

A Zalaegerszegi HŰTŐHÁZ 2004. évi tűzeset tanulmányának tűzoltási, katasztrófavédelmi kérdései

2004. augusztus 24-én a GOLDSUN Hűtőház Rt. (8900 Zalaegerszeg, Újhegyi u. 2. hrsz.: 6585) területén, a hűtőház épületében keletkezett tűz oltása, a tűz megelőzési tapasztalatok, az ehhez kapcsolódó feladatok valamennyi tűzvédelmi, katasztrófavédelmi, illetve tervezéssel, kivitelezéssel és létesítmények tűzvédelmi helyzetével, ellenőrzésével foglalkozó tűzoltó és tűzvédelmi szakemberek számára tartalmaznak fontos tanulságokat.

A tanulmány készítése megfelelő alapot biztosít a hasonló jellegű épületek, üzemek tűz megelőzési, a tűzoltási és műszaki-mentési, valamint katasztrófavédelmi (polgári védelmi) kérdéseinek áttekintésére, felhívja a figyelmet a létesítmények folyamatos figyelemmel kísérésének fontosságára, a jogszabály változások, hatósági előírások, határozatok követésére és következetes alkalmazására.

1. A Veszélyhelyzeti Felderítő Csoport (VFCS) tevékenysége

A ZMKI által biztosított VFCS a riasztás vételekor helyszínre vonult megyei igazgató kikerzését követő intézkedésére rövid időn belül a helyszínre érkezett, és a tűzoltás vezető intézkedésének megfelelően megkezdte a kárhelyen, majd később a város kárhely felé eső részén a méréseket.

Az előljáró kérésünkre a helyszínre rendelte a Vas megyei VFCS-t is, amely a délutáni óráktól az feladatszabást követően szintén megkezdte a mérések végrehajtását.

Annak ellenére, hogy az égő épület a látótávolságot néhány centiméterre csökkentő mértékben telítődött sűrű füstgázokkal, és ott csak légzőkészülékkel lehetett tartózkodni, az üzemcsarnok környezetében az első mérések tapasztalatai szerint a levegő nem tartalmazott egészségügyi határértéket meghaladó szintű mérgező gázokat.

Az első mérések adatai

Időpont	Mérés helye	Anyag	Mért érték (ppm)	Mérést végezte
14:30	GOLDSUN Rt. Üzemcsarnok északi részén, épületen kívül.	CO	0	Zm. VFCS
		NH ₃	6	
14:50		CO	75	Zm. VFCS
		NH ₃	6	
14:55		CO	5	Zm. VFCS
		NH ₃	2 - 3	
15:30		CO	5 - 6	Zm. VFCS
		NH ₃	2 - 4	
15:35	GOLDSUN Rt. Üzemcsarnok északi részén, vasútvonalnál.	CO	93	Zm. VFCS
		NH ₃	0	
15:40	Baromfifeldolgozó üzem, a vasút túloldalánál.	CO	38	Zm. VFCS
		NH ₃	0	
16:30	Andráshida településen.	CO	0	Zm. VFCS
		NH ₃	0	

17:46	Andráshida településen.	CO NH ₃	2 0	Zm. VFCS
18:30	GOLDSUN Rt. Üzemcsarnok északi részén, épületen kívül.	KLÓRCIÁN kimutatócsővel (Foszgén, Klórcián, Hidrogéncianid)	színeltérés nincs	Zm. VFCS
19:33	Andráshida településen.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
22:40	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Vorhota-tető.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
Időpont	Mérés helye	Anyag	Mért érték (ppm)	Mérést végezte
22:50	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Szenterzsébet-hegy.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
22:55	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: SHELL Benzinkút.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:02	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Gógánhegy.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:13	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Ebergényi Lőtér.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:14	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Olai csomópont.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:16	Zalaegerszeg: üzemcsarnok távolabbi környezete: Egerszeg-hegy, Panoráma Étterem.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:26	Zalaegerszeg déli kijárata: Köztársaság utca.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:28	Zalaegerszeg: Megyei Kórház.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:30	Zalaegerszeg: Bíró Márton utca.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
23:40	Zalaegerszeg: Baromfifeldolgozó.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
0:20	Teskánd – Boncodfölde úteleágazás.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
0:28	Boncodfölde északi kijárat.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
0:30	Bagod település.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
0:40	Gábárti-tó észak.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS

0:45	74 – 76 főutak kereszteződése.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
0:50	Zalaegerszeg, JET üzemanyagtöltő állomás.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
01:00	Gébárti-tó déli rész.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS
01:05	Andráshida település.	CO NH ₃	0 0	Zm. VFCS

A Vas megyei VFCS által végzett mérések eredményei:

Időpont	Mérés helye	Anyag	Mért érték (ppm)	Mérést végezte
22:45	Hagyárosbörönd település.	CO NH ₃	0 0	Vas m. VFCS
22:55	Bagod település.	CO NH ₃	0 0	Vas m. VFCS
23:05	Andráshida település.	CO NH ₃	0 0	Vas m. VFCS
0:45	GOLDSUN Rt. Üzemcsarnok belső tér.	NH ₃ Foszfén CO	116 5,4 18	Vas m. VFCS
02:25	GOLDSUN Rt. Üzemcsarnok északi oldala, külső tér, rámpa.	AUER gázteszter teljes sorozat.	negatív	Vas m. VFCS

Határértékek:

- NH₃: Ammónia: MAK érték: 50 ppm (Tartós hatás)
2500 ppm 30 percen át belélegezve veszélyes. (Rövid hatás)
- CO: Szénmonoxid: MAK érték: 30 ppm (Tartós hatás)
800 ppm 45 percen át belélegezve fejfájást, hányingert okoz.
(Rövid hatás)
- Foszfén (a szigetelőanyagok égésterméke): MAK érték: 0,1 ppm (Tartós hatás)
3,1 ppm ingerli az orr- és a garat
nyálkahártyáját.
4 ppm izgatja a szemet.

Az égő üzemcsarnokban a tűzoltását végzők a csőrendszer sérülését követően 20.35 óra után jelentős mennyiségű ammónia kiszabadulását észlelték a hűtőrendszerből. Ez a tény azonban – amellett, hogy hátráltatta az oltási munkákat –, nem okozott jelentős levegőszennyezést, mivel a csőrendszerben lévő ammónia a tűzben 23.50 órára elégett, ezt követően hasonló mértékű ammónia szivárgás nem volt, így az üzem területén kívül a mérési eredmények szerint ammónia csak elhanyagolható mennyiségben került.

A hőszigetelő anyagok, elektromos vezetékek szigetelésének, valamint a csomagoló anyagok égésekor keletkező egészségre ártalmas gázok levegőbe jutott mennyiségének

meghatározásához 25-én 17:35-re a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség imissziós mérőkocsija is a helyszínre érkezett. A mérőkocsi előbb az üzem terület kb. 20 méterre az égő üzemcsarnoktól, majd a szélirány változása miatt a porta épülete előtt települve megkezdte a levegő károsanyag tartalmának folyamatos mérését.

A 25-én 21⁰⁰-kor mért értékek:

- SO₂ - 0,0011 ppm (riasztási érték: 0,17 ppm);
- NO_x - 0,0190 ppm (riasztási érték: 0,19 ppm);
- CO - 0,7140 ppm (riasztási érték: 24 ppm).

A kapott mérési eredmények az objektum környezetében, szén-monoxid, metán, foszgén, ammónia vonatkozásában az első két nap folyamán minden esetben a határértékek alatt maradtak.

Aznap az országos tisztifőorvos intézkedésére 21.30 órától a Veszprém Megyei Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat mérőkocsija, 22.45 órakor pedig az Országos Közegészségügyi Központ Központi Kémiai Laborja szintén a helyszínre érkezett és megkezdte az ellenőrző méréseket. Tájékoztatásuk szerint az egészségügyi határértékeket meghaladó mérési értékeket ők sem tapasztaltak.

Már a tűz kitörésének másnapján világgossá vált a tűzoltást vezetőik számára, hogy a kárhelyen több napig elhúzódó tevékenységre kell felkészülni, ezért 25-én 08.00 órától – figyelembe véve a VFCS állományának addigi, valamint a következő napokban várható leterheltségét – a megyei igazgató elrendelte az állomány 12 órás váltásának megszervezésére.

A következő napok mérési eredményei is hasonlóak voltak. Az ammónia szintjének jelentős emelkedését – kizárólag az égő üzemcsarnok területén, illetve annak közvetlen környezetében – csak akkor tapasztaltuk, amikor megkezdődtek az épületrész bontási munkálatai, és az egyébként leürített csőhálózatból a visszamaradt pangó ammónia helyenként kiszabadult. Ennek vízfüggönnyel történő lecsapására a tűzoltásvezető intézkedett.

A lakosságot érintő megelőző és védekezési rendszabályok bevezetésére való felkészülés jegyében – a mentési munkákat irányító Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Helyi Védelmi Bizottság jóváhagyásával – megkezdődtek a VFCS mérési útvonalának kijelöléséhez az óránkénti meteorológiai mérési adatok bekérése.

Zalaegerszegi sajátosság, hogy a megyeszékhely városra vonatkozó helyi meteorológiai adatok mérése egy – a nagykanizsai állomásról felügyelt – automata mérőállomáson történik, amely adatátviteli csatornán jelent óránként a személyzettel rendelkező állomásnak. Így az adatok bekérése a Nagykanizsai Meteorológiai Állomásról történt.

Kezdetben a főként É-i, ÉK-i irányból fújó szél a várossal ellentétes irányba sodorta a füstgázokat. Azonban a szélirány a tűz eloltásáig több alkalommal jelentősen megváltozott. A Ny-ira, ÉNy-ira forduló szél a város felé hozta a füstöt és az égő termékek kellemetlen szagát. Azonban még ezekben az időszakokban sem sikerült a város lakott területein az egészségügyi határértékeket meghaladó értékeket mérni. Annak ellenére, hogy jelentős számú lakossági bejelentés érkezett, elsősorban a bűz miatt, a levegő nem tartalmazott a lakosságra veszélyes mértékű ammóniát, kén-dioxidot, szén-monoxidot, vagy nitrozus gázokat.

2. A környezetszennyezés

A lakosságra közvetlen veszélyt nem jelentett, de az élő környezet védelme érdekében sürgős intézkedést követelt az első napon az ammóniával szennyezett oltóvíznek a Zala folyóba kerülése. Ez úgy fordulhatott elő, hogy a telephelyen, egymástól néhány méterre található két jelöletlen csatornanyílás közül az egyik az üzem zárt szennyvíztárolójához tartozott, míg a másik pedig a csapadékvíz elvezetésére szolgált és nyílt árokrendszeren keresztül a Zala folyóba vezetett.

A felhasznált oltóvíz elfolyása miatt 26-án a Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság munkatársai szórványos halpusztulást jeleztek a Zala folyó vízszennyezése miatt, ezért a folyó érintett szakaszára első fokú készenléti fokozatot rendeltek el. Ez konkrét beavatkozással nem járt, csak állandó figyelő szolgálat működtetését jelentette a vízügyi szervek részéről. Az ÁNTSZ első víz- és ökotoxikológiai vizsgálatai negatívak voltak.

A figyelőszolgálat jelezései szerint a Zalán kb. 1,5 km-es hosszban összesen mintegy 463 kg haltetem került összegyűjtésre. A tapasztalt halpusztulás miatt 27-én 09.00 órától a jelzett folyószakaszra harmadfokú vízminőség kárelhárítási fokozatot rendeltek el, és az alábbi intézkedéseket vezették be:

- a hűtőház területén lévő esőelvezető csatorna ledugózása;
- az elcsurgó oltóvíz felfogására a felszíni csapadékvíz elvezető árok homokzsákkal történő lezárása;
- a tulajdonos felszólítása a keletkező szennyezett oltóvíz eltávolítására, és biztonságos tárolására;
- a haltetek összegyűjtése és elszállítása;

Az intézkedések bevezetése után a kismértékű élővíz szennyezés megszűnt, mivel az ammóniával szennyezett elfolyó oltóvizet a lezárt csapadékvíz elvezető rendszerből szivattyúval átemelték az üzem saját szennyvíztároló- és előtisztítójába. Innen egyeztetett ütemezés szerint került a városi szennyvíztisztító telep rendszerébe tisztításra.

A városi szennyvíztisztító telep azonban nem tudta olyan ütemben fogadni a szennyezett elfolyó oltóvizet, amilyen ütemben az keletkezett. Három nap után a telephelyen lévő tároló telítődött, ezért meg kellett szervezni az ezt követően keletkező mintegy 1 775 m³ oltóvíznek az üzem bocsföldei szennyvíztárolójába tartálykocsikkal történő elszállítását.

A Zala folyón összegyűjtött haltetek elszállítása ártalmatlanításra a törmelékkel nem keveredett árukészlettel együtt történt.

A környezetszennyezésnek azonban egy másik formája is fellépett a tüzeset kapcsán. A magas égéshő miatt kialakuló erős felszálló légáramlás a füstgázokkal együtt jelentős mennyiségű hamut, kormot és más porszerű szennyeződést sodort magával.

A levegő portartalmának mérését az üzem területén, a szélirány változásával különböző helyszínekre telepített mérőállomáson a Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség imissziós mérőkocsija végezte.

Annak ellenére, hogy a mért adatok szerint a levegő portartalma több esetben meghaladta a riasztási határértéket, ezek az értékek azonban csak esetiek voltak, a jogszabályban meghatározott 3 órás intervallumban nem állandósultak. A 14/2001 (V.9) KöM – EüM – FVM együttes rendelet 3. számú mellékletében a 3 órás időintervallumra megadott tájékoztatási küszöbérték 500 µg/m³ riasztási küszöbérték 600 µg/m³.

A levegő portartalmának a lakosságra jelentett veszélyeztető hatását az is csökkentette, hogy az üzem területe légvonalban mintegy három kilométerre fekszik a város sűrűn lakott

központi területétől. Így a város frekventált részein a természetes kihullás miatt a porszennyezés alig volt érzékelhető, sokkal inkább zavarta a lakosságot a füsttel együtt terjedő kellemetlen szag, ezért a levegő portartalma miatt nem kellett a lakosságot érintő rendszabályokat bevezetni.

3. Fertőzésveszély

A kismértékű környezetszennyezéshez képest sokkal súlyosabb veszélyforrásként kellett kezelni az égő üzemcsarnokban tárolt nagymennyiségű – zömében állati eredetű – termék által jelentett fertőzés veszélyt.

A tűz során megsemmisült árukészlet:

- 5 272 tonna baromfi hús
- 80 tonna sertés hús
- 899 tonna kukorica
- 1 145 tonna zöldség
- 129 tonna tészta termék

Az összesen 7 525 tonna megsemmisült (részben elégett, részben emberi fogyasztásra alkalmatlanná vált) árukészlet túlnyomó részét képező gyorsan bomló állati fehérje miatt a kárhelyen tartózkodó megyei főállatorvos javaslatára a Zala Megyei Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás igazgatója az üzem területét 27-én 07 órától fertőzött területnek nyilvánította, és elrendelte a telephelyről távozó gépjárművek és személyek fertőtlenítését. Ehhez a feltételeket (eszköz, anyag, személyzet) is biztosította.

Később, az épületszerkezet bontásával és az oltási munkák előrehaladtával párhuzamosan megkezdődött az árukészletek elszállítása is. Azonban a tűz és a megkezdődő épületbontási munkák következtében az árukészlet egy része törmelékkel keveredett, aminek elszállítása a zalaegerszegi depóniára, a törmelékkel nem keveredett anyagoké pedig a szikszói égetőbe történt.

A törmelékkel kevert élelmiszermaradványok elszállításakor – annak ellenére, hogy az arra alkalmas rakfelületű szállítóeszközökön történt – szükségessé vált a szállítási útvonal fertőtlenítése, amit napi 2 – 3 alkalommal végeztek el.

A közegészségügyi és járványügyi szervek időben történt és hatékony közreműködésének köszönhetően fertőzésről, megbetegedésről nem szereztünk tudomást.

Összességében megállapítható, hogy a tüzeset elsődleges és másodlagos hatásai a környező települések, de elsődlegesen a megyeszékhely város lakosságára, nagyon komoly kockázati tényezőt jelentett.

Annak köszönhetően, hogy a helyzet kezelésében együttműködő valamennyi szerv felelősséggel, megfelelő körültekintéssel és pontossággal látta el feladatát, az esetnek a lakosságra gyakorolt veszélyeztető hatását a minimális szinten sikerült tartani. Így nem kellett intézkedni a lakosság kimenekítésére, illetve nagy területeket érintő környezetvédelmi, járványügyi rendszabályok bevezetésére.

Amennyire ez az adott körülmények között lehetséges volt, sikerült a káros hatások jelentős részét "az üzem területén belül tartani". A lakott területeket érintő füst és szaghatások – bár nagyon kellemetlenek voltak – a lakosságra nem jelentettek veszélyt.

Tűzoltás és műszaki mentés

A tanulmány készítés feltételei

Tatár Attila vezérőrnagy úr a zalaegerszegi hűtőház 2004. augusztus 24-én keletkezett tüzesetével kapcsolatban „A beavatkozás elemzésével kapcsolatos tapasztalatok értékelésére” tanulmánykészítőként kirendelt. A szóbeli utasítást követően augusztus 30-án a helyszínen tapasztalatokat szereztem, konzultáltam igazgató úrral, igazgató-helyettes úrral, a tiszti főorvos úrral és a cég műszaki igazgatójával. A munkába kértem bevonni a helyszíni koordinálásra Wéber Antal tű. alez. urat, illetve bevontam Mátrai László tű. alez. urat. Ezt követően igazgató úrtól kértem, hogy a 76/2000. BM OKF. Intézkedésben foglaltak szerinti részjelentések, taktikai rajzok, fotómelléletek stb. összeállításra – tekintettel a főigazgató úr által meghatározott október 15-i határidőre – szeptember 30-i határidővel intézkedni szíveskedjen.

Szeptember 30-i határidőre kézhezvett dokumentációt áttanulmányozva megállapítottam, hogy azok részleteiben és összességében sem alkalmasak tanulmány összeállítására.

Többek között:

1. A 76/2000. számú BM OKF. Intézkedés 11. pontja rendelkezik az irányításban közreműködők részjelentéseinek, valamint a taktikai helyszínrajzok elkészítéséről. A tűzoltás vezetésében résztvevők (TV, TVH, háttér-parancsnok, szakaszparancsnok, stb.) részjelentéseit (Dr. Nagy Lajos tű.ezds. úr jelentése kivételével) az anyag nem tartalmazta. A mellékelt anyagban szerepelt egy kézírásos ismeretlen szerzőtől származó és szakmailag elégtelen tartalmú jelentés.
2. A mellékelt taktikai rajzok nem tartalmazták a kiérkezéskori és az azt követő állapotokat. (Az első rajz az 18.20-es állapotot rögzíti!)
3. A csatolt taktikai rajzok kivitelezése egy tanulmány dokumentációjához nem megfelelő.
4. Nem állt rendelkezésünkre a mellékletek között a megyei ügyeleti eseménynapló másolata, illetve e napló valamint a városi híradó-ügyeleti naplónak az eseményre vonatkozó, hitelesített kivonata, valamint a törzstiszti napló hitelesített másolata.

2004. október 8-án vettem kézhez a Zala Megyei Igazgatóság által pótlólag megküldött anyagokat, amelyek sajnálatos módon változatlanul nem feleltek meg a vonatkozó 76/2000. BM OKF. Számú intézkedésben foglaltaknak. A megküldött részjelentések (15 oldal kézírással 8 fő tollából) közül 5 anyag tartalmilag szinte teljesen azonos, nem derül ki belőle a tüzesetnél betöltött beosztása, tevékenysége, tett intézkedései időrendje, oka, menete, a tűzoltás átvétel ideje, az irányítás módja, a tűzoltás vezetésbe bevontak személye. Erre vonatkozóan a BM OKF. Intézkedés 11. pontja egyértelmű útmutatást ad „A tűzoltásvezető az eseménnyel összefüggésben tevékenységéről, tapasztalatairól – az irányításban közreműködők részjelentéseinek felhasználásával – készítsen részletes jelentést, valamint taktikai helyszínrajzot.”

A fentiek alapján mindeztidáig ismeretlen az egyes szakaszokban a tűzoltás-vezetés módja és az adott szakaszokra beosztottak köre, valamint az azok által végzett konkrét tevékenységek sor- és időrendje. A kézzel írt jelentésekből ezek, valamint egyéb szakmailag releváns tények nem, vagy csak hiányosan állapíthatók meg. (lásd: 76/2000. BM OKF. Intézkedés 12. pontja) Mindezek miatt a tanulmány elkészítéséhez határidő módosítást kellett kérni.

Az október 8-i adatállapothoz képest lényeges változás a tanulmány készítésének időpontjáig nem történt.

1. Tüzeset helye

Goldsun Hűtőház Rt. 8900 Zalaegerszeg, Újhegyi u. 2.

A részvénytársaság tevékenységi köre: mélyhűtött termékek tárolása, növényi eredetű élelmiszerek feldolgozása, fagyasztása és mélyhűtött tárolása, valamint a termékek forgalmazása, és e tevékenységet kiszolgáló feladatkörök.

Az üzem É-i oldalán vasútvonal húzódik, melyből iparvágány csatlakozik be a hűtőházhoz, és a szomszédos gabonátárolókhoz. Napjainkban szállításra az iparvágányt nem használják. A be- és kiszállításához a létesítmény K-i és Ny-i oldalán kapuk találhatóak. A hűtőház D-i rámpája közúti, É-i rámpája vasúti rakodásra szolgál.

Az üzem területén egy nagyobb, és több kisebb épület van. A kisebb épületek közül az egykori irodaházat, illetve a telek Ny-i szélén álló faépületet nem használják, üresen áll. A 2-es számú mellékleten látható többi épület jelenleg is üzemel. A terület D-i oldalán található karbantartó műhely, illetve az ammónia gépház. A tűz a legnagyobb alapterületű épületben található 3-as számú hűtőtérben keletkezett.

Az épület K-Ny-i hossz tengelyű. Szélessége a kétoldali rámpával együtt 87,30 m – rámpák nélkül 72 m. Hossza az épület Ny-i végéhez 1999 évben épült 84 x 64 m alapterületű hűtőtérrel együtt 226,5 m. Az épületben eredetileg – építési engedélyezési tervdokumentáció szerint – 8640 m² hűtött terület, 3536 m² fedett rakodó és 5055 m² feldolgozó terem és burgonyacsarnok volt.

Az épület teherviselő szerkezetei tömör gerinces, „I” szelvényű oszlopok. A panel szerkezet hőszigetelő anyaga merev, poliuretán hab. A szigetelőanyag két oldalán acéllemezzel borított („Senzemir” eljárás). A trapéz hullám acéllemez 0,5 mm vastag.

A panelek vastagsága:

- az alacsony hőmérsékletű hűtőkamrák külső falai: 150 mm,
- az alacsony hőmérsékletű hűtőkamrák belső válaszfalai: 80 mm,
- az alacsony hőmérsékletű hűtőkamrák mennyezete: 170 mm.

Födémpanelek a teherhordó acélszerkezetben kerültek elhelyezésre. A tetővázak és a rámpa védőtetők 0,6 mm vastag horganyzott trapéz hullámlemez borításúak.

A hűtést direkt elpárologtatású, légcirkulációs elpárologtatók biztosították.

A hűtőtérben a tárolás a terv szerint négy rakatban 7,2 illetve 7,6 m magasságig történt, a 8,05 m belmagasságú helyiségekben.

A hűtőterek felett 2 m magasságban az egész épületet és a rámpákat teljes felületen beborító csapadékvédő alumínium tető található. A hűtőkamrák mindkét végén targoncák közlekedésére alkalmas ajtók találhatóak, melyeken keresztül mindkét rámpa megközelíthető.

2. A keletkezés és a jelzés időpontja, a jelzés módja, az esetleges késedelmes jelzés oka:

A keletkezés időpontja: 2004. augusztus 24.

A jelzés időpontja:

A tűzjelzés 2004. augusztus 24-én 13.56 perckor érkezett Zalaegerszeg Megyei Jogú Város Önkormányzata Hivatásos Tűzoltósága híradó ügyeletére a 06-30-98-99-055 számú mobil telefonról.

A jelzést László Csaba tű. ftörm. kinevezett híradó ügyeletes vette, és rögzítette a káreset felvételi lapon (7. számú melléklet). A zalaegerszegi hírközpont hangrögzítő berendezéssel nem rendelkezik. A híradó ügyeletes a jelző személyt újabb információért nem hívta vissza. A káreset felvételi lap kitöltése után a híradó ügyeletes értesítette a szolgálatparancsnokot, aki Egerszeg/1, Egerszeg/2 és Egerszeg/bázis műszaki konténert riasztotta a tűzesethez.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A káreset-felvételi lapon rögzítettekben nem tűnik ki, hogy a jelző megnevezte-e a létesítmény területén belül pontosan azt az épületet, amelyikben a tűz keletkezett.
2. A híradó-ügyeletes által elmondottak szerint a jelző személy nyugodt hangnemben mondta el a jelzést. Mondanivalójából csak következtetni lehetett a tűzeset nagyságára, mert úgy fogalmazott, hogy „jó lenne..... ha megnéznék”. Mivel csak füstölést jelzett, ezért nem lehetett intenzív égésre következtetni.
3. A híradó-ügyeletes a káreset-felvételi lapon a jelzéskor elrendelt riasztási szám kivételével mindent rögzített. Ennek ellentmond, hogy a városi ügyelet eseménynaplójában a „szigetelés és élelmiszer ég” jelzés kori bejegyzés olvasható. Ez nem szerepel a káreset-felvételi lapon. Nem tudni, hogy a szolgálatparancsnoknak ezt szóban elmondta-e a híradó ügyeletes, továbbá, hogy a szolgálatparancsnok mennyire ismerte az épületet. Ekkor tudatában volt-e, hogy a hőszigetelés égése milyen problémákat okozhat. Ez módosította volna a riasztási fokozatot?
4. Helyismereti foglalkozás, vagy begyakorló gyakorlat tartása esetén a kivonuló egység parancsnokának tisztában kellett lennie az épület, valamint az épületszerkezet jellegével.

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

Az észleléstől a jelzésig tett intézkedések:

A káreset helyszínén munkálatokat végző targoncás észlelte a rakatok tetején az égést és a füstölést. Kijött a hűtőtérből, segítséget kért, és egy társával visszamenve, őt a targoncával felemelve porraloltóval megkísérelték a tűz eloltását. Mivel ez nem járt sikerrel, intenzívvé vált a füstölés, segítséget kértek a műszaki vezetőtől, Jáger Lajostól, aki telefonon értesítette a tűzoltóságot.

A jelzéstől a beavatkozó egység kiérkezéséig tett intézkedések:

A hűtőterekből az ott dolgozókat kiküldték, illetve ugyanezt tették a feldolgozó térben tartózkodókkal is. Végrehajtották az üzem elektromos leválasztását. Ismerve az ammónia veszélyességét, a gépház és a hűtőház közötti 500 mm-es ammónia csatlakozó vezeték tolózárat elzárták.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A hűtőtérben a porraloltóval történő beavatkozás alapvetően nem változtatott a helyzeten, oltástechnikai szempontból alkalmatlan volt a tűzoltásra.
2. A tanuk nem tudják pontosan megmondani a keletkezés időpontját, mert a hűtőtér technológiája nem követel meg folyamatos benntartózkodást, illetve nincsen olyan automata észlelő rendszer, amely tűzről vagy annak kísérő jelenségeiről információt adna.
3. A mellékelt tanúvallomások egyikében sem szerepel a hőszigetelés égése, ugyanakkor a híradóügyeleti eseménynaplóban már a tűzjelzés vételekor rögzítették.

4. A jelzés késedelmes volt, erre a tanúk elmondásából, illetve az elsőnek kikerkező szolgálatparancsnok felderítési adataiból lehet következtetni, mely szerint kikerkezéskor intenzív füstöléssel, és a tárolt áru intenzív égésével találkoztak.
5. A tűzoltás irányításában közreműködők gyakorlatilag semmitmondó „jelentései” nem térnek ki a kikerkezéskor tapasztalt kiterjedés mértékére, a füst jellegéből, színéből levont következtetéseikre. Szinte következetesen senki nem foglalkozik az oltás szempontjából leginkább fontos kérdéssel a hőszigetelés égésével.

4. A riasztással kapcsolatban tett intézkedések

A jelzés értékelése:

A kapott jelzést Gömbös László tű. fhdgy. szolgálatparancsnok értékelte a felvett és rögzített kéresem-felvételi lap, valamint a híradó-ügyeletes jelentése alapján. A rendelkezésre álló adatok, információk birtokában I-es kiemelt riasztási fokozatot határozott meg, az Egerszeg/1 és Egerszeg/2 rajok, valamint a Regionális Műszaki Mentőbázis műszaki mentő konténerére részére.

A jelzés értékelésének és a riasztási fokozat megválasztásának főbb szempontjai:

- a jelző személy nyugodt hangneme,
- a jelzés tartalma, mely szerint a hűtőtérben füstölés van, „jó lenne, ha megnéznék”,
- életveszély nincs,
- ammónia szivárgás nincs,
- a létesítmény közelsége: 2 km,
- a létesítmény profilja, tűzveszélyességi osztálya: „D”,
- helyismerete, a létesítmény területén található üzemek nagysága, veszélyessége.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A jelzés szűkszavú, és elég tömör volt – mivel hangrögzítés nincs, ezért csak a híradó-ügyeletesre tudunk hagyatkozni –, így kevés információt tartalmazott, következtetések, megállapítások levonására igazából nem volt alkalmas. Nagy, kiterjedt tűzre utalás a jelzésben nem volt, így azt a szolgálatparancsnok – amennyiben valóban nem kapott információt a hőszigetelés égéséről - helyesen értékelte.
2. A jelzés szűkszavúságából és a létesítmény közelségéből adódóan megfelelőnek látszik az I-es kiemelt riasztási fokozat elrendelése. Ennek ellentmond, hogy a létesítmény nagyságából adódóan lehetett arra számítani, hogy a tűz nagy területre fejlődhet, másrészt van írásos nyoma annak, hogy a hőszigetelés égését is tartalmazta a jelzés és a tájékoztatás szerint helyismerete is volt a szolgálatparancsnoknak, ebben az esetben az I-es riasztási fokozat elrendelését szakmailag nem tekinthetjük megfelelőnek.

5. Vonulási idők, vonulást akadályozó körülmények

A jelzéskor elrendelt és a későbbiek során módosított riasztási fokozatoknak megfelelően Zalaegerszeg városra vonatkozó Riasztási és Segítségnyújtási Terv alapján az alábbiak szerint hajtották végre a vonulást:

ZALAEGERSZEG

1. Megközelítési útvonal és akadályai:

KESZTHELY HÖT: Alsópáhok - 8%-os emelkedő - Felsőpáhok - erősen kanyargós útszakasz - becsatlakozás a

[76] -os főútra - Zalacsány - Nagykapornak - 10%-os emelkedő - erősen kanyargós útszakasz - vasúti átjáró - 2

km múlva 8%-os emelkedő - erősen kanyargós útszakasz - Zalaegerszeg

KÖRMEND HÖT: [86] 1 km után balra letérünk [76] - Katafa - Hegyhátsál - 5%-os emelkedő - Hagyárodörönd-Bagod - Zalaegerszeg

KÖRMEND HÖT (GOTTHÁRD): Szalafő - Őriszentpéter- Nagyrákos - Pankasz - Felsőjánosfa - Zalalövő – a városban a [86]-os főúton jobbra, majd 50 m után balra - 2 db vasúti átjáró - Zalacséb - Zalaszentgyörgy – a [76]-osra jobbra - Bagod - Zalaegerszeg

LENTI HÖT: [75] Lenti-Mumor - vasúti átjáró - Nova - Zágórhidánál balra Zalaegerszeg irányába kanyarodni-Petrikeresztúr - Nagylengyel - a falu elején balra kanyarodni Teskánd irányába, majd a falu közepén jobbra-kanyargós útszakasz - a főútra kiérve balra Zalaegerszeg felé - Zalaegerszeg

NAGYKANIZSA HÖT: Nagykanizsa - Palin (74) vasúti átjáró - Bocska - Zalaszentbalázs - Hahót - Fakospusztá-Zalaegerszeg

SÁRVÁR HÖT: Sótöny - Nyögér - Bejczyertyános - Kám - [8]-as főútra jobbra - Alsóújlak - Vasvárnál letérni Zalaegerszeg felé [74] - Zalaegerszeg

SZOMBATHELY HÖT: [86] - Körmend (körforgalom, 2. kijárat) - 86] 1 km után balra letérünk [76] – Katafa Hegyhátsál - 5%-os emelkedő - Hagyárodörönd - Bagod - Zalaegerszeg

2. Riasztási fokozat sorrend:

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Létszám	Felszerelés típusa	Vonulási távolság	Vonulási idő
				km	perc
I.	EGERSZEG/1	6	Nehéz MB1234 TLF4000	5	5
I.	EGERSZEG/2	6	Közép MB1124 TLF2000	5	5
II.	KÖRMEND/2	4	Közép BRONTO TLF2000	32	36
III.	KESZTHELY/2	6	Nehéz MB1234 TLF4000	37	42
IV.	LENTI/1	6	Közép MB1124 TLF2000	39	44
IV.	KANIZSA/2	4	Közép MB1124 TLF2000	49	56
V.	SZOMBATHELY/2	6	Nehéz MB1234 TLF4000	55	62
V.	SÁRVÁR/1	6	Közép MB1124 TLF2000	55	62
V.	KÖRMEND/3 (GOTTHÁRD)	4	Közép BRONTO TLF2000	56	63
Kiemelt	EGERSZEG/DARU	2	Panther ADK-125	5	5
Kiemelt	EGERSZEG/BÁZIS-DARU	2	FAUN Tadano	5	8
Kiemelt	EGERSZEG/KOSÁR	2	RÁBA SIMON SS-400	5	5
Kiemelt	SZOMBATHELY/KOSÁR	2	RÁBA SIMON SS-400	55	85
Kiemelt	LENTI/ERDŐ	2	IFA W50LA/PV	39	60
Kiemelt	SZOMBATHELY/PÁLYA	1	MITSUBISHI L200	55	62
Kiemelt	EGERSZEG/HAB	1	RÁBA TŰ-4	5	5
Kiemelt	KANIZSA/HAB	1	RÁBA TŰ-4	49	76
Kiemelt	SZOMBATHELY/HAB	1	RÁBA TŰ-4	55	85
Kiemelt	EGERSZEG/TEHER	1	IFA W50L/SP	5	5
Kiemelt	KÖRMEND/TEHER	1	IFA W50LA/PV	32	49
Kiemelt	SZOMBATHELY/TEHER	1	IFA W50LA/PV	55	85
Kiemelt	EGERSZEG/BÁZIS-KONTÉNER	2	MAN 18.284 LAC	5	8
Kiemelt	EGERSZEG/KONTÉNER	2	KAMAZ 53212 Uniroll	5	8

Riasztási fokozat	A raj megnevezése	Létszám	Felszerelés típusa	Vonulási távolság	Vonulási idő
Kiemelt	EGERSZEG/LÉTRA	2	Csepel CSD710 D230	5	5
Kiemelt	KÖRMEND/LÉTRA	2	Csepel CSD710 D230	32	49
Kiemelt	KESZTHELY/LÉTRA	2	IFA W50L/DL30	37	57
Kiemelt	LENTI/LÉTRA	2	IFA W50L/DL30	39	60
Kiemelt	SÁRVÁR/LÉTRA	1	IFA W50L/DL30	55	84
Kiemelt	KANIZSA/LÉTRA	2	IVECO Magirus DL-30	49	76
Kiemelt	EGERSZEG/MENTŐ	2	Csepel CSD-744	5	5
Kiemelt	KÖRMEND/MENTŐ	2	Csepel CSD-744	32	49
Kiemelt	SZOMBATHELY/MENTŐ	2	SAURUS MB 1225 AF36	55	85
Kiemelt	EGERSZEG/POR	1	IFA L60 P1500	5	5
Kiemelt	SZOMBATHELY/POR	1	IFA L60 P1500	55	85
Kiemelt	EGERSZEG/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	LIAZ 110.850-SA8	5	5
Kiemelt	KÖRMEND/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	LIAZ 110.850-SA8	32	49
Kiemelt	KESZTHELY/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	RÁBA TŰ-3	37	57
Kiemelt	KANIZSA/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	RÁBA TŰ-3	49	76
Kiemelt	SÁRVÁR/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	Nehéz MB1234 TLF4000	55	80
Kiemelt	SZOMBATHELY/VÍZSZÁLLÍTÓ	1	TATRA CAS 815	55	85

A vonulás során a szolgálatparancsnok által meghatározott sorrendben és útvonalon a megkülönböztető jelzések használatával hajtották végre a feladatot. A megközelítés során két helyen is található közút-vasút kereszteződés, azonban a vonulás során itt akadály nem merült fel. A szolgálatparancsnok vonulás során felhívta az állomány figyelmét a várható veszélyekre: ammónia, nagyméretű, zsúfolt terek, fagyásveszély. Utasítást adott légzésvédelmi felszerelés felvételére, illetve a behatolás és a terekben történő mozgás fokozott biztosítására.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A valós riasztási és kérészkési idők nagy részét a tanulmányban nem tudtuk megjeleníteni, mivel azokat a rendelkezésre bocsátott taktikai rajzok sem tartalmazzák. Az ügyeleti eseménynaplókban (híradóügyelet, megyei ügyelet) sincsenek a riasztások és kérészkések rögzítve! Mindezek alapján szakmailag értékelhető megállapítások erre vonatkozóan nem tehetők, azonban vannak olyan periódusok az ügyeleti eseménynaplóban, amelyek elemi adatok hiányára utalnak.

6. Tűzoltás, mentés előkészítésére vonatkozó adatok

A tűzoltás előkészítése során a szolgálatparancsnok, mint első tűzoltásvezető (TV) utasítást adott tartályról gyors beavatkozó sugár szerelésére, amely hivatott volt a felderítést végzők biztosítására, és a tűzoltásra egyaránt. Parancsot adott a műszaki mentőbázisról füstelszívó telepítésére, mely egyrészt a felderítést, másrészt az oltást volt hivatott segíteni. Utasította a híradó ügyeletet mentők helyszínre rendelésére.

A felderítést és a beavatkozást végzők részére a légzőkészüléken túl sisak, csizma, védőkesztyű és bevetési öltözet viselését rendelte el, illetve utasítást adott világító eszközök alkalmazására.

Utasította a híradó ügyeletet, a sűrű füst miatt hőkamera helyszínre szállítására.

A szerek működési helyét úgy jelölte meg, hogy a felderítéshez és az oltáshoz az égő hűtőkamra É-i és D-i oldalán lévő bejáratokon keresztül lehessen sugarat szerelni.

A tűzoltás előkészítése során a felderítés első fázisában tudomására jutott adatok alapján a riasztási fokozatot III-as kiemeltre emelte.

A szerek működési helyének meghatározásánál figyelembe vette, a tűzoltásban résztvevő erők, eszközök épségének megőrzését, illetve, hogy a beavatkozás során lehetőleg a szerek

felállítási helyének megváltoztatására ne kerüljön sor, valamint az oltóanyag utánpótlás – táplálás-szerelés – végrehajtható legyen. A később érkező szerek működési helye biztosítva volt, mivel az épület D-i oldalán nagy felületű betonozott udvar található.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. Az első TV a tűzoltás, mentés előkészítéséhez szükséges információkat részben a tűzjelzésből, részben pedig a helyszínre kiérkezve annak megközelítésekor a távolsági felderítésből kapta. Ezen adatok birtokában helyesen döntött, mert részletes felderítési adatokkal még nem rendelkezett.
2. A TV az elsőnek kiérkező szereket az É-i oldali rámpára állította fel, a bázis konténerét is itt rakták le. Ez a terület az épület romhatárán belül van, közvetlen hő és füsthatásnak kitett helyen. Mindezek az elsőként rendelkezésre bocsátott rajzokon nem, a fényképfelvételeken azonban jól látszottak. Ezt a felállítási helyet rosszul határozták meg, amit az is bizonyít, hogy később az eszközöket át kellett innen telepíteni.

7. Az első felderítés által tapasztaltak, a választott stratégiai, taktikai elképzelés

A helyszínen a TV ismerve az épület kialakítását, két oldalról kezdte meg a felderítést, kinyitatta a hűtőkamra É-i és D-i oldalán lévő ajtókat. Az egyik felderítő csoportot személyesen vezette, míg a másikat a szolgálatparancsnok-helyettes. Utasítást adott a felderítést végzők védelmére, egy-egy gyorsbeavatkozó sugár szerelésére. A felderítő csoportok tagjai részére elrendelte a légzésvédelmi felszerelés használatát, illetve világító eszközök és kézi rádiók alkalmazását. Az épület már áramtalanítva volt, így az elektromos áram szakaszolására nem kellett intézkednie.

A felderítés időpontjában a hűtőkamrában a padozattól a mennyezetig sűrű, barnás füst volt, a látótávolság világító eszközök használatával is nulla volt. A TV utasítást adott az Egerszeg/Bázis konténeréről az épület É-i oldalán füstelszívó telepítésére. A füstelszívó teljesítménye teljesen hatástalannak bizonyult. Fokozandó a füstelszívást, az üzem szakemberei a tűzoltóságé mellé egy nagyobb teljesítményű füstelszívót telepítettek.

A TV látva az eset nagyságát és veszélyességét, a felderítés alapján intézkedett mentők helyszínre rendelésére, és a riasztási fokozat III-as kiemeltre történő emelésére.

A felderítés során tapasztalták, hogy a hűtőkamrában a rakatokról csomagolt áru, de néhány esetben egész raklapnyi áru is hullik le, ezzel veszélyeztetve a felderítést és beavatkozást végzőket. A kárt szenvedett és a szomszédos hűtőtereket áruval zsúfolásig megtöltötték, így azokban a mozgás, illetve a tüzeset körülhatárolására alkalmas védelmi vonal kialakítása nem lehetséges.

Közben a gyorsbeavatkozó sugarak szakaszos működtetése során az egyik magasnyomású tömlőben jégdugó keletkezett, mely további működését lehetetlenné tette. A tömlőről a sugárcsővet levették, azonban a tömlőt megmenteni nem lehetett, mert áruval megrakott raklapok dőltek rá.

Tudott volt, hogy az épületen sem füst, sem hőelvezető nem került kialakításra. A füstelvezetés érdekében a tetőt megbontani időigényes, másrészt pedig veszélyes. Az időközben vonulást megkezdő Körmend/Mentő részére a TV utasítást adott a kiérkezés után azonnal még egy füstelszívó telepítésére.

Mivel a füst miatt látni továbbra sem lehetett, ezért a TV utasítást adott a tűzoltóságról a hőkamera helyszínre szállítására. A hőkamera megérkezése után az eszközzel folytatták a

felderítést, és a felderítők védelmére és az elsődleges beavatkozásra megszerelt sugarakkal a kamera által mutatott tűzgócokat eloltották.

Közben az üzem dolgozói egy légbefúvót is indítottak a D-i oldalon, ezzel meggyorsítani szándékoztak a hűtőkamrából a füst eltávozását.

A TV utasította a megyei igazgatóság Veszélyhelyzeti Felderítő Csoportjának (VFCS) ammónia koncentráció mérésére alkalmas műszerrel helyszínen lévő beosztottját a beavatkozó állomány védelme érdekében az ammónia koncentráció mérésére.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A TV a kiérkezést követően a felderítést két irányból hajtotta végre annak megállapítása céljából, hogy a hűtőkamrában hol található az égő gócok, illetve a terjedés milyen módon akadályozható meg. Felmérte annak lehetőségét is, hogy a riasztott erők elegendők-e a terjedés megakadályozására, illetve az oltásra.
2. Nem egyértelmű, hogy az egész épület, kiemelten a szomszédos terek felderítése megtörtént e ebben az időszakban. A szolgálatparancsnok jelentéséből úgy tűnik nem, csak az égő 3-as kamrával foglalkoztak, az átterjedés lehetőségét nem vizsgálták. Sajnálatosan a jelentések gyenge szakmai színvonala arra utal, hogy utólag sem állapítható meg: Mekkora volt a füst a két szomszédos hűtőkamrában? Volt e lehetőség a kitárolás megkezdésére? Tudta e a szolgálatparancsnok, hogy a hőszigetelés éghető? Tisztában volt-e a tűzoltásvezető a nem éghető héjazatok közötti éghető szigeteléssel rendelkező épületszerkezet tűzterjedési sajátosságaival?
3. A fényképfelvételek készítésének időpontja ugyan pontosan nem állapítható meg, de az oltás fázisai többé-kevésbé nyomon követhetők, ezeken a füst színe kétséget kizáróan műanyagok égésére utal.
4. A felderítés során világossá vált a TV számára, hogy a jelzéskor riasztott erők nem elegendők az eset felszámolásához, így III-as kiemeltre emelte a riasztási fokozatot. Ezt indokolt lépésnek tartjuk, de a felderítés végrehajthatóságát akadályozó sok körülmény miatt célszerű lett volna azonnal a legmagasabb riasztási fokozatot elrendelni.
5. Helyes döntésnek bizonyult a felderítés alapján a mentők kirendelése.
6. A felderítés hatékonyságát fokozandó jó döntés volt a hőkamera helyszínre rendelése, ugyanilyen szükség lett volna magasból mentő eszköz riasztására, melyről az épület tetejének állapotáról is információkat lehetett volna szerezni.
7. Célszerűnek bizonyult a füstelszívók szerelése, azonban a rendszeresített, illetve a cég rendelkezésére álló eszközök teljesítményét meghaladta az intenzív füstfejlődés. Mindez jól mutatja, hogy az adott időszakban már jelentős műanyag égéssel kellett számolnia a tűzoltásvezetőnek, amely tűz a fémszerkezetek között lévő hőszigetelésen terjedt tovább.
8. A felderítést nehezítette:
 - a képződött sűrű füst,
 - a rendszerben lévő ammónia,
 - a -23 C° -os hőmérséklet,
 - az É-i oldalról lezárt és leszigetelt ajtók,
 - a raklapokról lehulló égő és nem égő áru.
9. Helyes döntésnek bizonyult az ammónia koncentráció mérésének azonnali megkezdése.

8. A felderítés helyessége, folyamatossága, hiányosságai

A hőkamerával végrehajtott felderítés és ennek nyomán elvégzett beavatkozás következtében 15.20 percre csökkent az intenzív füstölés, és úgy látszott, hogy a tüzet sikerült körülhatárolni. Mivel magasból mentő eszköz még mindig nem volt a helyszínen, nem látszott, hogy a tűz nagy valószínűséggel a hűtőkamrák tetején lévő fegyverzetek közötti poliuretán szigetelésen továbbterjedt. Időközben a zalaegerszegi parancsnok, illetve a tűzoltási és mentési osztályvezető is a helyszínre érkeztek. Az eseménynaplók és a jelentések többek között arra sem adnak választ, hogy ezek a vezetők mikor érkeztek a helyszínre. (A megyei ügyelet eseménynaplója szerint a megyei igazgató helyettes és az ügyeletes igazgató 14:25-kor kikerültek a helyszínre, majd 14:47-kor az igazgató is.) A parancsnok a TV-vel végrehajtott közös felderítés után jóváhagyta az addig tett intézkedéseket, elfogadta a TV döntését a továbbiakról, és a tűzoltás vezetését nem vette át. 15.22 perckor a 3-as hűtőkamrában lecsökkent füstölést felváltotta az esővédő tető alól minden irányból intenzíven kitörő sötét füst. Ekkor nyilvánvalóvá vált, hogy a tűz a hűtőkamrák szigetelésén tovább terjedt. A zalaegerszegi parancsnok a TV-vel újabb felderítést hajtott végre, megállapítva, hogy a leriasztott erők a tűz körülhatárolásához és eredményes oltásához nem elegendők, ezért egyrészt átvette a tűzoltás vezetését és vezetési törzset alakított, másrészt a riasztási fokozatot IV-es kiemeltre emelte. Magasból mentő eszközt még mindig nem kért a helyszínen. A rendelkezésre álló erőkkel folytatva a beavatkozást 16.00 órakor még intenzívebbé vált a füstölés, így a TV a riasztási fokozatot V-ös kiemeltre módosította, és intézkedett az Egerszeg/Kosár riasztására. A felderítés során megállapította, hogy a sűrű füst miatt az épület É-i oldalán a látótávolság nullára csökkent, ezért az ott bevetett erőket és eszközöket onnan kivonta, és támadásra a D-i oldalon állította fel őket. (lásd. 1. pont) A Kosárral magasból végrehajtott felderítés alapján megállapította, hogy az esővédő tető beszakadás előtti állapotban van, azonban a hűtőkamrák tetejét nagyrészt eltakarja, néhány helyen oltóvíz bejuttatására alkalmas rés képződött. (lásd 1. pont)

A vízforrások felderítése alapján a TV megállapította, hogy az oltáshoz szükséges vízmennyiség várhatóan nem áll rendelkezésre, ezért nyomásfokozást kért a Vízműtől, és vízszállítókat kért a helyszínre.

A közben teljes létszámmal kikerült VFCS személyzete részt vett a felderítésben. Légzésvédelmi eszközben hajtották végre az üzem területén az ammónia koncentráció, a szén-dioxid és szén-monoxid, illetve a foszgén koncentrációjának mérését.

Az V-ös riasztási fokozatban riasztott erők helyszínre érkezése után az épület D-i oldaláról vízágyúkkal és kézi sugarakkal koncentrált támadást indítottak a tűz ellen.

A felderítési adatok alapján világossá vált, hogy a tűz a 7-es és a 8-as hűtőtároló mellett húzódo folyosónál, illetve a K-i oldalon a feldolgozó üzem és a burgonyatároló falánál fogható meg. (lásd 2. pont) Ezért e helyeken magasból mentőről szerelt vízágyúkat és kézi sugarakat vetettek be. (lásd 3. pont)

Az intenzív füst miatt az üzem É-i oldalán húzódo vasút forgalmát is leállították.

19.04 perckor érkezett a helyszínre a BM OKF Mentésszervezési Főosztály vezetője. A TV-vel közös felderítést hajtott végre, majd a helyi szakemberektől és a már helyszínen lévő együttműködőktől kért tájékoztatást a kialakult helyzetről. A felderítés három alapvető kérdésre terjedt ki: egyrészt a tűz körülhatárolásának és belülről való oltásának lehetőségére, másrészt a rendszerben lévő ammónia beavatkozókra való veszélyességére, valamint az eseménynek a lakosságra gyakorolt hatására.

A tűz körülhatárolására ebben az időszakban a Ny-i oldalon I. és VI. terem között lévő mintegy 10 méter széles, hőszigetelés nélküli folyosó, a K-i oldalon pedig a mirelit feldolgozó, illetve a manipulációs tér közötti szakasz látszott alkalmasnak, mivel itt már nem

éghető hőszigetelés volt. A belülről történő oltást el kellett vetni, a hó hatására károsodott épületszerkezetek és az összeborult, illetve azzal fenyegető rakatok miatt.

A rendszerben lévő ammónia komoly veszélyt jelentett a beavatkozókra. A gépházba történő visszaszivattyúzás és szakaszolás után a helyi szakemberek szerint bizonytalan mennyiségű ammónia maradt a hűtőkben, a csővezetékben, illetve a hűtőházban lévő 8 m³-es tartályban. A széliránytól függően áramló füst összetétele miatt veszélyeztethette a lakosságot, ezért a VFCS tevékenységét fokozni kellett.

A BM OKF mentésszervezési főosztályvezetője 21.15 perckor átvette a tűzoltás vezetését, és vezetési törzset alakított. Intézkedett a szomszédos Vas megyei VFCS helyszínre riasztására, újabb magasból mentő és vízszállító eszközök riasztására. Vízágyúkat rendelt a helyszínre, és az erőket úgy csoportosította át, hogy az É-i oldalról is folytatni lehetett a tűz oltását. Ezen intézkedések következtében sikerült a további tűzterjedést a fentiekben már említett védelmi vonalaknál megállítani. Intézkedett a vasúti forgalom újraindítására. Továbbra is nagy erők kellettek ahhoz, hogy az oltást végzők a védelmi vonalakat tartani tudják. Ezután a zalaegerszegi parancsnokkal közös felderítést hajtott végre, majd javaslattal élve a riasztási fokozat csökkentésére, visszaadta a tűzoltás vezetését a zalaegerszegi parancsnoknak.

A TV a riasztási fokozatot IV-es kiemeltre módosította, és a kialakult helyzetnek megfelelően utasítást adott a védelmi vonalak mindenáron való tartására, illetve a sugártávolságnak megfelelően a kívülről történő oltásra.

A végrehajtott munkálatok során folyamatos volt a felderítés a tűz helyzetének és az alkalmazott taktika megállapításának, valamint az ammónia veszélyeztettség megállapításának céljából.

25-én a helyi védelmi bizottság határozatot hozott – látva, hogy eredményes oltás a továbbiakban kívülről nem valósítható meg – az épület megbontására. A bontás lehetőségének megvizsgálására a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságot kérte fel. Az igazgatóság helyszínén lévő szakemberei a TV-vel, és a Lenti székhelyű Rescue Mentőszervezet helyszínén lévő mentésvezetőjével közösen felderítést végeztek, és megvizsgálva több lehetőséget, konzultálva az előljárával, arra a következtetésre jutottak, hogy az épület megbontását hidraulikus vágóval és hagyományos kotrókanállal felszerelt markológépekkel és tololapos lánctalpas traktorokkal kell végrehajtani. A felderítés során azt is megállapították, hogy a bontási műveletet a kárt szenvedett rész Ny-i végén kell megkezdeni.

28-án a BM OKF mentésszervezési főosztályvezetője ismét a helyszínre érkezett, és közös felderítést végzett a TV-vel. Addigi intézkedéseit jónak találta, és a tűzoltás vezetését nem vette át. Megállapította, hogy a már kialakult fertőzésveszély miatt a helyszínt és az eszközöket folyamatosan fertőtleníteni kell. Javaslatokat, illetve intézkedéseket hozott a fémhulladék és az épületből kikerült élelmiszer-hulladék szállításának gyorsítása érdekében. Személyesen részt vett a tűz megközelíthetősége érdekében több irányból végrehajtott felderítésben. A TV-vel együtt megállapították, hogy a személyi állomány veszélyeztetése nélkül a még el nem bontott épületrészbe a behatolás nem lehetséges. Újbóli felderítést hajtott végre a TV-vel annak megállapítása céljából, hogy a rendszerben, illetve az épületben található-e olyan mennyiségű ammónia, amely a bontásban és az oltásban résztvevőkre veszélyt jelenthet. A felderítés arra is kiterjedt, hogy a szennyezett oltóvíz a városi víztisztítón kívül más helyre elhelyezhető-e. A felderítés során megállapítást nyert, hogy a rendszerben maradt bizonytalan mennyiségű ammónia a további oltási munkálatokat nem fogja zavarni, illetve az élő erőkre veszélyt nem jelent. Az oltóvíz elhelyezésével kapcsolatban megoldásként jelentkezett a Goldsun Rt. 20.000 m³-es tárolója, ahova tartálykocsikkal szállították a szennyezett vizet.

A továbbiakban a felderítés elsősorban arra irányult, hogy a bontás előrehaladásával lehetséges-e a még égő részek belülről történő oltása úgy, hogy az élő erők veszélybe ne kerüljenek. Közben méréssel és szemrevételezéssel folyamatos információt kért a TV minden esetben a még rendszerben lévő ammóniáról. Speciális esete volt végig a felderítésnek annak megállapítása, hogy a keletkezett hulladék folyamatosan szállításra kerüljön, mert az épület közelében maradt anyagok akadályozták a bontást, illetve az oltást. A felderítés módszere volt még ezen kívül a magasból mentő eszközökről a még el nem bontott épületrész folyamatos figyelése. A munkálatok előre haladásával a felderítésnek ki kellett terjedni arra is, hogy a terület és az eszközök folyamatos fertőtlenítésre kerüljenek.

A felderítés során tudomásra jutott információk alapján a TV nem hozott olyan döntést, mely szerint a még álló épületbe történő behatolással lehessen végrehajtani a lefeketítést és az oltást. Így a lefeketítést és az oltást akkor lehetett eredményesen megvalósítani, amikor a bontatlan épületrész olyan mértékűre zsugorodott, hogy a kézi sugarak több irányból összeértek.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. Nem áll rendelkezésünkre adat a bevetett erők áttelepítésének időpontjáról.
2. A magasból mentőről szerelt vízágyúk hatásossága az épületszerkezetek ismeretében erősen kétséges. A tűzoltás fázisaiban a nem éghető fémszerkezetek közötti éghető hőszigetelő anyagú falazat megbontására irányuló törekvés (az éghető anyag eltávolításával való oltás) nem volt tapasztalható.
3. A fotókból – füstből – megállapítható, hogy az égést döntően a poliuretán hab táplálta. Ez alapján a felderítést végzők helyesen állapították meg az égő anyaghoz szükséges oltóanyagot, de az égő anyaghoz szükséges oltási taktika megválasztása nem volt eredményes.
4. Helyes döntésnek bizonyult a VFCS igénybevétele, az ammónia veszély folyamatos kontrollálására.
5. A beavatkozók biztonsága érdekében folyamatos felderítést végeztek, mely alapján határozták meg az alkalmazott egyéni védőfelszereléseket. Kollektív védelemről e helyzetben szó sem lehetett.
6. A TV felderítési információit megerősítette az igénybevett statikus szakértővel, ezért az épületbe hatolva nem hajtottak végre tűzoltást.
7. Az egymást váltó TV-k fontos felderítési feladata volt a hulladékszállítással kapcsolatos információk szerzése.
8. Vitatható az oltás érdekében végzett felderítés eredményessége abból a szempontból, hogy a kívülről való oltást a hőtől deformálódott esővédő tetőn keresztül vízágyúkkal kívánták végrehajtani, azonban a 10000 m³ oltóvíz nagy része elfolyt anélkül, hogy eredményes oltóhatást tudott volna kifejteni. Másik része csak nedvesítette a nem égő részeket, így akadályozva azok mielőbbi tökéletes égését, a tökéletlen égés pedig rengeteg, környezetre káros égéstermékkel szolgáltatót. Célszerű lett volna az erőket a körülhatárolás eredményessége érdekében csak az előre meghatározott védelmi vonalakra összpontosítani. Az oltás során így nagy mennyiségű szennyezett víz keletkezett, amelynek elhelyezéséről külön kellett gondoskodni.
9. Végig jónak bizonyult a tűzivíz források meghatározására tett felderítési tevékenység.
10. Az ammónia rendszer megbontásával az elszállításával kapcsolatban nincsenek információk. (Ki rendelte el, kik hajtották végre, mikor, milyen biztonsági intézkedéseket tettek. Felmerült e ezzel kapcsolatban lakosságvédelmi intézkedések szükségessége.)

9. Az irányítási mód helyessége, külső-belső hírösszeköttetés vonatkozására tett megállapítások

Irányítási mód alakulása a tüzeset során:

Riasztási fok.	Időpont	Irányítási mód	TV	Irányításba bevont személy	Beosztás
I.K.	2004.08.24. 13.57.	alap	Egerszeg/24	-	-
III.K.	2004.08.24. 14.14.	alap	Egerszeg/24	-	-
IV.K.	2004.08.24. 15.22.	alap	Egerszeg/24	-	-
IV.K.	2004.08.24. 15.30.	vezetési törzs	Egerszeg/20	Egerszeg/24 Egerszeg/21 Egerszeg/26 Egerszeg/25	TVH TT Sz. Sz.
V.K.	2004.08.24. 16.05.	vezetési törzs	Egerszeg/20	Egerszeg/24 Egerszeg/21 Egerszeg/26 Egerszeg/25	TVH TT Sz. Sz.
V.K.	2004.08.24. 21.15.	vezetési törzs	Buda/20?	Zala/102 Egerszeg/20 Zala/187 Szombathely/26 24?	TVH H Sz. Sz.
V.K.	2004.08.25. 02.32.	csoport	Egerszeg/20	Egerszeg/24 Egerszeg/26	Sz. Sz.
IV.K.	2004.08.25. 02.53.	csoport	Egerszeg/20	Egerszeg/24 Egerszeg/26	Sz. Sz.
IV.K.	2004.08.25. 06.57.	csoport	Egerszeg/21	Egerszeg/24 Egerszeg/26	Sz. Sz.
Ezen időponttól kezdve a TV-k váltása 12 órás rendben történt: Egerszeg/20, Egerszeg/21 és Egerszeg/22 között.					
III.K.	2004.08.31. 00.10.	csoport	Egerszeg/22	Egerszeg/24 Egerszeg/26	Sz. Sz.
II.K.	2004.08.31. 18.01.	alap	Egerszeg/24	-	-
I.K.	2004.09.01. 11.45.	alap	Egerszeg/24	-	-

A kárhelyi hírforgalmazás a 4-es csatornán történt, vezető állomás nem került kijelölésre, az ügyelettel a 7-es csatornán a TV közvetlenül tartotta a kapcsolatot.

- A kárhelyen az irányítást kézi rádiókkal oldották meg, melyeknek akkumulátorai folyamatosan töltésre kerültek. Az irányításban résztvevők a kárhelyrádiók gyors lemerüléséről számoltak be, amely a folyamatos kapcsolattartást akadályozta. A parancsnok úr jelentéséből is kiderül, hogy a „ megfelelő számú tartalék készülék hiánya nehezítette a kommunikációt. Nincs elegendő sisakrádió”.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A vezető állomás kijelölésének hiánya alapvető vezetési hibának nevezhető, a jelentős adatvesztés, az ügyeleteken lévő információk hiánya döntően a kárhely és az ügyeletek közötti kommunikáció hiányának tulajdonítható.
2. Bár a megyei ügyelet megerősítésre került, az Esemény Napló másolatokból nincs információk az ügyeletek megerősítéséről, a rögzítési és a kárhelyi kommunikációs funkciók szétválasztásáról, valamint a társszervekkel való kommunikációs kapcsolatért felelős munkatárs kijelöléséről.
3. Ilyen kiterjedt káreseteknél indokoltnak tűnik a veszélyhelyzet-kezelési központ legalább részleges aktivizálása.
4. Általánosságban megállapítható, hogy az ügyeletek lényegi eseményeket és adatokat sem dokumentáltak, pusztán részleges regisztrációs funkciót láttak el.
5. A végrehajtás kezdetén vezetési törzs szervezésére nem volt lehetőség, az I-es riasztási fokozat miatt.
6. A riasztási fokozat III-as és IV-es kiemeltre történő emelése indokolta a vezetési törzs megalakítását, amelyre a *TV szóbeli nyilatkozata szerint* a IV-es fokozat elrendelése után került sor. A tűzoltás hatékonyságát ez a tény nem befolyásolta.
7. A tűzoltás irányítási módjára vonatkozóan ellentmondásos nyilatkozatokat tapasztaltunk. A Zalaegerszegi parancsnok szóbeli állítása szerint a IV-es riasztás elrendelésekor vezetési törzset alakított, erről azonban semmilyen írásos adat nem áll rendelkezésünkre (beleértve a saját jelentését), nem ismertek a törzsbe kinevezettek és azok beosztásai, tevékenységük tartalma. Konkrét szakmailag értékelhető információ Dr. Nagy ezredes úr tűzoltásvezetői tevékenységéről szóló jelentésben olvasható, amely szerint a TV. Vezetési törzset alakított. Vagyis eddig nem volt?!
8. Dr. Nagy ezredes úr jelentésében utal bővebben ki nem fejtett irányítási problémákra, amelyek a tűzoltás menetét befolyásolták, és indokoltá tették a tűzoltás vezetés átvételét.
9. Az anyagokból és helyenként azok hiányából arra lehet következtetni, hogy hosszú ideig nem volt a vezetés számára egyértelmű az épület jellegéből és az épületszerkezetekből adódó taktika megválasztása.
10. A kárhely és az ügyeletek közötti információ áramlás hiányosságaira vagy hibás gyakorlatra utal, hogy az ügyeleti naplók gyakorlatilag a kiterjedési adatok egy részét sem tartalmazzák, a kárhelyi eseményeket pedig végképp nem rögzítik.

10. Az emberélet, állat- és tárgymentés szükségessége, végrehajtásának módja, a felhasznált eszközök alkalmazása

A beavatkozás során emberélet és állatmentésre nem volt szükség. Tárgymentésre nem került sor, a füst által szennyezett hűtőterekből az ott tárolt anyagokat veszélyes hulladék megsemmisítőbe szállították. Nem tisztázott, hogy az épület nem égő részeinek kitarolását még egy korábbi fázisban meg lehetett volna kezdeni? Ez a tűzoltás vezetők részéről nem is merült fel.

11. Visszajelzések időpontja, tartalma

A visszajelzéseket a 8. számú melléklet a zalaegerszegi tűzoltóság eseménynaplójának másolata, a 9. számú melléklet a megyei igazgatóság eseménynaplójának másolata, illetve az 10. számú melléklet a hűtőházi beavatkozás eseményeinek időrendi sorrendje tartalmazzák.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. Fenti dokumentumok nem tartalmazzák az első felderítés utáni visszajelzést annak tapasztalatairól
 - életveszély,
 - az üzemen belül az eset pontos helye,
 - a tárolt anyag,
 - az égő épület épületszerkezete,
 - a használt védőfelszerelés.
2. A visszajelzésekből a dokumentumok alapján nem látszik a helyszínen tartózkodó magasabb beosztású elöljárók jelenléte, tartózkodási ideje, az általa végrehajtott feladat.
3. Az eseménynaplók jobbára csak a szerek mozgását követték, az első időszakban azt is csak hézagosan. Több szer jelenléte a tüzesetnél, csak az állomáshelyre vonulás tényének bejegyzésével vált ismertté. Nem tudható, hogy a működési területen kívülről melyik szereket riasztották, hogyan történt a riasztás és mikor. A megyei ügyelet eseménynaplójában időugrások is tapasztalhatók.
4. Az eseménynaplókban alkalmazott rengeteg rövidítés néha már a megértést is zavarja.
5. Az eseménynaplók nem adnak részletes információt a helyszínen történekről. Ennek két oka van: egyrészt a hiányos visszajelzések, másrészt a nem részletes rögzítés. Elemi információkat sem rögzítenek az eseménynaplók.

12. A tűz, veszélyhelyzet terjedését befolyásoló körülmények, a tűz nagyságában bekövetkezett változások

A tűzterjedési lehetőségek az alábbiak voltak:

- Az épület szerkezetének leírásakor már említett poliuretán habszigetelés a függőleges falakban és a tetőben.
- A tárolási technológiából adódóan zsúfoltan betárolt éghető csomagolású állati és növényi származású hűtött termékek, illetve zsírok.
- Az épület kialakításából adódó kürtő és légcsatorna hatás.
- A hűtőrendszerben lévő ellenőrizetlenül kiszabaduló ammónia égés tápláló hatása.

A tüzesetet a kikerkezéskor talált állapotban nem sikerült felszámolni, mert a már részletezett felderítési nehézségek miatt az égő gócok megtalálása és eloltása előtt a tűz nagy valószínűséggel áttért az épület határoló falai és teteje fegyverzetei között található poliuretán szigetelésre, amelyen akadály nélkül tovább tudott terjedni. A szigetelésen továbbterjedt tűz meggyújtotta a többi hűtőkamrában lévő rakatot, a rakatban található árut, illetve visszagyújtotta a 3-as hűtőkamrában eloltott és nem égő éghető anyagokat.

Látszott, hogy a tűz továbbterjedését csak az épület építéskor kialakított „határokon” lehet megakadályozni, ahol a határoló falak és a tető nem tartalmaz sem szigetelő, sem más éghető anyagot. Az épületbe bemenni a már ismerttetett okok miatt nem lehetett, mert az élő erőkre ez veszélyt jelentett.

A tűz körülhatárolása során, illetve annak befejezésekor kézi sugarakkal, a sugártávolságnak megfelelően sikerült a tűz egy részét eloltani, azonban a nagy geometriai méretek miatt a sugarak nem értek össze, és az épület közepén egybefüggően égtek tovább a benne tárolt áruk.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A tüzeset későbbi fázisában a körülhatárolásához meghatározott védelmi vonalak megállapítása kivitelezhetőnek bizonyult, mert az adott K-i és Ny-i vonalon a tűz a szabad folyosón hőszigetelés hiányában nem tudott áttérjedni. Az É-i és D-i határon pedig a feldolgozó részen a hűtőkamrákhoz képest nem éghető hőszigetelést (közetgyapotot) alkalmaztak, így ezen a szakaszon a tűz továbbterjedésének feltételei nem voltak biztosítottak.
2. A tetőn keresztül történt oltás a körülhatárolás szempontjából nem járt eredménnyel, mert az így bejuttatott oltóvíznek csak kisebb része jutott az égő anyagra, ezáltal csak az oltóvíz felhasználást növelte. A vízágyúkkal a fémszerkezet felületének hűtése szakmai szempontból kifogásolható, mivel a tűz kitörését nem tette lehetővé, s ezzel a poliuretán habon történő továbbterjedést mintegy elősegítette.
3. A tűz terjedésének megakadályozására csak az égő anyag eltávolításával (a nem éghető fém profillemezek között poliuretán habot tartalmazó fal szétvágásával, illetve a tárolt áru egy részének, a két rámpavég felhasználásával történő kitárolásával) lett volna lehetőség. Erre vonatkozóan tűzoltásvezetői kísérlet nem történt, pusztán a későbbi fázisban vágtak nyílásokat az oldalfalon oltóvíz bejuttatása céljából.

13. A tűz körülhatárolása, az utómunkálatok, a helyszín lezárása, őrzése, bevonulás

A helyszínen a keletkezett tűz függőleges irányban terjedni nem tudott. A vízszintes terjedést – a már leírtak szerint – a tárolt árúk és a poliuretán szigetelés segítette elő. A körülhatárolásra csak ott adódott lehetőség, ahol a falazat és a földem nem éghető szigetelő anyagot tartalmazott. Így a vízszintes irányú terjedést egyrészt az épület Ny-i részén található folyosónál, másrészt a K-i részen lévő feldolgozó üzemenél sikerült megakadályozni. E két védelmi vonal kiépítése a tűzoltás kezdeti szakaszában nem történt meg, mert a TV reményt látott arra, hogy a kívülről bevetett vízágyúkkal és sugarakkal a tűz eloltható.

A viszonylag hosszan elhúzódó oltási munkálatokhoz hasonlóan hosszú ideig tartottak az utómunkálatok is. A beavatkozás egyik specifikuma, hogy tulajdonképpen a végleges eloltást is mintegy oltás előtt megkezdett „utómunkálatokkal” – a már eloltott épület bontásával és a megégett élelmiszer hulladék eltávolításával - sikerült végrehajtani. Az utómunkálatok során nem kis igénybevételt jelentett az élő erők számára a sokszor már elviselhetetlenségig fokozódott bűz. Az utómunkálatok ideje alatt végig fertőtleníteni kellett az eszközöket, a gépeket és a helyszínt. Az utómunkálatok befejezése után a kárt szenvedett területen izzás, visszagyulladás lehetőség már nem volt.

A helyszín lezárását az üzemen belül a cég biztonsági szolgálata valósította meg, így az oltást végzőknek arra nem kellett figyelemmel lenniük. A rendőrség elsősorban a gépjárműforgalom szabályozásában vett részt.

A tűzoltás folyamán nagy létszámú erő- és eszköz tartózkodott folyamatosan a helyszínen. A bevetett élő erők váltására 12 óránként került sor. A zalaegerszegi tűzoltóságon a másodlagos segítségnyújtási tervnek megfelelően a Zalaszentgróti Önkéntes Tűzoltóság egy raja látott el készenléti szolgálatot. A riasztási fokozat csökkentése során felszabaduló erők

egy részét visszairányították állomáshelyére, másik részük továbbra is a helyszínen maradt, biztosítva azt, hogy a helyszínről egy másik eseményhez riaszthatók legyenek.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A tűz keletkezéséhez közelebbi helyen történő körülhatárolására csak akkor lett volna lehetőség, ha a tűzoltóság rendelkezik olyan eszközökkel, amelyekkel az épület határoló falait rövid időn belül át lehet vágni, illetve a nem égő hűtőterekből a nagymennyiségű árut a munkát végzők veszélyeztetése nélkül ki lehet szállítani. (Ilyen taktikai elképzelésre, valamint az eszközök helyszínre rendelésére a tűzoltásvezető részéről kezdeményezés nem történt, hasonlóan nem foglalkoztak a füst által érintett anyagok kitérítésének előkészítésével, amellyel a bekövetkezett kár enyhíthető lett volna.)
2. A helyszín zárását a biztonsági cég jól valósította meg, így e feladat sem a tűzoltóság, sem az együttműködők részéről erőket nem kötött le.

14. Az oltási mód és vízszerezési helyek megválasztása, működésüket gátló körülmények

A szakirodalomban meghatározott alapvető három tűzoltási mód közül az eddig ismertetett okok miatt csak az éghető anyag hőmérsékletének csökkentésén alapuló megoldás volt kivitelezhető. Ennek végrehajtására legalkalmasabbnak az oltóvíz bizonyult. Az épület geometriai méretei, a behatolás veszélyessége, a zsúfolt terek miatt habot alkalmazni nem lehetett.

Vízforrásként rendelkezésre állt a létesítmény Ny-i oldalán lévő városi vízvezetéken található 2 db földfeletti tűzcsap, a szomszédos ZALA BAROMFI RT. területén lévő 1 db földfeletti tűzcsap, illetve a létesítmény tűzvíz rendszere, valamint 2 db 150 m³-es tűzvíz tározó medencéje és 1 db 200 m³-es hidroglóbusza. A vízforrások igénybevétele a melléklet taktikai vázlatrajzokon látható. A tűzoltás azon szakaszában, amikor az elhatározott taktika szerint vízágyúkkal és sugarakkal kívülről próbálták a tüzet eloltani, a helyszínen rendelkezésre álló vízforrások nem bizonyultak elegendőnek, így a városi vízműtől nyomás és vízmennyiség fokozást kértek. Mivel e megoldás sem biztosított megfelelő mennyiségű vizet, így az RST-ben tervezettek felül a tűzoltóságoktól, illetve az együttműködőktől kértek vízszállítókat és ingajáratral oldották meg az átmeneti problémát. Az oltás későbbi szakaszában a rendelkezésre álló vízforrások elegendő mennyiségű oltóvizet biztosítottak.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A vízszerezési helyek megválasztása helyes volt.
2. A tűzoltás hatékonyságát tekintve a nagymennyiségű oltóvíz alkalmazásának ésszerűsége megkérdőjelezhető.

15. A személyi állomány biztonsága érdekében alkalmazott védelmi mód, a védőfelszerelések alkalmazása, hatékonysága

A beavatkozást végrehajtó személyi állomány a rendszeresített egyéni védőfelszerelések közül bevetési védőruhát, védőkesztyűt, hővédő kámzsát, tűzoltó sisakot, légzőkészüléket használt. Bontást végző gépek kezelői a tűzoltóság eszközei közül légzőkészüléket használtak. A beavatkozást végzők védelmét segítették a VFCS helyszínen folyamatosan végrehajtott mérései. A beavatkozás késői szakaszában kollektív védelmi mód alkalmazására is sor került, a terület, az eszközök, az anyagok folyamatos fertőtlenítésére.

A végrehajtás során bekövetkezett sérülések nem a védőeszközök alkalmatlansága, vagy használatának hiánya miatt következtek be.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A rendszeresített védőeszközök a bevetés során alkalmasnak bizonyultak, azokat a személyi állomány a TV elrendelése szerint használta.
2. A személyi állomány a légzőkészüléken kívül nem rendelkezik olyan rendszeresített egyéni védőeszközzel, amely a bűz ellen véd. Erre a célra a munkálatok során kellett vásárolni porvédő álarccokat, amelyek részleges védelmet jelentettek.

16. A beavatkozó állomány tevékenysége, magatartása

A beavatkozó állomány fegyelmezetten hajtotta végre feladatait. A kiadott parancsokat maradéktalanul végrehajtották, a helyszínen a jelentéseket megtették. A TV által elrendelt védőfelszereléseket szakszerűen használták. Jól együttműködtek a katasztrófavédelem és a felszámolásban résztvevő egyéb szervezetek állományával. Nem kímélték erejüket, a 12/24 órás váltásban végrehajtott beavatkozás során a bevetési időket keményen végig dolgozták. A tevékenység során a fokozott pszichés megterhelés ellenére az állomány tagjai között nézeteltérés, vita nem alakult ki. Dicséretesen viselték az egyébként beavatkozások során nem jelentkező elviselhetetlenség határát súroló bűzt.

Mint az már az előzőekben elemzésre került, egyedül a jelentések rádióon – ügyeletek felé – történő továbbítása mutatott hiányosságokat.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A tapasztalatok, tanulságok, értékelések megállapítása végett esetenként nagyobb hangsúlyt kellett volna fektetni az ügyeletek felé történő precíz, fegyelmezett visszajelzésekre, illetve a helyszíni adatrögzítésekre.
2. Az ügyeletek eseménynapló vezetése kívánivalókat hagy maga után. A bejegyzésekből úgy tűnik, mindkét ügyelet csak regisztrált, de nem törekedett a gondos és pontos adatgyűjtésre. (Pl.: Szerek mozgásának nyomon követése, visszajelzések kikényszerítése, események követése. A megyei ügyeletnek koordinációs feladatainak ellátásához minden időpillanatban kell tudni, hogy melyik egység hol tartózkodik, milyen idegen egységek vannak a megyében. A bejegyzésekből úgy tűnik, nem volt mindig képbén.)

17. Az oltó- és egyéb anyagok alkalmassága

Oltóanyagként vizet használtak, a fertőtlenítéshez használt anyagokat az állategészségügy és az ÁNTSZ biztosította.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

1. A poliuretán hab teljesen kiégett, a burkolatok miatt oltását az alkalmazott oltástaktikával nem tudták végrehajtani, mert a megválasztott taktika nem alkalmas ilyen szerkezetek oltására.
2. A tárolt állati és növényi eredetű áruk oltásához a víz megfelelő oltóanyagnak bizonyult.
3. A szakemberek szerint a felhasznált fertőtlenítő anyag megfelelő volt.

18. Közreműködő, nem hivatásos erők közreműködése

Lenti RESCUE Mentőszervezet és az általa biztosított erők és eszközök:

Mentésvezetőjük és helyettese a munkálatok során végig a helyszínen tartózkodott, konstruktívan együttműködött a TV-vel. A bontást önállóan, tűzoltói biztosítással hajtották végre. Az ingajáráttal történő vízszállításához tartálykocsikat biztosítottak. Ők koordinálták a hulladékfém elszállító társaság munkáját is. Tevékenységük meghatározó és alapvető fontosságú volt a beavatkozás szempontjából.

Országos Mentőszolgálat:

A munkálatok ideje alatt a helyszínen tartózkodtak, az egyik sérültet elszállították, egy másikat a helyszínen elláttak. Folyamatos egészségügyi biztosítást adtak.

ZALA DEPÓ KFT:

A keletkezett veszélyes hulladék elszállítását végezték.

ÚTPROFIL KFT:

A létesítmény É-i oldalán az iparvágány helyén utat építettek.

MÁV RT:

A létesítmény É-i oldalán az útépitéshez az iparvágányt megszüntették, majd visszaállították. A fővonal forgalmát a TV által kért módon szabályozták.

ÁNTSZ:

Helyszíni méréseket végeztek, a TV-nek a fertőzésveszély elleni védekezéshez információt szolgáltattak.

Állategészségügyi és Élelmiszer Ellenőrző Állomás:

Koordinálták a veszélyes hulladékok megsemmisítését, végrehajtották a helyszíni fertőtlenítést.

Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség:

Helyszíni méréseket végeztek.

Nyugat-Dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság:

Vizsgálták a Zala folyón kialakult vízszennyezést, megszüntették kiváltó okait, folyamatosan vizsgálták az elfolyó oltóvizet. Megakadályozták, hogy a szennyezett oltóvíz a Zala folyóba illetve a városi víztisztítóba kerüljön.

Észak-zalai Víz- és Csatornamű Rt:

Kérésre a tűzoltáshoz műszaki megoldásokkal több vizet és nagyobb nyomást biztosítottak.

A tanulmány készítőinek tapasztalatai:

1. A felkért nem hivatásos közreműködők tudásuk legjavát adva járultak hozzá a beavatkozás sikeréhez.
2. A helyi védelmi bizottság döntésének értelmében a közreműködők egy részének munkáját a kárt szenvedett cégnek kellett megrendelni. A beavatkozás vége felé bizonytalanná vált, hogy a több 10 milliós nagyságrendű munkálatok ellentételezésre

kerülnek-e. Ezért a bontást végzők levonultak a helyszínről, és szüneteltették a tevékenységet. A helyi védelmi bizottság, a TV, a katasztrófavédelem, a kárt szenvedett cég és a bontást végzők egyeztetésének következtében a munkák tovább folytatódtak. E helyzetet határozott és egyértelmű pénzügyi fedezetvállalással lehet megelőzni. A jogi szabályozás ismert, de a végrehajtásra kötelezetteknek nem áll rendelkezésre gyorsan mobilizálható pénzügyi alap.

19. Az irányítást végzők tevékenysége

A tűzoltás vezetését végzők az 1/2002. (I.9.) BM rendelet alapján hajtották végre tevékenységüket. A beavatkozás egész időtartama alatt érvényesült az egyszemélyi felelős vezetés. Amikor szükséges volt, vezetési törzset alakítottak. Egyéb esetekben a csoport irányítás elegendőnek bizonyult. Együttműködtek a felszámolásban résztvevő, de irányításuk alá nem rendelt szervezetek vezetőivel. Konstruktívan együtt dolgoztak a katasztrófavédelem helyszínén tartózkodó vezetőivel, és munkatársaival.

A konkrét tűzoltási munkálatokat illetően a helyi védelmi bizottság utasításokat nem adott. A tevékenysége e munkálatok támogatására, illetve elsősorban a lakosságot fenyegető veszély csökkentésére irányult. A helyi védelmi bizottság, illetve a helyszínen lévő megyei és regionális vezetők (ÁNTSZ, Környezetvédelem, Vízügy, Állategészségügy) döntési jogkörét meghaladta a keletkezett fémmeleg keveredett élelmiszer hulladék helyi kommunális szeméttárolóba történő szállításának engedélyezése. Ezért e döntéshez minisztériumi szintű segítséget kértek. Így a helyi védelmi bizottság kérésére a tevékenységben részt vett Tatar Attila tű. vezérőrnagy úr, a BM OKF főigazgatója, Dr. Hornyák Margit a Környezetvédelmi Minisztérium Hulladékgazdálkodási és Technológiai főosztályvezetője, Dr. Bujdosó László országos tisztii főorvos, Dr. Lehoczki Pál helyettes országos főállatorvos.

A tanulmány készítőinek tapasztalatai:

1. A Tűzoltásvezetők taktikai szakmai tevékenységét az előző részfejezetekben már érintettük.
2. A tűzoltásvezetésről tényszerűen annyi állapítható meg, hogy a tanulmányírás időpontjáig (Dr. Nagy ezds. úr tűzoltásvezetési tevékenységének idejét kivéve) nem sikerült megállapítani, hogy az egyes fázisokban pontosan milyen irányítási módokban ki milyen beosztásban tevékenykedett és ezalatt mit tett a tűzoltás érdekében.
3. Dr. Nagy ezds. úr jelentése utal ugyan irányítási problémákra, ami miatt a TV irányítását át is vette, ill. vezetési törzset alakított „a feladatok szakszerű és effektív végrehajtása érdekében”, de a részletekre nem tért ki.

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

Az RST az adott esetben alkalmasnak bizonyult, de az eset specifikus volta (valamint a tűzoltásvezetők által kidolgozott oltási taktika megvalósításához) vízszállítók és magasból mentők RST-n kívüli riasztására is szükség volt.

A létesítmény jóváhagyott, érvényes Tűzoltási és Műszaki Mentési Tervvel nem rendelkezett. A készítés alatt álló tervet a helyszínre kihozták, azonban az a létesítmény területén található ammónia gépházra, mint legveszélyesebb veszélyforrásra készült.

A tanulmánykészítők megállapításai:

1. A városi parancsnok úr jelentésében olvasható: „Az új RST a korábbiakhoz képest megtévesztően kevés erőt és eszközt biztosít.” Véleményünk szerint az RST biztosítja a szükséges erő és eszköz mennyiséget, csak a városi parancsnokok szolgálat szervezési okok miatt lecsökkentik a segítségnyújtásra leginkább tervezett II. és III. feckendők létszámát, ami alapvetően a rendszeresített szolgálat létszámok alacsony szintjéből adódik. „Több tűzoltóság a második naptól nem az RST-ben előírt gépjárművet és létszámot küldte!” Ezt javasoljuk kivizsgálni.
2. A TMMT-t nemcsak a legveszélyesebb veszélyforrásra kell elkészíteni, hanem a legtöbb erőt és eszközt igénylő helyszínre is, ezért a még jóvá nem hagyott tűzoltási és műszaki mentési terv átdolgozását javasoljuk.

21. A tanulmány készítőinek összegző megállapításai

A tanulmánykészítők rendelkezésére bocsátott alapidokumentumok gyenge minősége sajnos nem tette lehetővé az esemény teljes körű, részletes rekonstrukcióját. Ez a megállapítás vonatkozik a városi és megyei ügyelet eseménynaplójára, valamint a tűzoltás irányításában részt vettek jelentéseire. Ez utóbbiak szigorúan sablon szerint készültek és így túlságosan egyformák lettek. Az egyes irányítói beosztásoknál nem az került rögzítésre, hogy az illető személy mennyire meddig milyen beosztást látott el, azon belül mit végzett és mit tapasztalt, hanem az egész eseményre vonatkozó általános megállapítások.

Így bizonyos fontos részletek csak visszaemlékezéseken és a tanulmánykészítők következtetésein alapszanak, de dokumentumokkal nincsenek alátámasztva. Pl. nincs nyoma sehol annak, hogy a kitérítés utáni felderítés mire terjedt ki. Ha kitérjedt pl. a szomszédos helyiségekre, ott mit tapasztaltak. Ez fontos momentum lenne az első beavatkozás megítélés szempontjából.

Az egyes részlekről alkotott megállapítások az adott fejezeteknél rögzítésre kerültek. A beavatkozásnál alapvető nehézséget jelentett, hogy a nagy füst és a zsúfolt terek miatt a felderítés nem lehetett mindenre kiterjedő. Hasznosnak bizonyult a hőkamera igénybevétele. Jó meglátás volt a mentők azonnali helyszínre rendelése. Az objektum ismereteiből adódóan magasabb riasztási fokozattal kellett volna indítani, illetve a helyszínre kitérítve az egyes riasztási fokozatok között túlságosan hosszúak voltak az eltelt idő intervallumok.

A beavatkozásnál nem tartjuk célszerűnek a vízágyúkkal történő kívülről való oltást, hiszen az oltóvíz nagy része nem jutott célba, és nem fejtette ki a kívánt hatást. A rendelkezésre álló technikai eszközök nem tették lehetővé az épület gyors átvágását. Ezt a tűzoltásvezetők nem is kísérelték meg, eszközök helyszínre rendelésével. Így a tűz terjedését az épületszerkezetéből adódóan ott sikerült megakadályozni, ahol

- a., részben nem volt éghető hőszigetelés,
- b., ahol semmilyen hőszigetelés nem volt.

A tevékenység a már említett több szervezet együttműködését kívánta, amely sikeresen megvalósult.

A TV-nek, a VFCS-nek köszönhetően a rendszerben lévő nagymennyiségű ammónia hűtőközeg a beavatkozás technikai részét hátráltatta, a személyi állománynak sérülést nem okozott.

Fontos feladat volt a tevékenység logisztikai biztosítása, melyet a Zalaegerszegi Tűzoltóság jól megoldott.

A beavatkozás sikerének mondható, hogy két hűtőteret és a feldolgozó részt sikerült megmenteni, de ez köszönhető a K-i részen használt, nem éghető szigetelés alkalmazásának, illetve annak, hogy a Ny-i folyosónál nem volt hőszigetelés. A tűzoltás egyértelmű eredményének értékelhető, hogy az V-ös terem és az NB tárolók között az éghető hőszigetelés ellenére sikerült a továbbterjedést megakadályozni.

A médiák információval való ellátását szolgálták a helyszínen megtartott sajtótájékoztatók, illetve biztonsággal megszervezett helyszín bejárás.

A jövőben célszerűnek tartjuk olyan eszközök beszerzését, amelyekkel a hasonló épületszerkezetek gyorsan, nagy hatásfokkal bonthatók lesznek, így a létesítés során elő nem írt szakaszolás roncsolással megvalósítható lesz, megakadályozva ezzel a tűz továbbterjedését.

Javaslatok:

1. Éghető hőszigetelések előírásainak felülvizsgálatát javasoljuk áttekinteni. Az egybefüggő, szakaszolatlan és hozzáférést nem engedő hőszigeteléseken terjedt át a tűz az egész épületre, hosszan elhúzódó beavatkozásra kényszerítve a tűzoltóságot és az együttműködő szerveget, okozva az épületek és az árukészlet teljes megsemmisülését és a környező lakosság fokozott veszélyeztetettségét.
2. Országos szinten javasoljuk szorgalmazni olyan eszközök beszerzését, amelyekkel a hasonló épületszerkezetek gyorsan és szakszerűen bonthatók. Hasonló szendvics szerkezetek nemcsak a hűtőiparnál fordulnak elő, kisebb hőszigetelési vastagsággal az ipar, mezőgazdaság, raktárbázisok, stb. területén is.
3. Javasoljuk a 2005-ös év feladatai között kiemelten kezelni, hogy a tűzoltóságok a területükön lévő hűtőházakat és hasonló szendvicsszerkezetű építményeket térképezzék fel, helyismereti foglalkozások és begyakorló gyakorlatok tartásával készüljenek fel a beavatkozás sajátosságaira.
4. Nagy hűtőházakra TMMT készítésének elrendelését javasoljuk.
5. Az RST végrehajtását tudomásunk szerint országosan, a létszámgondok akadályozzák. Az alacsonyan megállapított tartaléklétszámok miatt a parancsnokok a feckendőre beosztotti létszám folyamatos csökkentésére kényszerülnek, továbbá a szerek párhuzamosítását kérelmezik. Ez a segítségnyújtásoknál ez idáig is okozott feszültséget, de egy ilyen nagyságú esetről fokozottan jelentkezett. Javasoljuk a problémakör teljes áttekintését.
6. Javasoljuk a jelentések rendjének (76/2000 BM OKF Intézkedés) áttekintését, a szolgálati okmányok vezetésének megszigorítását.
7. Javasoljuk a nagy beavatkozási költséggel járó események átmeneti finanszírozására valamilyen pénzügyi alap létrehozását (Katasztrófavédelmi alap). Az elhárításra kötelezett hivatásos tűzoltóságok, nem beszélve az önkéntes tűzoltóságokról, valamint a beavatkozás irányítását átvevő katasztrófavédelmi igazgatóságok kötelezettek ugyan a szükséges intézkedések megtételére, de ilyen mértékű kötelezettséget felvállalni nem tudnak. Ilyenkor kezdődik annak kipuhatólása, hogy ki fogja a költségeket fizetni. Ez adott esetben a szükséges intézkedések

meghozatalának csúszásához is vezethet, ill. tisztázatlan helyzeteket hozhat létre. (Ennél az estnél is előfordult, hogy az elszállítást végző külső cég időlegesen felfüggesztette a munkát a fedezetvállalás tisztázatlansága miatt.)

8. A tűzoltás-vezetésben, de különösen a tett intézkedések dokumentálásában leírtak miatt javasoljuk az esetleges személyi felelősség vizsgálatát.

2004. november 2.

Heizler György tű. ezredes SMKI

Mátrai László tű. alez. SMKI

Wéber Antal tű. alez. ZMKI

Zabb Nándor pv. alez. ZMKI

Tóth Tibor pv. alez. ZMKI

Mellékletek

1. számú Káreset felvételi lap
 2. számú Zalaegerszeg HÖT ügyeleti esemény napló másolata
 3. számú ZMKI ügyeleti esemény napló másolata
 4. számú Hűtőházi kronológia
 5. számú Taktikai vázlatrajzok
 6. számú Kivonat a Zalaegerszegi Helyi Védelmi Bizottság jegyzőkönyveiből
 7. számú Tanú meghallgatási jegyzőkönyvek
 8. számú Erő, eszköz számítás
 9. számú Tűzoltás-vezetői jelentések
-