

ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM
Vezetés- és Szervezéstudományi Kar
ABV-, katasztrófavédelmi és biztonságtechnikai tanszék

A törökbálinti pirotechnikai raktárrobbanás tűzmeelőzési tapasztalatai a hatósági és szakhatósági tevékenység tükrében

A dolgozat a hazai folyamatokat bemutatva, de nemzetközi összefüggésben vizsgálja a törökbálinti pirotechnikai robbanást és az abból eredő ipari baleset meelőzési feladatokat. Feldolgozza a világon bekövetkezett pirotechnikai robbanásokat és a vizsgálatok megállapításait.

Tóth Tihamér tú. szds.
VIKKL-1
Védelmi igazgatási szak
Katasztrófavédelmi szakirány

Konzulens: **Gáspár József nyá. pv. ezds.**
Magyar Pirotechnikai Társaság elnöke

2005.

BEVEZETÉS	4
1. A MECHANIKAI MŰVEK ÉS AZ ÉRINTETT RAKTÁR BEMUTATÁSA	6
1.1. Az üzem rövid története a felszámolásig	6
1.2. A tulajdonviszonyok átalakulásának hatása a létesítmény biztonságára	7
1.3. A pirotechnikai raktár és környezete	8
1.4. A raktár tűzvédelmi helyzete	11
2. A RAKTÁR LÉTESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ KORÁBBI SZABÁLYOZÁSOK ÁTTEKINTÉSE	14
2.1. Rendeletek és szabványok a pirotechnikai tevékenységgel összefüggésben	14
2.1.1. <i>A létesítés kérdései és problémái</i>	14
2.1.2. <i>A létesítés követelményei</i>	16
2.1.3. <i>Szabványok</i>	17
2.1.4. <i>Az MSZ 15761:1994 szabvány további követelményei</i>	18
2.1.5. <i>Védőtávolságok</i>	19
2.2. Használati előírások vizsgálata	21
3. A PIROTECHNIKAI TEVÉKENYSÉGGEL ÖSSZEFÜGGŐ SÚLYOS BALESETEK TANULSÁGAI ÉS TAPASZTALATAI	21
3.1. Az események tükrében	21
3.2. A Piroker Kft. hazai esete	23
3.3. A Marseille-i szeminárium eredményei	25
3.4. Az Oosting jelentés	26
3.5. Az isprai konferencia konklúziói és javaslatai	27
3.6. A pirotechnikai anyagok osztályozása az ADR szerint	29

4. FELTÉTELEZÉSEK A ROBBANÁS KELETKEZÉSI OKAIRÓL. A PUSZTÍTÁS MÉRETE	31
4.1. A tanúvallomások összegzése	31
4.2. A keletkezési okok lehetséges verziói	33
4.3. A keletkezési okok vizsgálata	34
4.4. Szakértői megállapítások és vélemények	36
4.5. A robbanás környezetre gyakorolt hatása	37
4.6. Anyagok, berendezések, épületszerkezetek elváltozásai	38
5. HATÓSÁGI, SZAKHATÓSÁGI TEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSE	40
5.1. A szakhatósági tevékenység során keletkezett iratok	40
5.1.1. <i>Az első szakasz (1999-2001.)</i>	40
5.1.2. <i>A második szakasz (2001-2002.)</i>	41
5.1.3. <i>A harmadik szakasz (2002-2003.)</i>	43
5.1.4. <i>A vég szakasza (2004.)</i>	44
5.2. A tűzoltóság munkájának értékelése	44
5.3. A rendőrség és a BM OKF szakmai tevékenysége	46
6. A TOVÁBBLÉPÉS LEHETŐSÉGEI	47
6.1. A pirotechnikai anyagok tárolásának jelenlegi szabályozása és a szabályozás néhány kérdése	47
6.2. Ügymenet és engedélyezés problémái	48
6.3. Az önkormányzatok informáltsága	49
BEFEJEZŐ GONDOLATOK	51
IRODALOMJEGYZÉK	52

BEVEZETÉS

A 2004. augusztus 5-én Törökbálinton történt esemény Magyarországon is reflektorfénybe hozott jónéhány a pirotechnikával és a pirotechnikai tevékenység egész szabályozásával (mindenekelőtt a raktározással) kapcsolatos kérdéseket. Nálunk éppen ezen a napon történt meg az, ami évekkorábban megesezt már Hollandiában, Spanyolországban, Portugáliában vagy éppen Franciaországban (Kínáról, mint a legnagyobb gyártóról nem is beszélve) nem kis vitát kiváltva az EU tagországok körében is a pirotechnika szabályozásával és a termékek besorolásával kapcsolatban. Dolgozatomban igyekszem majd megmutatni, hogy nem egyszerűen magyarországi problémáról van szó, hanem az EU egészét tekintve is egy problematikus kérdéskörrel találjuk magunkat szemközt, ha a törökbálinti események vizsgálatába merülünk.

Mindenesetre tévedés volna csak azt gondolni, hogy ez az esemény a pirotechnikáról és a pirotechnikai üzem vezetőiről, esetleges felelősségükről szolt: az események ugyanilyen erővel vetették fel a hatóságok felelősségének, az általános biztonsági követelményeknek való megfelelés és megfeleltetés kérdését is. A Magyar Köztársaság Alkotmányának 55.§ (1) bekezdése alapjogként garantálja a személyes biztonsághoz való jogot. Kérdés, hogy képesek-e és tudják-e a jelenlegi jogszabályi rendszerben a felügyeletet ellátó szervezetek az ország állampolgárai számára garantálni az élet- és vagyonbiztonságot? Az Enschedében bekövetkezett pirotechnikai robbanás után Hollandiában is komoly hangsúllyal vetették fel ezeket a kérdéseket. Lehetséges-e létbiztonság a piacgazdaság keretei között?

A pirotechnika nyilvánvalóan egy része ennek az átfogó, biztonságról szóló vitának: szakdolgozatunk márcsak terjedelme miatt sem képes és alkalmas ennek a feldolgozására, csupán azt kívánja bemutatni, hogy milyen tapasztalatok származhatnak a törökbálinti események elemzéséből a tűzmegeelőzési és a hatósági munkát tekintve. Természetesen nem kerülhetünk meg több, kritikát igénylő helyzetet, amelyek alapvetően a környezeti biztonság javítása a célja.

Szakdolgozatom alapjául az a tanulmány szolgált, amelyet jómagam készítettem a robbanást követően, mint a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság erre kijelölt munkatársa. A dolgozat számos hiányossággal rendelkezett és sok kérdés végiggondolására nem is volt kellő idő. Az egész tanulmány megelőzési fejezete önkéntelenül is olyan feltételezésekre épült, amelyek bizonyosága meglehetősen kétséges még mind a mai napig. Pontatlanságok is maradtak a szövegben és maga a szerző is elég idegenül jár-kelt ebben a szakterületéhez egyáltalán nem illő témában. Mindezeket a hiányosságokat e szakdolgozat ketetében igyekszünk kijavítani, természetesen annak fényében, hogy a vizsgálatok a Pyro-Technic Kft. ügyében még messze nem fejeződtek be. Mint katasztrófavédelmi dolgozónak és az eseménnyel foglalkozónak ugyanakkor, sokáig az volt az érzésem, hogy itt egy olyan esemény történt, amely „sötét titkokat és félelmeket” rejteget. Megdöbbenő volt látni azt a hatalmas „megepetést”, amelyet a robbanás egyes állami vezetőkben kiváltott, kiváltképp abban a szervezetben, amelynek elsődleges feladata a veszélyforrások felderítése és azonosítása. A nyugat-európai

események fényében és a keletkezési okok ismeretében egyszerűen érthetetlen, hogy miért nem történt semmilyen megelőző intézkedés éveken keresztül, amely a külföldi tapasztalatokat Magyarországon kellő hatékonysággal érvényesíthette volna. Hozzá kell tennünk, hogy a robbanás körülményei még mind a mai napig nincsenek tisztázva, de a tragédia fényében a keletkezési ok tisztázatlansága aligha jelent megoldatlanságot. Ennél kezdettől fogva mélyebbre kellett volna tekinteni.

A munkám természetesen nem terjed ki annak részletes bemutatására, hogy az egyes pirotechnikai anyagok, eszközök milyen összetevőket, keverékeket és elegyeket tartalmaznak és ezeknek milyen kémia, fizikai hatásai lehetnek, csak annyiban térek ki rá, amennyiben az feltétlenül szükséges. Nem tárgyalom a pirotechnika történetét és tudományá válásának folyamatát sem, amely külön dolgozat tárgyát képezhetné. Annak ellenére, hogy a pirotechnikával kapcsolatos első vizsgálódások még a XV-XVI. században keletkeztek, mint tudományág, nagyon fiatal, amelyet az is jellemez, hogy amerikai folyóirata, a „Journal of Pyrotechnic” is csak 10 éves múltra tekinthet vissza.

A dolgozat első fejezetében térben és időben is körbetekintünk a helyszínen, ahol az augusztus 5-ei robbanás történt. A történetre vonatkozó információk jelentős része a Dr. Molnár Lászlóval történt interjúból származnak, aki – az MM, majd a Speciális Rt. igazgatója volt nyugdíjazásáig – volt szíves közreadni néhány adatot a volt Mechanikai Művek (a továbbiakban MM) történetéből.

A második fejezetben áttekintjük azokat a szabályozásokat, amelyek a létesítés idején vonatkoztak egy pirotechnikai raktárra, illetve, hogy ezek mennyiben teljesültek és mennyiben nem.

A harmadik fejezetben teret fogunk szentelni az Európai Unió más tagállamaiban történt hasonló eseteknek és ezen esetek vizsgálatának, illetve az egész kérdéskörrel kapcsolatos problémafelvetésnek, amelyet különös figyelemmel tekintettek át a hollandiai Enschedében történtek után. Enschede ugyanazt jelentette a pirotechnika történetében, mint Seveso a vegyiparban. 2000. szeptember 27-én Marseille-ben és 2001. március 28-30. között az olaszországi Isprában is tartottak egy-egy konferenciát az EU akkori tagállamainak képviselői, ahol kiterjedt alaposan foglalkoztak a pirotechnikai üzemekben, tárolókban bekövetkezett robbanások és balesetek elemzésével és az ebből adódó ipari balesetmegelőzési feladatokkal.

A negyedik fejezetben, röviden, foglalkozunk a keletkezési okok lehetőségeivel, mindamelllett, hogy ennek bármilyen irányú végkifejlete érdemben nem változtatja meg sem a hatósági tevékenységről, sem az ellenőrzésről, vagy a jogszabályok hiányosságairól elmondandókat.

Az ötödik fejezetben bőven tárgyaljuk majd a hatósági és szakhatósági munkát. Ennek forrásai részben a tűzoltóság vagy a helyi önkormányzat által kiadott hozzájárulások, elutasítások, levelek stb., illetve maguk a tárgyra vonatkozó jogszabályok. Zárásként igyekszem megfogalmazni a legalapvetőbb és hosszú távon orvosolandó problémákat a hasonló esetek elkerülése érdekében, amelyek részben az isprai megállapításokon, részben a probléma magyarországi sajátosságain nyugszanak.

1. A MECHANIKAI MŰVEK ÉS AZ ÉRINTETT RAKTÁR BEMUTATÁSA

1.1. Az üzem rövid története a felszámolásig

A Pyro-Technik Kft. megsemmisült raktárai a Tétényi-fennsíkon elhelyezkedő egykori Mechanikai Művek üzemi területén voltak. A Mechanikai Művek elődjének számító létesítmény (hadianyaggyár) létrehozásáról (33. számú Üzem¹) még 1936-ot megelőzően, az akkori magyar kormányzatban született döntés a honi 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 a háborús helyzetnek köszönhetően). Az üzem által előállított termékek vertikuma a kézigránátok, taposó- és harckocsiaknáktól a különféle tüzérségi, harckocsi stb. lőszerrel előállításáig terjedt.

A teljes Tétényi-fennsík és benne az üzem 1957-ig szigorúan zárt katonai területnek számított, ennél fogva a létesítmény működtetése (irányításával és ellenőrzésével együtt) maga is a katonai igazgatás körébe tartozott. Az MM katonai őrzését és védelmét egészen a nyolcvanas évekig fenntartották.

Az ötvenes évek gyorsított nehézipari és hadiipari fejlesztései gyorsan kimerítették Magyarország gazdasági lehetőségeit. Az 1956-ot követő váltás az ipari struktúrában nem hagyta érintetlenül a törökbálinti üzemet sem. 1957-től kezdődően fokozatosan csökkentek a hazai hadiipari igények, amelyek eredményeként a katonai termelés az MM-en belül lassan visszaszorult. Az üzem területén ez a folyamat úgy játszódtott le, hogy a katonai célú termelést külön-külön kisebb egységekre bontották, amelyek közé polgári célú termelési egységek kerültek (kondenzátorok, olajkályhák gyártása stb.). Ekkoriban mintegy 2-3000 fő dolgozott az MM-ben az ehhez szükséges kiszolgáló és védelmi egységeket (pl. vállalati tűzoltóság) is beleértve.

A nyolcvanas évek végén aztán az MM üzemét is elérte a magyar ipari struktúrát alapjaiban megrengető rendszerváltság és a rendszerváltást követő gazdasági szűkítés. A különféle termelő egységek fokozatosan beszüntették működésüket, míg az üzemben belül 1990-ben létrejött az MM Speciális Rt., 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), robbantó terület, szerelő üzem, présüzem. Az üzem területén robbanóanyag előállítását célzó vegyipari tevékenység nem folyt, feladatuk éles gyártmányok elkészítésében állt (megtöltés, beszerelés). Ehhez a gyártási folyamathoz szükséges szovjet típusú technológiai rendszerrel rendelkeztek. A termelés nagyobb részét inkább ipari robbantószerkezetek előállítása (katonai robbantó szerkezetből történő kiszűrés, majd újraösszeszerelés révén) fedte le, amelyet külföldre (mindenekelőtt Svédországba) exportáltak. A robbanóanyagraktárakat ennek

¹ Az elnevezés az idők folyamán állandóan változott és a '60-as években kapta az akkor még egységes üzem a Mechanikai Művek elnevezést.

megfelelően, az elszállításra váró készletek tárolására használták. A Speciális Rt. 2000-ben megszűnt és létrejött az MM Speciális Rt. Va. (Végelszámolás alatt). A cég teljes felszámolása a 2004. év végéig megtörtént és 2004. első félévében az Rt. hivatalosan is közölte, hogy az üzem területéről minden robbanóanyagot elszállított. 2004. június 30-án az utolsó 18 ember is távozott a Mechanikai Művek Speciális Rt. Va.-tól.

A Mechanikai Művek privatizációjára mindenesetre 1999-ig nem került sor, addig az ÁPV Rt. tulajdonában volt.² A privatizációt követően meglehetősen zavaros állapotok alakultak ki, amelyek jól jellemzik a Magyarországon lezjló gazdasági rendszerváltás visszasságait és problémáit.³ Azok a raktárak, 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 és hogyan került a Pyro-Technik Kft. tulajdonába, majd került átépítésre a 2000-es év folyamán.

1.2. A tulajdonviszonyok átalakulásának hatása a létesítmény biztonságára

A fentiekből látható, hogy a privatizációt követően jelentősen megváltoztak az általános biztonsági feltételek, a közszolgáltatások olykor akadoztak és az áramszolgáltatást végző cég nem egy esetben kikapcsolta az áramot a tarifákat vitató, az MM területén megtelepedő vállalkozásoktól. De nemcsak az áramszolgáltatással adódtak problémák: a vízellátás éppúgy akadozott és a tűzoltáshoz szükséges víznyomás megléte is kérdéses lehetett.⁴ Sokkal nagyobb veszélyt jelentett azonban az az átalakulás, amely a veszélyes üzem környezeti feltételeinek megváltozásából és a veszélyes tevékenység tulajdonképpen fennmaradásából adódott.

Mire is gondolunk itt elsősorban? Egyrészt olyan tevékenységek is felbukkantak az üzem területén, amelyek az akkor még működő Speciális Rt. tevékenységével sem voltak összeegyeztethetők, vagy legalábbis kérdéses lehetett az együttléjük (különbféle anyagok együtt tárolásának szabálya alapján). Nevezetesen a robbanóanyagok mellett pirotechnikai termékek jelentek meg, amelyek esetleges „kivetődése” komoly

² Mink Mária, Zaklatott telki állapot, HVG, 2004. augusztus 14., 91.o.

³ Uo. „...A telepnek máig nincs a törökbálinti önkormányzat által elfogadott szabályozási terve, így a tulajdonosok évek óta engedély nélkül építkeznek, bővítetnek a területen.” 1999-től kezdődően a volt MM területén közel 90 új cég osztozott, több olyan tevékenységet is hozva az üzem területére, amely az akkor még működő Speciális Rt. tevékenységével nem volt összeegyeztethető. Dr. Molnár László elmondása alapján az Rt. vezetői ennek több esetben is hangot adtak. A magyarországi privatizáció meglehetősen ellentmondásos és zűrzavaros háttéréről lásd David Stark, Privatizáció Magyarországon. A tervtől a piachoz vagy a tervtől a klánhoz? című tanulmányát, Közgazdasági Szemle, XXXVIII. évf. 1991. 9. sz.

⁴ Mink Mária írása ebben az esetben nem fedi a valós tapasztalatokat: a robbanást követően olyan kiterjedt tűz keletkezett, hogy a nagyszámú gépjárműfecskendő közel egyidőben történő táplálása még a cikkben említett 6 bar-os víznyomás ellenére is fennakadásokat eredményezett volna. Itt nem is a víz volt a valós probléma, hanem az, hogy miképpen kerülhetett 50 és 80 tonnányi pirotechnikai anyag egy olyan raktárba, amelynek a környezete már rég nem egy robbanóanyagipari üzem környezete volt.

tűzveszélyt jelentett vagy jelenthetett az üzem más, akkor még robbanó anyagot kiszerező és tároló egységei részére. De ez csak az egyik probléma. A másik, ennél sokkal fajsúlyosabb kérdés, hogy az MM szétesését követően hasonló sors várt a terület komplex tűzvédelmi helyzetére is. Nemcsak arról van szó, hogy a Mechanikai Művekben korábban működő vállalati tűzoltóság megszűnt; hogy a területen kiépített oltóvíz hálózat ellenőrzése az utóbbi időben rendszeresen elmaradt; hogy a betelepülő cégek nem éppen a tűzvédelmi és biztonsági beruházásaik volumenéről voltak híresek; vagy hogy a tűzjelzés lehetősége továbbra is biztosítva volt-e vagy sem. A terület rendezésének önkormányzati stratégiájának hiányában nem lettek meghatározva azok a tevékenységek, amelyek a megváltozott körülmények között az MM területén helyet kaphattak volna, így egyszerűen felkínálták a területet olyan tevékenységek számára is, amelyeket normál esetben csak jóval „szigorúbb”⁵ telepítési feltételek mellett engedélyeztek volna.

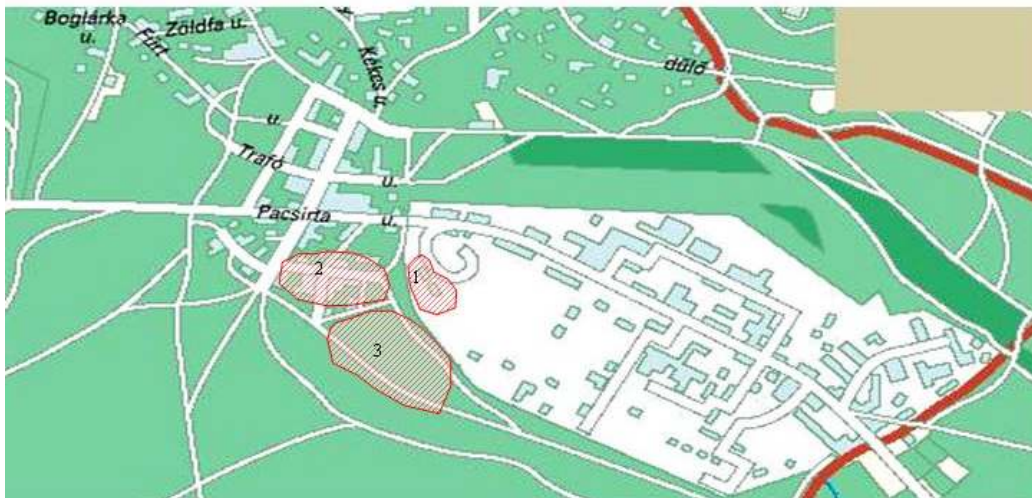
Természetesen ez az egyik oldal. A másik felét az a kérdés jelenti, hogy a pirotechnikai anyagok besorolása és az ennek alapján alkalmazott szabályok valóban lefedik-e ezen anyagok tulajdonságait és ezen anyagokból származó veszélyek lehetőségeit, forrásait? A hollandiai Enschedében történeteket vizsgáló Oosting Bizottság jelentése ezzel kapcsolatosan igen érdekes és „megdöböntő” észrevételekt tett, amelyet egy későbbi fejezetben részletesebben is elemzünk.

Összefoglalva e fejezetet, azt mondhatjuk, hogy az MM esetében az alábbi tényezők befolyásolták egy lehetséges, nagyfokú veszélyhez kialakulását. A terület komplex tűzvédelmi és biztonsági helyzetének megváltozása (függetlenül attól, hogy ezt mi idézte elő), a változás ellenére betelepülő tevékenységek veszélyességi fokának megítélése, valamint a terület rendezésének elmaradása és a rendezésért felelős szervek ezirányú információs hiánya, illetve az a jogszabályi környezet, amely mindezen feltételeknek az együttes megjelenését lehetővé teszi.

1.3. A pirotechnikai raktár és környezete

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. Az alábbi térképvázlat, megközelítő pontossággal, mutatja az MM és a környező, lakott területek elhelyezkedését.

⁵ Szigorúbb alatt nem a jogszabályoknak való megfelelést értjük, hanem azt a tényt, amely a terület komplex jellegét veszi figyelembe. Például ezt a szigorúbb megközelítést szolgálja a környezeti hatástanulmány elkészítése.



1. számú ábra: A Mechanikai Művek és környéke a kárterületek felosztásával (1. számmal jelzett kárterületen helyezkedett el Kft. raktára)

A Mechanikai Művek üzemi területén, az észak-nyugati részen elhelyezkedő három tűzszakaszra osztott raktárépületben, annak is 3. számú anyagraktárában történt augusztus 5-én a robbanás. Az észak-nyugati oldalon közvetlenül az üzem kerítésétől (kb. 30-50 méter távolságra) helyezkedtek el a lakóingatlanok, gazdasági és egyéb épületek. A raktár keleti oldalán a volt Mechanikai Művek épületei helyezkedtek el, továbbá egy földsánc, amely védte az MM többi épületét egy esetleges robbanással szemben.

A pistályi oldal felé ilyen védősánc 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 idővel jócskán ezen vonal mögé kerültek egészen a volt üzemi kerítéstől alig néhány méterre.



1.sz. kép: Légi felvétel a Mechanikai Művek észak-nyugati részéről

Mielőtt a raktárra vonatkozó létesítési kérdésekre rátérnénk, hangsúlyoznunk kell, hogy az üzem hadianyag termelés, összeszerelés céljából jött létre és ennek megfelelően alakították ki a területén található raktárakat, összeszerelő épületeket és más speciális egységeket. Ez két alapvető szempontot jelent: egyrészt az elhelyezését, másrészt mindazon épületek kialakítását, amelyek robbanásveszélyes környezetben (azaz üzemi területen) vannak.

Az első szempontot illetően elmondható, hogy a Tétényi-fennsík választása a veszélyes üzem részére evidencia volt, minthogy lakóterületektől - a létesítéskor legalábbis - távol helyezkedett el, valamint az észak-nyugati rész felől dombokkal határolt területe természetes védelmi vonalat jelentett az üzem számára. Az üzem nyugati, kerítésen kívül lévő észak-nyugati irányba eső területe, amely jelenleg épületekkel fedett, az esetleges robbanások természetes „lefújó” részeként lett számításba véve. Időközben ezt a területet (Pistályi rész, lásd a térképvázlaton) felparcellázták és a hadiipari tevékenység fokozatos visszaszorulásával együtt ingatlanok (kezdetben szerszámos kamrák, tárolók, majd később már lakóépületek is) kerültek rá, amelyek fokozatosan terjeszkedtek a természetes védvonalon túlra, mélyen benyúlva az üzem védőterületére.

A terület felparcellázásának története egyébként nem tisztázott.⁶ Valamikor a 70-es évek elején kezdődhetett meg, amelynek alapjául a 18/1968. (V.23.) MÉM-ÉVM rendelet szolgálhatott, lehetővé téve e terület átminősítését. A 2001-ben elfogadott törökbálinti településszerkezeti terv szerint az említett rész kertgazdasági, mezőgazdasági övezetként van besorolva – valószínűleg követve a korábbi rendelkezések lehetőségeit – amelyre csak meghatározott méretű gazdasági épületek létesíthetők. Sajnos a robbanás bekövetkezésének idején az üzem (a raktárak) és a lakott terület közötti védőtávolság már gyakorlatilag nullára csökkent.

Említettük, hogy a Mechanikai Művek robbanószer gyárként funkcionált a létrehozása óta. Ezért számos üzemépületet (szerelő üzem, elegy üzem) úgy építették meg és az ilyen jellegű épületek alapvető építési követelményei is így kívánták meg, hogy egy esetleges robbanásakor a keletkező túlnyomás akadálymentesen a szabadba levezethető legyen. Ezért az épületek zöménél ún. „repülőfalat” alakították ki.⁷ Csak az épület

⁶ Turai István polgármester ezzel kapcsolatban a következőket mondta: „A terület beépítése jóval a 90-es éveket megelőzően kezdődött, amikor a területet zártkertek néven parcellázták. Egy idevonatkozó kormányrendelet szerint, az Országos Településrendezési és Építési Szabályzatnak megfelelően történtek a beépítések a 90-es évek előtt és után is, azonban megkockáztatom, hogy elég sok ház épült engedély nélkül:” in: Somorjai László, Valami elmaradt, Hetek, VIII. évf. 33. szám. Az már csak véletlen egybeesés lehet, hogy az enschedei robbanásban megsemmisült üzem környéke fölöttebb hasonlatos volt a törökbálintihoz, ami a lakott területet illeti: jórészt szegények, bevándorlók, munkanélküliek és diákok által lakott terület volt. Törökbálintnak ezt a részét sem a vagyonos „polgárok” lakták. Vö. Hendrik Paul, Netherlands fireworks factory explosion – the downside of the Dutch social model, www.wsws.org.

⁷ Az MSZ-09 57011/1, azóta már nem létező szabvány tárgyalja a robbanóanyagipari épületszerkezetek fogalmait. „Repülő (kifúvó) fal: a repülőfal robbanás hatásának csak kis mértékben ellenálló falszerkezet.” Különösen brizáns anyagoknál előírták a repülőfal létesítési kötelezettségét, fekete lópornál mérlegelési lehetőség volt rá. in: Építmények tűzvédeleme, épületszerkezetek tűzállósága, I. kötet, Szabványkiadó, Bp. 1982. 447.o.

tartószerkezeti elemei készültek vasbeton szerkezetből, míg a falakat vakolt náddal vagy más könnyűszerkezetű 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 (földprizmával) védték és vették körül. Ezt a fajta kialakítást jobbra a raktárak esetében, illetve a szétszerelő egységeknél alkalmazták, ahol folyamatosan fennállt egy esetleges robbanás veszélye. 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 elhelyezkedő is) elnyelték és elvezették a keletkező lökéshullámok jelentős részét.⁸

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 egy ilyen jellegű létesítmény követelményeinek. Ezek a követelmények a környék beépülésével, az MM széthullásával és privatizálásával alapvetően megváltoztak, amelyhez hozzájárult egy olyan anyagkészlet raktározása, amelynek veszélyességét nemcsak Magyarországon, de Európa-szerte mélyen alábecsülték.

1.4. A raktár tűzvédelmi helyzete

A robbanás fényében majdhogynem értelmetlen a raktár tűzvédelmi helyzetének elemzése, mivel a megkövetelt biztonsági és tűzvédelmi berendezések mellett sem biztos, hogy egy ilyen robbanás elkerülhető lett volna. Azon már lehet vitatkozni, hogy ha raktárban van egy automatikus jelző és oltóberendezés, vagy a jelzőrendszer mellett elegendő kézi tűzoltó eszköz áll rendelkezésre, akkor a kezdeti tüzet esetlegesen „megfoghatták” volna az ott dolgozók. A gyengeáramú tűzjelző létesítési kötelezettségét egyébként még 1999-ben előírta előzetes állásfoglalásában Érd Város Hivatásos Tűzoltósága. A két detonáció azonban olyan rövid idő alatt következett be a tanúvallomások alapján kezdetinek tekintett tüzesethez képest, hogy bármilyen oltási kísérlet – automatizált vagy manuális – sikere kérdéses lehetett volna.

Megfelelő volt-e a raktár tűzvédelmi helyzete, vagy sem? Tehetjük fel a kérdést. A válaszunk az, hogy a létesítmény tűzvédelmi helyzete nem volt éppen megnyugtató, de az augusztus 5-én bekövetkezett robbanásra ebből a helyzetből számítani nem lehetett. Nem lehetett, mégpedig azért nem, mert maga az ellenőrző hatóság sem tudta, hogy az egyes bárcajelű termékek valójában milyen anyagokat tartalmaznak. Az, hogy a raktárban esetlegesen más robbanóanyagokat tartanak, az ellenőrzések során erről nem

⁸ Az, hogy egy ilyen üzem területén – raktárban vagy szerelő üzemben – robbanás történik, nem nevezhető rendkívüli eseménynek. Ha egy olyan üzem területén történik robbanás, amely már nem funkcionál robbanóanyagipari létesítményként, az már rendkívüli lehet. A rendkívüliséget fokozta a miniszterelnök megjelenése is, mintha Magyarországon egy olyan hihetetlen esemény történt volna, amelyre számítani (általában) nem lehetett. Az Oosting jelentés ekkor már régen világossá tette, hogy az ADR 1. osztályába tartozó 1.3 alosztályú pirotechnikai anyagok tulajdonságait messze félreismertük.

kapott információt, ahogy arról sem, hogy bármilyen a raktárban folyó tevékenységnek e robbanóanyagok tárolásához és felhasználásához köze lehet.

A 2002. október 2-án végrehajtott céllenőrzés során az érdi kollégák számos megállapítást tettek, amelyből a cég részéről számos tűzvédelmi szabály figyelmen kívül hagyását lehetett megállapítani, de azt az ellenőrzés már nem állapíthatta meg, hogy az ott tárolt anyagok nagyobb veszélyt jelentenek-e annál, mint amit a pirotechnikai eszközök, termékek egyébként jelentenek.⁹ Ha szigorúan csak ezt az utóbbi szempontot nézzük, akkor a raktár (az átépítést követően is) ezen anyagok tárolására elviekben megfelelő lett volna.

A raktár korábban is tárolási célt szolgált és ennek megfelelően lett kialakítva (repülőfallyal és földemmel). A benyújtott tervek alapján az új raktáron a következő módosításokra került sor: a korábban három, különálló raktárat egy épületté építették át, három tűzszakaszra bontva a létesítményt. A tűzszakasz határokat a korábbi 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:

I. tűzszakasz: 330,1 m²

II. tűzszakasz: 187,5 m²

III. tűzszakasz: 157,5 m²

Összes alapterület: 675 m². Ebből „A” tűzveszélyességi osztályba 400 m² tartozott, míg a fennmaradó rész „D” besorolású volt (kiszolgáló egységek, eszközraktárak).¹⁰ A raktáron a következő épületszerkezeteket alkalmazták összevetésben a tényleges és a követelmények szerinti értékekkel:

Szerkezet megnevezése	Követelmény TH	Tényleges TH	Tűzállósági fokozat
VB tartószerkezet (55cm+vak.)	nem égh. 3,0	5,0	I.

⁹ A jegyzőkönyv az alábbi pontokat tartalmazta: „1. Az Ia, Ib, II, Iia és III jelű raktárakban 1.3G és 1.4G bárca jelű pirotechnikai anyagokat tárolnak. 2. A Iib jelű raktárban A,B tűzveszélyességű anyagokat más anyagokkal együtt tárolnak. 3. A létesítmény területén 3 db érvényes tűzoltó készülék található a IIIa jelű raktárban. 4. A létesítmény területén kiépített gyengeáramú tűzjelzőrendszer nem található. 5. A dolgozók elmondása alapján tűzvédelmi szakvizsgával rendelkeznek, de a helyszínen tevékenységet végzők ezt bemutatni nem tudták. 6. Az ellenőrzés időpontjában az elektromos rendszer szabványossági felülvizsgálatára és a dolgozók tűzvédelmi oktatására vonatkozó dokumentációt bemutatni nem tudták. „ E hiányosságok elegendőek voltak arra, hogy az Érd HÖT tűzvédelmi bírság kiszabására tegyen javaslatot.

¹⁰ A fennmaradási engedélyben lévő műszaki leírás szerint az egész létesítményt „C” tűzveszélyességi osztályba sorolta be a tervezést végző Szekeres Rozália (2001. december). A tűzoltóság a 2002. évi ellenőrzés során a besorolást „fokozottan tűzveszélyesként” határozta meg. Érdekes és érdemleges ellentmondás a besorolás kérdésében.

<u>Szerkezet megnevezése</u>	<u>Követelmény TH</u>	<u>Tényleges TH</u>	<u>Tűzállósági fokozat</u>
km. téglafalazat (12cm+vak.)	nem égh. 1,0	1,8	I.
vb. rámpa (15 cm)	nem égh. 1,5	2,75	I.
lángmentesített fémfedélszék	nem égh. 0,75	1,5	I.
LINDAB hullámlemez héjalás	nem égh.	1,0	I.

Az épület tűzállósági fokozata a tervező szerint II-es volt, bár az itt vizsgáltak szerint, az MSZ 595/3 szabványt alapul véve az építmény még az I-es tűzállósági fokozatot is kielégítette volna. A fennmaradási engedély tervében szerepelt még a tűzjelzés módja (telefon), valamint a menekülési útvonal számítás, amely a szabvány szerint alkalmazott adatokkal számítva megfelelő volt.

A bővítéssel és az átalakítással megváltozott a raktár jellege, amely az ADR 1.3 és 1.4 alosztályú termékeket tekintve csekélyke jelentőséggel bírt, minthogy ez esetben nem kellett olyan mennyiségű robbanóanyag vagy „A” és „B” tűzveszélyességi osztályú anyag jelenlétére számítani a raktár légterében még tüzeset esetén sem, amely a „lefojtással” megsokszorozta volna az esetleges robbanás energiáját. Sajnos éppen ez a nem várt veszélyhelyzet fordult elő. A korábban különálló raktáregységek, három önálló tűzszakaszra bontva összeépültek. Ezáltal megváltozott a védőfalak funkciója is, de ami tűzszakaszhatároló falként tökéletesen megfelelt, már nem töltötte be a terelőfal szerepét (legalábbis annak eredeti rendeltetésében), éppen az átépítés miatt. Az épület határoló falait normál falazóblokkal építették meg, kiváltva a korábbi repülőfalakat. A raktár elviekben megfelelt volna egy „RV-4” besorolású építmény követelményeinek, amelyre az említett ellenőrzés során a raktárvezető egyébként hivatkozott, csak arra senki nem gondolt, hogy olyan mértékű veszélyhelyzet (robbanás) állhat elő, amely a raktárat még az „RV-1” besorolás szempontjainak is alávetette volna.¹¹ A fent megnevezett alosztályú termékeket tekintve, a raktár a tárolási tevékenység folytatására, a passzív tűzvédelem szemszögéből tekintve alkalmas volt. Ezt a tűzoltóság maga is elismerte, midőn előzetesen (bizonyos egyéb feltételek teljesülése mellett), az „A” és „B” tűzveszélyességi osztályú helyiségekre és létesítményekre vonatkozó, az Országos Tűzvédelmi Szabályzatban foglalt követelmények alapján a raktár működéséhez hozzájárult volna.

¹¹ A szerencsétlenségben szintén életét vesztett Barna László nyilatkozta a jegyzőkönyvben, hogy az összes raktár RV-4 besorolású. A 2/1987. (II.17.) IpM rendelettel kiadott Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat egyébként sem vonatkozott a megsemmisült pirotechnikai raktárra, mivel az RBSZ 2.§ b) pontja szerint a Szabályzat hatálya csak a robbanóanyag és a robbanóanyagot tartalmazó termék gyártására és a gyártáshoz kapcsolódó kutatási, kísérleti, vizsgálati, megsemmisítési, tárolási, szállítási és egyéb (pl. üzemeltetési, felügyeleti) tevékenységre terjed ki. Másrészt az RBSZ-ben említett RV-4 veszélyességi fokozat a 8. § (1) bek. d) pont alapján megfelel az Országos Tűzvédelmi Szabályzat szerinti „A” tűzveszélyességi osztálynak.

2. A RAKTÁR LÉTESÍTÉSÉRE VONATKOZÓ KORÁBBI SZABÁLYOZÁSOK ÁTTEKINTÉSE

2.1. Rendeletek és szabványok a pirotechnikai tevékenységgel összefüggésben

A raktárat tehát 1999-ben, az említett átalakítást követően kívánták használatba venni, mint pirotechnikai raktárépületet. Ahhoz, hogy pontosan nyomon követhessük a folyamatokat, szükséges az akkor még érvényben lévő szabályozások áttekintése.¹² A pirotechnikai tevékenységgel kapcsolatosan az alábbi jogszabályokat és szabványokat (ez utóbbit külön fejezetben vizsgáljuk) kell megemlítenünk:

- 35/1996. (XII.29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról (OTSZ).
- 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.
- MSZ-09-570011-1,2,3 és 4 lapjai: Robbanóanyagipari létesítmények és környezetük robbanás- és tűz elleni védeleme.

Természetesen a későbbiekben nem tekinthetünk el más, a témára vonatkozó jogszabály és szabályozás ismertetésétől sem, amelyekkel a vizsgálódásaink során kapcsolatba kerülhetünk, vagy amelyek a későbbiek folyamán a tevékenység szabályozására jöttek létre.

- 2/2001. (I.17.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről (a SEVESO II Direktíva magyarországi érvényesítésére).
- 155/2003. (X.1.) Korm. rendelet a polgári célú pirotechnikai tevékenységek felügyeletéről (a korábbi MSZ 15761 szabvány korszerűsítésére és pótlására).

¹² A törökbálinti esetet vizsgálva meg kell állapítanunk, hogy az egész szakmai véleményalkotást biztosító jogi háttér is meglehetősen zavaros volt: 1999-ben még léteztek a fent említett MSZ szabványok, de 2002. januárjától, az új BM rendelet megjelenésével már nem (amely rendeletből ugyanakkor számos szabályozás kimaradt). Amikor a fennmaradási engedély beadására sor került, már nem lehetett az 1999-es feltételeket alapul véve megítélni a létesítményt. Hovatovább 2003-ban megjelent az új pirotechnikai kormányrendelet, amely ismételen (bár döntően az MSZ 15761 szabványra épül) más feltételek elé állította a szakmát. Az abszurditás, hogy a raktár négy éven belül három jogilag létrehozott és eltérő „létfőmában” jelent meg, anélkül, hogy az átépítést követően bármi is változott volna rajta. Ezt a folyamatot a szakmai felügyeletnek követni és ellenőrzése alatt tartani szinte lehetetlen volt.

- S mint látni fogjuk, nem kerülhető meg az elemzés során „A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR) és mellékletei”-re történő hivatkozás, mindenképp az 1 osztály (robbanóanyagok és –tárgyak) veszélyességi osztályaira történő hivatkozás.

2.1.1. A létesítés kérdései és problémái

A létesítés tekintetében egyébként kezdettől fogva vita alakult ki a Pyro-Technic Kft. és az eljáró vagy eljárni igyekvő tűzvédelmi hatóság között. A Kft. 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, következésképpen a létesítés tekintetében egy pirotechnikai raktár esetén ugyanazt az eljárást kell lefolytatni, mint egy normál „A” tűzveszélyességi osztályú helyiségekkel bíró létesítmény engedélyezési eljárásánál. Ha ez így van, akkor a 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet 2. számú mellékletében feltüntetettek szerint az illetékes hivatásos önkormányzati tűzoltóparancsnokság szakhatóságként részt vesz a pirotechnikai raktár létesítési, használatbavételi, fennmaradási stb. engedélyezési eljárásában. Ez a logikusnak ható eljárási rend azonban egyáltalán nem következik a jogszabályokból, sőt a létesítésre vonatkozóan egyenesen félrevezető is lehet. Az 1999-ben még hatályban lévő 4/1978. (VI.21.) BM rendelet a pirotechnikai termékek gyártási, forgalomba hozatali, felhasználási stb. engedélyezését az Országos Rendőr-főkapitányság jogkörébe utalta, anélkül, hogy a tárolásra vonatkozóan bármiféle kitévelt tartalmazott volna. A 6. § (1) bekezdés ugyanakkor az említett engedélyhez kötött cselekmények mellett említi a „tárolást” is, amely azonban semmilyen módon nem kapcsolódik a jogszabály egyéb paragrafusaihoz, sőt azokból le sem vezethető. A 2003-ban kiadott kormányrendelet annyiban tisztázta a helyzetet, hogy a 9.§ (2) bekezdés szerint „a pirotechnikai termék felhasználását, forgalmazását, tárolását (bértárolás), kiállítását a tevékenység helye szerint illetékes megyei (budapesti) rendőr-főkapitányság engedélyezi, amelyben szakhatóságként részt vesznek a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok, Budapesten pedig a Fővárosi Tűzoltóparancsnokság.¹³ A 4/1978-as BM rendelet egyáltalán nem tisztázza a tárolás hatósági engedélyezési eljárását, míg az MSZ 15761 számú szabvány a létesítés követelményeivel igen, az engedélyezés menetével azonban nem (miért is tenné?) foglalkozik. Két megjegyzést mindenesetre tartalmaz a szabvány, amely visszautal a 4/1978. számú BM rendeletre. Az egyik arról szól, hogy az ideiglenes tárolás feltételeit ki hagyja jóvá (MSZ 15761 1.4 pont 2. megjegyzés), a másik pedig, hogy a pirotechnikai raktárhelyiségben a termékek összetevőiként megengedett legnagyobb nettó mennyiség megállapítására vonatkozik (5.7 pont 2. sz. táblázat). Mindkét utalás azonban nélkülözi a pontos jogi megfeleltethetőséget a 4/1978. számú

¹³ Ebből az eljárási rendszerből teljesen kimaradnak a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok, amely azt suggallja, hogy a tárolási engedély birtokában a létesítési vagy működési engedély eleve megadottnak tekinthető. Természetesen ez nem így van, de „visszaélésre” adhat okot, mivel az új kormányrendelet sem tisztázza egyértelműen, hogy a pirotechnikai tárolóhely létesítési és/vagy működési engedélyét ki adja meg.

BM rendeletben foglaltakkal.¹⁴ Az így létrejött joghézag szerint a pirotechnikai raktár létesítésére vonatkozó engedélyezési eljárás egyértelműen nem rendelhető az említett KTM rendelet alá, ugyanakkor nem tartozik a fentebb tisztázott okok miatt az RBSZ hatálya alá sem, azaz a rendőrség tárolásra vonatkozó engedélye azt az illúziót kelthette, hogy az ab ovo vonatkozik a létesítmény működésének egészére is.

Meglepő vagy nem is annyira meglepő módon nemcsak Magyarországon fordult elő ez a probléma az engedélyezési eljárás körül. A 2000. június 8-án a franciaországi Fougueyrolles-ban bekövetkezett robbanásban megsemmisült tüzjáték elárusítóhely és raktár – mint később kiderült – sem rendelkezett működési engedéllyel.¹⁵ Ugyanezeket a problémákat fedték fel a spanyolországi és a portugáliai esetek vizsgálatakor és tárgyalták meg a később ismertető isprai konferencia alkalmával. Mindenütt az engedélyezési eljárás rendkívül bonyolult és számos hatóságra széthulló folyamatát lehetett felfedezni.

2.1.2. A létesítés követelményei

A pirotechnikai raktár létesítési problémáit körüljárva rátérhetünk a létesítés követelményeinek vizsgálatára és a törökbálinti raktárnak e követelményekkel való megfeleltetésére. Az előzőekben felvázolt probléma azonban komoly restriktiót jelent e követelmények valódi érvényesíthetősége szempontjából, dolgozatunkban mégis úgy fogjuk tekinteni, mintha egy szakhatósági állásfoglalás kialakításának szakaszában lennénk.

A létesítésre vonatkozóan akkor még két, érvényben lévő magyar szabvány előírásait kell vizsgálnunk: az egyik az MSZ 15761 szabvány a „polgári felhasználású pirotechnikai termékekről”, illetve az MSZ-09-570011 szabvány 1-4 lapjai a „robbanóanyagipari létesítmények és környezetük robbanás- és tűz elleni védelméről”. A két szabvány együttesen tartalmazza mindazon követelményeket, amelyeket egy tárolóhely kialakítása során figyelembe kellett venni.¹⁶

¹⁴ De nemcsak arról van szó, hogy nincs az utalásnak semmilyen tartalma a korábbi jogszabályban, természetessé téve, hogy a tárolásra vonatkozó rendőrségi engedély = a tárolóhely működési és létesítési biztonsági (tűzvédelmi) követelményeinek való megfeleléssel, hanem még hatáskört is sért annyiban, amennyiben a rendőrség engedélyéhez csatolja a tűzvédelmi szakami előírások érvényesülésének biztosítását.

¹⁵ „The workshop was apparently operating without the required licence to store and handle fireworks in accordance with existing French regulations.” in: M. Wood és S. Duffield: Pyrotechnic and Explosive Substances and the Seveso II Directive, in: www.mahbsrv.jrc.it

¹⁶ A jelenlegi helyzet az, hogy a 155/2003. számú Kormány rendelet az MSZ 15761 szabvány számos elemét átvette, ugyanakkor a raktárépület védőtávolságát tekintve (a rendelet 3. sz. melléklete) továbbra is az MSZ-09-57011-2 szabványra utal, amely 2002 óta hatálytalan. A védőtávolság meghatározása ugyanakkor az egyik legneuralgikusabb pontja a telepítés kérdésének. Ezt emeli ki M. Wood és S. Duffield már idézett tanulmánya is: „Methodologies for calculating distances varied widely, making it difficult to compare safety distances between Member States. In many countries, exact calculations required more precise details than the case descriptions allowed (egy telepítési eseteleírást vizsgáltak teszt során a tagországok képviselőivel – megj.). Still, limited as it was, the data indicated that there are some

2.1.3. Szabványok

A két említett szabvány közötti összefüggés az, hogy az MSZ 15761 számú szabvány 1.5 és 1.6 pontja szerint a pirotechnikai termékek raktározására alkalmas helyiségnek és épületnek meg kell felelnie az MSZ -09-570011-1,-2,-3 és -4 szabványok előírásainak.¹⁷ A következőkben ezt a két szabványt vizsgáljuk meg, illetve azt, hogy ennek előírásai miképpen teljesülhettek volna a raktár esetében, ha az engedélyezési eljárást még 1999-ben elindítja a cég.

A szabályozás a robbanóanyagokat veszélyességi osztályokba sorolta, amely szerint R-1, R-2 és R-3 osztályokat lehetett megkülönböztetni. A robbanóképes pirotechnikai elegyek, illetve a fekete lőpor az R-2 osztályba tartoznak, de tűzvédelmi szempontból az R-3-as osztályba sorolandók voltak mindazon létesítmények (természetesen anyagmennyiségtől függően), amelyek ilyen anyagok raktározására, tárolására készültek.¹⁸ Ezek a kategóriák az anyagot határozták meg, míg a szabvány 2. számú mellékletében további alosztályok szerepeltek, amelyek a környezeti veszélyt és az ehhez hozzárendelt védelmet voltak hivatottak meghatározni. Eszerint a létesítmények veszélyességét – függetlenül a robbanóanyag besorolástól – két alapvető szempontra vezették vissza: a környezeti veszélyre, illetve a robbanásnak az adott helyiségre történő korlátozására. Mindkét szempont más és más épületszerkezeti kialakítást követelt meg (az épületszerkezetek éghetőségi és tűzállósági határérték követelményeit az MSZ-09-570011/2 szabvány 1. számú táblázata tartalmazta). Érdekesség, hogy a tárolást tekintve a brizánsabb robbanóanyagok számára enged kisebb határértékű épületszerkezeteket jónéhány speciális követelmény mellett (a „fojtó” hatást megelőzendő). Az egyik alapvető kérdést tehát az épületszerkezetek jelentik. A szabvány 4. fejezete írja le azokat az épületszerkezeteket, amelyeket az ilyen jellegű raktárhelyiség létesítésénél alkalmazni kell. A szerkezeteket illetően a következőket mondhatjuk el: a korábbi három különálló lőszerraktárat egybeépítették és az ún. repülőfalakat megszüntették és azt 12 cm-es téglafallal 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 pedig megfeleltek az ilyen raktár követelményének, minthogy itt pl „repülőfal” alkalmazása egyébként nem volt szükséges. Robbanóanyagok, illetve bizonyos mennyiség fölött fekete lőpor¹⁹ tárolására ez a raktár

differences, possibly significant, between Member States in what is considered a large enough protection zone for protecting certain land uses from incidents involving explosive and pyrotechnic substances.”

¹⁷ A létesítés tekintetében az RBSZ 14. §-a szintén erre a szabványra hivatkozik.

¹⁸ MSZ-09 57011/2, im. 452.o.

¹⁹ 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.” A szabvány ugyanakkor a robbanóanyagok közé sorolja nemcsak a feketelőport, hanem más robbanóképes pirotechnikai elegyeket is. Robbanóanyag alatt érti mindazon termékeket is, amelyek robbanóanyagot tartalmaznak (1.2. pont).

már a korábbi szabályozásoknak sem felelt volna meg, éppen a nagyfokú „lefojtó” hatása miatt.

Az említett szabvány szerint egyébként az alkalmazott épületszerkezetek megfelelősége az alábbiak szerint alakult volna:

<u>Szerkezet megnevezése</u>	<u>Követelmény TH</u>	<u>Tényleges TH</u>	<u>Veszélyességi osztály</u>
VB tartószerkezet (55cm+vak.)	nem égh. 3,0	5,0	R-3/I.
km. téglafalazat (12cm+vak.)	nem égh. 2,0	1,8	R-3/II.
vb. rámpa (15 cm)	nem égh. 2,0	2,75	R-3/I.
lángmentesített fémfedélszék	nem égh. 1,5	1,5	R-3/I.
LINDAB hullámlemez héjalás	égh.	nem égh.	R-3/I.

Az 50-80 tonna pirotechnikai terméket feltételezve a raktárnak olyan kialakításúnak kellett volna lennie, amely megfelel az R-3/I.²⁰ veszélyességi osztály követelményének. A körítő téglafalazat mindenestre nem „ütötte meg” az R-3/I. követelmény szintjét, bár ez az eltérés olyan csekély, hogy érdemben alig változtatott a raktár általános biztonsági helyzetén. A fedélhéjazatnál probléma lehetett, hogy azt a tetősíkon túlnyúló tűzfalakkal és terelőfalakkal tűzszakaszokra kellett volna bontani (MSZ-09 57011/3 12.2. pont), ami a fennmaradási terv rajza és helyszíni szemlék alapján nem történt meg. Így a tűzszakaszolás valódi funkcióját nem tudta betölteni, minthogy az első robbanás iniciáló hatása azonnal elérte a szomszédos szakaszokban tárolt anyagokat is.

Mégis a legtöbb gondot a biztonsági távolság és a tárolási szabályok betartása jelentette.

2.1.4. Az MSZ 15761:1994 szabvány további követelményei

Az említett szabvány további előírásokat tartalmaz a létesítésre vonatkozóan, amelyek kisebb változtatással átkerültek a 2003-ban megjelent kormányrendeletbe is. Eszerint a raktár épületszerkezeti követelményeinek meg kell felelniük az I-II. tűzállósági fokozatnak és ennek a törökbálinti létesítmény meg is felelt.

A helyiségek padozatának a statikus feltöltődés ellen védettnek kell lennie.²¹ Hogy ez valóban így volt-e, arról nincs információnk, ugyanis az átépítés során, illetve annak

A tevékenységek felsorolásánál pedig a tárolást és a raktározást is említi, mint robbanóanyagipari tevékenységet.

²⁰ A szabvány szerinti meghatározás így szól: „az a létesítmény (helyiség), amelyben olyan mennyiségű R-3 veszélyességi osztályba tartozó anyagot állítanak elő, dolgoznak fel vagy tárolnak, hogy az esetleges robbanást, illetve tüzet hagyományos oltóanyaggal (víz, gáz, por) oltani nem lehet és veszélyeztetni a környezetet.

²¹ Ezen előírások érvényesítésének csak egy rendes engedélyezési eljárás során lehetett volna érvényt szerezni. Az, hogy az érdei tűzállóság ezeket a kérdéseket teljes mélységében nem vizsgálta, nincs jelentősége, mert szakhatósági engedélyt erre a létesítményre ab ovo nem adott ki. Félrevezető tehát azt a kérdést feltenni, hogy miért nem kezdeményezték előbb a létesítmény bezáratását: ha nem adott ki szakhatósági engedélyt, akkor nincs mit bezáratni, amelyet teljesen jogszerűen akkor kezdeményezett,

befejeztével ezt ismételtén igazoltatni kellett volna. Minden egyes helyiségben hasadónyíló felületet kellett volna kialakítani, amely a benyújtott terv tűzvédelmi műszaki leírásából egyáltalán nem derül ki, hogy ilyen valóban ki is alakítottak (gyaníthatóan nem, ami szintén fokozta a robbanás erejét). Nem volt, az előírások ellenére, automatikus tűzjelző kialakítva és nem rendelkeztek arra alkalmas oltókészülékekkel sem, amely egy későbbi – már említett – ellenőrzés során ki is derült. Az oltóvízhálózat, minden információ ellenére, megfelelően kiépített volt, kielégítve a szabvány 4.2.14. pontját.²²

A raktár legnagyobb tűzszakaszának alapterülete nem haladta meg a 800 m²-t és az egyes helyiségek sem voltak nagyobbak a megengedett 200 m²-nél. A villámvédelemről és az elektromos hálózat robbanásbiztos kivitelű szereléséről a raktár semmilyen minősítéssel nem rendelkezett.

Ezen létesítési előírások megszegése amúgy is nagyobb veszélyhelyzetet idézett elő, mint egyébként egy ilyen raktár szabályos viszonyok mellett előidézne, amelyet sokszorosára fokozott a raktárban folytatott gyártási és szerelési tevékenység későbbi megjelenése. A fennmaradási engedélyhez csatolt tűzvédelmi műszaki leírás az itt taglaltakat nem, vagy rendkívül hiányosan tartalmazta, ennél fogva az tűzvédelmi szempontból alkalmatlannak bizonyult. Érdeemes megemlíteni, hogy a fennmaradási engedély benyújtására azt követően került sor, amikor az említett szabványok kötelező érvényüket már elvesztették, de az OTSZ alapján e kérdéseket amúgy is vizsgálni kellett volna és a tűzvédelmi műszaki leírás követelményei is tartalmazzák az említetteket.

2.1.5. Védőtávolságok

Már említettük, hogy pillanatnyilag az egyik legproblematisabb (*lásd a 15. lábjegyzetet*) pontja az egész pirotechnikai kérdéskörnek a védőtávolságok meghatározásában áll. Európa-szerte nem létezik olyan általánosan elfogadott számítási és eljárási módszer, amely alapján a pirotechnikai létesítményekre vonatkozó biztonsági távolságok egyértelműen megadhatók lennének. A Marseille-ben 2000. szeptember 27-én az Európai Unió akkori tagállamai részvételével megtartott nemzetközi konferencia foglalkozott a biztonsági és telepítési távolságok kérdésével is.²³ A konferencia során egy-egy tesztfeladat megoldására került sor, amelyben az első esetben 20 tonna fekete lőporra, illetve a második esetben 100 tonna pirotechnikai termékre kellett a képviselőknek meghatározniuk a biztonsági távolságot az országukban alkalmazott

amikor a polgármesteri hivatal a fennmaradási engedély beszerzésére kötelezte a céget és azt rövid időre a tűzoltóság hozzájárulása nélkül kiadta (2002. októbere).

²² „A vízszertési helyek ugyan megfelelően kiépítettek voltak az ipari park területén azonban a tűzcsap hálózat nem tudta a szükséges nyomást és vízmennyiséget biztosítani” in: Pesztenlehrer Lajos, Tóth Tihamér: Tanulmány a 2004. augusztus 05-én Törökbálint, Mechanikai Művek Ipari Park területén a Pyro-Technik Kft. raktárában bekövetkezett robbanásról és tüzeset felszámolásáról (kézirat), 13.o.

²³ M. Wood and S. Duffield, Pyrotechnic and Explosive Substances..., im. „For example, one Member State calculated 814m versus another Member State's 1400m as the distance required to separate a residential area from an installation with 100 tonnes of fireworks. However, distances provided were mostly generalisations and so it is difficult to draw firm conclusions from comparisons of the data.”

módszerek segítségével. A végeredmény nem várt zűrzavarhoz vezetett a távolságok meghatározásában: az egyes számítási eljárásokat alkalmazva közel 600 méter differencia volt az egyes tagállamok eredményeiben 100 tonna tűzijáték termék és egy feltételezett lakott övezet távolságát illetően. Ennek éppen az ellenkezőjére számítottak, ami nyilvánvalóan azt jelentette, hogy a biztonsági távolságok meghatározásának területén meglehetősen kaotikus állapotok uralkodtak.

Nálunk a biztonsági távolságra a már említett szabvány 3. lapja vonatkozott. A telepítés külső előírásai szerint (MSZ 09-57011/3 1.1. pont) az ilyen építmények más, nem robbanóanyagipari építménytől (készüléti épületek), illetve lakóépületektől való távolságát az egyszerre felrobbanó nettó anyagmennyiségétől teszi függővé. A tanúvallomásban szereplő 50 tonna pirotechnikai termék esetén (ha a csomagolt termékek nettó robbanóanyag-tartalmát mintegy 15 tonnára becsüljük), és a korábbi besorolásokat figyelembe véve, a védőtávolságnak a lakott zónától legalább 900 m-nek kellett volna lennie. Ha ez az anyagmennyiség a három tűzszakaszra is volt elosztva, ebben az esetben is a védőtávolságnak minimum 500-600 métert kellett volna kitennie. Sajnálatos, hogy a raktár környezetében lévő ingatlanok egy mezőgazdasági besorolású területen épültek fel és ez a távolság idővel teljesen elenyészett.

A harmas lap 2. számú melléklete a robbanóanyagipari létesítmények közötti biztonsági távolságok számítására megadott egy képletet, amely meglehetősen hasonlatos ahhoz, amelyet a SEVESO II dekrétumot alkalmazva az olaszok dolgoztak ki törvényi szinten a robbanóanyagipari (beleértve a tűzijáték üzemeket és tároló helyeket is) és más létesítmények egymástól való minimális biztonsági távolságának meghatározásához.²⁴ Ez a képlet így szól:

$$L = K * F * \sqrt{M}$$

ahol az L a legkisebb távolság méterben, M a robbanóanyag mennyisége kg-ban, a K egy veszélyességi fokozattól függő tényező, míg az F a bevédési tényező (ez utóbbiakat a magyar szabvány táblázatos formában tartalmazta. Az olaszok által használt számítási módszer a $d = K * \sqrt{C}$, ahol a d jelenti a távolságot méterben, míg a C a robbanóanyag mennyisége kilogrammban, míg a K egy kockázati tényező, az alkalmazott védelmi szinttől függően. Ezt a számítási módszert alkalmazva egy pirotechnikai raktárnak, ha az abban tárolt anyagok nettó robbanóanyag mennyisége kb. 10 tonna, a maximális védelem mellett is mintegy 120 méter minimális biztonsági távolságot kell megtartania a szomszédos létesítményektől, hogy egy esetleges tömegrobbanás hatását a lehető legkisebbre korlátozza.

²⁴ Az előírást a TULPS (Testo Unico delle Leggi di Pubblica Sicurezza = Közbiztonsági Törvények Hivatalos Gyűjteménye) tartalmazza. in: Alberto Errico, Natalia Restuccia, Le sostanze esplosive, in: www.sicurezzaonline.it, 56.o. A minimális távolság meghatározása által megelőzendő veszélyekről írja: „I rischi prevalenti considerati sono, in particolare, **la detonazione simultanea in massa, l'esplosione con proiezione di schegge e rottami, l'incendio violento diffuso.**”

A jelenlegi magyar szabályozás a védőtávolságokra vonatkozóan a 155/2003. (X.1) Kormányrendeletben található, amelyben maximálisan 50 méter távolságot határoztak meg. Ez a pirotechnikai anyagokat tekintve enyhén szólva is nevetséges, hiszen a fentiek alapján látható, hogy több száz méteres védőtávolság sem jelent kellő garanciákat a biztonságra.

2.2. Használati előírások vizsgálata

A használati előírások teljesülésének vizsgálata szükséges ahhoz, hogy megállapíthassuk, ezek be nem tartása mennyiben járulhatott hozzá egy esetleges veszélyhelyzet előidézéséhez. Ebben a körben két dolgot tekintünk át részletesebben: a tárolásra vonatkozó szabályok követelményeit és a tárolt (hozzátesszük: feltételezett) anyagmennyiségből következő felvetéseket.

Említettük, hogy az 1999-ben kiadott Tűzoltóság Országos Parancsnokság állásfoglalása rögzítette, hogy a használat tekintetében az RBSZ az irányadó előírás. 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 résztvevő szakhatóságok véleménye alapján – kiadott használatbavételi engedély birtokában szabad használatba venni. Ezzel a használatbavételi engedéllyel a cég nem rendelkezett. A bővítésre és az átalakításra értelemszerűen ugyanez az eljárás vonatkozik (38.§ /4/ bek.).

Az Európában bekövetkezett pirotechnikai robbanások egyik tanulságos ténye, hogy a raktározott anyagok (pirotechnikai termékek) mennyisége jócskán eltért az engedélyezett értékektől. A dániai Kolding városában, ahol 2004. november 3-án következett be egy szörnyű robbanás, a rendőrségi feltételezés szerint az engedélyezett 300 tonna pirotechnikai termék helyett közel 2000 tonnát raktároztak.²⁵ Ha mindehhez hozzáteszük, hogy a termékek besorolása és osztályozása körül általánosan probléma van (lásd a későbbi fejezetekben), akkor egy esetleges robbanásveszély a sokszorosára nő azáltal, hogy a mennyiségekre vonatkozó tárolási szabályokat ilyen mértékben megszegik. Magyarországon a pirotechnikai raktárhelyiségben tárolható legnagyobb mennyiséget az illetékes hatóság (a megyei rendőr-főkapitányságok, illetve a BRFK) engedélye határozza meg az MSZ 15761 2. számú táblázata szerint.²⁶ Ennek az eljárási rendnek több problémája van, de mindenekelőtt az, hogy a tárolt anyagmennyiséget illetően nem támaszkodik a tűzvédelmi szabályok figyelembevételére. Mindazonáltal

²⁵ „Although the plant has a license to store 300 tonnes of fireworks, police said they believed that as many as 2000 tonnes were stockpiled.” Bendt Bendtsen dán gazdasági és kereskedelmi miniszter nem sokkal a robbanást követően kijelentette: „alapos a gyanúnk, hogy az üzem megsértette a pirotechnikai termékek tárolására vonatkozó szabályokat.” in: www.burnsfireworks.com

²⁶ Eszerint a rendőrség volt jogosult dönteni az adott építmény tűzvédelmi osztálybesorolása és a tárolt anyagmennyiség közötti kapcsolatot illetően is! A 155/2003-as kormányrendelet ezt úgy próbálta meg orvosolni, hogy egyértelművé tette a területi katasztrófavédelmi igazgatóságok szakhatósági közreműködését az engedélyezési eljárásban. A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság semmilyen állásfoglalást nem tett a törökbálinti raktár ügyében se 2003 előtt, se azt követően.

nem tudjuk, hogy a rendőrség milyen mennyiségű pirotechnikai termék tárolását engedélyezte, de feltételezhető, hogy az 50-80 tonnányi anyag meghaladhatta az engedélyezett, tekintetbe véve a raktározás felteleit és a korábbi ellenőrzés során tapasztaltakat.²⁷

A tárolásra vonatkozó alapvető szabályokat szinte szó szerint átvette a szabványból az új pirotechnikai kormányrendelet is. Dolgozatomban csak néhány főbb tárolási szabályra térnék ki. Az első és talán legfontosabb, hogy „a pirotechnikai raktárhelyiségben ládát vagy csomagot felbontani vagy pirotechnikai műveleteket végezni tilos.” (5.17. pont) Semminemű tevékenység nincs engedélyezve a raktárban, azon kívül, hogy az esetlegesen szétszóródott pirotechnikai terméket össze kell szedni és át kell csomagolni. A tárolás további fontos szabálya, hogy azt a gyári csomagolás megbontása nélkül oszlopba rakva vagy polcon kell a padlótól, falaktól, tárolási egységektől, fűtőtesttől meghatározott távolságra tárolni. Ennek a tárolási rendnek egyik igen fontos szerepe az volna, hogy ne engedje vagy legalábbis késleltesse a többi termék meggyulladását és ezzel egyidőben a teljes raktári készlet felrobbanását. A következő fejezetben említett kísérlet fényesen bizonyítja, hogy oszlopos tárolás esetén „tömegröbbanás” igen kis valószínűséggel következhet be pirotechnikai termékeknél.

Az RBSZ 39.§ (2) bekezdése szerint a raktárkezelés robbanóanyag-ipari képzéshez kötött tevékenység, amelynek megléte ugyancsak kérdéses volt. A tűzvédelmi oktatások végrehajtását sem tudták hitelt érdemlően bizonyítani és a szakvizsgákkal sem volt minden rendben, amelyet a szabályzat nemcsak a tevékenységet végzőkre, hanem a tevékenységet közvetlenül irányítókra is kiterjeszt (39.§ /4/ bek.).

A raktár „szabályosságának” a kérdése azonban nem dönthető el ilyen egyszerűen. Az ott tárolt anyagok, robbanóanyagok tulajdonságán és mennyiségén múlik. Bizonyos feltételek mellett állíthatjuk a raktár alkalmasságát, más esetekben ugyanakkor nem. Az épület csomagolt pirotechnikai anyagok tárolására elviekben megfelelt – megfelelő lehetett volna, de robbanóanyag tárolásra semmiképpen sem. Ez utóbbi ellenőrzésére pedig sem módja, sem lehetősége nem volt a hatóságoknak és ebben mindenképpen a cég vezetőit terhel minden felelősség. Ráadásul a robbanóanyag tárolására sem a tűzszakaszok kialakítása, sem a megengedett maximális tűzterhelés nem adott volna lehetőséget.

²⁷ Az ellenőrzés 2002. októberében csomagolt pirotechnikai termékekkel zsúfolásig megtöltött raktárakat talált. A tárolási szabályok teljes figyelmen kívül hagyása komoly veszélyeztető tényező volt.

3. A PIROTECHNIKAI TEVÉKENYSÉGGEL ÖSSZEFÜGGŐ SÚLYOS BALESETEK TANULSÁGAI ÉS TAPASZTALATAI

3.1. Az események tükrében

A törökbálinti raktárrobbanás sajnos nem egyedi és elszigetelt jelenség volt, hanem már több száz ilyen jellegű balesetet jegyeztek föl, amelyek különösen a '90-es évek közepétől szaporodtak meg. Az alábbi táblázatban néhány (korántsem teljes), a pirotechnikai tevékenységgel összefüggő súlyos balesetet tüntettünk fel:

Néhány súlyos, pirotechnikai üzemet, raktárat érintő baleset az elmúlt években			
év	hely	jelleg	halottak száma
1998. november 12.	Osseo (USA)	pirotechnikai üzem - tűz, robbanás	7 halott
1999. július 4.	Peoria (USA)	pirotechnikai üzem – robbanás	1 halott
1999. szeptember 26.	Celaya (Mexikó)	pirotechnikai raktár - tűz, robbanás	63 halott
2000. május 13.	Enschede (Hollandia)	tűzijáték üzem, raktár - tűz, robbanás	20 halott (4 tűzoltó)
2000. május 14.	Vieroli (ITA)	tűzijáték üzem - tűz, robbanás	3 halott
2000. május 15.	Rafelcofer (SPA)	tűzijáték üzem, raktár - tűz, robbanás	7 halott
2000. május 18.	San Cristoforo (ITA)	üzem – robbanás	3 halott
2000. június 8.	Fougueyrolles (FRA)	elárusító hely – robbanás	-
2000. július 2.	Celades (POR)	raktár – tűz, robbanás	5 halott
2001. szeptember 18.	Huangpi (Kína)	pirotechnikai üzem - tűz, robbanás	20 halott
2001. december 19.	Mianyang (Kína)	pirotechnikai üzem - tűz, robbanás	11 halott
2003. december 30.	Tieling (Kína)	pirotechnikai üzem – robbanás	35 halott
2004. augusztus 5.	Törökbálint (HUN)	pirotechnikai raktár - tűz, robbanás	3 halott
2004. november 3.	Kolding (DEN)	pirotechnikai raktár - tűz, robbanás	1 halott (tűzoltó)

forrás: www.sicurezzaonline.vigilifuoco.it (kiegészítve: www.burnsfireworks.com)

A balesetek zömét alapvetően két tevékenységre lehetett visszavezetni: a pirotechnikai anyagok tárolására és a pirotechnikai termékek gyártására. A táblázat szerint a súlyos balesetek nem kerültek el a fejlett nyugati országokat sem, a jóval szigorúbb és következetesebb biztonsági politika alkalmazása ellenére, mégis az esetek zöme a fejlődő országokat érinti (a táblázat csak néhány eseményt tartalmaz mutatólag, főleg Európára koncentrálva), ahol a biztonsági követelmények alkalmazása terén komoly

hiányosságok vannak.²⁸ Az összes robbanóanyag előállítás és tárolással kapcsolatos eseményt vizsgálva, az idézett tanulmány szerzője, Alberto Errico leszögezi, hogy a balesetek 41%-ában a pirotechnikai anyagok raktározása és gyártása volt a felelős.²⁹ A halálos áldozatok számát tekintve pedig egyenesen kiugróan magas a pirotechnikai tevékenységből (raktározás, gyártás) eredő esetek százalékos aránya (az összes halálos áldozat 63%-ka!! erre vezethető vissza).

Mindezek nemcsak azt bizonyítják, hogy egy igen veszélyes tevékenységről van szó a pirotechnika esetén, hanem azt is, hogy jogszabályaink nem kellő precizitással és pontossággal fedik le ezen termékek, illetve anyagok tulajdonságait, veszélyeztető hatásait. A statisztika arra is alkalmas, hogy a robbanások bekövetkeztének már-már „misztikus” és a sajtó által különösen nagy előszeretettel felvetett keletkezési okokat elvesse. A számok arra utalnak ugyanis, hogy a pirotechnikai termékek vagy azok egy része, iniciáló hatásra képes az egész jelenlévő raktározott vagy feldolgozás alatt álló készlet felrobbanását előidézni. Ez az iniciáló hatás pedig, úgy tűnik, különösebben nagy számú véletlen esemény egybeesése nélkül, pusztán a gyártási és szerelési folyamat során is előállhat.

3.2. A Piroker Kft. hazai esete

Bármennyire is meghökkentő, nem ez az esemény volt az első a Mechanikai Művek területén, amikor pirotechnikai raktárban tüzeset – szerencsére robbanás nem – történt. Nyilvánvaló, hogy 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.

2003. december 21-én, a Piroker Kft. (legalábbis ilyen néven „futott”) által bérelt, mintegy 70 m² alapterületű raktárhelyiségben keletkezett tűz. A tűz átterjedt 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. A pirotechnikai termékeket szétszedték, megtöltötték, majd újra összerakták, ami kimeríti a gyártás fogalmát. Ez a pirotechnikai és a robbanóanyagokkal kapcsolatos szabályok megszegését jelentette. A szabályozás szerint kilövésre előszerelni is csak a kilövés helyszínén lehetett volna.

²⁸ Alberto Errico, Natalia Restuccia, ih., 54.o. A legtöbb halálos áldozatot hozó robbanások éppen Kínában és Mexikóban történtek. A nyugati világ különösebb részvétlenséggel exportálja veszélyes technológiáit a fejlődő országokba a biztonság feltételeinek megteremtése nélkül.

²⁹ Uo. „È importante sottolineare l'elevata percentuale di incidenti verificatisi in fabbriche e depositi di fuochi di artificio, pari al circa 41% di tutti gli incidenti, ed all'elevato numero di vittime causate.”

Ennél az esetről is tapasztalható volt a termékek „kivetődése”, „felrobbanása”, de a pirotechnikai termékek (csomagolt állapotban) együttes felrobbanása nem következett be. Felvetődik a kérdés, képesek e ezen termékek iniciáló hatásra a teljes tömeg felrobbanását előidézni. A legfrissebb kutatások szerint – azt kell mondanunk – sajnos képesek (tűzijáték bombák viselkedését vizsgálták) ezt előidézni, de bizonyos tárolási feltételek mellett nem.³⁰ A Kanadai Robbanóanyag Kutató Laboratórium (CERL) munkatársai egy tanulmányukban nyilvánvalóvá teszik, hogy „a pirotechnikai termékek képesek az iniciáló hatást (pl. a tüzet) a szomszédos termékeknek átadni, úgy hogy ez az átadási folyamat szinte azonnal a teljes tömeg felrobbanásához vezet.”³¹ A kutatók ezt az átadási folyamatot kezdték el vizsgálni azzal a nem titkolt szándékkal, hogy megelőzhetővé váljanak ezek a katasztrófát előidéző folyamatok.

3.3. A Marseille-i szeminárium eredményei

2000. májusában egy héten belül négy súlyos baleset történt Európában a pirotechnikai tevékenységgel és raktározással összefüggésben. Ezek az események riadóztatták az akkori tagállamokat, hogy az ezzel kapcsolatos kérdéseket sürgősen meg kell vitatni. Az előző fejezetekben már utaltunk erre a konferenciára és a felvetett kérdések egy-egy elemére, így ebben a fejezetben csak a szeminárium végeredményét kívánom megjeleníteni. A legfontosabb megállapítások az alábbiak voltak:

- A) *A pirotechnikai és robbanóanyagok osztályozási rendszere ezen anyagok technikai adatait illetően meglehetősen pontatlan, amelynél fogva a megelőzés számára kellő mértékű szakmai információval nem szolgálhat.*
- B) *A SEVESO II hatálya alá tartozó pirotechnikai és robbanóanyagok küszöbértékei nem minden esetben vezetnek hatékony balesetmegelőzéshez.*
- C) *A SEVESO II hatálya alá tartozó pirotechnikai és robbanóanyag keverékekre és kompozitumokra alkalmazott küszöbértékek számítási metodológiája nem minden esetben vezet hatékony balesetmegelőzéshez.*
- D) *Az importált robbanóanyagok és pirotechnikai termékek gyakran félrevezetően vannak feliratozva.*
- E) *A jogszabályok szigorítása és szigorú szabályozók alkalmazása önmagában még nem elég az ilyen súlyos, katasztrófális események megelőzéséhez.*

³⁰ E.Contestabile, R. Guilbeault, D.Wilson és B. von Rosen: Fireworks shell subjected to a modified height-to-detonation test, Journal of Pyrotechnics, 2004. 20. szám.

³¹ Uo. Ebben a tanulmányban azokat a kísérleteket írják le, amelyekben a pirobombák lineáris elrendezéséből eredő átadási viszonyokat vizsgálták. A vizsgálat során acélsőbe különböző kaliberű pirobombákat helyeztek el, majd elektromos szikrával meggyújtották azokat. A kutatók úgy találták, hogy az ilyen elrendezés és az adott kísérleti feltételek mellett a tesztelt tűzijáték bombák együttes meggyulladására és robbanására nem következik be.

A jogszabályok önmagukban még nem fogják biztosítani a létesítmények biztonságát, amelyhez az is kell, hogy az alkalmazott biztonsági programok valóban hatékonyak is legyenek. Ehhez pedig az szükségeltetik, hogy az ellenőrzésen túl magának a biztonságnak a kultúrája terjedjen el a veszélyes anyagokat feldolgozó és tároló létesítmények minden tevékenységi folyamatában. „Az emberi mulasztást, a szándékos vagy gondatlan szabályszegést jogszabály szigorításával nem lehet kezelni, a hatóságok képviselői pedig nem lehetnek jelen folyamatosan a munkavégzés helyszínén...”³²

3.4. Az Oosting jelentés

Az Oosting jelentést 2001. március 18-án az olaszországi Isprában megtartott konferencián³³ a holland fél terjesztette elő, illetve összegezte annak konklúzióit és megállapításait. Ennek nyomán, az Európai Unió akkori tagállamainak képviselői szintén bemutatták, hogy hazájukban hogyan is állnak a veszélyes anyagok osztályozásával és a küszöbértékek szerinti meghatározásával, amelyet mint kérdést, éppen ez a jelentés vetett fel különös erővel. A beszámoló ugyanis megmutatta, hogy a leggyengébb pontok éppen itt vannak, a veszélyes anyagok osztályozása és a küszöbértékek meghatározása területén, összefüggésben a SEVESO II által meghatározott értékekkel és az általa lefedett anyagok jellemzőivel.³⁴

Nos, úgy találták, hogy a hollandiai „SE Fireworks” cég 159 tonna össztömegű UN/ADR 1.4 besorolású tűzijáték eszköz és anyag tárolására rendelkezett engedéllyel, amelynek nettó robbanóanyag tartalmát mintegy 48 tonnára becsülték. A nettó robbanóanyag tartalom alapján a létesítmény egyáltalán nem került volna be a SEVESO II hatálya alá, minthogy a küszöbérték alacsonyabb, mint a 4-es kategóriába sorolt anyagok alsó küszöbértéke, azaz 50 tonna. A szörnyű robbanást követő vizsgálatok azonban kimutatták, hogy a holland cég által tárolt tűzijáték anyagok közel 90%-a kényelmesen belefért volna az ADR szerinti 1.3-as kategóriába és egy elenyészően kis százalékuk (4%) pedig még ennél is magasabb, 1.2-es, sőt 1.1-es kategóriáknak is megfelelt. Az Oosting Bizottság jelentése világosan leszögezte, hogy ha az illető cég valóban csakis 1.4-es besorolású anyagokat tárolt volna, akkor a szerencsétlenség nem következik be. A hibás osztályozás és az ott tárolt és kezelt anyagok téves megjelölése volt az egyik alapvető eleme annak, amely révén a létesítményben fennálló valós veszélyt súlyosan alábecsülték.

³² Hoffmann Imre, Pirotechnikai termékek és a tűzmegeelőzés, Katasztrófavédelem, 2004/12. szám, 31.o.

³³ Az Isprában 2001. március 28-30. között megtartott EU csúcstalálkozó a robbanóanyagok és a pirotechnikai anyagok tárolási, gyártási feltételeiről volt hivatott tájékozódni, nem kis részben éppen a korábbi években az EU területén bekövetkezett súlyos balesetek okán. Az Oosting Bizottságot az enschedei események után hozták létre azzal a céllal, hogy vizsgálja a robbanás körülményeit. A jelentés 2001. februárjára készült el (majdnem egy év alatt – ezt Magyarországon egy hónap alatt szerették volna megtenni).

³⁴ M. Wood és S. Duffield: Pyrotechnic and Explosive Substances and the Seveso II Directive, ih., (az értelmezésben e tanulmány megállapításait követem).

Mindazonáltal a még szigorúbb besorolásokat alkalmazva sem bizonyos, hogy a cég a SEVESO II hatálya alá esett volna.³⁵

A jelentés a továbbiakban kifejtette, hogy az 1.1 alosztályú anyagok jelenléte fokozottan növeli egy létesítmény veszélyességét, függetlenül attól, hogy az összmennyiségnek csak egy igen csekély százalékát teszi ki. Felhívták ugyanakkor a holland hatóságok figyelmét az 1991-ben Culemborgban³⁶ történt esetre, ahol 1.1 és 1.3 alosztályú anyagokat tároltak együtt és ez hozzájárult a szerencsétlenség bekövetkeztéhez.³⁷ A tanulságokat a holland hatóságok egyáltalán nem vonták le és nem alkalmazták a potenciális veszélyforrások későbbi azonosítására és besorolására. Mi több, arra is fény derült, hogy nemcsak Hollandiában, hanem más akkori Uniós tagállamban (és tehetjük hozzá, azóta Magyarországon is)³⁸ a különböző besorolású és veszélyességi osztályú anyagokat együttesen tárolják. Az egyébként nem olyan veszélyes termékek az együttárolás révén különösen nagy veszélyhelyzetet idézhetnek elő.

A tanulmány szerzői végül arra a következtetésre jutottak, hogy a nettó robbanóanyag tartalom kalkulációja vált kérdésessé a baleset eredményeként. A csomagolt áruknál a nettó robbanóanyag tartalom vagy annak százalékos aránya játszik döntő szerepet, amely túlmutat a SEVESO II által megállapított küszöbértékeken. Mindenesetre nincs egységes és általánosan elfogadott számítási módszer és metodológia az áruk (szűkebb értelemben vett pirotechnikai eszközökről van szó) expozív tartalmának kalkulációjára. Az Oosting Bizottság hozzátette, hogy egy ilyen általánosan elfogadott gyakorlat hiánya hozzájárulhat bizonyos létesítményekben a fennálló kockázat alábecsülésére, különösen akkor, ha ezek a létesítmények, illetve a bennük tárolt és felhasznált veszélyes anyagok mennyisége nem találkozik a SEVESO II által meghatározott értékekkel.

A jelentés összegzéseként két döntő elemet emelhetünk ki:

- a) a csomagolt pirotechnikai termékek esetén a nettó robbanóanyag tartalom kiszámítását és ennek módszerét, illetve problémáit;
- b) az így kiszámított érték és a SEVESO II által meghatározott küszöbértékek közötti ellentmondást.

³⁵ „Az Oosting Bizottság jelentésének fényében a létesítmény komoly veszélyforrást jelentett és e veszélyeztető hatás alapján a SEVESO II kategóriába lett volna besorolható. Ez a fejtegetés azt is suggalmazza – írják a szerzők – hogy a SEVESO II által meghatározott besorolások definíciói valójában nem pontosan fedik le az ADR 1.3 alosztályú anyagok potenciális veszélyeit.” M. Wood, S. Duffield, im. (a külön nem jelzett szövegek mind a szerző fordításai).

³⁶ A kisváros szintén Hollandia területén található, ahol az említett évben egy pirotechnikai raktárban történt – szerencsére kisebb hatású – tüzeset.

³⁷ „This condition was cited as a contributing factor to the Culemborg incident...” .” M. Wood, S. Duffield, im.

³⁸ A már említett ellenőrzési jegyzőkönyvben szerepel – persze csak ténymegállapítás és nem hiányosság gyanánt – hogy az 1a, 1b, 2, 2a és 3 jelű raktárakban 1.3G és 1.4G bárcajelű pirotechnikai anyagokat együtt tárolnak a Pyro-Technic Kft. törökbálinti telephelyén.

3.5. Az isprai konferencia konklúziói és javaslatai

A már említett isprai konferencián további vizsgálódásokat folytattak a szakemberek a marseillei eredmények tükrében. A teljes anyag részletes ismertetése megtalálható az általam már többször idézett tanulmányban, így a szakdolgozat terjedelmére is tekintettel csak azokat a megállapításokat vizsgáljuk meg, amelyek végeredményben döntöttek a SEVESO II direktíva megváltoztatásának és pontosításának szándékáról.

- Megállapították, hogy az enschedei létesítménynek a SEVESO II hatálya alá kellett volna esnie, annak teljes tervezési, vizsgálati és ellenőrzési előírásait érvényesítve.
- A robbanóanyagok szállításának UN/ADR szerinti osztályozásának kell a jövőben a pirotechnikai termékek osztályozásának is alapjául szolgálnia.
- Az 1.3 alosztályba tartozó pirotechnikai termékek lényegesen veszélyesebbek, mint az 1.4 alosztályba tartozók és ezt a distinkciót, illetve eltérést a veszélyesség megítélésében a SEVESO II által megállapított küszöbértékeknek tartalmaznia kellene.
- Az 1.1 alosztályba és az 1.3 alosztályba tartozó robbanóanyagok és pirotechnikai termékek együttes tárolásának potenciális veszélye jóval nagyobb, mint azt eddig gondolták.
- A SEVESO II direktíva ennek megfelelő módosítása szükséges.³⁹

A 2003/105/ET határozat a 96/82/ET határozat módosításáról (2003. december 16.)

Preambulum (5) pont: „A hollandiai Enschedében 2000. májusában bekövetkezett súlyos baleset bizonyította a robbanó- és pirotechnikai anyagok feldolgozásából és tárolásából adódó súlyos balesetek bekövetkeztének lehetőségét. Ezért a 96/82/ET határozatban megnevezett anyagok definícióját pontosítani és tisztázni szükséges.”

2. táblázat

4. robbanóanyagok, készítmények és termékek, amelyek az UN/ADR 1.4 alosztályba tartoznak

5. robbanóanyagok, készítmények és termékek az alábbi osztályokkal jelzett: UN/ADR 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6, illetve R2 vagy R3 mondattal jellemzett kockázat szerint sorolt

küszöbmennyiség (tonna)

alsó	felső
50	200

10	50
----	----

³⁹ A 2003/105/ET határozat, amely 2003. december 16-án került kiadásra, több ponton is módosította a 96/82/ET határozatot, amely mint a SEVESO II direktíva ismeretes. Az előterjesztésre még 2001. decemberében került sor. Vö. Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council

- A pirotechnikai termékeket tévesen és félrevezető módon osztályozzák, feliratozzák. Ezzel kapcsolatosan megjegyezték, hogy ez mindenekelőtt a Kínából beszállított termékekre érvényes, de találtak EU gyártók részéről is tévesen (szándékosan vagy sem, nem tudjuk) feliratozott termékeket.⁴⁰
- Ezért a pirotechnikai termékek, arra minősített hatóságok általi reklasszifikációja szükséges.
- A tagállamok között az eddignél jóval szélesebb körű információcsere szükséges a pirotechnikai anyagok tárolási feltételeink meghatározása és egységes szabályozása érdekében.
- Kompetencia kritériumok kerüljenek meghatározásra mindazon testületek számára, akik a pirotechnikai eszközök, termékek tárolásának engedélyezési és osztályozási eljárásában részt vesznek. E kompetenciák természetesen a tagállamok között harmonizáljanak egymással.

3.6. A pirotechnikai anyagok osztályozása az ADR szerint

Láthattuk, hogy egyáltalán nem problémamentes a pirotechnikai termékek besorolásának kérdése. A korábbi események vizsgálata során arra a következtetésre jutottak a szakemberek, hogy ezen termékek esetében igen gyakoriak a téves és félrevezető megjelölések.

Pirotechnikai termékek besorolása az ADR szerint

ADR 2.2.1.1.2. pont: Minden anyagot vagy tárgyat, amelynek robbanó tulajdonsága van vagy robbanó tulajdonsága lehet, az 1 osztályba való besorolás szempontjából meg kell vizsgálni a „Vizsgálatok és kritériumok kézikönyv” I. részében meghatározott vizsgálatok, próbák és kritériumok szerint.

A tűzijáték testek és műszaki célú pirotechnikai tárgyak besorolása a 3.3. fejezet szerint

1.1G
1.2G
1.3G
1.4G
1.4S

G összeférhetőségi csoport: Pirotechnikai anyag vagy pirotechnikai anyagot tartalmazó tárgy vagy olyan tárgy, amely egyben robbanóanyagot és szétbomló-, villogó-, könnyfakasztó vagy ködképző anyagot is tartalmaz.

amending Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, 8-9.o. (in: www.europa.eu.int). Jól összegzi a változtatások lényegét.

⁴⁰ „Imports from the Chinese are the most frequently mislabelled but it is not uncommon to find pyrotechnics mislabelled by EU producers.” Pyrotechnic and Explosive Substances..., im.

A fent látható ábra a pirotechnikai termékek UN/ADR szerinti lehetséges besorolását mutatja. Az oosting bizottság által is jelzett tény, hogy 1.1G – 1.3G besorolású termékeket 1.4G, vagy 1.4S kategóriákba sorolnak be, amely jóval veszélytelenebb tulajdonságokra utal. Az ADR szerint az 1.1 és 1.3 alosztályú (veszélyességi kategóriájú) anyagok közös jellemzője, hogy robbanás és kivetés veszélye állhat fenn, természetesen az egyes kategóriáknak megfelelő mértékben. Az 1.4-es alosztály meghatározása ezzel szemben így szól: „Olyan anyagok és tárgyak, amelyek csak csekély robbanásveszélyt jelentenek szállítás közbeni meggyulladásuk vagy beindulásuk esetén. A hatások lényegében a küldeménydarabra korlátozódnak (...). Kívülről ható tűz nem vonja maga után a küldeménydarab teljes tartalmának gyakorlatilag azonnali felrobbanását.”⁴¹ Ugyanakkor az ADR szerinti meghatározások sokkal pontosabban fedik le az ilyen anyagok tulajdonságait, mint a SEVESO II eddig alkalmazott módszerei és a várható módosítások is ezt kívánják figyelembe venni.

A tűzijáték termékek besorolási kérdései ettől annyiban függetlenek, hogy azt más, erre feljogosított állami vagy magánszervezetek végzik, mindenekelőtt az import termékek esetén.⁴² Az események tükrében persze nemcsak az importált, hanem az EU-ban gyártott termékek reklaszifikációja is szükséges lenne. Ezért javasolta az isprai konferencia, hogy az osztályozást és besorolást EU kompetens szervezetek lássák el a tagországokban.

A szerző konkrét magyarországi besorolással nem találkozott (mi alapján is végzik), de talált egy külföldön alkalmazott standardot a tűzijáték eszközök osztályozására. Ezt a holland veszélyes áruk tengeri szállításával és felügyeletével foglalkozó állami szerv (TNO/PML) adta ki. Eszerint a gömbbombák kalibertől függetlenül az 1.1-es kategóriába tartoznak és valóban ezeknél áll fenn leginkább a teljes tömeg felrobbanásának veszélye (csomagolt állapotban is!). Az ún. csillagbombák 200 kal. fölött 1.1, az alatt az 1.3-as kategóriába tartoznak. A többi termék besorolása esetén is vagy a kalibert vagy a termékben lévő pirotechnikai kompozitum mennyiségét veszik alapul. 1.4-es besorolású termék nagyon kevés van (összehasonlításképpen a Törökbálinton raktározott mintegy 50 tonna pirotechnikai termék javarészt 1-4-es besorolású volt!!!): csillagszórók, forgók, vagy az ún. kerék és más korlátozott veszélyességű tűzijáték eszközök, de ezeknél is, a kompozitum bizonyos mennyisége fölött már a szigorúbb besorolást alkalmazzák.

⁴¹ A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR) és mellékletei, Bp. Korytrade, 2003., I. kötet, 78.o.

⁴² Magyarországon erre a Bányakapitányságok, illetve az általa megbízott TÜV Rheinland Hungária Kft. van feljogosítva.

4. FELTÉTELEZÉSEK A ROBBANÁS KELETKEZÉSI OKAIRÓL. A PUSZTÍTÁS MÉRETE

A következőkben a korábban elkészült vizsgálati anyag néhány kérdését vesszük szemügyre, amely a 2004. augusztus 5-én bekövetkezett robbanás okairól hivatott tájékozódni. Ennek elemzése azért is fontos, mert magyarázatul szolgálhat néhány, a korábbi fejezetekben felvetett kérdésre is. A vizsgálat a szakdolgozat írásának idején sem fejeződött még be és a homályos pontok nemhogy csökkenni, hanem egyenesen nvekedni látszanak. Ennek oka az is, hogy számos szempontot kell a hatóságoknak figyelembe venniük, amelyek között bonyolult és az idő haladtával teljes körűen már fel nem tárható összefüggések is vannak.⁴³

A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság ügyeletére egyébként az említett napon 17.00-kor érkezett a jelzés a robbanásról. A megyei ügyeletes a jelzést azonnal továbbította Törökbálintnak, amelynek első egysége 17.05 perckor érkezett a helyszínre. Az első visszajelzések alapján a Mechanikai Művek területén egy raktár (pontosan nem tudták megállapítani a méretét) 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. Az egyik raktárhelyiség padozatán kráter képződött, amelynek vizsgálatát tűzszerész szakértők azonnal megkezdték. Ezek voltak az esemény bekövetkeztének nyers tényei: az oltásban részt vevő tűzoltók és a közelben lakók úgy írták le a helyszínt, mint háborús zónát.

4.1. A tanúvallomások összegzése

A tanúvallomások feldolgozása alapján annyi állapítható meg, hogy a detonációt megelőzően több kisebb robbanást, pukkanást hallottak (az egyik tanú sipító hangot vélt hallani). Ezt követte egy nagy erejű robbanás (feltételezhetően a gyártási tevékenység helyétől szolgáló raktárhelyiségben), majd közvetlenül utána még egy nagy detonáció következett be (a többi raktárhelyiségben található pirotechnikai anyag felrobbanása). Az MTA Szeizmológiai Laboratóriuma mérte a két robbanást, amely között tizedmásodpercnyi eltérés volt. Ez utóbbi esemény arra utal, hogy az egyes tűzszakaszok kialakításával komoly probléma lehetett, hiszen az első robbanás hatása közvetlenül detonálta a többi tárolt terméket is. Hogyan volt mindez lehetséges? A már említett magyar szabvány a tűzszakaszok elhatárolása szempontjából a terelőfalakat tűzfalként is figyelembe veszi.⁴⁴ Terelőfalnak viszont olyan szerkezetből kell lennie,

⁴³ Paul Hendrik idézett írása egy társadalmi jellegű összefüggésre is felhívja a figyelmet. „A tőke progresszív megszabadulása a társadalmi és a gazdasági körülmények uralma alól a cégeknek és a hatóságoknak a lakosság életkörülményeit és szükségleteit is magában foglaló felelősségének rohamos csökkenésével járnak együtt.” A totális piacositás – mondja – végeredményben egyáltalán nem vezet a lakosság életkörülményeinek javulásához, hanem „alacsony foglalkoztatottságot, **ellenőrizhetetlen katasztrófákat** és elviselhetetlen szenvedéseket eredményez.”

⁴⁴ MSZ-09 57011/3 6.1. pont

hogy egy esetleges robbanással szemben ellenálló legyen és betölthesse funkcióját. Erre általában monolit vasbeton szerkezet alkalmazható: e kettős funkció betöltésére egy szimpla téglafal nem alkalmas, mert azt egy esetleges robbanás darabokba töri és hatása megjelenhet a szomszédos tűzszakaszban is. A robbanás helyszínén jól látható volt, hogy a vasbeton szerkezetek végeredményben betöltötték funkciójukat, de a téglafalak összeomlottak és nem voltak képesek ellenállni a robbanásnak.

Az elmondások alapján kb. 50 tonnányi pirotechnikai anyag és csak ilyen anyag volt a raktárban. A fenti elemzéseket és a külföldi tapasztalatokat követve már ez az 50 tonna is elegendő mennyiség ahhoz, hogy megfelelő iniciáló hatásra ekkora robbanást okozzon. Robbanóanyaggal történő visszaélés hiányában is felelősség terheli a cég vezetőit, akiknek tudniuk kellett volna e termékek veszélyeztető hatásáról.⁴⁵



2.sz. kép: Az elpusztult raktárépület (piros színnel jelölve a vasbeton támfal és az összeomlott téglafal)

Az épületben egyébként három ember dolgozott 17 óráig, akiknek a holttestét később meg is találták és azonosították.⁴⁶

⁴⁵ Enschedében nem volt semmilyen robbanóanyag, mégis a cég vezetőjét 15 év börtönbüntetésre ítélték, pusztán azon az alapon, hogy figyelmen kívül hagyta a pirotechnikai termékek tárolásából adódó környezeti veszélyeztető hatást. in: www.burnsfireworks.com

⁴⁶ A raktárban tartózkodó három fő: Barna László, Spártay Gábor és Baráth Gábor vesztette életét a robbanásban. További tíz fő sérült meg könnyebben. Szerencsére tűzoltói sérülés nem történt, amely mindenképpen a körütekintő beavatkozásra utal. A holland és a legutóbbi dán eseményekben összesen öt tűzoltó vesztette életét az oltás során.

A vállomást tevő cégvezető szerint a beton antisztatikus volt, a világítás robbanásbiztos (RB) szerelésű, a dolgozók pedig gumitalpú cipőt viseltek (legalábbis ez volt előírva számukra). Elmondása szerint nyílt láng teljesen kizárható a keletkezési okok közül, mivel ilyen eszközöket, még mobil telefont sem vihettek be a raktárba. Kizárta az öngyulladás lehetőségét is.

Ami a tanúvallomásokból teljes bizonyossággal megállapítható, hogy a raktárban tevékenység folyt és ennek a tevékenységnek köze volt a robbanás előidézéséhez.

4.2. A keletkezési okok lehetséges verziói

Arról, hogy mi okozhatta a robbanást, számos feltételezés és elképzelés született már, sőt a HVG egyik számában (2004/12.) egy pontos rendőrségi rekonstrukcióról is olvashattunk, hogy mi módon keletkezett az első tüzeset, majd abból a két egymást követő nagyerejű detonáció. Rendkívül sajnálatos volt azonban, hogy az illegális robbanóanyagra felépített verziók teljesen eluralták a médiákat és a sajtót, amely azt a hamis képet közvetítette széles e hazában, hogy a robbanás oka kizárólag erre vezethető vissza elmosva a hatóságok felelősségét és a pirotechnikai termékek tárolásából eredő potenciális veszélyek feltárásának igényét.⁴⁷

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

Nem tisztázott továbbá, hogy pontosan 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 megírásának a pillanatában még 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”. Ez még akkor is igaz, ha az előző fejezetben láttuk, hogy a pirotechnikai termékek képesek detonációt előidézni, de ehhez mindig valamilyen külső iniciáló hatás szükségeltetik (mechanikai vagy hő hatás).

⁴⁷ Heteken át a „feketelőporról” folyt a vita, meg arról, hogy ez robbanóanyag-e vagy sem, meg, hogy milyen mennyiséget tároltak engedély nélkül a raktárban? Azt már senki nem firtatta, hogy ha gyártási tevékenységet folytattak a raktárban, akkor ahhoz szükség van bizonyos mennyiségű nyersanyagra is, és e gyártási engedélyhez valahogy hozzá is kell jutni?

4.3. A keletkezési okok vizsgálata

Az ebben a fejezetben előadottak teljesen elméleti fejtegetések, amelyek ugyanakkor a tűzoltóság által végrehajtott vizsgálat logikai menetét igyekeznek követni. Tudjuk azonban, hogy ilyen jellegű tűzvizsgálat az ügyben nem történt és az érdi tűzoltóság a vizsgálati anyagot technológiai előírások megszegésének valószínűsítésével még 2004. augusztus 17-én átadta a Pest Megyei Rendőr-főkapitányságnak, amelyben nyilvánvaló az utalás a dolgozók közreműködésére a robbanás előidézésében. A keletkezési okrendszer vizsgálatát ez az anyag azonban, az idő rövidege miatt sem, teljes egészében nem tartalmazta.

A tűzkeletkezési okok e dolgozatban megkísérelt elemzése 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.

Valószínű azonban, hogy valamilyen más anyag is kellett legyen a raktárban a csomagolt pirotechnikai termékeken kívül, amely az iniciáló hatást kiváltotta. A két nagy erejű detonáció nem valószínű, hogy csak a pirotechnikai raktárakban tárolt termékek eredménye. 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 (NC⁴⁸, feketelőpor), illetve pirotechnikai keverékeket (félkész és késztermék) raktározunk és kívánunk a továbbiakban is raktározni...”. A kérelemben előadottak alapján, eddig is végeztek robbanó anyag 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. Az említett tanúvallomások alapján azt mondhatjuk, hogy a robbanást megelőzte valamilyen a raktárban bekövetkezett tüzeset, amely kiválthatta az ott tárolt anyagok detonációját. Ebben az

⁴⁸ Az „NC” a nitrocellulóz rövidítése. Rendkívül gyúlékony, ún. nitrált cellulózokból (C₆H₈(NO₂)₂O₅) álló vegyület. Széles körben használják az iparban és a robbanóiparban is. Mivel nincs füstje, bizonyos helyzetekben a lőpor helyettesítésére is használják.

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. A tanúvallomások 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 fekete lőpor vagy a nitrocellulóz gyulladási hőmérsékleti határai egyáltalán nem zárják ki azt, hogy elektrosztatikus szikra okozta a robbanást megelőző tüzet, hiszen ehhez elegendő energiával rendelkezik.

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 kapcsán 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.

4.4. Szakértői megállapítások és vélemények

A szakdolgozat elkészítésének idején még mindig nyolc szakértő dolgozott az ügyön, anélkül, hogy bármilyen konkrét megállapítást sikerült volna tisztázni.⁴⁹ Korábban egyetlen előzetes vegyész szakértői vélemény került a birtokomba, amely bizonyítékkul szolgálhat bizonyos robbanóanyagok jelenlétét illetően, de hogy ezek az anyagok mennyiben játszottak szerepet a robbanásban, már kérdéses.⁵⁰ Talán ez lenne a szakértői tevékenység egyik legfontosabb eleme, amellyel bizonyíthatóvá válna a robbanóanyagokkal való visszaélés bűncselekménye. Mindazonáltal azt is bizonyítani kellene, hogy ezek a brizáns anyagok *döntő* szerepet játszottak a robbanás előidézésében, illetve a pusztítás mértékében.

Az előzetes vizsgálat kimondta, 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 a szakértő az alábbi robbanóanyagokat mutatta ki a feketelőpor mellett: TNT, hexogén, tetril és nitropenta. Valamennyi katonai és ipari robbanóanyag, amelyek már kisebb mennyiségben is igen nagy pusztítást tudnak véghezvinni. Az, hogy TNT, vagy hexogén hogyan kerülhetett a raktárakba ismételtén csak nem tisztázott, mint ahogy az sem, hogy ezekkel a robbanóanyagokkal folytattak-e valamilyen tevékenységet.⁵¹ Másrészt ezek a brizáns robbanóanyagok önmaguktól csak úgy nem „gyulladnak be”, ahhoz valamilyen gyújtószerkezet is szükségeltetik.⁵²

A pirotechnikát illetően valóban a fekete lőpor⁵³ a legfontosabb alkotóelem, amelynek mennyisége az egyes termékeket illetően az 1/4-ed kilogrammtól a több 10 kilogrammig

⁴⁹ Lásd a 2005. január 20-án, a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságon megtartott tanulmányértékelés jegyzőkönyvét. A szakértői tevékenység késlekedése és látható bizonytalansága arra enged következtetni, hogy bizonyos esetekben a politikai mechanizmusok és politikai célok veszik át egy ügy igazságtartalmának helyét. A rendszer ugyanis a legnagyobbban az Alkotmányban megfogalmazott jogok (a biztonsághoz való jog) garanciáival került szembe.

⁵⁰ 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.

⁵¹ A szakértői vélemény nem ad egyértelmű feleletet arra a kérdésre, hogy ezen anyagoknak a jelenléte nem éppen a korábbi robbanóanyag-ipari tevékenység maradványa volt-e és szennyezte a környezetét oly mértékig, hogy annak nyomait bárhol ki lehetne mutatni a telepen, különösen a korábban robbanóanyag raktárként funkcionáló egységekben.

⁵² Somorjai László, Valami elmaradt, interjú Hermann Zsolttal a Firework Kft. vezető pirotechnikusával, Hetek, VIII. évf. 33. szám.

⁵³ A fekete lőpor volt az első robbanóanyag, amelyet lőszer és fegyverek töltőanyagaként használtak. A feketelőpor név a Freiburgi ferencesrendi szerzetes, Berthold Schwarz nevére vezethető vissza, aki a 14. században elsőként állította össze. Ezután a keveréket úgynevezett kuglóffá nyomják össze, amit újra széttörnek és örölnek. A kész port még megszáritják és aztán tölthető, illetve csomagolható. Eredetileg Kínából származik, nem tisztázott módon. A keverék rendkívül gyorsan elég a levegőben, ezért tüzijáték eszközökhöz, bombákhoz és rakétákhoz használják.

A feketelőpor 75%-ban káliumnitrátból (néha nátriumnitrátból is), 15%-ban faszénből és 10% kénből áll. Természetesen ennek a keverési aránynak számos változata létezik (pl. feketelőpor szén nélkül!) Ezeket az alkotóelemeket finoman meg kell darálni és egyenletesen elkeverni, ahol is minden folyamat több órán át tart. Nem lehet sokáig raktározni, mert hajlamos arra, hogy szétessen eredeti alkotórészeire.

is terjedhet. Az is ismeretes, hogy előadások vagy pirotechnikai effektek még látványosabb és hatásosabb megjelenítése érdekében ezen termékeket „átszerelik”, több lőporral látják el vagy más jellegű anyagokat (pl. gyér füstű lőporokat, nitrocellulózt) használnak helyette.⁵⁴ A fent említett brizáns robbanóanyagoknak azonban semmilyen szerepe nincs a pirotechnikában és arról sincs információ, hogy ilyen anyagokat egyáltalán alkalmaznának, akár illegálisan is, benne.

4.5. A robbanás környezetre gyakorolt hatása

A törökbálinti raktárban bekövetkezett robbanás hatását vizsgálva megállapíthatjuk, hogy a robbanóanyagok környezetre kifejtett károsító hatása gyakorlatilag teljes mértékben megjelent. A már említett robbanóanyag-ipari szabvány⁵⁵ alapján ezek a hatások az alábbiak szerint foglalhatók össze:

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 érzékelhető volt a környező épületek héjálásának és nyílászáró szerkezeteinek megrongálódásában.

Szeizmikus hatás: a felszabaduló energie 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.

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

⁵⁴ A nitrocellulózt az egyik legismertebb fekete lőpor helyettesítő anyag. Az égési sebessége hatszor gyorsabb ugyanazon mennyiségű fekete lőpornál és kevesebb füstöt és hőt termel. Az érzékenysége is természetesen sokkal nagyobb. A filmtechnikában használható bizonyos, a fekete lőporral kivitelezhetetlen effektek (pl. torkolattűzek) megvalósítására.

⁵⁵ MSZ-09 57011/3

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 begyújtották 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 kitörték.

Az, hogy a robbanás környezetre gyakorolt szinte valamennyi hatása megjelent, arra legalábbis enged következtetni, hogy valóban illegális robbanóanyag tárolás folyt a raktárakban. Tény, hogy a nagy mennyiségben és nem szabályosan tárolt pirotechnikai termékek ilyen jellegű hatása sokkal veszélyesebb, mint az várható lett volna, de ezzel együtt is arra gondolhatunk, hogy a két tényező (iniciáló hatást kiváltó) együttesen volt jelen a raktárban.⁵⁶

4.6. Anyagok, berendezések, épületszerkezetek elváltozásai

A nagyerejű robbanás következtében a raktárépület teljesen megsemmisült, amelynek tartószerkezete vasbeton, héjazata LINDAB trapézlemez volt. A körítő falakat porotherm téglából alakították ki. A raktáron lemezszerkezetes ajtók voltak, padozata pedig simított beton volt. A fedél tartószerkezetei acél szerkezetből készültek.

A raktár északi oldalán volt a Kft. irodaépülete, illetve más gazdasági társaságok épületei. A raktár mögötti részen egy 5 m³-es gáztartály volt. A raktár előtt 6 db konténer helyezkedett el, amelyek teljesen kiégttek, illetve hő hatására felpúposodtak, közöttük az irodaként és szociális helyiségként használt konténer, amelyet az eredeti tervek szerint a raktár mögött kellett volna elhelyezni.⁵⁷

A LINDAB lemez héjalás darabjai százméterekre repülve értek földet és okoztak további károkat. A vasbeton szerkezet, illetve a fémszerkezet valósággal 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.

⁵⁶ A hollandiai vizsgálat során Martin Volk vizsgálótiszt is hangot adott annak a gyanúnak, hogy a területen nagy mennyiségű illegális anyagot tároltak. in: Paul Hendrik, Netherlands firework factory explosion... im. (Ezt bizonyítani mindmáig nem sikerült – a szerző.)

⁵⁷ A többi konténer szerencsére üres volt. A konténeres pirotechnikai anyagtárolás szintén megérne egy tanulmányt, amelyet hivatalosan engedélyeztek ugyan, de nagyon sok biztonsági kérdés merült fel vele szemben. Enschedében zömmel konténeres tárolás folyt, amellyel kapcsolatban már 1997-ben vizsgálatot folytatott a holland állami műszaki vizsgáló intézet (TNO) és a robbanóanyagok biztonságos tárolására, köztük tűzijáték termékek tárolására is, teljesen alkalmatlannak ítélte! Uo.

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, sok termék még működőképes állapotban szóródott szét a környéken.

A raktárból több gázpalack is előkerült. Ezek valószínűsíthetően még a korábbi ellenőrzés során észrevételezett palackok voltak. Minden elváltozás a detonáció mérhetetlen pusztító erejéről tanúskodott, amely szinte háborús állapotokat idézett elő a környéken.

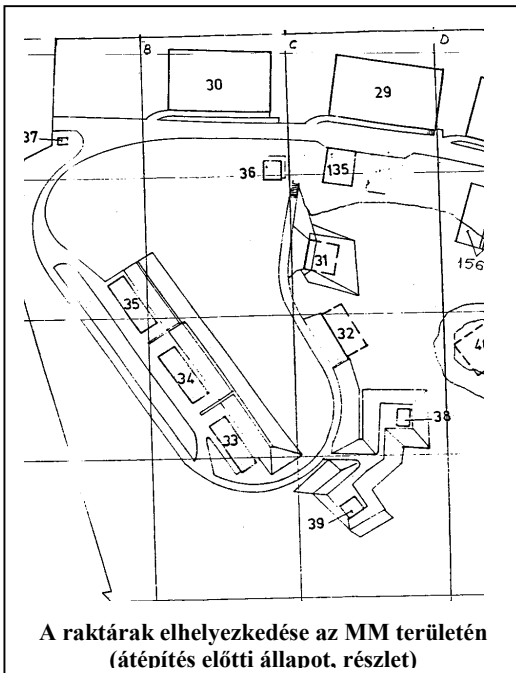
5. HATÓSÁGI, SZAKHATÓSÁGI TEVÉKENYSÉG ÉRTÉKELÉSE

5.1. A szakhatósági tevékenység során keletkezett iratok

A céggel folytatott szakhatósági, hatósági tevékenység egésze nagyjából három alapvető szakaszra osztható.⁵⁸ Az első szakasz 1999-től 2001. szeptemberéig, az engedély nélküli építkezés hivatalos felfedezéséig tart. A második szakasz 2001. októberétől 2002. decemberéig tehető, amely időszakban a fennmaradási engedély megszerzéséhez, majd visszavonásához tartozó iratok kapcsolódnak. A harmadik szakasz 2003. januárjától 2003. végéig tart, amelyet az ügy másodfokra kerülése, illetve a céggel szemben kiszabott bírságotlasi ügyek jellemeznek. S itt tulajdonképpen fel kell vennünk egy negyedik, a raktár megsemmisüléséig tartó végső szakaszt, amely 2004. januárjától augusztus 5-éig tart. Ez az utolsó időszak nagyon nehezen kapcsolható az első három szakaszhoz, mivel attól gyakorlatilag teljesen függetlenül, teljesen más hatósági szinteken zajlik le. Az egész ügyet tekintve ez a végső fázis a legnehezebben érthető, és ami még döbbenetesebb, hogy miképpen indulhatott el szinte teljesen mellőzve a szakhatósági tevékenység korábbi szakaszait. Nem rejthető el az a tény, hogy az ebben a szakaszban részt vevő állami szervezetek közvetetten felelősek a három halálos áldozatot és mérhetetlen anyagi kárt követelő, Magyarország történetének legsúlyosabb pirotechnikai balesetének bekövetkeztéért.

5.1.1. Az első szakasz (1999-2001)

A raktárra vonatkozó első szakaszról a korábbi fejezetekben már tettünk említést,



A raktárak elhelyezkedése az MM területén
(átépítés előtti állapot, részlet)

mindenekelőtt a Mechanikai Művek rövid történeti összefoglalásában. Erről az időszakról nagyon kevés információ áll rendelkezésünkre, minthogy javarészt illegális tevékenységgel van dolgunk. Nem tudjuk, hogy miképpen és hogyan kerültek az említett robbanóanyag-raktárak a Pyro-Technik Kft. tulajdonába és arról sincs információnk, hogy mikor kezdődött el az átépítési tevékenység, meddig tartott és mikor fejezték be. Amit tudunk, az az, hogy Érd Város Hivatásos Tűzoltóságától előzetes szakvéleményt kértek arra vonatkozóan, hogy milyen feltételek mellett járulna hozzá a raktárak bővítéséhez és átalakításához. A tűzoltóság tájékoztatta a céget előzetes feltételeiről, de ezt rendes engedélyezési

⁵⁸ A Törökbálinti Polgármesteri Hivatal feljegyzése alapján összeírt ügyiratok alapján.

eljárás nem követte. Az építkezést ennek ellenére valószínűleg megkezdték és be is fejezték a hatóságok tudta ellenére. Érdemes megemlíteni, hogy a 2000. évben, éppen a hollandiai események miatt, a BM OKF általános ellenőrzést rendelt el a magyarországi pirotechnikai raktárak és tárolóhelyek tűzvédelmi biztonságát illetően. A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a területileg illetékes tűzoltóparancsnoksággal közösen június hónapban ellenőrzést tartott Törökbálinton. Az akkor megállapított hiányosságok megszüntetéséről 2000. július 25-én írásban tájékoztatták az ellenőrző hatóságot. E hiányosságok között szerepelt, 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. Jogos kérdésként merül fel, hogy honnan tudott a megyei igazgatóság a raktár létezéséről és a működési engedély hiányát miért nem jelezte a törökbálinti önkormányzat felé?

2001. szeptember 4-én a törökbálinti Polgármesteri Hivatal Adóügyi Csoportja már fait accompli helyzettel találta magát szemközt és bejelentést tett a hivatal műszaki irodájánál, hogy feltehetően építési engedély nélküli építkezést (épületbővítést) tapasztalt az MM területén, a korábban 33-35. számmal ellátott építményeknél (ezek voltak az átépített, majd a robbanásban megsemmisült raktárépületek – lásd az ábrán). A bejelentést követően a hivatal már másnap kiértésítette a cég vezetőjét, hogy a területen 2001. október 2-án helyszíni szemlét fog tartani és a szemle eredményének alapján kötelezni fogja a céget a törvényes eljárás betartására.

5.1.2. A második szakasz (2001-2002)

Az október 2-án megtartott helyszíni szemlét követően a polgármesteri hivatal 2001. október 18-i dátummal fennmaradási engedély iránti kérelem benyújtására kötelezte a Pyro-Technic Kft-t. A Kft. a határozatot tudomásul vette és gyors tervezési munkát követően 2001. december 19-én a fennmaradási engedély iránti kérelmét benyújtotta. A tervekől világosan kitűnt az átépítés jellege és mérete, amelynek során az alapterület mintegy 80%-al bővült!⁵⁹ December 20-án a hivatal megküldte a fennmaradási engedély iránti kérelmet az eljárásban résztvevő szakhatóságoknak, így a megyei ÁNTSZ-nek és az érdi tűzoltóságnak. Ugyancsak megküldik a kérelmet, szakhatósági vélemény kérése céljából, a Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet részére, 2002. január 30-án.

A fennmaradási engedély iránti kérelem egyébként meglehetősen hiányos volt: a tűzvédelmi műszaki leírás egy sor lényeges szempontot nem tartalmazott, az előzetes szakvéleményre semmilyen utalást nem tett. Teljesen hiányzott a raktározási technológia leírása, a tárolt anyagok biztonsági adatlapjaira történő utalás, illetve a keletkező veszélyes hulladék kezelésének megoldása.

A hiányosságokat figyelembe véve Érd Város Hivatásos Tűzoltósága 2002. január 11-én kelt szakhatósági állásfoglalásában a fennmaradási engedély megadásához nem járult

⁵⁹ Ez utóbbi jelentősége azért fontos, mivel az alapterület bővülésével a raktárban tárolható anyagmennyiség is jelentősen megnőtt. A pirotechnikai termékek nettó robbanóanyag-tartalma alapján ez a bővítés már önmagában is súlyos kockázati tényezőt jelentett.

hozzá. Ami a megyei ÁNTSZ-t illeti, ők a hiányzó dokumentumok bekérését követően április 9-én megadták hozzájárulásukat fennmaradáshoz. Az engedély azonban számos kikötést tartalmazott: 1) „Mivel a raktározási tevékenység a korábbi állapothoz képest az új raktárak megépítésével és fürdő-mosdó, WC, öltöző konténer felállításával jelentősen megváltozott, a 80/1999. (VI.11.) Kormány rendeletben foglaltak szerint ismételt telepengedélyezési eljárás lefolytatása szükséges.” 2) „A tevékenység sajátosságaira tekintettel (robbanó anyagok!) az engedély kiadásához álláspontom szerint további szakhatóságok hozzájárulását is be kell szerezni a 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet 7.§-a értelmében.” 3) „Felhívom a figyelmét, hogy a Kft. az 1999. évi LXXIV. törvény, ill. a 2/2001. (I.13.) Kormány rendelet értelmében jelentési kötelezettséggel tartozik a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság felé.” E kikötések alapján jól látható, hogy az engedélyt feltételekkel megadó ÁNTSZ maga is meglehetősen bizonytalan helyzetben érezte magát, hiszen számára világos volt, hogy itt, a rendes és törvényes működéshez elengedhetetlen, további engedélykérésre van szükség. A továbbiakban sem az első, sem a második, sem a harmadik feltétel nem teljesült.

A további szakhatósági véleményeket illetően a Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet helyett a TÜV Rheinland Hungária Kft. válaszolt, kvázi szakhatóságként, 2002. február 4-én, hogy az engedélyezési tervben foglaltak megfelelnek az ipari miniszter 2/1987. (II.17.) IpM számú rendeletével kiadott Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat II. fejezete előírásainak.⁶⁰ Később nyilatkoznak a Pyro-Technic Kft. felé, hogy Lengyel János szakértő 1973 óta felügyeleti tevékenységet látott el a helyszínen és tudja, hogy 1970-ig a földprizmával védett épületek robbanóanyag raktárként üzemeltek. „...Az épületek jelenlegi, felújított állapota, szerkezetében megfelelnek a létesítéskori állapotnak.”⁶¹ Talán ennek is köszönhetően a hivatal 2002. július 23-án megadja a fennmaradási engedélyt. Ez szintén egy érdekes része a szakhatósági, engedélyezési történetnek, ugyanis az engedély megadása nyilvánvalóan nem a szakhatóságok véleményén alapult. Az ÁNTSZ csak kikötésekkel járult hozzá, a tűzoltóság szakhatósági állásfoglalása pedig egyáltalán nem is volt meg. Mégis, hogyan születhetett meg a fennmaradási engedély?

Talán az engedély megadásának is köszönhetően, Érd Város Hivatásos Tűzoltósága 2002. október első napjaiban soron kívüli tűzvédelmi ellenőrzést hajtott végre a Pyro-Technic Kft. törökbálinti telephelyén, amelyen az alábbi hiányosságok kerültek rögzítésre: az egyik raktárban „A” és „B” tűzveszélyeségi osztályú anyagokat más

⁶⁰ A Gazdasági Minisztérium utasította arra a bányászati hivatalt, még a 90-es évek második felében, hogy jelölje ki a robbanó- és pirotechnikai anyagokat tanúsító intézetet. A hivatal eleget téve a felkérésnek a TÜV Rheinland Hungária Kft.-t jelölte ki, amely a TÜV Rheinland Intercert Kft. magyarországi leányvállalata. Az RBSZ értelmében állásfoglalásra jogosult Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet jogutódja a TÜV Rheinland Intercert Kft., illetve annak magyarországi cége lett, amelyet 2004-ben Németországból érkezett bizottság akkreditált. De az, hogy úgy hivatkozzanak az RBSZ második fejezetére, hogy abban a véleményüknek is teljesen ellentmondó paragrafusok vannak, szinte hihetetlen. A benyújtott terv és az RBSZ II. fejezetében foglaltak között jócskán lelhetők eltérések (5.§ /1/ bek., 10.§ több pontja, különösen a /3/-as bekezdés, 11.§ /3/ bek. c) és d) pont, stb.).

⁶¹ 418/6/2002. sz. önk. ügyirat, 2002. június 4-ével dátumozva. Az állítás sem a bővítésre, sem az épület megváltozott jellegére, szerkezeti elemeire nem volt tekintettel.

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 szerinti felülvizsgálatát, illetve a tűzvédelmi oktatások megtartásának dokumentációját bemutatni nem tudták. A telephely Tűzvédelmi Szabályzatát bemutatni szintén nem tudták. E hiányosságok zöme láthatólag a tűzvédelmi feladatok dokumentálásának és rögzítésének problémáit taglalta, ám az együttes tárolás szabályainak súlyos megszegése jelezte, hogy a telephely tűzvédelmi szempontból egyáltalán nem tekinthető biztonságosnak. Az érdi tűzoltóság 2002. október 4-én a hivatal felé jelezte az ellenőrzés tényét és ugyanebben a lévelében kérte a tűzvédelmi hatósági intézkedés megtételét a Pyro-Technic Kft. törökbálinti tevékenységének azonnali hatállyal történő megszüntetésére, illetve október 6-án tűzvédelmi bírság kiszabását kezdeményezte a céggel szemben. A Polgármesteri Hivatal helyt adott a kérelemnek és november 19-én a fennmaradási engedélyt visszavonta.

Ettől fogva az ügy két szálon halad tovább: az egyik a tűzvédelmi bírsággal kapcsolatos eljárás, amellyel kapcsolatosan a Pyro-Technic Kft. már december 10-i válaszlevelében vitatta az érdi tűzoltóság illetékességét.⁶² A másik szál magával a fennmaradási engedélyt visszavonó határozattal szembeni fellebbezés folyamatát jelentette. A két irány nyilvánvalóan összefügg egymással.

5.1.3. A harmadik szakasz (2002-2003)

A TÜV Rheinland kifogásait a hivatal 2003. január 6-án felterjesztette a Pest Megyei Közigazgatási Hivatalhoz. A Hivatal március 7-én kelt határozatával a Pyro-Technic Kft. fellebbezését elutasítja és a fennmaradási engedélyezési eljárás lefolytatására új eljárást rendelt el. A törökbálinti hivatal ezt követően kötelezi a Pyro-Technic Kft-t, hogy fennmaradási engedély iránti kérelmét nyújtsa be. A Kft. ilyen irányú kérelmet nem nyújt be, hanem április 28-án fellebbez a kötelezést tartalmazó határozat ellen. A fellebbezés május 8-án átkerül a Pest Megyei Közigazgatási Hivatalhoz. Az ügyben a Közigazgatási Hivatal kikéri a megyei igazgatóság szakhatósági állásfoglalását, amely egyértelműen leszögezi, hogy „a 2/1987. (II.17.) IpM rendelet 2.§ (1) bek. alapján a Pyro-Technic Kft. robbanóanyag tárolási tevékenysége nem tartozik a a rendelettel közzétett Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat hatálya alá, mert a b) pont a gyártást és a gyártáshoz kapcsolódó tevékenységet vonja a szabályzat hatálya alá.” A megyei igazgatóság 2003. május 23-án kiadott szakhatósági állásfoglalása jóváhagyta az érdi tűzoltóság tűzvédelmi bírság kiszabására tett javaslatát.

⁶² A TÜV Rheinland Kft. szerint az egyes építményekkel, építési munkákkal és építési tevékenységekkel kapcsolatos építésügyi hatósági engedélyezési eljárásokról szóló 46/1997. (XII.29.) KTM rendelet 1.§ g) pontja kimondja, hogy a rendelet hatálya nem terjed ki a robbanóanyag tárolására szolgáló műtárgyakra és építményekre, így a jelen ügyben a tűzoltóság nem szakhatóság és állásfoglalását nem kell alapul venni. A 35/1996. (XII.29.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat nem vonatkozik robbanóanyag raktárakra, e tekintetben hatályos jogszabály a 2/1987. IpM számú rendelettel kiadott Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat, melynek értelmében állásfoglalásra jogosult a Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet, illetve ennek jelenlegi jogutódja, a TÜV Rheinland Intercert Kft.

A Közigazgatási Hivatal június 24-én a fellebbezést elutasította és a Polgármesteri Hivatal határozatát helybenhagyta, a további jogorvoslati lehetőség lezárásával. Mivel ezt követően sem történik semmi, a hivatal november 11-én felszólítja a Pyro-Technic Kft.-t, hogy nyolc napon belül közölje a kötelezést tartalmazó határozat elmulasztásáért felelős személy nevét. Válasz nem érkezik. 2003. december 9-én, majd 2004. január 21-én és június 4-én (két hónappal a robbanás előtt) is végrehajtási bírsággal sújtják a céget.

A bírság története is több mint egy éves időszakot fog át. A vitatott illetékesség kapcsán, a Közigazgatási Hivaltól még 2002. december 18-án kért állásfoglalás alapján, a tűzvédelmi hatóság a következő év március 26-án 600.000 ft pénzbírságot szab ki a cég ellen. Ezt természetesen ismételten megfellebbezi a Pyro-Technic Kft., majd egy újabb kör után (2003. április-május) a Közigazgatási Hivatal a fellebbezést elutasítja és helyben hagyja a bírságot kiszabó határozatot. A bírság kifizetésére ekkor még nem került sor. Időközben, 2003. szeptember 12-én a Kft. keresetet nyújtott be a Közigazgatási Hivatal fellebbezést elutasító határozata ellen a Pest Megyei Bíróságnál. Más eszköz nem lévén, az Önkormányzat Adóhatósága határozatot hozott, hogy a 600.000 ft bírságot, mint hátralékot, megfizetésre előírta. A végrehajtást 2003. november 25-én indítják meg a Kft. ellen. A Bíróság kérésére ugyanakkor a Polgármesteri Hivatal közli, hogy mely határozattal rendelték el az azonnali végrehajtást. A Pyro-Technic Kft., a nyilvánvaló következményeket is mérlegelve, napokon belül átutalta a bírság összegét.

Látható, hogy az egész hatósági ügy egy olyan fázisba került át (fellebbezések, elutasítások, majd ismételt fellebbezések), ahol már közel sem a működési engedély megléte, vagy nemléte volt a kérdés, hanem az, hogy egyáltalán a működési engedélyt kinek kellene kiadnia. Ezáltal a tényleges működés kérdéséről, a működés jogi feltételeinek a kérdésére terelődött a hangsúly, amely révén a Kft. tevékenységét minden további nélkül folytathatta, tulajdonképpen „legalizálta” is, hiszen mindenkinek tudomása volt már a törökbálinti raktár szabálytalan tevékenységéről, mégis e szabálytalanság feletti éveken át tartó vita tette lehetővé működését.

5.1.4. A vég szakasza (2004)

A 2004. év bizonyos szempontból nem várt fordulatot hozott az ügyben, mivel a Kft. nemhogy csökkentette vagy egyenesen befejezte volna szabálytalan tevékenységét, hanem még bővítette is. Ami ebben az évben történik, az az egész jogrendszerünk súlyos fogyatékoságaira utal, mindenekelőtt azon jogszabályok hiányosságaira, amelyeknek e kérdéskörben szerepük volt.

A cég 2004. első hónapjaiban kérelemmel fordul a Szolnoki Bányakapitányság felé, hogy engedélyezzék a törökbálinti telephelyen robbanóanyag(ok) tárolását. A már idézett kérelemben kifejtik, hogy tolóhatású robbanóanyagokat, így nitrocellulózt és fekete lőport kívánnak tárolni, illetve a tárolásukat engedély alapján folytatni, mivelhogy ezt a

tevékenységet már végzik. A kérelem elég nyilvánvalóan utal az illegális robbanóanyag tárolásra. A Szolnoki Bánykapitányság április elején helyszíni szemlét tart, majd április 19-én közli a Kft. vezetőivel, hogy a robbanóanyagok tárolásához nem járul hozzá. Ez egyben azt is jelentette, hogy a Pyro-Technic Kft. tevékenységét, mind a tárolást, mind a működést illetően minden szakhatóság elutasította.

Nem tudjuk, hogy április 19. és 27. között pontosan mi történik, de egy váratlan fordulattal, nevezett hó 27-én az ORFK Közbiztonsági Főigazgatóságához egy újabb kérelmet terjesztenek elő, amelyben a gyártási tevékenység és tárolás (!) engedélyezését kívánják megkérni. A kérelemben megnevezik a gyártás és a tárolás pontos helyszíneit, a peremartoni gyártelepet, valamint a törökbálinti telepet.⁶³ A gyártás fogalmát is tisztázzák, amely alatt „filmes pirotechnikához kapcsolódó kis hatóanyagú pirotechnikai termékek” előkészítését értik. A kérelem utolsó mondata a következőképpen hangzik: „Kérjük, hogy a 44/2003. (XI.27.) BM rendelet alapján a területen (sic!) lévő robbanóanyag raktárakban a tárolási engedélyt is megadni szíveskedjenek.” Ez nyilvánvalóan a törökbálinti telephelyet jelentette.

A rendőrség a 155/2003. (X.1.) Kormány rendelet 9.§ (1) bekezdése szerint eljárva, júniusban megkérte a BM OKF szakhatósági állásfoglalását a tárgyi ügygel kapcsolatban. Az OKF 2004. június 21-én válaszolt, amely szerint június 15-én, a meglévő pirotechnikai gyártóépületben helyszíni szemlét tartott és ennek alapján a törökbálinti telephelyen a pirotechnikai termékek gyártásához hozzájárult.

A rendőrség a BM OKF szakhatósági állásfoglalása alapján, egy hónappal a végzetes robbanás bekövetkezése előtt, 2004. július 5-én kiadta a törökbálinti telephelyre a gyártási engedélyt. A Kft. igazi sikert aratott, hiszen a megszerzett engedély birtokában kvázi tevékenységének teljes vertikumát, a tárolástól a gyártásig, „legalizálta”. Egy hónap múlva bekövetkezett Magyarország történetének eddigi legsúlyosabb pirotechnikai katasztrófája.

5.2. A tűzoltóság munkájának értékelése

A tűzoltóság hatósági tevékenységével kapcsolatosan túl sok kérdés nem merülhet fel, amelyre ne adhatnánk határozott és egyenes választ. Az egyik ilyen kérdés a szakvélemény kiadása és a tevékenység felfüggesztésének kérelmezése között eltelt idő. Miért nem kezdeményezte a tűzoltóság már jóval korábban a tevékenység felfüggesztését? A 21-es számú jegyzetben már megfogalmaztam, hogy mivel a törökbálinti ügyben nem született engedély, tulajdonképpen nem is lett volna mit bezáratni. A tűzoltóságot előzetes szakvéleménye nem kötelezi arra, hogy külön nyomozást folytasson mindazon cégek felé, akik ilyen előzetes szakvéleményt kértek, hogy azt rendes engedélyezési eljárás során elindítják-e, s ha nem, akkor miért nem? Nyilvánvaló, hogy a tűzoltóság parancsnoka csak akkor intézkedhetett, amikor a fennmaradási engedélyezési eljárás elindult, illetve a működési engedélyt a cég a

⁶³ Ez azért is érdekes, mert eszerint a peremartoni telepre sem volt engedély.

tűzoltóság szakhatósági engedélyének hiányában is megkapta. Ezt követően történhetett meg a tevékenység felfüggesztésére vonatkozó kérelem.

Az érdi tűzoltóság ebben az ügyben jogszerűen és helyesen járt el, szakhatósági hozzájárulást a törökbálinti telephelyre a vizsgált közel öt év alatt nem adott ki. Az pedig, hogy nem tudta érvényesíteni a Kft.-vel szemben a tűzvédelmi szabályok betartásának kötelezettségét, inkább a tűzvédelmi hatósági tevékenység jelenlegi rendszerének hiányosságaira mutat rá, semmint a tűzoltóság ebben az esetben kifogásolhatónak tartott szakmai munkájára.

5.3. A rendőrség és a BM OKF szakmai tevékenysége

Nem tisztem, hogy értékeljem az ügyben résztvevő állami szervek munkáját, de néhány megjegyzés erejéig mindenképpen ki kell rá térnünk. A rendőrség tevékenységét érheti a legkevesebb vád, hiszen ők a jogszabály elve alapján jártak el és kikérték az OKF szakhatósági állásfoglalását. A gyártási engedélyben legfeljebb azt lehet furcsállani, hogy a termékkört kiterjesztették olyan pirobombákra és mozsarakra is, amelyek ADR szerinti besorolása alapján tudható volt, hogy képesek a teljes tömeg felrobbanását előidézni, pláne, ha még gyártási, szerelési tevékenységet is folytatnak velük. Ugyanakkor az engedélyből az is kitűnik, hogy előzetes bejárást tartottak, amely alapján még érthetlenebb, hogyan lehetett megadni a gyártási engedélyt ilyen termékekre, ahol egy ugyanazon épületen belül (bár tűzszakaszokkal elválasztott) raktározási tevékenységet is folytattak.

Az OKF tevékenysége azonban meglehetősen kérdéses. A hozzájárulás ugyanis nem vizsgálta sem a működési, sem a gyártáshoz kapcsolódó tárolási tevékenység jogszerűségét. Ennek hiányában nem tudom, hogy milyen szakhatósági állásfoglalást adott ki az OKF, illetve miért nem kérdezte meg a tárgyi ügyben a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóságot, vagy az érdi tűzoltóságot. Hozzájárulása mindenképpen szakmai hiba volt, amelyet az sem mentesít, hogy a telephelyen folytatott gyártási tevékenység valójában milyen volumenű volt. A törökbálinti esemény ezért is mérföldkő a honi katasztrófavédelem történetében.

6. A TOVÁBBLÉPÉS LEHETŐSÉGEI

6.1. A pirotechnikai anyagok tárolásának jelenlegi szabályozása és a szabályozás néhány kérdése

A 2003. évtől új kormányrendelet szabályozza a pirotechnikai tevékenységet Magyarországon. A 155/2003. (X. 1.) Kormány rendelet a polgári célú pirotechnikai tevékenységek felügyeletéről szól. Ha a törökbálinti események fényében vizsgáljuk a rendeletet, akkor ennek több ponton is komoly fogyatékoságai vannak. Ezt nem csupán a szakdolgozat írója, de átfogóbb vizsgálatok alapján a BM OKF is elismerte. A rendelet kétséget kizáróan útmutató volt a magyarországi pirotechnikai tevékenység szabályozását, mindenekelőtt az illegális termékek felhasználásának megfékezését illetően. „A rendelet alkalmazása során szerzett tapasztalatokról, a rendelet hatásairól ez év elején (2004. évről van szó – szerk.) információt kértünk be a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságoktól, valamint a Fővárosi Tűzoltó-parancsnokságtól. A beérkezett észrevételek és tapasztalatok alapján megállapítottuk, hogy a szabályozás felülvizsgálata indokolt”⁶⁴

Az egyik fő problémája a szabályozásnak, hogy 9.§-ban foglalt szervek nem kötelezettek határozataikat a terület önkormányzati hivatalának megküldeni. Ezzel az eljárással lényeges információktól eshetnek el az önkormányzatok, amely adott esetben a szükséges intézkedések elmulasztásához is vezethet.

A védőtávolságok meghatározásával igen hadilábon áll a rendelet és a 3. számú mellékletben a raktárépületre vonatkozó maximum 50 méter és minimum 25 méter távolság komoly védelmet aligha jelenthet. A második pont ezzel szemben egy olyan előírást tartalmaz, amely szerint, „ha a pirotechnikai raktárépület egyéb épületektől való védőtávolsága (MSZ-09-57.011-2) eltér az 1. pont szerinti védőtávolságtól, akkor a szigorúbb előírást kell figyelembe venni.” Ez gyakorlatilag minden esetben a már nem létező (!) magyar szabványban foglalt követelményeknek ad elsőbbséget. Itt célszerűbb lenne a dolgozatban már említett védőtávolság számítási módszert alkalmazni, vagy a korábbi szabvány előírásait átemelni a kormányrendeletbe. Semmilyen védőtávolság nincs meghatározva a raktárhelyiségekre és tárolóhelyekre vonatkozóan.

A rendelet nem határozza meg a tárolóhelyek maximális tűzszakasz méretét sem, aminek 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 pirotechnikai termékek tárolása esetén igen nagy tűzszakaszok kialakítására ad lehetőséget. Tárolás esetén célszerű lenne a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok helyett az I. fokú tűzvédelmi hatóságokhoz telepíteni a szakhatósági jogkört is. Ezt az is indokolja, hogy a tűzoltóság az építéshatósági eljárásban részt vesz, így a szakhatósági állásfoglaláshoz ő rendelkezik a szükséges adatokkal és információkkal.

⁶⁴ Hoffmann Imre, im. 30.o.

A kormányrendelet összességében megfelelő a terület szabályozására, de néhány pontján bizonyos szigorítások szükségesek, amellet, hogy a SEVESO II várható módosításaival a törökbálintihoz hasonló méretű pirotechnikai raktárak eleve a rendelet hatálya és annak minden tekintetben szigorúbb és ellenőrzöttebb követelményrendszere alá fognak tartozni.

6.2. Ügymenet és engedélyezés problémái

Talán az egyik legnagyobb tanulsága az egész esetnek, hogy a pirotechnikai tevékenységgel összefüggő eljárások igen bonyolult és szövevényes rendszere kiismerhetetlenné teszi az egyes raktárak vagy telephelyek valós jogosítványait, mert amíg engedélyt szerzhetnek például pirotechnikai anyag tárolására, lehetséges, hogy működési vagy telepengedélyük a raktárra nincsen. Az egyes eljáró szervezetek között, legalábbis a törökbálinti események ezt bizonyították, az alapvető információcsere is hiányzik.⁶⁵ „A különböző engedélyezési eljárásokban részt vevő államigazgatási szervek azonos szakterületen azonos követelmények teljesülését vizsgálják, de eltérő szinten (...). Az eljáró hatóságok és az általuk kiadásra kerülő engedélyek között *nincs ok-okozati kapcsolat*, azaz egyik engedély kiadásának sem feltétele egy másik engedély megléte.”⁶⁶ Ha a kauzalitás hiánya a mindennapi életben általános zűrzavart teremtene, akkor ez miért ne lenne így a jogszabályok és a valóság viszonyában. Ha egy „rendszerből” (persze rendszerről csak kauzális értelemben beszélhetünk) hiányzik ez a viszony, ott előbb-utóbb súlyos válsághelyzetek vagy magának az egész felépítménynek a pusztulása következhet be. Törökbálint ilyen értelemben üzenet volt, hogy a jogszabály és a valóság között súlyos diszkrépancia áll fenn, amelynek kiküszöbölése alapvető feladat lesz a jövőben.

Persze a megoldás nem egyszerű, hiszen igen sok eljáró szervről van szó. Ilyen szétszabdalt és a pirotechnikai termékekhez kapcsolódó tevékenységi köröknek ennyi szakhatóság és hatóság felé történő elosztása rendkívül megnehezíti az ellenőrzés feladatait, amellet, hogy igen sok kibúvót jelenthet az egyes követelmények alól, sőt évekig konzervál(hat) egy „illegális állapotot”. Mindezt a helyzetet csak rosszabbá tehetik az egyes jogszabályok között fennálló ellentmondások, „kivételezések”, amelyek éppen e súlyos baleset eredményeként kerültek felszínre. Dolgozatunkban szándékosan nem említettünk egy jogszabályt, nevezetesen a 191/2002. (IX.4.) Kormány rendeletet, amely a polgári felhasználású robbanóanyagok forgalmazásáról és felügyeletéről szól. A rendelet 1.§ (b) pontja ugyanis leszögezi, hogy hatálya nem terjed ki a pirotechnikai termékekre, holott nagyon jól tudjuk, hogy e termékek robbanóanyagot tartalmaznak, illetve e termékek szerelési és gyártási folyamata közben ilyen anyagokkal szükségképpen találkoznak azok, akik ilyen tevékenységet folytatnak. S minthogy e

⁶⁵ Vö. Hoffmann Imre idézett tanulmányával, 31.o. A sok együttműködési megállapodás ellenére az igazgatási szervek információs rendszerének működése még messze nem kiforrott és gördülékeny.

⁶⁶ Uo.

rendeletből kivették a pirotechnikai termékeket, az engedélyezési eljárásban, illetve a tevékenység felügyeletében is komoly „visszaélésre” adhat lehetőséget.

Ahhoz, hogy a törökbálintihoz hasonló esemény a jövőben ne történhessen meg, vagy a nevezett jogszabályt szükséges módosítani úgy, hogy a bányakapitányságok jogait kiterjesztik a pirotechnikai termékekre is, vagy valamilyen formában az I. fokú tűzvédelmi hatóságnak kellene összefognia és kezelnie az engedélyezéssel kapcsolatos eljárások rendjét, hogy olyan információk birtokában lehessen, amelyek révén felelősségteljes döntést tud hozni saját lakosságának és saját területének védelmét és biztonságát illetően.

6.3. Az önkormányzatok informáltsága és a hatósági ellenőrzések szerepe

S itt el is érkeztünk ahhoz a részhez – kapcsolódva a fentebb elmondottakhoz –, amelyben az önkormányzatok tevékenységéről is kell néhány szót ejtenünk. A dolgozat elején már említettük, hogy a Mechanikai Művek privatizációjának és a terület felosztásának rendkívül homályos és zavaros körülményei mennyiben befolyásolhatták az ilyen, jogilag majdhogynem kezelhetetlen állapotok kialakulását. A rendezési terv hiányát, a szabályozás elmulasztását róttuk fel az önkormányzat terhére, de ehhez azt is hozzá kell tennünk, hogy az önkormányzattal együtt a területnek több mint 80 tulajdonosa van jelenleg is. Bármilyen rendezés szándéka feltételezi a tulajdonosok hozzájárulást, amely a tulajdonosok igen nagy számát illetően csaknem a lehetetlen vállalkozások körébe tartozik. S mivel ez nem járható út, a hatóságok és az önkormányzatok közötti kapcsolatokat és információcserét kellene kiszélesíteni. A vonatkozó pirotechnikai kormányrendelet megyei véleményezése során a Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság más megyékkel egyetértésben javasolta, hogy a hatályos szabályozást egészítsék ki azzal, „hogy a pirotechnikai termék gyártását, felhasználást, forgalmazását, tárolását engedélyező hatóság küldje meg határozatát az illetékes önkormányzatnak tájékoztatás céljából. Hiszen az önkormányzat ilyen irányú információ hiányában nem tud megfelelő veszélyelhárítási tervet készíteni a településre vonatkozóan.”⁶⁷

Bizonyos információknak az önkormányzatok kezében való összpontosítása a veszélyhelyzetekre való felkészülés és a súlyos káresetek elkerülése érdekében rendkívül fontos lenne. Ha a Katasztrófavédelmi Törvény a védekezés feladatait az ott leírt mértékben a polgármesterek felelősségi körébe ruházza át, akkor ennek információs és szakmai alapját is meg kellene teremteni, amely meglehetősen hiányosan vagy egyáltalán nem szerepel a Ktv.-ben. A további szabályozások egyik fontos és lényegi eleme kellene, hogy legyen, „a polgármesterek felkészülési és védekezési időszakban hozandó döntéseinek előkészítését segítő, megfelelően felkészített, magas

⁶⁷ A Pest Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 454/10/12004. számú ügyirata, 2004. szeptember 1.

szintű katasztrófavédelmi ismeretekkel rendelkező szakemberek helyi alkalmazása”.⁶⁸ A polgári védelmi kirendeltségek és irodák kapacitását és anyagi lehetőségeiket ismerve, nem biztos, hogy önmagukban elegendőek e feladat végrehajtására. Ez persze a honi katasztrófavédelem egész rendszerének újragondolását jelentené, amely szándéktól függetlenül - véleményem szerint – a törökbálinti eseménnyel a valóság kikényszerítette korrekció formájában már amúgy is megjelent.

Végezetül néhány szót kell ejtenünk a hatósági ellenőrzésekről, amelyek szakmai feladataikon túl nagyon jó információs forrásul szolgálhatnának az önkormányzatok részére egy adott terület vagy település bizonyos létesítményeiből eredő veszélyeztetettségének megítélésében. A tűzoltóságok által végzett hatósági ellenőrzések azonban ennek nem tesznek eleget. Ennek több oka van, amelynek részletes elemzésére most nem vállalkozhatunk, de néhány szempontot mindenképpen fel kell villantanunk. Az egyik ilyen ok, hogy a hatósági ellenőrzések színvonala – néhány kivételtől eltekintve – évről-évre zuhan: az ellenőrzések során tett megállapítások sajnos rendkívül felületesek, a létesítményekben folyó tevékenység egészéről objektív képet alig vagy egyáltalán nem adnak. A tapasztalt jelenségek összefüggéseikben történő vizsgálatára a hat-nyolc pontban rögzített és jegyzőkönyvben felsorolt hiányosságok nem alkalmasak és nem tárják fel az ellenőrzött létesítmény valós folyamatait.⁶⁹ Sajnos a hatósági ellenőrzési tevékenység évtizedek óta változatlan formában és tartalomban zajlik, amely egyáltalán nem alkalmazkodik a gazdaságban lezajló változásokhoz és a biztonság új követelményeinek érvényesítéséhez.

⁶⁸ Barla Ildikó, A katasztrófavédelem hazai és nemzetközi rendszere, Védelmi Tanulmányok, Bp. 2001., 44.o.

⁶⁹ „A tapasztalt jelenségeket mindenkor összefüggéseiben kell vizsgálni, mert egy konkrét hiányosság feltárása még számos egyéb közvetett hiányosság feltárásához is vezethet és rámutathat az egyes részterületek összefüggéseire, dialektikus kapcsolatrendszerére.” in: Módszertani útmutató a hatósági ellenőrzések lefolytatásához, BM TOP Tűzmegeelőzési Osztály kiadványa, Bp. 1988. 15.o.

BEFEJEZŐ GONDOLATOK

A dolgozat lezárásakor még mindig nem tudjuk, hogy pontosan hogyan is keletkezett 2004. augusztus 5-én ez az iszonyú, a környéket valóságos háborús zónává átalakító robbanás. A konkrét okok ismeretének hiánya azonban még nem jelenti azt, hogy ne tudnánk megfogalmazni azokat a legalapvetőbb problémákat, amelyek ezt a rendkívül súlyos helyzetet előidézték és a vizsgálat végeredménye ezen érdeemben aligha fog majd változtatni. A katasztrófa helyzet kialakulása több tényező összhatásaként jött létre, amelyeket az alábbiak szerint foglalhatunk össze:

- 1) A tulajdonviszonyok alakulása az MM területén és a terület komplex védelmi rendszerének felbomlása, amely ennek egyrésztől következménye, másrésztől visszahatás is az egyes cégek biztonsági körülményeire.
- 2) A pirotechnikai anyagokra, termékekre vonatkozó információink, a termékek és anyagok viselkedésére vonatkozó ismereteink hiányosságai.
- 3) A tudományos kutatások eredményeinek gyakorlati hasznosításában meglévő, ma még igen hiányosnak tekinthető visszacsatolás és az alkalmazott katasztrófa-védelemben való kiaknázásának problémái.
- 4) A piac érdekeinek érvényesítése a biztonság általános követelménye fölött. A biztonság kultúrájának és igényének fejletlensége, illetve az eltérő érdekek érvényesítéséből adódó felelőtlenség.
- 5) A jogszabályi környezet ellentmondásossága, az egyes engedélyek közötti ok-okozati viszony teljes hiánya, ennél fogva a valóságos és a jogi állapot egységének felbomlása.

Csak remélhetjük, hogy a törökbálinti események kellő tanulsággal szolgáltak nemcsak az eseményben résztvevő hatóságok, hanem más gazdasági, államigazgatási és civil szervezetek számára is, és a tanulságokat feldolgozva ilyen súlyos helyzet kialakulását nem tesszük a jövőben lehetővé. A jogszabályok módosítása önmagában még nem fogja garantálni ezt a biztonságot, ehhez valódi humán érdekeinket is érvényesíteni kellene.

FELHASZNÁLT IRODALOM

1. Építmények tűzvédeleme, I-II. kötet, Szabványkiadó, Bp. 1982.
2. Hendrik Paul, Netherlands fireworks factory explosion – the downside of the Dutch social model, www.wsws.org
3. 35/1996. (XII.29.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról
4. 4/1978. (VI.21.) BM rendelet a pirotechnikai termék gyártásának, forgalomba hozatalának, vásárlásának, szállításának és felhasználásának engedélyezéséről
5. MSZ 15761: Polgári felhasználású pirotechnikai termékek
6. 2/1987. (II.17.) IpM rendelet a Robbanóanyagipari Biztonsági Szabályzat kiadásáról
7. 2/2001. (I.17.) Korm. rendelet a veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
8. 155/2003. (X.1.) Korm. rendelet a polgári célú pirotechnikai tevékenységek felügyeletéről
9. Pesztenlehrer Lajos, Tóth Tihamér: Tanulmány a 2004. augusztus 05-én Törökbálint, Mechanikai Művek Ipari Park területén a Pyro-Technik Kft. raktárában bekövetkezett robbanásról és tüzeset felszámolásáról (kézirat)
10. Alberto d'Errico, Natalia Restuccia, Le sostanze esplosive, www.sicurezzaonline.it
11. E.Contestabile, R. Guilbeault, D.Wilson és B. von Rosen: Fireworks shell subjected to a modified height-to-detonation test, Journal of Pyrotechnics, 2004/20.
12. Hoffmann Imre, Pirotechnikai termékek és a tűzmegeelőzés, Katasztrófavédelem, 2004/12.
13. M. Wood és S. Duffield: Pyrotechnic and Explosive Substances and the Seveso II Directive, www.mahbsrv.jrc.it
14. Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council amending Council Directive 96/82/EC of 9 December 1996 on the control of major-accident hazards involving dangerous substances, www.europa.eu.int
15. A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás (ADR) és mellékletei, Korytrade, Bp., 2003. I-II. kötet
16. 2/2002. (I.23.) BM rendelet a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról
17. Barla Ildikó, A katasztrófavédelem hazai és nemzetközi rendszere, Védelmi Tanulmányok, Bp. 2001.
18. Az ügyben keletkezett iratok, feljegyzések és jegyzőkönyvek, illetve a www.burnsfireworks.com esetleírásai.