része a biztonsági irányítási rendszer, amely kiterjed az eljárási rendre, a szervezeti felépítésre, a felelősségi körökre és feladatokra kiterjedő összefoglaló módon történő bemutatására.

1.8.2. Az üzemeltető a biztonsági irányítási rendszert beépíti a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem általános vezetési rendszerébe.

1.8.3. A biztonsági jelentésben az üzemeltető bemutatja a biztonsági irányítási rendszer szervezeti felépítését. A leírásban a szervezet minden szintjén megjelöli a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésébe és az ellenük való védekezés irányításába, végrehajtásába bevont személyeket, azok feladat- és hatáskörét, felkészítésükhöz szükséges követelményeket és erőforrásokat.”

Ebben a részben üzemeltetőnek az üzem szervezeti felépítését és „biztonsági kultúráját” kell bemutatnia. A veszélykezelés minden szintjén meg kell határozni a személyzet pontos felelősségi körét és szerepét. Az üzemeltetőnek rögzítenie kell a személyzettel szemben támasztott képességi és szakértelmi követelményeit.

Meg kell határozni az irányító, végrehajtó személyzet szerepét, felelősségét, feladatait, hatáskörét, kölcsönös függőségi viszonyait, különös tekintettel az alábbiakra [2]:

- a biztonsági irányítási rendszer kiépítéséhez és alkalmazásához szükséges eszközök biztosítását, beleértve a humán erőforrást is;
- a személyzet biztonsági tudatosságát és az üzemeltető biztonsági irányelvének való megfelelést biztosító intézkedéseket;
- a fejlesztő és módosító tevékenységek meghatározását, dokumentálást és visszaellenőrzését;
- képzési szükségleteket, előírásokat, és a képzés hatékonyságának értékelését;
- a jelentési rendszer működésének koordinációját.

Az üzemvezetés felelőssége és hatásköre a biztonsági irányítási rendszer életbe léptetése, gyakorlati végrehajtása, ellenőrzése, változtatások engedélyezése. A „biztonságmenedzsment” feladta a rendszerdokumentáció folyamatos frissítése, naprakészen tartása, valami a biztonsági irányítási rendszer szervezeti irányítása. A további vezetői erők (üzem, műszaki, technológiai...) feladata: a tevékenységi területén a biztonsági irányítási rendszer alkalmazása, rendszer továbbfejlesztéséhez való hozzájárulás a biztonság javításának érdekében. A biztonsági célkitűzések megalkotásánál és alkalmazásánál biztosítani kell a munkavállalók és ahol szükséges az üzemben jelen levő alvállalkozók és egyéb érdekelt bevonását. [2] Új elem a SEVESO III Irányelvben, hogy az üzemeltetőnek intézkedéseket kell

tennie az általa alkalmazott rendszerek folyamatos tökéletesítésének szükségességével kapcsolatos tudatosság növelése céljából.

A biztonsági irányítási rendszer szervezeti felépítésének valamelyes módon igazodnia kell az üzem általános irányításának szervezeti felépítéséhez, hiszen a feladatok szabása, végrehajtásának az irányítása, ellenőrzése, illetőleg mulasztások esetén a szankciók alkalmazása így a legegyszerűbb. Ugyanakkor attól lehetnek eltérések is: önálló, a minőségbiztosításhoz hasonló feladat és hatáskörökkel rendelkező, speciális ismeretekkel rendelkező szakemberek alkalmazása is célszerű, akiknek az üzem általános irányításában nincs szerepük.

A szervezet azonban csak akkor működőképes, ha a bevont személyek a feladat- és hatáskörüknek megfelelő felkészültséggel rendelkeznek. E felkészültséget egyrészt követelményként meg kell jelölni, másrészt az üzemeltetőnek gondoskodnia is kell a felkészítésről. [2]

### **A súlyos veszélyek meghatározása és értékelése**

Az üzemeltetőnek ki kell alakítania, és alkalmaznia kell a tevékenységből, valamint a veszélyes anyagok és készítmények kezeléséből, feldolgozásából adódó veszélyek azonosítását és értékelését végző eljárásokat. Az eljárásoknak hivatalosnak, szisztematikusnak és kritikusnak kell lenniük. Szükséges továbbá a baleseti megelőző és csökkentő intézkedések meghatározása is. A fenti eljárások kialakításához és megvalósításához szükséges elméleti tudás és gyakorlati tapasztalat felmérésének az irányítási rendszer részét kell képezni. [1]

A veszély azonosítás és értékelés alkalmazási területei:

- a tervezés, a létesítés, üzembe helyezés, üzemelés, fejlesztések idején felmerülő veszélyek;
- a szokványos és a nem szokványos üzemmódok veszélyei;
- balesetek és lehetséges veszélyhelyzetek, külső események, emberi tényezők és a biztonsági irányítási rendszerben keletkezett hibák;
- az üzemeltetés beszüntetése, módosítások és a leállás esete;
- az megelőző tevékenységek veszélyei;
- a természeti veszélyek, szállítási, anyagmozgatási tevékenységek, környező tevékenységek hatásai, szándékos vagy hatáskör nélküli cselekedet. [2]

Ki kell emelni, hogy a SEVESO III Irányelv értelmében ezt a rendszert ki kell terjeszteni az alvállalkozói rendszerben végzett tevékenységekből eredő súlyos baleseti veszélyek azonosítására és értékelésére is.

### **Üzemvezetés, üzemeltetés**

A Rendelet ugyancsak meghatározza a következőket:

*„1.8.4. Az elvégzett veszélyazonosítás és kockázatelemzés eredményei alapján az üzemeltető kialakítja, felülvizsgálja és szükség szerint kiegészíti a biztonsági irányítási rendszer normáit: kidolgozza, kiegészíti és alkalmazza a biztonságos üzemre vonatkozó technológiai leírásokat, utasításokat és más szabályzókat. A normák kialakításába - az őket érintő területeken és mértékben - a végrehajtó személyzetet is bevonja. Részükre a megfelelő feltételeket és felkészítést biztosítja. A normarendszerben figyelembe veszi a normálüzemi technológiákat, a leállításokat, az indításokat, a berendezések karbantartását és a technológiai veszélyhelyzeteket is. A biztonsági irányítási rendszer normáit megismerteti a fenti tevékenységekben érintett személyekkel is.”*

A veszély azonosítási és értékelési eljárások eredményeit, az üzemeltetés veszélyeit és az irányítást tartalmazó információkat naprakészen kell tartani, és hozzáférhetővé kell tenni. Ezek alapján a biztonságos tervezésre és működtetésére vonatkozó utasításokat kell elkészíteni. Az

utasításokat meg kell ismertetni a részben vagy egészen bevont állománnyal, továbbá időszakonként meg kell győződni azok vérhajtságáról, naprakészségéről és alkalmazhatóságáról.

A veszélyes anyagokkal folyó gyártási, tárolási és más műveletek technológiai utasításai alapvetően a gazdaságos működés szempontjai szerint lettek megalkotva. A biztonsági jelentés elkészítése keretében végzett veszélyforrás-elemzés feltárja a biztonság szempontjából kritikus műveleteket, technológiai elemeket, berendezéseket, üzemmódokat stb. E kritikus részekre vonatkozóan a technológiai dokumentációt ki kell egészíteni, és a biztonságos üzemelés feltételit bele kell foglalni. E kiegészítésnek nem csak a normálüzemi gyártást, hanem minden, ettől eltérő üzemmódot magába kell foglalnia: az indítást, a leállást, a javítást, a karbantartást. Ki kell terjednie az üzemzavari jelenségek elhárítására is. [3]

A biztonságra vonatkozóan lehet véleménye az adott berendezések kezelésében nagy tapasztalatokat szerzett beosztottnak is. A normák kialakításakor hasznos az ő véleményük meghallgatása is. E biztonsági normák csak akkor működnek megfelelően, ha minden érintettet ezekre felkészítenek.

A biztonsági normák az általános technológiai normák elválaszthatatlan részét képezik, ezért a technológia megváltoztatásakor ezeken is a szükséges mértékben változtatni kell. A technológiai tervezésnek is szerves részét képezik. A biztonságos üzemeltetésre való felkészítést a biztonsági irányítási rendszer más részeihez hasonlóan dokumentálni kell. [4]

### **Változtatások kezelése**

A Rendelet 1.8.5. pontja szerint: *„Az üzemeltető figyelmet fordít a berendezésekben, a tárolóeszközökben és a gyártásban végrehajtott változtatásokra. E változtatásoknak a biztonságra vonatkozó vetületeit már a változtatások tervezése és kivitelezése során előzetesen figyelembe veszi.”*

Az üzemeltetőnek intézkedéseket kell készíteni és megvalósítani a személyzet, eljárások, anyagok, berendezések, szoftver, tervezési vagy külső körülmények olyan mértékű megváltozására, melyek súlyos balesetet eredményezhetnek. Tartalmi követelményei az alábbiak: [2]

- a módosítás létrejöttének meghatározása;
- a változás kezdeményezéséhez kellő hatáskörök és feladatok előírása;
- a javasolt módosítás meghatározása és végrehajtásának dokumentálása;
- a javasolt módosítás biztonsági kihatásainak meghatározása, értékelése;
- a biztonsági intézkedések meghatározása, magyarázata, dokumentálása;
- a szükséges módosítás utáni felülvizsgálati eljárások, kiegészítő felülvizsgálati meghatározása és alkalmazása.

### **Védelmi tervezés**

A felmért veszélyhelyzetek elhárításához az üzemeltetőnek védelmi tervet kell készítenie. Rögzíteni kell a védelmi terv elkészítéséhez, valamint bevezetéséhez, alkalmazásához, felülvizsgálatához, gyakoroltatásához, ellenőrzéséhez, napra készsége tételéhez szükséges eljárásokat, melyeket a biztonsági irányítási rendszerbe kell foglalni. Az üzemeltetőnek gondoskodnia kell arról, hogy az érintettek – köztük az alvállalkozóként foglalkoztatottak is – megismerhessék a terv tartalmát, és megfelelő képzést és felkészítést kapjanak a vonatkozó feladatokról.

### **Belső audit és vezetőségi átvizsgálás**

A rendelet 1.8.6. pontja kimondja, hogy *„a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésével kapcsolatosan kitűzött célok elérésének folyamatos vizsgálata érdekében az üzemeltető módszereket dolgoz ki, és ezek szerint cselekszik. A megelőzéssel*

*kapcsolatos feladatok végrehajtásának helyzetét folyamatosan értékeli. A hiányosságokat feltárja, és kialakítja az azok kiküszöböléséhez szükséges módszereket.*

*A feladatok érintik a jelentési rendszert is, amelyben az üzemeltető a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetekről vagy eseményekről ad tájékoztatást. A jelentésekben külön figyelmet érdemelnek az olyan baleseti események, amelyek a biztonsági rendszer zavarait mutatják. Az ilyen események hátterét feltárja, tapasztalatait értékeli, a következtetéseket levonja, és ezek alapján intézkedik a megelőzéssel vagy az elhárítással kapcsolatban szükségessé vált feladatokra.”*

Az üzemeltetőnek monitoring rendszereket kell működtetnie a kítűzött biztonsági célok megvalósulásának folyamatos értékelése céljából. Ez magába foglalja egyrészt a tervek és célok megvalósításának és a kockázat kezelési intézkedések a baleset bekövetkezése előtti végrehajtásának ellenőrzését (aktív monitoring), másrészt az üzemzavar vagy baleset esetén bekövetkező meghibásodás jelentését és kivizsgálását (reaktív monitoring).

Audit. Az audit az előírt és megvalósított szervezet, eljárások és módszerek vonatkozásában, a biztonsági irányítási rendszernek való megfelelést hivatott biztosítani. Az auditot az érintett üzemtől független személynek kell végeznie. Az audit megállapítja azt, hogy a biztonsági irányítási rendszer mindenre kiterjedő végrehajtása mennyire elégíti ki a külső- és az üzemeltető által megkívánt követelményeket. Az eredmények alapján meghatározhatóak a biztonsági irányítási rendszer elemeinél szükséges fejlesztések. [4]

Felülvizsgálat. A felülvizsgálat célja, annak megállapítása, hogy a biztonsági irányítási rendszer kielégíti-e az üzemeltető által kítűzött célokat. A vizsgálatnak arra is ki terjednie, hogy a követelmények és célkitűzések mennyire vannak összhangban.

A felsőszintű vezetés meghatározott időszakonként - a megfelelés megállapítása céljából - felülvizsgálhatja az átfogó biztonsági politikát, a súlyos baleseti megelőzési célkitűzéseket és a biztonsági irányítási rendszer minden aspektusát. Ezek vonatkozhatnak az erőforrások elosztására, a személyzetben, technológiában, szabványokban és a jogi szabályozási rendszerben történt változásokra is. [4]

## **A BIZTONSÁGI IRÁNYÍTÁSI RENDSZEREK ÉRTÉKELÉSÉNEK MÓDSZEREI**

Magyarországon jelenleg nem létezik a biztonsági irányítási rendszer hatósági vagy üzemeltetői értékeléséhez kidolgozott, megfelelően és megbízhatóan alkalmazható módszertan. Üzemeltetői oldalról problémát jelent, hogy ez egy olyan irányítási rendszer, melyre vonatkozó követelmény jogszabályban van rögzítve, azaz kialakítása és működtetése nem önkéntes vállaláson alapul. Ennek megfelelően általában hiányzik (vagy a jogi szankcionálási lehetőségekre tekintettel csak korlátozottan áll rendelkezésre) az eredményes működtetés szempontjából az egyik legfontosabb tényező, a vezetői elkötelezettség.

Hatósági oldalról alapvetően az jelent problémát, hogy míg a különböző vállalatirányítási rendszerek bevezetésének és működtetésének értékelését külső, erre feljogosított, professzionális tanúsító cégek végzik, addig a biztonsági irányítási rendszerrel kapcsolatban ez hatósági ügyintézőkre hárul. Egy irányítási rendszer bevezetésével kapcsolatos auditot közepes méretű vállalatok esetében is egy értékelő team több napon keresztül végez, nem várható el ez – az amúgy is túlterhelt – hatósági ügyintézőktől, így a biztonsági irányítási rendszer értékelése szerencsés esetben is kimerül valamilyen, általában a vonatkozó jogszabályban lefektetett tartalmi és formai követelményeken alapuló ellenőrző listás módszerben.

Fontos szempont, hogy a biztonsági irányítási rendszer egyéb irányítási rendszerekkel együtt is működtethető. Ha az üzemeltető olyan integrált irányítási rendszert alkalmaz – és ez a nagyobb vállalatokra általában igaz – amely magába foglalja pl. a környezetvédelmi, a foglalkozás-egészségügyi és munkabiztonsági, vagy a minőségbiztosítási rendszereket, akkor

olyan normákat és szabványokat is figyelembe kell venni, mint az EMAS, az ISO 14001 vagy az ISO 9001. Az irányítási rendszer megfigyelése (monitoringja), auditja és átvizsgálása során nyert eredmények összevetése e normákkal szintén igen hasznos lehet.

A következőkben összefoglalom a biztonsági irányítási rendszerek hatékonyságának felülvizsgálatához a gyakorlatban is alkalmazott néhány alapvető megközelítést. Az összeállítás természetesen nem a teljesség igényével készült, de a legtöbb ellenőrzési módszer valamiképpen visszavezethető az alábbi vizsgálati megközelítések valamelyikére, vagy ezek kombinációjára.

### **Vizsgálati kritériumrendszer alkalmazásával végzett értékelések**

A brit Health & Safety Executive a 'COMAH Biztonsági Jelentés Értékelési Kézikönyv' elnevezésű kiadványában mutatja be a hatóság felülvizsgálati módszertanát. (COMAH: ~ súlyos baleseti veszélyek ellenőrzése) [6] A megközelítés lényege az, hogy pontosan meghatározott, külön eljárással azonosítják az üzemeltetőtől beérkezett biztonsági jelentés legfontosabb vizsgálati területeit, majd ezután alkalmazhatók a részletes értékelési kritériumok annak érdekében, hogy az intézkedések megfelelőségéről és a biztonsági jelentéssel szemben támasztott jogszabályi követelmények teljesüléséről a hatósági állásfoglalás kialakítható legyen.

Az értékelési kritériumok a biztonsági jelentésben az üzemeltető adatszolgáltatása alapján a munkaegészségügyi, munkabiztonsági és környezetvédelmi szempontok értékelésekor alkalmazandók. A kritériumok a szakmai döntéshozatalt támogatják, és nem ellenőrzőlistaként használandók.

A mintegy 130 értékelési kritérium az alábbi 6 csoportba sorolható [5]:

- a) Általános kritériumok
- b) Leíró kritériumok (veszélyes anyagok; környezet, üzem)
- c) A kockázatelemzési kritériumok (kockázatértékelési alapelvek, a súlyos veszélyek feltárása és a súlyos balesetek lefolyásának meghatározása, a súlyos baleset bekövetkezésének valószínűsége vagy feltételei, a következmények értékelése, kockázatértékelés)
- d) A súlyos balesetek megelőzésére kidolgozott irányelvekre, célkitűzésekre és a biztonsági irányítási rendszerre vonatkozó kritériumok (célkitűzések; szervezés; tervezés és kivitelezés; figyelemmel kísérés; audit és átvizsgálás)
- e) A műszaki kritériumok (kapcsolat a kockázatelemzési kritériumokkal; általános elvek, ún. tervezés – létesítmények, rendszerek építése – működtetés – karbantartás – átalakítások)
- f) A védelemre vonatkozó kritériumok (Szervezet; tervezés és kivitelezés; az erőforrások karbantartása; kiképzés; átvizsgálás; tájékoztatás)

Mint látható, a módszer elsősorban a biztonsági jelentés tartalmi követelményeiből indul ki, az előre meghatározott tartalmi és formai követelményeket alapul véve értékeli a biztonsági irányítási rendszerben is az egyes elemek meglétét. A magyar hatósági gyakorlat is részben ennek a módszernek az informális átvételén alapul.

### **A biztonsági teljesítmény rendszerszemléletű vizsgálata**

Szintén az angolszász gyakorlatban terjedt el a biztonsági teljesítmények rendszerszemléletű vizsgálatának egy sajátos formája. A megközelítés alapja az a felismerés, hogy a súlyos balesetek megelőzésére vonatkozó irányelvek és az irányelvek gyakorlati megvalósításához működtetett biztonságirányítási rendszer egyaránt előfeltétele a megfelelő biztonsági teljesítmény elérésének. Noha a szervezetek méretük, komplexitásuk, tevékenységük és kultúrájuk szerint sokban különbözhetnek, a biztonsági irányítási rendszereikben mégis vannak közös elemek. Mindebből a legfontosabb talán az lehet, hogy a vállalatoknak ugyanazon

szigorú és módszeres megközelítést kell alkalmazniuk a biztonság és a környezetvédelem esetében, mint amit az alap üzleti tevékenységükhöz is alkalmaznak.

A kiemelkedően sikeres vállalatok vizsgálatai kimutatták, hogy a biztonságot ugyanazon általános struktúrában érdemes értelmezni, mint az üzleti tevékenységet, vagyis az irányelvek (politika, célkitűzések), a szervezés, a tervezés, a megfigyelés (monitoring), az audit, illetőleg átvizsgálás rendszerében. Ezt a struktúrát alkalmazva az üzemeltető teljesítménye három szinten is értékelhető: a súlyos balesetek megelőzésére vonatkozó irányelvek és a biztonsági irányítási rendszer szintjén; a legfontosabb kockázatszabályozási rendszerek szintjén; és az üzemi súlyos baleset megelőzési és hatáscsökkentési intézkedések szintjén.

Lehetőség nyílik a szervezet egy-egy vertikális szeletének áttekintésére, és így megállapítások tehetők a megfelelő teljesítményhez szükséges kapacitások meglétéről. Tehát értékelhető az elkötelezettség mértéke (az irányelvek áttekintése és a felső vezetőséggel folytatott interjúk révén), majd megvizsgálhatók az egyes kockázatszabályozási rendszerek (pl. az eljárásokkal kapcsolatban), kikérdezhetők az alkalmazottak tudásuk szintjét mérve, végül értékelhetők az üzemi műveletek annak megállapításához, hogy megfelelően végzik-e az adott eljárást, stb. [6] A közvetlen cél mindig a folyamatos tökéletesítés. Fejlesztési programmal nem rendelkező vállalatnak nincs megfelelő biztonsági irányítási rendszere. [7]

### **Minőségügyi szabványok alapján kidolgozott értékelési rendszerek**

A szakirodalomban ismert egyik alapvető értékelési rendszer az ún. metatechnikai értékelési rendszer [8], melynek alapja az egyik legismertebb és legelterjedtebb vállalatirányítási rendszer, nevezetesen a nemzetközi minőségügyi szabvány, az ISO 9001. Ez a szabvány a legteljesebb az ISO 9000-es minőségbiztosítási szabványsorozatban a szerződések vonatkozásában. E szabványsorozatot már jó ideje alkalmazzák minőségügyi rendszerek tanúsítására.

A belga Foglalkoztatási és Munkaügyi Minisztérium Műszaki Felügyeletének Kémiai Kockázatok Igazgatósága által kidolgozott metatechnikai értékelési rendszer nem egyszerűen az ISO 9001 szabvány minőségügyi rendszerrel szemben támasztott követelményeinek másolata. A tanúsított minőségügyi rendszer nem garantálja a termék előre meghatározott minőségi követelményeknek való megfelelését, és nem is elégséges a technológiai kockázatok szabályozására. A hatékony biztonsági irányítási rendszerrel szemben támasztott általános követelmények azáltal választhatók el a minőségügyi szabványtól, hogy a vállalaton belüli „biztonság” egyfajta „termékként” kezelendő, s ennek a terméknek a minőségét kell biztosítani kimutatható módon. A minőségügyi szabványban szereplő „szerződés” nem más, mint a vállalat elkötelezettsége aziránt, hogy minden olyan (jogsabályi, utasítási vagy egyéb) feltételnek eleget tegyen, ami a baleseti kockázatok kiküszöböléséhez vagy minimálisra való csökkentéséhez szükséges. E megközelítés eredménye a minőségirányítási rendszer a biztonság terén.

Mivel a metatechnikai értékelési rendszer szerkezete hasonló az ISO 9001 szabványhoz, ezért ennek az értékelési rendszernek az egyik nagy előnye az, hogy a tanúsított minőségügyi rendszerrel rendelkező szervezeteknek nem jelent nagy nehézséget egy analóg biztonsági irányítási rendszer kialakítása.

Az 1. sz. táblázat a metatechnikai értékelési rendszer és az ISO 9001 szabvány minőségügyi követelményeinek áttekintő összehasonlítását tartalmazza [8] [9]:



A metatechnikai értékelési rendszer fejezetei	Az MSZ EN ISO 9001 megfelelő részei
1. A felső vezetés felelősségi köre 1.1. Biztonsági irányelvek 1.2. Szervezet	4.1. A felső vezetés felelőssége [5.1.+5.3.+5.4.1.+5.5.1.]*
2. A biztonsági irányítási rendszer 2.1 Rendszerdokumentáció 2.2. Dokumentumkezelés	4.2. Minőségügyi rendszer [4.1.+4.2.2.]* 4.5. A dokumentumok és adatok kezelése [4.2.3.]*
3. A biztonságtechnikai szabványok alkalmazása	4.3. A szerződés átvizsgálása [5.2., 7.2]*
4. Létesítmények tervezése és átalakítása 4.1. Általános szempontok 4.2. Előzetes veszélyértékelés 4.3. A tervek értékelése 4.4. Részletes tervezés, és a végleges tervváltozat igazoló ellenőrzése 4.5. Építés, és az üzembe helyezés előtti ellenőrzés 4.6. Tervdokumentáció 4.7. A létesítmények átalakításának rendje 4.8. A tervek rendszeres felülvizsgálata	4.4. A műszaki tervezés szabályozása [7.3.]* 4.8. A termék azonosítása és nyomonkövethetősége [7.5.3]*
5. Beszerzések, és együttműködés harmadikkal 5.1. Technológiai berendezések beszerzése 5.2. Nyersanyagok beszerzése 5.3. Együttműködés harmadikkal	4.6. Beszerzés [7.4.]*
6. Technológiai szabályozórendszerek 6.1. Feladatelemezési eljárások 6.2. Üzemeltetési eljárások 6.3. Üzemeltetési utasítások 6.4. A munkavégzés-engedélyezési rendszer 6.5. Személyi védőfelszerelések	4.9. Folyamatszabályozás [6.3.+6.4.+7.5.1+7.5.2.]*
7. Ellenőrzés és karbantartás 7.1. Rendszeres ellenőrzések 7.2. Általános biztonságtechnikai ellenőrzések 7.3. Karbantartás	4.10. Ellenőrzés és vizsgálat [7.1.+8.1.+8.2.4.]* 4.11. Ellenőrző, mérő- és vizsgálóberendezések felügyelete [7.6.]* 4.12. Ellenőrzött és vizsgált állapot [7.5.3.]*
8. Védelmi tervezés	4.13. Nem megfelelő termék kezelése [8.3.]*
9. Javító és megelőző intézkedések 9.1. Balesetek, váratlan események kivizsgálása 9.2. Figyelő és jelentési rendszerek	4.14. Helyesbítő és megelőző tevékenység [8.5.2.+8.5.3.]*
10. Biztonsági audit	4.17. Belső minőségügyi auditok [8.2.2.+8.2.3.]*
11. Kiképzés, felkészítés	4.18. Képzés [6.2.2.]*

\* Megjegyzés az 1. táblázathoz: a [ ]-ben szereplő számok az 'MSZ EN ISO 9001: Minőségirányítási rendszerek. Követelmények (ISO 9001:2000)' szabvány megfelelő fejezeteinek számait jelölik.

#### 1. táblázat. a Metatechnikai értékelési rendszer elemei [8]

A Rendelet 1.8.7. pontja alapján, „amennyiben az üzemeltető a biztonsági irányítási rendszerről - arra hivatott és a nemzetközi gyakorlatban elfogadott - minőségtanúsító szervezet által a biztonsági irányítási rendszer működtetésének minősítését is magában foglaló tanúsítványát mellékeli a biztonsági jelentés hatóság részére történő megküldésekor, akkor a biztonsági irányítási rendszer 1.8.3-1.8.6. szerinti bemutatását nem kell megküldeni, de azokat a hatóság kérésére hozzáférhetővé kell tenni.”

Jelenleg nem létezik nemzetközi szabvány a súlyos balesetek megelőzését szolgáló irányítási rendszerekre [10]. Az üzemek többsége rendelkezik környezet-, minőség- és egyéb irányítási rendszerekkel. A minőségirányítási szabványok (ISO 9000), a környezetközpontú irányítási szabványok (ISO 14000) és a munkavédelmi szabványok (OHSAS 18000) sok értékes elemet tartalmaznak a súlyos balesetek megelőzése tekintetében. A BIR kifejlesztése lehetséges ezen irányítási rendszerek céljának kibővítésével, ebben az esetben az integrációt kell megvalósítani.

## ÖSSZEGZÉS, KÖVETKEZTETÉSEK

Az iparbiztonsági hatóság felügyeletet gyakorol a jogszabályi kötelezettségként előírt, a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek üzemeltetői által működtetett veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzését, hatásainak csökkentését biztosító biztonsági irányítási rendszer felett.

Üzemeltetői és hatósági oldalról szükségesnek látjuk a biztonsági irányítási rendszer megfelelő színvonalú működtetéséhez és értékeléséhez szükséges feltételek rendelkezésre állását. Előfordul egyrészt, hogy a jogszabályi kötelezettség okán az irányítási rendszerek hatékony működtetéséhez szükséges önkéntesség és vezetői elkötelezettség üzemeltetői részről hiányzik, másrészt pedig az egységes hatósági vizsgálatnak nem minden esetben vannak meg a megfelelő humán és módszertani feltételei. Hatósági oldalról szükséges továbbá a biztonsági irányítási rendszer hatósági értékeléséhez kidolgozott, megfelelően és megbízhatóan alkalmazható módszertan.

Ennek okán szükségesnek tartjuk a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek megelőzésének és hatásai csökkentésének hatékonyabbá tétele érdekében a biztonsági irányítási rendszerrel szemben támasztott követelmények szakmailag egységes kezelését és továbbfejlesztését, amely országosan egységes, magas szintű biztonsági kultúrát teremthet a különböző veszélyes anyagokkal foglalkozó üzemek között a veszélyes tevékenységek biztonságát illetően.

A veszélyes üzemi biztonsági kultúra növelésének egyik leghatékonyabb eszköze a megfelelő szakmai színvonalú képzés és továbbképzés biztosítása. A katasztrófavédelmi feladatok ellátásához elengedhetetlen a katasztrófavédelmi és azon belül az iparbiztonsági felsőfokú képzés fejlesztése és továbbfejlesztése. Ezen képzés Magyarországon a Nemzeti Közszolgálati Egyetemen Katasztrófavédelmi Intézeténél folyik. [11, 12]

### Felhasznált irodalom

- [1] Solymosi J, Tatár A, Szakál B, Kátai-Urbán L: A súlyos ipari balesetek általi veszélyeztetettséggel kapcsolatos értékelési eljárások összehasonlító vizsgálata, Katasztrófavédelmi Szemle, IV. évfolyam 2. szám, pp. 32-57. 2001.
- [2] Bognár Balázs, Cimer Zsolt, Kátai-Urbán Lajos, Kossa György, Szakál Béla, Vass Gyula: Iparbiztonságtan I – Budapest, Nemzeti Közszolgálati és Tankönyv Kiadó, 2013. (ISBN: 978-615-5344-12-1)
- [3] Vass Gyula: A településrendezési tervezés helye és szerepe a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos ipari balesetek megelőzésében, PhD értekezés, ZMNE, Budapest, p. 124, 2006.
- [4] Vass Gyula, Kovács Balázs: Veszélyes üzemek a nemzeti kockázatok között. *VÉDELEM - KATASZTRÓFA- TŰZ- ÉS POLGÁRI VÉDELMI SZEMLE* 21:(1) pp. 36-39. (2014)
- [5] Safety Report Assessment Manual V2. Control of Major Accident Hazards Regulations URL.: : [www.hse.gov.uk/comah/sram/index.htm](http://www.hse.gov.uk/comah/sram/index.htm) – Health & Safety Executive, 2007.
- [6] Neil Mitchison & Sam Porter: Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management System, as required by Council Directive 96/82/EC (SEVESO II), Major Accidents Hazard Bureau, Italy, p. 17, 1998.
- [7] MacDonald, Gordon: Major Accident Prevention Policies and Safety Management Systems. In: Book of presentations, Training course on ‘the basic principles of industrial safety’. – Budapest, UNECE/RCC, pp. 53-59. 1998.
- [8] Ministry of Employment and Labour: Metatechnical Evaluation System – An evaluation system for the safety management in the process industries, Version 1.0 – Brussels, 1997.

- [9] MSZ EN ISO 9001: Minőségügyi rendszerek. A tervezés, a fejlesztés, a gyártás, a telepítés és a vevőszolgálat minőségbiztosítási modellje (ISO 9001:1994). – Budapest, MSZT, 1996.
- [10] Gyula Vass, Laszlo Halasz: Assessment of the Land-use Planning Practices Applied in the Vicinity of EU Seveso Establishments. *ACADEMIC AND APPLIED RESEARCH IN MILITARY SCIENCE* 6:(1) pp. 77-88. (2007)
- [11] Bleszity János, Grósz Zoltán: Egyetemi képzések a katasztrófavédelem számára, *BOLYAI SZEMLE XXII:* (3) pp. 9-16.
- [12] Bleszity János: Podgotovka diplomirovannüh szpecialisztov po cserezvücsjnüm szitujacijam v Vengrii, *POZHARY I CHREZVYCHAJNYE SITUACII: PREDOTVRASHENIE LIKVIDACIA* 4: (12) pp. 9-13. 2012.