

Vegyi katasztrófákra való felkészülés és baleset-megelőzés

Cziva Oszkár t. őrnagy
főosztályvezető-helyettes
Belügyminisztérium Tűzoltóság Országos Parancsnokság

1. A tűzoltóság szerepe a vegyi balesetekkel kapcsolatos események felszámolásában

A civilizáció, a technika ugrásszerű fejlődése következtében veszélyeztetette, fenyegetetté vált az élő környezet és benne maga az ember is.

Magyarországon jelenleg a tűzoltóság az egyedüli olyan szervezet, melyet ügyeleti rendszeréből, személyi állományának felkészültségéből, folyamatos szolgálati rendjéből és technikai eszközparkjából adódóan - az alapfeladatokon túl - elsőnek riasztanak veszélyes anyagokkal összefüggő káresetekhez, valamint ipari és természeti katasztrófákhoz, melyek felszámolását az esetek jelentős számában teljesen önállóan hajtja végre. Az ipari katasztrófák felszámolásában a tűzoltóság tevékenysége alapvető és az események kimenetelére vonatkozóan a tevékenysége meghatározó jelentőségű.

Annak érdekében, hogy a tűzoltóság maximális szinten képes legyen a veszélyes anyagok jelenlétében végzett beavatkozások végrehajtására, a BM Tűzoltóság Országos Parancsnoksága (BM TOP) –teljesség igénye nélkül– évek óta rendszeresen gyűjti azoknak az eseteknek a tapasztalatait, amelyek különösen veszélyes körülmények között zajlottak le.

A feldolgozott adatok alapján megállapítható, hogy az utóbbi években hazánkban jelentősen emelkedett a veszélyes anyagokkal összefüggő műszaki mentések, ezen belül az olyan események száma, ahol a beavatkozást végző tűzoltók védelmét csak speciális védőruhák, illetve védőeszközök használatával lehetett biztosítani.

A 70/1997.(XII.29.) BM rendelettel kiadásra került Tűzoltási és Műszaki Mentési Szabályzat a veszélyes anyagok meghatározására az alábbi definíciót adja:

„Veszélyes anyagok azok a külön jogszabályban meghatározott anyagok, amelyek - hatásukat kifejtve - halált, egészségkárosodást okoznak, vagy a környezetet és az anyagi javakat jelentősen károsítják. Így különösen:

a) *mérgezőek* - azok az anyagok és készítmények, amelyek belégzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén kis mennyiségben halált, heveny egészségkárosodást okozhatnak;

b) **ártalmasak** –azok az anyagok és készítmények, amelyek belégzésük, lenyelésük vagy a bőrön át történő felszívódásuk esetén halált, heveny egészségkárosodást okozhatnak;

c) **maróak (korrozívak)** –azok az anyagok és készítmények– amelyek élő szövettel érintkezve azok elhalását okozzák;

d) **irritálók vagy izgatóak** – azok az anyagok és készítmények - amelyek a bőrrel, szemmel vagy nyálkahártyával való pillanatszerű, hosszantartó vagy ismételt érintésük esetén gyulladást okoznak.”

A veszélyes anyagok és hulladékok előállítása, raktározása, kezelése, felhasználása, szállítása komoly kockázatot jelent mindenki számára, ezért a fejlett társadalmak megpróbálták a folyamatokat szigorú szabályok, korlátok közé szorítani.

Az egyes országok belső jogrendjébe ültetett rendszerekből nemzetek közötti megállapodások nőtték ki, többek között a szállítás valamennyi (közúti, vasúti, légi közlekedési, belvízi és tengeri hajózási) formájára nézve. E szabályok, ajánlások igen részletesek, gondosan igyekeznek minden lehetséges veszélyre figyelve a kockázatokat csökkenteni. (pld., ADR, RID, SEVESO, TUIS, APELL)

Hazánkban a gazdasági és politikai rendszerváltás következtében az általánosan tapasztalható technikai, civilizációs fejlődés hatványozottan jelentkezett a 80-as évek végétől, de különösen a mostani évtized elejétől kezdődően. Ezzel párhuzamosan megszorodott a veszélyes anyagok előállítása, tárolása, felhasználása, ebből következően szállítása is, valamint az ilyen körülmények közötti balesetek száma is.

Általános tapasztalat, hogy a fenti területen a mai magyar társadalom –hasonlóan a demokratikus átalakulás útjára lépett más Közép Európai országokhoz– az események befolyásolásában a preventív módszerek helyett csak ún. “esemény követő” tevékenységet fejt ki.

A nagy hangsúly azonban az elsődleges beavatkozáson van, az eseménynek ez a legveszélyesebb stádiuma és a tűzoltóság magára van utalva. A tűzoltóság feladatkörébe, kötelezettségei közé tartozik az életmentés, a kárnövekedés megakadályozása, amely veszélyes anyag káreseteknél szinte kivétel nélkül előfordul. Felszereltsége ellenben nem mindig alkalmas az adott veszélyes anyag káresetének felszámolásához. A fenti kötelezettségek és egyéb tényezők miatt ún. "beavatkozási kényszer"-ben van, amely rendkívül veszélyes szituációkat vonhat maga után a tűzoltóság állományát érintően.

A beavatkozás biztonságában a rendelkezésre álló erőknön és eszközön túlmenően, nagy szerepe van a gyártó, forgalmazó cégek által birtokolt, a létesítmény veszélyességére vonatkozó információknak,

2. A veszélyelemzés alapjai

A Magyar Tűzoltóság életében a '90-es évek közepén olyan jellegű változások történtek, melyek az elkövetkező évtizedekben a szervezetre és a működésre alapvető befolyással bírnak. Ezeket a változásokat az 1996. évi XXI. Törvény „a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról” hozta létre.

Az állami tűzoltóság helyett létrejött a hivatásos állami és a hivatásos önkormányzati tűzoltóság. A **hivatásos állami tűzoltóság** fő feladatát a törvény a központi szakmai felügyeleti tevékenységben jelöli meg, amelyet az országos parancsnokság a megyei tűzoltó-parancsnokságok bevonásával végez. A szakmai felügyelet teljes körű ellenőrzési jogosultsággal jár együtt, ugyanakkor lehetővé teszi, hogy szükséges mértékben - jogsértés esetén - az állami tűzoltóság szervei közvetlenül beavatkozhatnak a hivatásos önkormányzati tűzoltóság munkájába.

A **hivatásos önkormányzati tűzoltóságok** döntő többsége állandó készenléti szolgálatot lát el. Ezen tűzoltóságok általános irányítása az önkormányzatok hatáskörébe tartozik, de a szakmai irányítást továbbra is - különböző szintű és tartalmú jogszabályok megjelentetésével- a belügyminiszter gyakorolja.

Az említett jogszabályok közül kiemelkedően fontos a tűzoltóság alaptevékenységének végrehajtására vonatkozó „Tűzoltási és műszaki mentési szabályzat”, valamint a hivatásos önkormányzati és önkéntes tűzoltóságok működési területét és a tűzoltóságok közötti együttműködést meghatározó Riasztási és Segítségnyújtási Tervekről szóló jogszabály. A Magyar Köztársaság területének minden egyes négyzetmétere leosztásra került valamely hivatásos önkormányzati, vagy önkéntes tűzoltóságra, mint működési területének meghatározása.

Ebben a jogszabályban meghatározásra került, hogy az ország bármely pontján keletkezett tüzeset, műszaki mentés felszámolásáért mely tűzoltó-parancsnokság a felelős, valamint az, hogy mely területekre köteles segítségnyújtás céljából az állami költségvetési támogatás fejében vonulni és a rendelkezésére álló erők eszközök függvényében a részére meghatározott feladatokat elvégezni.

A tűzvédelmi törvény új jogi alapokra helyezte mind az **önkéntes**, mind a **létesítményi** tűzoltóságok megalakítását, működésük rendjét.

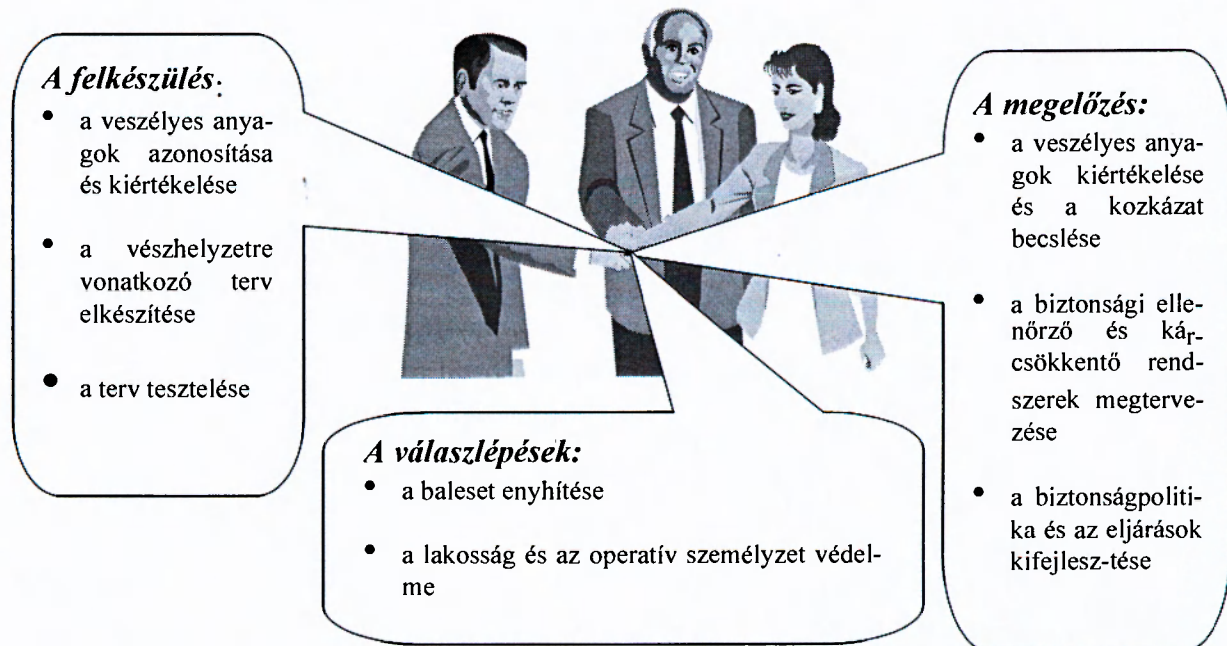
Alapvető különbség az önkéntes és létesítményi tűzoltóságok között, hogy az előbbi - meghatározott feltételek teljesítése esetén - a belügyminiszter által jóváhagyott működési területen látja el a feladatát, míg az utóbbi csak az adott létesítmény területén. Mindkét tűzoltósági formának a létrehozását, fenntartását, működésének rendjét kormányrendelet határozza meg.

A fentiekből tehát kitűnik, hogy Magyarországon jelenleg két „tűzoltósági formáció” az önkormányzati és az önkéntes látja el az ország effektív (csak a

tűzoltás és a műszaki mentés végrehajtására értve) tűzvédelmét. Ezért különösen fontos a működési területen lévő létesítmények maximális ismerete.

A felmerülő, ipari létesítmények által okozott veszélyek elemzését a "biztonsági közeg" szempontjából szükséges vizsgálni három irányvonalon.

Ezek a "felkészülés", a balesetekre vonatkozó "megelőzés" és a megtörtént baleset következményeire történő "válaszlépések". Minden esetben fontos és elengedhetetlen az elemzést végző „hatóság” és a létesítmény, valamint az önkormányzat közötti jó kapcsolat.



A veszélyek felmérése, értékelése során az alábbi kérdésekre kell megadnunk a választ.

- Milyen veszélyes anyagok, vegyszerek találhatóak a mi közösségünk területén?
- Megfelelőek-e a mi vészhelyzetre vonatkozó terveink, eljárásaink, és elegendő-e a kapacitásunk a válaszlépésekhez?
- Hogyan előzhetjük meg a baleseteket?

Amennyiben a kérdésekre pozitív és megnyugtató válaszokat kapunk, akkor nyugodt lelkiismerettel hajthatjuk nyugovóra a fejünket, viszont ha csak egy csöppnyi kétség is felmerül, úgy azokat azonnal orvosolni kell!

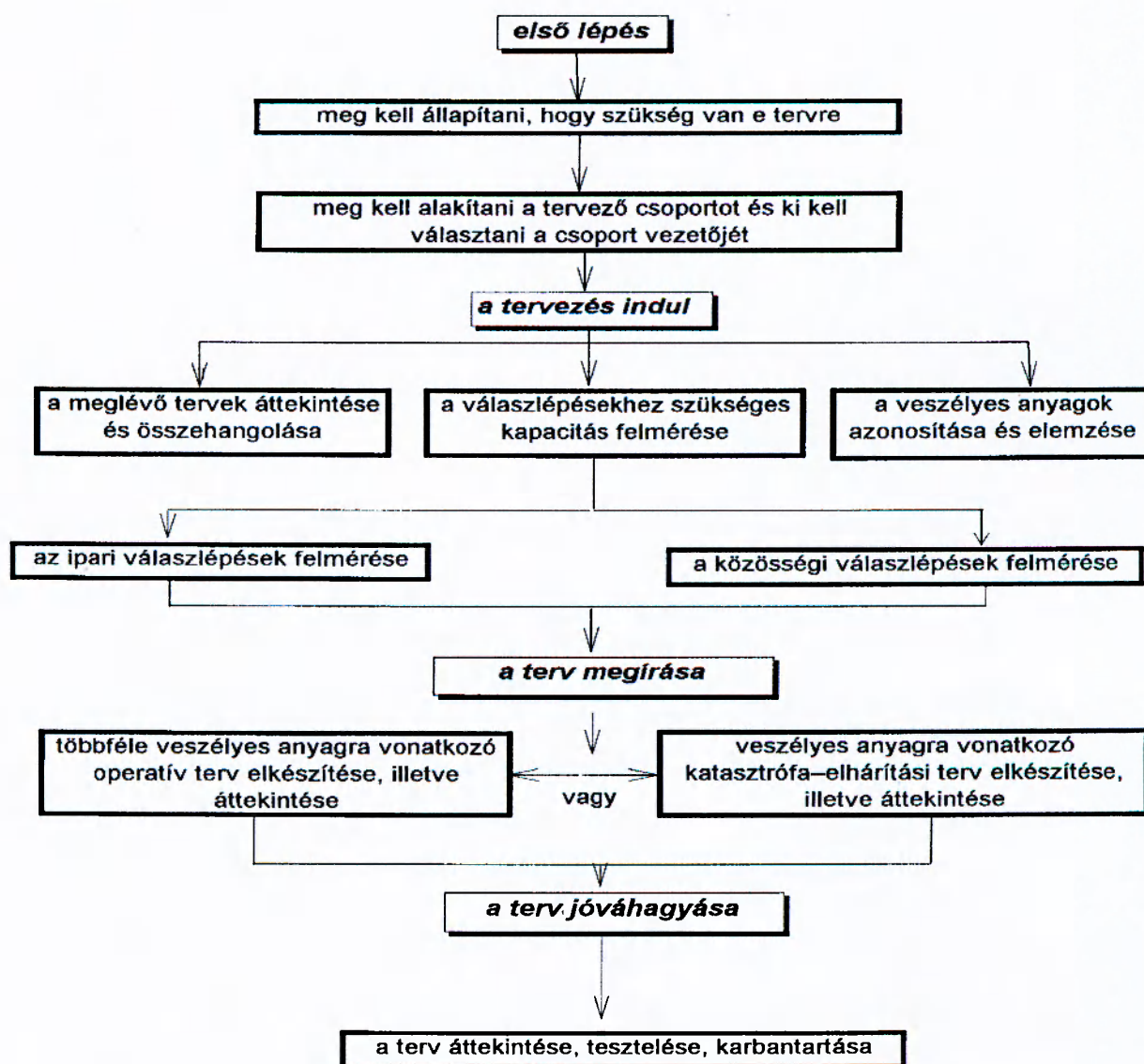
Fontos kérdés, hogy a meglévő vészhelyzetre vonatkozó terveket milyen módon teszteljük, illetve a veszélyes üzemek közelében lévő lakosságot hogyan képezzük ki a várható események bekövetkezésekor való teendőkre. Ezekre a kérdésekre csak a helyi szinten lévők tudják megadni a választ a helyi sajátosságoknak a figyelembevételével.

A fentiek alapján megállapítható, hogy a legfontosabb feladat a baleset elhárításra történő felkészülés során egységes irányelvek kidolgozása, a megvalósítás pedig minden esetben a helyi szintek feladata legyen.

3. A baleset-elhárítás tervezése

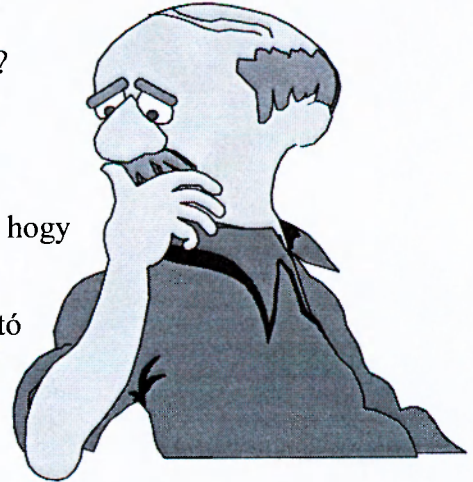
A balesetek elhárítására vonatkozóan különböző típusú tervek készíthetők. A tervek formáját és fajtáját a létesítményben tárolt, előállított anyagok fajtája, mennyisége stb. határozza meg. Egy tényezőnek azonban minden terv-készítés esetén azonosnak kell lennie. Ez pedig a terv elkészítésére történő átgondolt, megfontolt felkészülés. A tervek elkészítését az alábbi ábra szerinti szempontok áttekintését követően ajánlott elvégezni.

A TERVEZÉSI FOLYAMAT ÁTTEKINTÉSE



A tervezés során az alábbi kérdések merülnek fel, melyekre a terv kidolgozását megelőzően kell megadni a válaszokat.

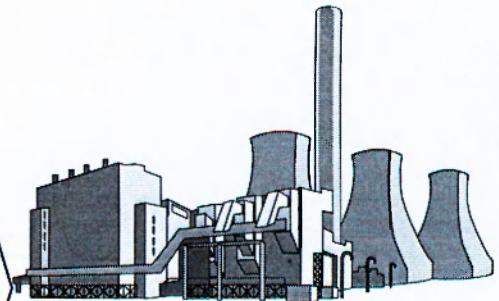
- milyen környezeti közeget és emberi népességet ér hatás?
- hogyan tájékoztatja a hatóság a lakosságot a teendőkről?
- mit kell a lakosságnak elmondani?
- veszélyesebb-e a lakosság evakuálása, mint ha hagyjuk, hogy ott maradjanak? - melyik a jobb megoldás?
- hogyan lehet összehangolni a katasztrófaelhárító csoportok és egyének munkáját úgy, hogy együtt tudjanak működni annak érdekében, hogy az adott helyzetre történő reagálás gyors legyen, s így megelőzze a további baleseteket és sérüléseket?



Környezetünkben számtalan veszélyes anyag található. Sok esetben valamilyen termék vásárlásakor nem is gondolunk arra, hogy milyen anyagok kerültek felhasználásra azok előállításánál, pedig a fogyasztói társadalom sajnálatos, de természetes velejárója.

A veszélyes anyagokkal való kapcsolat során számos balesetre kell felkészülnünk. A balesetek fajtái a legkülönbözőbbek lehetnek. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos leggyakoribb balesetek az alábbiak:

- melléktermék-kibocsátás
- áttételesen terjedő elfolyás
- tárolótartályok meghibásodása
- robbanás
- olajelfolyás
- otthoni és üzemi balesetek
- tartálykocsi karambol
- csővezeték törés
- hajózási balesetek
- tüzek
- természeti katasztrófák során bekövetkező veszélyes anyag kibocsátás



4. Folyamatosan végzendő tevékenységek

Természetesen a veszélyhelyzeti terv elkészítésével nem tettünk eleget a felkészülésnek. Nagyon sok feladatot kell végrehajtani annak érdekében, hogy a baleset-elhárításra történő felkészülés a maximális szintet a lehető legjobban megközelítse. Az alábbi feladatokat folyamatosan kell végezni.

- veszélyes anyagok elemzésének áttekintése
- az áttekintést és a tesztelést követő éves korszerűsítés
- az általános működési folyamatok áttekintése
- a felszerelés javítása
- az új személyzet folyamatos képzése, a régi személyzet tudásszintjének szintentartása
- folyamatos párbeszéd a nyilvánossággal a tudatosság és a reakcióképesség biztosítása érdekében

5. A vegyi balesetekre való felkészülésben résztvevő szervek szerepe

A veszélyes áruk előállításakor, szállításakor bekövetkezett balesetek során előfordul, hogy súlyos veszély-, katasztrófahelyzet alakul ki, a lakosság evakuálása válhat szükségessé. Ilyen esetekben több szervezett együttes megfeszített munkája szükséges, ugyanis Magyarországon nincs olyan szervezet, amely minden feladatot meg tudna oldani komolyabb katasztrófaveszélyes helyzetekben.

Az európai gyakorlatban sem alakult ki olyan végrehatási rendszer, ahol egyetlen szervezet képes lenne a rendkívül összetett feladatok autonóm ellátására az elsődleges beavatkozástól az utolsóig, a mentő tevékenységtől kezdve (sérültek elsősegélyben való részesítése, mentőkkel kórházba szállítás) a tűzoltói, vegyi elhárítási, körzet-biztosítási (rendőri), evakuálási (polgári védelemi), tevékenységen keresztül a környezetvédelmi feladat ellátásáig, a rend teljes helyreállításáig. A komplexnek tekinthető tevékenységi rendszerek minden esetben több szervezet jól kidolgozott és alkalmazott együttműködésére alapulnak.

Európában ez a jellemző és hazánk is ebben az irányban tesz apró, de biztos lépéseket. Nagy hangsúlyt kell fektetni a jó együttműködésre, a jogszabályi alapon tisztázott feladat és tevékenységi rendszer létrehozására, hiszen az emberi sérüléssel járó káreseteknél vagy a forgalmi akadály elhárításnál is minimum két szervezet együttműködésére van szükség (tűzoltóság és mentők/rendőrség).

A veszélyes anyagokkal kapcsolatos kárelhárítás eredményessége attól függ, hogy milyen gyors a riasztás és milyen gyorsan érnek a helyszínre a megfelelő ismerettel és felszereltséggel rendelkező szervezetek és azoknak milyen az együttműködése.

Az együttműködés alapköve, hogy a baleset jelzését fogadó szerv miként értesíti a megfelelő szaktudással, információval, technikai felszereltséggel rendelkező szervezetet. Ez a megfelelő ismereteken, a jó hírösszeköttetésen és a riaszthatóságon múlik. Ezek után a gyors kiérkezés független az együttműködéstől, de a helyszínen már ismét jelentős a szerepe.

Nagy jelentősége van annak, hogy a társszervek ismerjék egymás működését, feladatait, technikai felszereltségét. Ez az alapja a szervezetek közötti jó munkamegosztásnak.

Nagy fontosságot tulajdonítok az együttműködésben a személyes kapcsolatnak. Továbbá nagyon fontos elem a jó kommunikáció kialakítása, az információ gyors és megfelelő módon történő áramlása, melyet helyes szervezéssel és a technikai háttér megteremtésével lehet elérni.

Ne feledjük el viszont a „másik oldalt” sem. Fontos megérteni, hogy a vegyi balesetek elhárítása nem elsősorban a beavatkozást végző szervek feladata. Legalább olyan fontos –ha nem fontosabb– az ipar, az önkormányzat preventív tevékenysége:

Az ipar felelősségköre

- biztonságos munkavégzés megteremtése;
- dolgozók és látogatók személyi biztonságának megteremtése;
- biztonsági programok kialakítása;
- helyszíni élet- és vagyonvédelem;
- vészhelyzet esetén a létesítmény teljes személyzetének koordinálása;
- tervek és eljárások kialakítása vészhelyzet esetére;
- a helyszíni biztonság, a biztonsági felszerelések és a képzés biztosítása;
- a veszélyes anyagokról szóló információ közreadása.



A tervező csoport koordináló tevékenysége

- kommunikációs vonalak kiépítése;
- információ terjesztés;
- vészhelyzetre vonatkozó tervek és eljárások összehangolása;
- együttműködés a vészhelyzetben reagáló összes szervezettel;
- közös oktatási és kiképzési gyakorlatok támogatása;
- probléma-megoldó testületként való működés;



- támogatás biztosítása minden tervezésben résztvevő személy számára.

A helyi önkormányzat felelősségköre



- biztonságos közösség megteremtése;
- a közösségben lakók és átutazók biztonságának megteremtése;
- lakossági biztonsági programok kialakítása és fenntartása;
- élet- és vagyonvédelem magán és állami szinten;
- vészhelyzetben a közösségi katasztrófa-elhárító csoportok koordinálása;
- tervek és eljárások kialakítása vészhelyzet esetére;
- más katasztrófaelhárító szervezetekkel együttműködés.

Látható, hogy közösségünk minden szintje rendelkezik valamilyen kapcsolattal a felelősségvállalás terén. Az önkormányzatnak nagyfokú felelőssége az emberek biztonságának védelme. Ennek érdekében fenntartja a tűzoltóságot, rendőrséget, polgári védelmet stb, valamint gazdasági és törvényhozási hatalommal rendelkezik a számára előnyös szankciók meghozatalának érdekében. Az ipar ezzel szemben elsősorban szakismerettel rendelkezik. Cél a hatalom és a szaktudás egyesítése. A belesetek felszámolása csak együttes erővel lehet eredményes.

Természetesen a legnagyobb felelősséget egy veszélyes üzem működésénél a biztonság érdekében a helyi **önkormányzat** és maga az **ipar** viseli. De minden igyekezet ellenére előfordulhatnak (és elő is fordulnak) kisebb–nagyobb ipari balesetek.

6. A biztonságtechnikai irányítás folyamata

Mint az előzőekben is utaltam rá, a biztonságos üzemeltetés feltételeinek megteremtése rendkívül sok összetevőből áll. Az alábbiakban felsorolt feladatok végrehajtásáért elsősorban az ipar a felelős, a de nem lehet ezen tevékenység végrehajtásában magára hagyni. A többször említett együttműködés ezen a területen is legalább olyan fontos és elengedhetetlen, mint a bekövetkezett esemény felszámolásakor. Tehát a védekezés közös feladat. Bár a veszély megteremtése elsősorban az ipar részéről kerül kialakításra, a felelősséget nem lehet

teljes mértékben az iparra hárítani, ugyanis az ipar által előállított termékből viszont mindenki részesül.

6.1. A biztonságtechnikai irányítás feladata:

1. a tudás, különböző kapcsolódó ismeretek felhasználása

- a technológiai folyamatok;
- vegyi sajátosságok;
- eszközök gyártása.

2. tervezés

- a létesítmény megtervezése;
- a különböző (technológiai, baleset-felszámolási,...) folyamatok megtervezése.

3. karbantartás

megelőző

- ellenőrző programok;
- a használat megfigyelése.

szükség szerinti

- a létesítmények javítása
várható eredmények:
 - csökkenti a balesetek előfordulásának lehetőségét;
 - csökkenti az eszközök, gépek meghibásodását;
 - csökkenti a termelésből kiesett órákat;
 - növeli a termelés hatékonyságát.

működési eljárások

– rutin eljárások –karbantartási tevékenységek– vészhelyzetbeli tevékenységek

a tevékenység célja:

- *meg kell bizonyosodni arról, hogy a tevékenységek egységeseek, biztonságosak, és hatékonyak-e;*
- *referenciákkal kell szolgálni a kezelő személyzetnek, irányítóknak;*
- *megismerni a szabványos eljárást, amihez viszonyítani lehet a tevékenységet*

4. veszély értékelése

- a folyamat veszélyei;
- előző balesetek;
- az elhárítást megelőző és segítő ellenőrzések;
- egy baleset következményei;
- a létesítmény elhelyezkedése;
- emberi tényezők.

5. balesetek kivizsgálása

elsődleges cél: a jövőbeli balesetek megelőzése

- mi történt?
- miért történt?
- mi volt az okozója? (közvetlen, hozzájáruló, alapok)

másodlagos cél: – létesítmény működésének javítása

- a csoportok informálása a fejlődésről

6. szabványok, szabályok, törvények előkészítése

- vállalati előírások;
- ipari szabványok.

7. biztonságtechnikai ellenőrzések

- rendszeres, független vagy időszakos ellenőrzések
- magába foglalja a gyakorlatok, eljárások elemzését és megerősítését

8. a szükséges változtatások irányítása

- folyamatok;
- felszerelések;
- eljárások.

a tevékenység célja:

- a változtatások szükségességének áttekintése a bevezetés előtt;
- a lehetséges veszélyek meghatározása;
- a változtatások dokumentálásáról való megbizonyosodás;

9. balesetelhárítási tervezés

- a kritikus műveletek, technológiai folyamatok;
- a tűzoltás;
- a személyzet nyilvántartása és evakuálása;
- híradás;

- mentés és orvosi ellátás;
- a helyszín biztosítása és ellenőrzése.

10. kutatás

formái:

- létesítményen belüli;
- az iparban;
- tudomány, egyetem, kutatóintézet.

cél: a folyamat biztonságos kivitelezésének még jobb megismerése

11. oktatás

- kezdeti;
- felújító;
- a változtatások közlése.

az oktatások célja:

- *információt terjeszt a munkavállalók között a munkafolyamatok biztonságos kivitelezési módjairól;*
- *csökkenti a balesetek előfordulásának lehetőségét;*
- *javítja a munka hatékonyságát.*

A biztonságos munkavégzés megteremtéséhez láthatóan nagyon sok összetevő információt kell beszereznünk, hasznosítanunk kell annak érdekében, hogy egy adott létesítmény veszélyességének megfelelő balesetelhárító, felszámoló tervet tudjunk készíteni.

7. Balesetelhárítási terv készítése

A megfelelő szintű és alaposágú adatgyűjtés, technológia, illetve üzemsajátosság tanulmányozását követően - mintegy összefoglalásként – a balesetelhárítási terv készítését kell elvégezni. Ismételten felhívom a figyelmet, hogy a tervek elkészítése elsősorban a potenciálisan veszélyt-hordozó „összetevő”, tehát az ipar feladata, viszont annak érdekében, hogy az mindenki számára érthető és használható legyen, közösen célszerű a terve(ke)t elkészíteni.

7.1 Vázlatminta a veszélyes anyagokra vonatkozó tervhez

- I. Bevezetés
- II. Telefonszám–lista veszély esetére
- III. A végrehajtás feladatai
- IV. Megfékezés és eltakarítás
- V. Dokumentáció
- VI. A terv teszteléséhez és aktualizálásához használatos eljárások
- VII. A veszélyes anyagok analizésének összefoglalója
- VIII. Források és referenciák

I. Bevezetés

- hatósági illetékesség meghatározása a terv végrehajtásához;
- felhatalmazási törvénykezés és jogi háttér;
- kötelező hivatali felelősségek;
- megbízási szerződések;
- tervezési tényezők és feltételezések;
 - földrajzi, időjárási és klimatikus viszonyok;
 - a létesítmények sajátos jellemzői;
 - szállítási útvonalak melyekre a terv épül;
 - feltételezések;
- működési koncepció;
 - irányítási elvek;
 - szervezeti feladatok és felelősségek;
 - a többi tervhez való kapcsolat.

II. Telefonszámjegyzék veszély esetére

- résztvevő szervezetek, hivatalok;
- műszaki személyzet és katasztrófaelhárító osztagok;
- közösségi és magánszektorbeli segítő szervezetek.

III. A végrehajtás feladatai

Célszerű erre az esetre egy un. mátrixot készíteni az alábbi minta szerint

	<i>Illetékes szervezet címe és telefonszáma</i>
Első értesítés	
Irányítás és ellenőrzés	
Kommunikáció	
Figyelmeztető rendszerek	
Tömegtájékoztatás	
Erőforrások kezelése	
Egészségügyi és orvosi segítség	
a személyzet biztonsága	
Állampolgárok védelme	
Tűzoltóság és mentőalakulatok	
a törvény betartása	
a baleset felmérése	
Lakossági szolgáltatások	
Közüzemek	

IV. A szennyezések megfékezésének és semlegesítésének technikája

- megfékezési illetve mérséklési tevékenységek;
- eltakarítási módszerek;
- a környezet helyreállítása.

V. Dokumentáció

Baleset utáni jelentés

A baleset rövid leírása:

Foganatosított intézkedések:

Értesített személyek, szervek:

időpont:

telefonszám:

VI. A terv teszteléséhez és aktualizálásához használatos eljárások

A tervek tesztelésének legalkalmasabb módja a különböző gyakorlatok megtartása.

A gyakorlatok előnyei:

- biztosítják a lehetőséget a vészhelyzetre vonatkozó terv képességének felmérésére;
- tesztelik a résztvevők tudását és szakképzettségét;
- folyamatos képzési eszközként szolgálnak;
- valóság-hű körülményeket biztosítanak;
- próbára teszik az együttműködési hálózat működőképességét.

Gyakorlat típusok			
	<i>Írásos</i>	<i>Funkcionális</i>	<i>Átfogó</i>
<i>a terv fejlettségi szintje</i>	az első tervezet után a végső végrehajtásig, valamint felfrissítő gyakorlatként	Miután az állandó tevékenységek és eljárások már kialakultak, valamint felfrissítő gyakorlatként	miután már minden eljárás rögződött és begyakorolt; csak akkor előnyös, ha már a terv minden elemét más formában tesztelték
<i>Fizikai környezet</i>	házon belül teremben vagy tárgyalóban	házon belül vagy szabadban; rendszerint nagy területet igényel	szabadban, többszörös tevékenységi központokkal
<i>Szükséges erőforrások</i>	minimális: csak a csoportvezetőknek	a részfeladat elhárító egység és szakértők a kiértékeléshez	többféle egység és sok értékelő személy
<i>a terv tesztelt része</i>	adminisztrációs résztvevők feladatai döntés-hozatal információ áramlás	funkcionális feladatok	balesetelhárító képzettség; egyidejű operációk
k ö l t s é g	alacsony	közepes	magas
<i>Az eljárás előnyei</i>	minimális tervezés után is végrehajtható, a legalkalmasabb arra, hogy a kommunikáció koordinálását és az együttműködők feladatait teszteljük	az egyéni feladatvégrehajtási színvonal és a képzett balesetelhárító funkciók tesztelésére a legalkalmasabb	a valóság-hű feltételek és az időben is reális döntéshozatal szimulálására a legjobb módszer

VII. A veszélyes anyagok analizésének összefoglalója

- a veszélyes anyagok azonosítása;
- a sérülékenységek elemzése;
- kockázat elemzés.

VIII. Források és referenciák

Műszaki szolgáltatók telefonjegyzéke

- laboratóriumok;
- privát tanácsadók, főiskolák, egyetemek;
- helyi vegyipari telepek.

A referenciák felsorolása

- tervezési referenciák;
- műszaki referenciák;
- térképek.

Zárszó

Teljes mértékben tudatában vagyok annak, hogy a leírtak ebben a témakörben csak "egy csepp a tengerben", mégis szükségét látom az ezzel kapcsolatos gondolat ébresztést megkezdeni. Környezetünkben egyre több a veszélyes üzem, a gazdasági helyzetünkből adódóan sajnos nagyon sok az illegálisan üzött veszélyes anyagokkal való tevékenység, legfőbb célként a gyors haszonszerzést tartva. Nem ébredtünk még tudatára annak, hogy a világ más országaiban bekövetkezett szörnyű események nem az ő "kiváltságuk". A mi hazánk is ki van téve ezeknek a nagy pusztítást okozó eseményeknek. Természetesen hiányoznak megfelelő jogi szabályozások is, de a magunk háza táján nekünk kell felkészülten szembenéznünk a valósággal.

Felhasznált irodalom:

- 1 1949. évi XX. törvény a Magyar Köztársaság Alkotmányáról
- 2 1994. évi CX. törvény a honvédelemről (végrehajtási rendelete: 178/1993 (XII.27) Kormányrendelet)
- 3 1990. évi LXV. törvény a helyi önkormányzatokról
- 4 1994. évi XXXIV. törvény a rendőrségről
- 5 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról