

PIROTECHNIKAI ANYAGOK ROBBANÁSA A TÖRÖKBÁLINTI MECHANIKAI MŰVEK TERÜLETÉN

A 2004. augusztus 5-én bekövetkezett káresemény felszámolásáról és tűz megelőzési tapasztalatairól készített tanulmány hazánk eddigi legnagyobb pirotechnikai raktárrobbanásának számos eljárási problémájára hívta fel a figyelmet, ezzel egyidejűleg a tűz a tűzoltóság egyik legnagyobb tűzoltás szervezési feladatát jelentette.

Budapest-Győr 2004.

TARTALOMJEGYZÉK

Tűzoltási és műszaki mentési rész

1. A tüzeset, műszaki mentés helye, ideje	4
2. A keletkezés és jelzés időpontja, a jelzés módja	4
3. Az észleléstől a jelzésig, illetve a beavatkozó egység megérkezéséig tett intézkedések	4
4. A riasztással kapcsolatban tett intézkedések	5
5. A vonulási idők, a vonulást akadályozó tényezők	5
6. A tűzoltás, mentés előkészítésére vonatkozó információk	6
7. A felderítések tapasztalatai, választott stratégiák	6
8. Az irányítási mód helyessége, a külső és belső hírforgalomra vonatkozó stratégiák	9
9. Az emberélet-, tárgymentés szükségessége, végrehajtásának módja, a felhasznált eszközök alkalmassága	10
10. A visszajelzések időpontjai, tartalma	10
11. A tűz, káreset által érintett terület kiterjedését befolyásoló körülmények	11
12. A tűz körülhatárolására, az utómunkálatokra, a helyszín lezárására, őrzésére, bevonulásra vonatkozó adatok	12
13. Az oltási mód, a vízszerezési helyek megválasztása, működésüket gátló körülmények	13
14. A személyi állomány biztonsága érdekében alkalmazott védelmi mód	14
15. A beavatkozó állomány tevékenységére, magatartására vonatkozó megállapítások	14
16. Az oltóanyag alkalmasságáról szerzett tapasztalatok	15
17. A közreműködő nem hivatásos erők tevékenysége	15
18. A Riasztási és Segítségnyújtási Terv, valamint a Tűzoltási és Műszaki Mentési Terv alkalmassága	15
19. Keletkezett károk, kárfelmérési tevékenység	16
20. A tanulmány készítőinek megállapításai, következtetései, javaslatjai	16

Tűzmegeelőzési rész

1. A kárt szenvedett létesítmény tűzvédelmi helyzetének értékelése	18
2. A létesítési és használati előírások érvényesülése	20
3. A tűzoltóság szakmai munkájának az érintett építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatása	24
4. A tűz, illetve a robbanás keletkezési körülményeinek vizsgálatára vonatkozó megállapítások	26
5. A tüzeset, illetve a robbanás helyszíne	31
6. A robbanás és a másodlagos tüzek környezetre gyakorolt hatása	32
7. A dolgozók, az önkéntes és a létesítményi tűzoltóság tevékenységének értékelése	34
8. A tanulmány tűzmegeelőzési tapasztalatainak összegzése	35

Mellékletek

1. számú melléklet: A Riasztási és Segítségnyújtási Adatlap és a káreset felvételi lapok
2. számú melléklet: Érd Város Hivatásos Tűzoltósága Eseménynaplójának bejegyzései
3. számú melléklet: Varga Zoltán tű. főhadnagy, szolgálatparancsnok jelentése
4. számú melléklet: Szökő Csaba tű. alezredes, TMMO jelentése
5. számú melléklet: Dr. Nagy Lajos tű. mk. ezredes részjelentése
6. számú melléklet: A Fővárosi PVI és a Pest MKI VFCS jelentései
7. számú melléklet: A törökbálinti önkormányzat beszámolója a káresettel kapcsolatos tevékenységéről
8. számú melléklet: A közeli ingatlanokban keletkezett károk összefoglaló táblázata
9. számú melléklet: SZER adatlapok, szolgálat napló bejegyzések, mentési jelentés, létszámjelentés
10. számú melléklet: A Mechanikai Művek helyszínrajza (részlet)
11. számú melléklet: Az átépített raktár tervrajza
12. számú melléklet: Feljegyzés a Kft.-vel kapcsolatos hatósági, engedélyezési és bírságolási ügyekben keletkezett iratokról
13. számú melléklet: Előzetes vegyészszakértői vélemény
14. számú melléklet: Érd Város Hivatásos Tűzoltósága által a tűzvizsgálatról készített összefoglaló jelentés
15. számú melléklet: A Pest Megyei Rendőr-főkapitányság Vizsgálati Osztályának összefoglaló jelentése
16. számú melléklet: CD (a riasztással kapcsolatos hanganyag és az eseménnyel kapcsolatos képanyagok, valamint a taktikai helyszínrajz elektronikus formában).

A tanulmány a Törökbálint, Mechanikai Művek területén bekövetkezett tüzesetet dolgozza fel, a BM OKF Főigazgatójának 76/2000.számú intézkedésében meghatározott tartalmi követelményrendszernek megfelelően, a Főigazgató úr 284-104/2004. sz. levelében meghatározottak alapján.

A fenti hivatkozási számú levélben foglaltak szerint a tanulmány elkészítéséhez szükséges információkat a BM OKF, valamint a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság által készített jelentések, a helyszíni tapasztalatok és a készített feljegyzések, részjelentések adják.

Az értékelés végrehajtásánál az 1/2003. (I.9.) BM rendelet mellékleteként kiadott Tűzoltási és Műszaki Mentési Szabályzatban (továbbiakban: Szabályzat) foglaltakat vettük alapul.

1. A tüzeset, műszaki mentés helye ideje

Törökbálint, Mechanikai Művek Ipari Park területén lévő Piro-Technik Kft. telephelye.
2004. augusztus 05. 17.07.-2004 augusztus 06. 16.41.

Tétényi-fennsík.

Védőövezetet képező gyümölcsös, a rajta lévő építményekkel.

2. A keletkezés és jelzés időpontja, a jelzés módja

Az esetet elindító robbanás 2004. augusztus 05.-én 16.58-17.00 között történt.

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyelete 17 óra 02 perckor vette a jelzést (hanganyag 0805_170254.0101).

A jelzés tartalma szerint, amit Ivánkó János a budaörsi Praktiker áruház dolgozója adott a 06/30/3052594-es telefonszámról: „Rohbanásra lettek figyelmesek, a parkolóból látszik, hogy a budaörsi repülőtértől a Kamaraerdő felé kb. 200 méterre robbanás történt és nagymennyiségű füst gomolyog, mintha a petárdagyár robbant volna fel”.

A helyszín lehető legpontosabb meghatározását követően, a Szabályzat 48.4. pontja alapján a jelzést továbbította a törökbálinti híradóügyeletre.

Ezzel egy időben a Mechanikai Művek Ipari Park területén lévő Campona Italgyártó üzem bekötött tűzjelzője is riasztás adott, továbbá Varga Zoltán tű. fhdgy. szolgálat parancsnok a laktanya ablakából, a Tétényi-fennsík irányában nagy robbanást látott.

Késedelmes jelzésről ezen esetben nem beszélhetünk, azonban a megyei ügyeletre befutó segélyhívások továbbítása alapesetben már idővesztést okozhat.

3. Az észleléstől a jelzésig, illetve a beavatkozó egység megérkezéséig tett intézkedések

Az észlelés és a jelzés közötti időszakban intézkedés a biztonsági szolgálat részéről nem történt, mivel a Piro-Technik Kft. a területet biztosító vagyonsvédelmi kft-vel szerződést nem kötött.

A biztonsági szolgálat csak a szomszédos és szerződéssel rendelkező egységek védelmét látta el. Szili István (06-30-9905570) az őrző-védő kft ügyvezetője nyilatkozata szerint több ízben figyelmeztették a károsultat az őrzés-védelem hiányában fennálló veszélyekről, azonban megkeresésükre kitérő vagy elutasító választ kaptak.

A területen a beavatkozó egységek kiérkezéséig a felszámolással kapcsolatban intézkedés nem történt.

A beavatkozó egység megérkezéséig a híradó ügyeletesek - Bálint 24-es utasítása alapján - a társszervek, robbantási szakértő és a vonulásra kötelezettek - Érd 20, 21 - riasztását végrehajtották.

4. A riasztással kapcsolatban tett intézkedések

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyelete 17 óra 02 perckor vette a jelzést (hanganyag 0805_170254.0101), majd azt továbbította a törökbálinti híradó ügyeletre.

A törökbálinti híradó ügyeletes riasztási feladatait megfelelően végrehajtotta, majd megtette jelentési kötelezettségét a megyei ügyelet felé, és kérte az V-ös fokozatnak megfelelő szerek vonultatását (hanganyag 0805_170442.0102).

A megyei ügyelet kérte a tervezett erők, eszközök lerendelését a Fővárosi Tűzoltó Parancsnokság ügyeletétől, mely 17 óra 06 perckor a feladatot megkezdte, és a 200407106 sz. Kár és Tűzeseti Adatlap szerint a 3 teljes és 1 fél raj erőt 17 óra 20 percre riasztotta le. A vonatkozó RST tervadatlap 1. sz. mellékletként csatolva.

Az érdi erők riasztását az érdi híradóügyelet megfelelően végrehajtotta, majd jelentést tett a megyei ügyelet felé, a riasztási fokozatot még mindig V-ösben meghatározva (hanganyag 0805_170637.0102).

Az ügyeletek egymás tevékenységét támogatva intézkedtek a mentők, szakértők, rendőrség valamint az Érd 20-as, 21-es riasztására. (hanganyag 0805_170956.0102-0805_171046.0102)

Az V-ös K. fokozat először a hanganyag 0805_171108.0101 számú bejegyzésében, a megyei ügyelet és Tomanek Róbert alezredes – mint jelző személy - beszélgetése során kerül megemlítésre, majd a hanganyag 0805_171327.0102 sz. felvételén az érdi híradó ügyelet figyelmezteti a törökbálinti híradó ügyeletet, a fokozat kiemelt státuszára. A különleges szerekre vonatkozó pontosítás azonban ekkor sem történik.

Hiányosságként merült fel, hogy a fokozat nem a megyei ügyeletre jelentett V-ös, hanem valóságban is elrendelt V.K. volt, mivel riasztásra került Bálint Víz és Műszaki is, ebből fakadóan a megyei ügyelet csak a gépjármű fecskendők riasztására adhatott utasítást, a különleges szerek köre nem került meghatározásra. Ennek részben ellent mond Varga Zoltán fhdgy. jelentése, mely V.K. fokozat elrendelését említi meg, azonban nem ad információt a fokozat meghatározásakor leriasztott különleges szerekre vonatkozóan, megsértve a Szabályzat 61.pontjában foglaltakat. A részjelentés csak egy felsorolást foglal magában, mely az esetenél megjelent különleges szereket tartalmazza, nincs információnk arra, hogy azokat ki és mikor riasztotta.

Az egyes részjelentések és a hangrögzítő által bejegyzett időpontok nem minden esetben fedik egymást percre pontosan.

5. A vonulási idők, vonulást akadályozó tényezők

A vonulási időkre vonatkozó, biztonsággal azonosított adatok a következők.

Szer megnevezése	Riasztás időpontja	Kiérkezés időpontja	Tényleges vonulási idő (perc)	RST szerinti vonulási idő (perc)
Bálint 1	17.05	17.07	2	3
Bálint Víz	17.05	17.07	2	3
Bálint Műszaki	17.05	17.07	2	3

Érd 1	17.05	17.12	7	18
Érd 2	17.05	17.12	7	18

A többi riasztott szer, különleges szer kérésére vonatkozóan az ügyeletek Eseménynaplói, illetve az ügyeletek által készített jelentések információkat nem tartalmaznak.

A Fővárosi Ügyelet által kiállított Kár és Tűzeseti Adatlap téves információkat tartalmaz, mivel a lépcsőzetesen riasztott szerek kérés idejét 14 esetben percre pontosan azonosnak vette.

A jelentésekben, naplókivonatokban vonulást akadályozó tényezőkre vonatkozó bejegyzések nem találhatók.

További görgetett eltérések találhatók a hangrögzítő bejegyzett és a részjelentések azonos cselekményekre vonatkozó időpontjai között.

6. A tűzoltás, mentés előkészítésére vonatkozó információk

Az első tűzoltás vezető a törökbálinti raj szolgálatparancsnoka, Varga Zoltán tű.fhdgy. úr volt, kérés ideje a törökbálinti Eseménynapló szerint 17.07. (2. sz. melléklet).

A felderítés adatai alapján úgy döntött, hogy az állandó robbanások, a vízhiány és megfelelő technikai eszközök hiánya miatt nincs lehetősége,- jelentése a 3. sz. melléklet - az üzem és a konténerek tüzeinek oltására, ezért- Szökő Csaba tű.alez. (Érd 21) jelentése szerint - az ipari park területén lévő többi tűzfészek felszámolását kezdték meg (4. sz. melléklet).

A légzőkészülék használatát a körülmények függvényében eseti jelleggel rendelte el, egyéb védőeszköz használatát nem tartotta szükségesnek.

A szer működési, felállítási helyét a körülményeknek megfelelően jelölte ki.

A tűzoltás előkészítése a Szabályzat 80. pontja alapján akkor fejeződik be, amikor a meghatározott szerelések megtörténtek, és a folyamatos – a tűzoltáshoz szükséges – oltóanyag-ellátás biztosított. Így ebben az esetben nem beszélhetünk a klasszikus értelemben vett előkészítésről, mert a folyamatosan érkező szerek, különleges szerek felállítási helyének, feladatainak meghatározása, az oltóanyag biztosítás megoldása a teljes körülhatárolásig, a több különálló terület párhuzamos oltása miatt folyamatos volt.

7. A felderítések tapasztalatai, választott stratégiák

A felderítési feladatok három fő részre bonthatók.

I. rész:

Varga Zoltán tű.fhdgy. úr, kérését követően végrehajtott felderítésének eredményei és az arra alapozott döntések.

A felderítés gyakorlatilag már a laktanyában elkezdődött, mivel a fő robbanást a szolgálati helyiségben is észlelték, a füstfelhő az ablakokból is látszott.

A helyszínen az ipari park nyugati végén lévő kb. 1000 m² alapterületű, földszáncal védett, betonból készült raktár és a mellette tárolt 6 nagyméretű fém konténer teljes terjedelmében égett.

A tárolt és feldolgozott pirotechnikai anyagok folyamatos robbanásokat produkáltak. A környező épületek ablakain, tetőszerkezetén is a fő robbanás okozta sérüléseket tapasztalták.

A rendelkezésére álló technikai eszközök mennyiségét (Bálint 1, Víz, Műszaki) nem találta alkalmasnak arra, hogy a fő kárhelyen megkezdje a beavatkozást, ezért a szomszédos épületek tüzeinek oltását kezdte meg, helyesen alkalmazkodva a fennálló helyzethez, valamint további erők riasztására adott utasítást, melyet a törökbálinti híradó ügylet kérésére a megyei ügylet végrehajtott. A jelentések azonban nem tartalmaznak ezen eszközökre vonatkozó pontos információkat, valamint nem követhető a riasztásuk rendje sem.

A felderítéssel párhuzamosan intézkedett 3 fő helyszínen dolgozó személy eltávolítására a veszélyeztetett területről. Közülük 1 fő sérült mentősöknek történő átadására.

Nem derül ki a jelentések ezen időszakra vonatkozó részeiből, hogy történt-e intézkedés az üzem dolgozóinak létszámellenőrzésére.

II. rész:

Szökő Csaba tű.alez. úr, kiérkezését követően végrehajtott felderítésének eredményei és az arra alapozott döntések.

Szökő alez. úr saját információi és a híradó ügylet értesítése alapján, a Szabályzat 17.2 pontjában meghatározottaknak megfelelően vonult a helyszínre. Jelentése szerint 17.15-kor ért a kárhelyre, ahol a Szabályzat 23. pontjának megfelelően Varga fhdgy. úrral közös felderítést hajtott végre, majd átvette a tűzoltás vezetését.

Ezt követően a mentőszolgálat helikopterét igénybe véve légi felderítést hajtott végre. A felderítés ezen formáját indokolja, hogy elméletileg ugyan egy eseményt és annak következményeit kellett felszámolni, azonban ezt tagolt területen, több különböző taktikai megoldással alkalmazásával kellett végrehajtani.

A felderítés során megállapították, hogy az ipari park körüli, - a 18/2001 (IX 18.) Önkormányzati rendelet 63.§-ban meghatározottaktól eltérően beépített illetve használt - védő övezetként szolgáló területen több épület károsodott, illetve égett.

További problémát jelentett, hogy a létesítményt határoló kerítésen kívül a kirepülő pirotechnikai termékek hatótávolságában (300-400 m) a Tétényi-fennsík szomszédos területein is tüzek keletkeztek.

A felderítés eredményei alapján Szökő alez. úr három részre osztotta a kárterületet és csoport irányítási módnak megfelelő vezetési struktúrát épített föl. Ennek megfelelően kijelölte az egyes csoportok parancsnokait, azok működési területét és az alárendeltségükbe tartozó rajokat.

1. A pirotechnikai üzemet és a konténereket magában foglaló terület, a szomszédos épületekkel.

Parancsnok	Irányított eszközök	
	Szer, különleges szer	Létszám (fő)
FER/26 Balla Szilárd	FER ROHAM 2	5
	I EMELŐ	2

2. A kerítésen kívüli, részben beépített övezet.

Parancsnok	Irányított eszközök	
	Szer, különleges szer	Létszám (fő)
Bálint/24 Varga Zoltán tű. fhdgy.	Bálint 1	5
	Érd 1	5
	XX 1	6
	XI 1	6
	IX 2	6

3. A kerítésen kívüli cserjés, bozótos terület.

Parancsnok	Irányított eszközök	
	Szer, különleges szer	Létszám (fő)
Érd/24 Akli László tű. fhdgy.	Bálint 1	5
	Érd 1	5
	XX 1	6
	XI 1	6
	IX 2	6



A kárterület felosztása Szökő alez. úr döntése alapján.

Az irányítás megszervezésével kapcsolatban hiányosságként állapítható meg, hogy a kiérkező rajok fogadására, eligazítására, a szükséges dokumentálás végrehajtására, valamint az érkező előljárók, média tájékoztatására eligazítót illetve törzstisztet nem jelölt ki. Ezen hiányosság miatt a tűzoltási, műszaki mentési tevékenységet végző rajok feladatainak, felállítási helyeink utólagos megállapítása lehetetlenné vált.

III.rész:

Dr. Nagy Lajos tű.ezds. úr, kiérkezését követően végrehajtott felderítésének eredményei és az arra alapozott döntései.

Dr. Nagy ezds. úr. - részjelentése az 5. sz. mellékletben – Dr Muhoray Árpád pv. ddtbk. Főigazgató-helyettes úrtól kapott utasítás alapján vonult a helyszínre, ahová a megyei ügyelet naplója szerint 17.44-kor érkezett meg.

Vonulás közben tájékoztatást kért a kárhelyen kialakult helyzetről, majd Tatár Attila vörgy. Főigazgató úrral közösen, az Országos Mentőszolgálat helikopterét igénybe véve légi felderítést hajtottak végre. Ezt követően Szökő alez. úrral földi felderítést hajtottak végre.

A felderítések eredményei alapján Dr. Nagy ezds. úr az addig tett intézkedéseket helyben hagyta majd Főigazgató úr utasításának megfelelően 18.34-kor átvette a tűzoltás vezetését, és vezetési törzset hozott létre.

A törzs felépítését az alábbiak szerint határozta meg.

- Tűzoltás vezető helyettesnek jelölte ki Hesz József tű. örgy. urat, aki kb 17.35-kor érkezett a helyszínre, szintén Dr. Muhoray ddtbk. úr utasítása alapján. Ő a tűzoltás vezetését azért nem vette át, mivel tudomása volt előljárója riasztásáról és rövid időn belüli kárhelyre érkezéséről.

- Háttér parancsnoknak Szökő Csaba tű.alez urat jelölte ki.

- A három szakaszparancsnokot meghagyta addigi beosztásukban.

A tűzoltás ezen szakaszában sem oldódtak meg a törzstiszt és az eligazító hiányából fakadó problémák.

Az 1-es terület tűzoltását végző szakaszt megerősítette a I EMELŐ kosarából működtetett sugárral, melyet azonban a pirotechnikai termékek folyamatos elműködése miatt vissza kellett vonni.

A területen fellépet vízhiány megoldására további vízszállító járművek helyszínre rendelésére intézkedett, melyek Szigetszentmiklós HÖT, Bicske ÖT, Zsámbék és Budaörs Tűzoltó Egyesületének állományából kerültek riasztásra.

A riasztásuk módjára, pontos idejére, a végrehajtó ügyeletre, valamint a kiérkezés idejére és a további feladataikra, a területen történt elosztásukra vonatkozóan a jelentések nem tartalmaznak információkat.

További 5 db vízszállító és 1 db ivóvíz tartályos jármű érkezett a Fővárosi Közterület Fenntartó Rt-től, mely eszközök helyszínre kérését az FTP ügyelete hajtotta végre, az 1997/6/082-es FTP számon iktatásba vett együttműködési megállapodás alapján.

A riasztási fokozat ismeretében és a 76/2000. sz. BM OKF intézkedésben meghatározottak szellemében, a tűzoltás vezetését végző személyeknek kiemelten nagy hangsúlyt kellett volna helyezni az egyes döntések, történések megfelelő dokumentálására. Ennek elmaradása a tanulmány készítéséhez szükséges információk hiányát okozza, így a rögzített történések objektív tárgyalása nem lehetséges.

8. Az irányítási mód helyessége a külső és belső hírforgalomra vonatkozó megállapítások

Az első tűzoltásvezető Varga Zoltán tű.fhdgy. úr alapirányítási módot alkalmazott, mely a helyszínen lévő eszközök nyújtotta lehetőségekhez megfelelően igazodott.

A második tűzoltásvezető Szökő Csaba tű.alez. úr csoport irányítási módjával kapcsolatosan felmerülő hiányosság, hogy törzstiszt és eligazító nem került kijelölésre.

A Szabályzat 36. és annak alpontjaiban meghatározott feladatokat így neki kellett elvégezni, azonban fokozott leterheltsége miatt azok nem, vagy csak részlegesen kerültek végrehajtásra.

A harmadik tűzoltás vezetőként tevékenykedő Dr. Nagy ezds. úr vezetési törzs irányítási módot alkalmazott, azonban ő sem jelölt ki törzstisztet és eligazítót.

A belső hírforgalmazásra vonatkozóan dokumentáció nem készült, a koordinációs feladatokat Hesz örgy. úr végezte, jelentése szerint a nagy számú hírforgalmi eszköz megjelenése és működtetése során előforduló általános problémákon (hívónevek, hívószámok nem megfelelő használata, egymás adásaiba való forgalmazás) kívül egyéb hiányosság nem merült fel.

A belső hírforgalom a 12-es csatornán maradt, így kiküszöbölhető volt a nagyszámú mobil és kárhely rádió átállítása. A megye hírforgalmát Papp István nyá.alez. megyei ügyeletes a 10-es csatornára irányította át, melyre a 82/2000 BM OKF intézkedés 1.sz. mellékleteként kiadott Rádióforgalmi Szabályzat 33. pontja lehetőséget ad, és megfelel az intézkedés 2. számú mellékleteként kiadott Rádióforgalmi Adatok Könyvének 4. pontjában meghatározottaknak.

Ennek ellentmond Dr. Nagy Lajos ezds. Úr részjelentése, mi szerint a káreseti hírforgalom a 10-es csatornán folyt.

Az Érd Hivatásos Tűzoltóság eseménynaplójának vizsgálata során több fontos információ hiányát is tapasztaltuk:

- Nem találtunk bejegyzéseket a kirendelt és leriasztott szerek, különleges szerek pontos kiérkezésére vonatkozóan, tehát azok vagy elmulasztották jelentkezési kötelezettségük teljesítését, vagy ennek továbbítását a vezető ügyelet felé nem tették meg.

- A belső hírforgalom dokumentálatlansága miatt nem követhető a három szakasz tevékenysége, az egyes szerek kárterületen történő mozgatása, átcsoportosítása, hiányoznak a feladataik elvégzését igazoló rádiós jelentések.

- Nem derül ki, hogy a szakaszparancsnokok és a háttérparancsnok milyen jelentéseket tettek a tűzoltás vezető felé.

- A felelősség megállapítása ez esetben nem lehet egyértelmű, mivel utólag már nem deríthető ki, hogy a kiérkező egységek mulasztották-e el a jelentkezési kötelezettségük végrehajtását, vagy az ügyeletek nem tettek eleget a Szabályzat 74. pontjában meghatározott kötelemeiknek.

- Az eset felszámolását, és vizsgálatát befolyásoló tényként meg kell említenünk, hogy a Delta gépjármű - hiányos málhája miatt (pl.: védőruha, hírforgalmi eszköz) - nem megfelelő a fenti koordinációs feladatok elvégzésére, ezért Hesz ögy. úr feladatait a IX Doktor gépjárműben elhelyezett hírforgalmi eszközök segítségével végezte.

- A külső hírforgalmazásról készített dokumentumokban az esemény lefolyásának követése írásban megtörtént, azonban ez több esetben hézagos, mely a belső forgalmazás írásos nyomon követésének hiányosságaihoz származik.

- A megyei ügyeletes, Pap István nyá. alez. úr által vezetett Eseménynapló az ügyeletet érintő történések és az általa tett intézkedések vonatkozásában megfelelően részletes, láthatóan ezen dokumentum adja az elkészített részjelentések alapját.

9. Az emberélet-, tárgymentés szükségessége, végrehajtásának módja a felhasznált eszközök alkalmassága

A klasszikus értelemben vett életmentésre ezen eseménynél nem került sor. A robbanások során 10 fő sérült meg, közülük 7-et kórházba szállítottak, 3 fő ellátására a helyszínen került sor.

A munkálatok során 3 fő holttestét is megtalálták.

10. A visszajelzések időpontjai, tartalma

A tűzoltás vezetését végzők visszajelzéseiket megfelelően megtették, minden fontos történésről illetve eszköz igényről az ügyeleteiket tájékoztatták.

A hanganyag vizsgálata alapján kijelenthetjük, hogy a rádió rendszer nem alkalmas ilyen nagy számú eszköz működésének koordinálására. Jelen felállásnál nem megoldott, hogy

a feladatot végrehajtók jelentéseiket a szabályzatokban előírt rendszerességgel és tartalommal megtehessek a stabil állomások pedig azokat visszaolvasással nyugtázzák.

A hanganyagból kitűnik, hogy az adások folyamatosan keresztezték egymást így jelentős információvesztés következett be. Ezen probléma nem csökkenthető a rádió fegyelem szigorú betartásával sem, mivel ilyen bonyolult háló létrejöttekor már nincs lehetőség az adások sorrendiségének meghatározására, az egyes rajok feladatai gyakorlatilag egyforma súllyal szerepelnek a teljes feladat végrehajtás szempontjából.

Enyhítette volna a gondot egy jól működő hírközpont felállítása, ahol a belső rádióforgalom irányítása és az elhangzott feladatok, jelentések rögzítése is megoldható.

Erre vonatkozóan a 9. sz. mellékletként csatolt tűzoltói, és katasztrófavédelmi ügyeleti naplók kivonatai valamint a 16. sz. mellékletként csatolt hangfelvétel adnak betekintést.

11. A tűz, káreset által érintett terület kiterjedését befolyásoló körülmények

Az időjárási tényezők a terület nagyságának, és a veszélyeztetettség irányainak változásában nem játszottak jelentős szerepet. A füst zónába időnként belekerülő fő közlekedési útvonalakon jelentős fennakadás nem történt.

Fontos tényezőnek bizonyult azonban, hogy nem volt pontos információ a fellelhető robbanásveszélyes anyagok mennyiségéről és elhelyezkedéséről.

Ez több szempontból is befolyásolta a tűzoltás vezetését végzők döntéseit, a beavatkozás hatékonyságát.

- A terület Tétényi fennsík felőli részén elhelyezkedő nagyméretű fém konténer tartalma annak felnyitásáig ismeretlen volt, így a közvetlen oltást, hűtést csak a robbanás veszélyének teljes kizárása után kezdhették meg.
- A kezdeti időszakban csak biztonságos, fedezékben lévő felállítási helyek jöhettek szóba, azonban ezekről az oltás, hűtés még vízágyú alkalmazásával is alacsony hatásfokú volt.
- A VFCS-k mérési eredményeinek megszületéséig nem voltak megbízható információk a felszabaduló légnemű égéstermékek esetleges élettani hatásairól, a jelentések 6. sz. mellékletként csatolva.

A veszélyes, illetve veszélyeztetett terület nagyságát jelentősen befolyásolták a pirotechnikai termékek szabálytalan időközönként bekövetkező elműködései. A több 100 méterre szétrepülő magas hőmérsékletű anyagdarabok jelentősen kitolták a védendő, illetve - a Tétényi-fennsík és a Pacsirta utca irányában - az oltandó terület határát. Ezért az oltási és a védekezési feladatok jelentős erő, eszköz állományt kötöttek le, és tovább nehezítették az oltóanyag utánpótlás biztosítását végzők tevékenységét.

12. A tűz körülhatárolására, az utómunkálatokra, a helyszín lezárására, őrzésére, bevonulásra vonatkozó adatok

A három részre tagolt kárhelyszínen folyó oltási tevékenység teljesen külön vizsgálható.

Első számú kárhely

A helyszín lezárása a kirendelt rendőri erők segítségével történt, Szökő alez. úr utasítására.

Döntését a területen tapasztalt robbanások, pirotechnikai anyagok elműködései és az akkor még ismeretlen tényezőktől származó veszélyekre való felkészülés indokolta, és a Szabályzat 32.11. pontja lehetővé tette.

A tűz körülhatárolása a terület adottságai miatt az első sugarak bevetésével megtörtént, a terjedés csak a robbanások során szétszóródó anyagdarabok útján következhetett volna be, azonban a területen szétszórta tevékenykedő rajok ezt megakadályozták.

A lefeketítés 08.06-án 07.55-kor került lejelentésre. A munkálatok elhúzódsának oka a Tétényi-fennsík felőli konténerben tárolt anyagok – nagy mennyiségű gumi, műanyag - folyamatos visszagyulladás volt.

Az utómunkálatokat a Rendészeti Biztonsági Szolgálat Különleges Szolgálatok Parancsnoksága Tűzszerező Szolgálat munkatársainak közreműködésével végezték.

A teljesen romosodott raktárak törmelékét és a konténerek tartalmát folyamatos hűtés mellett kézi erővel átforgatták, az esetlegesen fel nem robbant anyagokat elkülönített tárolóba gyűjtötték.

A munkálatok befejeztével a területet a Piro-Technik kft. vezetése által megbízott biztonsági szolgálat lezárta és 24 órás felügyeltet biztosított.

Második számú kárhely

A helyszín lezárására és a lakosok biztonságos helyre irányítására Szökő alez. úr és Gáspár József pv. ezds. Igazgató-helyettes úr intézkedett, a területileg illetékes önkormányzat képviselője Hajdú Ferenc alpolgármester úr, Schliesshahn Henrikné aljegyző asszony, a budaörsi polgári védelmi kirendeltség vezető Petró Tibor szds. úr és Bacsikai László védelmi bizottsági ügyintéző bevonásával, valamint a rendőri erők segítségével. A területen tartózkodott még Wyttinghoff Tamás Budaörs polgármestere és Lévai Ernő alpolgármester, mivel az érintett terület a közigazgatási határ közelében fekszik.

A lakosok ideiglenes elhelyezését a Vöröskereszt illetékes szervezete és a katasztrófavédelmi igazgatóság által biztosított sátrakban oldották meg, valamint az önkormányzat lehetőséget biztosított a Művelődési Ház igénybe vételére is, azonban a felajánlással senki sem élt.

A kárhelyen keletkezett tüzeket 20.23-ra felszámolták, az utómunkálatokat befejezték.

A terület őrzését a rendőrség, valamint a helyszínen lévő nagyszámú polgárőr biztosította.

Az utómunkálatokat követően a települési önkormányzat műszaki osztályának mérnökei felmérték a károsodott épületek állapotát és javaslatot tettek a statikai vizsgálatok elvégzésére.

Harmadik számú kárhely

A terület tüzeket a kirepülő pirotechnikai anyagok okozták, mindaddig, míg azok elműködése le nem zajlott. Itt gyakorlatilag száraz fű, aljnövényzet és kisebb bozóttüzekkel kellett szembenézni, amiket az egységek 20.30-ra felszámoltak és a felszabaduló erőket átcsoportosították.

13. Az oltási mód, a vízszerezési helyek megválasztása, működésüket gátló körülmények

13.1 Az oltási mód

A második és a harmadik kárhelyen vízzel oltást végeztek és a terület tüzek felszámolásában kézi szerszámokat is alkalmaztak.

Az első kárhelyen vizet és 3-6%-os habot használtak oltóanyagként.

A pirotechnikai anyagok sokfélesége, a gyártásnál felhasznált hevesen égő és oxidáló anyagok valamint a lőpor bonyolulttá teszi az oltást és az oltóanyag megválasztását. Az információk hiányában a víz mint oltóanyag fedezékből történő alkalmazása megfelelőnek ítéltető, mivel a 15%-ban nedvesített fekete lőpor már nem gyullad be. A lőpor semlegesítésével és a folyamatos hűtéssel megakadályozható a pirotechnikai termékek elműködése.

13.2. A vízszerezési helyek megválasztása

A teljes beavatkozás során az oltóanyag biztosítása volt a leghangsúlyosabb probléma. A vízszerezési helyek ugyan megfelelően kiépítettek voltak az ipari park területén azonban a tűzcsap hálózat nem tudta a szükséges nyomást és vízmennyiséget biztosítani.

Ezen probléma okainak vizsgálatakor több nehézségbe is ütköztünk, melyek a következők:

- Az ipari park területén az 1930-as években eredetileg hadiipari, ezen belül is robbanószert gyártásával foglalkozó telep működött. Az infrastruktúra kialakítása – így a tűzivíz hálózaté is – ennek megfelelően történt

A vízellátást egy rekeszes víztározó medence biztosította, melyre elektromos árammal működtetett nyomásfokozó szivattyúkat telepítettek.



Az eredeti építésű, jelenleg a Fővárosi Vízművek Rt tulajdonát képező víztározó

- Az eredeti rendszerhez több tűzivíz medence csatlakozott, melyek a létesítmény oltóvíz szükségletét biztosították.

- A jelenlegi tulajdonosok azonban a rendszerről lecsatlakoztak, majd rákötöttek a vízművek rendszerére és saját tűzcsaphálózatot építettek ki.

- A szolgáltató bekötési pontja, ahol a kb 2 bar nyomás biztosított, 12-15 méterrel alacsonyabban van mint az 1-es kárterület közelében lévő tűzcsapok, így a nyomás esés miatt ott már csak mintegy 0.5-0.8-bar jelentkezik. Ez nem volt elegendő a három kárterület vízigényének biztosítására.

Mindhárom tűzoltás vezető intézkedett vízszállítók helyszínre rendelésére, amit a megyei ügyelet végre is hajtott.

Részleges megoldást jelentett, hogy a Fővárosi Vízművek Rt helyszínén lévő szakembere engedélyével - az egyébként tűzvíz forrásként figyelembe nem vehető – a víztározó egyik rekeszének záró fedelét felnyitották és a helyszínre rendelt szivattyúk segítségével a vizet kiemelték, így egy fecskendő közbeiktatásával megfelelő nyomású táplálóvezeték tudtak kiépíteni.



14. A személyi állomány biztonsága érdekében alkalmazott védelmi mód

Csak az első számú területen jelentkeztek különös veszélyek, melyeket a pirotechnikai eszközök alkotóinak égése és robbanása okozott.

A magas hőmérséklet és a kiszámíthatatlan hatásirányú robbanások kivédését fedezékek alkalmazásával, valamint a távolsági védelemre épített taktikai elvek érvényesítésével oldották meg.

A hirtelen felvillanások ellen a védősisakok foncsorozott rostélyra nyújtott védelmet.

Az esetlegesen termelődő veszélyes égéstermékek hatásainak kizárására a légzőkészülékek alkalmazása adott lehetőséget.

A magas fokú figyelem összpontosítást követelő feladatvégzés okozta mentális fáradtságot a rajok váltásával oldották meg.

A megyei igazgatóság és az önkormányzat a teljes állomány élelmezéséről és az ivóvíz ellátásáról gondoskodott.

15. A beavatkozó állomány tevékenységére, magatartására vonatkozó megállapítások

A különleges körülményekre való tekintettel kellő óvatossággal és odafigyeléssel, valamint nagy kitartással végezték feladataikat. Testi épységük ésszerű kockáztatása mellett mindent megtettek a bekövetkezett káresemény csökkentése, valamint a polgári lakosság értékeinek és életének védelmében. Az állomány a munkálatok ideje alatt feladatait jó szinten végezte, a kiemelkedő teljesítményt nyújtók közül 3 fő Bátorság érdemjel és miniszteri jutalomban, 6 fő miniszteri dicséret és jutalomban, 1 fő pedig soron kívüli előléptetésben részesült.

16. Az oltóanyagok alkalmasságáról szerzett tapasztalatok

Esetünkben a vizet mint oltóanyagot a szakirodalom fenntartásokkal kezeli, mivel a pirotechnikai termékek látványelemeit gyakran vízzel hevesen reagáló anyagok biztosítják. A tűz oltását végzők azonban a kijuttatott nagymennyiségű vízzel egyrészt folyamatosan hűtötték a területet, másrészt eláztatták és ez által gyulladásképtelenné tették a lőportölteteket.

Az esemény maradványainak vizsgálata során megállapítható volt, hogy a mintegy 50 000 kg pirotechnikai anyag mennyiségéhez viszonyítva kis hányad ép eszközt kellett hatástalanítani, tehát az égési folyamatok az oltással párhuzamosan is végbementek.

Ez természetesen nem egyértelműen az oltóanyag alkalmatlanságát bizonyítja, ugyanis az oltási terület nem fedte le a tűzterületet, ezért a felszabaduló hő jelentős mennyiségű vizet elpárologtatva meggátolta az egyes rakatok belsejébe történő oltóanyag bejutást.

Nehézségeket okozott továbbá a Tétényi-fennsík belseje felé eső konténer tűzének oltása is, mivel az a lefeketítést követően többször visszagyulladt.

A konténerben tárolt anyagokra vonatkozóan információink nincsenek, a víz, habosított víz megfelelőségét megállapítani nem tudjuk, azt azonban kijelenthetjük, hogy a folyamatos hűtés elengedhetetlen volt, erre pedig nagy mennyiségben csak a víz állt rendelkezésre.

Összegzésként elmondhatjuk, hogy sem a por sem a hab oltóanyag nem hozott volna jobb eredményt a pirotechnikai termékek égési tulajdonságai, a magas hőmérséklet, a tagolt tűzterület, a nagy sugártávolságok és az ilyen esetben fokozottan jelentkező oltóanyag utánpótlási nehézségek miatt. További fontos ellenérvként szerepelnek a két oltóanyag alkalmazásával fellépő magas költségek és bizonytalan oltási hatások.

A költségek elemzéséhez szükséges a felhasznált oltóanyagok mennyisége, a beszerzési összegek és az üzemórák pontos ismerete, azonban ilyen információk a tanulmány készítésekor nem álltak rendelkezésre.

Nem állnak rendelkezésre azok a szakértői vizsgálati eredmények sem, melyek az égő anyagok minőségére, ezen keresztül azok tulajdonságaira vonatkozóan adnak eligazítást.

17. A közreműködő nem hivatásos erők tevékenysége

A közreműködő nem hivatásos erők, önkéntes tűzoltók, tűzoltó egyesületek tagjai, polgárőrök, vöröskereszt aktivisták, önkormányzati alkalmazottak a hivatásos szervek irányítása mellett önálló oltási, védelmi, felmérési feladatokat hajtottak végre. A résztvevőkről pontos kimutatás nem készült.

Az Önkormányzat kéréséhez kapcsolódó tevékenységéről készült beszámoló 7. sz. mellékletként csatolva.

18. A Riasztási és Segítségnyújtási Terv, valamint a Tűzoltási Műszaki Mentési Terv alkalmassága

Az RST alkalmazásával kapcsolatos hiányosságok a jelentésekben nem szerepelnek, azonban a FER Tűzoltóságának mobil vízágyúit előbb lehetett volna a helyszínre rendelni, ha azok az RST-ben szereplnének, megfelelő együttműködési megállapodás kidolgozása mellett.

Az üzemre Tűzoltási Műszaki Mentési Terv nem készült.

19. Keletkezett károk, kárfelmérési tevékenység

19.1. Az üzem területén keletkezett károk

A keletkezett károk a tanulmány Tűzmegeelőzés 6. fejezetében tárgyalásra kerültek.

19.2. A lakott és művelés alatt álló területen keletkezett károk

Ezen károk felmérését az önkormányzat 08.06-tól folyamatosan végezte, és a 8. sz. mellékletben jegyzett károkat rögzítette.

20. A tanulmány készítőinek megállapításai, következtetései, javaslatai

20.1. A felkészítésre vonatkozó javaslatok

- Indokoltnak tartjuk a pirotechnikai termékek vagy robbanóanyagok gyártását és nagy mennyiségű raktározását végző létesítmények, üzemek területére Tűzoltási Műszaki Mentési Terv készítésének elrendelését az 1/2003 (I.9.) BM rendelet 2.§ (2) pontban kapott felhatalmazás alapján.

- A tűzvédelmi hatósági ellenőrzések eredményei alapján azokon a telephelyeken, ahol több tulajdonos, vagy bérlő folytat termelő, raktározó, egyéb tevékenységet, javasoljuk begyakorló gyakorlatok, helyismereti foglalkozások szervezését, melyek lehetőséget adnak egy esetlegesen bekövetkező káreset hatásainak elemzésére, taktikai elgondolások felvázolására.

- Javasoljuk, hogy a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a Szabályzat 2.számú függelékének 13.4. pontjában meghatározottak alapján rendszeresen szervezzen vezetési törzsgyakorlatokat a saját és a tűzoltóságok állománya részére.

- a háttérparancsnoki feladatok ellátásának gyakoroltatásánál, ki kell emelni a vízszállítás során felmerült tapasztalatokat,
- a törzstiszti feladatokat ellátóknál a szermozgások nyomon követésének, a különböző irányítási szinteken meghozott döntések dokumentálásának fontosságát.

- A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság vizsgálja meg, hogy a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok működési területén lévő, hasonló súlyú problémákat magukban rejtő létesítményekkel kapcsolatos ismeretek beépítésre kerülnek e az irányítást végzők illetve a beosztott állomány oktatásába.

- Az eset feldolgozása során szerzett tapasztalatokat javasoljuk beépíteni a képzési tematikába.

20.2. Az okmányrendszerrel kapcsolatos észrevételek

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság vizsgálja felül a HÖT-ök Eseménynaplóinak tartalmi formai kivitelét, mivel a megküldött kivonat nem teljesíti a Szabályzat 74. pontjában meghatározott feltételeket, miszerint „A jelzéseket, a riasztásokat, a kivonulásokat, a visszajelzéseket és a tett intézkedéseket az ügyeleten, **hitelesített** eseménynaplóban folyamatosan, időrendi sorrendben rögzíteni kell.”

20.3. A technikai eszközökre, védő eszközökre vonatkozó észrevételek, javaslatok

- Célszerűnek tartjuk a tűzoltóságok eszközállományának kiegészítését mobil, könnyen megszerelhető vízágyúkkal, melyek folyamatosan tudnák kiváltani a még rendszerben lévő korszerűtlen targoncára málházott, nehezen mozgatható eszközöket. Az eset tanulmányozás során azt a következtetést lehet levonni, hogy a fent beszerzésre javasolt vízágyúkat nem az elsőnek kiérkező egységek használnák, ezért azokat a Regionális Műszaki Mentőbázisok műszaki mentő konténerébe javasoljuk málházni.
- Javasoljuk az ügyeleti pultokba épített hangrögzítő készülékek alkalmazhatóságának vizsgálatát, szükség esetén korszerűbb eszközök beszerzését, beépítését. Ez lehetővé tenné a tárgyalt esethez hasonló szituációkban - óhatatlanul bekövetkező - információvesztést.
- Indokoltnak tartjuk a BM OKF és a megyei igazgatóságok tűzoltás vezetésre jogosult, munkaköri leírás alapján vonulási kötelezettséggel megbízott állománya részére megfelelő egyéni védőfelszerelések beszerzését.
- Kiemelten fontosnak tartjuk mind a BM OKF, mind a megyei igazgatóságok, tűzoltás vezetésére jogosult állománya részére, egy megfelelően felmálházott és vezetési pont feladatainak ellátására alkalmas, terepjáró képességgel rendelkező gépjármű beállítását.
- Fontosnak tartjuk, hogy a pályázati lehetőségek között nagyobb hangsúly helyeződjön a híradástechnikai eszközök korszerűsítésének segítésére.
A rendszerben tartók részéről nagyobb figyelmet kell szentelni az eszközök hadrafoghatóságának biztosítására, a készülékek elhúzódó káresetek során fellépő tápellátási problémáinak megszüntetésére.
- Az RST-ben az elsődleges segítségnyújtásnál is indokoltnak tartjuk tervezni a megfelelő személyi és tárgyi feltételekkel rendelkező létesítményi és tűzoltó egyesületeket együttműködési megállapodás megkötése alapján. A megállapodást a fenntartó önkormányzat és a létesítmény vezetői kössék vagy hagyják jóvá.
- Központi képzés keretében javasoljuk oktatni a katasztrófavédelemben készített fotózás szabályait, hogy a készített fotók a taktikai elképzelések végrehajtását, a keletkező ok bizonyítását tudják dokumentálni.
- Javasoljuk megvizsgálni, hogy a mobil telefonról hívott 105-ös segélyhívó számok milyen módon irányíthatók át automatikusan az elsődleges működési körzet szerinti tűzoltóságra.

TŰZMEGELŐZÉS

A kárt szenvedett létesítmény, építmény tűzvédelmi helyzetének értékelése

Az üzem működése napjainkig

A Pyro-technik Kft. raktára a Tétényi-fennsíkon elhelyezkedő volt Mechanikai Művek üzemi területén található. A Mechanikai Művek elődjének számító létesítmény (hadianyaggyár) létrehozásáról (33. számú Üzem) még 1936-ot megelőzően a Gömbös-kormányzatban született döntés a magyar hadiipari potenciál megteremtése érdekében. A létesítményt igen rövid idő alatt (egy éven belül) felépítették és gyakorlatilag 1936 óta folyamatosan üzemelt (1945-ben volt 2-3 hét leállás). Az üzem által előállított termékek vertikuma a kézigránatok, taposó- és harckocsiaknáktól a különféle tűzérési, harckocsi stb. löszerek előállításáig terjedt.

A teljes Tétényi-fennsík és benne az üzem 1957-ig szigorúan zárt katonai területnek számított, ennél fogva a létesítmény tűzvédelme is a katonai igazgatás részét képezte. A katonai őrzését és védelmét egészen a nyolcvanas évekig fenntartották.

1957-től kezdődően fokozatosan csökkentek a hazai hadiipari igények, amelyek eredményeként a katonai termelés lassan visszaszorult. Az üzem területén ez a folyamat úgy játszódott le, hogy a katonai célú termelést külön-külön kisebb egységekre bontották, amelyek közé polgári célú termelési egységek kerültek (kondenzátorok, olajkályhák gyártása stb.). A Mechanikai Műveken belül létrejött az MM Speciális Rt. (1990), amely továbbra is katonai robbanó töltetek előállításával foglalkozott, de a termelés volumene jócskán lecsökkent (kb. 1000 kg/év). A Speciális Rt. ekkor négy nagyobb egységre bontva működött: elegy üzem (robbanóelegyek keverése), robbanótó terület, szerelő üzem, présüzem. Az üzem területén robbanóanyag előállítása soha nem folyt, feladatuk éles gyártmányok előállításában állt (megtöltés, beszerelés) és természetesen az ehhez szükséges szovjet típusú technológiai rendszerrel is rendelkeztek. Az üzem fénykorában (50-es évek) közel 4000 ember dolgozott itt, 2004. június 30-án az utolsó 18 ember is távozott a Mechanikai Művek Speciális Rtv Va.-tól.

Azok a raktárak (a helyszínrajzon 33., 34. és 35-ös számmal jelölt /lásd a 10. sz. mellékletet), amelyek a 2004. augusztus 5-i robbanás során megsemmisültek, 1999-ig a Speciális Rt. tulajdonában és kezelésében voltak, majd átadta azokat a Mechanikai Műveknek. Nem ismeretes azonban, hogy innen miképpen került a Pyro-technik Kft. tulajdonába. A Mechanikai Művek tulajdonviszonyai a rendszerváltást követően igen rendezetlenül alakultak és a mai napig sok tisztázatlanság van mögötte.

A Speciális Rt. 2000-ben megszűnt és létrejött az MM Speciális Rt. Va. A cég teljes felszámolását előreláthatólag 2004. év végéig végrehajtják. 2004. I. félévében az Rt. hivatalosan is közölte, hogy az üzem területéről minden robbanóanyag elszállításra került.

Az üzem és a pirotechnikai raktár létesítésére vonatkozó megállapítások

A létesítéssel kapcsolatos megállapítások elején hangsúlyozni kell, hogy az üzem hadianyag termelés céljából jött létre és ennek megfelelően alakították ki a területén található raktárakat, összeszerelő épületeket és más speciális egységeket. Ez két alapvető szempontot jelent (elemzésükre a későbbiekben még bővebben kitérünk): egyrészt az elhelyezését, másrészt mindazon épületek kialakítását illetően, amelyek robbanásveszélyes környezetben (azaz üzemi területen) vannak.

Az első szempontot illetően elmondható, hogy a Tétényi-fennsík választása a veszélyes üzem részére evidencia volt, minthogy a lakóterületektől - a létesítéskor még - távol helyezkedett el, valamint az észak-nyugati rész felől dombokkal határolt terület természetes védelmi vonalat jelentett az üzem számára. Az üzem nyugati, kerítésen kívül lévő észak-nyugati irányba eső terület (amely jelenleg épületekkel fedett) az esetleges robbanások természetes „lefújó” részeként lett számításba véve. Időközben erre a területre – a hadiipari rész fokozatos visszaszorulásával együtt - ingatlanok (kezdetben szerszamos kamrák, tárolók, majd később már lakóépületek is) kerültek, amelyek fokozatosan terjeszkedtek lefelé, mélyen benyúlva az üzem védőterületére. A terület felparcellázása a 70-es évek elején történt meg, amelyre a 18/1968. (V.23.) MÉM-ÉVM rendelet alapján kerülhetett sor. A 2001-ben elfogadott törökbálinti településszerkezeti terv szerint kertgazdasági, mezőgazdasági övezetként van besorolva, amelyre csak meghatározott méretű gazdasági épületek létesíthetők. Sajnos a robbanás bekövetkezésének idején az üzem (a raktárak) és a lakott terület közötti védőtávolság már gyakorlatilag a nullára csökkent.

Említettük, hogy a Mechanikai Művek robbanószer gyárként funkcionált a létrehozása óta. Ezért számos üzemépületet (szerelő üzemet, elegy üzemet) úgy építették meg, hogy egy esetleges robbanáskor a keletkező túlnyomás akadálymentesen a szabadba levezethető legyen. Ezért az épületek zöménél ún. „repülőfalat” alakították ki (szabvány kötelezett rá bizonyos osztályú helyiségeknél). Csak az épület tartószerkezeti elemei készültek vasbeton szerkezetből, míg a falakat vakolt náddal vagy más könnyűszerkezetes anyaggal alakították ki. Ez ugyan nem akadályozta meg az adott épület megsemmisülését és nem védte meg az ott tartózkodók életét, de a szomszédos épületeket kevésbé szolgáltatta ki a robbanás okozta lökéshullámoknak. Ezen kívül az egyes termelési egységeket földsáncsal védték és vették körül. A robbanás körülményei egyébként jól mutatták, hogy a Mechanikai Művek üzemi területe azért sérült kevésbé, mert a kialakított földsáncok (így a Pyro-technik Kft. raktára mögött is) elnyelték és elvezették a keletkező lökéshullámok jelentős részét.

Összevetve az akkori és a mai állapotokat, megállapítható, hogy mind az üzemet, mind a raktárakat robbanóanyag tárolásra alakították ki, az épületek, földsáncok, bevédek kialakítása megfelelt az ilyen jellegű létesítmény követelményeinek. A privatizációval, az egyes épületek átalakításával, valamint a védőterületen belül megjelenő építkezésekkel és lakóépületekkel nyilvánvalóan a követelmények is megváltoztak egy esetleges robbanó anyag raktár kialakítása részére.

A létesítési és használati előírások érvényesülése

A létesítés megfelelősége a korábbi jogszabályok és szabványok alapján

A raktárat 1999-ben, némi átalakítást követően kívánták használatba venni, mint pirotechnikai raktárépületet. Az akkor hatályos szabályozásokat az alábbi jogszabályok és szabványok jelentették:

- 35/1996. (XII.29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
- 4/1978. (VI.21.) BM rendelet a pirotechnikai termék gyártásának, forgalomba hozatalának, vásárlásának, szállításának és felhasználásának engedélyezéséről
- MSZ 15761: Polgári felhasználású pirotechnikai termékek
- 2/1987. (II.17.) IpM rendelet a Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat kiadásáról

Az MSZ 15761 számú szabványban az 1.5 és 1.6 pontja szerint a pirotechnikai termékek raktározására alkalmas helyiségnek és épületnek meg kell felelnie az MSZ - 09-570011-1 és az MSZ-09-57-0011-4 szabványok előírásainak (a létesítés tekintetében az RBSZ 14. §-a szintén erre a szabványra hivatkozik). A következőkben ezt a két szabványt vizsgáljuk meg, illetve azt, hogy ennek előírásai miképpen teljesültek a beadott építési engedélyezési kérelemben megfogalmazottaknak és tervezetteknek.

A szabályozás a robbanóanyagokat veszélyességi osztályba sorolta, amely szerint R-1, R-2 és R-3 osztályokat lehet megkülönböztetni. A robbanóképes pirotechnikai elegyek, illetve a fekete lőpor az R-2 osztályba tartoznak, de tűzvédelmi szempontból az R-3-as osztályba sorolandók mindazon létesítmények (természetesen anyagmennyiségtől függően), amelyek ilyen anyagok raktározására, tárolására készültek.

A szabvány természetesen a robbanóanyagok közé sorolja nem csak a feketelőport, hanem a robbanóképes pirotechnikai elegyeket is. Ugyanakkor robbanóanyag alatt érti mindazon termékeket is, amelyek robbanóanyagot tartalmaznak (1.2. pont). A tevékenységek felsorolásánál a tárolást és a raktározást is említi, mint robbanóanyagipari tevékenységet.

Az egyik alapvető kérdést jelentik az épületszerkezetek. A szabvány 4. fejezete írja le azokat az épületszerkezeteket, amelyeket az ilyen jellegű raktárhelyiség létesítésénél alkalmazni kell. Az épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági határérték követelményeit az MSZ-09-570011/2 szabvány 1. számú táblázata tartalmazta. A szerkezeteket illetően a következőket mondhatjuk el: a korábbi három különálló lőszerraktárat egybeépítették és az ún. repülőfalakat megszüntették és az falazóblokkal váltották fel. Minthogy a földem sem volt repülőföldem, ez a kialakítás robbanóanyag tárolásnál semmiképpen nem felelt volna meg, mert a lefolytással igen nagy környezeti veszélyt hordozott volna magában egy esetleges robbanás.

A pirotechnikai elegyek és a fekete lőpor is tűzvédelmi szempontból R-3-as besorolású, az alkalmazott szerkezetek lényegében megfeleltek az ilyen raktár követelménye-

nek, minthogy itt pl „repülőfal” alkalmazása nem szükséges. Robbanóanyagok, illetve bizonyos mennyiség fölött fekete lőpor¹ tárolására ez a raktár már a korábbi szabályozásoknak sem felelt volna meg.

A biztonsági távolságra a szabvány 3. lapja vonatkozott. A telepítés külső előírásai szerint (MSZ 09-57011/3 1.1. pont) az ilyen építmények más, nem robbanóanyagipari építménytől (készenléti épületek), illetve lakóépületektől való távolságát az az egyszerre felrobbanó anyag mennyiségétől teszi függővé. A tanúvallomásban szereplő 50 tonna pirotechnikai termék esetén, és a korábbi besorolásokat figyelembe véve, a védőtávolságnak a lakott zónától legalább 1,2 km-nek kellett volna lennie. Ha ez az anyagmennyiség három tűzszakaszra is volt leosztva, ebben az esetben is a védőtávolságnak minimum 600-700 méternek kellett volna lennie.

A Kft. egyébként folyamatosan vitatta a tűzoltóság és a tűzvédelmi hatóság jogkörét, de egy 1999-ben, az akkori BM TOP Tűzmegeelőzési Főosztálya által kiadott állásfoglalás rögzítette, hogy a tárolás és raktározás kérdésében az OTSZ alapján kell eljárni, míg a használat tekintetében az RBSZ az irányadó. Az említett rendelet 2. § (1) bek. alapján a Pyro-Technik Kft. pirotechnikai anyag tárolási tevékenysége nem tartozik a Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat hatálya alá, mert a rendelet b) pontja a gyártást és a gyártáshoz kapcsolódó tevékenységet rögzíti ebbe a körbe tartozóként. Érvelésük egyébként is ellentmondásos, hiszen a raktár kialakítása (átalakítása) nem felelt meg az RBSZ-ben előírtaknak, amely 500 MJ/m²-ben korlátozza a maximális tűzterhelést az adott tűzszakaszon belül. Figyelembe véve a mintegy 50 tonnányi pirotechnikai anyagot, négyzetméterenként több mint 2000 MJ/m² tűzterhelést jelentett egy tűzszakaszra nézve.

Összefoglalva elmondható, hogy mint pirotechnikai raktár, a kialakítást illetően megfelelt a vonatkozó szabályoknak, a lakott terület távolságát illetően már semmiképpen sem, függetlenül attól, hogy a terület beépítése mennyiben volt jogszerű és engedélyezett. Hangsúlyozzuk azonban, hogy a raktár „szabályosságának” a kérdése a raktárban tárolt anyagok, robbanóanyagok tulajdonságán és mennyiségén múlik. Bizonyos feltételek mellett állítjuk a raktár alkalmasságát, más esetekben ugyanakkor nem. Az épület csomagolt pirotechnikai anyagok tárolásának elviekben megfelelt, de robbanóanyag tárolásra semmiképpen sem. Erre sem a tűzszakaszok kialakítása, sem a megengedett maximális tűzterhelés nem adott volna lehetőséget.

¹ A fekete lőpor nagymennyiségű tárolása a Pyro-technik Kft. törökbálinti raktárában mindmáig nem bizonyított. A tanulmány szövegében így értendő: „ha esetleg fekete lőport tároltak volna a raktárban, akkor milyen követelményeket kellett volna teljesíteniük a létesítéskor.”

Tűzvédelmi helyzet az esemény időpontjában

A Mechanikai Művek egészének tűzvédelmi helyzete 1990. óta, a privatizáció kezdetével átalakult. Az üzem területén számos épületet különféle vállalkozások és cégek vettek meg (jelenleg közel 120 vállalkozás osztozik a területen). Rendkívül bonyolult és maig rendezetlen tulajdonviszonyok jellemzik az egész területet.

Olyan tevékenységek is felbukkantak az üzem területén, amelyek az akkor még működő Speciális Rt. tevékenységével sem voltak összegyeztethetők, vagy legalábbis kérdéses lehetett az együttlétük (különféle anyagok együtt tárolásának szabálya alapján). Nevezetesen a robbanóanyagok mellett pirotechnikai termékek jelentek meg, amelyek esetleges „kivetődése” komoly tűzveszélyt jelentett vagy jelenthetett az üzem más, akkor még robbantó anyagot kiserelő és tároló egységei részére.

Az MM szétesését követően hasonló sors várt a terület komplex tűzvédelmi helyzetére is. A Mechanikai Művekben korábban működő vállalati tűzoltóság megszűnt. A területen kiépített oltóvíz hálózat megvolt, ennek ellenőrzése azonban az utóbbi időben rendszeresen elmaradt. A oltóvíz hálózat egyébként alkalmas lett volna a szükséges mennyiségű víz kinyerésére, de ilyen nagyságú kárterület oltóvízellátását nem tudta biztosítani.

A több cégre történő darabolódás mellett a Mechanikai Művek portaszolgálatára továbbra is működött és biztosíthatta a tűzjelzés lehetőségét. Arról nincs információnk, hogy területen működő többszáz cég milyen tűzvédelmi beruházásokat hajtott végre, illetve milyeneket mulasztott el és hogy ezek hiánya mennyiben befolyásolta az egész terület tűzvédelmét.

A tűzvédelmi eszközök, felszerelések, berendezések számáról csak a raktárra vonatkozóan rendelkezünk adatokkal. Sem tűzjelző, sem oltóberendezés a raktárban nem volt kialakítva, bár a gyengeáramú tűzjelző létesítési kötelezettségét még 1999-ben előírta Érd Város Hivatásos Tűzoltósága. A 2002. októberében végrehajtott ellenőrzés során az érdi kollégák megállapították, hogy elegendő számú tűzoltókészülékkel sem rendelkeztek, a raktár jellegét és a benne tárolt anyagokat illetően. A létesítmény tűzvédelmi helyzete nem volt megnyugtató, de az augusztus 5-én bekövetkezett robbanásra ebből a helyzetből számítani nem lehetett.

A használati előírások teljesülésének vizsgálata

A már említett állásfoglalás rögzítette, hogy a használat tekintetében a 2/1987. (II.17.) a Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat közzétételéről szóló IpM rendelt az irányadó. A rendelet 38. § (1) bekezdése kimondja, hogy a robbanóanyagipari létesítményt vagy annak építményeit csak az építési engedélyt megadó elsőfokú építésügyi hatóság vagy azokkal a jogokkal felruházott szerv által – az eljárásban részt vevő szakhatóságok véleménye alapján – kiadott használatbavételi engedély birtokában szabad használatba venni. Ezzel a használatbavételi engedéllyel a cég a raktárra vonatkozóan nem rendelkezett. A bővítésre és átalakításra értelemszerűen ugyanez az eljárás vonatkozik (38. § /4/ bek.).

A raktárkezelés robbanóanyag-ipari képesítéshez kötött tevékenység (39.§ /2/ bek.), amelynek megléte ugyancsak kérdéses volt. Az előzetes és ismétlődő tűzvédelmi oktatások végrehajtását hitelt érdemlően nem tudták bizonyítani a 2002. évi ellenőrzés

során. A rendelet 39. § (4) bekezdése ugyanakkor kimondja azt is, hogy a robbanóanyag-ipari tevékenységet végzők és a tevékenységüket közvetlenül irányítók, valamint a tűzvédelmi szakvizsgálóhoz kötött munkakörökben foglalkoztatottak tűzvédelmi szakvizsgát kötelesek tenni a vonatkozó rendeletben előírtak szerint. A szakvizsgát igazoló bizonyítványokat bemutatni sem az ellenőrzési idején sem azt követően nem tudták.

Az ellenőrzés ezen felül számos használati szabály megszegését fedte fel: együttes tárolás tilalmának megszegése, tűzoltó eszközök készenlétben tartásának elmulasztása, tűzvédelmi szabályzat hiányos elkészítése.

Összességében megállapítható, hogy számtalan tűzvédelmi használati szabályt megsértettek és ezen a későbbiekben sem igazán óhajtottak változtatni.

A létesítmény területén korábban bekövetkezett események vizsgálata

A Mechanikai Művek területén, különösen a hadiipari termelés időszakában gyakoriak voltak a robbanással összefüggő balesetek, káresetek. Az üzem kialakítása, a raktárak elkülönített elhelyezése, a kisebb tűzszakaszok kialakítása és a tárolt mennyiségek korlátozása mind-mind azt a célt szolgálta, hogy az esetleges robbanások hatásait a minimálisra csökkentsék. Idővel ez a speciális termelés megszűnt, és az üresen maradó raktárépületeket más cégek vették használatba.

Az MM területén korábban már volt hasonló tüzeset. 2003. december 21-én, a Piroker Kft. által bérelt, mintegy 70 m² alapterületű raktárhelyiségben keletkezett tűz. A tűz áterjedt a szomszédos autófényező helyiségre, valamint a másik oldalon elhelyezkedő raktárra is.

A raktárhelyiségben bombetta-telepek és más tűzijáték eszközök „robbantak” fel. A tűz keletkezési oka az volt, hogy ezekkel a pirotechnikai termékekkel a raktárban munkát végeztek és a nem kellően óvatos és körültekintő tevékenység (alapvető tűzvédelmi szabályok és előírások megsértése) vezetett a pirotechnikai anyagok meggyulladásához. Szerelték a pirotechnikai termékeket, ami kimeríti a gyártás fogalmát. Ezek nem is a tűzvédelmi szabályok megszegését, hanem a pirotechnikai és a robbanóanyagokkal kapcsolatos szabályok megszegését jelentette. Szabály szerint kilövésre előszerelni is csak a kilövés helyszínén lehet.

Ennél az esetről is tapasztalható volt a termékek „kivetődése”, „felrobbanása”, de az egyes pirotechnikai termékek (csomagolt állapotban) együttes felrobbanására nem volt lehetőség.

A tűzoltóság szakmai munkájának az érintett építmény tűzvédelmi helyzetére gyakorolt hatása

A Pyro-technik Kft. tevékenysége 1999-ben került a tűzoltóság látókörébe, amely évben előzetes szakvéleményt adtak ki a részükre, hogy milyen esetben járulnának hozzá a birtokukba került épületek átépítésének engedélyezéséhez. A benyújtott tervek alapján a következő módosításra került sor: a korábban három, különálló raktárat egy épületté kívánták átépíteni, három tűzszakaszra bontva a raktárat. (A korábbi viszonyokat csak elmondás alapján ismerjük, amely szerint e három különálló raktár robbanóanyagok tárolására volt kialakítva.) A tűzszakasz határokat a korábban az I. raktár köré kiépített L alakú 14 és 37 méteres betonfal alkotta. A II. és III. raktár közötti tűzszakasz határt pedig a szintén meglévő 6,25 méteres betonfal jelentette. A raktár alapterülete és szakaszolása az alábbiak szerint volt tervezve (11. sz. melléklet):

I. tűzszakasz: 330,1 m²
II. tűzszakasz: 187,5 m²
III. tűzszakasz: 157,5 m²
Összes alapterület: 675 m²

A bővítéssel és az átalakítással nyilván megváltozott a raktárnak a jellege. A korábban különálló raktáregységek, három önálló tűzszakaszra bontva összeépültek. Megváltozott a védőfalak funkciója is, mivel így tűzszakaszhatároló falakká lettek. Az épület határoló falainál történt átalakítást követően (falazóblokkal történő kialakítás) a raktár nem felelt meg a továbbiakban „RV-besorolású” építmények követelményeinek sem (RBSZ 11.(1) bek., (2) bek. c) pont), amelyre egy ellenőrzés során a raktárvezető egyébként hivatkozott.

Az érdi tűzoltóság szakvéleményében tűzjelző létesítésének kikötésével élt. Az elvi állásfoglalást követően semmi nem történt, rendes engedélyezési eljárást a raktárépülettel kapcsolatban nem folytattak le.

A Pest Megyei Rendőr-főkapitányságtól korábban megkapták a forgalmazási engedélyt (I-V. pirotechnikai termékekre), majd a későbbiekben, a törökbálinti telephelyre, pirotechnikai termékek raktározására is kaptak engedélyt, anélkül, hogy a tűzoltóság szakhatósági állásfoglalása ebben az engedélyben megjelent volna.

A 2000. évben soron kívüli ellenőrzést tartott a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság és a területileg illetékes tűzoltóparancsnokság. Az ellenőrzésre a Hollandiában (Enschede) bekövetkezett pirotechnikai raktárrobbanás miatt került sor: az akkor megállapított hiányosságok megszüntetéséről 2000. július 25-én írásban tájékoztatták az ellenőrző hatóságot. Ezek egyike volt, hogy a Kft. tűzvédelmi szabályzata hiányos volt, a raktárra, raktári tevékenységre vonatkozóan semmilyen konkrét előírást nem tartalmazott. Az ellenőrzés időpontjában a cég a raktárra érvényes építési és tárolási engedéllyel nem rendelkezett.

A jogszabályi változások miatt is, 2002-ben a Kft. fennmaradási engedélyt kért. Az érdi tűzoltóság 2002. január 11-ei állásfoglalásában a fennmaradási engedélyhez nem járult hozzá. Az engedélyt július 22-én mégis megkapták, majd november 19-én visszavonták.

Október hónapban a tűzoltóság rendkívüli céll ellenőrzést tartott, amelyen az alábbi hiányosságok kerültek rögzítésre: az egyik raktárban A-B tűzveszélyességi osztályú anyagokat más anyagokkal tároltak együtt (lakkbenzin, festék, gázpalackok). A létesítmény alapterületéhez és tűzveszélyességi osztálybasorolásához képest kevesebb tűzoltó készüléket tartottak készenlétben. Gyengeáramú tűzjelző rendszer nem volt kiépítve. A dolgozók tűzvédelmi szakvizsga bizonyítványait, az elektromos rendszer MSZ 10900 szerint felülvizsgálatát, illetve a tűzvédelmi oktatás dokumentációját bemutatni nem tudták. A raktárvezető nyilatkozatában szerepelt, hogy az összes raktár RV-4-es besorolású és ez így is fog szerepelni a cég Tűzvédelmi Szabályzatában. A szabályzat elkészüléséről nincs tudomásunk és ezt nem is jelezték.

Az érdi tűzoltóság a számos hiányosság miatt tűzvédelmi bírság kiszabására tett javaslatot. A tűzvédelmi hatóság határozatában 600.000 Ft bírságot szabott ki, amelyet a cég megfellebbezett. A II. fokra került ügyben a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság állásfoglalásában (2003. május 23-án) jóváhagyta az érdi tűzoltóság tűzvédelmi bírság kiszabására tett javaslatát. (A keletkezett iratok áttekintését adja a 12. számú melléklet.)

Érd Város Hivatásos Tűzoltósága ellenőrizte a raktárt, annak ellenére, hogy működési engedély hiányában a nyilvántartásukban nem szerepelt. A cég ezen idő alatt a létesítésre vonatkozó engedéllyel nem rendelkezett. Így mindazok az előírások, amelyeket az ellenőrzések, illetve a szakvélemények kialakítása során meghatároztak, nem, vagy csak részben teljesültek. A hatóságot csak a tűzvédelmi szabályzatuk kiegészítéséről értesítették, de ezt a szabályzatot sem mutatták be.

A tűzoltóság szakmai munkájának értékelése így meglehetősen nehézkes, minthogy az általuk előírtak és megfogalmazottak teljesítése rendre elmaradt és azoknak a létesítményre gyakorolt hatása enyhén szólva is kérdéses. A tűzvédelmi bírság kiszabásának javaslatára is ezért került sor. A tűzoltóság a Kft.-vel szemben nem tudta érvényesíteni a tűzvédelmi szabályok betartásának kötelezettségét és érdemi változás a bírság kiszabását követően sem történt.

Minthogy a megyei katasztrófavédelmi igazgatóság és a tűzoltóság ellenőrzési tevékenysége gyakorlatilag hatástalan maradt, ezért 2002. október 4-én az érdi tűzoltóság parancsnoka levelében kérte a tűzvédelmi hatósági intézkedést a Pyro-technik Kft. törökbalinti tevékenységének azonnali hatállyal történő megszüntetésére.

A raktározási tevékenység ennek ellenére tovább folyt, sőt 2004. elején robbanóanyag tárolására kértek engedélyt a Szolnoki Bányakapitányságtól. A kapitányság a robbanóanyag tároláshoz nem járult hozzá (2004. április 19.).

A tűz, illetve a robbanás keletkezési körülményeinek vizsgálatára vonatkozó megállapítások

Megjegyzések a keletkezési ok vizsgálatával kapcsolatban

A keletkezési okkal kapcsolatosan mindmáig nem tisztázott, hogy a robbanást megelőzően keletkezett-e valamilyen tűz, vagy csak robbanás történt. A következő fejezetben leírtak, azaz a tanúvallomások alapján, a robbanást megelőző tűz kialakulására lehet következtetni.

Nem tisztázott továbbá, hogy mit tároltak a raktárban. Volt-e ott fekete lőpor és milyen mennyiségben? Voltak-e más robbanóanyagok a raktárban? Végeztek-e ezekkel valamilyen műveletet, tevékenységet? Nem tisztázott, hogy ha volt is tűz a raktárban a robbanás előtt, az emberi közreműködés eredménye vagy technikai-műszaki hiba, esetleg valamilyen környezeti hatás okozta-e? Ezekre a kérdésekre csak lezárt szakértői vélemények alapján lehet válaszolni, amelyek a tanulmány elkészítésének a pillanatában nem álltak rendelkezésre.

A csomagolt és tárolt pirotechnikai anyagokkal kapcsolatosan azt kijelenthetjük, hogy ha csomagolásuk és tárolásuk szabályos, önmaguktól nem gyulladnak be, nem „indulnak el”. Ehhez valamilyen külső hatás kell (mechanikai vagy hő hatás).

A tanúvallomások összegzése

A tett tanúvallomások alapján egybehangzóan annyi állapítható meg, hogy a detonációt megelőzően több kisebb robbanást, pukkanást hallottak (az egyik tanú sípító hangot vélt hallani). Ezt követte egy nagy erejű robbanás, majd közvetlenül utána még egy nagy detonáció következett be (az MTA Szeizmológiai Laboratóriuma mérte a két robbanást, amely között tizedmásodpercnyi eltérés volt).

Lengyel János tanúvallomása alapján kb. 50 tonnányi pirotechnikai anyag és csak ilyen anyag volt a raktárban. Három ember dolgozott az épületben 17 óráig.

A Kft. vezetőjének elmondása alapján a beton antisztatikus volt, a világítás robbanásbiztos (RB) szerelésű, a dolgozók pedig gumitalpú cipőt viseltek. Elmondása szerint nyílt láng teljesen kizárható a keletkezési okok közül, mivel ilyen eszközöket, még mobil telefont sem vihettek be a raktárba.

Az anyagok szerinte öngyulladásra egyáltalán nem hajlamosak.

A keletkezési ok valószínűsítése

A tűzkeletkezési okok vizsgálata során az alábbi következtetéseket vonhatjuk le:

A robbanásal, mint keletkezési okkal kezdjük a vizsgálódást, minthogy a tények ezt látszanak a leginkább igazolni. A tűzvizsgálati adatlapon robbanás keletkezési okot akkor kell megjelölni, ha a robbanás a tűz keletkezése előtt következett be és maga a robbanás okozta a tüzet. A másodlagos tüzesetekkel kapcsolatosan egyértelműen elmondható, hogy robbanás okozta a tüzet, azon belül is a kémiai robbanás, a pirotechnikai anyagok és a feltételezett robbanóanyagok együttes hatása. Nem bizonyított azonban, hogy a robbanásokat megelőzően keletkezett-e tűz a raktárban.

A korábbi eset is azt látszik igazolni, hogy valamilyen más anyag is kellett legyen a raktárban a csomagolt pirotechnikai termékeken kívül. A korábban bekövetkezett és a tanulmányban már említett pirotechnikai raktártűz során (bombetta telepek égtek) ilyen erejű robbanás nem következett be, az anyagok egyszerre nem robbantak fel. A két nagy erejű detonáció nem valószínű, hogy csak a pirotechnikai raktárakban tárolt termékek eredménye, amelyet a raktár tűzszakaszolása sem tett volna lehetővé. A 3. számú raktárban valószínűsíthetően valamilyen tevékenységet folytattak és ennek folytán keletkezett tűz, majd az ott lévő anyagok berobbanása.

Ezt támaszthatja alá a Pyro-technik Kft. feketelőpor tárolására benyújtott kérelme is a Szolnoki Bányakapitánysághoz, amelyben az alábbi szövegrész szerepel: „A raktárban, a szabályzat szerinti /RBSZ/ robbanóanyagokat, konkrétan a 2.§ (2) bekezdés c) és d) pontja alá tartozó, tolóhatású robbanóanyagot (NC*, feketelőpor), illetve pirotechnikai keverékeket (félkész és késztermék) raktározunk és kívánunk a továbbiakban is raktározni...”. A kérelemben előadottak alapján, eddig is végeztek robbanóanyag raktározási tevékenységet és nagy valószínűséggel, a félkész termékekre utalva, a raktározáson túl más tevékenységet is. A korábbi ellenőrzések során megállapított számos tűzvédelmi hiányosság, illetve a nem szakszerű és engedély nélkül végzett anyagkezelés is hozzájárulhatott a detonáció előidézéséhez. Bűncselekmény alapos gyanúja miatt 2004. augusztus 17-től az ügyben a vizsgálatot a Pest Megyei Rendőrfőkapitányság végzi (a tűzoltóság és a rendőrség által készített összefoglaló jelentéseket lásd a 14. és 15. sz. mellékletben). Az említett tanúvallomások alapján azt mondhatjuk, hogy a robbanást megelőzte valamilyen a raktárban bekövetkezett tüzeset, amely kiválthatta az ott tárolt anyagok detonációját. Ebben az esetben a tűz keletkezési okaként nem elegendő a robbanást megjelölni, hanem egyéb okok után kell kutatni.

Elektromos energia: az elektromos energia kiváltotta tüzesetek lehetnek környezeti eredetűek, illetve az elektromos rendszer hibájából adódóak. Környezeti eredetű például a villámcsapás, rendszer hiba lehet pedig a rövidzárlat, az elektromos vagy elektrosztatikus szikra, hibás kapcsolás, túlterhelés. Lengyel úr tanúvallomása és a korábbi ellenőrzések alapján is elmondható, hogy az elektromos szerelés RB, tehát robbanásbiztos kivitelű volt. Az ilyen jellegű meghibásodásnak és keletkezési oknak igen kicsi, de nem kizárható a valószínűsége. Hasonlóképpen nem zárható ki az elektrosztatikus szikra keletkezése. Bizonyos anyagok aprítása, keverése, őrlése során olyan finom por jöhet létre, amely már kis energiájú gyújtóforrás (a feldolgozott anyag és berendezés felülete között kialakuló potenciálkülönbségből eredő elektrosztatikus szikra, kisülés) hatására is meggyulladhat. Adott körülmények esetén, a textíliák feltöltődésekor, illetve a berendezések antisztatikus borításának hibájából szintén keletkezhet elegendő gyújtóenergiával rendelkező elektrosztatikus szikra. A tanúvallomás antisztatikus padozatról, a dolgozók esetében ilyen ruházatról és lábbeliről szólt, de nem zárható ki, hogy ez a védőborítás (ha volt ilyen egyáltalán?) megsérült, illetve a dolgozók felelőtlensége miatt keletkezett elektrosztatikus szikra. A későbbiek során tárgyalandó anyagok gyulladási (bomlási) hőmérséklete 200°C és 80°C között van (tetryl 129°C , TNT 81°C , hexogén 170°C). Ezek a hőmérsékleti határok egy-

* Az „NC” a nitrocellulóz rövidítése. Rendkívül gyúlékony, ún. nitrált cellulózokból ($\text{C}_6\text{H}_8(\text{NO}_2)_2\text{O}_5$) álló vegyület. Széles körben használják az iparban és a robbanóiparban is. Mivel nincs füstje, bizonyos helyzetekben a lőpor helyettesítésére is használják.

általán nem zárják ki azt, hogy elektrosztatikus szikra okozta a robbanást megelőző tüzet, hiszen ehhez elegendő energiával rendelkeznek.

Villámcsapásra, illetve hasonló légköri jelenségre egyetlen jelentés, tanúvallomás sem tett utalást, és a meteorológiai intézet villámfigyelő rendszere egyébként is egyértelműen igazolni tudta volna ezt a jelenséget. Mivel ez az igazolás nem történt meg, kizárható a keletkezési okok közül.

Nyílt láng használata a „szigorú” munkarendszabályok miatt tilos volt, de hogy ezt valóban be is tartották, nem bizonyítható. Mindenesetre erre utaló nyomokat a vizsgálat kezdeti szakaszában nem találtak.

Emberi közreműködés értékelése tekintetében tisztázatlan, hogy az ott dolgozó három személy tevékenysége vagy más rajtuk kívüli hatás vezetett-e a raktárban tárolt anyagok robbanásához. A fent vázolt okfejtések inkább az emberi közreműködés realitását látszanak igazolni.

Előzetes szakértői megállapítás

Egyetlen előzetes vegyész szakértői vélemény került a birtokunkba, amely bizonyítékul szolgálhat bizonyos robbanóanyagok jelenlétét illetően, de hogy ezek az anyagok mennyiben játszottak szerepet a robbanásban, már kérdéses.²

Az előzetes vizsgálat (13. sz. melléklet) kimondja, hogy a robbanásban nem csak pirotechnikai, hanem más brizáns robbanóanyagok is közrejátszottak. A robbanás során szétrepült épületszerkezetek, valamint közvetlenül a 3. számú raktár padozatán keletkezett kráterből vett minták alapján az alábbi robbanóanyagokat mutatta ki a fekete-lőpor mellett: TNT, hexogén, tetril és nitropenta. Valamennyi katonai és ipari robbanóanyag. Tekintsük át röviden, hogy mi jellemző ezekre az anyagokra:

Fekete lőpor

Az első robbanóanyag, amelyet lőszer és fegyverek töltőanyagaként használtak. A fekete-lőpor név a Freiburgi ferencesrendi szerzetes, Berthold Schwarz nevére vezethető vissza, aki a 14. században elsőként állította össze. Eredetileg Kínából származik, nem tisztázott módon. A keverék rendkívül gyorsan elég a levegőben, ezért tűzijáték eszközökhöz, bombákhoz és rakétákhoz használják.

A fekete-lőpor 75%-ban káliumnitrátból (néha nátriumnitrátból is), 15%-ban faszénből és 10% kénből áll. Természetesen ennek a keverési aránynak számos változata létezik (pl. fekete-lőpor szén nélkül!) Ezeket az alkotóelemeket finoman meg kell darálni és egyenletesen elkeverni, ahol is minden folyamat több órán át tart. Ezután a keveréket úgynevezett kuglóffá nyomják össze, amit újra széttörnek és őrölnek. A kész port még megszáritják és aztán tölthető, illetve csomagolható. Nem lehet sokáig raktározni, mert hajlamos arra, hogy szétessen eredeti alkotórészeire.

A fekete-lőpor érzékeny az ütésre és a statikus elektromosságra. A gyulladási hőmérséklete nagyon alacsony (170°C körül). A fekete-lőpor „tömegrobbanó” anyag, ami azt jelenti, hogy egy bizonyos mennyiség felett már nem szükséges fojtás a robbanásához.

² A tanulmány elkészítésének és lezárásának idején (2004. november) egyetlen végleges szakértői vélemény sem készült még el. Számos megállapítást ennek a ténynek a figyelembevételével kell értékelni.

TNT (trinitro-toulol)

Képlete $C_7H_5N_3O_6$. Elsőként Joseph Wilbrand állította elő 1861-ben. Németország 1891-től iparilag gyártotta. Tulajdonságait tekintve világossárga, tű alakú kristályokból áll, vákuum alatt desztillálódik. Vízben nagyon nehezen, éterben, acetonban, benzolban és piridinben viszont jól oldódik. A mindössze $80,8\text{ }^\circ\text{C}$ -os olvadáspontja feletti hőmérsékleten a TNT formába önthető.

A TNT az egyik legfontosabb robbanószer. Katonai és ipari területen is használják. Jól kezelhető, ezért gyakran használják iniciáló töltetekben is. Magas előállítási költségei miatt (kb. 20-szorosa az ipari robbanószereknek) fő felhasználási területe elsősorban a katonai, ahol töltények, gránátok, bombák töltőanyagaként használják.

Hexogén

A Hexogént az 1890-es években, a német Hans Henning orvosságként ajánlotta. Robbanó tulajdonságait csak 1920-ban fedezték fel. Előállítására 1940-től került sor. A II. világháborúban gyakran alkalmazták, legtöbbször TNT-vel keverve, /pl. „Torpex” (42% TNT, 40% RDX, 18% Alumínium)/. Az első plasztik robbanószerek alkotóeleme volt.

A Hexogén (Cyclotrimethylentritramin) színtelen, szilárd, kristályos anyag. Sűrűsége 1.82 g/cm^3 , olvadáspontja $204\text{ }^\circ\text{C}$. A Hexogén molekuláknak gyűrű alakú szerkezete van, három nitrogénatommal (triacin-gyűrű). A teljes neve Hexahydro-1,3,5-trinitro-1,3,5-triacin:

Kémiai képlete: $(CH_2-N-NO_2)_3$, $C_3H_6N_6O_6$. A Hexogénben előforduló nitrocsoportok ($-NO_2$) sok robbanószerben megtalálhatók, mint pl. a TNT-ben vagy más anyagokban. A Hexogén mérgező, bőrön keresztül is felszívódhat és a központi idegrendszerre fejt ki hatását. Nem szakszerű tárolása, előállítása komoly környezeti károsodáshoz vezethet. Robbanási sebessége mintegy másfélszerese a TNT-nek. Igen nagy pusztító hatása van. Robbanóanyagként általában más robbanószerekkel együtt, keverve használják. A raktározása különös gondosságot igényel, rendkívül erős, ugyanakkor elterjedt és robbanékony anyag.

Nitropenta és a Tetril

Más néven Pentrit. Képlete: $C(CH_2ONO_2)_4$. Korszerű, nagy teljesítményű robbanószer, amelyet először 1891-ben szintetizált Tollens és Wiegand acetaldehidből és formaldehidből. Németországban már az I. világháború alatt is gyártották és a II. világháborúban iniciáló robbanószerként vetették be különféle eszközökben. Manapság nitropenta-robbantózsínórokat használnak az iparban. Plasztik robbanószerként is alkalmazzák.

A Tetril vízben nem oldódó, színtelen vagy sárga kristályokból álló anyag, más néven Nitramin ($C_7H_5N_5O_8$). Robbanásszerűen bomlik ütés, súrlódás vagy rázkódás hatására, illetve $187\text{ }^\circ\text{C}$ feletti hőmérsékleten oxidálószerrel reakcióba lép és robbanásszerűen bomlik. A szervezetre mérgező hatást fejt ki, az idegrendszert károsítja.

Az ismert főbb robbanóanyagok égési sebessége	
Anyag	Égési sebesség
Feketelőpor	0,4 km/s
Acetilén levegő keverék	2,4 km/s
Kloratit	3,35 km/s
Nitrocellulóz (NC)	6,3 km/s
Zselatin-dinamit	6,35 km/s
TNT (Trinitro-toluol)	6,7 - 7,028 km/s
Nitro-glicerin	7,45 - 7,7 km/s
Nitro-penta	8,34 km/s
RDX (Hexogén)	8,4 km/s
HMX (Octogén)	9,11 km/s
CL20	9,38 km/s

A fenti anyagok közül több rendkívül érzékeny az ütésre és a súrlódásra is.

A szakirodalom egyértelműen robbanó anyagként tárgyalja a feketelőport is, mivel nagy tömegben képes ilyen hatást kiváltani. Égési sebessége jóval alatta marad a fent említett robbanóanyagokénak, amelyeket kimutattak a raktárban keletkezett kráter törmelékein.

A Mechanikai Művek területe robbanóanyag maradványokkal szennyezett. A szakértői vizsgálatnak arra is választ kellett adnia, hogy adott esetben korábbi szennyezések maradványairól lehetett-e szó.

A tüzeset, illetve a robbanás helyszíne

Az üzem elhelyezkedése

A Mechanikai Művek a Tétényi-fennsíkon, Budaörsről dél, dél-nyugati irányba, mintegy 1,5 km távolságra helyezkedik el. Az MM Törökbálint központi részétől mintegy 1,5 – 2 km távolságra esik nyugati irányba. Az üzemet minden irányból füves, bozótos, nádas terület határolja, kivételt képez ez alól az észak-nyugati, nyugati rész, amely Törökbálint település Pistályi településrészével határos.



A Mechanikai Művek és Törökbálint-Pistály
(térképrészlet, in: www.TerkepCentrum.hu)

A Mechanikai Művek üzemi területén, az észak-nyugati részen elhelyezkedő három tűzszakaszra osztott raktárépületben, annak is 3. számú anyagraktárában történt a robbanás. Az észak-nyugati oldalon közvetlenül az üzem kerítése mellett (kb. 30m) helyezkedtek el a lakóingatlanok, gazdasági és egyéb épületek. A raktár keleti oldalán a volt Mechanikai Művek épületei helyezkedtek el, továbbá egy földsánc védte az MM többi épületét egy esetleges raktárrobbanással szemben. A pistályi oldal felé ilyen védsánc nem volt kialakítva, a lökéshullámok természetes módon is ebbe az irányba terelődtek. A raktártól mintegy 200-300 méterre nyugati irányban a fennsíkot egy észak-déli irányú domb határolja. A lakóépületek jócskán ezen vonal mögé kerültek egészen a volt üzem kerítésétől alig néhány méterre.



Légi felvétel a Mechanikai Művek észak-nyugati részéről

A raktár

A raktár tartószerkezete vasbeton, héjazata LINDAB trapézlemez volt. A körítő falakat porotherm téglából alakították ki. A raktárakon lemezszerkezetes ajtók voltak. A padozat simított beton volt. A fedél tartószerkezetei acél szerkezetből készültek.

A raktár alapterülete 637 m^2 volt, amely három tűszakaszra volt osztva, amint ezt korábban már említettük. A raktárat az üzem felőli oldalon egy betonfal és földsánc védte. Északi oldalon volt a Kft. irodaépülete, illetve más gazdasági társaságok épületei.

A raktár mögötti részen egy 5 m^3 -es gáztartály volt. A raktár előtt 6 db konténer helyezkedett el, közöttük az iroda és a szociális helyiségnek használt konténer, amelyet az eredeti tervek szerint a raktár mögött kellett volna elhelyezni. A raktár előtti rámpát kültéri világítással látták el.

Az ellenőrzések során már láthattuk, hogy a létesítmény tűzvédelmi helyzete nem volt megnyugtató. A tárolási szabályokat nem tartották be, a megfelelő tűzjelző rendszerrel, illetve elegendő számú oltókészülékkel sem rendelkeztek.

A robbanás és a másodlagos tüzek környezetre gyakorolt hatása

A PMKI ügyeletére 17.00-kor érkezett a jelzés a robbanásról. A megyei ügyelet 17.01-kor továbbította a jelzést Törökbálintnak. Bálint 17.05-kor vonult ki a helyszínre. Az első visszajelzések alapján a Mechanikai Művek területén egy raktár robbant fel, majd égett és folyamatosan robbantak fel a pirotechnikai eszközök és bombák.

A detonáció teljesen megsemmisítette a raktárat és a kivetődő pirotechnikai termékek a nyugati, észak-nyugati részen több helyen másodlagos tüzeket okoztak. A korábbi 35. számú raktárban (helyszínrajz) egy kráter képződött. A kráter vizsgálatát a tűzszerész szakértők azonnal megkezdték.

A környezetre gyakorolt hatás

A robbanóanyagok a környezetre az alábbi károsító hatást fejthetik ki:

Romboló hatás: ez a robbanás közvetlen környezetének felmorzsolódásában és szétzúzásában jelentkezik. A környezetben maradandó deformáció keletkezik. A helyszínt és a felvételeket vizsgálva a romboló hatás nyilvánvaló.

Detonáció-átadás: a felrobbanó (aktív) robbanóanyag olyan áthatása egy másik robbanóanyagra, robbanóipari termékre (passzív anyag), amelynek hatására az felrobban. A mért és a tanulmányban említett két detonáció feltételezi e hatás érvényesülését is.

Légnyomás: a felszíni robbanás hatása. A robbanás nyomófázisának ideje alatt sűrűsödés, nyomásemelkedés lép fel, amely lökőhullám formájában terjed a térben. A nyomófázist hosszabb ideig tartó szívófázis követi. A légnyomás hatása jól érzékel-

hető volt a környező épületek héjalásának és nyílászáró szerkezeteinek megrongálódásában.

Szeizmikus hatás: a felszabaduló energiék egy része rugalmas hullámok (rezgések) útján hatását a talajon keresztül érvényesíti az építményekre, szerkezetekre. A Szeizmológiai Intézet mérte a rezgéshullámokat, hatásuk az építmények statikai állapotának romlásában mérhető. Hatását hosszabb időtávban mérhetjük fel.

Repsz (törmelék) hatás: az épületszerkezeti elemek, berendezési tárgyak robbanás hatására történő szétszóródása és azok veszélyeztető hatása. A hatás érvényesült az észak-nyugati rész felé, ahol az épületekben több szerkezeti elem becsapódását, illetve annak nyomát lehetett látni.

Robbanást követő gyújtóhatás: a robbanás közvetlen hőhatása, a repeszhatás következtében szétszórt égő, vagy felhevült anyagok által okozott gyújtóhatás. A szétrepülő pirotechnikai eszközök 10-15 helyen, több száz méter távolságban begyűjtötték a Tétény-fennsík füves-bokros területeit, valamint a raktártól 30-300 méterre lévő épületeket is megrongálták, illetve felgyújtották az utcán parkoló gépjárműveket. Tűz 9 épületet érintett, közülük öt épület teljesen leégett. Tizenöt gépjármű égett ki vagy rongálódott meg a robbanás következtében.

Az üzemi területen csak egy épületben keletkezett tűz, a lökéshullámok azonban több helyen okoztak károsodásokat: megrongálták az épületek héjalását, ablakaikat kitérték.

Személyi sérülés: a raktárban tartózkodó három fő (Barna László, Spártay Gábor és Baráth Gábor, valamennyien a Kft. dolgozói voltak) a robbanás következtében életét veszítette. Egy főt még aznap megtaláltak, a másik két holttest azonosítása több napot vett igénybe. Tíz fő könnyebb sérült volt, akik közül hét főt kellett közvetlen orvosi ellátásban részesíteni. Az oltás közben tűzoltó nem sérült meg.

Másodlagos tüzek és károk

A vizsgálat során megállapították, hogy a másodlagos tüzek mintegy 300 méter átmérőjű, félkör alakú területen alakultak ki. A kivetődő pirotechnikai termékek, égő anyagdarabok okozták ezeket a tüzeket. Az üzemi terület felé eső részen „csak” a 36-os jelű épületben és az ottani bokros, aljnövényzettel borított területen keletkezett tűz.

Anyagok, berendezések, épületszerkezet elváltozásai

A nagyerejű robbanás következtében a raktárépület teljesen megsemmisült. A LINDAB lemez héjalás darabjai százméterekre repülve értek földet és okoztak további károkat. A vasbeton szerkezet, illetve a fémszerkezet valóságosan szétszakadt. Ezek az elváltozások mind a robbanás feszítő, szakító erejét mutatták.

A 3. számú raktár padozatán mintegy 50-80 cm mély és kb. egy méter átmérőjű kráter keletkezett. Ez lehetett a robbanás epicentruma, amelynek peremén a korábban említett anyagokat kimutatták.

A raktár környezetében lévő gépjárművek (egy transzporter és egy személygépkocsi) és a raktárban lévő eszközök (pl. targonca) teljesen kiégtek, a nagy hő hatására a gépjárművek alumínium keréktárcsái elolvadtak. A raktárban lévő pirotechnikai termékek 80-90 %-a megsemmisült. A raktárból több gázpalack is előkerült. Ezek valószínűsíthetően még a korábbi ellenőrzés során észrevételezett palackok voltak. A raktár előtt lévő konténerek teljesen kiégtek, illetve a hő hatására felpúposodtak.

A dolgozók, az önkéntes és létesítményi tűzoltóság tevékenységének értékelése

Az önkéntes és létesítményi tűzoltóság tevékenységét ebben az esetben értékelni nem lehet, mert ilyen testületek az üzemmel kapcsolatosan nem működtek, önkéntes tűzoltósággal szerződésben nem álltak.

Az elhunytak beazonosítása ugyanakkor megtörtént és nagy valószínűséggel az általuk végzett tevékenység vezetett, vezethetett a robbanáshoz.

Az érdi hivatásos önkormányzati tűzoltóság a vizsgálati anyagot technológiai előírások megszegésének valószínűsítésével adta át a Pest Megyei Rendőrfőkapitányságnak, amelyben nyilvánvaló az utalás a dolgozók közreműködésére a robbanás előidézésében.

A dolgozók tevékenységével kapcsolatos feltevéseket és az események rekonstrukcióját egyébként a rendőrségi anyagok tartalmazzák. Ezek az anyagok is valószínűsítettek, hogy a raktárban termék gyártás, előállítás folyt és ennek következtében az egyik, feltételezhetően töltés alatt álló „durranó” eszköz „elszabadult” és meggyújtotta az ott tárolt anyagokat.

A tanulmány tűzmegeelőzési tapasztalatainak összegzése

Tárolás

A robbanással összefüggésben ugyan kevésbé, de az ott megvalósított anyagtárolás kapcsán annál inkább érdemes néhány tapasztalatot levonni. A 155/2003. (X.1.) Korm. rendelet részletesen szabályozza a pirotechnikai raktárhelyiség és a pirotechnikai tárolóhely kérdéseit, amelyre mindenképpen nagy szükség volt a létesítés körüli zavarban, ám kevésbé tér ki az átmeneti tárolóhely és a konténeres tárolás kérdésére.

A törökbálinti raktár az említett jogszabály alapján nem felelt meg sem a raktárhelyiség, sem a tárolóhely követelményének, átmeneti tárolóhelyként igen, de abban az esetben is meg kellett volna határozni a védőtávolságot. A rendelet nem határozza meg a tárolóhely és az átmeneti tárolóhely maximális tűzszakasz méretét. Ennek hiányában csak a 2/2002. (I.23.) BM rendelet I/5. fejezetének 4. táblázata alkalmazható, amely tűzállósági fokozattól függően 500-750 m²-es tűzszakaszt tesz lehetővé. Ez a pirotechnikai termékek tárolása esetén igen nagy tűzszakaszok kialakítására ad lehetőséget.

A pirotechnikai anyagok küszöbértéke a 2/2001. (I.17.) Korm. rendelet 2. táblázata szerint 50 (alsó küszöb) és 200 (felső küszöb) tonnában van meghatározva. Ezek a küszöbértékek túlságosan magasak ahhoz, hogy a törökbálintihoz hasonló tárolóhelyek bekerüljenek a rendelet hatálya alá. Az ellenőrzés szigorítása nem nélkülözhető: a tárolási szabályok szigorú betartása és betartatása mellett a tragédia elkerülhető lett volna.

Szakhatósági ügymenet, engedélyezés

A pirotechnikai tevékenységgel összefüggő eljárások igen bonyolult és szövedékes rendszere nehezen teszi kiismerhetővé, hogy éppen milyen engedélyek mire is jogosítanak fel egy raktárat vagy telephelyet. Az engedélyezési eljárásokban részt vesznek a megyei rendőr-kapitányságok, a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok, a megyei katasztrófa-védelmi igazgatóságok, speciális esetben a BM OKF és a szakhatóságként eljáró Műszaki Biztonsági Felügyelet. Ha robbanóanyag tárolásról van szó, akkor a Bányakapitányságok kerülnek az engedélyező hatóság szerepkörébe.

Ilyen szétszabdalt és a pirotechnikai termékekhez kapcsolódó tevékenységi köröknek ennyi szakhatóság és hatóság felé történő elosztása rendkívül megnehezíti az ellenőrzés feladatait, amellett, hogy igen sok kibúvót jelenthet az egyes követelmények teljesítése alól.

A pirotechnikai termékek tárolása esetén célszerű lenne a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok helyett az I. fokú tűzvédelmi hatósághoz telepíteni a szakhatósági jogkört. Ezt az is indokolja, hogy a tűzoltóság az építéshatósági eljárásban részt vesz, így a szakhatósági állásfoglaláshoz ő rendelkezik a szükséges adatokkal és információkkal.

Önkormányzatok informáltsága

Nagyon elszomorító volt látni, hogy a raktárral kapcsolatban éppen azok rendelkeztek a legkevesebb információval, akinek a legnagyobb szüksége lett volna rá, nevezetesen az önkormányzat.

A pirotechnikai termék gyártását, felhasználását, forgalmazását, tárolását engedélyező hatóságnak meg kellene küldenie határozatát az illetékes önkormányzatnak, vagy az önkormányzatoknak kellene összefognia az egész engedélyezési eljárást, abban az értelemben, hogy ő kérje meg az engedélyezésben résztvevő szakhatóságok, hatóságok állásfoglalását. Az önkormányzat ilyen irányú információ hiányában nem tud megfelelő veszélyelhárítási tervet készíteni a településre vonatkozóan, illetve fel sem tudja mérni a veszélyek következményeit.

2004. szeptember

Pesztenlehrer Lajos tű. ezds.

Sallai Péter tű. alez.

Tóth Tihamér tű. őrgy.