

A Kaposvári Kométa Kft. hűtőházában keletkezett tüzeset tanulmány tűzoltási kérdései

2003. szeptember 18-án a KOMETA 99' Kft. (Kaposvár, Pécsi u. 67-69) területén a belföldi hűtőház ötemeletes régi épületében keletkezett tűz oltásának vizsgálata, a tanulmány ismertetése azért is fontos, mivel a tűz a SEVESO hatálya alá tartozó alsó küszöbértékű üzemben keletkezett, és számolni kellett annak hatásaival is.

A tanulmány készítése megfelelő alapot biztosít a hasonló jellegű épületek, üzemek tűzmegelezési, a tűzoltási és műszaki-mentési, polgári védelmi kérdéseinek áttekintésére, felhívja a figyelmet a folyamatok figyelemmel kísérésének fontosságára a jogszabályváltozások tükrében.

Az üzemek vezetőinek, helyi és megyei védelmi bizottságok tagjainak lehetőséget ad arra, hogy a SEVESO-s jogszabályok figyelembevételével értékelhessék, valamint elemezzék a tüzeset kapcsán kialakult helyzetet.

A tanulmány elkészítéséhez a Somogy megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság igazgatója a 14/2003. számú intézkedésében munkacsoportot hozott létre.

1. A LÉTESÍTMÉNY HELYE LEGLÉNYEGESEBB ÉPÍTÉSZETI JELLEMZŐI TŰZOLTÁS TAKTIKAI SZEMPONTBÓL.

1.1. Tüzeset helye, pontos címe:

***KOMÉTA 99 Élelmiszeripari Kft.
7400 Kaposvár, Pécsi u.67-69.***

A Kft. tevékenységi köre húsfeldolgozás, húsipari termékek előállítás, feldolgozása és meglévő raktárkapacitás mértékéig annak tárolása, forgalmazása, valamint e tevékenységet kiszolgáló feladatkörök.

1.2. A tűzzel érintett épületrész kialakítása.

A régi hűtőház nevet viselő épület a létesítmény területének DNy-i részén közvetlenül a Pécsi u.-val határosan helyezkedik el. A K-i oldalán a hozzá épített ammónia gépház az ammónia tartályokkal, az É-i oldalán az új hűtőház, a Ny-i oldalánál pedig egy iparvágány található. Meg kell említeni, hogy az iparvágány és a Ny-i oldali határoló Szennyvíztelepi u. között egy kétszintes munkásszállónak kialakított épület van.

A régi hűtőház Pécsi u. felőli oldala 42,77 m, szélessége 31,12 m. Épületszintek száma 6, párkányszintjének magassága 22,56 m, az egyes épületszintek belmagassága földszint 4,4 m, emeletszintek első emelet 3,8 m második, harmadik, negyedik emelet 3,6 m. Az ötödik (padlásszint) 3,33 m. A teherhordó oszlopok, pillérek melyek a szintek közötti vasbeton födémeket tartják szintén vasbetonból készültek négyzetes pillérsor kiosztással.

Kelet-nyugati irányban 8, Észak-déli irányban 6 pillérállással, melyek közül a Keletről számított 4. sorban a pillérek meg vannak kettőzve. Ezen megkettőzéstől Nyugatra a pillérsorok távolsága 5,6 m keletre 5,8 m. A szelvény méretük felfelé haladva szintenként 10

cm-es lépésekben csökken, így a földszinten 75x75 cm, az ötödik emeleten már csak 25x25 cm.

A födémlemez vastagsága a földszint, az első, második, harmadik emelet fölött 27 cm. A negyedik emelet fölötti, valamint a zárófödém 23 cm. A födém szerkezet kialakítása a zárófödém kivételével ún. „gombafödém”. A mindkét irányban teherbíró és általában négy irányban vasalt födémlemez különleges fejkialakítása a pillérekre, támaszkodik szélső alátámasztását a külső falakkal párhuzamos monolit szegélygerenda, végzi. A zárófödém egy vasbeton gerendára támaszkodó alulbordás lemezfödém.

A nem teherhordó külső térelhatároló fal, valamint a válaszfalak tömör kisméretű téglából készültek. A külső térelhatároló fal sajátossága, hogy a födémektől kb. 20 cm távolságban épült, 38 cm-es vastagságban. Az oldalirányú merevítését függőlegesen elhelyezkedő pillérek és a födémek síkjában, a téglafalban körbefutó vasbeton koszorú adta úgy, hogy kb. 20 mm-es betonvasakkal bizonyos távolságonként kb. oszlopközönként bekötésre került a belső födém szerkezethez. A külső fal és a belső födém közötti hézagot a földszinttől a padlástér alatti padozat felső síkjáig valamennyi szinten végig húzódó hőszigetelés töltötte ki, amely az épület 90 %-ban Supramit parafa volt, de 10 %-ban a legkülönbébb hőszigetelő anyagok is előfordultak.

A parafa hőszigetelés vastagsága 2x10 cm volt.

A földszinten üzemelő hűtőkamrák (011, 012 jelű) helyiségeinek hőszigetelésénél megtalálható az alumínium fegyverzetek közötti poliuretán hab.

Az épület egyik belső térelhatároló fala a külső falhoz hasonlóan került kialakításra, így a hőszigetelés itt is a földszinttől a padlástéri padozat felső szintjéig átszelte az épületet, É-D-i irányban a duplikált oszlopok között. A hőszigetelés rögzítése az oldalfalakra és a belső térelhatároló falakra részben bitumenes ragasztással részben nagyméretű szögekkel nagy alátétek és drótozás segítségével történt. A parafa szigetelés a szükséges vastagságot a falra felragasztott rétegre szintén bitumennel egy újabb réteg elhelyezésével érte el, majd ezt borította belülről az alumínium trapézlemez. A födémek esetében a parafa hőszigetelést a betonból kilógó drótokkal rögzített vasbeton rudak tartották, melyek a tüzesetet követően bizonyos részeken még az eredeti helyükön maradtak.

Volt olyan rész is az épületben, ahol a parafa hőszigetelés mellé még egy 12 cm-es téglafal került felhúzásra, illetve talákoztunk hasonló vastagságban kialakított beton fallal, valamint sima habarcs vakolattal az alulemez helyett.

Az épületszinteket egy lépcsőház és a mellette lévő dupla kialakítású teherlift kötötte össze függőlegesen. A lépcsőház és liftakna az épület É-i oldalánál az épületet függőlegesen átszelő belső térelhatároló faltól Ny-i irányba került elhelyezésre.

A lépcső kétkaros monolit vasbeton szerkezetű vas korláttal. Az egymás melletti két liftakna mögött a külső falig technológiai berendezéseket tartalmazó tér volt kialakítva, melybe a lépcsőpihenőkből lehetett bejutni minden második szinten. A lift felsőgépházás kialakítású volt. A Kft. részéről rendelkezésünkre bocsátott 1988-as keltezésű alaprajzon jól látható, hogy ekkor ezen épületnek az É-i oldalán három, a Ny-i oldalon egy olyan bejárata volt, amelyen a lépcsőház megközelíthető, ebből egyik É-i bejárat közvetlenül a liftaknák mellett a K-i oldalon helyezkedett el.

A tüzesetet követő épületbejárás, melyről videó anyag is készült azt tapasztaltuk, hogy ezen liftaknák melletti bejárat lefalazásra került úgy, hogy a belülről meglévő ajtó mögött kívülről a külső térelhatároló fal vonalában készült el a téglafal.

Ezen befalazott ajtónak lényeges szerepe lett volna a lépcsőház megközelítéséhez, mivel a Ny-i oldalról az új és régi hűtőházat összekötő rámpa oldalánál tette volna lehetővé a lépcsőházba jutást sokkal rövidebb és veszélytelenebb úton, mint ami rendelkezésre állt.

A fent említett alaprajzhoz viszonyítva még egy lényeges változás is látható.

A megmaradt két É-i bejáratnál lévő hűtőkamrák előtti előtérből Ny-i irányba haladva szintén el lehetett jutni a lépcsőházhoz a rajz szerint a valóságban viszont ott is falba ütközünk, mivel ezen átjáró szintén befalazásra került.

Így a lépcsőház megközelítésére, az emeleti szintekre, történő feljutásra egy bejárat maradt a régi hűtőház Ny-i oldalánál, amely egy oszlopköznyi területen vezetett a lépcsőház előterébe.

A régi hűtőház legfelső szintje padlástérként funkcionált. Itt kapott helyet a liftgépház, amely a padlástér felől is körbe volt véve hőszigeteléssel. A padlástér külső térelhatároló falán viszont szellőző nyílások (32 db.) vannak 60x90 cm-es méretben kialakítva és a liftaknához közeli részen a közepe táján egy tetőkibúvó nyílás, van. A padlástéri szint sajátossága, hogy itt a hőszigetelés a rendelkezésre álló rajzok alapján, a padozati részen, a betonfödémén került elhelyezésre 20 cm vastagságban, majd vízszigetelés és egy újabb betonréteg zárta felülről. A tetőszerkezet kialakítása a következő. Az alulról a padlásig végig haladó vasbeton oszlopokat vasbeton áthidalók kötik össze É-D-i irányban. Ezekre K-Ny-i irányban vasbeton gerendák vannak helyezve, majd rájuk merőlegesen szintén vasbeton panelek kerültek, melyek térelhatároló funkciót ellátják. Ezekre van felvíve a bitumenes kátránypapíros vízszigetelés.

1.3 Az épületben lévő épületgépészet

Az épületben lévő technológiai rendszer szempontjából két részt kell külön kezelni. A földszinten kialakított hűtőkamrákat (011, 012-es jelű) a napi tevékenység során használták, benne különböző termékeket tároltak, 0 és – 5 C° közötti hőmérséklet tartomány folyamatos fenntartása mellett.

A többi szintet 1970-es évek óta nem használták, a hűtési rendszert is ennek megfelelően alakították át, bontották vissza. Az ottani megmaradt belső technológiai berendezések és hőszigetelés teljes bontását egy külső vállalkozóval végeztették a tüzeset keletkezése előtti időszakban. Így az első emelettől fölfelé árut az épület nem tartalmazott, ott a különböző bontási munkák pillanatnyi állapota szerinti technológiai csőrendszerek, épületgépészeti berendezések és hőszigetelő, valamint azt borító anyagok voltak.

Visszatérve a földszinti részre itt három hűtőkamra volt kialakítva, melyek használtban voltak. A K-i oldalon egymás mellett két ÉD-i irányú (011-es jelű) és az épület D Ny-i részén a harmadik (012-es jelű).

A K-i oldalon lévő legszélső az épület teljes szélességében végighúzódtott és két irányból volt megközelíthető. Az É-i oldalon lévő bejáratoknál kialakított előtérből, amely a mellette lévő másik hűtőkamrába is biztosította a bejutást, ill. a D-i oldalon az ezen másik hűtőkamra végében kialakított előtérből, amelyik a harmadik hűtőkamrával is összekötötte a másik kettőt.

Ezen hűtőkamrák azon falai, amelyek egyben az épület külső térelhatároló, ill. belső válaszfalai a már leírt épületszerkezetekből kerültek kialakításra. A többi térelhatároló szerkezetük viszont úgynevezett szendvicspanelként alulemez közötti már említett hőszigetelő anyagból készült, fém tartószerkezettel.

Ezen részekben a felső konvejpályák és egyéb hűtő és világítást szolgáló belső gépészeti berendezések felett egy hőszigetelő álmennyezet volt kialakítva szintén alulemez és hőszigetelő anyag felhasználásával a fém tartószerkezeten. A hűtőkamrákban lévő oszlopok is hőszigetelve voltak a fentiek szerinti módon.

Ezen részben raklapokon ½kg-os kiszerelésben és 5 l-es műanyag dobozban, különböző csomagolásban 20 tonna zsírt, konténerben szalámit, a harmadik hűtőkamrában, pedig konzervet összesen 5 tonna szárazárut tároltak.

1.4. Csatlakozó épületek

a./ Transzformátor és kompresszorház (gépház)

A tűzzel érintett épületrész K-i oldalánál helyezkedik el. Téglafalazatú, vasbeton lapos tetős földmű nagy belmagasságú épület. Alapterülete 34,25 x 18,75 méter, magassága 10,4 méter. Az É-i és D-i szélén galéria kialakítású vasbeton szerkezetű terek találhatóak. A D-i oldalán egy elektromos elosztó kapcsolóterem van kialakítva, melyhez a gépházról fém csigalépcső vezet ezen galéria alatt található a vezérlőterem több oldalról történő megközelítési lehetőséggel és a trafóház a létesítmény elektromos főbetáplója a Pécsi utca felőli megközelítéssel. A gépház Ny-i fala közvetlenül határos a tűzzel érintett hűtőházzal. Az É-i oldali galérián az ammónia technológiával kapcsolatos csőrendszerek és gépészeti berendezések vannak. Ide egy vasbeton lépcső vezet az É-i fal belső oldalán az udvarról bevezető ajtótól indulva. A hűtőházzal a gépház összekötő csőrendszer a gépház É-i falán lévő ablaksor feletti falrészén a tetősík alatt halad az új hűtőházat a régivel összekötő épületrészen folytatódva tovább. Az egész létesítmény hűtőtechnológiáját ezen gépházról működtetik.

b./ Ammónia tartályok

A gépházról K-i irányban két külön helyen voltak az ammónia tartályok elhelyezve. Kettő az épülettől kicsit távolabb védett helyen, a vasbeton tartókereteken álló hűtőtornyok alatt három, pedig a gépházépület K-i falának felső 1/3-ban a tetősík alatt szintén vasbeton és fém tartószerkezeteken, épületomlás esetén, kritikus helyen. A rendszerben tárolt ammónia mennyisége összesen 60 tonna volt, az export üzemi rendszer leválasztása után a tartályokba és csővezetékekbe kb. 20 tonna maradt.

c./ Új hűtőházi rész

A tűzzel érintett épülettől É-ra egy háromszintes épület 68x45 m-es alapterülettel 12,65 m homlokzat magassággal került hozzáépítésre 1991-ben úgy, hogy egy fedett vasbeton rámpa Ny-ról és egy több helyiségből álló árukiadó rész K-ről kötötte össze. Ezen épület befogadóképessége 2000 tonna áru.

Az új épület földszintjén hűtőkamrák az első emeletén különböző légtechnikai vezetékek és egyéb csővezetékek, valamint az összekötő résznél egy konvejpálya a második emeleten öltöző helyiségek és egy hosszú folyosón az ammónia technológiai csővezetékei húzódtak.

Ezen épületrész hűtőkamrákon kívüli része a konvejpálya átvezetése, valamint a földszinti földműn lévő rácsszerkezetű nyílások révén a füst által átjárható volt, amely a tüzeset során telítette is ezen szinteket egészen a használaton kívüli új épületre merőlegesen annak É-i részénél csatlakozó 52x14 m alapterületű 11,45 m homlokzat magasságú kombinált vágóhid K-i végéig, ahol a meglévő nyíláson hagyta el az épületet.

A gépházról induló technológiai csővezetékek az összekötő épületrészen kialakított konvejpálya feletti térelhatároló szerkezeteket megkerülve az összekötő rámpa feletti lapos tetőn az égő épület belső falán haladtak tovább, részben pedig az új épület

második emeleti É-D-i fekvésű hosszú közműfolyosójához ágaztak el. Tehát itt a fal tövében lévő lapos tetős részen jelentős darabszámú ammónia vezeték és tolózár van.

1.5. Megközelítési útvonalak, felállítási helyek, behatolási útvonal az égő épületbe.

Az égő épület D-i oldalánál a Pécsi utca található, így ezen részen a felállítási hely a létrák és kosaras tűzoltó járművek részére megfelelő volt. A gépjárműfecskenők részére ezen az oldalon, ill. az új hűtőház K-i oldalánál lévő belső udvaron volt megfelelő felállítási hely. A Ny-i oldalon az iparvágány már romhatáron belüli helyet biztosított csak, kivéve az új hűtőház melletti részét. É-ről a mellé épített új hűtőház, K-ről, pedig az ammónia gépház nem tette lehetővé a gépjárművek felállítását.

Az égő épületbe, a földszinti résznél kétirányú behatolási útvonal van. Az egyik az épület vasúti rámpa felőli Ny-i oldalánál lévő középső ajtón, amely egyben a lépcsőházhoz vezető egyetlen bejárat, illetve mellette egy másik ajtón ami D-Ny-i hűtőkamrába vezet. A másik az új hűtőházat a régivel összekötő épületrészen keresztül az itt lévő helyiségekből nyíló ÉK-i saroknál lévő bejáraton, amelyik a K-i oldalon lévő hűtőkamrák előterébe vezet. Ezen épületben még egy behatolási lehetőség volt a tető zárófödémén lévő, kibúvónyíláson át felülről.

Az új épület füsttel érintett szintjeire a feljutási lehetőség ezen épület ÉK-i részénél lévő K-i oldalról megközelíthető lépcsőházon keresztül volt lehetséges, innét lehetett eljutni a második emeleti közműfolyosón végighaladva a két épület közötti rámpa lapos tetejére az ammónia csővezetékekhez.

1.6. Vízszerzési helyek a létesítményen belül és egyéb oltóanyag:

A létesítményen belül oltóanyagként oltóvíz állt rendelkezésre tűzcsaphálózatból, de az égő épülethez legközelebbi tűzcsap a K-i, illetve Ny-i oldalon nem működött. Viszont két távolabbról a folyamatos oltóvíz biztosított volt.

1.7. Az épületen belüli gázpalack és az ammónián kívüli veszélyes anyag:

A bontási munkálatok végzésére a földszinten a lépcsőházba vezető bejáratú ajtótól kb. 5 m-re a lépcsőház irányába 5 db oxigén gázpalack volt, valamint az első emeleten a lépcsőházhoz közelebbi oszlop mellett egy oxigén és egy PB palack két oszloppal, arrébb pedig még egy oxigénpalack került elő.

A technológiai csőrendszerben lévő ammónián kívül egyéb veszélyes anyag jelenlétéről nincs információ.

1.8. Az épületek tűz utáni állapotának ismertetése:

a./ Földszinti hűtőkamrák és a tűzzel érintett épület többi szintje:

A K-i oldali hűtőkamrák É-i végénél lévő előtérben téгла törmelék látható, amely az emeleti szinteken történő épületrészek omlásából a födém és a külső térelhatároló fal közötti hézagon a kiégett parafa hőszigetelés helyén hullott le közvetlenül az épületbe vezető ajtók elé belülről.

Ezen K-i oldali hűtőkamrák szendvicsszerkezetű térelhatároló falai nagy részben megsemmisülve összerogyott állapotban vannak csak az ajtókeretek az ajtókkal és a belső technológiai berendezések, mutatják a helyiségek kialakítását.

Az álmennyezet ezen a részen teljesen eltűnt és a vasbeton födémen csak nehezen található hőszigetelésre utaló parafa maradvány.

A K-i hűtőkamrák É-i előteréből a lépcsőház felé vezető irányban kialakított válaszfalon foltokban látható maradt a felhelyezett hőszigetelés módja.

A bevakolt téglafalra került szögekkel, alátét lemezekkel rögzítésre a parafatábla, majd egy újabb külső habarcs vakolatot kapott, itt bitumen ragasztás nyoma nem látható.

A vasbeton födémről a vasalás alatti betonréteg foltokban lemezesen lehullott és így a vasalás alulról látszik.

A vastagabb fémszerkezetű konvejpályák a helyükön vannak több helyen eldeformálódva, de a vékonyabb kialakítású technológiai berendezések lehullottak, ill. lógnak. (pl. lámpatestek)

A tárolt anyaggal kapcsolatban konténerek láthatók a helyiségekben, egy sorban, ill. egymásra rakva. Az É-i oldali bejárati ajtók közelében még szalámit is találni benne, de a helyiségekbe belseje felé haladva már csak üres konténerek láthatók. Ezen hűtőkamrák D-i végénél, ill. az itteni előtérnél intenzívebb volt az égés és a hőterhelés, mivel itt a födémszerkezetet tartó vasbeton áthidalóból, szegélygerendából is kilátszanak a betonvasak, a fémszerkezetű hűtőkamra ajtó le van szakadva a tokjáról a vasbeton oszlop felületéről a beton foltokban lejött. A padozaton itt is téglatörmelék látható a leomlott falból.

A DNy-i hűtőkamra K-i az előző hűtőkamrák előterébe vezető ajtaja mellett D-i oldalon leszakadt ventilátor ház látható összetekeredett csőrendszerekkel és tartószerkezetekkel.

Ezen hűtőkamra K-i téglá falának Ny-i oldalán, nagy felületen a parafa hőszigetelés a helyén maradt. A hűtőkamra K-i belső felénél a födémszerkezet vasalása látszik, míg a külső bejárati ajtó felé haladva az álmennyezeti részek is megtalálhatók egyre épebb állapotban, ill. a felette a vasbeton födémre kialakított parafa hőszigetelés is foltokban a helyén maradt.

Az álmennyezet alatti fém technológiai rendszeren lámpatest háza látható viszonylagosan épen a helyén maradvány. A D-i oldali külső térelhatároló fal hőszigetelése viszont nem látható. A bent tárolt anyagra csak a DNy-i sarokban lévő konzerv kupac utal.

A külső bejárati ajtóhoz közeli oszlopok hőszigetelése csak a felső részénél sérült.

A földszint ÉNy-i helyiségénél a födém alsó betonrétege foltokban lehullott a helyiség É-i válaszfala kidőlt.

A tartóoszlopokon is, foltokban sérülések láthatók több helyen a vasalás is kilátszik.

A lépcsőházhoz vezető helyiség falairól és födéméről a hőszigetelés lejött több különböző hőszigetelő anyag beépítése volt látható a maradványaik alapján.

Ezen részben a legtöbb a födémről leszakadt technológiai berendezés csővezetékek elektromos kábelek maradványai, ill. szekrényyszerű ott elhelyezett tárgyak gépek, gépalkatrészek deformálódott maradványai.

A lépcsőház körüli térelhatároló szerkezetnek csak a fém váza maradt. A mellette lévő liftakna ajtó alumínium burkolatának fele hiányzik, függőlegesen leolvadt. A liftakna K-

i oldalánál az alaprajzon is látható ajtó bal oldali szárnya a helyén van, az alumínium burkolata deformálódott de nem olvadt le, itt van mögötte a volt ajtónyílás befalazva.

Ezen helyiség belső a lépcsőháztól a K-i közfalig terjedő részénél nagy felületeken, a födémen a parafa hőszigetelés megmaradt a közfalon viszont a téglá látható. Mint már előzőekben a bejárati résznél leírtuk itt a lépcsőház és liftaknák előterében nagy a romhalmaz a bent tárolt különböző tárgyak maradványai és a födémről leszakadt fém szerkezetek technológiai berendezések összevissza történő, elhelyezkedése miatt.

A lépcsőház falánál körben a hőszigetelő falburkolat lejött ráomolva a lépcsőfokokra, aminek hatására a járhatóságot jelentősen megnehezítette hullámos csúszdává alakítva azt. A lépcsőfordulónál több helyen faláttörések látszanak a csőrendszer átvezetésére a határoló falakon. A második lépcsőkar felső vége több helyen elnyílt a födémről a bekötési pontjánál.

Az **első emelet** Ny-i részén a konvejpályák és hűtőrendszer technológiai fő egységei nem látszanak, néhány helyen lógnak a födémnél csővezeték részek és egyéb belső gépészetet tartó fém szerkezetek.

Itt a hőszigetelés nélküli oszlopokon a sarkoknál komolyabb vastagságú repedések és beton leválások láthatók de ez jellemző az egész emeletszint É-i részére.

A K-i részen viszont több a bent lévő fém szerkezet a födémről deformálódott állapotban lógnak.

Itt a padozaton is több törmelék látható és van olyan beton falrész, amelyik ki van fordulva a síkjából úgy, hogy a tőle kb. 20 cm-re lévő téglafal, megvan de a közöttük lévő hőszigetelés megsemmisült. Ezen részben találtak gázpalackokat a beavatkozás során.

Azon helyiségben, ahol falbontással a külső térelhatároló fal kibontásra került itt a falrészekben is nagyobb felületeken megmaradt a parafa hőszigetelés az oldalfalon és faltokban a külső térelhatároló falon. Itt látható a bitumenes ragasztási technológiai megoldás a két réteg szigetelőanyag falra, rögzítésére.

A második emeletre vezető lépcsőfordulónál a liftaknák mögötti helyiségben deformálódott csővezetékek, tartályok, elektromos kapcsolók maradványai láthatók.

A **második emeleten** technológiai berendezések maradványai nem láthatók a helyiségekből a hőszigetelés valószínűleg már nagyrészt kibontásra került a kormozódás mértéke is minimális. A födém és a külső térelhatároló fal között felfelé át lehet látni a felette lévő szintre ott hőszigetelés maradványai nincsenek. Lefelé viszont az első emelet irányában nagyrészt az égés maradványok bent voltak a nyílásban.

A lépcsőház előterében lógtak elektromos berendezések vezetékai és azok tartószerkezetei.

A lépcsőszerkezetek csatlakozási pontjánál lévő beton áthidalóknál több helyen is kilátszik a vasalás.

A **harmadik emeleti** előtérben még látható az alumínium hullámlemez burkolat a falon és azon kívül a belső gépészet szögvas tartószerkezeten a rajtuk lévő elosztó kapcsolószekrényekkel.

Ezen a szinten megtalálhatók a födémen és a falon a hűtőrendszer radiátorai és csővezetékei, valamint láthatók a falról leolvadt alulemez borítás maradványai. Mind az oldalfalnál mind a lépcsőház előtti előtér és K-i oldali tárolótér falai között át lehet látni az alatta és felette lévő emeletszintre, tehát itt a hőszigetelés hiányzik, kiégett. A beton oszlopok ezen a szinten is mállanak szét a sarkaiknál a vasalások, látszanak. Bizonyos

közfalrészek, amelyek belső gépészeti berendezéseket tartottak kidőlték és a padozatot a lehullott parafa hőszigetelés maradványa, borítja. A mennyezetten jelentős kormozódás látható a többi szintekhez képest.

A **negyedik emeleti** lépcsőház előterében szintén több részen, a falon alulemez látható, felette a belső gépészeti berendezés, alatta hőszigetelés maradványokkal.

Itt is megtalálható volt a falat szigetelő parafától eltérő azbesztszerű hőszigetelő anyag maradványai.

Ezen a negyedik emeleten csak vakolat maradványai láthatók a termekben kormozódás és hőszigetelő anyag maradványai sem, itt már le volt bontva a belső technológiai rendszer.

A nagyobb hőterhelésnek kitett területeken, a beton födémeken is láthatók repedések 3-4 méteres távolságokban.

A **padlástérbe** vezető lépcsőforduló felett külső térelhatároló fal a lépcsőháznál beton kialakítású. A liftaknák szélességében körbe szintén vasbeton fal van úgy, hogy az egész liftgépház körülvette a padlástéri részen is. A beton fal padlástér felőli oldalán parafa hőszigetelés volt, amit egy 12 cm-es téglafal vett körül. Ezen téglafal D-i oldali része le van dőlve a hőszigetelés nagy része, ki van égve. A padlástér padozatán hőszigetelés nem látható, viszont ezen szintről is a lépcsőház előtere melletti egész épületet átszelő födémmegecszakításon le lehet látni az alatt lévő szintekre, innen a hőszigetelés szintén hiányzik.

A padlástér alatti födém külső térelhatároló falak menti része felülről körben kb. 1-1,5 m távolságig meg van rogyva, itt valószínű kiégett a két beton réteg közötti parafa. A külső határoló falak mellett az alatta lévő szintekre le lehet látni.

A padlástéri szinten a liftaknák, és lépcsőház részén a külső térelhatároló téglafal kifelé kb. 20 cm-t el, van mozdulva, ki van hajolva, kis részen le van omolva.

A liftaknák mögött, ill. feletti tetőszerkezetet tartó vasbeton gerendák a hőterheléstől jelentősen meghajoltak az É-i szélén ezen sávban leomlottak, felül a vízszigetelésen égési nyomok láthatók kisebb foltokban.

A K-i és Ny-i irányba mellette lévő sávban szintén meghajlott vasbeton gerendák látszanak, de itt még nem következett be omlás.

A külső falhoz közeli részeken a tetősíkon minimális besüllyedések láthatók több helyen.

A külső fal Ny-i része kevésbé károsodott, viszont a K-i sarkoknál és a lépcsőház környékén komolyabb repedések alakultak ki 45°-os szögben lefutva.

A külső ammónia csőrendszerek és tartályok nem sérültek.

b./ Összekötő rész K-i oldalán:

A födém tartó fém I. gerendákon nem látható elváltozás. A monolit vasbeton födém kormos, de nem látszik károsodás alulról.

A térelhatároló téglafalak Ny-i, É-i, K-i oldalon a külső bejáratok mellett eredeti állapotúak viszont a tűz által érintett épületbe vezető ajtók felé haladva az alumínium szendvicspanel szerkezetű hőszigetelő burkolat foltokban leolvadt. Az új épületrész első emeletére vezető konvejpálya helyisége felé eső közfalnál a szendvicspanel belső lemeze is több helyen átégett.

A vasbeton oszlopokon ezen a részen sérülés nem figyelhető meg, de a földem alatti betonáthidalók sarkai letöredeztek úgy, hogy a vasalása látszik. Ebben a részben a konvejpályák a helyükön vannak, de a világítótestek részben leszakadva lógnak.

A tárolt anyag dobozos és műanyag edényes zsír raklapokon, melyek külső bejáratok felőli részen viszonylag ép állapotúak. Az égő épületrész felé haladva egyre nagyobb károsodás látható mind a falon lévő hőszigetelő burkolaton, mind az egyéb épületgépészeti berendezéseken, épületszerkezeteken és a tárolt árun.

A 2000 tonnás új hűtőtér teljes elektromos vezérlése is károsodott.

Az összekötő rámpa lapos tetején a lépcsőház padlástéri részénél lévő fal kihajlásából adódó épületomlás téglamaradványai láthatók.

Az új hűtőházrész mindhárom szintje az itteni hűtőkamrák kivételével az épületrészt elárasztó sűrű füsttől jelentős kormozódás által szennyezett.

A kompresszorházban a határoló falon, több helyen vakolatomlás látható. Az É-i oldalán az új épület emeletére menő konvejpálya határoló falánál földemrepedések és azon átszivárgó kormozódás látható a földem egy részénél.

1.9 Az épület statikai állapotának alakulása a statikus szakértői vélemények alapján

Első szakértői vélemény 09. 19-én:

14⁰⁰ órától az épületen belüli tűzoltói beavatkozást nem javasolja, viszont a CO₂-vel történő oltást nem tartja veszélyesnek az épületre nézve.

19³⁷ órától az épület életveszélyesnek van minősítve.

Második szakértői vélemény 09. 20-án (másik szakértőtől):

Az épületbe való behatolást életveszélyesnek minősíti a D-K-i sarkot kívülről is tilos megközelíteni.

Harmadik szakértői vélemény 09. 23-án (első szakértőtől):

Az alsó három szinten engedélyezve van a tűzoltói beavatkozás, de a III. és IV. emelten és a padlástérben még nem, ott csak a 09. 24-i bejárást követően.

Negyedik szakértői vélemény 09.25-én

A helyszíni szemlének akadályát nem látja.

1.10. A tűzoltói állomány helyismeretének helyzete az érintett épületrész vonatkozásában.

A létesítmény területén 2001 februárjában volt begyakorló gyakorlat, amely az esetleges ammóniaömléssel kapcsolatos feladatok végrehajtására koncentrált első sorban az exportüzem területére volt tervezve.

Ellenőrző gyakorlat 2001. Április 10-én volt a létesítményben, amely a gépház melletti ammónia tartályoknál került végrehajtásra, nem érintette a hűtőház területét.

A tanulmány készítőinek megállapításai.

Az érintett épület épületszerkezetének tűzállósági határértékei. A bent tárolt, illetve beépített éghető anyag tűzterhelése.

Tűzállósági határértékek

Teherhordó pillérek, oszlopok (vasbeton)

TH – ja (óra)

Fsz.	75 x 75	5, 25
I.	65 x 65	4, 75
II.	55 x 55	4, 25
III.	45 x 45	3, 75
IV.	35 x 35	3, 00
V.	25 x 25	2, 00

Födémek (vasbeton)

Fsz.		
III.	27 cm	0, 77 óra
IV.	És zárófödém 23 cm	0, 65 óra

Külső térelhatároló fal

38 cm tömör kisméretű téglá	5, 0 óra
-----------------------------	----------

Belső térelhatároló fal

25 cm tömör kisméretű téglá	3, 50 óra
12 cm tömör kisméretű téglá	1, 70 óra
10 cm vasbeton	1, 50 óra

Acélszerkezet

5 mm-nél vastagabb	0, 25 óra
5 mm-nél vékonyabb	0, 20 óra

Tűzterhelés adatok

Étkezési zsír (olvasztó)	1000 MJ/m ²
Supramit parafa (parafagyártás)	800 MJ/ m ²
Hús és hentesáru	40 MJ/ m ²

A parafa hőszigetelés tulajdonságai:

A parafának jó a hőszigetelő képessége, szívós, rugalmas anyag, nagy a diffúziós ellenállása folyadékokkal és vízgőzzel szemben. A Supramit parafa az egyik feldolgozási formája, ami expandált parafadara és kőszénkátrány - szurok keverékéből melegen sajtolt termék.

A tűzmodell kísérlet megállapításai (lásd 5 sz. melléklet)

- a) Mindhárom kísérlet azt mutatja, hogy a parafa begyújtásához a vágópisztoly lángja, illetve az izzó anyagolvadék nem volt elegendő a modell kísérlet során biztosított feltételek között. A kísérlet során, a parafa táblán létrejött égés a szurok ragasztó rétegnek volt köszönhető, amely a szurokréteg vastagságából, illetve a közölt hőmennyiség rövidségéből eredően minimális ideig tartott, az égés nem volt önfenntartó.
- b) A parafán lévő szurok ragasztó réteg tökéletlen égése, füstölgése során a képződött füst sárgás színű.
- c) A parafa égése során képződött egy vékony elszenesedett réteg, amely jó hőszigetelése révén megakadályozta a parafa felületi égését.

Az épület építészeti kialakítása a belső hőszigetelés révén különleges. A földszinttől a padlástér padlószintjéig körbe és a közfalon végig futó függőlegesen elhelyezett kétrétegű parafa a bitumenes ragasztással a tűz függőleges irányú terjedését biztosította. Bár a modellkísérlet alapján csak lassú izzással. A parafa égéséhez a tűzmodell kísérlet tapasztalatai alapján szükséges hőt a tárolóterekben lévő zsír és szárazárú elégeése során kialakuló jelentős mértékű (kb. 1000 MJ/m²) hőterhelés folyamatosan biztosította, mivel nyílások hiányában az épületből eltávozni csak nagyon lassan tudott.

Az épületszerkezeti kialakítás révén az éghető anyagú hőszigetelés mindkét oldaláról takart volt. Belülről alumínium hullámlemizzel, a másik oldaláról téglafallal, illetve vasbeton födémmel, így ez az oltóanyag bejuttatása szempontjából meghatározó hátráltató tényező volt. A különböző átépítések révén nem áll rendelkezésre egy tüzeset előtti építészeti állapotot tükröző rajz, így azt az oltás során a TV-nek nem tudták rendelkezésére bocsátani. A meglévő dokumentációkból látható, hogy a lépcsőház megközelítésére eredetileg három irány áll rendelkezésre a jelenlegi eggyel szemben. Az épületen belüli épületgépészet, a technológiai rendszer csak a földszinten működött. Az emeleti szinteken bontás alatt állt, amely munkálatok állapotára csak következtetni lehet a tűz utáni bejárás tapasztalatai alapján. Így pontos tételes információ nincs arról, hogy hol volt még meg az alumíniumborítás és hol voltak már a falról, illetve a födémről is lebontva a belső hűtőtechnológiai berendezések, mely részokról került eltávolításra már a parafa hőszigetelés is. Tehát a bejárás alapján a bontási munkák legelőrehaladottabb állapotban a harmadik és negyedik emeleten voltak, itt minimális a kormozódás mértéke és nem látható sem belső technológia, sem hőszigetelő anyag maradványa, a lépcsőház előtéri részeket leszámítva.

Az első emeleten az adott időszakban végezték a bontást, a harmadik emeleten, pedig a hűtőrendszer radiátorain és csővezetékein kívül az alumínium hullámlemez borítás maradványai is láthatók. Így feltételezhető, hogy ezen a két emeleten volt még nagyobb mennyiségű hőszigetelő anyag beépítve, illetve a padlástérben, mivel ott beton - beton és beton – téglafal közé volt elhelyezve. A tapasztalt intenzív hőterhelés és a rendelkezésre álló dokumentációkból látható épületszerkezeti adatok alapján a statikus szakértő kirendelése a falrepedések megjelenésekor feltétlenül indokolt volt figyelembe véve a TH értékeket.

Az állomány helyismeretével kapcsolatban a megtartott begyakorló és ellenőrző gyakorlatok anyagaiból úgy látszik, hogy az elsősorban az ammóniával kapcsolatos események felszámolására terjedt ki és az 1970-es évek óta nem használt belföldi hűtőház épülete tekintetében az nem volt részletes, főleg az emeleti részek vonatkozásában.

2. A KELETKEZÉS ÉS JELZÉS IDŐPONTJA, A JELZÉS MÓDJA, AZ ESETLEGES KÉSEDELMES JELZÉS OKA

Keletkezés időpontja: 2003. szeptember 18.

Jelzés időpontja:

A tűzjelzés 2003. szeptember 19.-én 00⁰⁵ órakor érkezett - a Kaposvár megyei Jogú Város Önkormányzata Hivatásos Tűzoltóság híradó ügyeletére, a 06/82/5002-400 számú telefonról (vezetékes).

Az eset jelzését Szabó Ferenc tű. őrm. kinevezett hírközpontkezelő vette és rögzítette a káreset felvételi lapon, (lsd. 1 sz. melléklet) illetve automatikus hangrögzítést végzett a hírközpont technikai berendezése (lsd. 2 sz. melléklet).

A jelzés hossza 01³⁷ perc volt. Amikor az eset helye ismerté vált, illetve a káreset felvételi lap kitöltésre került (51 mp.) a jelzés értékelését követően a hírközpontkezelő Kaposvár I-es gépjárműfecskendőt riasztotta (00⁰⁸).

A riasztás végrehajtása után a hírközpontkezelő a jelző személyt visszahívta 00⁰⁹ órakor, de bővebb információhoz nem jutott.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

- A hangrögzítő számítógép és a riasztást végrehajtó számítógép órája között, közel 2 perc (1 p. 45 mp.) eltérés mutatkozik.
- A jelzésből nem tűnik ki, hogy az üzem területén milyen épületről van szó. („itt van egy épület, hogy így mekkora lehet belülről.....”)
A hírközpont kezelő ez irányú kérdése, „Ez hol van a gyáron belül?” (lsd. 2. sz. melléklet) nem kap konkrét választ, csak annyit, hogy „jöjjenek a személyi portára”, ahogy nem kapott konkrét választ a tűz terület, illetve füsttel érintett terület nagyságára sem.
- Káreset felvételi lapon nincs rögzítve a bejelentő (Somogyi Nándor rendész) – neve, telefonszám, melyről a jelzés történt.
- A hírközpontkezelő nem nyugtatta meg a jelző személyt, akin a pánikközeli állapot jelei voltak tapasztalhatók az általa adott tűzjelzés szétszórtsága alapján, emiatt az eset jelzése folyamán, a kapott információk hiányosak voltak, konkrét dolgokat nem, illetve keveset tartalmaztak.

3. AZ ÉSZLELÉSTŐL A JELZÉSIG, ILLETVE A BEAVATKOZÓ EGYSÉG MEGÉRKEZÉSÉIG TETT INTÉZKEDÉSEK

a) Az észleléstől a jelzésig tett intézkedések a tanúmeghallgatási jegyzőkönyv alapján (8. sz. melléklet).

A káreset helyszínére 2003. 09. 18.-án 23⁴⁰ óra körüli időben Nagy Lajos mb. művezető akart bejutni a hűtőgépház felőli bejáraton a 011-es hűtőhelyiségbe. A bejáratnál észlelte a „fehér színű, ködszerű anyagot” és „szúrós szagot”. Ekkor visszafordult és elrohant szólani a portán lévő (kb. 300 m) ügyeletes rendésznek, aki ekkor telefonált az Olasz tulajdonos helyi képviselőjének, majd az észlelő személlyel ismét a helyszínre ment. Visszaérve a

raktárba Nagy Lajos megpróbált ismételen bemenni, de csak az első helyiség D-i oldalán lévő folyosóra vezető útig jutott. Ott már akkora volt a „fehér füst”, hogy nem tudott tovább menni. A füst a hűtőtermek felől D-i irányból jött, de a füstön kívül mást (lángokat) nem látott, viszont tudta, hogy nagyobb mennyiségű – főként – zsírok vannak tárolva ezen részében. Mikor így másodszor kijött, akkor ment el az ott lévő ügyeletes rendész telefonálni a tűzoltóságra.

Az esetet Csordás József hűtőgépez is észlelte. Nevezett személy 2003. 09. 18.-án 23⁴⁵ órakor ventilátor hibajelzést észlelt a 011-es hűtőtárolóból. A jelzést nyugtázta és elindult a helyszínre. Hűtőházhoz érve látta, hogy a bejárati ajtó félig nyitva van, és a lakat lóg a 2-es ajtón. Az ajtón „fehér színű füst (vízgőz színűhöz hasonlított), amely szűrős szaggal rendelkezett”, akkor már nagymértékben jött ki. Az esetet jelezte a portára telefonon, majd ezt követően a trafóházhoz is az áramtalanítás miatt.

b) A jelzéstől a beavatkozó egység kiérkezéséig tett intézkedések:

A jelző személy még a tűzoltóságra történt jelzés előtt értesítette távbeszélőn keresztül az olasz tulajdonos helyi képviselőjét (Lucio Angeluczi).

A tűzoltóságra történő tűzjelzést követően a Tűzriadó tervben foglaltak szerinti feladatait hajtotta végre Somogyi Nándor ügyeletes rendész.

Csordás József hűtőgépez a portára történő jelzés után telefonált a trafóházhoz is az áramtalanítás miatt, (8 sz. melléklet meghallgatási jkv.) melyet a világításon kívül végrehajtottak.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A jelzés késedelmes volt, mivel az észlelő személy Nagy Lajos mb. művezető az esetet észlelve a személyi portára ment, ahol az észlelteket közölte Somogyi Nándorral, az üzem rendészével, ezt követően az észlelő személy és a rendész visszamentek az eset helyszínére (kb.300 m) és csak onnét visszaérkezve jelezték az esetet a portán lévő távbeszélőről a tűzoltóság ügyeletére. A jelző személy Somogy Nándor a „Barna – Sólyom” KFT alkalmazottja, aki az eset helyszínére menetele előtt még a helyi olasz képviselői vezetőt is értesítette. Így az észleléstől a tűzoltóságra történő jelzésig 25 perc telt el. A jelzés nem volt szakszerű, mivel nem tűnt ki, (még rákérdezés ellenére sem) hogy az üzem területén belül („Ez hol van a gyáron belül?”) hol van az eset helye. A terjedelmére is csak bizonytalan választ (40 – 50 m²) tudott adni. A jelzés során, a hangfelvétel alapján izgatott magatartást tanúsított.

4. A RIASZTÁSSAL KAPCSOLATBAN TETT INTÉZKEDÉSEK

4.1. Jelzés értékelése:

A kapott jelzést Gulyás László tü. őrgy. Szolgálatparancsnok értékelte, a felvett és rögzített **káreset felvételi lap** adatai, valamint, a **hírközpont kezelő** tájékoztatása alapján.

A rendelkezésre álló adatok, információk birtokában **I-es nagyságrendű riasztást rendelt el**, és a helyszínre Kaposvár I – II gépjárműfecskendők vonulását határozta meg.

4.2. A szolgálatparancsnok jelzés értékelésének (döntésének) és a riasztási fokozat megválasztásának (I-es) főbb szempontjai:

- füstöt észlelnek

- káreset terjedelme 40 m²
- életveszély nincs
- ammóniaszivárgás nincs
- létesítmény közelsége (3 km)
- a létesítmény profilja, tűzveszélyességi osztálya „D”
- valamint a helyismerete alapján, a létesítmény területén található technológiai egységek, üzemrészek volumene, nagysága.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

a.) Jelzésértékeléssel kapcsolatban:

A jelző személy által elmondottakat a káreset felvételi lap és a hangrögzítőn található hanganyag tartalmazza. (lásd 1, 2 sz. melléklet)

A szolgálatparancsnok számára rendelkezésre álló információt a jelzés értékelésében a káreset felvételi lapon rögzítettek és a hírközpontos által elmondottak jelentették, ami nem bizonyítható, hogy teljesen lefedte egymást.

Így nem egyértelmű, hogy a riasztási fokozat meghatározásakor Gulyás László szolgálatparancsnok kapott tájékoztatást a „sűrű fehér ilyen füst szerű, vagy olyan mint, ha gőz lenne vagy kábel ég, vagy vegyszer, valami meghatározhatatlan, de elég kellemetlen szaga van és olyan szúrós, de nem ammónia az biztos” teljes jelzésben elhangzottokról. Nem volt ismert az érintett technológia, de még az üzemrész sem. A füsttel érintett rész nagyságát 40 – 50 m² –re saccolták. Tűzre utalás a jelzésben nem volt.

b.) Riasztási fokozat megállapításával kapcsolatban:

A riasztási lapon rögzítettek és a nem bizonyított egyéb információk tükrében a rövid 3 km-es vonulási távolságot is figyelembe véve megfelelő.

Ha viszont figyelembe vesszük a helyismeret befolyásoló tényezőjét is (a létesítményben lévő épületek nagyságát, veszélyes ammónia technológiát), valamint a sok bizonytalansági tényezőt, akkor már az elrendelt riasztási fokozat nem megfelelőnek tűnik.

Véleményünk szerint a II. vagy II. Kiemelt fokozat elrendelése célszerűbb lett volna.

5. VONULÁSI IDŐK, VONULÁST ELŐSEGÍTŐ ÉS AKADÁLYOZÓ KÖRÜLMÉNYEK

Az elrendelt riasztási fokozat (I-es) alapján - a Riasztási és Segítségnyújtási Terv figyelembe vételével (1. sz. melléklet) – vonult a helyszínre

Riasztási fok	Riasztott erő, eszköz	Típusa	Fő	Riasztási idő	Kiérkezési idő	Távolság km
I.	Kaposvár I.	MERCEDES 2000	6	00.06	00.12	3
	Kaposvár II.	MERCEDES 2000	6	00.06	00.12	3
K	Kaposvár Mü.m.	CSD-744	2	00.16	00.24	3

Akadályozó körülmény: Pécsi úton az üzemtől 200 m távolságra fénysorompó tilos jelzése miatt Kaposvár Mű.m. várakozásra (00.02 óra) kényszerült

II.	Dombóvár I.	MERCEDES 2000	6	02.24	02.55	30
III.	Szigetvár I.	MERCEDES 2000	6	03.46	04.32	45
K	Kaposvár tömlő	MICUBI L-400	1	01.19	01.22	3
	Kaposvár teher	IFA L 60	1	04.38	04.42	3
	Kaposvár létra	MAGIRUS DLK 37	2	09.02	09.10	3
	Barcs erdő (ventilátor)	Mitcubishi	1	09.22	10.32	72
	VFCS	FORD TRANZIT	3	11.45	12.10	3
	Kaposvár hab	RÁBA	1	13.57	14.06	3
	Siófok kosár	SKYBRONTO	2	14.13	15.52	88
	Kaposvár kötél	STEYER 4000	6	19.51	20.00	2
	Kaposvár víz	RÁBA	1.	21.40	21.47	3

A vonulás a megkülönböztető jelzések használatával, a legelőnyösebb útvonalon, a lehető leggyorsabban, a közlekedési szabályok megtartásával hajtották végre a parancsnok által meghatározott sorrendben (Kaposvár I., Kaposvár II.) és útvonalon. A vonulás során a parancsnok utasítást adott a légzésvédelmi felszerelés felvételére, s az egyéni védőfelszerelések használatára. A beavatkozás későbbi időpontjaiban riasztott erők, eszközök adatait a taktikai rajzok tartalmazzák.

A tanulmány készítőjének megállapításai:

A szolgálatparancsnok az első vonulás során a fentiekén kívül egyéb feladatokat információ hiánya miatt meghatározni nem tudott.

6. A TŰZOLTÁS, MENTÉS ELŐKÉSZÍTÉSÉRE VONATKOZÓ ADATOK

- a tűzoltás előkészítésekor a helyszínre riasztott rajok elsődleges feladatai lettek megszervezve a tűzoltás megkezdése és a folyamatos tűzoltás biztosítása érdekében.
- A TV a tűzjelzés, az RST adatai alapján döntött
 - a.) Az egyéni védőfelszerelések, védőruha; kesztyű, sisak, csizma, sűrítettlevegős légzőkészülék készenléti helyzetének elrendeléséről.

b.) A szerek működési helyének kijelöléséről (már helyszínen kapott információ alapján)

- Kaposvár I (lásd taktikai helyszínrajz első beavatkozás)
- Kaposvár II (lásd taktikai helyszínrajz első beavatkozás)

Figyelembe vette a működési hely kiválasztásánál, hogy:

- a tűzoltásban részt vevő erők, eszközök épségének megőrzését,
- szerek helyének megváltoztatására lehetőleg ne kerüljön sor,
- később érkező szer(ek), felszerelés(ek) működési helye biztosítva legyen,
- az oltóanyag helyét, pótlásának módját (földfeletti tűzcsapok, habanyagok kiszállítása)

c.) A tűzoltás előkészítésének módozatai közül a sugárszerelés (víz) tartályról – gyorsbeavatkozó sugár – alkalmazásával (felderítéshez) rendelte el, majd alapvezeték táplálás (tűzcsapról) szerelését (tűzoltáshoz)

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A tűzoltás, mentés előkészítésére vonatkozó adatok csak a kiérkezéskor a portán történt tájékoztatás, valamint a helyszín megközelítésekor észlelte (távolsági felderítés) alapján kerültek birtokába a tűzoltásvezetőnek. Ekkor vált számára ismertté, hogy a létesítmény melyik egységét érinti az esemény. Ezen információk birtokában a fenti döntései helyesek voltak, mivel részletesebb felderítési adatokkal még nem rendelkezett.

7. AZ ELSŐ FELDERÍTÉS ÁLTAL TAPASZTALTAK, A VÁLASZTOTT STRATÉGIAI, TAKTIKAI ELKÉPZELÉS

Helyszínre érkezéskor – az észlelt nagy füst miatt – (00¹⁶ óra) a Tűzoltás vezető Kaposvár Műszaki Mentőszert riasztását rendelte el külső felderítés alapján.

Kijelölte a felderítő csoport tagjait (1-es; 3-as; 4-es) és utasítást adott a 2-esnek a gyorsbeavatkozó sugár behatolás ajtajáig történő megszerelésére (lásd helyszínrajz).

- a felderítő csoport tagjai részére elrendelte a felvett légzésvédelmi felszerelés használatát;
- ellenőrizte az egyéni védőfelszereléseket;
- felderítéshez kézi tűzoltó készülék, és világító (kézi lámpák) eszközök, kárhelyrádiók használatát rendelte el;
- a helyszínen lévő (2 fő) karbantartót (akik nem villanszerelők voltak) az áramtalanítás végrehajtására utasította.

A felderítés 1. szakasza:

A felderítést az épület K-i oldalán a hűtőgépház mellett lévő egyszárnyú ajtón keresztül hajtották végre. Behatolást követően a helyiségben a TV és az 1-es balra a hűtőkamrák irányába (D-i), a 3-as és a 4-es jobbra (É-i) kezdték meg a felderítést.

A felderítés időpontjában az épület áram alatt volt (a világító testek világítottak) látótávolság viszont nem volt a sűrű füst miatt.

A felderítés első szakaszának megállapításai:

A TV és 1-es által: a hűtőház K-i oldalán lévő egyik helyiségéből ismeretlen eredetű sűrű füst áramlik ki, nagy a hő, látótávolság nincs. Tűzet, tűzfészket nem találtak.

- 3-as; 4-es a számukra meghatározott terület felderítését követően jelentik a TV-nek, hogy tüzet nem találtak, nagy füstöt érzékelnek, és a raklapokon áru van tárolva.
- A karbantartóktól azt az információt kapták, hogy a hűtőgépházban lévő kapcsoló helyiségben nagy a füst és így az áramtalanítást nem tudják végrehajtani.

A TV intézkedése az eddig felderítettek alapján:

- 00:30 óra füstelszívó megszerelése (lásd taktikai helyszínrajz) II. szer beosztottjai.
- 3-as; 4-es csapszegvágó segítségével (lánc – lakat) belülről nyissák ki a bejárati ajtótól jobbra elhelyezkedő (3 db) kétszárnyú ajtót.

Felderítés 2. szakasza:

A TV és az 1-es a gépházba távozott, az épület áramtalanítására, de a kapott információk ellenére azt végrehajtani abban a helyiségben nem lehetett.

Újabb információt kapott melynek alapján az áramtalanítást az épület Ny-i oldalán lévő targonca akkumulátortöltő helyiségben lehet elvégezni.

A TV a feladatmegoldását Kaposvár 26-nak (szolg.pk.h) határozta meg, hogy a 2 fő karbantartóval együtt végezzék el az áramtalanítást.

A Ny-i oldalon elhelyezkedő helyiségben (mely a főépülethez volt építve) lévő kapcsoló szekrény alkalmatlan állapotban volt az áramtalanítás elvégzésére (nem volt rajta kar).

Kaposvár 26-os jelentette az eredménytelen kísérletet, s jelezte, hogy az épület Ny-i oldalán is nagy füstöt érzelt.

Felderítés 3. szakasza:

Párhuzamosan a felderítés 2. Szakaszával a TV és az 1-es a károsodott épülethez hozzáépített 3 szintes épületnél folytatta a felderítést (új hűtőházi rész), amely É-i irányba helyezkedik el.

Az épület első szintjén (földszint) hűtőkamrák, második szintjén (első emelet) légtechnikai és egyéb csővezetékek, valamint az összekötő résznél egy konvejpálya,

harmadik szinten (második emelet) öltöző helyiségek és egy hosszú folyosón az ammónia technológiai csővezetékeivel.

A fenti épületrészek – hűtőkamrák kivételével – füsttel telítettek voltak, mivel a konvejpálya átvezetése, valamint a földszinti födémen lévő rácsszerkezetű nyíláson a füst által átjárható volt

Ebben az épületben tüzet, illetve arra utaló körülményt nem tapasztaltak.

A felderítés 2. és 3. szakasza alapján a TV intézkedése.

- A karbantartókat utasította, ha szükséges az egész létesítmény áramtalanítását hajtsák végre, ha máshol nem lehet, akkor a bejövő trafónál.
- Műszaki Mentőről és a gépjárműfecskeendőről világítás megszereltetése a gépjárművezetőkkel.
- Kaposvár II. szer beosztottjai részére alapvezeték 2 db „C” sugár (víz) és táplálás (tűzcsapról) szerelését határozta meg (osztó helye taktikai rajzon) a K-i oldalon kinyitott kétszárnyú ajtókon keresztül a nagy hőhatás miatti hűtésre.
A sugarak hatására a füst intenzitása csökkent és a látótávolság rövid ideig történő megnövekedésével a tűz ezen a helyen láthatóvá vált.
- Áramtalanítás után utasította a karbantartókat, hogy az épületben lévő ammóniát az érintett területen szakaszolják ki.

Végrehajtás:

01. 08. óra áramtalanítás megtörtént (kiérkezést követő 56 perc múlva) a telefonon felhívott villanyszerelő eligazítása alapján.
01. 13 óra 2 db „C” sugár működik, táplálás megszerelve az iroda előtti földfeletti tűzcsapról (távolabbi).
04. 02 óra az ammónia a teljes elzárása folyamatban 2-es, 4-es közreműködésével (a nagy füst miatt)
04. 29. óra ammónia elzárása megtörtént.
06. 14. óra a helyszínrre érkezik a karbantartók vezetője, az ammónia elzárás módját egyelőre a karbantartók által elzárt szelep kinyitását határozta meg, így a biztonságos elzárás megtörtént. (kiérkezést követő 6⁰² óra múlva)

Felderítés 4. szakasza:

A TV utasítást adott Kaposvár 26-osnak és az 1-esnek, hogy az épület Ny-i oldalán a felderítést hajtsa végre.

A felderítés során 3 db ajtót nyitottak ki, amelyek belülről láncsal le voltak zárva.

Az első károsodott épülethez hozzáépített helyiség volt, ahol hő nem volt, de gyenge füst igen.

A második két ajtó az ipari vágánynál helyezkedett el. Az egyik az épület lépcsőházához vezetett, a másik pedig a tároló helyiségbe (012 jelű).

Az ajtó kinyitásakor „hatalmas, erős intenzitású forró, fekete színű füst áramlott ki.” A felderítés tapasztalatait K-26-os jelentette a TV-nek.

A TV intézkedései:

- tartalék sűrítettlevegős palackok helyszínre szállítása tömlőszállítóval.
- Kaposvár II. gépjárműfecskendő második felállítási helyének meghatározása a Pécsi után az épület DNy-i sarkánál.
- Kaposvár II.-ről a kerítésen át dugólétra felhasználásával alapvezeték, majd 2 db „C” sugár szerelése légzőkészülékben a Ny-i oldalon lévő nyitott régi hűtőházi ajtóba. Osztó a rámpán, táplálás a porta melletti földfeletti tűzcsapról a szennyvíztelepi úton keresztül. (távolabbi tűzcsap)

Végrehajtás:

01. 23 óra Kaposvár tömlő kiérkezett a tartalék palackokkal.

A Ny-i oldalon lévő szerelési feladatok végrehajtásáról időadat nem áll rendelkezésre.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A TV kiérkezését követően a felderítés taktikai szakaszai arra irányultak, hogy a tűz által érintett épületrészt behatárolja az esetleges átterjedést, illetve annak lehetőségét felmérje, valamint a beavatkozás biztonsági feltételeit megteremtse. A jelzéskor leriasztott erővel, eszközökkel e feladatot, illetve az átterjedés megakadályozását végre tudta hajtani.

A felderítés szakaszaiból egyértelműen kitűnik, hogy a (3. szakaszt követően) tűz a méretei alapján középmagasnak minősülő belföldi hűtőház épületrészben van. Mivel arról viszont nem volt információja, hogy melyik szinteket érinti a tűz, ezért a felderítésben ez következett volna. Erre, mivel a földszinti bejáratokon behatolni nem lehetett a kiáramló füst és nagy hő miatt, egyetlen lehetséges módja maradt az épület belső felderítésének a padlástéri részre történő behatolás lehetőségének vizsgálata. Külső felderítés alapján, az épületen egyéb nyílás nem volt látható. Ehhez gépezetes tololétra kirendelésére lett volna szükség, a felderítés 4. Szakaszának befejezésekor. (kb. 01. 23 óra körüli időpontban)

A tetőn lévő nyílás felderítésére és kinyitására 09. 15. órakor került sor a nagy füst és hő elvezetésére, ekkor viszont a padlástérbe behatolni már itt sem lehetett.

A felderítés azt is megállapította, hogy a működő hűtőtechnológia részben van a tüzeset és itt a hűtőközeg ammónia, amely ez által az épületen kívülre kerülhetett, így szükséges lett volna a szabadba került mennyiség megállapítására intézkedni.

Figyelembe véve a felderítés eredményét, feltétlenül indokolt lett volna a riasztási fokozat emelésének megfontolása kb. 01. 20 óra körüli időpontban minimum IV./K fokozatra a fentiek alapján.

A felderítés során, annak hatékony végrehajtását hátráltatta:

a.) Szakemberek hiánya;

- **elektromos:** lásd áramtalanítás időbeni elhúzóda
- **technológiai:** lásd ammónia csővezeték kiszakaszolásának ellentétes intézkedései
- **az épületről helyismerettel rendelkező:** az épület építészeti kialakításáról, épületszerkezeti elrendezéséről, belső gépészeti egységekről, tárolt anyagokról a különböző szinteken nem volt egyértelmű információ
- **az emeleti szinteken bontást végző:** az emeleti szinteken a bontási munkák állásáról és az ott tárolt eszközökről, anyagokról nincs információ

b.) Vagyonvédelmi szempontból belülről lezárt ajtók.

c.) Látási viszonyok.

- éjszakai sötétség
- látási távolságot nullára csökkentő füsttel való telítettsége az épületnek
- a felhalmozódott nagy hő

d.) Felderítendő terület nagysága megközelíthetőségének egymástól távol eső pontjai.

d.) Ammónia mint veszélyes anyag jelenlétének szabadba jutásának lehetősége mivel üzemelő rendszer működött az érintett területen.

8. A FELDERÍTÉS TOVÁBBI ÁLTALÁNOS RÉSZE (HELYESSÉGE, FOLYAMATOSSÁGA, HIÁNYOSSÁGAI)

A riasztási fokozat emelését követően a helyszínre vonuló és 02⁵⁵ órakor kiérkezik Rajnai Zsolt alez. Parancsnok a TV-vel közös felderítést hajtott végre, miután szóbeli tájékoztatást kapott az addigi felderítés tapasztalatairól és a beavatkozás állapotáról.

A közös felderítés az épület K-i oldalára és az épülethez épített háromszintes új hűtőházra terjedt ki.

A tapasztaltak alapján döntött a tűzoltás vezetés átvételéről és a riasztási fokozatot III K-re emelte 03⁴⁶ órakor és a helyszínre rendelte a Kaposvár 21-est, Táncos Zoltán őrgy.-ot, aki 04⁰⁰ órakor kiérkezett. A folyamatos további felderítés és a szakember kiérkezését követően megállapítást nyert, hogy az egymás melletti hűtőkamrában zsír és berendezési tárgyak égnék 04²⁸ óra előtti időszakban.

Ezt követően dönt a sugár nemének megváltoztatásáról, a K-i oldalon vízről – habsugárra.

A Ny-i oldalon dolgozó állományt irányító szakaszparancsnok (D 24) jelzi a TV-nek a beavatkozási területén tapasztaltakat, mely szerint a földem egy része leszakadt.

Az emeleti részeken a bontási munkálatokat végző vállalkozó helyszínre érkezését követően tájékoztatást ad a bent tárolt eszközökről, gázpalackokról, amelynek felderítése és kihozatala a földszinti Ny-i ajtó közvetlen közeléből (kb. 5m) 05⁴⁴ órakor megtörténik. Ez időben kap a TV tájékoztatást arról, hogy az épület évek óta nem használt első emeletén további oxigén és PB palackok vannak.

Ezen időszakban tudtak a létesítmény részéről, az épületről helyszínrajzot rendelkezésre bocsátani, ami nem volt valóság, így az ott lévő munkások kézzel rajzolták

meg a bent található helyszínt. A TV utasítására a Kaposvár 21-es és Kaposvár 24-es többször végzett felderítést a K-i és Ny-i oldalon és az új hűtőház épületében lévő szinteken, a tűz szomszédos épületbe történő továbbterjedése megakadályozása érdekében. A K-i oldalon működő habsugarak révén megvalósuló előrenyomulás következtében ezen (011 jelű) hűtőkamrák felderítésére lehetőség nyílt egész Pécsi utcai falig 13³⁷ órára, de ott Ny-i irányba elfordulni nem tudtak a 012-es jelű hűtőkamra felé.

Egyértelművé vált, hogy innét a lépcsőház előtti térbe bejutni nem lehet. A Ny-i oldalon nem lehetett tudni továbbra sem, hogy hol mi ég és mekkora terjedelmű a tűz, mivel behatolni 2-3 m-nél beljebb nem lehetett sem a 012-es jelű hűtőkamrába, sem a lépcsőház előterébe a folyamatosan működő vízsugarak ellenére.

A fenti felderítési tapasztalatok alapján a TV helyzetértékelést követően miszerint behatolási lehetőség hiányában a külső tűzoltásban az újonnan megválasztott riasztási fokozatnak megfelelő erők, eszközök elegendőnek látszottak, így a riasztási fokozatot visszaminősítette II. K.-re 08¹⁵ órakor.

A helyszíni munkálatokban ekkor is a legnagyobb gondot a sűrű, átláthatatlan füst jelentette, melynek elvezetése érdekében a padlástéri részre terelődött a felderítés iránya. Ennek következtében a 09¹⁰ órakor kikerkező Kaposvár Létráról az oldalablakok (szellőző ablakok) és a tetőfödemen lévő búvó nyílás kinyitására került sor a Kaposvár 26-os irányításával.

Ezzel párhuzamosan a TV. a régi és az új hűtőház kapcsolódási pontjánál a konvejpálya átvezetésénél felderítést határozott meg a K-i oldalon tevékenykedő szakaszparancsnok és az állomány közül 2 fő részére. Ennek célja az itteni épületszerkezet megbontásával a füstelvezetés és a felülről (első emeleten) történő behatolás lehetőségének felderítése volt. Ezen a nyíláson sem távozott jelentős mennyiségű füst, így a Ny-i oldali ajtón történő füstkiáramlást ezzel a megoldással sem sikerült csökkenteni, de láthatóvá vált, hogy az épület hőszigetelése is ég, illetve izzik.

Mivel az épületen több lehetőség a füstelvezetésre nem volt, ezért felmerült az épületbontással történő megoldás megvalósítása a D-i falon készítenő nyílásokkal.

A fentiekből látszik, hogy az ez időben végrehajtott felderítés és az alapján tett intézkedések végig a Ny-i oldali lépcsőházhoz vezető bejáraton kiáramló behatolást akadályozó füst kezelésére irányultak eredménytelenül, pedig még a füstelszívó is áttelepítésre került a K-i oldalról.

A kiáramló füst színe 11⁴⁵ órakor sárga színű lett, így ekkor a VFCS riasztásra kerül sor az összetétel felderítésére, megállapítására. A mérés eredménye ammónia, sósav, illetve egyéb szén-hidrogén származékok (metán, szénmonoxid, széndioxid) és nitrozus Gázokat mutatott ki.

A TV 13⁵⁷ órától a Kaposvár 22-es.

Ezt követően külső felderítés alapján a falakon kialakuló repedéseken kiáramló füstszivárgást látva a kikerkező Schiller Pál statikus szakértővel folytatódott az épület állapotának felmérése, aki 14⁰⁰ órától a belső tűzoltói beavatkozást nem javasolta. A széndioxiddal történő beavatkozásnak nem látta veszélyét az épületre nézve.

A K20-as 19¹⁸ órától ismét a TV., amikor megtörtént a 8 tonna széndioxiddal történő beavatkozás 01³⁹ órán át. Ezt követően ismét megismételték a Ny-i és K-i oldalon a behatolást, feltételezve, hogy a cseppfolyós széndioxid bejuttatása révén az első emeleti és földszinti részen a hőmérséklet lecsökkent, viszont a helyzet nem változott lényegesen a nagy hő és tömény, sűrű füst megmaradt. A helyszínen lévő statikus szakértő az épületről és annak szerkezeti részéről, a bent tárolt anyagokról, a lehetséges hőterhelésről, a falak repedéseinek állapotáról folyamatosan tájékozódott.

A széndioxiddal történő beavatkozást követő behatolás megghiúsulása után 19³⁷ órakor írásban életveszélyesnek nyilvánította az épületet, ezt követően a TV az épületbe senkit nem

engedett be, és a fokozatot I/K-re visszaminősítette, majd a tűzoltás vezetését 20⁴³ órakor átadta a helyszínen lévő egység parancsnokának.

2003. szeptember 20.-án reggel az akkori TV a K. vár 24-es felderítés során tudomást szerzett arról, hogy a belföldi hűtőház mellett a Ny-i oldalon lévő épületben – melyről korábban az az információ volt hogy üres – munkások laknak. A munkásszálló kiürítésére, mivel romhatáron belüli épületről volt szó azonnal intézkedés történt.

Az erre a napra virradó éjszaka során végzett külső felderítés kapcsán reggelre azt tapasztalták, hogy az égő épület falain a repedések nőttek. A legkritikusabb mértékű a DK-i sarok volt. A veszélyt növelte, hogy ezen az oldalon vannak a gépház melletti ammónia tartályok. A veszélyeztetés miatt a fenti tartályokból először a védettebb lenticbe, majd tartálykocsikba történő átfejtésre a TV intézkedett. Az épület állapota miatt a Pécsi u. érintett szakaszát lezárták.

A nap folyamán Paksi Miklós statikus szakértő is megtekintette az épület állapotát és az előző napi szakvéleményt helyben hagyta, meghatározta a biztonsági szempontokat és javaslatot tett az oltóanyag faláttöréseken történő bejuttatásának irányára. Ezen a napon 20⁰⁰ óra körüli időben a legfelső szinten, a padlástér ablakán intenzív füstkiáramlást és lángolást észleltek a felderítés során, főként az É-i oldalon. A tapasztaltakra a szükséges erők eszközök és irányítói állomány kirendelésével reagáltak, így a padlástérben kitörő tüzet 06⁰² órára eloltották II/K fokozattal. A lépcsőház és liftgépház feletti tetőszerkezet kis részen beszakadt a külső fal, kipúposodott az éjszakai tűz következtében. A felderítést magasból mentő gépjárművekről végezték folyamatosan, amely a tetőszerkezetre a fal melletti ammónia csövezetékek állapotára és az épület külső térelhatároló falára terjedt ki. A földszinti felderítésnél tapasztalták, hogy a Ny-i ajtóknál, illetve a D-i oldali falnyílásoknál fellángolások voltak láthatók.

A folyamatos külső felderítést követően 2003. szeptember 23-án 16⁰⁰ óra után a belső is lehetővé vált. Ennek során K. vár 20 és Schiller Pál statikus szakértő a második emeletig felhatolva győződött meg a tűzoltókra életveszélyt nem jelentő belső tűzoltás lehetőségeiről. A felsőbb szintekre történő felhatolás még a nagy hőterhelés miatt nem volt lehetséges.

Az első emeleten a beavatkozással együtt végrehajtott felderítés során 18⁰⁹ órakor 2 db oxigénpalackra és 1 db felrobbant PB palack maradványra bukkantak.

Folyamatos hűtés eredménye képpen 24-ére lehetővé vált az épület teljes felderítése és így az oltási munkálatok befejezése.

A tanulmány készítőinek megállapításai.

A kikerkező parancsnok az előírások alapján az addigi TV-vel közös felderítést végrehajtotta, tájékozódott a kialakult helyzetről, majd helyzetértékelése alapján átvette a tűzoltás irányítását.

Ezután a felderítés az alábbi célok irányába zajlott:

- Az égő anyag megállapítására az oltóanyag helyes megválasztásához.
- A robbanásveszélyes tárolt eszközök (gázpalackok) felkutatására megfelelő információt követően.
- A szomszédos épületek védelmére.
- A hő és füst irányított elvezetési feltételeinek megteremtésére földszinti behatolás érdekében.

- A beavatkozók biztonsága érdekében a szükséges óvintézkedések meghozatalára (VFCS, statikus szakértő, OMSZ).
- A speciális feladatok megoldására (falbontás, ammónia lefejtés).
- Az épület statikai állapotának minél hatékonyabb megtartására (széndioxid és folyadék falnyílásokon keresztültörténő oltás).
- A padlástérben egy idő után kitörő tűz megfékezésére.

Az épületszintek felülről történő felderítési lehetőségének vizsgálata ezen általános felderítés kezdetén nem valósult meg, erre csak az irányított hő és füst elvezetéssel kapcsolatban 09¹⁰ óra körüli időben tettek intézkedést. Emiatt nem volt arról információ, hogy milyenek a hő és füst viszonyok az emeleti részeken, a lépcsőház és a liftaknák mennyire vezették át a hőt és a füstöt a felsőbb emeletszintekre. Az alsóbb szinteken voltak olyan helyek, ahol a külső fal és földem közötti hézagok tömítettek maradtak a tűz utáni bejárásakor is.

A felderítés kezdeti stádiuma hosszú időt vett igénybe, így a riasztási fokozatok emelési időkülönbségére is jelentős kihatással volt.

A tűzoltás későbbi időtartama alatti felderítés célirányosan megfelelő hatékonysággal működött az utómunkálatok befejezéséig.

9. IRÁNYÍTÁSI MÓD HELYESSÉGE, KÜLSŐ-BELSŐ HÍRŐSSZEKÖTTETÉSÉRE VONATKOZÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

Irányítási mód alakulása a tüzeset során

Riasztási fokozat	Időpont		Irányítási mód	TV	Irányításba bevont személy neve	Beosztása
	tól	ig				
I. I K. II K.	2003.09.19 00 ¹²	03 ⁴⁶	alap	Kaposvár 24.	-	-
III K.	03 ⁴⁶	13 ⁵⁷	vezetési törzs	Kaposvár 20.	Kaposvár 21. Kaposvár 24. Dombóvár 24. Kaposvár 26.	TVH SZ (kelet) SZ (nyugat) H
I K.			tűzoltási csoport	Kaposvár 20.	Kaposvár 26.	H
II K.	13 ⁵⁷	19 ¹⁸	tűzoltási csoport	Kaposvár 22.	Kaposvár 24.	H
I K.	19 ¹⁸	20 ⁴³	alap	Kaposvár 20.	-	-
I K.	20 ⁴³	22 ⁴⁶	alap	Kaposvár (26)	-	-

I K.	2003.09.19. 22 ⁴⁶	2003.09.20. 00 ³⁵	alap	Kaposvár (25)	-	-
I K.	2003.09.20. 00 ³⁵	08 ²³	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	08 ²³	19 ³⁰	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	19 ³⁰	21 ²²	alap	Kaposvár 26.	-	-
II K.	21 ²²	22 ¹³	alap	Kaposvár 24.	-	-
II K. I K.	2003.09.20. 22 ¹³	2003.09.21. 02 ¹¹	alap	Kaposvár 20.	-	-
I K.	2003.09.21. 02 ¹¹	06 ⁴⁰	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	06 ⁴⁰	08 ¹⁸	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	08 ¹⁸	18 ⁰⁴	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	18 ⁰⁴	22 ²⁵	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	2003.09.21. 22 ²⁵	2003.09.22. 02 ²⁵	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	2003.09.22. 02 ²⁵	06 ⁵²	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	06 ⁵²	09 ⁴²	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	09 ⁴²	10 ⁰⁸	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	10 ⁰⁸	13 ⁰²	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	13 ⁰²	14 ³²	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	14 ³²	15 ⁵⁴	alap	Kaposvár 21.	-	-
I K.	15 ⁵⁴	17 ²⁷	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	2003.09.22. 17 ²⁷	2003.09.23. 00 ¹⁵	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	2003.09.23. 00 ¹⁵	06 ⁴⁶	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	06 ⁴⁶	08 ¹²	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	08 ¹²	15 ³⁵	alap	Kaposvár 24.	-	-

I K.	15 ³⁵	16 ¹⁸	alap	Kaposvár 25.	-	-
I K.	16 ¹⁸	20 ⁴³	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	2003.09.23. 20 ⁴³	2003.09.24. 03 ²⁰	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	2003.09.24. 03 ²⁰	06 ⁴⁸	alap	Kaposvár 24.	-	-
I K.	06 ⁴⁸	08 ²⁴	alap	Kaposvár 26.	-	-
I K.	08 ²⁴	20 ³⁴	alap	Kaposvár 21.	-	-
I K.	20 ³⁴	21 ³⁹	alap	Kaposvár 24.	-	-

A kárhelyi hírforgalmazás a 11-es csatornán történt, a vezető állomás Kaposvár I.-volt a 12-es csatornán. A sugárvezetők, szakaszok, irányításban beosztottak kárhelyrádiókkal rendelkeztek az akkumulátorok folyamatos pótlására intézkedtek. A rádióforgalmazásban fennakadás nem volt.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A beavatkozás első időszakában a felderítés és a beavatkozás biztonsági feltételeinek megteremtése jelentős erőket kötött le és időben is elhúzódott 56 perc, így nem volt lehetőség ezen időszakban az alapirányítási módtól eltérőt kialakítani.

A II. riasztási fokozat elrendelését követően az abban riasztott szer, ill. a parancsnok helyszínre érkezéséig - amely egy időben valósult meg – a TV-n kívül helyszínen lévő másik irányító beosztású személy, K 26-os a Ny-i oldalon történő beavatkozást koordinálta. Így nem volt lehetőség háttérparancsnoki beosztás szervezésére, más irányítási mód kialakítására, beavatkozó irányító személy hiányában.

A parancsnok kiérkezését követően újabb hosszú ideig (51 percig) tartó felderítést követően a III/K. riasztási fokozat elrendelése történt meg a vezetési törzs irányítási módra való átállás és ezzel egy időben a K 21-es is a helyszínre lett riasztva, aki 04⁰⁰ -kor kiérkezett. A vezetési törzs, irányítási módban az alábbi beosztások kerültek kijelölésre:

TV	Kaposvár	20
SZ (K-i oldalon)	Kaposvár	24
SZ (Ny-i oldalon)	Dombóvár	24
H	Kaposvár	26

A K 21-es kiérkezését követően Ő TV. h. beosztást kapott, melynek során tevékenysége kiterjedt a közvetlen tűzoltás területére és a felderítési feladatokra a kapcsolódó épületekben (új hűtőház).

Az éjszaka folyamán a helyszínre érkezett Somogy 102, valamint a későbbiek során különböző beosztású személyek a Katasztrófavédelmi Igazgatóságról, akik a tűzoltás irányítás szervezetébe nem kerültek beosztásra.

Mivel a reggeli órákig az épületben a Ny-i oldalon behatolni a hő és füst miatt nem lehetett és eddigre az épület belső kialakításáról, hőszigetelésről már voltak információk láthatóvá vált hogy viszonylag bonyolult elhúzódo eseményről van szó. Így a fentiek alapján indokolt lett volna egy TT beosztás létrehozása a tűzoltás irányítás szervezetébe, aki támogatva a TV-t a helyszínen az eseményeket folyamatosan rögzíti és a beavatkozásoknál minden lényeges adatot továbbít és ellátja a médiát szükséges mértékben szakmai információval. Állandóan azonnali adatokat tud megállapítani a helyszínen történekről a beavatkozás teljes időtartama alatt.

A későbbi irányítási módok az adott beavatkozásnak megfelelőek voltak, a vezetési pontok helyesen lettek megválasztva.

10. AZ EMBERÉLET, ÁLLAT ÉS TÁRGYMENTÉS SZÜKSÉGESSÉGE VÉGREHAJTÁSÁNAK MÓDJA, A FELHASZNÁLT ESZKÖZÖK ALKALMASSÁGA

A tűz és füst által érintett területen emberélet és állatmentésre nem volt szükség.

A kiérkezéskor a tűz a belföldi hűtőház teljes földszinti területén az ott tárolt anyagokra kiterjedt, így tárgymentésre már nem volt lehetőség. A bent tárolt megközelíthető gázpalackok kihozásra kerültek.

11. VISSZAJELZÉSEK IDŐPONTJÁT, TARTALMÁT

Kivonat Kaposvár Megyei Jogú Város HÖT Eseménynaplójából

Az események leírását nem közöljük annak terjedelme miatt.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

Az elsőnek kiérkező egység (Kaposvár I.) parancsnoka, (Kaposvár 24-es, továbbiakban 30-as) a helyszínre érkezés tényét jelentette az ügyelet felé, viszont a helyszínre érkezéskor látottakat (távolsági felderítés) nem közölte.

Az első felderítés után nem adott kellő visszajelzést a felderítés tapasztalatairól, a kapott információkról:

- van e életveszély
- az eset pontos helyéről
- az eset jellegéről épületben
 - megnevezés
 - mérete
 - fedése
 - miből készült
 - bent tárolt anyag
 - továbbterjedés lehetősége
 - a tűz nagyságáról

- mit veszélyeztet
- milyen védőfelszerelést használnak
- veszélyes anyag jelenlétéről
- szükséges erők – eszközökről

A visszajelzésekből nem követhető nyomon, a helyszínen hosszabb ideig kint tartózkodó magasabb beosztású személyek jelenléte, kint tartózkodási ideje, kint létének szerepe, (Pl. Somogy 188).

Az eseménynapló az első nap időszakában nem ad részletes információkat a helyszínen történekről.

A tűzoltás későbbi időszakára ez már nem jellemző.

12. A TŰZ TERJEDÉSÉT BEFOLYÁSOLÓ KÖRÜLMÉNYEK, A TŰZESÉT NAGYSÁGÁBAN BEKÖVETKEZETT VÁLTOZÁSOK

12.1. Az előbbieken bemutatott helyszín alapján a szóba jöhető tűzterjedési lehetőségek az alábbiak voltak:

- a. A 011-es és 012-es tárolókamrában lévő csomagolt zsír és száraz árú.
 - b. Az épület építészeti kialakítása révén a külső térelhatároló fal belső felületén a földszinttől a padlástér padozatáig végig futó Supramit parafa hőszigetelés.
 - c. A K-ről számított 4. oszlopsornál az épületen végigfutó függőleges válaszfalnál lévő szintén Supramit parafa hőszigetelés.
 - d. A különböző épületszinteken lévő egyéb hőszigetelésű részek, födémen, oszlopokon, lépcsőháznál stb.
 - e. A fenti épületszerkezeti anyagok beépítési sajátosság:
 - bitumenes ragasztás
 - alumínium hullámlemez borítás alatt kialakuló függőleges légcatornák kürtő hatása
 - padlástéri részen a két betonréteg ill. fal és beton közötti hőszigetelés speciális elhelyezkedése
- A földszinten lévő üzemelő hűtőkamrákban működő hűtőtechnológiai ventilátorok légmozgató hatása.
 - A hűtőrendszerben lévő tűz hatására kiszabaduló ammónia, mint éghető gáz égést tápláló hatása, amely nagy koncentrációban, magas hőmérsékleten, erős energiaforrás hatására ég.

12.2. A tüzeset nagyságában bekövetkezett változások:

a.) Az első egység kiérkezésekor a K-i oldalon végzett felderítés megállapította, hogy a tűz már az új hűtőház irányába kitért a belföldi hűtőház épületéből, amely a tűz utáni bejárás során az átégett konvejjórpa mellett fal és ezen összekötő részben tárolt anyagok, berendezési tárgyak állapotán látszik. Tehát ebből következik, hogy ekkor már a K-i oldalon lévő 011-es tárolók teljes terjedelmükben intenzíven égtek.

A Ny-i irányból megközelíthető földszinti részekre a tűz szintén teljes mértékben kiterjedt, melyre a födémről lehulló belső gépészeti berendezések és hőszigetelő anyagokból lehetett következtetni, mivel konkrét lángolást, izzást nem láttak.

Az elsőnek megszerelt sugár a behatolás útvonalán annak biztosítására a Kaposvár I-ről szerelt magasnyomású D vízszugár volt. A helyszínre érkezéskor leriasztott Kaposvár Műszaki Mentésre kiérkezését követően azonnal füstelszívó megszerelésére intézkedett a TV a K-i oldalon a felderítés, majd a beavatkozás elősegítésére és utasítást adott a gépkocsivezetőknek a világítás megoldására.

A felderítés első fázisában tapasztaltak alapján a füstelszívó megszerelésével párhuzamosan intézkedett a fő behatolási útvonalba eső ajtók kinyitására. Ezt követően alapvezeték, 2 db „C” sugarat (víz) szereltetett a kinyitott ajtóhoz, majd azon keresztül behatolva az épületbe. Táplálást az irodaház előtti tűzcsapról biztosították, mivel a közelebbi nem működött.

A tanulmány készítőinek észrevételei:

Az első sugarak (1 D és 2 C vízszugár) bevetési iránya helyesen a K-i oldalra koncentráldott, mivel itt megvolt az áterjedés lehetősége és az ammónia gépház veszélyeztetettsége, figyelembe véve a konvejjórpa felett található ammónia csővezetéseket is.

Célszerű lett volna a fenti tényeket, ill. a közép magas jellegű figyelembe véve a magasabb, minimum IV/K. riasztási fokozat azonnali elrendelésére intézkedni.

b.) A beavatkozás következő fő lépése a tűz által érintett Ny-i oldalról történő támadásának megszervezése volt.

Erre tett intézkedés a kint lévő erők megosztása Kaposvár II. szer áthelyezése ezen oldalra, majd a riasztási fokozat II/K. –re emelése.

Ennek keretében a Kaposvár II. szer új felállítási helyeként a Pécsi utcát határozta meg. Feladatként a kerítésen keresztül dugólétra segítségével alapvezeték, osztó a rámpán, kettő darab „C” vízszugár szerelése lett meghatározva a két kinyitott ajtóhoz. Táplálás a portánál lévő tűzcsapról történt a Szennyvíztelepi úton, mivel a közelebbi tűzcsap itt sem működött.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A sugarak bevetési irányára vonatkozó taktikai elképzelés helyes volt. A gépjárműfecskendő felállítási helyeként viszont optimálisabb lett volna figyelembe véve a kint lévő alacsony létszámot a portánál lévő tűzcsap körüli terület, vagy az új hűtőház Ny-i oldalánál a romhatáron kívüli rész, egy tömlőnyi távolságra a már említett tűzcsaptól. Így a tápláló páros alapvezeték 2 db tömlőből állt volna és a sugarak alapvezetéke 3B tömlővel

megszerelhető, nincs a kerítésen át szerelés, valamint a szivattyúkezelő rálát az osztóra, sugárvezetőkre, szakaszparancsnokra.

c.) A helyszínre kiérkezik egyidőben Kaposvár 20-as és Dombóvár I-es.

A Dombóvár I-es jelentkezett az irányítási pontnál a K-i oldalon. A TV-től (Kaposvár 24-es) kapott feladata, két fő váltsa le a Kaposvár I. sugárvezetőit. A szer felállítási helyét a Pécsi u.- nál Kaposvár II-nél határozta meg, továbbiakban itt kapcsolódtak be a tűzoltási munkálatokba.

Kaposvár 20-as a tűzoltás vezetés átvételét követően felemelte a riasztási fokozatot III. Kiemeltre, ennek keretében leriasztásra került Szigetvár I-es és Kaposvár 21-es, vezetési törzs irányítási módot szervezett a kárhelyen.

A folyamatos felderítés és üzemi szakember kiérkezése alapján egyértelművé vált 011-es és 012-es hűtőkamrában tárolt égő anyag. Mivel az nagy mennyiségű zsír volt, ezért a K-i oldalon habbal történő oltás elrendelésére került sor. Minden sugárnál nehézhabsugárcsővekkal, a szeren lévő Finiflam habképző anyaggal.

A vonuló Szigetvár I. utasítást kapott arra, hogy a Kaposvári laktanyába habképző anyag utánpótlás kiszállításához szükséges feladatokat végezze el. (EVAM habképző anyag teherautóra rakása).

Közben a Kaposvár tömlőszállító folyamatosan biztosította a helyszín légzőkészülék palackokkal történő ellátását és Kaposvár 21-es kiérkezett.

A Ny-i oldal szakaszparancsnoka födémleszakadást jelzett a folyamatos oltás ellenére behatolni továbbra sem tudtak.

A Szigetvár I-es és Kaposvár Teher felállítási helyeként a K-i udvar került meghatározásra, a raj legénysége a sugaraknál működőket váltotta le és a kapott oltástaktikai feladatot, a habbal oltást folytatta.

Ezen az oldalon az előrenyomulás a habsugarak révén látványos volt, így a koradélutáni órákra elérték a 011-es tárolók D-i végét. A Ny-i oldalon nem lehetett tudni továbbra sem, hogy hol, mi és mekkora terjedelemben ég, mivel az ottani erők az épületbe behatolni nem tudtak, csak az ajtóknál, a rámpánál dolgoztak.

Időközben a helyszínre érkező felsőbb szinteken bontási munkálatokat végző vállalkozó tájékoztatása alapján az épület Ny-i oldalán, az ajtó közvetlen közelében, kb. 5 m-re oxigénpalackok vannak. Az első emeleti szinten további oxigén és PB palackok találhatóak. A földszinten lévő palackokat a Kaposvár 24-es a Dombóvár 24-es sugárvédelem mellett 05⁴⁰ órától 05⁵⁷ óráig kimentették.

Szolgálatváltást követően az irányítási mód változása nélkül az aznapi szolgálat átvette a tűzoltási munkák végzését. A TV 08¹⁵ órakor a riasztási fokozatot visszaminősítette II/K.-re mivel az épület Ny-i oldalán továbbra is csak kívülről lehetett oltani és erre a pihent II/K fokozatban kint lévő erők elegendőnek látszottak.

A megszerelt működő sugarak oltóanyag biztosítására történő intézkedés folyamatos volt. A Kaposvár Létraszer riasztására 09⁰² órakor került sor, mivel a helyszíni munkálatoknál a legnagyobb gondot a nagy hő és füst jelentette.

A Létraszer felállítási helyét a Pécsi utcában határozta meg a TV, feladatának a Kaposvár 26-os irányításával a tetőn lévő búvónyílás és padlástéri szellőző ablakok kinyitása került elrendelésre.

Ezzel egyidőben zajlott a felderítés a régi és új hűtőház kapcsolódási pontjánál, a konvektor pálya átvezetésénél, a gépház tetejéről. (Lásd 8. fejezet általános rész)

A füst és a hő szabályozott elvezetésére tett fenti intézkedések közül egyik sem vezetett eredményre a Ny-i oldali behatolás szempontjából. Az ajtón továbbra is teljes keresztmetszetében áramlott a ki füst.

Ekkor a Pécsi u.-i falon két nyílás kialakítását határozta el a TV, melyet erőgép közreműködésével, a mellette húzódó elektromos vezeték DÉDÁSZ által történő áramtalanítását követően végrehajtottak az első emelet magasságában, ahol nagy mennyiségű füst áramlott ki.

A bontási munkák idejére a K-i oldalon működő sugarak visszavonásra kerültek a bejárati ajtóig biztonsági okból. A Kaposvár II-ről 2 db „C” sugár lett szerelve a nyílásokhoz az észlelt lánggal való égés oltására a bontás alatt.

A füstelszívó áthelyezésre került a K-i oldalról a Ny-i oldalra, de a teljesítményét csökkentette, hogy a ventilátor a zsírtól nagymértékben eltömődött, a harmonika tömlőkben állt a zsír.

A Barcsról hozott robbanómotoros, nagyteljesítményű ventilátor bevetése sem járt eredménnyel.

Déli órákban a kiáramló füst színe sárgásra változott, így a VFCS is leriasztásra került. (megállapításai lásd 8. fejezetnél)

További habbaloltás biztosítására riasztásra került Kaposvár Hab és a magasban történő oltás előre látható szükségessége miatt Siófok Kosár.

A falakon, kialakuló repedéseken kiáramló füstszivárgást látva a kiérkező Schiller Pál statikus szakértő 14⁰⁰ órától a belső tűzoltói beavatkozást nem javasolta.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A K-i oldalon a 011-es jelű hűtőkamráknál az égő anyag egyértelművé válását követően történő sugár nemének megváltoztatása habsugárra, a hatékonyabb oltás szempontjából helyes volt. Célszerű lett volna a Ny-i oldalon is a működő vízsugarakat habra változtatni, mivel 012-es jelű hűtőkamrában a tárolt anyag azonos volt a 011-es jelűével. Figyelembe véve az épületszerkezeti égő anyag elhelyezkedését, függőleges felületek, valamint a leszakadt ferde felületek hűtését, a hab alkalmazása indokolt volt.

A habsugarvezetők védelmére a K-i oldalon védősugár alkalmazása indokolt lett volna. Ha a fokozat nem kerül visszaminősítésre II/K-re akkor a védősugár működtetésére is rendelkezésre állt volna a létszám, ameddig a beavatkozás lehetősége statikus szakértő által biztosított volt.

A fenti tényeket támasztja alá, hogy a tüzesetet követő helyszíni bejárásakor a nagyobb intenzitású égés nyomait a 011-es jelű hűtőkamrákban tapasztaltuk, míg a Ny-i oldalon a károsodás mértéke érezhetően kisebb volt. (lásd I. 8. a pont) Ennek ellenére a 011-es jelű hűtőkamrában a három habsugár teljes mélységéig be tudott hatolni a K-i oldalon, míg a Ny-i oldali vízsugarak max. 5 m-ig jutottak a gázipalackok kimentésekor.

Az erő eszköz számítás eredményét figyelembe véve a Ny-i oldalon is indokolt lett volna 1044 l/min. oldatteljesítménnyel habsugár működtetése. (lásd 4. sz. melléklet)

A létraszer kirendelése a hő és füstelvezetés felderítésére helyesen került meghatározásra, de a kezdeti felderítésnél már a felülről történő behatolás lehetőségének vizsgálatára szükség lett volna, illetve a felülről történő oltás esetleges lehetőségét is biztosította volna.

Az épület falának kibontására tett intézkedés a lépcsőházhoz vezető bejárat füstmentesítésére jó gondolat volt, talán nagyobb eredményt hozott volna, ha a Barcsi ventilátor segítségével a Ny-i bejáráshoz történő elhelyezése révén ezen bejáraton a füst lépcsőház felé történő terelését elősegítik, a füstelszívóval pedig a nyílásoknál szívóhatást fejtenek ki.

Lehet, hogy a bejuttatott levegő intenzívebbé tette volna az égést ezen helyiségben, de a behatolásra nyíló nagyobb lehetőség révén a sugarak hűtőhatása kompenzálhatta volna azt bizonyos mértékben.

A statikus szakértő kirendelése helyes döntés volt, mivel a létesítmény nem tudott pontos adatokat szolgáltatni az építészeti kialakításról. A hosszantartó intenzív hőterhelés következményeiről, hatásáról a falakon mutatkozó jelekről, a további oltási munkálatok biztonságos végrehajtása érdekében szakértői vélemény beszerzése szükséges volt.

A fentieket igazolja az a tény, hogy a statikus szakértő a rendelkezésre bocsátott dokumentációkat áttanulmányozva az épületet megtekintve 14⁰⁰ órától a belső tűzoltói beavatkozást nem javasolta és 19³⁷ órától írásban életveszélyessé nyilvánította az épületet.

Mivel a behatolásra tett eddigi kísérletek nem jártak eredménnyel ötletként merült fel a CO₂ történő oltás. A taktikai elképzelés az volt, hogy a falon lévő nyílásokon keresztül a CO₂ bejuttatásával a nagy hőterhelés lecsökkenhet, mivel nehezebb a levegőnél és az a földszintet és az első emeletet lehűti, annyira, hogy a behatolás lehetővé válik.

A CO₂ bejuttatása a Műszaki Mentő Darujának gémjére szerelt befűvőcsövön keresztül került megoldásra. Ezen a csövön át 15 m³-es tartályban cseppfolyós állapotú – 70 C° -os 8 t. mennyiségű oltógáz lett bejuttatva. A művelet 1³⁹ óra hosszan tartott. Ezt követően ismételték megkísérelték a behatolást mindkét oldalról, de a helyzet lényegesen nem változott, a CO₂ mint oltóanyag nem volt elég hatékony és alkalmas a behatolás elősegítésére.

Ezt követően minősítette életveszélyessé a statikus írásban az épületet, ezzel az épületen belüli tűzoltás lehetősége megszűnt a TV részére mint taktikai megoldás.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

Az ötlet eredményességét az oltóanyag alábbi tulajdonságai hiúsították meg:

- szobahőmérsékleten nehezebb a levegőnél, de 165 C° felett könnyebbé válik
- mint fojtó, gáz nem kiterjedt nagyságú csak lánggal égő tüzek oltására alkalmas
- egyetlen parázsló anyag, amely az oltásnál visszamarad, megsemmisítheti a tűzoltás eredményét
- a hatékony oltáshoz a légtérbe 40 – 50 %-os arányba kell bejuttatni ez ezen épületbe tagoltsága miatt kivitelezhetetlen volt, hiába tágul kb. 500 – 600 szorosára kijuttatásakor a cseppfolyós, állapotához képest
- a jelentős tűzterhelés következtében felhevült épületnél a hűtőhatása nem tudott érvényesülni, csak a bejuttatás közvetlen közelébe, amit a bejárásnál leírtak igazolnak.

d.) Az épület életveszélyessé minősítése után a TV a riasztási fokozatot visszaminősítette I/K-re, így csak kaposvári egységek maradtak a helyszín biztosítására, épület felügyeletére, a kívülről a nyílásokban látható lánggal égés eloltására. Az éjszaka folyamán más taktikai beavatkozás nem történt.

e.) A következő 20-i szolgálati nap tűzoltási munkálatai reggel a helyszínen végrehajtott váltással kezdődtek. Ekkor a 08²³ órai taktikai helyszínrajznak megfelelő sugarak működtek, a kívülről látható fellángolásokat oltották az épületben sugártávolság határán belül.

A 20-ra virradó éjszaka során az épület külső térelhatároló falain további repedések keletkeztek, a legkritikusabb a DK-i sarok volt. A veszélyt növelte, hogy ezen az oldalon a gépház mellett vannak elhelyezve az ammónia tartályok. (lásd 1. fejezet) A bennük tárolt ammónia lefejtésére a TV a szükséges intézkedést megtette, tartálykocsi és szakemberek helyszínre rendelésével.

A repedések miatt a Pécsi u.-i létesítmény melletti szakasza lezárásra került.

A nap folyamán egy másik statikus szakember Paksi Miklós is a helyszínre lett kérve, aki a délelőtti órákban többször megvizsgálta kívülről az épület állapotát. Az épületet továbbra is életveszélyesnek minősíti és a DK-i sarok külső megközelítését is megtiltja.

A Pécsi u. felőli nyílásokon át 11 óra körüli időben intenzív égés és füstkiáramlás volt tapasztalható. Viszont a K-i 011-es jelű hűtőkamrák térségében a földszinten az égés már nem volt jellemző.

Ezért a K-i oldali sugarak átszerelésre kerültek, közvetlen tűzcsapról történő táplálásra.

A Kaposvár I-es az udvarról a Pécsi u.-a lett áthelyezve a Kaposvár II-es és Kaposvár Vízzállító mellé.

Az első emeleti nyílásokhoz a fent említett fellángolás oltására 2 „C” sugárral avatkoztak be, de mivel a vízsugarak oltási hatékonysága gyengének bizonyult, áttértek kihúzóslétrán át a rá rögzített SSR 8/11-es nehézhabszugárcsővekkel történő habbal oltásra. Az oltóanyagot Kaposvár I. biztosította hordóból.

A habbal történő oltás nagyobb hatékonysága észlelhető volt, mivel jelentősen csökkent a füst kiáramlása.

Ezen a napon 16 óra után, mivel a lángolás megszűnt, a füstkiáramlás minimálisra csökkent, a bevetett sugarak száma egy „C” és egy nehézhabszugárra lett változtatva, amely szakaszosan működött.

A Miskolcra kiérkezett szakemberek 19 óra körüli időben megkezdték az ammónia felső tartályokból történő átfajtását az alsókba, majd a tartálykocsiba.

Az este folyamán 20 óra körüli időben intenzív füstkiáramlás kezdődött és lángok csaptak ki a padlástér ablakain.

Ezért Kaposvár Létra, Dombóvár Létra és Siófok Kosár is riasztva lett a helyszínre. A fokozat a felderítés alapján II/K-re lett emelve és a felső szint habbal történő elárasztásához a Kaposvár Hab is riasztásra került. (A felállítási helyeket lásd, taktikai helyszínrajz 23¹⁰ órás állapot)

A padlástér habbal történő elárasztása és a tartószerkezet vízzel történő hűtése éjjel 01⁰⁰ órára végrehajtásra került. A habbal oltáshoz 2000 l Finiflam habképző anyag került felhasználásra a Kaposvár habról.

A padlástéri intenzív tűz révén a lépcsőház feletti tetőszerkezet kis részen beszakadt (*lásd I. fejezet*).

Mivel a fenti taktikai beavatkozást követően az intenzív füstkiáramlás minimálisra csökkent és a lánggal való égés megszűnt, a fokozatot a Kaposvár 24-es visszaminősítette I/K-re. Az éjszaka későbbi részében kisebb fellángolások oltása zajlott a Ny-i bejáraton és a Pécsi u. nyílásokon keresztül.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

Mivel a statikus szakértő az épületbe behatolást letiltotta, ezért a folyamatos külső felügyeletre helyesen intézkedtek. Ismerve az épületszerkezeten bekövetkezett éjszakai állapotváltozást, az említett szakértői vélemény beszerzése is célszerű volt, melynek alapján a megfelelő intézkedés, az ammónia biztonságba helyezésére megtörtént.

Az épület felső szintjén éghető anyag a Supramit parafán kívül nem volt. Ezen hőszigetelő anyag expandált parafa dara és kőszénkátrány - szurok bekeverésével melegen sajtolt termék, nagy a diffúziós ellenállása folyadékokkal szemben.

Így a fenti tulajdonságokból látható, hogy a leghatékonyabb oltóanyag az oltóhab és az oltási mód a habbaloltás figyelembe véve a már említett függőlegesen égő felületeket is.

Így a padlástéri tűz oltásánál ezt helyesen alkalmazták, viszont a délutáni faláttöréseknél jelentkező fellángolásoknál egyből habbal kellett volna beavatkozni, amire végül a vízszugár kis hatékonysága miatt áttértek. A tetőfödém többi részének beszakadását a létrasugarakkal sikerült megakadályozni.

f.) A 21-i szolgálati nap tűzoltási munkálatai reggeli váltást követően az alábbiak szerint alakultak.

Ekkor a kint lévő szerek és beavatkozási taktika a következő volt.

- Kaposvár Tartalék a szennyvíztelepi utcában húsbolt előtt állt, táplálása vízszállítóról
- Kaposvár Vízszállító Pécsi u., kereszteződésénél állt, táplálása porta előtti tűzcsapról
- Kaposvár Hab Pécsi u. táplálása vízszállítóról történt
- Siófok Kosár az udvaron a K-i oldalon tartózkodott
- Kaposvár Létra, Pécsi u. –ban a DNy-i saroknál, táplálása Kaposvár Vízszállítóról

Beavatkozás a Ny-i oldali nyitott ajtókon át, az ott lévő vízszugarakkal történt a fellángolások oltására.

A Siófok Kosárral a K-i és É-i oldalon végzett felderítést követően, annak felállítási helye a Pécsi utcában lett meghatározva.

A folyadékfázisú ammónia átfajtése tartálykocsiba, 09³⁴ órakor megtörtént.

Ezután megkezdődött a gáz fázisú csőhálózatban lévő ammónia lefejtése, rozsdamentes tartályokba vízfürdőn keresztül.

Mivel az 5. emelten erős hőterhelés volt tapasztalható ezért Kaposvár Létra és Siófok Kosár félórás időközönként a tetőszerkezet hűtésére 10 percig vízágyúkkal avatkozott be.

A földszinten lévő Ny-i oldali és első emelet D-i nyílásokon az ott lévő sugarak a fellángolásokat oltották.

- g.) A 22-i szolgálati nap tűzoltástaktikai eseményeinek délelőtti állapotát a 10²⁰ órai állapot szerinti helyszínrajz tartalmazza.

Továbbra is a fellángolások oltása és a tetőszerkezet hűtése, valamint a gázfázisú ammónia elnyeletése zajlott.

- h.) A 23-i szolgálati napon az előző napi feladatok folytatódtak 18³⁵ óráig. Az ezt követő változás a statikus szakértő és a Kaposvár 20-as épületen belüli károk felderítésének eredményeképpen meghatározott új tűzoltástaktikai feladat végrehajtását jelentette. (lásd 18³⁵ órai taktikai helyszínrajz)

Ekkor a 3. emeletig az épületen belüli tűzoltási feladatok ellátását engedélyezte a szakértő, így a TV (Kaposvár 21-es) az állomány figyelmét felhívta a még meglévő balesetveszélyre és az épületen belüli munkavégzésre önként jelentkezőket kért, majd megfelelő előkészületek után 17⁴⁰ órakor megkezdődött az épületbe történő behatolás a Ny-i oldalon. A korábban az ajtónál lévő rampáig szerelt alapvezetékét hosszabbították meg a 2. emeletig és a szintenként elhelyezett osztókról sugarak szerelését hajtották végre az ott éző részek oltására.

Az első emeletre felhatolva megtalálták az előzőekben már jelzett oxigénpalackokat és a felrobbant PB palack maradványait. A megfelelő hűtést és helyszíni szemlét követően az épületből eltávolították ezen palackokat. Az épületen belüli világítást a Katasztrófavédelem Budapestről hozott mobil reflektorai és aggregátorai biztosították. (emeletenként 500 W)

Az emeleteken nagy hő és füst volt tapasztalható és folyamatosan kellett oltani a parafa hőszigetelésen lévő tűzfészkeket a másnapi szolgálatváltásig.

- i.) A tűzoltás utolsó napján (24-én) a szerek felállítási helyét, a sugarak taktikai elhelyezését a melléklet helyszínrajz tartalmazza.

Ezen a napon a tűzoltást végzők a padlástérig felhatoltak. Megállapítást nyert, hogy az 1. 2. és 5. emeleten lánggal égés, izzás, a 3. 4. emeleten csak nagy hő van.

A legfelső szint hűtését a D-i oldali nyíláson keresztül a Siófok Kosár végezte a reggeli órákban.

Az előző napon a 2. emeletig lépcsőházon keresztül kiépített alapvezeték meghosszabbításra került a 3., majd kis idő múlva a 4. ill. 5. emeletre 11⁰³ órakor, osztó és „C” sugár szerelésével együtt. Az első szintekhez hasonlóan a világítás is kiépítésre került.

A sugarak folyamatos működtetése révén, bár a beosztotti állományt a nagy hőterhelés miatt gyakran kellett váltani 14¹¹ órakor a tűz lefeketítése megtörtént.

Ezt követően 18⁴² órakor az 5. emeletre habsugarak szerelése történt a Siófok Kosáron keresztül, ezen szint elárasztására.

A habsugarak táplálása Kaposvár II.-ről történt külső habfelszívással (hordóból). Ekkor az épületet végigjárva tűzre, izzásra utaló nyomot nem találtak, a habsugarak folyamatos működtetése mellett megkezdtek az épületben lévő eszközök visszaszerelést, amely 20³⁴ órára megtörtént.

Ezt követően a padlástéri részt a visszagyulladás elkerülése érdekében elárasztották a Siófok Kosár hab vízágyújának D-i oldali nyílásokhoz történő bevetésével, amely 20⁴⁶ órakor befejeződött.

A tanulmány készítőinek megállapításai:

A gázfázisú ammónia elnyeletésére helyesen intézkedtek. A fellángolásokat felügyeletük alatt tartották. A statikus engedélyét követően az emeleteken lévő tűzfészeket eloltották. Ezen időszakban a taktikai beavatkozás megfelelő volt.

13. A TŰZ KÖRÜLHATÁROLÁSÁRA, AZ UTÓMUNKÁLATOKRA, A HELYSZÍN LEZÁRÁSÁRA, ŐRZÉSÉRE, BEVONULÁSRA TETT INTÉZKEDÉSEK AZOK VÉGREHAJTÁSA.

- a.) Az elsőnek kiérkező egységek beavatkozása, a sugarak elhelyezése, a tűz vízszintes irányú körülhatárolását biztosította, így a szomszédos épületekre nem tudott áttérjedni. A függőleges irányú terjedést a földszinti behatolás meghiúsulása miatt megakadályozni nem tudta a felülről történő behatolási lehetőség, pedig nem került szóba, a tűzoltás kezdeti stádiumában, amikor még esetleg lehetőség lett volna rá. A későbbi időszakban a nagy hőterhelés miatt már egyáltalán nem nyílt rá lehetőség.
- b.) Utómunkálatokra 23-án délutántól az épületbe történő behatolástól nyílt lehetőség, amelyet szintről – szintre haladva alaposan végrehajtottak, melyet a törmelékek alatt fellelt gázpalackok is igazolnak. Az utómunkálatok befejezésekként még az esetleges padlástéri visszagyulladás megakadályozására is gondoltak, melyet a habbal történő elárasztással oldottak meg.
- c.) Helyszín lezárása az oltás során a mindenkor kialakult helyzet szerint megtörtént. A rendőrség bevonásával a Pécsi u. ezen szakasza zárt területté lett nyilvánítva, melyet a statikus szakértő véleménye szerint változtattak.

A biztonsági előírásokat mind a személyi állomány, mind a lakosság irányába betartották.

A Tűzoltási munkálatok befejezésével a helyszínt a KOMÉTA 99 Kft. részére írásban átadásra került, amiben felhívták a figyelmet, hogy az alapos átvizsgálás ellenére még az épületben visszaizzások, füstképződés előfordulhat, ezért javasolták a KÖTÉL egyesület által történt további felügyeletet.
- d.) A tűzoltás során folyamatosan törekedtek arra, hogy csak a legszükségesebb erőt tartsák a helyszínen, amire nem volt szükség azt bevonultatták állomáshelyére az elsődleges működési körzet védelmére. A Siófok Kosár helyszínen tartása indokolt volt, mivel az É-i oldalon optimálisabban tudott beavatkozni, mint a Kaposvár, vagy Dombóvár létraszer.

Ezen intézkedések végrehajtása során a kapcsolatos visszajelzéseknél tapasztalható hiányosságok, nem minden szermozgás került leadásra a hírközpontnak.

14. AZ OLTÁSI MÓD ÉS VÍZSZERZÉSI HELYEK MEGVÁLASZTÁSÁNAK CÉLSZERŰSÉGE, MŰKÖDÉSÜKET GÁTLÓ KÖRÜLMÉNYEK.

- a.) A három fő oltási mód közül ezen esetben a teljes épületszintre kiterjedő tűz miatt csak az éghető anyag hőmérsékletének csökkentésén alapuló jöhetett számításba. Az éghető anyag eltávolítására már nem volt lehetőség. Az oxigén elvonására tett oltási kísérlet CO₂ -vel a tagolt több szint miatt nem lett eredményes és hűtő hatását sem fejtette ki a várt mértékben. Tehát a fentiek alapján az égő anyag hőmérsékletét kellett lecsökkenteni megfelelő oltóanyag alkalmazásával. Erre a legalkalmasabbnak a víz és a hab bizonyult, ami rendelkezésre állt. A tűzoltás során a szerzett, kapott információk rendelkezésre állása alapján változtatták az oltóanyagot. Kezdetben csak víz majd K-i oldalon helyesen áttértek habra. A Ny-i oldalon víz a D-i oldalról a felsőbb hozzáférhető szinteken (1. emelet, padlástér) hab és víz kombinációját alkalmazták. Ezen oltóanyagoknak az égő anyaghoz (parafa hőszigetelés) juttatása az épület speciális kialakítása révén (lásd 1. fejezet) komoly nehézségeket okozott annak ellenére, hogy a szükséges tűzoltó technikai eszközök rendelkezésre álltak.
- b.) Vízszerezési helyek megválasztásának célszerűsége.

A létesítmény rendelkezett belső tűzcsaphálózattal (K 100).

A tűz által érintett épülethez közelebb eső tűzcsapok nem működtek.

A távolabb lévőkről viszont a folyamatos vízellátás biztosítva volt (*lásd taktikai helyszínrajz*).

A fentiek alapján a vízforrások megválasztása helyes volt.

15. A SZEMÉLYI ÁLLOMÁNY BIZTONSÁGA ÉRDEKÉBEN ALKALMAZOTT VÉDELMI MÓD A VÉDŐFELSZERELÉSEK ALKALMASSÁGA HATÉKONYSÁGA.

A beavatkozó személyi állomány a rendszeresített védőfelszereléseket, bevetési védőruha, tűzoltó védőkesztyű, hővédő kámsza, tűzoltó sisak, csizma, légzőkészülék használták.

Ezen védőeszközök hatékonyan védték a bevetésben résztvevőket.

Esetenként előfordult, hogy egyes személyek a védettség ellenére is kisebb helyszínen ellátható sérüléseket szenvedtek.

A tüzeset első napján, a helyszínen lévő mentőszolgálat valamennyi bevetésben résztvevő tűzoltót megvizsgált, 4 főt kivizsgálásra kórházba szállított, valamint 5 fő esetében kimerültség miatt további szolgálat ellátását nem javasolta. A négy fő a kivizsgálást követően a kórházból otthonába távozott mivel náluk rendellenességet a kimerültségen kívül nem tapasztaltak.

Az utómunkálatok alatt szintén a helyszínről szállítottak el 2 főt mivel szemfájdalomra panaszkodtak, viszont kivizsgálást követően visszatértek a helyszínre és ismét munkába álltak.

Célszerűnek tartottuk volna az utómunkálatok során is a légzőkészülék használatát a füsttel telítettebb szinteken, mivel az épület zárt jellege révén az égéstermékek, keletkező gázok eltávozására nem volt lehetőség, az erre a célra leriasztott füstelszívó bevetése kis hatékonysága miatt elvetésre került.

A statikus szakértő kirendelése az állomány biztonságának megteremtése érdekében történt, a kapott szakvéleményt a TV a beavatkozás során figyelembe vette.

A K-i oldalon működő habsugárvezetők védelmére egy védősugár megszerelése célszerű lett volna.

A személyi állomány védőitallal és étellel a beavatkozás során folyamatosan ellátásra került.

16. A BEAVATKOZÓ ÁLLOMÁNY TEVÉKENYSÉGÉNEK MAGATARTÁSÁRA VONATKOZÓ MEGÁLLAPÍTÁSOK

A beavatkozó állomány aktívan fegyelmezetten vett részt a tüzeset felszámolásában. A kiadott feladatokat maradéktalanul végrehajtották, a védőfelszereléseket biztonságuk érdekében, használták.

Tüzeset során a személyek egymást segítve és kiegészítve a fennálló körülmények ellenére gyorsan, jól dolgoztak. A TV utasításait pontosan, maradéktalanul végrehajtották. Az akadályozó körülményeket azonnal jelentették. Az állomány erejét megfeszítve, azt a végsőkig kihasználva teljesítette feladatát, főleg a K-i oldalon, amit az oltás eredményessége is igazol.

A sugárvezetőket ért hőterhelés nagyságát bizonyítja a tűzoltó sisakok elszíneződése, a tönkrement bevetési ruhák állapota. Így nem meglepő a 9 fő fizikai kimerülése melyre már az előző pontban is utaltunk.

Ezen tények is a magasabb riasztási fokozat azonnali elrendelésének szükségességét igazolják, melynek révén érkező létszám hosszabb pihentetést tett volna lehetővé a beavatkozás során, illetve több védősugár működtetésével a hőterhelés válik elviselhetőbbé.

17. AZ OLTÓ ÉS EGYÉB ANYAGOK ALKALMAZÁSÁNÁL SZERZETT TAPASZTALATOK.

Egyéb anyagot a tűzoltás folyamán nem használtak.

A CO₂ oltóanyag a töle várt eredményt nem produkálta (lásd 12. fejezet).

A víznél, mint oltóanyagnál a parafa és a bent tárolt árú oltása során a hab hatékonyabbnak bizonyult (lásd 14. fejezet a, pontja és a 12. fejezet pontja)

18. A KÖZREMŰKÖDŐ, EGYÉB A HELYSZÍNEEN MEGJELENT ERŐK TEVÉKENYSÉGE

a.) Nem hivatásos tűzoltói erők:

A KÖTÉL egyesület szeptember 19-én 20⁰⁰ órakor 6 fővel érkezett ki a helyszínre STEYER 4000 gépjárműfecskendővel. Ezt követően részt vett a kint lévő kaposvári egységekkel a helyszín biztosításában, az égő épület felügyeletében és a munkálatokban kisebb megszakítással szinte folyamatosan a tűzoltás ideje alatt. Az égő épület É-i oldalánál lévő ammónia csővezetékek védelmét raklapokkal történő lefedését Ők végezték el.

A helyszín őrzését, a tűzoltás befejezését követően a KOMÉTA 99 Kft. megbízása alapján ők vették át.

b.) Országos Mentőszolgálat.

Szeptember 19-én délelőtt érkeztek a helyszínre, akik felügyelték a beavatkozó állomány egészségét. Folyamatos segítséget adtak és időnként rákérdeztek a munkát végző személyekre, hogy nincs-e problémájuk. Amennyiben szükséges volt, kórházba szállították az érintetteket, ill. az egyszerűbb problémákat a helyszínen ellátták.

c.) Rendőrség.

A bontási munkálatok szükségessé tették a Pécsi u. lezárását, ezért riasztásra kerültek. A statikus szakvéleményt követően a közterület ezen részének zárása, a Pécsi u. forgalmának elterelése volt a feladatuk.

d.) A bontási munkákban (38 cm ... téglafal)

A DÉLVIÉP RT biztosított erögépet, mely a TV által meghatározott feladatokat végrehajtotta (lásd 12. fejezet).

e.) DÉDÁSZ szakemberei a Pécsi u.-i elektromos vezeték szakaszt áramtalanították – melyről írásos nyilatkozatot adtak – a bontási munkálatok idejére.

f.) Az igénybe vett statikus szakértők a kiadott nyilatkozat szerinti sorrendben.

1. Schiller Pál
2. Paksi Miklós
3. Schiller Pál
4. Schiller Pál

Szakértői véleményeket *(lásd 1. fejezet 9. pont)*

19. IRÁNYÍTÁST VÉGZŐK TEVÉKENYSÉGE

A tűzoltás vezetését végzők a biztonsági és munkavédelmi szabályok alapján a tűzoltásban résztvevők baleset- és életvédelméről minden helyzetben gondoskodtak, ill. az erre vonatkozó szabályok betartását megkövetelték.

a.) Jogainak gyakorlása

A tűzoltás időtartama alatt az egyszemélyi felelősség folyamatosan érvényesült.

A tűzoltás irányítását megszervezték.

Az első napon az állomány nagyfokú igénybevétele miatt több RST szerinti erő riasztása lett volna célszerű.

A szükséges tűzoltó erőkön kívüli szerveket a helyszínre rendelték.

A tüzeset helyszínén a zárt területet létrehozták.

A szükséges bontási munkálatokat elrendelték, a füst és hó, valamint oltóanyag bejuttatása céljából.

b.) Kötelességek végrehajtása terén:

A jelzést értékelte, a riasztási fokozatot meghatározta, ill. módosították, bár magasabbra kellett volna emelni esetenként. (pl. az első napon)

A megfelelő védőfelszerelések használatát elrendelték, bár az utómunkálatok során az épületen belül a légzőkészülék használata célszerű lett volna.

A tűz oltásával kapcsolatos feladatokat és sorrendjét helyesen határozták meg.

Az alkalmazandó oltóanyagot a K-i, D-i oldalon és a padlástéri részen helyesen határozták meg, viszont a Ny-i oldalon habbaloltás elmaradt.

A lehető legbiztonságosabb és az egységet legkevésbé veszélyeztető munkavégzés feltételeit megteremtették (pl. statikus szakértők bevonása).

A tűzoltás előkészítés módozata meghatározásra került, tartályról történő sugár szerelésekor, alapvezeték szerelésekor és táplálás szerelésekor is.

Az első visszajelzés hiányos volt. (lásd 11. fejezet)

A tűzoltás alakulását a további visszajelzések tükrözték.

A vezetési mód és vezetési pont meghatározásra került.

A terület lezárásába a rendőrséget bevonták.

Gondoskodtak a személyi állomány igénybevételeitől függő pihentetéséről, váltásáról, bár nagyobb riasztási fokozat elrendelése esetén ez hatékonyabb lett volna.

A védőitallal és étellel való ellátást biztosították.

A fellelt tűzvizsgálati bizonyítékok szemle keretében történő rögzítését megteremtették.

20. A RIASZTÁSI ÉS SEGÍTSÉGNYÚJTÁSI TERV VALAMINT A TŰZOLTÁSI ÉS MŰSZAKI MENTÉSI TERV ÉS MÁS TERVEK ALKALMAZÁSA.

A város által elkészített RST-ben szereplő erők eszközök kerültek riasztásra, melyek a beavatkozást biztosították (lásd 11. sz. melléklet).

A létesítményre Tűzoltási és Műszaki Mentési Terv nem készült.

A létesítmény az érintett épületre naprakész tűzoltók által a beavatkozásba nem használható tervvel (helyszínrajzzal) nem rendelkezett.

21. A TANULMÁNY KÉSZÍTŐINEK ÖSSZEGZŐ MEGÁLLAPÍTÁSAI, JAVASLATAI

A tanulmány készítőik részletes megállapításai az adott fejezeteknél rögzítésre kerültek, összefoglalás képen álljon itt néhány gondolat.

Az észlelő és jelző személyek által elmondottakból és a kiérkezéskor tapasztaltakból látható, hogy már a tűz észlelése is késedelmes volt. Ehhez társult még a 300méter háromszori megtételéből és a kétszeri tájékozódásból adódó idővesztés. Ennek ellenére sem sikerült részletes pontos tűzjelzést adni. Az ilyen jelentős hűtött terekkel rendelkező létesítménynél az ammónia szivárgást egy viszonylag laikus (rendész) bejelentése alapján a jelzések kizárni nem célszerű, főleg, hogy szúrós kellemetlen szagról volt szó mindvégig. A kiérkezést követően még pluszban nagy időkésedelmet okozott a sugarak intenzív bevetése előtt az áramtalanítás jelentős 56 percet igénylő végrehajtása a létesítmény részéről. További különös problémát okozott az ammónia technológiai rendszer kiszakaszolásában lezajlott ellentmondás a beavatkozó és kiérkező vezető döntése között.

A tűzvizsgálati tanulmányban meghatározott 16⁰⁰ óra körüli keletkezési és a kiérkezési idő között jelentős a különbség, ezalatt a földszinti részen lévő vékonyabb fémszerkezetek már leszakadtak és a bent tárolt anyag is folyékonyvá vált. A sűrű füst miatt a tűz fészke nem volt látható, így helyének ismerete nélkül tűzfészek támadásáról ezen időszakban nem

beszélhetünk. Ekkor nagy segítség lett volna egy hőkamera bevetése ami a tűzgóc keresését és a tájékozódást elősegítette volna. A riasztható szereken ez viszont nincs.

Az épület emeleti szintjeinek alulról történő felderítése lehetlenné vált a lehetséges földszinti behatolás útvonalon. Ezért a fölülről történő behatolás lehetőségét fontolóra kellett volna venni az első felderítés időszakában.

A riasztási fokozatok emelése között nagy időkésedelmek vannak. Az elsőnek beavatkozó állomány hosszú ideig (2 óra 43 percen keresztül) váltás nélkül nagy igénybevételnek volt kitéve és még a Szigetvár kiérkezését követően (4 óra 30 perc múlva) sem volt megoldható az emberek hatékony pihentetése, akik a nagy hőterhelés miatt jelentősen kimerültek. Ezen megállapítást több tűzoltásvezetői jelentés is tartalmazza és a mentősök által elszállítottak és kimerültség miatt leváltásra javasoltak ténye is erre utalt. A nagyobb pld. számításaink alapján

V/K riasztási fokozat 01²⁰ óra körüli időpontban történő elrendelése esetén a kiérkezés 62 perc alatt megtörténik, így több sugárral komplett váltásokkal megfelelő pihentetéssel lehetett volna beavatkozni főleg a Ny-i oldalon, mivel a K-i részen az épületen látható nagyobb hőterhelés és károsodás ellenére az oltás sokkal eredményesebb volt. Így nem tudunk magyarázatot adni a fokozat 08¹⁵ órakor történő II/K –re való visszaminősítésére, mivel a K-i oldalon a 3 db habsugár a hatékony oltást ezt követően hajtotta végre. A K-i oldali további előrehatolást, elfordulást a Ny-i irányba a statikus szakértő véleménye is meggyőztette.

A hő és füstelvezetés céljára utólag vizsgálva a helyszínt felmerül a D-i oldalon több nyílás létesítésének gondolata a felsőbb szinteken. Ehhez viszont megfelelő eszköz erőgép kell és itt felmerül ezen beavatkozás gazdaságosságának kérdése az épület összeomlásának elkerülése vonatkozásában. Erre még a statikus szakértő igénybevételével sem lehet a tűzoltás ezen fázisában egyértelmű választ kapni és így megalapozott döntést hozni.

Figyelembe véve az épületszerkezetek tűzállósági határértékeit az épület összeomlását, főfalak leomlását sikerült megakadályozni, ehhez hozzájárult az is, hogy a parafa jelentős mértékben nem vett részt az égési folyamatban. Ezt támasztja alá, hogy miközben a tűz első időszakában igen magas tűzterhelés volt tapasztalható a földszinten, addig a tűz utáni bejárás során ezen területen elszenesedett felületű a vastagsági méreteit megtartó törött parafatáblákat találtunk. Tehát elsősorban a tűzterjedést a parafa rögzítéséhez használt szurok tökéletlen (sárgás füstöt adó) égése biztosította a felsőbb szinteken.

A beavatkozás sikereként könyvelhető el, hogy a tűz áttérjedését, a szomszédos épületek épületszerkezeteinek károsodását sikerült megakadályozni csak a füsttől szennyeződtek.

A környezetre nagy veszélyt jelentő mennyiségű ammónia hűtőközeg biztonságba helyezése is sikeresen végrehajtásra került.

A média részére nyilatkozatok adására sor került ennek ellenére jelentek meg kellő információ hiányán alapuló negatív hangvételű híradások. Mivel ezen tüzeset országos érdeklődésre számotartó esemény volt, ezért a beavatkozás akadályairól nehézségeiről részletesebben felügyelve lett volna célszerű a sajtót kezelni *(lásd 9. fejezet)*.

A fentiek alapján javasoljuk a hasonló volumenű létesítményekre a Tűzoltási és Műszaki Mentési Terv készítését az ott lévő előre látható veszélyes anyagokra, területekre feldolgozva az építészeti egyedi kialakítású épületek és nagyobb erő- eszköz igényű

üzemépületek témakörét. Ezen Tervek révén már jelzéskor, annak részletességétől függetlenül a szükséges riasztási fokozat elrendelésre kerül és amennyiben az adott esemény azt nem indokolja a visszafordítás lehetősége rendelkezésre áll, viszont nincs idő késedelem a lépcsőzetes riasztás miatt.

A füsttel telített terekben történő hatékony felderítés elősegítésére egy igénybe vehető hőkamera biztosítása indokolt lenne, így a nagy értékű eszközbeszerzési pályázatokon szerepeltetni kellene.

POLGÁRI VÉDELMI SZAKTERÜLET

5.1. A VFCS tevékenysége:

A VFCS 2003. szeptember 19.- én, 11,45 kor kapott riasztást.

A VFCS a vonulást 12.03 kor kezdte meg, megkülönböztető jelzés használata nélkül a Kométa kft. telephelyére, Kaposvár Pécsi u. 67-69. A helyszínre 12.10-kor érkezett ki.

A VFCS helyszínre riasztását a következők indokolták:

- A hűtőház mellett közvetlenül van a hűtőgépezeti rész, nagy mennyiségű ammónia hűtőközeggel. A tűz során az épület omlása sem volt kizárható, ami a hűtőrendszer komoly sérülését okozta volna, így a rendszer sérülése miatt ammónia kiszabadulással is kellett számolni a kiszakaszolás ellenére is.
- A riasztás előtt a füst színe lényegesen megváltozott, sárgás árnyalatot vett fel, ami esetleg nagyobb mennyiségű nitrózus gázok keletkezésére is utalhatott.

A helyszínen mikro-meteorológiai mérésekre nem került sor, mivel a füst alapján a levegő függőleges stabilitását és a terjedési irányt meg lehetett állapítani és a szagküszöböt meghaladó ammónia szag miatt az ammónia közelítő mennyiségi kimutatása sürgető volt. A kimutatáshoz az AUER Akciós készletet használták.

A hűtőház bejáratánál végzett mérések eredményei az alábbiak voltak:

SZ.	Anyag megnevezés	Mért érték	MAK
.	Szén-dioxid	100.000 ppm	5000 ppm
.	Ammónia	170 ppm	50 ppm
.	Szén-monoxid	20 ppm	30 ppm
.	Kén-dioxid	0 ppm	2 ppm
.	Nitrózus gázok	5 ppm	5 ppm

A mérések időpontja: 12.30 – 13.00

A második mérési sorozat helye megegyezett a fentivel.

A mérési eredmények:

sz.	Anyag megnevezés	Mért érték	MAK
.	Klór	0 ppm	0,5 ppm
.	Sósav	20 ppm	5 ppm
.	Foszgén	0 ppm	0,1 ppm
.	Kén-hidrogén	0 ppm	10 ppm

A veszélyes anyagok mennyisége, töménysége annak ellenére, hogy a széndioxid, az ammónia és a sósav esetében meghaladta a megengedett munkahelyi koncentrációt, a lakosságot nem veszélyeztette. Ennek oka, hogy a mérések a közvetlen kiáramlásnál kerültek végrehajtásra, valamint a meteorológiai viszonyok gyors hígulást biztosítottak, így üzemi területen kívül mérhető mennyiség már nem volt.

A mérések eredményeit, az abból levont következtetéseket jelentették a tűzoltás vezetőjének és az ügyeletes igazgatónak.

A mérésekhez a csöves kimutató készlet jól használható, megbízható eredményeket adott. A fő veszélyt jelentő ammónia mérési eredmények a Dräger Miniwarm műszerrel kontrollálva lettek.

A feladat végrehajtásához a rendelkezésre álló eszközök elégségesek voltak, működésük zavartalan volt.

VFCS alkalmazás során a megyei ügyelettel a kapcsolatot mobiltelefonon tartották. Célszerűnek látom – a korábbiaknak megfelelően – a VFCS-t mobil telefonnal ellátni a megbízható kapcsolattartás érdekében.

5.2 A Somogy Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Veszélyhelyzet-kezelési Központja (VKK) tevékenysége:

Az esemény kapcsán – a VFCS vonulását követően - a VKK állományának részleges alkalmazására került sor.

Ennek oka volt, hogy az épületben keletkezett hőterhelés hatására megrepedt falazat potenciálisan veszélyeztette a hűtőrendszerben lévő ammónia tárolására a belföldi hűtőház mellett elhelyezkedő – mintegy 20 t kapacitású – tartályt és szerelvényeit, falazatomlás esetén bekövetkező sérülését és a fenti ammóniamennyiség rövid időn alatti szabadba jutását.

Az esetlegesen bekövetkező épületomlás – melynek közvetlen veszélye a beavatkozás első fázisában mintegy 1,5 - 2 napig fennállt – és következményeként

prognosztizált 20 t mennyiségű ammóniaömlés esetére – lakosságvédelmi vonatkozásban - a VKK Dokumentáló-értékelő-informatikai részlege az alábbiakat végezte el:

- A VKK adatbázisait, informatikai háttérét előkészítettük.
- A veszélyhelyzeti döntéselőkészítő rendszer részeként a VKK-ban kidolgozott, rendelkezésre álló „ArcView” térinformatikai programmal feldolgozott adatok, valamint az „ALOHA” vegyihelyzet-értékelő szoftver segítségével rövid idő (gyakorlatilag néhány perc) alatt elkészítettük a KOMÉTA '99 Kft környezetének 20 t ammónia kiömlés esetére vonatkozó hatáselemzését.
- A hatáselemzés során a VFCS által mért illetve a taszári meteorológiai állomás által szolgáltatott pillanatnyi időjárási adatokat vettük figyelembe (1.sz. modell), valamint modelleztük a feltételezhető legrosszabb helyzetet (2. sz. modell).
- Az elkészített hatáselemzést követően – a kaposvári Pv. Kirendeltség szakállományának bevonásával - megterveztük az elemzés alapján veszélyeztetett lakosság kimenekítését.
- A hatáselemzés eredményét a VKK Dokumentáló-értékelő-informatikai részlege haladéktalanul jelentette a megyei igazgatónak és azt írásban átadta a kaposvári Pv. Kirendeltség-vezetőnek az esetleg szükségessé váló lakosságvédelmi intézkedések (kimenekítés, kitelepítés) végrehajthatósága érdekében.

A helyszínről kapott információk alapján az épület mellett lévő ammóniatartályból a leszakasztott rendszerben lévő 20 t mennyiségű ammóniát kb. 1,5 nap múlva sikerült átfejteni és a helyszínről elszállítani, így a VKK részleges aktivizálását igazgatói utasításra 2003. szeptember 20-án az esti órától megszüntettük.

Greffer József tü. örgy. Marcali HÖT
Császár Károly tü. alez. Nagyatád HÖT
Márkus József tü. alez. Somogy megyei KI
Benei Tibor pv. alez. Somogy megyei KI

M e l l é k l e t:

1 db Káresetfelvételi lap	1. sz. melléklet	1 lap
1 db Jelentés! Hangrögzítésről	2. sz. mellékelt	1 lap
1 db Időintervallum – Kronológiai sorrend	3. sz. melléklet	3 lap
1 db Erő – eszköz számítás	4. sz. melléklet	3 lap
1 db Jegyzőkönyv Tűzmodell kísérletről	5. sz. melléklet	3 lap

1 db Helyismeret begyakorló, ellenőrző gyakorlat terv kivonat	10. sz. melléklet	6 lap
1 db RST adatlap	11. sz. melléklet	2 lap
25 db Taktikai helyszínrajz	12. sz. melléklet	25 lap
1 db Jogszabálmódosítási javaslat	13. sz. melléklet	1 lap
2 db térkép az ammóniaölés hatáselemzéséről	14.sz. melléklet	1 lap
2 db kimutatás az ammóniaölés esetén veszélyeztetett lakosságról	15.sz. melléklet	1 lap