

SZAKDOLGOZAT

Koppán Viktor Dávid

2020.

Nemzeti Közszolgálati Egyetem
Katasztrófavédelmi Intézet
Katasztrófavédelmi Tanszék
Katasztrófavédelmi Műveleti szak
Katasztrófavédelmi Műveleti szakirány

Középmagas és magas lakóépületek tűzoltásának biztonsági kérdései

A konzulens: Dr. Rácz Sándor tű. őrnagy PhD. egyetemi adjunktus
Szakfelelős: Dr. habil Vass Gyula tű. ezredes PhD., főtanácsos egyetemi docens, intézetvezető
Készítette: Koppán Viktor Dávid
Budapest 2020

Tartalom

1. BEVEZETÉS	4
1.1. A témaválasztás indoklása	4
1.2. A téma jelentősége, aktualitása	5
1.3. Célkitűzések megfogalmazása	6
2. PROBLÉMAFELVETÉS.....	7
2.1. Közép-magas és magas lakóépületek bemutatása	7
2.2. Egy kis paneltörténelem.....	7
2.3. A panelházak létesítéskori tűzvédelme	9
3. TŰZOLTÓI BEAVATKOZÁSOKA KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS HÁZAKBAN	11
3.1. Veszélyforrások a magas és közép-magas lakóházakban.....	11
3.1.1. Vezetékes földgáz jelenléte	11
3.1.2. Elektromos hálózat korszerűtlensége	11
3.1.3. Emberi tevékenység által előidézett veszélyforrások.....	12
4. A KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS LAKÓÉPÜLETEK TŰZOLTÓBEAVATKOZÁSAINAK BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI.....	13
4.1. A zárt terekben való beavatkozások általános jellemzői és veszélyei.....	13
5. A KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS HÁZAK TŰZOLTÓ BEAVATKOZÁSAINAK KÖZÖS JELLEMZŐI	17
5.1. Riasztási fokozatok a magas és közép-magas lakóházak káresetéhez.....	17
5.2. Kérkezéskor fennálló tényezők	18
5.3. Felderítés feladatai	22
5.4. Beavatkozások során a behatolások különös esetei	24
5.5. Életmentés szabályai	25
5.6. Tűzoltás a közép-magas és magas lakóházakban	26
5.7. Utómunkálatok a magas és közép-magas lakóházakban	28
6. BEAVATKOZÁSOK ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSI.....	29
7. KONKRÉT TŰZVIZSGÁLATI ELJÁRÁS EREDMÉNYEINEK ELEMZÉSE.....	30
7.1.1. Segélykérő jelzések és az arra tett riasztási intézkedések	30
7.1.2. Kérkezés, felderítés	30
7.1.3. A beavatkozás biztonságát befolyásoló tényezők	31
7.1.4. A beavatkozás során választott taktika.....	32
7.1.5. Tűzvizsgálati eljárás során tett megállapítások	32
7.2. Következtetések levonása	35
8. AJÁNLÁSOK MEGFOGALMAZÁSA A BEAVATKOZÁSOK BIZTONSÁGÁNAK NÖVELTÉSE ÉRDEKÉBEN	37

8.1. Az állampolgári tűzvédelmi ismeretek.....	37
8.2. Lakosság ismeretszerzési lehetőségei	39
9. ÖSSZEGZÉS.....	44
FELHASZNÁLT IRODALOM	47

1. BEVEZETÉS

Szakdolgozatomban egy, a lakosság túlnyomó részét érintő témát szeretnék feldolgozni, amely a középmagas és magas lakóházak tűzoltói beavatkozásainak biztonsági kérdéseit járja körül. Magyarországon a korábbi évtizedekben épült lakások túlnyomó része középmagas házakban lett kialakítva. Ez közel nyolcszázezer lakás, amely a hatvanas évek elejétől kezdődően a kilencvenes évek elejéig épült fel. Többmillió ember mindennapi otthonául szolgál napjainkban is. Dolgozatomban ezekkel a nem új építésű lakóházakkal, és a velük kapcsolatos tűzoltói beavatkozásokkal szeretnék foglalkozni.

1.1. A témaválasztás indoklása

Általánosságban kijelenthető, hogy sem a tervezéskor, sem a kivitelezéskor nem volt fő szempont ezekben a lakásokban és épületekben a megfelelő tűzbiztonság kialakítása. Nemcsak az ott élők biztonsága nem voltak tekintettel, hanem az esetleges káresemények során beavatkozó tűzoltók és a beavatkozások biztonságának garantálása sem teljesült maradéktalanul. Sokkal fontosabb volt a keletkező lakásproblémára, hiányra való reagálás, a tervgazdaságra jellemző mennyiségi tényezők teljesítése. Az épületszerkezetek kialakítására az is nagymértékben jellemző, hogy az esetleges tűzoltói beavatkozásokat elősegítő megoldásokat sem vették meghatározóan figyelembe. Ennek oka lehet az is, hogy azokban a korábbi évtizedekben a mainál sokkal kevesebb és sokkal kevésbé szigorúbb szabályozás jellemezte mind a megelőző-, mind a mentőtűzvédelmet. Az épületek közül túlnyomóan csaknem ötven-hatvanéves építményekről beszélhetünk. Az építkezések időszakában még nem volt jellemző a megelőző tűzvédelem egzakt módon való kidolgozottsága. Jól jellemzi ezt a helyzetet, hogy az első kísérleti jellegű, úgynevezett panel, lakóépületet 1961-ben emelték. A többszintes épületekkel foglalkozó tűzvédelmi előírásokat viszont csak négy évvel később, a BM TOP 61-65 Középmagas és Magasépületek tűzrendészeti előírásai című rendelet, kezdi el tárgyalni. A későbbi rendelkezések és az Országos Tűzvédelmi Szabályzatok ugyan már foglalkoznak a létesítési szabályokkal és a fentiekre vonatkozó előírásokkal is, ám a korábban épült lakóházak a legkevésbé sem felelnek meg ezeknek az elvárásoknak.

1.2. A téma jelentősége, aktualitása

Annak ellenére, hogy jelenlegi szabályozások, foglalkoznak ugyan a használati előírásokkal, a tűzveszélyt és a menekülést akadályozó tényezők kiküszöbölésére vonatkozó utasításokkal, a tapasztalatok azt mutatják, hogy a magánszférában sokkal kisebb a visszatartó ereje a tűzvédelmi bírságoknak, mint a többe ellenőrzött gazdasági szereplőknél. Emiatt ezeknek a betartására nem jellemző a jogkövető magatartás.

Amellett sem szabad szó nélkül elmennünk, hogy a káresetek, tüzesetek keletkezési okai közül leginkább meghatározó az emberi tényező, a hanyagság, figyelmetlenség. Sokszor a lakosság saját maga is hátráltatja a beavatkozások sikerességét. Elég csak a lakóépületek közlekedő részein levő tárolásra gondolni, vagy magántulajdon védelme érdekében felszerelt rácsos ajtókra, melyek nem csak az emberek önálló menekülését akadályozzák, hanem a beavatkozó tűzoltóknak is jelentős időveszteséget jelent, mire az elzárt ajtókon keresztül, akár roncsolással is, át tudnak haladni. Nem utolsósorban az évtizedek alatt előregedett elektromos hálózatok karbantartásának hiánya is jelentős veszélyforrást jelent.

Ezek a veszélyforrások és az általuk keletkezett tüzesetek az azok elhárítását szolgáló beavatkozásokra is nagy hatással vannak, mind a menekítés, mind pedig a beavatkozás során beavatkozó állomány biztonsága szempontjából.



1. kép: középmagas és magas házak Székesfehérváron. fotó: Koppán Viktor Dávid

1.3. Célkitűzések megfogalmazása

Dolgozatomban a középmagas és magas lakóházak tűzoltó beavatkozásainak biztonsági kérdéseinek összegzése és a biztonsági kockázatokat negatívan befolyásoló tényezők megvilágítása mellett azok csökkentését elősegítő lehetőségeket vizsgálom meg. Célom a felvetett kérdések megválaszolása és javaslattétel a beavatkozások biztonságának minél nagyobb mértékének elérésére.

2. PROBLÉMAFELVETÉS

A középmagas és magas lakóházakban történő, bármilyen beavatkozásokra közösen jellemző az, hogy a kiérkező tűzoltóknak zárt térben kell dolgozniuk, ami már önmagában is számos veszélyforrást jelent az ott dolgozó állományra és a mentendő személyekre egyaránt. Szintén közös jellemzője ezeknek a beavatkozásoknak, hogy általában csak valós káreset során találkoznak a tűzoltók ezekkel a lakóházakkal. A kiképzési tervekben nem szerepelnek emeletes lakóházakba tervezett gyakorlatok, mert azok lebonyolítása a magánszféra jelentős zavarásával lenne csak megvalósítható. Ezekben az esetekben nem lehet a begyakorláskor szerzett tapasztalatokra és helyismeretekre alapozni az ilyen épületekben történő beavatkozásokra való felkészültséget.

A szakdolgozatban feltárni kívánt problémák és biztonsági kérdések a társadalom mindennapjaiban láthatatlanul jelen vannak, hiszen a lakosság azon részét érintik, akik középmagas és magas lakóházakban élnek.

2.1. Közép-magas és magas lakóépületek bemutatása

Az építészet és a tűzvédelem lakóépületekre vonatkozó terminus technikusait az 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről tartalmazza, mely szerint:

„Lakóépület: jellemzően lakást és a hozzá tartozó kiszolgálóhelyiségeket magába foglaló épület.”¹

„Középmagas építmény: olyan építmény, amelyben a legfelső építményszint szintmagassága 13,65 m és 30,0 m között van.”²

„Magasépítmény: olyan építmény, amelyben a legfelső építményszint szintmagassága a 30 m-t meghaladja.”³

2.2. Egy kis paneltörténelem

Magyarországon a középmagas és magas lakóházak túlnyomó részét a köznyelvben csak panelházként emlegetik. Közel nyolcszázezer lakás kapott helyet az ilyen épületekben.

¹ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről; fogalom meghatározások

² 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről; fogalom meghatározások

³ 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről; fogalom meghatározások

De mi is az a panelház? 2020-ban éppen hatvanéves a magyar panel. 1960 januárjában adták át az első, előregyártott vasbeton elemekből, kísérleti jelleggel épült (úgynevezett panelekből álló) ötemeletes lakóépületet Dunaújvárosban.

A 1990-ig tartó panelépítés harminc esztendejében összesen hétszáznyolcvannyolcezer lakás készült el középmagas és magas lakóépületekben Magyarországon. A panelépületek ugyan a volt keleti blokk országában terjedtek el leginkább, de a világ számos országában próbálták így enyhíteni a II. Világháborút követő lakás gondokat.

A hazai három évtizedes házgyári lakástermelések többféle épülettípust is maguk után hagytak. Ilyenek például a Larsen Nielsen típusú lakóházak, melyek közös jellemzője, hogy középfolysós elrendezésűek, illetve a sávházak is, amelyek általában több lépcsőházzal épültek, de azok átjárhatósága csak a tetőkön elhelyezett folyosókon lehetséges.

Készültek ún. „p” típusú, azaz pontházak is, melyekben egy vagy több lépcsőház található. A lépcsőház mindig az épület közepén van a liftaknával együtt. E köré épül a körfolyosó, amelyből lakások nyílnak.

A kísérleti évek után 1970-től köszönhetően az akkori demográfiai robbanásnak és az akkorra már a háború után stabilan felépült gyáripár munkásainak megnövekedett a lakásigénye. Ennek kielégítésére igazi házgyári nagyüzem indult Magyarországon. Összesen három házgyárban termelték az előregyártott elemeket. Nemcsak az épületszerkezetet, hanem a komplett gépészeti-, szaniter- és konyhaberendezéseket is együtt szállították az épülő lakótelepek helyszínére.

A nagyüzem azonban a minőség rovására ment. Sok esetben 8-10 építményszinttel készítették a lakóházakat, szintenként sokszor négy lakással. Emiatt jellemző volt a túlszűfolttság. A kötelező terv teljesítése sokkal inkább az elkészült épületek számát tartotta fontosnak, semmint a kivitelezés, kialakítás minőségét. Ennek esett áldozatául a megelőző tűzvédelem is ezekben az épületekben.⁴

⁴ Origo: Hat évtizede íródik a paneltörténelem Magyarországon 2020.01.30.
<https://www.origo.hu/gazdasag/20200130-60-eve-adtak-at-az-elso-panelhazat.html>



2. kép: Sávházak és pontházak Székesfehérváron. fotó: Koppán Viktor Dávid

2.3. A panelházak létesítéskori tűzvédelme

Az első tűzvédelmi szabályozásokat a BM TOP 61-65 Középmagas és Magasépületek tűzrendészeti előírásai című rendelet tartalmazza. Azonban ez a rendelet nem kifejezetten a lakórendeltetésű épületekkel, hanem általánosságban a középmagas és magas épületekkel foglalkozik (pl.: szállodák, irodaházak, oktatási intézmények). Nem terjed ki teljeskörűen a tűzterjedés megakadályozására, a megfelelő füstelvezetésre és a szellőzésre sem.

Sok esetben az épületek úgy épültek, hogy a pinceszinten folyosó köti össze a lépcsőházakat, a lépcsőházak pedig a liftakna köré épültek megfelelő szellőzés, füstelvezetés és légutánpótlás nélkül. Így egy pinceszinti vagy alsóbb szinten keletkezett kis kiterjedésű tűz esetén is jelentős füsttel telítődés jellemzi ezeket az épületeket. Ez szinte lehetetlenné teszi az alsóbb szinteken lévők önálló menekülését, de a beavatkozó tűzoltóegységek számára is nehezítő körülményt és veszélyeket jelent.

Egy későbbi rendelkezés a 16/1975. (XII.6) ÉVM-BM-PM együttes rendelet foglalkozott a középmagas és magas lakóépületek utólagos tűzvédelmi kivitelezéseiről.

A rendelet hatálya az építetőre és a tulajdonosra tekintet nélkül az 1965. augusztus 15. és 1975. január 31. napja között felépült olyan középmagas és magas lakóépületekre terjedt ki,

*amelyekben nem volt lépcsőházi füstelvezetés, a menekülési útvonalon vagy a lépcsőházban éghető anyagú szekrény, illetőleg fal és földémburkolat volt beépítve.*⁵ Ezeknek a rendelkezéseknek a célja a tűz gyors terjedésének megakadályozása, valamint a menekítendő személyek menekítésének elősegítése volt.

Megállapítható azonban, hogy nem foglalkoznak a lakások között kiépített szellőzőcsatornákkal, valamint az úgynevezett strang aknákkal, melyek függőleges irányban az egymás feletti lakásokat lezárások nélkül összekötik, mert az épületgépészeti csövek ezekben lettek elhelyezve. Ezekben szintenként nincsenek tűzgátló lezárások, ezért semmi nem gátolja a függőleges tűz, és az azt kísérő hő és füst terjedését az egész épület tekintetében.

A későbbi szabályozások írnak csak elő megfelelő hő-és füstelvezetési lehetőséget, és füstmentes lépcsőház kialakítását, amelyekben a füstelvezetés a lépcsőházak homlokzatán található ablakokon, nyílászárókon keresztül, vagy a később beépített tetőszinti oldalzsalus kialakítású hő-és füstelvezetéssel oldható meg.



3. kép: Utólag beépített oldalzsalus hő- és füstelvezető ajtó fotó: Koppán Viktor Dávid

⁵ 16/1975. (XII.6) ÉVM-BM-PM együttes rendelet; a rendelet hatálya fejezet

3. TŰZOLTÓI BEAVATKOZÁSOKA KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS HÁZAKBAN

Az emeletes lakóházakban történő tűzoltói beavatkozások három fő csoportra oszthatók, a tűzesetek, műszakimentések, valamint a társhatóságoknak való segítségnyújtás (pl.: ajtónyitás).

3.1. Veszélyforrások a magas és középmagas lakóházakban

Érdemes megvizsgálni azt, hogy milyen veszélyforrások idézhetik elő a káreseteket. Ezekben a lakóépületekben kizárólag lakórendeltetésű és közösségi terek, valamint kismértékben raktározási rendeltetésű helyiségek találhatóak. Ipari, termelő és feldolgozó rendeltetésre jellemző veszélyforrásokra és az azokból következő káresetekre nem kell számítani.

Ennek ellenére többféle veszélyforrás is jelen van ezekben az épületekben:

3.1.1. Vezetékes földgáz jelenléte

A középmagas és magas lakóházakban még napjainkban is jellemző a vezetékes földgáz használata. Számos helyen a konyhai tűzhelyek mellett nyílt égésterű gázégős vízmelegítő berendezések is jelen vannak a lakásokban. A fűtési rendszer általában távhővel, ritkább esetben saját kazánnal megoldott. A vezetékes földgáz jelenléte önmagában is veszélyforrást jelent. Előfordulhat vezetéksérülés, aminek következtében számolni kell gáz telítődésével az épület és az érintett helyiség belterében. Ebből következően vezetéksérülés esetén gázrobbanásra is sor kerülhet. A gázt használó készülékek meghibásodása esetén, vagy az égéstermék elvezetők nem megfelelő működése miatt szén-monoxid szivárgások is számos esetben adnak munkát a tűzoltóknak.

3.1.2. Elektromos hálózat korszerűtlensége

A panelházak általános bemutatásánál utaltam rá, hogy a legidősebb épületek hatvan évesek a legfiatalabbak pedig harmincas éveikben járnak. Ebből adódóan a kivitelezéskor beépített elektromos vezetékek kevésbé sem mondhatóak korszerűnek, a vezetékek előregedettek, elhasználódtak. Az elektromos meghibásodásokat nagyban elősegíti, hogy a tervezés idején jóval kevesebb elektromos berendezés volt egy-egy lakásban. Mára már nagyon sok helyen elektromos hűtő-fűtő berendezéseket is beszereltek utólag, a konyhákat elektromos főző-és sütő készülékekkel, mosogatógépekkel szerelték fel. Laptopokat, asztali számítógépeket, mobilelefon- és táblagép töltőket használnak a több évtizedes hálózatokon. Gyakran az előregedett, oxidálódott vezetékek keresztmetszete lecsökkentezéssel a kialakult nagyobb

ellenállás keresztmetszettel négyzetes arányban növekvő hőtermel, mely képes meggyújtani a vezetékek szigetelését, azok környezetét. Veszélyforrásként az elektromos hálózat meghibásodása elektromos tüzeket, füstöléseket, szikraképződéseket okozhat.

3.1.3. Emberi tevékenység által előidézett veszélyforrások

A káresetek kialakulásához jelentős mértékben az emberi tevékenység, az emberi mulasztás, figyelmetlenség, esetleg a szándékosság is hozzájárul. Ilyen például a gondatlan dohányzás, gyertyagyújtás, vagy a nem megfelelő elektromos hálózat, elektromos készülék használata.

Legtöbb esetben a konyhai tüzesetek is emberi mulasztásra vezethetők vissza. Általános jelenség, hogy a főzési tevékenység során nem elég figyelmesek a lakók. A sütőben vagy a főzőlapon könnyen meggyulladnak a konyhai zsiradékok, sütóolajok, vagy maga a tartós időre felügyelet nélkül a tűzhelyen hagyott étel is, ami rövid időn belül képes meggyújtani a környezetében lévő éghető anyagokat.

Általánosan megállapítható, hogy a laikus lakosság nem rendelkezik megfelelő információval a megelőző tűzvédelemről, és a kialakult kis kiterjedésű kezdeti fázisban lévő káresemények általuk is kivitelezhető védekezési eljárásokról sem. Szemléletes példája ennek, hogy a Katasztrófavédelem, az Országos és Megyei Tűzmegeelőzési Bizottságok, valamint az önkéntes tűzoltó egyesületek által végzett lakossági tűzvédelmi ismeretterjesztő rendezvények klasszikus pontja az úgynevezett olajtüzes bemutató. Ezek során a jelenlévő közönség túlnyomó része megdöbbenéssel veszi tudomásul, hogy a meggyulladt zsiradékot, olajokat nem szabad vízzel oltani.

A Fehérvári Tűzoltó Egyesület elnökeként és a lakossági tűzmegeelőzési ismeretterjesztés elkötelezett aktivistájaként azt is tapasztalom, hogy az alapvető tűzvédelmi berendezések, mint például a hordozható tűzoltókészülékek, vagy tűzoltó takarók ismeretével és kezelésével sincs tisztában a lakosság.

Fentieket figyelembe véve az emberi tartózkodást önmagában is tarthatjuk veszélyforrásnak, különösen az olyan középmagas és magas lakóházakban, ahol egy-egy lépcsőházban akár negyven, ötven lakás is van, az épületben tartózkodók száma meghaladhatja a százötven-kétszáz főt is.

4. A KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS LAKÓÉPÜLETEK TŰZOLTÓBEAVATKOZÁSAINAK BIZTONSÁGI KÉRDÉSEI

A fenti veszélyforrások által kialakult káresetekre történő tűzoltói beavatkozások a beavatkozás jellegétől függetlenül legfontosabb közös jellemzője, hogy a helyszínen érkező tűzoltó egységeknek zárt térben kell dolgozniuk. Ez pedig felveti a zárt terekben történő beavatkozásokkal kapcsolatos biztonsági kérdéseket.

A zárt terekben történő beavatkozások a tűzoltó szaktevékenységek egyik legösszetettebb és legbonyolultabb tevékenységei közé tartozik. A fizikai sérülések veszélyei, a pszichikai terhelés és a legnagyobb stresszfaktor jellemzik azokat a beavatkozásokat, amelyek során az emeletes lakóházakban küzdenek a tűzoltók az emberi életek megmentéséért, és harcolnak a tűzzel.

4.1. A zárt terekben való beavatkozások általános jellemzői és veszélyei

A szilárd épületszerkezetekkel minden oldalról körülhatárolt teret zárt térnek nevezzük⁶. Az ilyen helyszíneken keletkezett tüzeknek, mint bármilyen, máshol keletkezett tüzeknek is három fejlődési szakasza van.

Első szakasz a tűz fejlődési szakasza, amikor a keletkezés után viszonylag egyenletes hőmérsékletemelkedés tapasztalható. Ekkor elegendő oxigén van a zárt terekben a tűz további fejlődéséhez, elindul a füstképződés is. A bekövetkező hirtelen hőmérsékletemelkedés következményeként a felmelegedett, és égésre előkészült éghető anyagokból gázok, gőzök válnak ki, amelyek meggyulladhatnak. A füst és az éghető gázok, gőzök a zárt tér mennyezeténél akadályba ütköznek, ott telítődnek. Nem tudnak eltávozni a helyiségből ezért folyamatosan telítik fel a helyiség légterét. Ebben a szakaszban legnagyobb az esély arra, hogy kialakuljon az úgynevezett flashover jelenség, amikor ezek a gőzök és gázok, valamint a füstben lévő éghető anyagok a környezet hirtelen megemelkedett hőmérsékletétől meggyulladnak, és az ott lévő minden éghető anyag lángba borul. Ezt nevezhetjük teljes lánggal égésnek is. Ez jelentős veszélyt jelent az adott helyiségben lévő mentendő személyekre, vagy a jelenség kialakulásakor a helyiségbe érkező tűzoltókra nézve is.

Egy másik jelentős, a tűz fejlődési szakaszára jellemző, veszély lehet az úgynevezett backdraft, vagyis a szúróláng kialakulásának jelensége. Ez akkor fordulhat elő, ha a zárt térben már egyre kevesebb a tűz szükségleteit kielégítő oxigén, és valamilyen forrásból, akár a

⁶ 54/2014.(XII.5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról II. fejezet Értelmező rendelkezések

légnyomáskülönbség miatt kitört ablakokon keresztül, vagy egy ajtó kinyitásakor oxigén jut a térbe és robbanásszerű szúroláng képződés jelentkezik. Ezek súlyos sérüléseket okozhatnak.

A kifejlődés szakasza után következik a tűz csillapodási szakasza, amikor az is előfordulhat, hogy a tűz végül kialszik, ha a meglétéhez szükséges három tényező (a gyulladási hőmérséklet, az oxigén és az éghető anyag) hármasa közül valamelyik már nem áll rendelkezésre. Általában ez csak a ténylegesen szellőzés nélküli helyiségek tüzeire jellemző, hiszen ahol van megfelelő szellőzés, ott az oxigén továbbra is a tűz rendelkezésére áll.

A zárt terek beavatkozásainak további közös jellemzője, hogy a zárt terekben a tűz terjedését nagymértékben befolyásolja az érintett épület szerkezeti tűzállóképessége, a fal és födém áttörések jelenléte, a felhasznált építőanyagok és a kialakult hőmérséklet is.

Minél több az éghető anyag jelenléte és minél magasabb a hőmérséklet, annál összetettebb és bonyolultabb a szükséges beavatkozás.

További nehezítő tényező és veszélyforrás mind a bent levő mentendő személyekre, mind a beavatkozó tűzoltókra, hogy a kialakult tűz következményeként minél hosszabb ideig minél magasabb a hőmérséklet, annál inkább elveszítik a falazatok, felhasznált építőanyagok a stabilitásukat, statikai szerepüket.

Megállapítható, hogy helyismeret nélkül a magas hőmérséklettel a korlátozott látási viszonyokban és a sötétségben csak megfelelő fizikai és pszichológiai felkészültséggel lehet küzdeni. A zárt terekbe csak légőzkészülékkel, teljes védőfelszerelésben hatolhatnak be a tűzoltók.

A fentebb említett zárt helyekben keletkezett tüzek veszélyes kísérő jelenségei a flashover és a backdraft kialakulásával már a terekbe való behatoláskor számolni kell a tűz oltását végző tűzoltóknak.

Erre azonban figyelmeztető jelek is utalhatnak. Az egyik ilyen előjel az úgynevezett rollover jelenség, amikor a felfelé áramló nagymennyiségű füst a födémén elterülve egyre inkább telíti a helyiség légkörét, és a benne lévő éghető gázok kezdenek szórványosan meggyulladni. Ezzel is előkészítve melegítik gyúlékony anyagokat, amelyek a gyulladási hőmérsékletet elérve a helyiségben még rendelkezésre álló oxigén hatására meggyulladnak a teljes lángba boruláskor. Ez a rollover jelenség tapasztalható a nyílászárók, ablakokon kiáramló füst kísérőjeként is.

A gyakorlott tűzoltók a védősisak plexijének alakváltozásaiból következtetni tudnak a magas hőmérsékletre és az abból fakadó flashover jelenségre.

A tűz-és füstképekből szintén jól lehet tájékozódni a tűz különböző fejlődési szakaszairól. Ezek alapján

- világos színű füst: a tűz a korai állapotában van, a flashover és a szúróláng kialakulásának minimális az esélye;
- barna színű füst: a tűz levegőszabályozott, vagyis kevés az oxigén az égéshez, ha a nyílászárók kinyitásával oxigént juttatunk az égési láncolatba, nagy az esély a szúróláng és flashover kialakulására;
- fekete színű füst: alul szellőzött tűznél látható, sok éghető anyaggal számolhatunk;
- nagymennyiségű füst- nagy tűzterhelés esetén látható, gyors és intenzív égés tapasztalható, sok éghető anyaggal és oxigénnel;
- gyorsan mozgó füst gyorsan fejlődő tűzre utal a flashover vagy más állapot felé.⁷

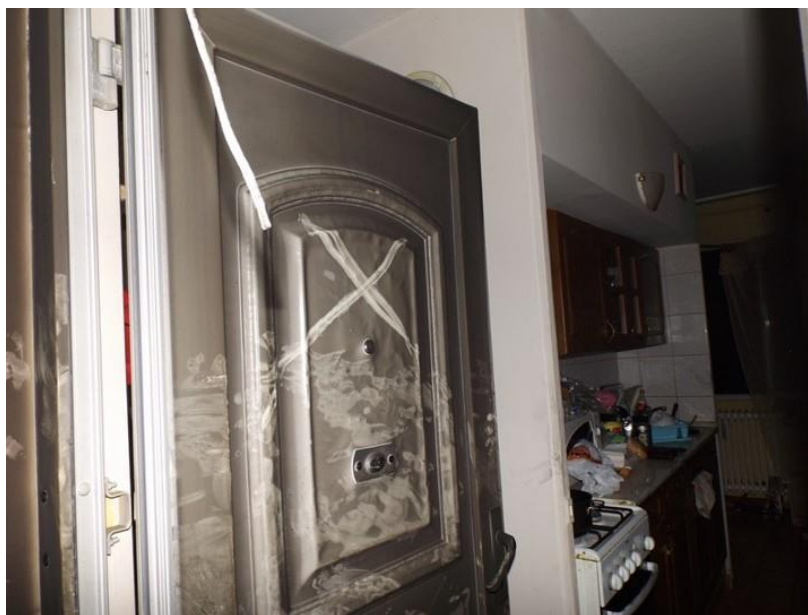
A tűzzel érintett helyiségekbe történő behatoláskor éppen ezért különösen figyelni kell a fentebb említett veszélyekre, azok előjeleire, hiszen egy hirtelen ajtónyitással vagy ablak betöréskor a beavatkozó állomány tagjai is előidézhetik a flashover és a backdraft jelenségeket. Ezzel nem csak magukat, de az épületben lévő menekítendő személyeket is veszélybe sodorják. Behatoláskor jól kialakult taktikai elem, hogy az ajtókat, nyílászárókat nem teljesen nyitják ki és a tényleges behatolás előtt a földem irányában szórt sugárral hűteni kezdik a helyiségben az ott felgyülemlett éghető égéstermékeket, ezzel megakadályozva a flashover jelenséget.

Fontos, hogy behatoláskor megfelelő vízmennyiségnek és nyomásnak kell rendelkezésre állnia. Érdemes a taktikát úgy megválasztani, hogy behatolás előtt a résnyire nyitott nyílászárókon keresztül, lehetőleg az égéshatár alá fókuszálva szétnézünk a helyiségben, különös tekintettel a tűz ilyenfajta lokalizálására, esetlegesen bennrekedt személyek hollétére, valamint a behatolást és kijutást nehezítő akadályokra. A tényleges behatolás előtt a szórt sugarat 4-5 másodpercig kell üzemeltetni a helyiség felső légrétegének irányába, majd ismét tájékozódni. Ezt a folyamatot addig kell ismételni amíg a behatoláshoz megfelelő körülmények ki nem alakulnak. A tűz tényleges oltásakor a zárt helyekre jellemző beavatkozás biztonságát befolyásoló tényező lehet az a jelenség, hogy a víz tűzre jutásakor a térfogata 1750-szeresére nő, így a nagymennyiségű vízgőz a mentendő személyek előtt elvonhatja megmaradt kevés oxigént is. A forró gőz rajtuk kívül a beavatkozó állomány tagjaira is veszélyt jelent.

A tűzoltás taktikai előírásai és szabályzói egyhangúan csak légzőkészülék használata mellett teszik lehetővé a helyiségekbe, zárt terekbe való behatolást. Nem csak a füst életveszélyes mérgező hatása miatt, hanem a bent tárolt anyagokról és azok veszélyeiről általában nem rendelkezünk semmilyen információval.

⁷ Kéri Tamás: Épületek és zárt terek tüzei, tűzoltói vonatkozásai 2012.

A helyiség átkutatását szisztematikusan, a falak mellett végig haladva, kitárt karokkal a padlón kúszva, a helyiség közepe felé haladva érdemes elvégezni. Abban az esetben, ha a tűz, vagy füst több helyiséget is érint, a már átkutatott helyiségek bejáratait meg kell jelölni, ezzel elkerülve azt, hogy egy helyiség fölöslegesen legyen többször átnézve, vagy esetleg egy helyiség kimaradjon.



4. kép: Az átvizsgált helyiségek megjelölése. fotó: Farkas – Bozsik Gábor

5. A KÖZÉPMAGAS ÉS MAGAS HÁZAK TŰZOLTÓ BEAVATKOZÁSAINAK KÖZÖS JELLEMZŐI

Mindkét lakóépület típus beavatkozásaira közösen jellemző, hogy minden napszakban nagyon sok mentendő személyre, ismeretlen toxikus anyagok jelenlétére, és lezárt, akadályokkal teli behatolási és menekülési útvonalakra kell számítani.

5.1. Riasztási fokozatok a magas és középmagas lakóházak káreseteihez

A legösszetettebb beavatkozások közé tartoznak az ilyen épületekben történő segítségnyújtások. Már a riasztás megtételekor meghatározott szabályok szerint kell a megfelelő mennyiségű erőt és eszközt a helyszínre vonultatni. Erről 21/2019 számú BM OKF főigazgatói intézkedés ad utasítást a műveletirányításon dolgozó műveletirányítóknak, akik elsősorban a pajzs rendszerben előre betáplált eset típusok alapján felkínált riasztási fokozatok alapján végzik a riasztás műveletét. A műveletirányítóknak azonban lehetőségük van a beérkezett információk alapján módosítani az elrendelt riasztási fokozatot. Különösen fontos lehet ez akkor, amikor az adott tűzoltóparancsnokság működési területén lévő magas és középmagas lakóházakhoz messzebből kell szereket riasztani mert a területvédelemre beosztott szerek és tűzoltó erők a riasztás elrendelésekor már máshol, más helyen dolgoznak. Ilyenkor a legközelebbi szabad szereket kell vonultatni a helyszínre, a várható kiérkezési idő függvényében akár a riasztási fokozatot emelni is lehet.

Az intézkedés I. számú függeléke tartalmazza a magas és középmagas lakóházak káreseteihez előre elrendelt riasztási fokozatokat:

Középmagas lakóházak káreseteinek alap riasztási fokozatai:⁸

Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Egy lakás	Egy helyiség ég	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Egy lakás	Füstöl	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Egy lakás	Robbanás	II.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Egy lakás	Több helyiség ég	II.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Felvonó	Ég	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Felvonó	Füstöl	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Lépcsőház	Ég	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Lépcsőház	Füstöl	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Szemétdobó	Ég	I.

⁸ 21/2019 számú BM OKF főigazgatói intézkedés I.függelék

Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Szeméttledobó	Füstöl	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Tető, tetőtér	Ég	II.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Tető, tetőtér	Füstöl	I.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Több lakás	Ég	IV.
Lakóházi	Emeletes/ középmagas	Több lakás	Robbanás	IV.

Magas lakóházak káreseteinek alap riasztási fokozatai:⁹

Lakóházi	Magas	Egy lakás	Egy helyiség ég	II.
Lakóházi	Magas	Egy lakás	Füstöl	II.
Lakóházi	Magas	Egy lakás	Robbanás	II.
Lakóházi	Magas	Egy lakás	Több helyiség ég	II.
Lakóházi	Magas	Felvonó	Ég	II.
Lakóházi	Magas	Felvonó	Füstöl	II.
Lakóházi	Magas	Lépcsőház	Ég	II.
Lakóházi	Magas	Lépcsőház	Füstöl	II.
Lakóházi	Magas	Szeméttledobó	Ég	II.
Lakóházi	Magas	Szeméttledobó	Füstöl	II.
Lakóházi	Magas	Tető	Ég	II.
Lakóházi	Magas	Tető	Füstöl	II.
Lakóházi	Magas	Több lakás	Ég	IV.
Lakóházi	Magas	Több lakás	Robbanás	IV.

5.2. Kérkezéskor fennálló tényezők

A kiérkezés, a felállítási hely megválasztásától kezdve az épületek felső szintjeire való feljutáson keresztül a tényleges életmentési és tűzoltási feladatok megkezdéséig számos veszélyeztető, stresszfokozó és akadályozó tényezőre kell számítani mind a helyszínrre riasztott egységek parancsnokainak, mind a beavatkozó állomány minden tagjának.

A vonulás teljesítése után már a kiérkezés pillanatában találkoznak a helyszínrre riasztott tűzoltóegységek az első nehézségekkel. A korábbi és a jelenlegi tűzvédelmi szabályozások, így a hatályban lévő 54/2014(XII.5.), valamint a módosításait tartalmazó 30/219(VII.26) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról 38. fejezetének 65 és 66. §-a foglalkozik a tűzoltó gépjárművek felvonulási útvonalával, valamint a magasból mentő szerek meg telepítési helyének biztosításával.

⁹ 21/2019 számú BM OKF főigazgatói intézkedés I.függelék

A jogszabály kimondja: „A tűzoltási felvonulási területen, valamint a tűzoltói vízszervezési helyeken gépjárműparkolót kialakítani nem lehet. Ezeken a helyeken a parkolási tilalmat táblával és - a tűzvédelmi hatóság előírása esetén - útburkolati jellel jelölni kell.

A tűzoltási felvonulási területen a talpalási helyek épület felőli oldalán, a magasból mentő jármű működését légvezetékek, azok tartó- és függesztőelemei, oszlopok, tereptárgyak, berendezések, növényzet és más akadályok nem korlátozhatják.”¹⁰

A valóság azonban sokszor ennek ellentmond, hiszen a korábbi évtizedekben épült középmagas és magas lakóépületek közvetlen közelsége nem mindig megközelíthető a parkoló autók miatt. Az önkormányzatokra nagy nyomás nehezedik a rengeteg gépjármű tárolásának megoldására, hiszen az épületek tervezésekor nem számoltak jelentős gépjárműmennyiséggel.

Vannak olyan városok, például Székesfehérvár, ahol az országos átlagból is kitűnik az az adat, amely jellemzi, hogy a lakosságszám tekintetében az elmúlt tíz évben ötven százalékával nőtt a gépjárművek mennyisége, így mára már egy főre eső gépjárművek száma eléri a kettőt. Különösen számottevő ez az adat akkor, ha a Palotaváros nevű városrészben az ott fekvő középmagas lakóépületekben kb. tízezer lakás kapott helyet és a statisztikák lakásonként három fővel számolnak. Ebből jól látszik, hogy mennyi autót helyeznek el tulajdonosaik lakóházak közelében, hiszen annak idején garázsok sem nagyon épültek, az emberek pedig szeretnek minél közelebb parkolni lakásaikhoz.

A parkoló autók a szűk lakótelepi utcácskákban nemcsak a tűzoltógépjárművek közlekedését tudják akadályozni, de megállás és a különleges szerek, emelők, magasból mentők, létrák megtelepítését is jelentősen hátráltatni tudják, hiszen ezeknek a szereknek a biztonságos működtetéséhez meghatározott szélességű talpalás szükséges. A modernebb eszközök már számítógépes rendszerük segítségével is képesek blokkolni a működést, ha mindez nem biztosított, hiszen a rajtuk dolgozó és beavatkozó tűzoltók, valamint a mentendő személyek biztonságát hivatottak elősegíteni. Abban az esetben, ha az épülettől távolabb van megfelelő szélességű szabad terület a talpaláshoz, az általában azt jelenti, hogy a különleges szerek gémjei nem biztos, hogy felérnek a legfelősi szintekre is, azokról ilyen módon nem lehet menekíteni, illetve nem lehet az oltáshoz szükséges sugarat oda megszerelni.

Nemcsak a különleges szereknek jelentenek akadályokat a parkoló autók. A fecskendőkből való ki és beszállás is nehézségekbe ütközhet, és az a szabály sem minden esetben teljesül, hogy a szer mindkét oldalán 3-3- méter széles hely áll rendelkezésre a táplálás és egyéb feladatok

¹⁰ 54/2014(XII.5.), valamint a módosításait tartalmazó 30/219(VII.26) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

ellátásához, a redőnyök alatti tűzoltótechnikai eszközök levételéhez, összeszereléséhez (gondoljunk csak a légzőkészülékek palack cseréjének szükségességére).



5.kép: A parkoló autók jelentősen tudják akadályozni a tűzoltói beavatkozásokat. fotó: Koppán Viktor Dávid

A kiérkezés utáni felderítés időszakában is számos akadályozó, a beavatkozás biztonságát befolyásoló tényezővel találkozhatnak a tűzoltók a középmagas és magas laképületekben. Ezeknek egy része a már korábban tárgyalt szerkezeti, tervezési és kivitelezési sajátosságokból fakad. „A középmagas és magas épületekben a tűz terjedési sebessége vízszintesirányban 1-4 m percenként, míg függőlegesen 7-8 m percenként.”¹¹ Az épületek tűzterjedés elleni védelemmel nem rendelkeznek, a függőleges strang aknák és szellőző csatornák ideális útvonalat, a szintek közötti átjárás lehetőségét biztosítják a tűz számára. Nagyon sok esetben ugyan ki van építve a füstelvezetés rendszere, de megfelelő karbantartás hiányában ezek nem működnek megfelelően. A füst hamar fel tudja telíteni az egész lépcsőházat, épületet, ami nemcsak a tájékozódást akadályozza, hanem a beavatkozást is hátráltatja. A sötétben való közlekedés botláshoz, eséses, sérüléshez is vezethet. Igaz ez a beavatkozásban résztvevő tűzoltó állományra és a középmagas és magas lakóépületben tartózkodó, vagy bent rekedt személyekre egyaránt.

¹¹ Kéri Tamás: Épületek és zárt terek tüzei, tűzoltói vonatkozásai 2012.



5. kép: Füst nélkül sem egyszerű légzőkészülékben közlekedni a lépcsőházakban. Fotó: Koppán Viktor Dávid

A kötelező tűzvédelmi berendezések közül sok esetben a hő-és füstelvezetés mellett a felszálló vezetékek is ki vannak építve az épületekben. Ezekre is jellemző, hogy az évek során a társasházak üzemeltetői nem fordítanak kellő figyelmet a karbantartásra, vagy sok esetben a mindez csak a dokumentáció elkészítéséig tart. Nagyon sok esetben a zárókupakokat eltulajdonítják, a lakók pedig jellemzően tárolási céllal sokfajta anyagot eszközöket tárolnak itt. Általában a vízkivételi pontok környezete is a tulajdonosi raktározás áldozatául esik. Meglétének hatékonysága elvitathatatlan lenne és nagyban segítené a beavatkozások sikerességét.. Ennek lényege, hogy az épületek külső oldalán található a tápláló csomópontok, melyekre a fecskendő nyomó oldalát szerelik meg, és bizonyos emeleteken, általában a középső (ötödik) és legfelső (kilenc, tizedik) szinteken vannak a vízkivételi szerelvények. Rengeteg időt lehetne megspórolni azzal, hogy nem kellene alapvezeték és sugarakat szerelni a magasban, hanem az épületen belül kellene csak a szerelést elvégezni.

A helyszínre érkező tűzoltóegységek azonban nincsenek tisztában a felszálló vezetékek jelenlétével vagy karbantartási állapotával. A gyakorlat szerint ezért nem is veszik ezeket figyelembe, hiszen használatuk előtt le kellene ellenőrizni az állapotukat, végig kellene nézni az elzáró kupakok meglétét, állapotát. Ez pedig az életmentéstől és a tűzoltástól venné el az időt.

Ezért a felderítést követően és az életmentés megkezdésével egy időben az alapvezeték és a sugarak megszerelése kívülről, a falsíkon vagy a természetes feljárókon keresztül történik, bizonyos esetekben pedig a különleges szerek magasba szerelt sugarait vetik be.

5.3. Felderítés feladatai

A magas és középmagas lakóházakban a felderítés szabályait a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról határozza meg a következő képpen:

„A felderítés az alábbiakra terjedjen ki:

- a) valamennyi szinten, a tűz és a füst által közvetlenül, valamint közvetetten veszélyeztetett személyek várható számára, tartózkodási helyére;*
- b) a lehetséges menekítési útvonalakra, esetlegesen átmeneti védett terekre, különösen a külön tűzszakaszokra;*
- c) a tűz pontos helyének megállapítására, a terjedés várható irányára, különös tekintettel az épületben lévő tűz terjedést elősegítő épületgépészeti vezetékekre, csőhálózatokra, faláttörésekre, közmű strangokra, homlokzati szigetelőanyagokra;*
- d) robbanásveszélyre;*
- e) a létesítmény területén lévő tűzvédelmi berendezésekre és azok használhatóságára;*
- f) személyfelvonók állapotára, esetleg bent rekedt személyekre, valamint a biztonsági lift használatának lehetőségére;*
- g) a nyomásalatti fali tűzcsapok alkalmazhatóságának lehetőségére;*
- h) magasból mentő gépjárművek felállítási helyének biztosítására;*
- i) a hő és füstelvezetés lehetőségeire.”¹²*

Már a vonulás során elkezdődik a felderítés, hiszen a háttérben a műveletirányítók feladata a jelzéskor érkezett információk kibővítése. A jelző személyektől, amennyiben visszahívhatók, számos tűzoltás taktikai szempontból fontos útmutatás begyűjthető (pl.: a tűzzel érintett helyiségek, lakások száma, a benntartózkodó emberek száma, mit veszélyeztet a tűz, milyen egyéb veszélyekre kell majd figyelnie a kiérkező tűzoltó egységeknek). De akár a helyszín megközelítésében is segítő ismeretek gyűjthetők a hívásfogadó központok általános szempontok alapján begyűjtött adatait kiegészítve. A műveletirányítás szakemberei ezeket a kiegészítő felvilágosításokat rádión keresztül tudják közölni a vonuló egységekkel.

A tűzoltásvezető kötelezettségeit és feladatait a 39/2001 (XI.15) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési általános szabályairól 5. a tűzoltás vezetőjének jogai és kötelezettségei című fejezet 18. és 19. §-a „A tűzoltásvezető a megállapított riasztási fokozat alapján meghatározza a vonulási útvonalat és a vonulási sorrendet. A tűzoltásvezető a tűzoltás

¹² BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról

érdekében intézkedik a rendelkezésre álló erők és eszközök szakszerű alkalmazásáról, meghatározza a tűzoltásban résztvevők számára a személyi és csapat védőfelszerelések körét és használatát.”¹³

Ezenfelül a beavatkozó állománnyal ismertetni kell a beavatkozásnál várható feladatokat, és az azokat akadályozó tényezőkre is fell kell hívni a figyelmet melyek nagymértékben nehezítik a munkát:

- sok mentendő személy;
- korlátozott menekítési útvonal melyek gyakran tárolásokkal lecsökkentett szélességben használhatók csak;
- nagy füstképződésre, tömegpánikra kell számítani;
- a tűzterjedés külső és belső falsíkon egyaránt előfordulhat;
- a tűzfészek csak belső felderítéssel a behatolás után határozható meg;
- közművek sérülhetnek a tűztől.

„A helyismeret felelevenítése szükséges a vonulás folyamán. Egyben meghatározható a táplálás helye, a terjedés lehetséges helyei, a menekítési útvonalak, a füstelvezetés lehetősége. Kérkezéskor az épület villamos részét a földszinten lévő elektromos főkapcsolóval ki kell kapcsolni, ha van gáz főelzáró, el kell zárni, a liftet a földszintre hívni, kitámasztani. A felderítést úgy kell végrehajtani, hogy a tűzfészek helyét, az élet és robbanásveszélyt is meg lehessen vele egyben határozni. A felderítést az egyéni védőfelszerelések használatával, légzőkészülékben, rádiókapcsolattal, nagy fényű világítóeszközökkel, védősugárral, minimum párban kell végezni. A felderítésnek kétirányúnak kell lennie, az épület külső, és belső részében is kell felderítést végezni. Fel kell deríteni a tűz minden irányú terjedési lehetőségét; az életveszélyt; a tűzfészek helyét; a tűz határvonalait; a száraz vagy nedves felszálló vezetékek használatának lehetőségét; és a füstelvezetők használhatóságát; továbbá megvizsgálni a tűzterjedés lehetőségét a függőleges faláttöréseken keresztül, melyet már a felderítés alkalmával meg kell akadályozni a függőleges áttörésekbe juttatott oltóanyaggal. Már a felderítés összes feladatánál a beavatkozó állomány minden tagjának különösen figyelnie kell a biztonságot befolyásoló tényezőkre, melyek a menekülési útvonalak közlekedők esetleges

¹³ 39/2001(XI.15) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési általános szabályairól

járáhatatlansága, a füstképződés a és felhalmozott tárolt anyagok miatt, melyek botlást elesést és sérüléseket is eredményezhetnek.”¹⁴

5.4.Beavatkozások során a behatolások különös esetei

„A zárt ingatlanba történő behatolásokkor, a tűzre, füstre utaló körülmény és a felmerülő közvetett vagy közvetlen életveszély kapcsán mindenkor az R. előírásai az irányadók. Az előírások figyelembevételével a tűzoltás és az életmentés végrehajtása érdekében a beavatkozást haladéktalanul meg kell kezdeni abban az esetben is, ha a tulajdonos nincs az ingatlanban. Az ingatlanba történő erőszakos behatolással egy időben a rendőrséget a helyszínre kell kérni;

- a) azokban az esetekben, amikor a rendőrség erőszakos behatoláshoz kér segítséget és a helyszínen az esetleges támadó lő- szűrő vagy vágófegyver alkalmazásától lehet tartani, akkor az ajtónyitást a rendőri erők jelenlétében kell végrehajtani;*
- b) közveszéllyel járó eseménynél (így különösen robbantás) haladéktalanul intézkedni kell a gáz és áram leválasztásáról. A helyszínen csak akkora létszámú tűzoltó erő legyen a beavatkozásba bevonva, amennyi a tűzoltó szakfelszerelések működtetéséhez feltétlen szükséges;*
- c) felgyújtással fenyegetőző személy esetén, behatoláskor védősugár elrendelése szükséges;*
- d) életjelet nem adó személy mentése esetén a riasztás vagy a vonulás alatt a helyszínre mentőt kell kérni.”*¹⁵

Ezeknek a beavatkozásoknak a bonyolultságát egyrésről a nyílászárók, és az esetleges folyosói lezárások, utólagosan beépített vagyonvédelmi rácsos ajtók nehezítik, hanem nagyon gyakran a mentendő személyek hordágyon való lehozatala is komoly akadályokba ütközhet. Ez nem csak az engedély nélküli tulajdonosi tárolás miatt fordul elő, hanem azért is, mert az épületek kialakításakor nem megfelelő lépcsőfordulókkal épültek a társasházak.

¹⁴ Kéri Tamás: Épületek és zárt terek tüzei, tűzoltói vonatkozásai 2012.

¹⁵ A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról



7. kép: A szűk lépcsőházakban nehézkes a mozgás a hordágyon szállított mentendő személyekkel. fotó: Koppán Viktor Dávid

5.5. Életmentés szabályai

A taktikai utasítás alapján életmentést az alábbiak figyelembevételével kell végrehajtani:

- a) *„az életmentést lehetőleg a beavatkozás helyét és irányát nem érintő útvonalon kell végrehajtani;*
- b) *amennyiben a kiépített útvonalak nem használhatók, akkor magasból mentő szerek alkalmazásával kell az életmentést végrehajtani;*
- c) *az átvizsgált helyiségekről kimutatást kell készíteni;*
- d) *fel kell készülni a személyek elrejtőzésére (elsősorban gyermekkorúak). ”¹⁶*

¹⁶ A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról



8. kép: Ha adottak a megtelepítés feltételei, életmentés során sokkal gyorsabban lehet a lakásba bejutni magasból mentő szerekkel, mint a természetes feljárókat használva. Fotó: Koppán Viktor Dávid

5.6. Tűzoltás a középmagas és magas lakóházakban

A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról nem csak az előbbieken tárgyalt felderítési szabályokat, de e beavatkozásokat és azok előkészítését is részletesen tárgyalja:

„A beavatkozás előkészítésénél nagy figyelmet kell fordítani az alábbiakra:

- a) a sugarak működtetéséhez szükséges alapvezetékét lehetőség szerint az orsótérben vagy a külső falsíkon felhúzással kell szerelni. Amennyiben lehetséges, az osztó helye az égő szinten, vagy afelett legyen meghatározva. Magasból mentő gépjárművek alkalmazása során mérlegelni kell a gémrendszerre szerelt felszálló vezeték vagy a létrára fektetett tömlő alkalmazását;*
- b) középmagas és magas épületeknél lehetőség szerint törekedjünk a nedves felszálló vezetékek és fali tűzcsapok használatára;*
- c) a TV mérlegelje az épület kiürítésének szükségességét.”¹⁷*

Az épületek kialakítása sokszor megakadályozza az utasítás maradéktalan betartását, hiszen a legtöbb középmagas és magas lakóházban a lépcsőházakat a liftakna köré építették, így azok nem rendelkeznek orsótérrel. Ebből adódóan, ha a külső falsíkon való szerelés nem

¹⁷ A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról

megoldható. Ha nem ez mellett dönt a tűzoltásvezető, akkor a természetes feljáratokon lépcsőkarokon fektetve tudják csak megszerelni az alapvezetékét és a sugarakat. Ez önmagában is rontja a beavatkozás biztonságát, hiszen botlásveszélyt jelent, mely nem csak a beavatkozó állományra jelent veszélyt, de a sötétben füsttel telt lépcsőházakban a menekítendőek számára is balesetveszélyes lehet. Emellett a tömlők esetleges összeakadása, keveredése hátrányosan lassíthatja a tényleges beavatkozást is.

A tűzoltási taktika kiválasztását alapvetően befolyásolja a mentendő személyek száma, a tűz pontos helye. Különös figyelmet kell fordítani a tűz természetes felfelé terjedése mellett a lefele terjedésre belső terekben és a külső falsíkon egyaránt. Utóbbi a lehulló égő anyagok miatt és a födémáttörésekben jellemző.

Az első kiérkező egységek tűzoltásvezetője a rendelkezésre álló létszám függvényében a felderítés és az életmentés megkezdése mellett ideális esetben három szerelt sugárral tudja a munkát elkezdni. Ezeknek a helyét kiterjedésétől függően a tűz felfele terjedésének megakadályozására, a tűzfészek megközelítésére, valamint a tűz eloltására kell meghatározni. A tűz oltására „D” sugár ajánlott a gyors és hatékonyság, valamint a kevesebb vízkár miatt. A tovább terjedés megakadályozására „C” sugár ajánlott.

A legalább két főből megalakított mentés csoportnak ezzel egyidőben kell elvégeznie a mentést és menekítést, amelyre lehetőség szerint az épületek természetes feljáróit kell használni. Ha valamiért ez nem lehetséges (pl.: omlás vagy más akadály miatt nem járhatóak a lépcsők vagy a tűz által érintettek a feljárók), akkor a felsőbb szintekről magasból mentő segítségével menekíthetők az emberek. Szükség szerint a sugaraknál dolgozóknak is részt kell venni a mentésben.

Fentiekből is jól látszik a magas és középmagas lakóházakban történő tűzoltó beavatkozás mennyire összetett és bonyolult művelet. Számos fontos és meghatározó feladatot kell egyszerre összehangoltan végrehajtani, melyek egyenként is nagy odafigyelést igényelnek a biztonság érdekében.

Ideális esetben az oltást a legfelső égő szintről kezdve lefele haladva kell végezni szakaszos sugárműködtetéssel, szórt sugárképet használva. A sugarakkal csak az égő izzó részeket kell támadni, mert a zárt térben a lángokra vagy füstre irányított sugár miatt a vízcseppekből gőz keletkezne, ami veszélyt jelenthet a beavatkozókra és mentendőkre is.

A tűzoltásvezetőnek az oltást belülről kell végeztetnie. Létrasugarat általában csak a külső síkon történő tűzterjedés megakadályozására lehet használni. Belső terek oltására kívülről ez nem célszerű, mivel a létrasugár vízhozama és teljesítménye nem szükséges a belső terek

oltásához. A túlzott vízintenzitás másodlagos károkat okozhat, a bent lévőkre pedig akár életveszélyt jelenthet.

A tűz oltásának folyamatában számítani kell a lakásokban, egyéb tárolásra használt helyiségekben festékek, lakkok, különböző tűz-és robbanásveszélyes vagy akár fokozottan tűz- és robbanásveszélyes anyagok jelenlétére is. Ezek befolyásolják mind az életmentést, mind a tűz oltásának és az abban résztvevők biztonságát is, mert ezek az anyagok gyakran segítik a tűz terjedését és bizonyos mennyiség jelenlétekor robbanást is előidézhetnek.

5.7. Utómunkálatok a magas és középmagas lakóházakban

A tűzoltói beavatkozások harmadik szakaszában az utómunkálatok során is jellemző az épületek jellegéből fakadó összetett és sajátos veszélyforrások jelenléte.

Az utómunkálatok közben is figyelemmel kell lenni az esetleges fel nem derített, bent rekedt személyek jelenlétére, az épület szerkezetének károsodására és hogy az milyen veszélyt jelent a bent dolgozók számára. A közművek állapotáról többször is érdemes meggyőződni, az esetleges károsodások miatt. A másodlagos vízkárok megelőzése miatt a még izzó részeknél lehetőleg további oltóanyag bejuttatása nélkül kell megszüntetni a parázslást.



9. kép: Az utómunkálatok is nagy figyelmet igényelnek. Fotó: Koppán Viktor Dávid

6. BEAVATKOZÁSOK ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSI

A beavatkozás során nagy hőhatásra kel számítani és ennek veszélyeire fel kell készülni ezért a munkálatok teljes időtartama alatt a beavatkozóköről nyilvántartást kell vezetni.

Fontos előírások:

- Légzőkészülék használatakor belépni csak akkor lehet az épületbe, ha előtte a kijelölt biztonsági tisztt feljegyezte a légzőkészülék használóját, a belépéskori levegőmennyiséget. A légzőkészüléket használónak bejelentkezési kötelezettsége van be és kilépéskor egyaránt. Amennyiben nem jelentkezik haladéktalanul meg kell kezdeni keresését, mentését, esetleges elsősegélyben részesítését. Légzőkészülék használatával minden nemű munkavégzés minimálisan két fővel történhet.
- Az épületben dolgozó beavatkozási állomány részére az azonnali visszavonulás lehetőségét biztosítani kell.
- A romhatáron kívül az épületben tartózkodás teljes ideje alatt a bent lévőekkel azonos védőfelszerelésben minimum két főnek készenlétben kell állnia. Amennyiben az a beavatkozó állomány nagyobb létszámban dolgozik az épületen belül, úgy a biztosításban résztvevők számát növelni kell.
- Az előreláthatóan elhúzódó beavatkozásoknál a tűzoltásvezetőnek megfelelő tartalék létszámról, pihenő, melegedő helyről és védőitalról, ellátásról is gondoskodnia kell.

7. KONKRÉT TŰZVIZSGÁLATI ELJÁRÁS EREDMÉNYEINEK ELEMZÉSE

A magas és középmagas lakóházak tűzoltói beavatkozásainak biztonsági kérdéseire jól rá világít az az előadás, melyet Farkas-Bozsik Gábor tűzoltó alezredes a Székesfehérvári Katasztrófavédelmi Kirendeltség tűzoltósági felügyelője tartott 2020. február 13-án a Fejér Megyei Kereskedelmi és Iparkamara és az Alba Tűzörség Kft közös rendezvényén. Az esemény célközönsége a társasházak üzemeltetői voltak. Az előadó egy székesfehérvári társasházban történt két halálos áldozatot követelő tüzeset bemutatásával és az általa végzett tűzvizsgálati eljárás tapasztalataival világított rá a panelépületek jellegéből adódó tűzoltói beavatkozások biztonsági kérdéseire. (A górcső alá vett tüzeset egy földszint plusz négyszintes 1967-ben épült négy lépcsőházas társasházban történt.)

7.1.1. Segélykérő jelzések és az arra tett riasztási intézkedések

A 01:22- perckor érkezett jelzés szerint a második emeleti lakásban füst van, a lakók elhagyták a helyszínt.

01:24 kor riasztás elrendelésekor két gépjárműfecskenő, Fehérvár/1 és Fehérvár/3, és egy magasból mentőszert indult el a helyszínre.

A vonulás időtartama alatt további segélykérő hívás (összesen tizenkettő) futott be a 112-es segélyhívás fogadó központba. A második jelzés már ablakon kicsapó lángokról is szólt. A további jelzések alapján a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság főügyeletén szolgálatban lévő műveletirányítók további egy gépjárműfecskenőt Pét/1(Fehérvár 2 másik káresetnél dolgozott akkor) riasztottak a helyszínre.

7.1.2. Kiérkezés, felderítés

01:32 perckor érkeztek a fehérvári szert a helyszínre.

Fehérvár 24-es visszajelzése alapján akkor már a második emeleti lakás teljes terjedelmében égett. A szinten további két lakás bejárati ajtaja égett. A felderítéssel egyidőben a harmadik emelet egyes számú lakásából újabb segélykérő jelzés érkezett, miszerint a lángok az alsó szintről az ablakban láthatóak.

01:46 perckor, a várhatóan elhúzódó és összetett káreseti jelleg miatt taralék képzés céljából a Pusztaszabolcsi Katasztrófavédelmi Örs Pusztá/1 gépjárműfecskenőjét fél rajjal a helyszínre riasztották. Később a káreset hatékony és gyors ütemben zajló felszámolása miatt a szert visszafordították.

7.1.3. A beavatkozás biztonságát befolyásoló tényezők

Kiérkezéskor már kiterjedt tűz fogadta a helyszínre érkező tűzoltókat. Emiatt jelentős hőterhelés mellett és erős füstképződésben kellett beavatkozni. Az épület a létesítéskori jogszabályoknak megfelelően nem rendelkezett hő-és füstelvezető berendezéssel. A mentési útvonalat elzárta a tűz, ugyanis a második emeleti lakásban az ingatlant elhagyók nem csukták be a bejáratí ajtót maguk után, így a fejlődő tűz számára biztosított volt a légutánpótlás és a tűz terjedés útjában sem állt semmilyen jelentősebb akadály. Ezért meggyulladt az emeleten lévő másik két lakás bejáratí ajtaja is.



10. kép A vízszintes tűzterjedés által meggyulladt bejáratí ajtó. Fotó: Farkas-Bozsik Gábor

A tűzoltás és az életmentés párhuzamosan zajlott az egyetlen rendelkezésre álló feljárón és a szinteken egyaránt.

Ebben a típusú lakóházban nincs menekülési útvonal és kijárat a tetősíkra. Az épület műszaki kialakítása miatt nem rendelkezik orsótérrel, emiatt a külső falsíkon és menekülési útvonalként is használt lépcsőkön lehetett csak alapvezetéket és sugarakat szerelni.

Mivel a káreset éjszaka történt, ezért nagyszámú mentendő személy volt az épületben, akiknek mentését nehezítette az a körülmény is, hogy a létraszert nem lehetett megtelepíteni, mert az épület kivitelezésekor nem létesült felvonulási terület a társasház mellett, melynek közvetlen közelében a lakók gépjárművei parkoltak.

7.1.4. A beavatkozás során választott taktika

A biztonsági előírásoknak megfelelően a tűzoltásvezető teljes védőfelszerelésben és légzőkészülék használata mellett rendelte el a behatolást az épületbe. A mentendő személyeket összesen tizennégy főt mentőálarc használatával menekítették ki az épületből. A rajok a tűz oltását három darab vízsugárral végezték.



11. kép Az életmentés és tűzoltás párhuzamosan történt fotó: Koppán Viktor Dávid

7.1.5. Tűzvizsgálati eljárás során tett megállapítások

A mintegy négy helyszíni szemlét, huszonöt meghallgatott személy nyilatkozatot feldolgozó tűzvizsgálati eljárás megállapításai szerint a tűz keletkezését, a második emeleti teljesen kiégett lakás Biztosíték táblájában lévő sorkapocs csavaros kötésénél kialakult nagy átmeneti ellenállás okozta. Ezt az áramkört a hűtőszekrény zárta. A nagy ellenállás jellemzője, ha az elektromos áramot vezető közeg keresztmetszete felére csökken, akkor a leadott teljesítmény és hő négyszeresére nő, ha negyedére csökken a keresztmetszet, akkor a teljesítmény és a hő tizenhatszorosára nő.



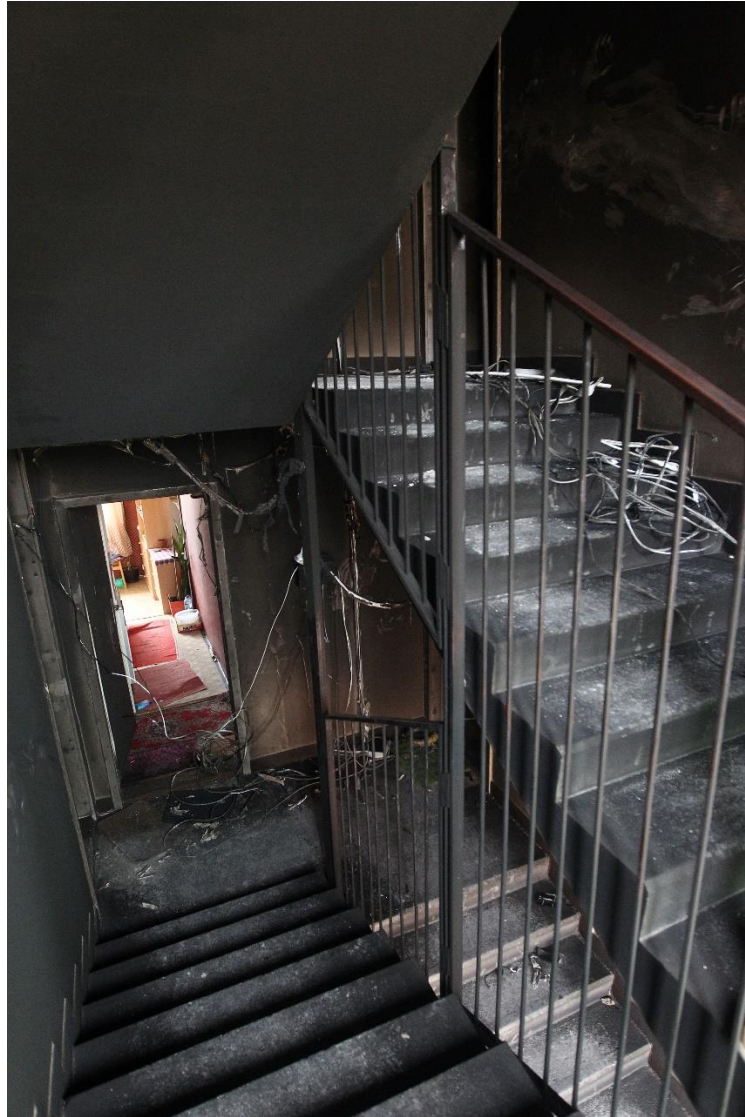
11. kép A biztosítéktábla fém ajtaján látható koncentrált hőhatás indította el a tűzvizsgálót a tűz keletkezési helyének felderítése fel Fotó: Farkas - Bozsik Gábor

A kialakult hibahely hőmérséklete elérte a vezetékek műanyagszigetelésének gyulladási hőmérsékletét. A tűz kifejlődéséhez mindhárom szükséges tényező, a levegő oxigénje, az éghető anyag és a gyulladási hőmérséklet is biztosított volt. A koncentrált hőfejlődés következtében a biztosítéktábla környezetére is áttért a tűz. Mivel a kapcsolótábla a másfél szobás lakás konyha melletti előszobájában van elhelyezve közvetlenül a strang szekrény mellett, a fejlődő tűz nem csak a lakásban található éghető anyagokra terjedt át. A koncentrált hőhatás és füstfejlődés az egymás felett elhelyezkedő szintek közmű vezetékeit magukba foglaló szerelvényekben a földem áttöréseken keresztül a legfelső szintig terjedt, ahol a lakásban fejtette ki hatását.



12. kép A strang szerelvények aknája akadálytalanul biztosította a tűz függőleges terjedését. Fotó: Farkas – Bozsik Gábor

Az ingatlan nagymennyiségű füsttel telítődött jelentős hőhatás mellett. Felső szintű lakásban élő idős házaspár ugyan kimenekítették a helyszínen beavatkozó tűzoltók, a mentőszolgálat azonban a hosszan tartó újraélesztési eljárással sem tudta megmenteni az életüket. A tűz terjedése a második emeleti lakásból nem csak függőleges irányban indult el. Miután a lakásban tartózkodó két személy a füstöt észlelve kimenekült az ingatlanból de maguk mögött nem csukták be a lakás bejáratú ajtaját, így a tűz fejlődéséhez további oxigén biztosítva volt. Emiatt a tűz a második emeleten található másik két lakás bejáratú ajtajára is áttért közben a lépcsőház teljes egészében füsttel telítődött. Mivel az épület semmilyen füstelvezető rendszerrel nem rendelkezik, ezért a füst és a hőterhelésnek csak a legfelső szint földszintje szabott határt, onnan pedig lefele folyamatosan feltöltötte az épület légterét. Ezzel a beavatkozás biztonsági kockázat növelte, hiszen a nagy hőmérsékletű tűzzel és füsttel érintett helyen kellett egyszerre végezni az életmentést és tűzoltást is.



13. kép A hő-és füstelvezetés hiánya jelentős hő és füstterhelést okozott a lépcsőházban. Fotó: Koppán Viktor Dávid

7.2. Következtetések levonása

A fent tárgyalt tüzeset elemzése során jól összefoglalhatjuk a korábban részletezett tényezőket, melyek a biztonságot befolyásolják a magas és középmagas lakóházak tűzoltó beavatkozásai során. A Farkas -Bozsik Gábor tűzoltó alezredes által bemutatott tüzeset során fennálltak az épület létesítéskori, a beavatkozásokat negatívan befolyásoló tényezők. A felvonulási terület hiánya miatt a létrát nem lehetett megtelepíteni. A hő-és füstelvezetés, a füstmentes lépcsőház és a menekülési útvonalak, valamint kijáratainak kialakításának hiánya egyaránt veszélyt jelentett. Érzékelhető, hogy az épület nem rendelkezett semmilyen, a tűzterjedést megállítani vagy lassítani képes tulajdonsággal sem, inkább elősegítették a függőleges strang aknában lévő földem áttörések ezt. Jól mutatja ennek veszélyeztető hatását az a tény, hogy a legfelső szinten

lévő lakás teljesen telítődött füsttel és nagy hőhatás érte. Ezek a tényezők egyaránt veszélyeztették a bent lévő nagy létszámú mentendő emberek és a beavatkozásban résztvevő tűzoltók biztonságát.

A tűz keletkezési oka is a középmagas és magas lakóépületek jellemző veszélyforrására, az elöregedett meghibásodott elektromos hálózatra vezethető vissza.



14. kép A tűz keletkezési helye fotó: Farkas – Bozsik Gábor

A tüzesettel kapcsolatos, valamint az általa szükségszerű beavatkozás biztonságát negatívan befolyásoló tényezők közül, nem szabad figyelmen hagynunk az emberi magatartást sem. Különös tekintettel arra a momentumra, amikor a tűzzel érintett lakásból menekülők maguk után nem csukták be a bejáratí ajtót, ezzel biztosították a tűzterjedés számára a levegő utánpótlást. Ennek köszönhető, hogy vízszintes irányba a lakáson kívül a másodík szinten is tűzterhelés érte a lépcsőházat, valamint a másík két lakás bejáratí ajtaját.

8. AJÁNLÁSOK MEGFOGALMAZÁSA A BEAVATKOZÁSOK BIZTONSÁGÁNAK NÖVELTÉSE ÉRDEKÉBEN

A magas és középmagas lakóházak tűzoltó beavatkozásai biztonságának növeléséhez elsősorban az azokat kiváltó tényezőket kell minimalizálni vagy a kialakult káresetek tovább terjedését kell megakadályozni.

Ennek egyik módja lehetne a már meglévő épületek hiányzó tűzvédelmi képességeinek pótlása. Ez történhet a tűzterjedés megakadályozására utólagos tűzgátló lezárások alkalmazásával vagy megfelelő hő- és füstelvezető rendszerek kiépítésével.

Az épületekben tartózkodó emberek biztonságát növelné, ha megfelelő menekülési útvonalak lennének kialakítva, valamint, ha azok megfelelő tűzállósági tényezővel és mentési lehetőséggel rendelkező védett terekbe vezetnének.

Megoldás lehetne még a modern felügyeleti és jelző, riasztó rendszerek kiépítése is. Nyilvánvaló, hogy ezek a megoldások a legnehezebben kivitelezhetőek, hiszen ehhez jogszabályi kötelezés is szükséges lenne, ami önmagában ellenérzéseket keltene a társasházak üzemeltetőiben és tulajdonosaikban egyaránt. Ezeknek a kivitelezésekhez hatalmas pénzügyi háttérre is szükség van. Mindez nem áll rendelkezésre az üzemeltető társasházi közösségek számára, de az államra is jelentős terhet róna ez a kiadás a közel nyolcszáz ezer lakást magukba foglaló magas és középmagas házak tekintetében.

Felvetődik a kérdés, hogy milyen egyéb lehetőség tudná biztosítani a káresetek kialakulását, illetve azok eszkalálódásának megakadályozására.

Fontos megoldás lehet a veszélyek kialakulásában negatív emberi tényező pozitív megoldássá változtatása. Ez elsősorban a megfelelő figyelemfelhívással, hiányzó ismeretek pótlásával, meggyőzéssel és az öngondoskodás rendszerével alakítható ki. Az emberi tényező, mint veszélyforrás nagyon kis százalékban szól a szándékosságról és jelentős részben inkább gondatlanságról, az ismeretek hiányáról, bátortalanságról van szó. Nehezen várható el az emberek megfelelő reagálása a veszélyhelyzetek megelőzésére, a kialakult veszélyekre történő általuk is elvégezhető ellensúlyozó intézkedések meghozatala akkor, ha nincsenek tisztában a körülöttük lévő veszélyforrások jelenlétével és az azok által kialakult káresemények felszámolásának lehetőségeivel.

8.1. Az állampolgári tűzvédelmi ismeretek

Az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról elnevezésű jogszabály foglalkozik a tűzvédelmi oktatás kötelezettségéről. A törvény 22. §-a

kimondja, „Az általános és középiskolákban, a szakképző iskolákban, valamint a felsőoktatási intézményekben a tanulmányi követelményekbe építve, továbbá a szaktanfolyamokon, továbbképzéseken oktatni kell az általános és az egyes szakanyagokhoz kapcsolódó tűzvédelmi ismereteket. Az oktatásról a nevelési-oktatási intézmény és az oktatást végző szerv köteles gondoskodni.

(2) Jogszámban meghatározott foglalkozási ágakban és munkakörökben csak tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező személy foglalkoztatható. A tűzvédelmi szakvizsgáztatást az adott foglalkozási ágra (munkakörre) képesítést adó oktatás (szaktanfolyam) keretében az oktatást végző köteles megszervezni.

(3)* A munkáltató köteles gondoskodni a munkavállalói, illetőleg a munkavégzésben részt vevő családtagjai évenkénti tűzvédelmi oktatásáról, valamint arról, hogy azok a munkakörükkel, tevékenységükkel kapcsolatos tűzvédelmi ismereteket a foglalkoztatásuk megkezdése előtt elsajátítsák, a tűz esetén végzendő feladataikat megismerjék.

(4) A munkáltató azt a munkavállalót, illetőleg a munkavégzésben részt vevő családtagot, aki a tevékenységéhez szükséges tűzvédelmi ismeretekkel, illetőleg az előírt tűzvédelmi szakvizsgával nem rendelkezik, az adott tevékenységgel nem foglalkoztathatja.”¹⁸

A jogszabály tehát megfogalmazza, hogy az állampolgárok tűzvédelmi oktatásra kötelezettek, a gyakorlatban viszont ez leginkább a munkahelyi oktatást segíti elő, hiszen ott az oktatási tematikát és nagyon gyakran az oktatást magát is tűzvédelmi végzettséggel rendelkező személy állítja össze, illetve végzi el. Ezek a munkahelyi oktatások azonban a munkavégzéshez szükséges ismereteket tartalmazzák, a munkahelyeken előforduló veszélyforrásokra hívják fel a figyelmet.

A 22. § (1) bekezdésében leírt iskolai kötelező tűzvédelmi oktatással kapcsolatban nem fogalmaz meg kritériumokat a jogszabály. Legtöbb esetben az iskolákban a tanév kezdésekor az első néhány tanítási nap valamelyik osztályfőnöki óráján beszélgetnek erről a diákokkal. A jogszabály nem ír elő ehhez sem tematikával, sem annak kidolgozását lehetővé tevő személyi feltételeket sem. Mindössze a megtartását írja elő.

Ebből következően a lakosságnak nincs lehetősége megfelelő információkat szerezni az otthonok és a magántulajdonok területén előforduló veszélyforrásokról, az azok által létrejövő káreseményekről, sem pedig az azokra bárki által megtehető ellensúlyozó intézkedésekről és megelőzésekről sem. Emiatt nehezen alakítható ki az a társadalmi elvárás, hogy a lakosság a

¹⁸ 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

megelőző személetesítő és öngondoskodó magatartást képviselje az otthona tűzvédelmével kapcsolatban, ha ahhoz szinte semmilyen információval, tudással nem rendelkezik.

8.2. Lakosság ismeretszerzési lehetőségei

Tűzvédelmi főelőadói munkám során gyakran tartok tűzvédelmi oktatásokat is. Ezek során és a megelőzés területén végzett munkám feladataiban kialakított célom az, hogy ne csak tűzvédelmi bírságok elkerülése legyen a cél, hanem a biztonság valódi megteremtése is. Ezzel az ambícióval felvértezve a Fehérvári Tűzoltó Egyesület elnökeként, Viza Attilával Székesfehérvár Megyei Jogú Város Önkormányzatának közbiztonsági tanácsnokával dolgoztam ki egy kifejezetten lakossági tűzmeelőzési programot.

A projekt fő koncepciója egy olyan interaktív tűzmeelőzési oktatásforma, ahol célközönségekre bontva nemcsak a jogszabályi kötelezettségeket ismertetjük, hanem a területek jellemző veszélyforrásait bemutatjuk, megismertetjük az emberekkel az adott veszélyforrások által előidézett káresemények meelőzésének lehetőségét, különös hangsúllyal hívjuk fel arra a figyelmet, hogy magatartásukkal, tevékenységükkel az állampolgárok mivel tudják nehezíteni, illetve segíteni a tűzoltó beavatkozásokat.

A 2019 júliusában indult programmal először a magas és középmagas lakóházakban élőköt céloztuk meg.

Székesfehérvár legsűrűben lakott, 3150 lakást magában foglaló lakótelepi részén, az úgynevezett Palotavárosban, összesen négy alkalommal hívtuk meg a lépcsőházak lakóit, közősképviseelőket, társasház üzemeltetőket.

Interaktív előadás formájában Takács József tűzoltóalezredes a Fejér Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Katasztrófavédelmi Műveleti Szolgálatának főelőadója, az egyesület tagjaként, bemutatta a társasházak lakásaiban jelenlévő veszélyforrásokat. Ezek közül a konyhai tüzek fő előidéző okát, az olajtüzeket, szemléltettük is, bemutatva annak helyes oltási módját.

A program második felében az érdeklődő közönség saját maga is kipróbálhatta rövid oktatás után a tűzoltókészülékek használatát tálcátűz segítségével. Lehetőséget biztosítottunk a tűzoltó takarók és a füstérzőkelők megtekintésére, kipróbálására is.



15. kép Nagy érdeklődés fogadta a tűzoltókészülékek kipróbálásának lehetőségét fotó: Koppán Viktor Dávid

A programsorozat különböző állomásain egyenként nyolcvan-száz fő vett részt, köszönhetően annak, hogy a bemutatókat megelőző időszakban szórólapokkal, plakátokkal és a helyi médiában tettük ismertté a programunkat. A rendezvényeken kérdőívet is közreadtunk melynek kérdései arra irányultak, hogy szükségesnek érzik-e a lakosság tűzvédelmi oktatását, valamint milyen, bárki által használható tűzvédelmi berendezéseket ismernének meg szívesen.

A válaszadók túlnyomó része fontosnak tartja a lakossági tűzvédelmi oktatásokat, és leginkább a hordozható tűzoltókészülékekre, valamint a füstérzékelőkre kíváncsiak.

Az érdeklődők nagy számán felbuzdulva az önkormányzat és a Fehérvári Tűzoltó Egyesület egy olyan program kidolgozásába kezdett, melynek eredményeként minden fehérvári magas és középmagas lakóházban lévő lakásba szeretnénk eljuttatni tűzoltókészüléket, valamint füstérzékelőt.

Az elképzelésünk szerint háromlábú finanszírozás tenné lehetővé a program megvalósulását. Egyharmad részét a költségeknek az önkormányzat, egyharmadát a társasház, egyharmadát pedig a lakók fizetnék.

A lakosság ilyen módon való figyelemfelhívása az emeletes lakóházak veszélyforrásaira, valamint azok elleni lehetséges védekezési és elhárítási módokra történő oktatása mellett fontosnak tartom, hogy az általuk lakott épületekben jellemző tűzoltói beavatkozásokra és azok biztonsági kérdéseire is felhívjuk figyelmüket.



16. kép A tűzoltótakaró, mint lehetséges otthoni tűzvédelmi eszköz, az újdonság erejével hatott a közönségre. Fotó: Koppán Viktor Dávid

Eredményesnek tartok olyan elképzeléseket, amikor mentési bemutatót tartunk magas és középmagas lakóházakban, szemléltetve a menekülési útvonalakon kialakított tárolások, lezárások akadályoztató jelenlétét, összehasonlítva és bemutatva azzal az állapottal, amikor teljes szélességében használhatóak a menekülési útvonalak.

Érdekes lehet szerelési bemutatót is tartani ezekben a házakban akár a külső falsíkon történő szerelésre, akár a lépcsőházakban szerelt sugarakra gondolva. Véleményem szerint megdöbbentő hatást válthatunk ki a magasból mentő szerek bemutatásával is, ami felhívna a figyelmet a megtelepítés kritériumaira is.

Természetesen nem a pánikkeltés és az ijesztgetés ezeknek a programoknak célja. Hiszek benne, hogy a jól szemléltetett, szakmailag alátámasztott látványos módja mindez a veszélyekre való figyelemfelhívásnak. Sokkal mélyebben rögzült tudásanyagot adnak át a lakosság számára, mint a száraz, köznyelvtől eltérő fogalmazású, bírságokkal fenyegető jogszabályok hangoztatása.

Egy ilyen komplex programhoz egy kezdeményező tűzoltó egyesület nyilván kevés kapacitással rendelkezik, de a hivatásos tűzoltó parancsnokságok, megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok és megyei tűzmegelezési bizottságok összefogása és közös munkája lehetővé teheti, hogy a lakosság rendelkezzen egy olyan hasznos élményszerű tudásanyaggal, amely a középmagas és magas lakóházakban élők körül lévő veszélyforrások által előidézett káresetek felszámolására irányuló tűzoltói beavatkozások biztonságát pozitív irányba befolyásolhatja.

8.3. Tűzvédelmi ismeretek oktatása a nevelés- oktatási intézményekben

Általános tényként elkönnyvelhető, hogy az iskolákban folyó tűzvédelmi oktatás jobbára kimerül a tanév kezdetekor megtartott tűzvédelmi oktatásban, melyet az osztályfőnökök végeznek el. Jellemzően az intézményben keletkező tüzesetekkel kapcsolatos felvilágosító és megelőző ismeretek oktatása, az esetleges tűz észlelésének jelzési szabályai és a menekülés gyakorlása történik. A közismereti tantárgyak tananyagában alsó tagozatban a környezetismeret, felső tagozatban a fizika tantárgy foglalkozik a tűzzel, mint természeti jelenséggel, és röviden említést tesz a lakásokban meglevő veszélyforrásokról (égő gyertya, konyhai tevékenység) és az esetleges tennivalókról tűz esetén.

Ezen kívül a gyerekek egy-egy tűzoltólaktanya- látogatáson és iskolai témnapra meghívott tűzoltói bemutatókon találkoznak a tűzoltókkal, rajzpályázatokra készítenek alkotásokat vagy szüleikkel vesznek részt a civil lakosság számára szervezett rendezvényeken.

A tűzoltással, a tűzoltókkal óvodás korban gyakran találkoznak meséken, animációs filmeken keresztül, szívesen játszanak „tűzoltósat”. Ezt a természetes kíváncsiságot az általános iskola alsó tagozatában érdemes lenne fenntartani és kihasználni, mert meglátásom szerint a 6- 10 éves korosztály igen fogékony azokra az ismeretekre, amelyek valamilyen hétköznapi dolgot hoznak közel.

Az iskolarendőr programhoz hasonlóan mindez játékos formában, tanévenkénti rendszerességgel beilleszthető lenne a környezetismeret tantárgy tananyagába. A szükséges ismereteket az életkori sajátosságoknak megfelelően, koncentrikusan bővülő tartalommal 45 perces foglalkozások keretében szerezhethék meg a tanulók kiegészítve játékos tevékenységek, kisfilmek ajánlásával vagy foglalkoztató kiadványok, színezők kézbeadásával. Ezeket akár a délután folyamán, akár otthon is kezükbe vehetnék a gyermekek, ezzel a szüleik is bevonódnak a tevékenységbe.

Véleményem szerint a tematika kidolgozásában és megvalósításában tevékenyen részt tudnánk vállalni. Elképzelésem szerint a tankerületi központokon keresztül felkeresnék néhány, a programra nyitott intézményt és az ott dolgozó pedagógusok segítségével 4 évre szóló programot dolgoznánk ki. Mindez tartalmazná a szakmai háttérismereteket, az életkornak megfelelő ajánlásokat és a kiegészítő kiadványokat. Ezek az iskolai, az otthoni és az egyéb veszélyforrásokra, alapvető ismeretekre és a megelőzés fontosságára helyeznék a hangsúlyt. Közös szakmai munkával, pályázati források bevonásával látom mindezt megvalósíthatónak.

Mindez a gyerekeken keresztül a szülőknek is hasznos ismereteket adna. A közös tevékenységek a lakosság érzékenyítésére, a körükben végzett megelőző tevékenység hatékonyságának növelésére is alkalmasak, így még szélesebb körben végezhetnénk a lakossági tűzmeelőzési programot.

Nem tartom elrugaszkodott ötletnek a fentebb részletezett bemutatók és iskolai oktatási alapok után országos szintre is fejleszteni a lakosság tűzvédelmi ismereteinek kibővítését. Ehhez a mai modern eszközöket is igénybe szeretném venni. Terveim között szerepelnek különböző korosztályoknak szóló mobiltelefonos alkalmazások létrehozása, ahol kis animációkkal színesítve tudnánk felhívni a figyelmet a legfontosabb veszélyforrásokra, és azok elleni lehetséges védekezési formákra is. Elképzelhetőnek tartom, hogy sikeres lenne néhány a lényegét, jól összefoglaló a veszélyeket drámaian, ugyanakkor a megoldásokat biztatón és reménykeltően bemutató rövid filmek elkészítése is. Ezek a kisfilmek a közösségi média oldalain nagyon rövid idő alatt milliós tömeghez érhetnek el. Ezeket akár tematikusan sorozatba foglalva is el lehetne készíteni. Egy-egy rész külön-külön foglalkozna a magas és középmagas lakóházak veszélyforrásaival. A további részek pedig ez előző epizódokban bemutatott veszélyek kezelésére adna választ. De izgalmas és biztosan nagy nézettségnek örvendő kisfilmek lennének az ilyen lakótelepi társasházakban történő tűzoltói beavatkozásokat bemutató képsorok és videók egyaránt. Ezek alkalmasak lennének a beavatkozásokat nehezítő körülmények bemutatására, és a beavatkozások sikeressége által az amúgy is meglévő, a tűzoltók közössége felé irányuló társadalmi megbecsülést lehetne még jobban fokozni. Természetesen a klasszikus médiumokat, mint a televíziót sem lenne szabad kihagyni a programból. Bízom benne, hogy a műsorkészítők is szívesen vennének részt ilyen munkában, ahol akár televíziós műsorok, riportok készülhetnének annak érdekében, hogy a magas és középmagas lakóházak tűzoltói beavatkozásainak biztonságát a társadalom is minél inkább elő tudja segíteni.

9. ÖSSZEGZÉS

Szakdolgozatomban a magas és középmagas lakóházak tűzoltó beavatkozásainak biztonsági kérdéseit dolgoztam fel.

Megvizsgáltam ezeknek a beavatkozásoknak helyszínt adó lakóházakat, azok közül a Magyarországon legnagyobb számban létesült lakóházakat, az úgynevezett panelházakat, jártam körül. Bemutattam az éppen hatvanéves paneltörténelem keretében ezeknek a lakóházaknak szerkezeti jellemzőit, létesítéskori tűzvédelmi hiányosságait. Ezeket összevettem a fellelhető létesítéskori jogszabályokkal.

Megállapítottam, hogy az ilyen fajta többszintes lakóházak tűzoltói beavatkozásainak biztonsági kérdései megegyeznek a zárt terek beavatkozásainak biztonsági kérdéseivel. Ami ettől megkülönbözteti a témát, azoknak a veszélyforrásoknak a számbavétele, melyek a magas és középmagas lakóházakban fordulhatnak elő. Ezek közül is kiemelten foglalkoztam az emberi tényezők által előidézett veszélyforrásokkal, és azoknak a beavatkozások biztonságát befolyásoló hatásaival.

Bemutattam a beavatkozásokkal kapcsolatos előírásokat szabályozásokat, utasításokat a riasztás, vonulás, kiérkezés, felderítés, életmentés, tűzoltás és az utómunkálatok tekintetében. Ezeket az előírásokat összevettem a magas és középmagas lakóházak jellemzőiből adódó megvalósíthatósággal. Ennek eredményeképpen állapítottam meg hogy a tűzoltás és műszaki mentés taktikai szabályzók betarthatóságát bizonyos helyzetekben felülírják a helyszínen tapasztalt körülmények. A magas és középmagas társasházak épületszerkezeti kialakításai sokszor teszik szükségessé, hogy a taktikai előírásokat ugyan figyelembe véve, de a helyszín adottságaihoz idomulva végezzék a helyszínen beavatkozó tűzoltó egységek az életmentés és tűzoltás, vagy műszaki mentés embert próbáló feladatait.

Arra a következtetésre jutottam, hogy az előírások nem minden esetben tarthatók be maradéktalanul, hiszen a meglévő előírások ellenére sok esetben az emeletes lakóházak a minimális tűzvédelmi követelményeknek sem felelnek meg. A mai létesítési szabályok már sokkal nagyobb hangsúlyt fektetnek a magas és középmagas lakóházak tűzbiztonságának növelésére. az 54/2014(XII.5.), valamint a módosításait tartalmazó 30/219(VII.26) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról különös nagy hangsúlyt fektet a kialakult veszélyek észlelési feltételeinek előírására így például a tűzjelző berendezés kötelezettségére, melyről a 156. § 1. fejezete kimondja: „Az állandó felügyelet biztosítása mellett, a tűzjelzést automatikus átjelzéssel továbbítani kell az első fokú tűzvédelmi hatóság által meghatározott, a katasztrófavédelmi szerv által felügyelt helyre a) 30 méter feletti legfelső használati szintű

épület esetében”¹⁹ Ez a kötelezettség nagymértékben hozzá járulhat a veszély korai fázisának felismerésében. Hiszen a tűzjelző rendszerek érzékelői még a lánggal égés előtti szakaszban képesek a minimálisan kialakuló füst és hő érzékelésére is. Az átjelzés pedig ki iktatja az emberi tényezőt. Hiszen egy éjszakai időszakban vélhetően csak a lánggal égés szakaszában érzékelnék a lakók a tüzet, azt is már egy kiterjedtebb állapotában.

Egy konkrét, két halálos áldozatot követelő tüzeset utáni tűzvizsgálati eredmények bemutatásán keresztül szemléltettem a többszintes lakóházak beavatkozásainak összetettségét, nehézségét. A tűzvizsgálat kellő pontossággal rávilágít az épületek tervezéskori tűzvédelmi hiányosságaira, a keletkezés oka a meghibásodott elektromos hálózat a jelenlévő veszélyforrások aktualitását is mutatja. A magas és középmagas lakóházak tűzoltói beavatkozásainak biztonságának növelésével kapcsolatban elképzelésemet arról fejtettem ki, hogy az emberi tevékenység és tényező, mint veszélyforrás hogyan formálható át a biztonságot növelő előnnyé.

Meglátásom szerint, ha a magas és középmagas lakóházakban élők biztonsággal kapcsolatos tudatát, ezzel kapcsolatos öngondoskodási képességét, valamint a saját lakóhelyük és mikrokörnyezetükkel kapcsolatos tűzvédelmi ismereteit bővítjük, erősítjük, azzal a jelenlévő veszélyforrások által kialakuló káreseteket megelőzhetjük, a megtörtént káresetek kiterjedését pedig megakadályozhatjuk. Ez a szükséges beavatkozások biztonságát a legnagyobb mértékben befolyásolná pozitív irányban. A tűz elleni védekezésről szóló törvény az 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról harmadik fejezetének 15. §-a kimondja: *„Magánszemélyeknek meg kell ismerniük és meg kell tartaniuk, illetőleg meg kell tartaniuk a tulajdonukban, használatukban levő épületek, lakások, járművek, gépek, berendezések, eszközök és anyagok használatára és működtetésére vonatkozó tűzmelegelőzési szabályokat.*”²⁰ Ha az emberek nem rendelkeznek kellő ismeretekkel akkor ez csak jogszabályi elvárás marad és nem válhat állampolgári tevékenységgé. A lakossági tűzvédelem egyszerű, a minden napi életből vett példák látványos élményszerű megismertetésével lehetséges a jogszabályok, közérthetőségtől messze álló megfogalmazások hangoztatása és bírságokkal való fenyegetés helyett. A legfogékonyabb életkorban levő gyermekek, és rajtuk keresztül a szülők, nagyszülők, rendszeres és tematikus ismeretbővítése kiszélesítheti a felelős állampolgári magatartás kialakításának és az érzékenyítésnek lehetőségeit. Ehhez gondoltam ki egy bemutatókkal és ismeret terjesztő anyagokkal színesített oktatási formát. Melyet elképélésem

¹⁹ 54/2014(XII.5.), valamint a módosításait tartalmazó 30/219(VII.26) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról 156. § 1. fejezete

²⁰ 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

szerint a lakosság leg szélesebb körébe is el lehet juttatni. Ezáltal növelni a magas és közép magas lakóházak tűzoltó beavatkozásainak biztonságát.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Jogszabályok:

- 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet az országos településrendezési és építési követelményekről
- 54/2014(XII.5.), valamint a módosításait tartalmazó 30/219(VII.26) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
- 39/2001(XI.15) BM rendelet a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési általános szabályairól
- 1996. évi XXXI. törvény a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról

BM OKF belső utasítások:

- BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 21/2019. számú intézkedése a hivatásos katasztrófavédelmi szervek műveletirányításának rendjéről és a riasztás szakmai szabályairól I. függelék
- A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 6/2016. (I. 24.) számú utasítása a Tűzoltás-taktikai Szabályzat és a Műszaki Mentési Szabályzat kiadásáról

Tűzvizsgálat:

- Farkas- Bozsik Gábor: Tűzvizsgálati eljárás: 2015. március Székesfehérvár Szedreskert tüzeset

Tanulmány:

- Kéri Tamás: Épületek és zárt terek tüzei, tűzoltói vonatkozásai 2012.
Pernyák Sándor: Debrecen középmagas lakóház tanulmány tűz megelőzési tapasztalatai 2007
- Bakaiy Mónika: Paneles lakóépületek tűzvédelme 2009.

Tananyag:

- Tűzoltásvezető II képzés jegyzetei

Újságcikk:

- Origo: Hat évtizede íródik a paneltörténelem Magyarországon 2020.01.30.
<https://www.origo.hu/gazdasag/20200130-60-eve-adtak-at-az-első-panelhazat.html>
letöltés dátuma: 2020. 04 .15.

