

Védelem KATASTRÓFAVÉDELMI SZEMLE

2016. 23. évfolyam, 3. szám

**LASSÚ HALADÁS
JÓ IRÁNYBA...**

**TÚL AZ ELSŐ FÉL ÉVEN
AZ ORSZÁGOS KÖZPONTI
TŰZÁTJELZÉS-FOGADÓ RENDSZER**



USABILITY AND SOLUTION



Integral over IP – A jövő tűzjelző rendszere.

Az IP technológia lehetővé teszi az információ sokirányú, biztonságos és gyors megosztását. A megnyíló lehetőségek valamennyi felhasználó számára új előnyökkel járnak. A költségekben jelentős megtakarítás érhető el, a folyamatok felgyorsulnak, a feladatok leegyszerűsödnek.

SCHRACK SECONET KFT., Biztonságtechnikai és kommunikációs rendszerek, H-1119 Budapest, Fehérvári út 89-95,
Tel. +36 1 4644300, budapest@schrack-seconet.hu, www.schrack-seconet.com.

INTEGRAL IP

SCHRACK
SECONET

Szerkesztőbizottság:

Dr. Bánky Tamás PhD

Dr. Beda László PhD

Dr. Bérczi László PhD

Prof. dr. Bleszity János

Böhm Péter

Dr. Endrődi István PhD

Érces Ferenc

Heizler György főszerkesztő

Dr. Hoffmann Imre PhD,

a szerkesztőbizottság elnöke

Dr. Takács Árpád

Dr. Papp Antal PhD

Dr. Takács Lajos Gábor PhD

Dr. Tóth Ferenc

Szerkesztőség: Kaposvár, Somssich Pál u. 7.

7401 Pf. 71. tel.: BM 03-01-22712

Telefon: 82/413-339, 429-938

Fax: 82/424-983

Art director: Várnai Károly

Kiadó: RSOE, 1089 Budapest, Elnök u. 1.

Megrendelhető: Baksáné Bognár Veronika

Tel.: 82/413-339

Fax: 82/424-983

E-mail: vedelem@katved.gov.hu

Felelős kiadó: dr. Tollár Tibor

országos katasztrófavédelmi főigazgató

Nyomdai munka: King Company Kft., Tamási

Felelős vezető: Király József

Megjelenik kéthavonta

ISSN: 2064-1559

TANULMÁNY

Tűzgátló kapuk II. – típusai, felépítése	5
RFID technológia a mentő-tűzvédelemben I.	9
Sportcsarnoktűz vizsgálata a Testnevelési Egyetemen	13

FÓKUSZBAN

Az új Országos Tűzvédelmi Szabályzat, és a Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek bevalásának tapasztalatai	17
Számítógépes szimulációkkal kapcsolatos hatósági tapasztalatok	20

FÓRUM

Erős vár – sikeresek az önkéntes mentőszervezetek	22
Szellőző rendszerek tisztítása – Bank Center CITI torony	25
Zárt terekben – Új tréning a Drägernél!	27

MÓDSZER

Kupola anomáliák – teljesítményigazolási trükkök a lapostetőn	29
---	----

MEGELŐZÉS

Csőátvezetések tűzgátló lezárásának kivitelezési kérdései III.	33
Többlakásos lakóépületek tűzvédelme építészmérnöki szemmel	36
A tűzvédelmi tervezés folyamata – lakóépületek tűzvédelme	39
Lakóépületek tűzvédelmi szabályozása	42
Tervezői felelősség hatósági kontroll nélkül	45

TÉNYKÉP

Mezőgazdasági gépek tüzei	47
---------------------------------	----

TŰZOLTÁS

Robbanás a londoni metróban – EUR gyakorlaton a HUNOR Mentőszervezet	49
A habképzőanyagok új generációja – új megoldások	55

TECHNIKA

Mercedes Arocs 2036 ULF 4000/800/500 gyorsbeavatkozó gépjármű	59
Az országos tűzjelzés első fél éve	61



Promat

Promat Csúcsminőség az építészeti tűzvédelemben

- európai szabványok (EN) szerint minősített megoldások
- cső- és kábelátvezetések tűzgátló lezárása
- építészeti hézagok tűzgátló tömítése
- teherhordó acélszerkezetek tűzvédelme festékekkel, habarccsal, burkolattal, membránnal
- acél profillemmez, vasbeton és faszerkezetek tűzvédelme
- hő- és füstelvezető légcsatornák egy vagy több tűzszakaszban
- tűzgátló üvegszerkezetek

A Promat d.o.o. Szlovénia fiókirodája

H-1163 Budapest, Pirosrózsa u. 32.

Telefon: +36 1 317 5891 | E-mail: info.hu@promat-see.com

www.promat-see.com

KAKASY GERGELY LÁSZLÓ TŰZGÁTLÓ KAPUK II. – TÍPUSAI, FELÉPÍTÉSE

A nyílászáró szerkezetek épületeink kritikus elemei, amelyeknek esetünkben még a tűzgátlási követelményeket is ki kell elégítenie. Szerzőnk sorozatunk első részében a rájuk vonatkozó előírásokat ismertette. Most a kialakult tűzgátló kapuszerkezet-változatok áttekintésével nyújt hasznos információkat a tervező mérnökök, kivitelezők, műszaki ellenőrök, valamint a forgalmazók részére. Sorozatunk következő cikkében az elérhető piaci kínálat összehasonlításával, bemutatásával foglalkozunk.

Kulcsszavak: tűzgátló- tolókapuk, szekcionált kapuk; gördülőkapuk; függönykapuk

Fejlődés – funkció

A nyílászáró szerkezetek mind funkcionális, mind esztétikai okokból is épületeink kritikus elemei lehetnek. Az előírásoknak és a megrendelői igényeknek hosszú távon is megfelelő nyílászáró szerkezet kiválasztását, beépítését tovább bonyolítja, ha a nyílászárónak olyan különleges követelményeket is ki kell elégítenie, mint a tűzgátlási követelmények. Az ilyen szerkezetek a használat, az üzemeltetés során is megkülönböztetett figyelmet kívánnak.

Annak érdekében, hogy „tűzgátló kapu” kifejezés hallatán ne mindenáron valamiféle robusztus, kissé (vagy kifejezetten) ormóttan szerkezetek jussanak eszünkbe, érdemes megismerni, hogy mekkora fejlődésen mentek keresztül ezek a speciális nyílászáró típusok is.

A kialakult tűzgátló kapuszerkezet-változatok áttekintésével célom a rájuk vonatkozó előírások, valamint az elérhető piaci kínálat átfogó bemutatásával együtt hasznos információkat nyújtani a tervező mérnökök, kivitelezők, műszaki ellenőrök, valamint a forgalmazók, és az üzemeltetésben érdekelt számára az egyre pontosabb tervezői adatszolgáltatást megkövetelő jogszabályok, a szigorodó hatósági számonkérés, és az egyszerre költség-, anyaghasználat-, és határidő-érzékeny építőipari és világgazdasági helyzetben.

Kapuk – rendszerezés

Az igen szerteágazó termékskála, illetve ezek felépítési változatainak, elemeinek rendszerezéséhez jelenleg az MSZ EN 12433-1:2002 és az MSZ EN 12433-2:2001 szabványok nyújtanak segítséget.

Ezekből kiindulva a tűzgátló kapuk 3 nagy családba sorolhatóak:

1. tűzgátló tolókapuk, amely valószínűleg mindenkinek ismerős elnevezés;
2. tűzgátló emelkedő szárnyú elemes kapuk, ismertebb néven szekcionált kapuk;
3. tűzgátló gördülőkapuk (más néven redőnykapuk), amelyek két alcsoportja a
 - tűzgátló, lemezes gördülőkapuk;
 - tűzgátló függönykapuk.

Megjegyzem, hogy a tűzgátló függönykapuk olyan „fiatal” szerkezetek, amelyek a szabványokban még nincsenek nevesítve, ám a „rokoni” kapcsolatok egyértelműek.

Tekintsük át a fenti sorrendben haladva az egyes családok jellegzetességeit!

Tűzgátló tolókapu

A tűzgátló tolókapu (sliding door) jelenleg a legelterjedtebb tűzgátló kapuszerkezet típus. A típuson belül a szárnyak darabszáma alapján további csoportokat alkotnak az

- egyszárnyú (single leaf sliding door); illetve
 - kétszárnyú (szembefutó, bi-part sliding door) tolókapuk.
- Egy tolókapu szárnyának, vagy szárnyainak mozgása lehet
- vízszintes, egyenes vonalú (az átjárás irányára merőleges síkban);
 - vízszintes, beforduló (ezek az ívbefutó tolókapuk, melyeket kissé pontatlanul oldalrafutó szekcionált kapuknak is szoktak nevezni; round the corner sliding door);
 - függőleges irányú (vertical sliding door).

A tolókapuk szárnyai kialakíthatóak szárnyanként

- egyetlen elemből; vagy
- több elemből (panelből), amelyek egymáshoz kapcsolódhatnak
 - fixen, vagy
 - teleszkóposan.

A tolókapuk legfőbb elemei:

- Szárnyszerkezet, melynek belső váz- és merevítőszervezete általában acél profilokból áll, két oldalán pedig fém fegyverzettel van ellátva. A szárny belsejében lévő üregeket hőszigetelő anyagokkal töltik ki; az átmenő hőhidak kiküszöbölése, illetve csökkentése céljából hőhídmegegyezőket alkalmaznak a gyártás során.
- Kapukeret, amelyen keresztül a kapuszerkezetet a nyílás körüli hátszerkezethez (tartószerkezethez) erősítik. A kapukeret fogadja a kapuszárnyat rögzítő tartó, és a kapuszárnyat mozgás során megvezető elemeket. Általában a kapuszárny tömegének ellensúlyozását biztosító, ún.

egyensúlyozó rendszert is a kapukerethez rögzítik (amennyiben az adott típushoz tartozik ilyen). A tűzeseti átmelegedés csökkentése céljából a kapukeretben is elhelyezhet a gyártó hőszigetelő, illetve hőhíd megszakító elemeket.

A tolókapukon lehetséges a kapuszárnyon üvegezett nyílás, vagy nyílások kialakítása. A kapuszárny szerkezetén belül, kisebb méretű átjáró ajtó szerkezet is elhelyezhető alkalmi személyforgalom, illetve menekülési útvonal biztosítása céljából.



HŐSZIGETELT ACÉL TOLÓKAPU (EGYSZÁRNYÚ KIALAKÍTÁSBAN, ÁTJÁRÓ AJTÓSZERKEZETTEL. A SZÁRNY MOZGÁSA EGYENES VONALÚ, VÍZSZINTES, SZERKEZETE TÖBB, EGYMÁSHOZ FIXEN KAPCSOLÓDÓ PANELBŐL ÉPÜL FEL)

A kapu csukás-nyitása az adott típus kialakításától, és természetesen a megcélzott alkalmazási körülményektől függő. Az önműködő csukódást motor nélküli kapuknál csukást biztosító súlyelem és gravitációs pálya segítségével, motorral felszerelt kapuknál speciális kábelezés, illetve kiegészítő gravitációs pálya alkalmazásával lehetséges. A kapu nyitása történhet kézi erővel, vagy értelemszerűen motorikusan. A motorral fel nem szerelt kapuk nyitva tartását külön kiegészítő eszköz biztosítja. A csukódási sebességet állítható csillapító szerkezettel, illetve értelemszerűen a motor beállításával szabályozzák (a sebességre határértékek az EN 14600 szabványban találhatóak; megjegyzem, hogy a szabványt a cikk lezárásának idejére visszavonták).



NYITVA TARTÁST BIZTOSÍTÓ, ÉS CSUKÓDÁSI SEBESSÉGET IS SZABÁLYOZÓ ESZKÖZ

A szárny és a keret, illetve a hátszerkezet közötti hézagok tűzterjedést gátló lezárását labirintprofilok, és hőre habosodó

tömítőszalagok alkalmazásával biztosítják; valamint hőre habosodó tömítőszalagokat alkalmaznak átjáró ajtó szerkezet beépítésekor, az ajtószárny mentén is.

A teljes kapuszerkezet mindezeknek megfelelően egészül ki védő- és takaróelemekkel, valamint a vezérlést biztosító elemekkel.



HŐRE HABOSODÓ TÖMÍTŐSZALAGOK A KAPU SZÁRNYÁNAK ÉS A KAPU TOKSZERKEZETÉNEK TALÁLKOZÁSÁNÁL (BALRA), AZ ÁTJÁRÓ AJTÓSZERKEZET ÉS A TOLÓKAPU SZÁRNYSZERKEZETE KÖZÖTTI HÉZAGOK MENTÉN (JOBBRA)

Tűzgátló, emelkedő szárnyú elemes kapu

A tűzgátló, emelkedő szárnyú elemes kapu (sectional door) típus gyakorlatilag minden változatában egyszárnyú kapu. A szárny (szabványos meghatározás szerint) függőleges irányban mozog, és több szárnyelemből áll, amelyek vízszintesen kapcsolódnak egymáshoz (ezért nem pontos az ívbefutó tolókapukra használt „oldalrafutó szekcionált kapu” elnevezés).

Az emelkedő szárnyú elemes kapuk változatai a szárnyelemek nyitott állapotban történő helyzetében különböznek, amely lehet:

- függőleges (lásd a köv. oldali első ábrát);
- vízszintes (lásd a köv. oldali harmadik ábrát);
- a függőlegessel bezárt, adott szögben (lásd a köv. oldali második ábrát);
- besorolt / függőlegesen hajtogatva (egy más mellé);
- vízszintesen hajtogatva.

A szekcionált kapuk legfőbb elemei:

- Szárny szerkezet, amely egymáshoz vízszintesen kapcsolódó hőszigetelt szárnyelemekből (panelekből) épül fel. A panelek általában acél, vagy alumínium fegyverzetűek, a hőszigetelés jellemzően ásványi szálal.
- Kapukeret, amely egyesülhet a kapuszárnyat megvezető elemekkel, utóbbiak rögzítésével közösen történik a kapuszerkezet nyílás körüli szerkezethez erősítése. A tűzeseti átmelegedés csökkentése céljából a gyártó a kapukeretben és a megvezető elemekben is alkalmazhat hőszigetelő anyagokat, illetve hőhíd megszakító elemeket.



TŰZGÁTLÓ, EMELKEDŐ SZÁRNYÚ ELEMES KAPUK: NYITOTT HELYZETBEN FÜGGŐLEGES HELYZETŰ SZÁRNYELEMEKKEL (BALRA) ÉS ÜVEGEZETT SZÁRNYSZERKEZETTEL, NYITOTT HELYZETBEN A FÜGGŐLEGESSEL MEGADOTT SZÖGET BEZÁRÓ SZÁRNYELEMEKKEL (JOBBRA)



TŰZGÁTLÓ, EMELKEDŐ SZÁRNYÚ ELEMES KAPU, NYITOTT HELYZETBEN VÍZSZINTES HELYZETŰ SZÁRNYELEMEKKEL

A szekcionált kapuk szárnyszerkezetén kialakíthatóak üvegezett nyílások.

Elméletileg kisebb méretű átjáró ajtó szerkezet elhelyezése is lehetséges volna a kapuszárnyon belül, az alkalmi személyforgalom, illetve a menekülési útvonal biztosítása céljából - a piacon jelenleg viszont nem található ilyen kialakítású (és érvényes teljesítményigazolással rendelkező) termék.

A szekcionált kapuk nyitása és csukása az adott típus kialakításától (és a megcélzott alkalmazási körülményektől) függ - történhet mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, illetve gravitációs módon. A csukódási sebesség szabályozhatóságát biztosítani kell (határértékeket az EN 14600, időközben visszavont szabvány tartalmaz).

A hézagok tűzterjedést gátló lezárását hőre habosodó tömítőszalagok alkalmazásával biztosítják.

A teljes kapuszerkezet a felsoroltaknak megfelelően egészül ki védő- és takaróelemekkel, valamint a vezérlést végző elemekkel.

Tűzgátló gördülőkapu

A tűzgátló gördülőkapu (vagy redőnykapu; rolling door) jellemzője, hogy vezetett elemekből álló szárnyas kapu, amely egy tengelyre vagy dobra felcsavarható.

A tűzgátló gördülőkapuk két kialakult alcsoportja a

- lemezes gördülőkapuk (rolling shutter); és a
- függőnykapuk (operable fabric curtain), amelyek a gyorscsévélő kapuk (rapid rolling door) egy speciális változatának tekinthetők.



TŰZGÁTLÓ REDŐNYKAPU NÉZETE

A lemezes gördülőkapukat szokta a hétköznapi nyelv „redőnykapuként” emlegetni, valószínűleg a szerkezetek legfőbb elemei alapján:

- Szárnyszerkezet, amely fém fegyverzetű, belül hőszigetelő anyaggal kitöltött lamellákból áll, amelyek vízszintes élük mentén kapcsolódnak egymáshoz („redőny”).
- Kapukeret, amely gyakorlatilag egyesül a kapuszárnyat függőlegesen megvezető sínelemekkel.
- Tartószerkezet, amelyre a szárny felcsavarását közvetlenül biztosító elemeket rögzítik (pl. tengely, dob, vezető henger,



TŰZGÁTLÓ REDŐNYKAPU TARTÓSZERKEZETE

stb.; illetve a motor is elhelyezhető itt).

A „redőnykapuk” szárny-szerkezetén üvegezett nyílások kialakítása valószínűleg nagy mértékben meggyengítené a szárnyat alkotó lamellákat, átjáró ajtó szerkezet elhelyezése pedig a szárny felcsavarását is lehetetlenné tenné.

A „redőnykapuk” nyitása és csukása az adott típus kialakításától (és a megcélzott alkalmazási körülményektől) függő – mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, illetve gravitációs módon történhet. A csukódási sebesség szabályozhatóságát biztosítani kell (határértékeket az EN 14600, időközben visszavont szabvány tartalmaz).

A „redőnykapuk” hézagainak tűzeseti tömítését hőre habosodó tömítőszalagok alkalmazásával biztosítják.

A teljes kapuszerkezet védő- és takaróelemekkel, valamint a vezérlést végző elemekkel egészül ki.

A függőnykapuk speciális, viszonylag új típusú szerkezetek. Legfőbb elemeik:

- Szárny szerkezet, amely speciális (üvegszálból, illetve rozsdamentes acélszálból álló) szövetből készül;
- Kapukeret, amely amely gyakorlatilag egyesül a kapuszárnyat függőlegesen megvezető profilokkal;
- Tartószerkezet, amelyre a szárny felcsavarását közvetlenül biztosító elemeket rögzítik (pl. tengely, dob, vezető henger, stb.; illetve a motor is elhelyezhető itt);
- Ha szerkezet tűzállóságát vízűtés biztosítja, illetve fokozza (típustól függő), akkor a hűtőrendszer elemei (csövek, szűrőfejek) is a kapu méretezett elemeinek tekinthetők.



TŰZGÁTLÓ FÜGGÖNYKAPU NÉZETE

A függőnykapuk szárnyán üvegezett nyílások, vagy átjáró ajtó szerkezet elhelyezése nem lehetséges. Ezeket a kapukat normál használati körülmények mellett mindig nyitva kell tartani.

A függőnykapuk nyitása és csukása az adott típus kialakításától függő – mechanikus, hidraulikus, pneumatikus, illetve gravitációs módon történhet. A csukódási sebesség szabályozhatóságát biztosítani kell (határértékeket az EN 14600, időközben visszavont szabvány tartalmaz).

Sorozatunk következő cikkében az elérhető piaci kínálat összehasonlításával, bemutatásával foglalkozunk.

Kakasy Gergely László tűzvédelmi laboratóriumvezető
ÉMI, Szentendre
www.emi.hu

rosenbauer
ventilátorok

HAB ELŐÁLLÍTÁSHOZ KÖZPONTI INTEGRÁLT VÍZTÁPLÁLÁS
LÁMPACSOMAG A KEZELŐELEMÉK ÉS A KÉSZÜLÉK KIVILÁGÍTÁSÁHOZ
INTEGRÁLT VÍZKÖD FUNKCIÓ



FANERGY V16

LÉGSZÁLLÍTÁS:
23.900 m³/h

EFFEKTÍV LÉGSZÁLLÍTÁS:
> 50.000 m³/h



FANERGY V22

LÉGSZÁLLÍTÁS:
36.100 m³/h

EFFEKTÍV LÉGSZÁLLÍTÁS:
> 63.500 m³/h



KÖNNYŰHAB ELŐÁLLÍTÁS



LÁMPA CSOMAG



INTEGRÁLT VÍZKÖD FUNKCIÓ,
SZELLŐZTETÉSSSEL



INTEGRÁLT VÍZKÖD FUNKCIÓ,
SZELLŐZTETÉS NÉLKÜL

HESZTIA® Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft.



1037 Budapest, Csillaghegyi út 13. | 06 1 454 1400 | hesztia@hesztia.hu | www.hesztia.hu

SZEGEDI SZABOLCS

RFID TECHNOLÓGIA A MENTŐ-TŰZVÉDELEMBEN I.

Rádióhullámok a beavatkozó erők biztonságáért – ezt szolgálhatja a RFID technológia, mert komoly szakmai rátermettséget és odafigyelést igényelnek a légzőkészülék használatával történő beavatkozások. A rutinos tűzoltó is kerülhet kényes helyzetbe, amikor a biztonsági tisztól kapott információk alapján szembesül a bent tartózkodásának idejéről. A probléma az időérzék torzulása, ami a tűzoltó esetében beavatkozáskor és jellemzően a légzésvédelmi eszköz használatakor jelentkezik.

Kulcsszavak: RFID, telemetria, tűzoltási alkalmazás

Telemetria – RFID – biztonság

Habár a hatályos Tűzoltás-taktikai Szabályzat kiemelt hangsúlyt fektet a beavatkozás biztonságos szabályaira, mégis előfordulhattak tragédiák a légzőkészülék biztonsági szabályainak nem megfelelő betartásából. A biztonság növelése érdekében több gyártó kifejlesztette saját professzionális telemetrikus eszközét. Hazánkban három gyártó (Dräger, Interspiro és MSA) terméke vált ismertté. Az innovatív telemetrikus rendszerek korszerű segítséget nyújtanak napjaink tűzoltói számára, azonban a beszerzési költségük még magas. Jelenleg csak néhány tűzoltóságon rendelkeznek ilyen eszközökkel. A legtöbb helyen még papír alapon vezetnek az információkat.

Az RFID, egy olyan automatikus azonosításhoz és adatközléshez használt technológia, amely lehetséges köztes megoldást jelenthet a papír alapon vezetett regiszterek és a professzionális telemetrikus eszközök között. Lényege, hogy nem függ semmilyen, már a korábbiakban rendszeresített légzőkészüléktől, illetve a rendszer akár más szakterületen is kiválóan alkalmazható és felhasználható.



SPIROLINK ENTRY CONTROL UNIT (ECU)...



...ÉS A PAPIR ALAPÚ REGISZTER

RFID-ben rejlő tűzoltói lehetőség

Az RFID technológiában rejlő lehetőségeket természetesen a telemetrikus eszközök gyártói is ismerik, sőt alkalmazzák is, de olcsóbb köztes megoldásként nem hozták eddig forgalomba.

A telemetrikus rendszerekkel szemben az RFID előnye, hogy a beszerzési költsége viszonylag alacsony. Ezért érdemes köztes megoldásnak tekinteni rá, a papír alapon vezetett regiszterekkel és a telemetrikus rendszerek között.

A papír alapú regiszterek vezetésénél a pontos időmérés mellett az időjárás viszonyosságoknak való megfelelés okoz gondot. (viharos szél, eső, hóvihár, gyenge fényviszonyok). Hátrányát tovább növeli az is, hogy a használat megkezdése előtt fel kell vezetni a beavatkozó személyek belépési idejét, légzőkészülékük palackjainak levegőnyomását, illetve az azonosíthatóságuk érdekében a hívónevüket is.

Az RFID alkalmazása elsősorban a zárttéri beavatkozásoknál lehet jelentős, de alkalmazható a kiterjedtebb erdő és vegetációtüzeknél, szabadtéri tüzeknél és az árvízi védekezésnél is. Gyakorlatban ezeknél a csoportokat (szakaszokat) lehet nyomon követni. A kiadott tag-et fel lehet ruházni információkkal, így a leolvasáskor (regisztráláskor) kiderül, hogy abban a csoportban összesen hány ember van és kik ők, továbbá a későbbi ellenőrző leolvasáskor láthatjuk, hogy mennyi idő telt el a regisztrálás óta, ezzel segítve az irányításért felelős személyek munkáját. De akár sportrendezvények lebonyolításánál (pl.: futóverseny), a munkavállalók be-, illetve kilépésének nyomon követésére, jelenléti ívek kiváltására is alkalmas lehet.

A rendszer kiépítésénél tisztázni kell, hogy mit várunk el a technológiától. Ha csak zárttérben történő beavatkozásoknál kívánjuk alkalmazni, akkor elég beosztásonként a gépjárműre málházni az RFID tag-eket. Amennyiben a munkavállalóra vagyunk kíváncsiak, akkor célszerű az egyénhez rendelt RFID tag kiosztása.

Az RFID az időjárási viszonyokra érzéketlen, de természetesen a beavatkozók felügyeletéhez ennyi még nem elég.

Mi is az RFID?

Az RFID betűszó a Radio Frequency Identification rövidítése, ami magyarul rádiófrekvenciás azonosítást jelent. Az RFID egy olyan technológia, amely lehetőséget ad a felhasználó számára az automatikus azonosításra és adatközlésre.

A technológiával gyakran találkozunk például uszodákban (RFID karpánt), szállodákban (ajtónyitó kártyák), vagy csak amikor hazamegyünk, és a társasház ajtaja mellett felszerelt olvasóhoz (kapucsengőhöz) tartjuk az RFID tag-et rejtő kulcstartónkat a bejárat ajtó kinyitásához. De a katasztrófavédelem eszközeiben is megjelenik az RFID technológia, hiszen az új beszerzéssel érkező Sepura STP9000 típusú kézi EDR rádiókban is van RFID tag.

Az RFID története

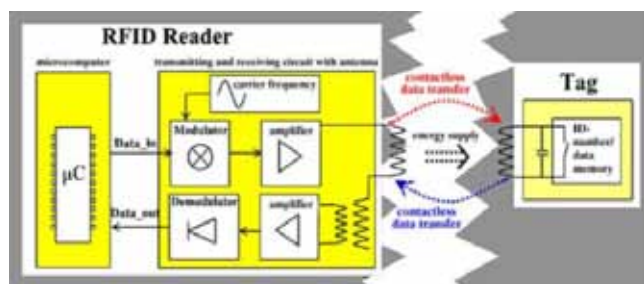
A német repülőmérnökök megfigyelték, hogy megváltoznak a visszaverődő rádióhullámok, ha a repülőgép behibálózik. Ez volt az első passzív RFID.

Az igazi áttörést Sir Robert Alexander Watson-Watt (skót fizikus) érte el, aki az első aktív RFID rendszert fejlesztette ki. Minden saját repülőgépre egy adót helyeztek, amely a földi rádióállomás jelét érzékelt, és válaszként sugározni kezdett, ezzel azonosítva magát. Így tudták megkülönböztetni az elengedélyezett vagy szövegszerű repülőgépet a radarokon.

Az 1960-as években az RFID a boltok biztonságát javította, ezzel betörve a privát szektorba. Feladata a lopások megelőzése volt. Az RFID egy bites tag-ek az olcsóságuk miatt elterjedtek. Alig tíz évvel később már állatok nyomon követésére kezdték továbbfejleszteni. Az első RFID szabadalmat 1973-ban adták ki. Az ugyanekkor szabadalmaztatott passzív transzponderrel már zárt ajtókat lehet kinyitni kulcs nélkül. Azóta alkalmazási területei folyamatosan bővülnek.

Az RFID működési elve

A rádiófrekvenciás azonosítás szükséges három eleme a tag, a leolvasó és a tag-ekhez rendelt adatbázis.



AZ RFID MŰKÖDÉSI ELVE

RFID tag-ek és olvasók

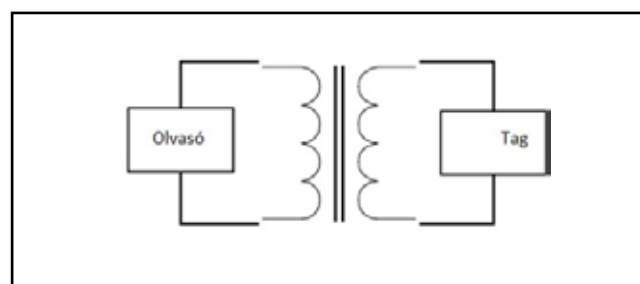
A transzponder más néven tag vagy címke felépítését tekintve leggyakrabban egy burokba helyezett antenna és egy szilikon alapú mikrocip, melyeknek köszönhetően tudja a jelet fogadni, illetve küldeni a leolvasó számára. A transzponder angol szó az adóvevő és a válaszadó szavak összevonásából ered (*transmitter + responder*).

Típusait tekintve három kategóriába bontva lehet megkülönböztetni, úgymint aktív, félig aktív és passzív.

Az aktív RFID tag saját adóval és energiaforrással rendelkezik, melynek köszönhetően mikrocipjében tárolt adatokat képes rádióhullámok segítségével sugározni. A fél-aktív azonosítók egy apró beépített elemet tartalmaznak, amely lehetővé teszi, hogy az integrált áramkör folyamatosan üzemeljen. Nincs szükség az antenna energiagyűjtő kialakítására, ezért azt adásra optimalizálják. Ennek köszönhető, hogy az ilyen típusú azonosítók válaszüzeje jobb, és az olvasási hibák aránya kisebb, mint passzív társaik esetén. Fajtájától függően akár száz darab passzív RFID tag-et is vásárolhatunk, mire egy aktív társának az árát elérjük.

A passzív RFID tag egy antennával egybeépített mikrocipből áll. Kialakítását tekintve léteznek kulcstartóba, plastikkártyába, illetve műanyagdobozba ágyazott passzív RFID tag-ek (minél különlegesebb, speciálisabb az igény annál költségesebb). A kialakítás megválasztásánál fontos szempont, hogy milyen fizikai és kémiai behatások érhetik az eszközt.

A passzív transzponder általában alacsonyabb frekvencia-tartományban üzemel. Az olvasó primer tekercsantennája és a transzponder szekunder tekercsantennája között induktív kapcsolat jön létre.



INDUKTÍV KAPCSOLAT OLVASÓ ÉS TAG KÖZÖTT

A tag energiáját így az olvasó által gerjesztett elektromágneses tér biztosítja. A tag mikrocipje áramot kap, majd ennek hatására megváltoztatja az antenna terhelését, így a feszültség ingadozik, melyet az olvasó érzékel. Az így létrejövő ingadozást bináris számokká alakítja az olvasó. Az indukciós kapcsolat létrejöttéhez viszonylag közel kell lennie az olvasónak a transzponder-hez. Adat- és energiaátviteli szempontból a folyamat (fél)duplex, mert az olvasó által gerjesztett elektromágneses tér folyamatosan jelen van, a válaszcél kiszűréséhez (amplitúdó) moduláció szükséges.

A passzív UHF rendszerek ún. propagation (terjesztés, szaporítás) csatolást alkalmaznak. Ebben az esetben az olvasó és a tag

nem alkot elektromágneses mezőt, hanem az olvasó által kibocsátott energiát a tag arra használja, hogy az antennájának terhelését megváltoztassa és egy módosított jelet sugározzon vissza. Ha a tag kisebb energiát tud csak felvenni, akkor az olvasó és a tag közötti távolságot csökkenteni kell.

Az olvasók célja, hogy a tag-ekkel kapcsolatot hozzon létre, illetve kommunikáljon. Az olvasók fajtájától függően egy vagy akár több antennás kivitelben is készülnek. Két alapvető csoportra lehet bontatni úgymint kézi, illetve rögzített olvasók. A kézi olvasók több frekvencián különböző fajtájú címkéket képesek olvasni.

RFID olvasók rendelkezhetnek külső illetve belső antennával. A külső antennával rendelkező RFID olvasókhoz egy vagy több porton keresztül csatlakoztatható az antenna (a jelenlegi olvasók maximum 8 antennacsatlakozóval vannak ellátva). Az olvasók rendelkezhetnek bemeneti és kimeneti portokkal, melynek köszönhetően külső eszközök (számítógép vagy hálózat) is csatlakoztathatók. A régebbi olvasók soros porttal rendelkeznek, a legtöbb új olvasó USB, Ethernet, Wi-Fi portokkal rendelkezik. Az olvasók árát meghatározza az olvasó funkcionalitása és a képessége.

Tűzoltási alkalmazása

Az RFID technológia alkalmazása a légzésvédelem területén költséghatékony megoldás. A levegőfogyasztás alapjait – melyet az alábbi felsorolásban foglaltunk össze – Prof. Frenkl Róbert Sportélettan című kutatása adta.

- Pihenés, fekvés esetén: 5-8 liter/perc
- Ülőhelyzetben: 8-10 liter/perc
- Könnyű mozgás, sétálás esetén: 10-25 liter/perc
- Közepes munkavégzésnél: 30-50 liter/perc
- Nehéz munkavégzéskor: 70-100 liter/perc
- Nagyon nehéz munkavégzéskor: 150-200 liter/perc

Egy kompozit palackban 270 bar nyomáson 1836 liter levegő van, így – a fenti értékek alapján – a nagyon nehéz munkavégzéskor valamivel több, mint 9 percre, amíg közepes munkavégzés mellett közel 37 percre elegendő a palackban lévő levegő a felhasználója számára.

A tűzoltók munkája során további tényezőket is figyelembe kell venni. Bizonyított, hogy a légzőkészülék használata során az emberi szívverés, pulzusszám és vérnyomás is megemelkedik, tehát megnő a felhasználó levegőfogyasztása. Rutinnal és kellő edzettséggel ez csökkenthető. Ezért fontos, hogy az újonnan felszerelő állomány tapasztalatokat szerezzen a légzőkészülékek

4 perc 19 mp

Egy 310 bar nyomású kompozit palackkal szerelt légzőkészüléket, tüdőautomatán keresztül leeresztve, az 4 perc 19 másodperc alatt ürül ki. Az akusztikus síp megszólalását követően megközelítőleg másfél perc volt hátra a kompozit palack kiürüléséig.

helyes használatában. Korábban, a 6 literes acélpalackok idején, a használatától függő 25-40 perces intervallumot oktatták.

Prof. Frenkl Róbert publikációja alapján a nagyon nehéz munkavégzéshez megadott levegőfogyasztást a rendszeresített légzőkészülékek képesek biztosítani.

Jelenleg a levegőfogyasztásnál nem tudunk meghatározni egzakt normaidőket, hiszen a légzés mennyiségét és intenzitását jelentősen befolyásolja a felhasználó tűzoltó lelki állapota, kipi-hentsége, fizikuma, milyen munkavégzést hajt végre és a saját, illetve a felszerelésének tömege is. Ezért komoly feladatok hárulnak a biztonsági tisztokra, mert feladatuk követni a bent lévő belépési, visszadiktálási és kilépési levegőnyomásának értékeit, továbbá a felhasználó bent tartózkodási idejét.

Telemetrikus manométerek lehetősége

A telemetrikus eszközök az egyik legjelentősebb technológiai áttörést hozták a mentő-tűzvédelem számára, melynek köszönhetően az alkalmazásukkal megnövekedett a beavatkozók biztonsága a zárttéri beavatkozásoknál. A telemetriának köszönhetően a biztonsági tiszt nem hagyatkozik becslésekre, hanem pontos adatokat lát és értékel. Lehetősége van a biztonságos zónából kollektív vagy egyéni evakuációs parancs kiadására is.

A telemetrikus rendszerek alkalmazásának köszönhetően a mindenkori pontos és folyamatos adatáramlás megelőzheti a beavatkozók körében levegőhiányból származó tragédiák számát.

A találmányok úttörését jól bizonyítja, a C-Thru Smoke Diving Helmet (Predator-sisak) névre hallgató sisak, melynek köszönhetően a beavatkozók már a gomolygó füstön is képesek lesznek átlátni. Ezen felül a sisakba integrált szenzorokat és kommunikációs berendezéseket is terveznek.

Előnyei:

- Környezetelemzés – szabadon maradnak a felhasználó kezei.
- Zajcsökkentés – könnyebben megtalálhatók a segítségért kiabáló bajbajutottak.

Omer Haciomeroglu találmánya egyelőre még csak életnagyságú modellként létezik. Amint a tesztek sikeresnek bizonyulnak,



C-THRU SMOKE DIVING HELMET

elindul a Predator-sisakok sorozatgyártása. Összegezve a biztonságosabb jövőt a telemetria hozza el a beavatkozó egységek számára.

Middleware

Middleware-nek nevezzük azt az elemet, ami az olvasó és az alkalmazás között helyezkedik el. A middleware kulcsfontosságú a rendszer szempontjából, mert a middleware veszi a nyers adatot az olvasótól (az olvasó másodpercenként 100-szor is olvashatja ugyanazon tag-et), megszűri az adatokat, és küldi a háttéralkalmazásnak. A middleware kulcsszerepet játszik abban, hogy a megfelelő információ, a megfelelő időben a megfelelő alkalmazáshoz jusson el.

Több RFID middleware alkalmazás található a piacon. Ezek mindegyike elvégzi az alapvető szűrési műveleteket, sok közülük további funkciókat is nyújt. Ilyen lehet pl. az RFID olvasó felügyelete, konfigurálása, szoftver frissítése, stb.

Némely RFID middleware iparágtól függő speciális funkciókat nyújthat, pl. elektronikus üzenetet küldhet a leolvasást követően egy megadott címre. Az alkalmazott middleware-ek nem kell, hogy mindenhol ugyanazon gyártótól származzanak, ugyanis a middleware-ek az egymás közötti kommunikációra szabványos Internet nyelvet és protokollt használnak, úgymint az XML (eXtensible Markup Language), és a SOAP (Simple Object Access Protocol).

RFID rendszer – tűzoltói kialakítása

Egy biztonságos rendszer kialakításánál a legnehezebb azt a szükséges és elégséges feltételt meghatározni, ami kellő „szabadságot” jelent – esetünkben ez a lehetséges munkavégzési idő meghatározása – a felhasználó számára.

A middleware kialakításánál ajánlott a zárttéri beavatkozások során alkalmazott 1/3-2/3-os biztonsági szabályt¹ alapul venni. Fontos, hogy a bizonytalan vagy nem ismert tényezők esetén a biztonság javára kell kerekíteni. Ezért

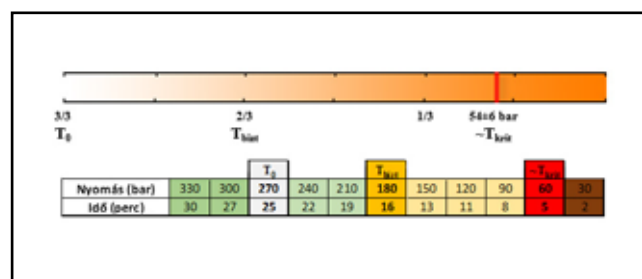
- 270 bar-nak² érdemes tekinteni a kezdeti palacknyomást, kivéve, ha a beavatkozó bediktálja a biztonsági tisztnek az aktuális palacknyomását a használat megkezdésekor.
- A biztonságos visszavonulás érdekében fontos, hogy a zárttérbe behatoló beavatkozó időszakosan olvassa vissza a palacknyomását a biztonsági tisztnek, illetve amint elérte a munkavégzésének helyét.

- A biztonsági tisztnek az RFID tag regisztrálása után figyelnie kell a táblagépet, amely folyamatosan visszajelzi a prognosztizált levegőfogyasztást és a hátralévő időt.

A levegőfogyasztás mérésére a tapasztaltak alapján a 25 perces maximális munkavégzési időt veszem alapul 270 bar nyomás palacknyomásnál. Amennyiben a beavatkozó a behatolás megkezdése előtt bediktálja légzőjének nyomásértékét és az például 310 bar, akkor a rendelkezésre állási ideje összesen 28,7 perc, melyet a szoftver (middleware) automatikusan számol. A szoftver kialakításánál szükséges a visszacsatolásokra nagy hangsúlyt fektetni, ezért a behatolás megkezdésénél regisztrált nyomás 1/3-nak prognosztizált elfogyasztása után a programnak visszajelző figyelmeztetést kell adnia a biztonsági tiszt számára. Ilyenkor a biztonsági tisztnek kötelessége a beavatkozót felszólítani a palacknyomásának bediktálására. A bediktálást követően, ha nem érte még el a palack 2/3-át (a továbbiakban: T_{bizt}) a levegőnyomás, akkor a biztonsági tiszt felvezeti a beavatkozó által visszadiktált nyomásértéket és a szoftver korrigálja a hátralévő időt a fent példaként leírt lineáris számítási elv szerint. Amennyiben elérte a T_{bizt} állapotot, akkor haladéktalanul fel kell szólítani a beavatkozót a visszavonulásra.

A rendszer biztonságos működéséhez feltétlen szükséges a jó és megfelelő kommunikáció. Az információ átadása történhet EDR rádióon vagy hírvivőn keresztül.

Természetesen itt is meg kell kezdeni haladéktalanul a visszavonulást, ha a palacknyomás 54±6 bar-ra (a továbbiakban: T_{krit}) csökken, és a figyelmeztető jelzősíp megszólal.



LEVEGŐFOGYASZTÁS

A bemutatott technológiai elemek kompatibilitásának köszönhetően lehetőség van a rendszer egyes elemeinek alkalmazására (pl.: táblagépek) a jelentősen magasabb bekerülési költségű telemetrikus rendszereknél.

Szegedi Szabolcs tű. őrnagy, ügyeletvezető
Bács-Kiskun Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság
Megyei Főügyeleti Osztály
Kecskemét

1 A levegő 1/3 tekintjük azon időnek, amíg a beavatkozó biztonságosan lehet a zárt vagy veszély térben és a maradék 2/3 szolgálja, hogy időben elérje a füsthatárt vagy a biztonságos zónának határát.

2 270 bar a készenlétkben tarthatósági minimum nyomás, melyről a beavatkozónak minden váltáson és használat után meg kell győződnie. Ha a palacknyomás nem éri el a minimum értéket, akkor annak haladéktalan cseréjére, töltésére intézkedni szükséges.

VARGA FERENC, NAGY LÁSZLÓ ZOLTÁN

SPORTCSARNOKTŰZ

VIZSGÁLATA A TESTNEVELÉSI

EGYETEMEN

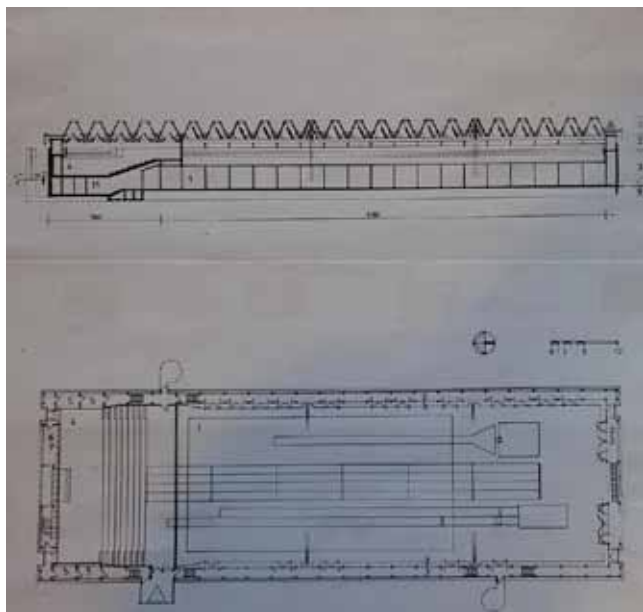
Budapesten a XII. kerület Alkotás u. 44. szám alatt a Testnevelési Egyetem atlétikai csarnokában 2015. október 15-én kb. 04 óra 00 perckor keletkezett a tűz. 2570 m² alapterületen égett az atlétikai sportcsarnok és 250 m² alapterületen a mellette levő kutatóépület (irodaépület). Az V-ös kiemelt riasztási fokozatra a helyszínre érkező 103 tűzoltó 13 gépjárműfecskendő, valamint 10 különleges szer (4 magasból mentő) igénybevételével a tüzet 12 C sugárral és 4 emelősugárral oltotta el. [1] Hivatalból hatósági tűzvizsgálati eljárást folytattak, mivel a tüzeset minősített riasztási fokozata III-asnál magasabb, és kiemelt jelentőségű volt. [2]

Kulcsszavak: helyszíni szemle, szakértő, tűzvizsgálat

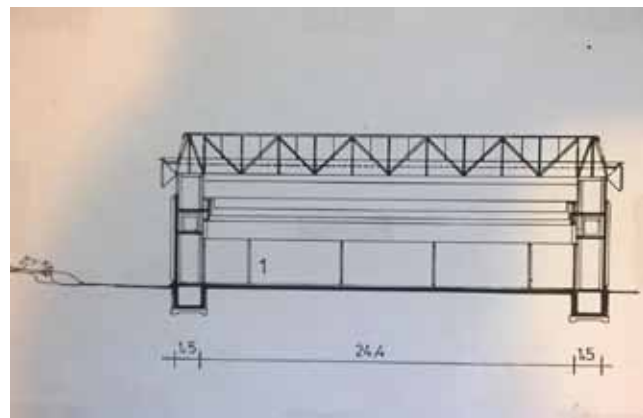
Az épület

A tűz által érintett atlétikai csarnok 1970-es években létesült. A fedett csarnok két részből állt. Egy egyszintes, 24 méter széles, 68 méter hosszú és 7,3 méter belmagasságú edzőcsarnokból, melyhez csatlakozott egy 24x18 méteres, kétszintes aularész. Ennek felső szintjén előadóterem létesült. Az aula lépcsős tere és közlekedő része alatt gépészeti és szertár helyiségek találhatók.

Az épület alapozása a kettős pillért összefogó pontalap volt, ezen hosszirányú elszívó gépészeti csatorna foglalt helyet, amely a lábazati falat képezte. A tartószerkezeteket létraszerűen összefogott acélszerkezetű kettős pillérek alkották, melyre acél rácsszerkezetet helyeztek el. Az aula területén lévő, előadóterem alatti földem monolit vasbeton szerkezetként került kialakításra. A csarnok héjalása faszerkezetű könnyűszendvics panelekre helyezett horganybádog volt, amit



AZ ATLÉTIKAI CSARNOK HOSSZMETSZETE ÉS ALAPRAJZA



A SZERKEZET

később részben dróthálós üveg-felülvilágítóra cseréltek ki. A csarnok külső térelhatároló falaként 60 cm széles előregyártott vasbeton szendvicspanel lett kialakítva. Az acélszerkezetek közé belső térelhatároló falként előregyártott faszerkezetű szendvicspanelek kerültek elhelyezésre. A padlóburkolat műanyag volt.

Az összközműves épület fűtését a mennyezet alatt függő 24 db ún. Blackheat típusú feketesugárzó biztosította. Ezeket a készülékeket 1997-ben szerelték fel. A fűtő berendezés egyik központi vezérlő szekrénye a fa lambériával leválasztott 11. számú a másik pedig a 15. számú sportszertárolóban lett elhelyezve.

Bizonyítási eljárás – eszközei

A hatósági tűzvizsgálat bizonyítási eljárásában a vizsgálat a történeti tényállás felderítésére – azon belül a tűz keletkezési helyének, idejének és okának megállapítására, valamint a tűzvédelmi releváns tények (ún. bizonyítandó tények) pl.: személyi felelősség, tűzvédelmi szabálytalanságok, bűncselekmény a tűzkeletkezés-sel összefüggésben, stb. – megismerésére irányul. A tűzvédelmi hatóság a bizonyítékokat (bizonyítási eszközökből származó adat, tény, amely alapján a hatóság a bizonyítandó tény megállapítása) egyenként és összességében szabadon értékeli és így kialakult meggyőződése alapján állapítja meg a bizonyítás eredményét. [3]

A vizsgálat során bizonyítási eszközként helyszíni szemle jegyzőkönyveket, tanúvallomásokat, szakértői véleményeket, ügyfél nyilatkozatot, tárgyi bizonyítási eszközöket és a biztonsági kamera által rögzített felvételt használtunk fel.



AZ ÉPÜLET A TŰZ UTÁN



A FELTÁRÁS



A LEVÁGOTT ELEMÉK

Helyszíni szemlék tapasztalatai

A tűzvizsgálat során a legfontosabb bizonyítási eszköz a helyszíni szemle. Az eljárás során 4 helyszíni szemlét tartottunk 2015. okt. 15-22 között. Az első szemlén a statikus szakasz a 3 pótszemlén pedig a dinamikus szakasz, egyre inkább célhoz kötött lefolytatására került sor.

2015. okt. 15-én a szemle statikus szakasza

Az épület tetőfödéme a teljes területen beszakadt, az acél szerkezet összerogyott. Az épület belsejében gyakorlatilag minden éghető anyag megsemmisült. A tetőfödém térelhatároló szerkezete megsemmisült, a drótüveg táblák megolvadtak. A csarnokban a szerkezeteken egyenletes károsodást lehetett tapasztalni.

A padlót szenesedett famaradvány borította, az égésmaradványokon az acél tartószerkezetek, a feketesugárzók és gázvezetékek feküdtek. Az épület észak-keleti oldalán egy kb. 5 m-es szakaszon a vasbeton oldalfal elemek kidőltek.

2015. okt. 19-én a szemle dinamikus szakasza

Az atlétikai csarnok területét a szemle során 6 szektorra osztottuk fel. Minden szektorból egy helyről mintát vettünk, igazságügyi vegyészszakértői vizsgálat céljára. A tűz által érintett területet a szemle során a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság Keresőkutyás Szolgálatának Kabos, Szikra és Singer nevű tűzfészek kereső kutyái átvizsgálták, azonban égésgyorsító anyag jelenlétére utaló jelzést egyikük sem adott. [4]

2015. okt. 21-én a szemle dinamikus szakasza

A tűz által érintett atlétikai csarnoknak a főépület felőli oldala mellett a kidőlt oldalfalak által határolt területét tártuk fel. Ezen a részen építették ki az egykori 11-es számú fülkét. Itt helyezkedett el az épület fűtésrendszerének vezérlése. A vezérlő áramkör 20 fejegységet vezérelt. A kidőlt oldalfalaktól nézve bal oldalon helyezkedett el a 7-es és a 9-es, jobb oldalon a 11-es és a 13-as számú feketesugárzó.

2015. okt. 22-én a szemle dinamikus szakasza

Az atlétikai csarnok korábban feltárt főépület felőli oldala melletti területről (11. számú fülke környezet) a következő szemlétárgyakat foglaltuk le:

- a fűtésrendszer vezérlésnek mágnes-kapcsolója és vezérlőegysége,
- egy főáramkört kábel, aminek végén jól kivehető volt a göbösödött rész,
- 2-2 db lakatpánt és reteszpánt, lakat, biléta és
- a ventilátor.

Szakértői vélemények

Az eljárás megindításakor három szakértőt rendeltünk ki. Az egyik a BM KOK Katasztrófavédelmi Kutatóintézet igazságügyi vegyészszakértője volt, aki a helyszínen vett minták vizsgálata alapján megállapította, hogy azokból „égésgyorsító anyag jelenlétét bizonyító marker vegyületek nem detektálhatók”. Igazságügyi gázzakértőt is kirendeltünk, aki megállapította, hogy a gázrendszer megfelelő volt. A gáz betáplálása a TF Testnevelési Egyetem Atlétikai Csarnokban kielégítette az építés idején érvényben lévő gázipari előírásokat. A szakértő által megvizsgált elemek ugyan



LEFOGLALT GÁZÉGŐ RÉSZEK



ELEKTROMOS SZAKÉRTŐI VIZSGÁLAT



A BIZTONSÁGI KAMERA KÉPE

- 04 óra 00 perc – 04 óra 10 perc között: Az Atlétikai Csarnok dél-keleti sarkában a felvétel kezdetében világos foltok villantak fel. A tárolón belül lassú tűzterjedés indult meg.
- 04 óra 20 perc – 04 óra 22 perc között: A lángok kitörték a küzdőtérre, az épületszerkezet tartószerkezetét és gépészeti berendezéseit fokozatosan károsítva, meggyengítve.
- 04 óra 55 perc – 04 óra 58 perc között: A csarnok dél-keleti sarkában 04 óra 57 perc 00 másodperckor az egész mennyezet lángbaborult, bekövetkezett az ún. flashover jelenség, a padló is égni kezdett.

A felvétel 04 óra 58 perc 03 másodperckor vezetékszakadás miatt megállt.

Tűzvizsgálati megállapítások

A bizonyítási eszközök értékelése alapján a tűz keletkezési helyére, idejére és okára vonatkozó megállapításaink.

A tűz keletkezési ideje

A biztonsági kamera felvétele alapján egyértelműen megállapítható volt, hogy a tűz a fűtési rendszer automatikus bekapcsolásával azonos időben 2015. október 15-én, kb. 04 óra 00 perckor keletkezett.

A tűz keletkezési helye

A kamera felvétel, valamint az elektromos műszaki szakértő által készített villamos kapcsolási- és göbtérkép alapján egyértelműen azonosítható volt, hogy a tűz a sportcsarnok belsejében, annak észak-keleti fala mellett, a lambériával leválasztott 11. számú tároló helyiség belsejében lévő fűtési vezérlőszekrényben keletkezett. [6]

Tűzkeletkezés oka

A tűzvizsgálat eredménye alapján egyértelműen megállapítható volt, hogy a tűz villamos áram gyújtóhatása miatt keletkezett, a 20 db egyenként 25 kW-os villamos szikragyújtású, gázüzemű Blackheat típusú feketesugárzó hőelemet szabályzó 11-es számú fülkében elhelyezett villamos vezérlőpanelban, annak a programozott beindulásakor (04 óra 00 perckor).

A Blackheat fűtési rendszer a készülék biztonságos üzemelése érdekében, a feszültség rákapcsolásakor első lépésben a rend-

tömörtelenek voltak, de minden vizsgált elemről elmondható volt, hogy a tömörtelenségük nem a tűz oka, hanem a tűz következménye volt. Ez alapján a gázrendszer, illetve a gépészeti rendszer meghibásodása miatti tűzkeletkezés kizárhatóvá vált. Elektromos műszaki szakértőt is igénybe vettünk, aki a törvény által biztosított jogaival élve részt vett a helyszíni szemléinken, önálló helyszíni szemlét tartott, tanúmeghallgatásokon vett részt és tárgyi bizonyítékokat vizsgált meg. Ennek során a gyulladási hely azonosítása a csarnokba telepített villamos hálózat feszültség alatti részein a már megindult égés miatt létrejött göbök feltérképezése alapján, a göbtérkép segítségével történt meg.

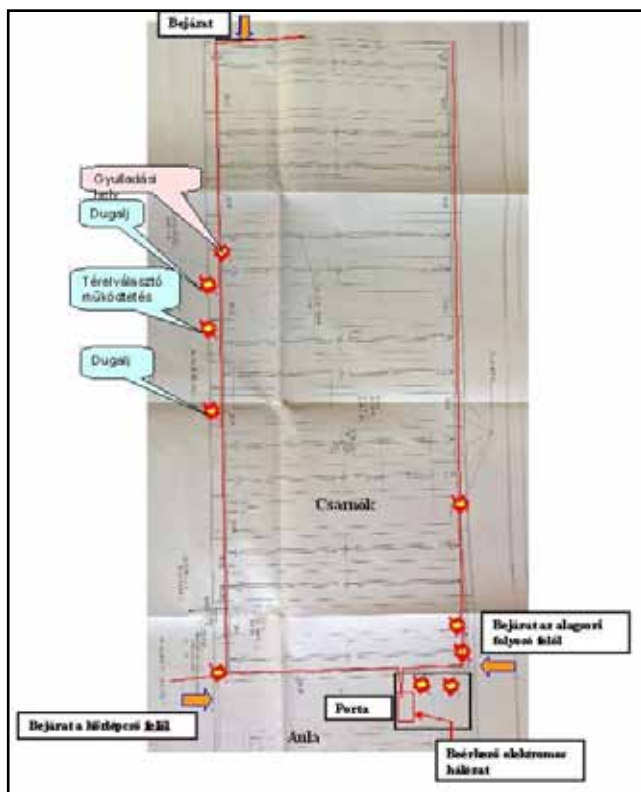
Ezek alapján a tűz keletkezési helyére és idejére vonatkozó következtetése:

A gyulladási hely a vizsgálatok alapján a fűtési rendszer a 11. sz. sportszertároló fülkébe telepített vezérlőszekrényében volt, a fűtési rendszer bekapcsolásakor, azaz a fűtés megindulásakor. [5]

Biztonsági kamera felvétele

Az épületben biztonsági kamera létesült. Az általa rögzített felvétel alapvetően a tűzkeletkezési hely beazonosítása és a tűzterjedése tekintetében szolgáltatott releváns információkat.

A kamera felvételen egyértelműen azonosítható volt, hogy a tűz a sportcsarnok belsejében, annak észak-keleti fala mellett a lambériával leválasztott 11. számú tároló helyiség belsejében lévő fűtési vezérlő-szekrényben keletkezett 2015. okt. 15-én 04 óra 00 perckor.



VILLAMOS KAPCSOLÁSI- ÉS GÖBTÉRKÉP

szert átszellőztette, azaz megindította a kémények felé a kifúvó ventilátorokat. [7] Ez egyben azt is jelenti, hogy a feszültség megjelenésekor, valamennyi, azaz 20 db elszívó ventilátor motor forogni kezdett, amelyek jellemzője, hogy megindulásakor, illetve a felpörgési időtartamban az üzemi áramfelvétel többszörösével terhelték meg a megápláló áramkört. Ez a bekapcsolási tranziens időtartamára időzítette a megnövekedett átmeneti ellenállású kötéspontban annak melegeződését és ezzel a gyulladási folyamat megindítását.

Tapasztalatok

A mai mércével mérve korszerűtlen épületnél számos létesítési tényező növelte a tűzvédelmi kockázatot:

- a csarnok és a kutatóépület közötti tűztávolság csak a harmada volt a létesítéskori jogszabály szerinti minimális tűztávolságnak;
- a megengedett tűszakasz méretet 2,5-szeresen túllépték,
- fa és acélszerkezetek tűzvédő-, illetve égéskésleltető szerrel történő kezelése nem történt meg,
- akkoriban még hő és füstelvezető berendezés sem lett kialakítva,
- a számított tűzterhelés a nagy mennyiségben beépített éghető anyag miatt 1755 MJ/m^2 volt. [8]

Ezek előrevetítették egy esetleges tűz esetén a gazdasági totálkár lehetőségét.

A mentő tűzvédelem részéről a felállítási hely megfelelő megválasztása és a csarnokjellegű tüzek oltásnál a magasból mentő szerek szükségessége volt hasznosítható tapasztalat.

Felhasznált irodalom

- [1] FKI Fővárosi Főfelügyelőség adatszolgáltatása
- [2] A tüzesetek vizsgálatára vonatkozó szabályokról szóló 44/2011. (XII. 5) BM rendelet
- [3] Nagy László Zoltán: Tűzvizsgálat taktikája, FTP 2010.,
- [4] <http://www.vedelem.hu/letoltes/ujsg/v200705.pdf> letöltve: 2016. április 13.
- [5] Hajósi Péter, Érces Gergő, Király András, Kiss Róbert, Kiss Péter, Marton Ferenc, Nagy László Zoltán, Szilágyi Csaba: Alkalmazott Tűzvizsgálat, Magyar Rendvédelmi Kar- Budapesti Tűzvédelmi Szövetség 2014.,
- [6] Dr. Kovács László Dezső: Infrakamerás mérések alkalmazása, Budapesti Műszaki Egyetem 2008.,
- [7] [http://www.rg-inc.com/pdf/Manuals/170102UK Blackheat HE Installation Manual RevE.pdf](http://www.rg-inc.com/pdf/Manuals/170102UK%20Blackheat%20HE%20Installation%20Manual%20RevE.pdf) letöltve: 2016. április 12.
- [8] Az önkormányzati és létesítményi tűzoltóságokra, valamint a hivatásos tűzoltóság, önkormányzati tűzoltóság és önkéntes tűzoltó egyesület fenntartásához való hozzájárulásra vonatkozó szabályokról szóló 239/2011 (XI.18) Kormány rendelet

Varga Ferenc tű. dandártábornok, igazgató

Nagy László Zoltán tű. őrnagy, főelőadó

Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság

Fotók: FKI



- Munka- és tűzvédelmi táblák gyártása
- Tűzoltó készülékek és nagyméretű utánvilágító menekülési táblák bérbeadása szabadtéri rendezvényekre
- Munkaruházat, tűzoltó védőruházat, tűzoltó szakfelszerelések, eszközök forgalmazása



Székhely: 2367 Újhartyán, Újsor u. 7.
 Tel./Fax: +36/29 373 135
 Mobil: +36/70 458 1994
 Web: www.valent-tuzvedelem.hu
 Webáruház: www.valmar.hu, www.tabla.eu
 E-mail: info@valmar.hu

ÉRCES FERENC, POLONKAI KATALIN,
WAGNER KÁROLY

AZ ÚJ ORSZÁGOS TŰZVÉDELMI SZABÁLYZAT, ÉS A TŰZVÉDELMI MŰSZAKI IRÁNYELVEK BEVÁLÁSÁNAK TAPASZTALATAI

Több mint egy év eltelt, amióta hatályba lépett az új megközelítésen alapuló Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ). A jogszabály, valamint az alkalmazását segítő Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek (TvMI) előírásaival kapcsolatos tapasztalatokat megvizsgálták, azokat összegezték, ennek során bekérték és értékelték a fővárosi és a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok által tapasztaltakat. A fő megállapításokat foglalják össze a szerzők.

Általános tapasztalatok

Az OTSZ hatályba lépését követő hetekben csak néhány esetben találkoztunk olyan dokumentációval, melynek összeállítása során a tervezők az új OTSZ követelményeit vették figyelembe. A tervezők jellemzően kihasználták a jogszabály adta lehetőséget, mely szerint a rendelet hatálybalépését követően indult eljárásokban az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet rendelkezéseinek megfelelően készített tűzvédelmi tervdokumentáció is benyújtható, ha az annak készítésére vonatkozó tervezési szerződést az új OTSZ hatálybalépését megelőzően kötötték meg. Ilyen tervek hónapokkal a hatálybalépést követően is előfordultak az igazgatóságoktól érkezett visszajelzések szerint.

Az eltelt év tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az új jogszabály jól alkalmazható, használata átláthatóbb és egyszerűbb az elődeinél. Sokkal nagyobb mozgásteret biztosít a tervezők számára, ezáltal a beruházók is rugalmasabb költségvetést készíthetnek, továbbá kevesebb jogszabálytól való eltérés szükséges. A használati szabályok a magánszemélyek, gazdálkodó szervezetek részére betarthatóak. A TvMI-k jól érthetően írják le a követelmények megértéséhez szükséges információkat, amellyel elkerülhetők a jogértelmezési problémák.

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat előtérbe helyezi a mérnöki megközelítés alkalmazását. Ennek egyik, de nem kizárólagos módja, amikor az ügyfél számítógépes szimulációval bizonyítja, hogy az általa választott műszaki megoldással pl. az épület biztonságos kiürítése, vagy a hő és füst hatékony elvezetése megfelelő. A szimulációkat a BM OKF hagyja jóvá.

Mérnöki megközelítés – lassan, de terjed

A szabadtéri rendezvényekre vonatkozó irányelv 2015. nyári megjelenése előtt számos fesztivál, rendezvény szervezése már megkezdődött, miközben még nem áll rendelkezésre a szabadtéri rendezvények kiürítésének ellenőrzésére szolgáló módszer. Az irányelv elkapkodása helyett annak kidolgozását a munkacsoport az eredeti ütemben folytatta, a megjelenésig az egyes rendezvények kiürítését alátámasztó módszereket a BM OKF egyedileg hagyta jóvá. Ezt az adminisztratív terhet az OKF azzal ellensúlyozta, hogy soron kívül bírálta el a beadott kérelmeket, az esetek nagy részében ez a beadástól számított 1-2 napon belüli határozathozatalt jelentett. A kérelmek általában a korábban hatályos OTSZ-k számítási módszerét, illetve haladási sebességét tartalmazták, de volt olyan egyedi kiürítés ellenőrzési módszer, amelyet a kérelmező szakértő dolgozott ki.

Kérdések és konzultációk

Az OTSZ egyik legnagyobb újdonsága a kockázati osztályba sorolás. Tekintettel arra, hogy erre vonatkozó tapasztalatok korábban nem voltak, így kezdetben okozott nehézségeket a kockázati egységek, illetve a kockázati osztály meghatározása. Kérdéseket vetett fel az új előírások alkalmazása meglévő épületekre, az átalakítás körének, mértékének meghatározása. Több esetben a BM OKF-től független konferenciákat követően érkeztek kérdések meglévő épületek kockázati osztályba sorolásával összefüggésben, egyes konferenciákon tehát félreérthető információk hangzottak el. Sok észrevétel, javaslat érkezett az irányított égetés szabályaival, az éghető anyagok szabadtéri tárolásával kapcsolatban.

Kockázati osztály – meghatározás egyedileg

Tűzvédelmi szakértő fordult a BM OKF-hez azzal kapcsolatban, hogy az OTSZ 1. melléklet 4. táblázatában nem említett ipari rendeltetésnél az általa választott kockázati osztály megfelelő-e. A konkrét ügyben faszárító épület kockázati osztályát kellett megállapítani. A szakértő a tárolási alaprendeltetésnél meghatározottakból indult ki, mert megítélése szerint a szárítás során lényegében faanyagot tárolnak, azzal a kiegészítéssel, hogy a helyiségben meleg levegőt keringtetnek. A melegvízzel felmelegített levegő keringtetése tűzvédelmi szempontból nem jelent kockázatonövelő körülményt, azaz nem befolyásolja a kockázat mértékét, emiatt a szakértő megfelelő kockázati osztályt választott.



ÚJ KOTTA

Az elmúlt időszakban nőtt a tervezőkkel, beruházókkal folytatott egyeztetések száma és az azokra fordított idő. A felmerülő kérdésekkel kapcsolatban nagy segítséget nyújtott mind az állomány, mind az ügyfelek részére a honlapunkon megjelenő, az OTSZ előírásaival kapcsolatos kérdés-válasz gyűjtemény.

Az új OTSZ hatályba lépésével érezhetően nőtt a tervezői szabadság, ezzel együtt a felelősség is. Ezt az új szemléletet azonban a tervezők egy része az eddigi kényelmes megoldás helyett nehezen alkalmazza. A tűzvédelmi hatósági, szakhatósági munka során is elengedhetetlen a mérnöki szemléletmód. A mérnöki módszerek elterjedésével igény van a tűzvédelmi műszaki képzésre. Ezt támasztja alá, hogy a Szent István Egyetem Tűz- és Katasztrófavédelmi Intézetében az idén 60 fő jelentkezett az építőmérnöki Bsc és építésmérnök Bsc szakos hallgatók közül a tűz- és katasztrófavédelmi szakmérnöki képzésre, a korábbi 20-30 fő helyett.

Új rendeletek

Az új OTSZ profiltisztításával együtt járt az, hogy egyes korábbi rendelkezések a szabályozásból átmeneti időre „eltűntek”,



RENDEZETT ÁTÁLLÁS

majd más formában – külön jogszabályban – ismét a szabályozás részévé váltak. Ide sorolandó a beépített tűzjelző és tűzoltó berendezések hatósági engedélyeztetése, valamint a lakóépületek tűzvédelmi használati szabályainak kidolgozása. A beépített berendezések engedélyeztetését egy új rendelet – a beépített tűzjelző, illetve tűzoltó berendezések létesítésének, használatbavételének és megszüntetésének engedélyezésére irányuló hatósági eljárás részletes szabályairól szóló 73/2015. (XII. 21.) BM rendelet – részletesen szabályozza. A lakóházi tűzvédelmi „házirend” szabályaival a tűzvédelmi szabályzat készítéséről szóló 30/1996. (XII. 6.) BM rendelet egészült ki.

Eltérési engedélyezési eljárások

Csökken a kiadott eltérési engedélyek száma mind a létesítési, mind a használati szabályok vonatkozásában. TvmI-ben foglaltaktól eltérő megoldás alkalmazásának jóváhagyására egy esetben került sor.

A lefolytatott eltérési engedélyezési ügyekben legtöbb esetben a tűzcsap és a védendő épület távolsága, illetve a fali tűzcsap létesítési kötelezettsége volt az eltérés tárgya. Több esetben a pincszinti kereskedelmi helyiségben történő robbanásveszélyes anyag forgalmazásával kapcsolatban adott eltérési engedélyt a hatóság. Néhány alkalommal a fali tűzcsap vízhozamára, a föld feletti tűzcsap kialakításra, illetve a szükséges oltóvíz-intenzitásra vonatkozó előírásokat nem tudták betartani az ügyfelek. Előfordult, hogy a fali tűzcsap szükséges kifolyási nyomása, illetve a beépített oltó berendezés heti ellenőrzése okozott nehézséget a kérelmezők számára, vagy a napelemek kialakításával, a közlekedőn történő tárolással, az oltóberendezés kifolyási nyomásával, az oltóvíz-tároló medence és a védendő épület közötti távolsággal, a fali tűzcsapok elhelyezésével, a tűzoltó készülékek készenlétben tartásával, illetve a kulcsszéf kialakításával kapcsolatban engedélyezett eltérést a jogszabálytól a tűzvédelmi hatóság.

Érkezett észrevételek, javaslatok

A használati szabályok vonatkozásában az irányított égetés szabályrendszerének felülvizsgálatára érkezett a legtöbb észrevétel az OKF irányítói jogkörben történő részletes tájékoztatásainak ellenére. Az irányított égetéssel kapcsolatos szabályozás mindössze annyiban változott, hogy az eddigi bejelentés helyett a tevékenységre vonatkozóan engedélyt kell kérni a hatóságtól. Az új OTSZ hatálybalépésével összefüggésben tartott képzések, tájékoztatók hatására az ügyfelekben tudatosult az előírás, és – sajnálatos módon – a követelményt az új OTSZ-szel kötötték össze annak ellenére, hogy az előírás, illetve a hozzá kapcsolódó tiltás valójában nem új.

Nagyon sok javaslat érkezett a szilárd éghető anyagok tárolási szabályrendszere vonatkozásában, többen a korábbi szabályozási elvet javasolják ismételt alkalmazni a szükséges pontosításokat követően. Ez is azt mutatja, hogy a társadalom tűzvédelemmel foglalkozó szegmense – sem a hatóság, sem a tervezők, illetve ügyfelek



SAKMAI KONZULTÁCIÓK

– nem készült még fel teljesen az OTSZ által nyújtott szabadságra, a teljes átálláshoz, a „bejáratódáshoz” időre van szükség.

Számos más javaslatot, észrevételt tettek a tűzvédelmi tervezők, szakértők, ezeket az OKF gyűjti és feldolgozza.

Konferenciák, képzések

A hatályba lépést megelőzően megtörtént a katasztrófavédelmi szervek tűzvédelmi hatósági feladatokat ellátó állományának felkészítése, majd továbbképzése. Megtörténtek az OTSZ alkalmazásával kapcsolatos értelmezési kérdések tisztázása, mind a hivatásos állomány, mind a szakmában dolgozó szakemberek felé.

Az OTSZ bevezetésével kapcsolatban mintegy 40 szakmai konferencián és 10 regionális továbbképzésen tartottunk tájékoztatót a hivatásos állomány, a tűzvédelemben dolgozó szakértők, szakemberek, épületüzemeltetők, mérnökök, tervezők és kivitelezők, beruházók, a mezőgazdaságban dolgozók, továbbá ipari, kereskedelmi kamarák, egyesületek, szövetségek, valamint a lakosság részére. A képzéseken összesen több mint 5200 érdeklődő vett részt. A területi és helyi szervek további 130 alkalommal tájékoztatták a lakosságot és a szakembereket az új előírásokról, csaknem 5000 emberhez juttatva el ezzel az információkat.

Mi várható?

Azon kívül, hogy a BM OKF honlapján folyamatos lehetőséget biztosítottunk az észrevételek, javaslatok megküldésére, az év második felében széles körű beválás vizsgálat keretében bekérjük az OTSZ-szel kapcsolatos észrevételeket, javaslatokat.

A tapasztalatok elemzését követően, az értékelés eredményei alapján sor kerül az OTSZ módosítására, finomítására.

A Tűzvédelmi Műszaki Bizottság ülésén született döntésnek megfelelően módosítottuk és bővítettük a Beépített tűzoltó berendezések tervezése, telepítése című TvMI-t. A következő fél évben kidolgozunk 2 új TvMI-t az építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzőivel, valamint a tűzvédelmi eszközök, berendezések ellenőrzésével, karbantartásával kapcsolatban, továbbá

felülvizsgálunk, illetve szükség szerint módosítjuk a villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelemről, valamint a számítógépes tűz- és füstterjedési, valamint menekülési szimulációról már kiadott irányelveket.

TvMI a gyakorlatban

Az irányelvek a visszajelzések alapján jól kiegészítik a kötelező előírásokat. Igazi műhelymunkában készült el a tűzoltó berendezésekre vonatkozó TvMI bővítése: komoly szakmai eszmefuttatások és viták formálták a végeredményt. Az MSZ EN 12845 szabvány legújabb, 2015. őszi megjelenésű változata már kiter az ESFR fejekre, emiatt az irányelvből törölni kellett az ESFR fejekkel kapcsolatos részeket. A beépített tűzterjedésgátló berendezéssel kapcsolatos szövegrészek kidolgozása jelentette a legnagyobb kihívást a munkacsoport munkájában. Kibővült az irányelv a jellemzően a vegy-, gáz- és olajipari létesítményekben használatos, nyitott szórófejes vízzelöltő berendezésekkel.

Szükség van az állomány további gyakorlati képzésére, lehetőség szerint az új OTSZ alapján megépült létesítmények bejárásával. Korábbi tapasztalataink alapján hatékonyak azok az információcserék, szakmai beszélgetések, melyek egy-egy adott téma kiértékelésével kapcsolatban történnek meg. Szükség van a képzéseket követően az információk megértésének visszaellenőrzésére, számonkérésére is.

Az elmúlt bő egy év hatósági, szakhatósági tapasztalatai alapján megállapítható, hogy az OTSZ teljesen új felépítése, az elvárt biztonsági szintet rögzítő jogszabály és a megoldásokat tartalmazó tűzvédelmi műszaki irányelv, vagy szabvány, vagy egyedi tervezői megoldás, megfelelő szakmai ismeretekkel, új műszaki/mérnöki szemlélettel párosulva jól szolgálja a tűz megelőzést, a komplex tűzvédelmet, az emberek biztonságát, az anyagi javak védelmét.

Érces Ferenc tű. ezredes, főosztályvezető
BM OKF, Hatósági főigazgató-helyettesi Szervezet

Polonkai Katalin tű. alezredes, kiemelt főelőadó
BM OKF, Hatósági főigazgató-helyettesi Szervezet

Wagner Károly tű. alezredes, kiemelt főelőadó
BM OKF, Hatósági főigazgató-helyettesi Szervezet

HIDAS ZOLTÁN

SZÁMÍTÓGÉPES SZIMULÁCIÓKKAL KAPCSOLATOS HATÓSÁGI TAPASZTALATOK

Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet (OTSZ) megjelenésével alapjaiban változott meg a tűzvédelmi szabályozás felépítése. A jogszabály meghatározza az elvárt biztonsági szintet és annak tükrében konkrét tűzvédelmi követelményeket támaszt. A BM OKF Tűzvédelmi Műszaki Irányelveket (TvMI) dolgozott ki, melyek tartalmazzák a választható műszaki megoldásokat az elvárt biztonsági szint teljesítésére. Mi változott a számítógépes szimulációkkal kapcsolatban az új szabályozást követően?

Mire használják a szimulációt?

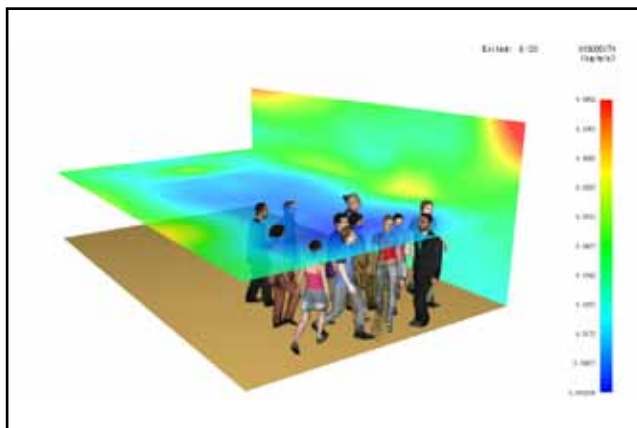
Számítógépes tűz- és füstterjedési, valamint menekülési szimulációról szóló, 8.1:2015.03.05. számú TvMI lehetővé teszi a tervezők számára a számítógépes szimulációs programok használatát a tervezett műszaki megoldás megfelelőségének igazolására. Ezen TvMI tartalmazza az alkalmazható szoftverek listáját, valamint iránymutatást ad a szimuláció készítője részére a bementi és kimeneti paraméterek meghatározására.

Az OTSZ két témakörben biztosít lehetőséget számítógépes szimulációs program használatára, az egyik a hő- és füstelvezetés, a másik pedig a kiürítés. A BM OKF Tűzmegeelőzési Főosztálya munkája során elemzi és jóváhagyja a benyújtott szimulációkat. A hatósági tapasztalatok alapján a tervezők elsősorban a létesítés során

- a hő- és füstelvezetés optimalizációja érdekében nyújtanak be szimulációkat.
- A kiürítés szimulációk során a kiürítés megengedett időtartamát igazolják vissza, valamint
- a hő- és füst szimulációval kombinálva, a füstterjedés figyelembevételével ellenőrzik vissza, hogy a benttartózkodók biztonságosan el tudják-e hagyni a veszélyeztetett területet.

Mivel ellenőrzik?

Az ügyfelek által benyújtott szimulációk valóságtartalmának visszaellenőrzéséhez a BM OKF a két leggyakrabban használt program licenzét vásárolta meg, így biztosítva az OTSZ-től eltérő műszaki megoldás megfelelőségének megfelelő elbírálását. A PyroSim program a Fire Dynamics Simulator ingyenes tűz- és füst szimulációs program grafikus segédprogramja, a Pathfinder program pedig egy grafikus kiürítés szimulációs program.



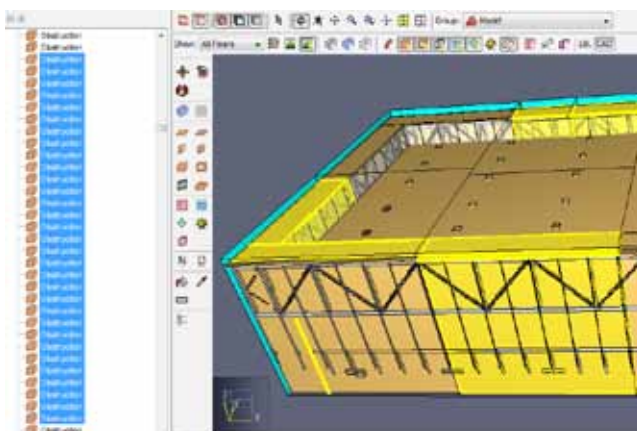
FIRE DYNAMICS SIMULATOR

A tűz- és füstterjedési szimulációhoz használt, legelterjedtebb programok:

- Fire Dynamics Simulator (FDS) és
- Smokeview (SMV)
- grafikus megjelenítő szoftver az FDS-hez: PyroSim

Kiürítés-szimulációhoz használt legelterjedtebb programok:

- FDS EVAC és
- Smokeview (SMV)
- Pathfinder

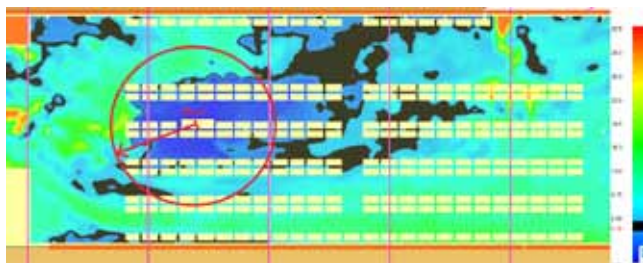


AZ FDS GRAFIKUS MEGJELENÍTÉSE

Ugrásszerű növekedés

A BM OKF-en lefolytatott számítógépes szimulációs eljárások száma 2015-ben jelentősen megemelkedett a korábbi évhez képest.

- 2014-ben 33 esetben
- 2015-ben 87 esetben indult eljárás, ez 264%-os növekedés.
- 2016-ban, február 29-ig pedig már 19 szimulációs kérelmet nyújtottak be. Ez 345%-os növekedés 2014-hez azonos időszakához képest.



MERRE MEGY A FÜST?

A leggyakoribb hibák

A jóváhagyási eljárások során leggyakrabban felmerülő problémák, hogy a szimulációs dokumentáció nem kellő részletességű, pontatlan és eltér a szimulációtól. Ezen hibák viszonylag gyorsan és egyszerűen javíthatóak, azonban vannak komolyabb hibák is melyek már a szimuláció elutasítását is eredményezhetik. Ilyenek:

- A nem megfelelő beállítások, vezérlések alkalmazása figyelmetlenség vagy akár szándékosság miatt is.
- Nem mindig vizsgálják a hő- és füstelvezetés szimuláció során, hogy a beépített tűzoltó berendezés hatékonyságát mennyire befolyásolja a tervezett hő- és füstelvezetési műszaki megoldás.

- Az ESFR oltórendszerek esetében például a gyártó valós tűzteszt tapasztalatai alapján meghatározhatja, hogy hány szórófej aktiválódása után indulhat csak el a hő- és füstelvezetés. Amennyiben ezt nem veszik figyelembe a szimuláció készítői, akkor egy fals végeredményt kapunk.

A tervezőknek kiemelt figyelmet kell fordítaniuk a szimulációs TvMI-ben foglaltakra, mely nem jogszabály, tehát nem kötelező alkalmazni, azonban az abban részletezett paraméterek alapján elkészített szimuláció bizonyíthatja teljes értékűen az elérni kívánt biztonsági szint teljesítését. Sajnos nem minden esetben követik az irányelvben leírtakat és ezért kerülhet sor hiánypótlásra az elbírálás során. Lehetőség van a TvMI-től eltérő szimuláció elkészítésére is, de ekkor a tervezőknek bizonyítaniuk kell az eltérő megoldás megfelelőségét például validálással.

A BM OKF 2016 első félévében tervezi a szimulációkra vonatkozó TvMI kiegészítését, annak az egy évvel ezelőtti megjelenése óta összegyűjtött tapasztalatok alapján.

Hidas Zoltán tű. őrnagy

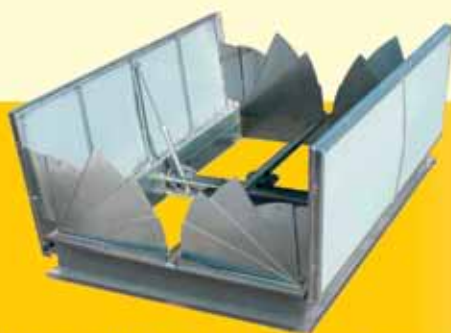
BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság

Országos Tűzoltósági Főfelügyelőség

Tűzvédelmi Főosztály

Több mint hő- és füstelvezetés

Természetesen



Hő- és füstelvezetés: forgalmazás, tervezés, telepítés, üzembe helyezés

Karbantartás: hő- és füstelvezető, füstkötenyfal, füst- és tűzgátló ajtók

Alkatrészellátás: minden beépített hő- és füstelvezető rendszerhez

Biztonság

Természetes hő- és füstelvezetés
Vezérlés



Komfort

Természetes fény – felüvilágítás
Hangszigetelés (30–47 dB hanggátlás)
Természetes szellőzés – jó közérzet



Környezettudatosság

Energiamanagement – energiahatékonyság
Világítás, árnyékolás, szellőzés vezérlése
Hőtechnika (hőszigetelés, hőhídmentes megoldások)



Design

Minőség, épületre szabva



LUDOR

CLIMATDOME

HEXADOME

SOUCHIER

Építőipari, Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
1082 Budapest, Baross utca 98.
Tel.: 06 20/3641-985
www.ludor.hu
ludor@ludor.hu

JACKOVICS PÉTER, HERBÁK DÓRA ERŐS VÁR – SIKERESEK AZ ÖNKÉNTES MENTŐSZERVEZETEK

2011-ben gyakorlatilag még csak kőhalom állt ott, ahol ma vár áll. Amikor 2011 októberében a Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (BM OKF) Szolnokon megtartotta az önkéntes mentőszervezetek első, országos szintű seregszemléjét, a rendezvényre előzetesen 34 mentőszervezet jelezte részvételi szándékát. 2016-ra már több mint ezer önkéntes mentőszervezet, közel 14 ezer fővel vesz részt a katasztrófák elleni, közös munkában.

Önkéntes rendszer – gyorsaság, helyismeret

A különféle természeti és civilizációs, ember által okozott katasztrófák kezelése érdekében a polgári védelmi szakterület folyamatosan fejleszteni kell. A jogszabály szerint a katasztrófaveszély vagy veszélyhelyzetek során jelentkező feladatok ellátására a hivatásos katasztrófavédelmi szervezeten kívül köteles polgári védelmi szervezeteket lehet létrehozni. A katasztrófavédelem döntése értelmében a polgári védelmi szakterület 2012 óta olyan, önkéntességen alapuló rendszer felépítésén dolgozik, amely az ország teljes területén, rendkívül gyorsan reagálva tud beavatkozni katasztrófák esetén a lakosság védelme érdekében. A mentőszervezetek rendszere kiépítésének kezdetén az ország elhúzódó árvíz, rekordméretű belvíz, valamint egy itthon még soha nem látott ipari – vörösiszap – katasztrófa után állt. Egyértelmű törekvés volt, hogy a katasztrófák minél inkább megelőzhetőek legyenek, hogy a segítség minél gyorsabban érkezzon.

Az önkéntesen szerveződő mentőszervezetek különleges kiképzéssel, speciális technikai eszközökkel és képességekkel bírnak, fő erényük emellett a gyors reagálás és a nagy helyismeret.

Önkéntes mentőszervezet

A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény kimondja, hogy az „Önkéntes mentőszervezet: különleges kiképzésű személyi állománnyal rendelkező, speciális technikai eszközökkel felszerelt, katasztrófák és veszélyhelyzetek hatásainak kivédésére, felszámolására, katasztrófavédelmi feladatok ellátására, valamint emberi élet mentésére önkéntesen létrehozott civil szerveződés”.



FELDERÍTÉSRE ALKALMAS DRÓN

Az önkéntes mentőszervezetek bázisának erősítésével és eszköztáruk fejlesztésével egyaránt Magyarország állampolgárai, a lakosság hatékonyabb védelme a cél.

HUNOR és HUSZÁR

Az építkezés alapjaként a már meglévő központi polgári védelmi szervezetek mellett megalakult Magyarország két központi mentőszervezete, a HUNOR Hivatásos Katasztrófavédelmi Mentőszervezet, amelynek munkájában önkéntesek is részt vesznek, valamint az önkéntesekből szerveződött, közepes kutató-mentő csapat, a HUSZÁR Mentőszervezet. A 2012-ben létrejött, mára 210 főt számláló HUNOR Mentőszervezet a hazai katasztrófavédelem elit egysége, Magyarország kormányzati mentőcsapata. Hivatásos nehéz kutató-mentő mentőszervezet, amelynek tagjai speciális mentési képességekkel bírnak, és több esetben küzdöttek már meg az áradó vízzel vagy a rendkívüli időjárás okozta veszélyekkel.



SOKOLDALÚAN FELHASZNÁLHATÓ
A VEZETÉSI DÖNTÉSEKHEZ

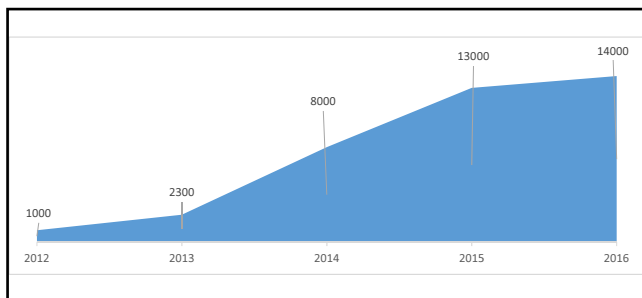
A mentőszervezet tagjai arra esküdtek fel, hogy a természeti és civilizációs katasztrófák elleni védekezésben legjobb tudásuk szerint vegyenek részt bárhol a világon, küldetésük során az emberi életet és méltóságot mindenkor tiszteletben tartva a bajba jutottak szolgálatára legyenek, és ettől semmilyen módon el ne téríthessék őket. Ennek megfelelően számos esetben avatkoztak már be az elmúlt években, hóhelyzet, árvíz, romok alóli kutatómentés, nemzetközi segítségnyújtás folyamán is, amikor nyolc ember életét mentették meg. A HUNOR és a HUSZÁR mentőszervezetek egyaránt INSARAG minősítést szereztek, tehát megfelelnek a nemzetközi elvárásoknak, és bevetethetők bárhol a világon.

Hús területi mentőszervezet

A központi szervezeteket követően a területi egységek, Magyarország megyei és fővárosa állítottak ki önkéntes mentőszervezeteket. E szervezetek megalakításukat követően rendszerbe-állító, majd minősítő gyakorlat során bizonyították tudásukat, képességeiket. A 20 mentőszervezet mindegyike minősítést szerzett a BM OKF által 2012 elején kidolgozott, a világon egyedülálló Nemzeti Minősítő Rendszerben, amely garantálja, hogy a katasztrófák elleni védekezésben, a mentésben csak olyan szervezetek vesznek részt, amelyek kellő felkészültséggel bírnak, megfeleltek a feljuk támasztott alapvető szakmai követelményeknek, és együttműködnek a hivatásos katasztrófavédelmi szervekkel. A mentőszervezetek árvízi és vízi mentési képességek szakterületre, alapvető vízkár elhárítási tevékenységre, vezetésirányítás és logisztikai képesség, mentőkutyás szakterületre, bűvár, kötéltechnikai mentő tevékenységre, városi kutató és mentő (USAR), műszaki mentő képességekre szerezhettek minősítést. A mentőszervezetek a helyi, valós veszélyeztetettség figyelembe vételével minősítették magukat a rendszerben.

Járási szervezetek – 178, helyi – 825

Az ország járási rendszere kialakítását követően a mentőcsoportok rendszerének felépítése követte a változásokat. 2014 év végéig az ország összes járásában járási mentőcsoportokat hoztunk létre, szám szerint 178-at, amelyek szintén nemzeti minősítést szereztek. E sziszifuszi munkát folytattuk helyi szinten is,



AZ ÖNKÉNTES MENTŐSZERVEZETEK
LÉTSZÁMNÖVEKEDÉSE (2012–2016)



JÁRÁSI MENTŐCSOPORTOK PÁLYÁZOTT FELSZERELÉSEI

az I. és II. katasztrófavédelmi veszélyeztetettségű településeken. Jelenleg már 825 településen alakultak meg települési önkéntes mentőcsoportok, főként alapvető vízkár elhárítási tevékenység céljából. Létrejöttük abból a szempontból különösen fontos, hogy az adott helyszínen élők képesek a leggyorsabban reagálni a veszélyre, és ők ismerik lakókörnyezetüket a legjobban.

Az önkéntes mentőszervezetek persze nem csupán a megalakulás, rendszerbeállítás, minősítés, majd az 5 évente esedékes és kötelező újraminősítés fázisaiban, valamint a szinten tartó gyakorlatok és felkészítések sorában vettek részt. Létrejöttük és szükségességük 2012 óta számtalan alkalommal bebizonyosodott: a rendszer kiegészíti a hivatásos katasztrófavédelmi erők munkáját, valamint elősegíti a lakosság önkéntes szerepvállalását a katasztrófák elleni védekezés terén. Az elmúlt 3 évben megközelítőleg 360 – ebből az idei évben eddig több mint 50 – esetben avatkoztak be, úgy mint árvíz, viharkárok elhárítása, a Balaton áradása, esőzések miatti védekezés, kutató-mentés, vízből mentés és egyéb, speciális feladatok végrehajtása során.

Hatékony védelem

Az önkéntesek létszámának növelésével és technikai felszereltségük fejlesztésével egyaránt a lakosság hatékonyabb védelme a cél. A lakosságban szükséges megerősíteni az önvédelmi képességre való igényt, e rendszer pedig lehetőséget ad az állampolgárnak a személyes közreműködésre. Az önkéntesség megítélése, társadalmi megbecsültsége egyértelműen pozitív, tagjai között igazi, hétköznapi hősök találhatók, a rendszer a társadalmi biztonság civil pillére lehet.

Technikai fejlesztés

Ehhez azonban nem csupán lelkes és felkészült emberi erőforrásra van szükség: a védekezési és mentési feladatok a modern kor kihívásainak megfelelő technikai eszközöket és védőruházatot kívánnak meg. A mentésben résztvevők egyéni képességei mellett speciális eszközökre, felszerelésre is szükség van ahhoz,



TÁVIRÁNYÍTÁSÚ KAMERA

hogy tevékenységüket eredményes folytathassák. Jó példa erre az a történet, ami idén szeptemberben, Somogy megyében történt, ahol eltűnt egy asszony, akit már 5 napja kerestek, eredménytelenül. A Somogy Mentőcsoport tagjai az elsajátított INSARAG irányelvek felhasználásával, a kutatási feladat szakszerű végrehajtásával, valamint légi felderítés segítségével a helyszínre érkezés után 1 órán belül megtalálták az eltűnt, idős hölgyet, aki még életben volt.

Ezért 2015-ben 100 millió Ft értékben írt ki pályázatot a BM OKF önkéntes mentőszervezetek részére, a katasztrófák elleni védekezésben részt vevő szervezetek felkészültsége, alkalmazhatóságuk növelése, egységes megjelenésük, valamint a katasztrófavédelmi szervezetekkel való hatékony együttműködés érdekében.

A mentőcsoportok fontos technikai eszközöket: drónt, quadot, mentőcsónakot, sőt nagy teljesítményű áramfejlesztőt is elnyertek a pályázat során, emellett a szervezetek csapatszállító gépjárműhöz, utánfutóhoz, üzemanyag-támogatáshoz szivattyúhoz, láncfűrészhez, keresőlámpához vagy elsősegélynyújtó felszereléshez és más technikai eszközökhöz juthattak, amelyek kiemelten növelik lehetőségeiket a mentési tevékenységre, egyben a magyar állampolgárok biztonságát is. A pályázat emellett teret adott az egyéni biztonságra is, a szervezetek tagjai védőeszközökhöz és védőruhához juthattak, amely nemcsak a mentőcsoportok tagjainak biztonságát, de egységes megjelenésüket is szolgálja.

Pályázat 2016

A sikeres pályázatot a tapasztaltak alapján továbbfejlesztettünk, és 2016-ban öt kategóriában hirdettük meg:

1. technikai eszköz és gépjármű,
2. védőeszköz, védőruha,
3. működési költség,
4. oktatás, vizsgáztatás és
5. építési beruházás tervezése finanszírozható az elnyert összegből.

Mindez pontosan illeszkedik a polgári védelmi szakterület 2016. évi, kiemelt célkitűzéséhez, amely az önkéntesek további bevonása a katasztrófák elleni védekezésbe, művelleti alkalmazásai fejlesztése, az önkéntes mentőszervezetek rendszere, képzési és technikai feltételeik következetes, összehangolt fejlesztése. Az önkéntes mentőszervezetek beavatkozásának hatékonysága és eredményessége felszereltségükkel arányosan növekszik.

Hónapról hónapra egyre több önkéntes dolgozik a katasztrófavédelem rendszerében, és szerzi meg a nemzeti minősítő rendszer keretein belül minősítését ahhoz, hogy az országban bekövetkezett események felszámolásában hatékonyan beavatkozhasson, segíteni tudja szűkebb és tágabb lakókörnyezetét. Növelik otthonuk, településük, járásuk, megyéjük – mindannyiunk biztonságát. Az önkéntesség nem csupán európai szintű igény, de az állampolgár legjobb lehetősége arra, hogy saját indíttatásának megfelelően részese lehessen az életét, környezeteit, értékeit veszélyeztető hatások elleni, közös munkának.

Jackovics Péter t. ezredes, főosztályvezető

Herbák Dóra t. százados

BM OKF, Országos Polgári Védelmi Főfelügyelőség
Veszélyhelyzet-kezelési Főosztály

Fotó: Békés Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság

Csúcsminőségű bevetési védőruhák a világ egyik legjobb gyártójától!

- Csúcsminőségű alapanyagok, szabadalmi oltalommal védett világszínvonalú (és folyamatos) fejlesztések,
- Bevetési védőruhák integrált "mászóóvvel" (Berlinben és Hannoverben már ilyen használnak),
- Erdőtűzes ruhák (már több éve a kínálatunkban),
- Létesítményi, önkéntes és hivatásos tűzoltóságok a hazai referenciák között,
- OKF által rendszeresített bevetési ruhák, kázmások
- Antisztatikus derékszíj

Pneumatikus emelőpárnák és HAZ-MAT felszerelések

- Emelőpárnák
- Dekontamináló rendszerek
- Mobil gátek, mentőplatformok
- Léktömítők
- Mobil víztartályok

Baráth Tibor ny. t. hdgy.
ügyvezető
mobil: 70/77-44-105
e-mail: info@pirotext.hu
www.pirotext.hu

Pirotext – a Texport és Savatech termékek kizárólagos hazai forgalmazója

SUBASITZ MIHÁLY

SZELLŐZŐ RENDSZEREK TISZTÍTÁSA – BANK CENTER CITI TORONY

Lapunk 2015/5-ös számában jeleztük, hogy az új OTSZ megoldott egy problémát, előírta hol és milyen időszakonként kell a szellőző rendszereket tisztítani – mivel a tüzek áttérjedésében a szagelszívók és szellőzők is szerepet játszottak, a bennük keletkezett vastag, zsíros lerakódások miatt. De vajon mennyire ismerik a kötelezettek ezt a szabályt? Milyen módon végzik ezt a munkát a tisztítást végző szervezetek? Egy konkrét példa bemutatására kértük szerzőnket.

Tisztítás előtt

Óriási előrelépés, hogy az OTSZ 196§ (5.) bekezdése két területen előírja a szellőző rendszerek tisztítását. Sajnos a kötelezettek közül ma még nem mindenki ismeri ezt az előírást, és sokan felelőtlenül is végzik, de most egy pozitív példát szeretnénk bemutatni: a SILCO Építőipari és Szolgáltató Kft. szakemberei által kidolgozott technológiát, melyet a budapesti Bank Center CITI torony légtechnikai rendszerének tisztításánál alkalmaztak.

A por és a zsír idővel szilárd kéreggé áll össze, amelyen a tűz terjedése rendkívül gyors és nagy pusztítást végez. A munka első fázisa tulajdonképpen nem is a tisztítás, hanem a megfelelő tisztítónyílások kialakítása a rendszeren. Vagyis nem elég a tisztítási, karbantartási kötelezettség előírása, annak feltételeit a tervezés során meg kell teremteni. Jelenleg valamennyi rendszerrel ezzel kell kezdeni.

A budapesti Bank Center vezetése már évekkorábban döntött a 30 ezer m²-es épület teljes légtechnikai rendszerének – mintegy 15 000 fm – tisztítása mellett. 2015-ben a Gránit torony tisztítását és az épületben üzemelő konyha zsíros elszívó rendszerének tisztítását végeztették el. A munkavégzést követően



KIÉPÍTETT TISZTÍTÓNYÍLÁS

az OTSZ előírását betartva 6 hónapon belül felkérték a SILCO Kft.-t a konyha elszívórendszerének felülvizsgálatára, amely alapján akkor nem volt szükség tisztításra. A munka elvégzésére végül az idén februárban megtartott, következő felülvizsgálat eredménye alapján került sor.

A CITI toronyban az idén már ismert körülmények fogadtak bennünket, mégis az időközben átépített irodai szintek miatt szükségessé vált 90 szervizajtó beépítése a munkák megkezdése előtt. Ebből is látható, nem elég a tisztítás időtartamát és mértékét előírni, a jelenlegi zárt légtechnikai rendszerekben az úgynevezett tisztítónyílások kialakítása nélkül ez nem lehetséges.

A tisztítás folyamata

A munka első fázisaként videokamerás állapotfelvétel készült a légtechnikai vezetékek belső állapotáról, s ezek ismeretében megterveztük a tisztítást, felmértük a gépszükségletet. A rendszerhez való hozzáférést a tisztítónyílásokkal biztosítottuk. Ezután az épületben lévő gépek, bútortakarását követően speciális technológia szerinti gépekkel elvégeztük egy-egy 30 méteres vezetékszakasztisztítást. A kidolgozott technológiához kapcsolódó gépsor fő eleme a különféle cserélhető kefékkel ellátható magashozható, a csőben előre-hátra mozgó tisztító berendezés



EZZEL NEM LEHET TISZTÍTANI



TISZTÍTÓBERENDEZÉS



TISZTÍTÁS



SZENNYEZŐDÉS A PORSZŰRŐN

és a letisztított hulladékot elszívó nagyteljesítményű porszívó. A rendszert saját szakembereink dolgozták ki a finn Oy Lifa Air Ltd. által kifejlesztett technológia alapján. A légsugárral és vízpermettel dolgozó gépet is bevetettük a kör és négyzet keresztmetszetű csövek tisztításánál, amely a fúvókák és a kompresszor segítségével, nagy nyomással juttatja a vízpermetet és a fertőtlenítőszert a cső falára.

A tisztítás során összegyűjtött hulladékokat kezeltük és a veszélyes hulladéktárolóba történő leadását dokumentáltuk. Mindezek után a tisztított vezetékszakaszokról videokamerás állapotfelvétel készült. A tisztítónyílások lezárása után ellenőriztük a

légtechnikai rendszer működését, és az elvégzettek dokumentálása után átadtuk a munkaterületet a Bank Center üzemeltetőinek.

A SILCO által kidolgozott technológia az MSZ EN 14001:2005 környezetirányítási rendszerben meghatározottak szerint a folyamat minden elemét dokumentálja. A kezdeti és a végállapotok a videofelvételek alapján jól összehasonlíthatók. A megrendelő biztos lehet az elvégzett tisztítás minőségében.

Subasitz Mihály főmérnök
SILCO Építőipari és Szolgáltató Kft.
www.silco.hu

Teljes védelem, teljes felszerelés – teljes biztonság tűzoltóságoknak

Oltástechnikai eszközök és anyagok

- Sugárcsövek,
- Hab-vízágyúk,
- Johnstadt kismotorfecskendők,
- Mobil nagynyomású vízköddel oltó berendezések,
- Háti avartűzoltó készülék,
- Habképző anyagok,
- Tűzoltó tömlők

Gyakorlás és megelőző védelem eszközei

- Firefog füstgépek,
- Kidde Fire Trainers tűzszimulációs berendezések

Védőeszközök és egyéb felszerelések

- Schuberth tűzoltó sisakok,
- Sisaklámpák és kézilámpák,
- ESKA védőkesztyűk,
- EWS tűzoltó csizmák,
- Tűzoltó védőkámszák,
- TESIMAX gáz- és vegyvédelmi ruhák
- Mászóövek,
- Gázérzékelők,
- Palacktöltő kompresszorok,
- Kihúzó és dugólétrák,
- Bontóbalták

Szolgáltatások

- Légzésvédők, kompresszorok és gázérzékelők szervize,
- Füstpróbák elvégzése,
- Védőeszközök és szakfelszerelések használatának oktatása



FeWe Biztonságtechnika Kft. – A tűzoltóságok partnere

Székhely és Kelet-magyarországi kirendeltség: 2111 Szada, Arany J. u. 111.
Tel: 30/389-9788, Fax: 28/407-599 0568, Email: ferenc.feicht@fewe.hu

Dunántúli Kirendeltség:
2823 Vértessomló, Alkotmány u. 29.
Tel: 30/330-0568 Email: gyorgy.weltz@fewe.hu

ADORJÁN ATTILA ZÁRT TEREKBE – ÚJ TRÉNING A DRÄGERNÉL!

A zárt terekben és különféle tartályokban végzett munkavégzésnek (Confined Space Entry, „zárt terekbe történő belépés”) különösen szigorú egészségügyi és biztonsági előírásai vannak. Ilyen helyeken sokszor láthatatlan veszélyek leselkednek ránk, ezért nagyon fontos, hogy az ilyen jellegű munkavégzés soha ne váljon rutinszerűvé a számunkra. A gyors döntés és cselekvőképesség életet menthet.

Elmélet és gyakorlat a tréningen

A zárt terekben végzett napi munka jól tervezhető, de mi történik akkor, amikor valamilyen veszély lép fel? (Megnövekedett a gázkoncentráció vagy drasztikusan csökken az oxigén.) Hogyan, mivel menekülünk vagy menekítsünk? Netán megsérült valamelyik társunk? Hogyan tudjuk az ilyen szűk terekből kimenteni?



SPECIÁLIS JÁRMŰ A TRÉNINGHEZ



FŐ AZ ÓVATOSSÁG

A Dräger az innovatív termékfejlesztéseken túl nagy hangsúlyt fektet az oktatásra, képzésre. Éppen ezért alkottuk meg speciális tréningprogramunkat, mely elméleti és gyakorlati részből áll.

Elmélet

- Törvényi háttér
- Lehetséges veszélyek és óvintézkedések
- A mentés lehetőségei a tartályokban és szűk terekben végzett munkák esetén
- A veszélyfelmérés alapjai
- A vállalat egyedi rendeleteinek és irányelveinek ismeretése

Gyakorlat

- Gyakorlati feladatok a tréninglétesítményben
- Kibővített mentési intézkedések
- Írásos engedély és üzemi utasítás szerinti munkavégzés
- Vevőspecifikus igények kielégítése

A gyakorlati tréninghez egy külön erre a célra átalakított autó segítségével szimulálható a zárt terekben történő munkavégzés. A szimulációs tréning során elsajátítható a zárt térbe történő körütekintő be- és kiszállás (búvónyílás, csatornanyílás és akna), hogyan kezelhető a munkavégzés során fellépő stressz, a gyenge látási körülmények, valamint hogy milyen védőfelszerelésre lesz szükségünk, azokat hogyan kell a gyakorlatban is biztonságosan felvenni, használni (leesés ellen védelem, légzésvédelem, légtér-elemző készülék, vegyvédelem).

2016 áprilisától Magyarországon is elérhető a speciális CSE-tréning a hozzá kialakított autóval.

Üzleti tevékenységünk tágabb értelme és mélyebb értelme: „Technikát alkotunk az életért.”

Adorján Attila mérnök
Dräger Safety Hungária Kft.
E-mail: attila.adorjan@draeger.com

csak aspirál és **aspirál...**



System Sensor aspirációs füstérzékelők

FAAST LT™

- 0,06%/m-es érzékenység,
- 1 és 2 csatornás címezhető, vagy önálló kivitel

Alkalmazási terület:

- kisebb szerver szobák, kapcsolóterek A, B osztályú védelme
- nagyobb terek C osztályú védelme

FAAST™

- 0,0015%/m-es érzékenység,
- tűvesjelzés-mentes működés,
- beépített webserver

Alkalmazási terület:

- nagy terek A, B, C osztályú védelme,
- szerver termek, adatközpontok,
- stratégiai fontos objektumok,
- műemlékek,
- magasraktárak,
- nagy légcseréjű terek védelme

PipelQ/PipelQ LT

Ingyenes program: csőméretezésre, konfigurálásra



Tűzjelzéstechnika. Professzionálisan.



Promatt Kft.
1116 Budapest,
Hauzsmann A. u. 9-11.

Tel.: (+36-1) 205-2385
Fax: (+36-1) 205-2387
info@promatt.hu
www.promatt.hu

EGÉRÚT PLUSZ – DINAMIKUS NAVIGÁCIÓ KÜLÖNLEGES IGÉNYEKHEZ

Egyedi navigációs rendszerek kialakítása az ingyenes Egérút alkalmazás továbbfejlesztésével
Android, iPhone, Windows Phone - piacvezető mobiltelefon platformokon



Egérút jellemzők

- Dinamikus útvonaltervezés (online kapcsolattal)
- Operátori szolgálat (lejárások, korlátozások kezelése)
- Öntanuló rendszer (historikus forgalmi adatok)
- Naprakész utcaterkép (DSM-10 bel- és külterületekre is)
- POI adatbázis (általános POI adatok)
- Kedvenc címek megadása



Használja INGYEN!



Egérút Plusz jellemzők

- Egyedi útvonaltervezés (pl.: főutakra optimalizálva)
- Saját operátor (speciális korlátozások kezelése)
- Tanítható rendszer (egyedi flotta adatok bevitelle)
- Bővített utcaterkép (DSM-10 + üzemi területek, stb.)
- POI+ adatbázis (kiemelt épületek, tüzcsapok, stb.)
- Egyedi paraméterezés
- Flottakövetés, -irányítás



Kérjen bemutatót!



Navigáljon velünk online!
www.egerut.com | www.geox.hu | info@egerut.com

NAGY KATALIN

KUPOLA ANOMÁLIÁK – TELJESÍTMÉNYIGAZOLÁSI TRÜKKÖK A LAPOSTETŐN

A Védelem 2015/6. számának 37-39. oldalán „Kupola anomáliák – mikor hő- és füstelvezető és mikor fix vagy szellőztető?” címmel, bemutattuk a pontszerű felülvilágítók, valamint a hő- és füstelvezetők kupolái közötti különbséget a szabványkövetelmények oldaláról. Egy konkrét eset kapcsán arra kerestük a választ, hogy egy ellenőrzés során hogyan lehet viszonylag egyszerű módszerekkel a hibákat feltárni. Első ránézésre ugyanis nem látszik a különbség a lapostetőre tervezett hő- és füstelvezető vagy a pontszerű felülvilágító között.

Ugyanaz vagy mégis más?

A dokumentumok vizsgálatával sok építési hiba már a kezdeteknél feltárható, s így be sem következik. Ilyennel egyre többször találkozhatunk a hő- és füstelvezető kupoláknál is. Egyszerű a trükk: a teljesítményigazolások kifinomultan keverik két szabvány teljesítményjellemzőre vonatkozó követelményeit.

Az eredmény: nem azt és nem úgy építik be, amit az életvédelmi követelmények igényelnének.

Hogyan tárhatók fel ezek a szabálytalanságok?

Első ránézésre laikus szemmel nem látszik a különbség a lapostetőre tervezett hő- és füstelvezető vagy a pontszerű felülvilágító között. Ezen még a pongyola szakmai nyelvhasználat is ront, hisz mindkettőt kupolának hívjuk. Az ezzel trükközők régi receptet használnak. A klasszikus „minden bogár rovar, de nem minden rovar bogár” szólásban foglalható össze a módszer. Pedig két teljesen más funkciójú termékről van szó.

- Az egyik csak felülvilágító, amely esetleg szellőztetésre is használható, ennek tűz esetén nincs feladata.
- A másik hő- és füstelvezető, aminek egy tűz esetén magas hőmérséklet mellett, sűrű füstöt elvezetve automatikusan működnie kell. Ugyanakkor ezek a hő- és füstelvezetők a normál hétköznapi bevilágítók és szellőztetők is lehetnek egyben.

Vagyis két termékről és három felhasználási módról beszélhetünk. Mikor hő- és füstelvezető és mikor fix vagy szellőztető? Erre a kérdésre a szakszerű választ a két termék szabványában találhatjuk meg. Az egyik MSZ EN 1873:2014-es szabvány, amely a műanyag héjalású, pontszerű felülvilágító, a másik az MSZ EN 12101-2:2004-es szabvány, amely a Természetes füst- és hőelvezető berendezések műszaki előírása.



KUPOLÁK – MINEK NEVEZZELEK?
FELÜLVILÁGÍTÓNAK VAGY HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐNEK?

Tehát két külön termékről van szó. Ugyanakkor a hő- és füstelvezető berendezések, ahogy említettem, felülvilágítók, szellőztetők is lehetnek a normál hétköznapiakon. Ekkor viszont mindkét szabvány követelményeinek megfelelően kell vizsgálni őket és a teljesítményjellemzőiket ennek megfelelően igazolni. Mondhatnánk, hogy ez fordítva is igaz, vagyis a pontszerű felülvilágítók is lehetnek egyben hő- és füstelvezetők, de akkor a két szabvány szerint kell őket vizsgálni és a teljesítményjellemzőiket



FIX FELÜLVILÁGÍTÓ KUPOLA



SZELLŐZTETŐ KUPOLA

ennek megfelelően igazolni. Ha így lenne, akkor semmi probléma! Minden a legnagyobb rendben: a kupolák hétköznapi szellőztetnének, tűz esetén pedig elvezetnék a füstöt, biztosítva az emberek menekülésének feltételeit.

Vigyázat – csálnak!

Valójában nem ez történik, hanem vesznek egy fix bevilágító vagy szellőztető kupolát és arra helyben az építkezésen vagy a beszerelés előtt szerelnek egy valahonnan beszerezett működtető szerkezetet.

Ahogy a már többször említett ablak + motor kombináció nem hő- és füstelvezető, úgy a fix kupola + működtetés sem füstelvezető. Más minősítés, más teljesítménykövetelmények és más szabvány vonatkozik rájuk. Az egyik a napi kényelmet szolgálja, a másik az épületben lévők biztonságát, a meneküléshez szükséges minimális életfeltételeik garantálását.

Nos, ezekben az alkalmazási mezőkben használják az említett bogár és rovar kategóriák keverését, pedig a kérdés ma már logikusan szabályozott. Nem is a szabályozással van a baj, hanem a két termék árának különbségében! A bevilágító vagy szellőztető



EGY NYÍLÓSZÁRNYAS HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐ KUPOLA

kupolának egyszerűbb követelményeknek kell megfelelnie, míg a hő- és füstelvezetőnek 300 °C fokos hőmérsékletben, hóval terhelt, fagyban is ki kell nyitnia és meghatározott szögben rögzülve az előírt hatásos áteresztő felületen a füstöt kivezetnie az épületből. Gondoljunk csak egy áruházas vásárlóra, mit jelenthet ez menekülési helyzetben.

Cserbenhagyásos eset

Akik egy műanyag tetőfelvilágítóra működtető szerkezetet szerelnek, azok ezt a követelményt nem tudják biztosítani, hiszen maga a szerkezet nem erre készült. Annak hő esetén semmit nem kell tudnia és nem is tud. Ezért egyértelmű, hogy ha egy műanyag tető felvilágítóra működtető szerkezetet szerelnek az attól az még nem lesz hő- és füstelvezető. Egyrészt könnyen belátható a csalás, de két fontos szakmai okból sem!

1. Az egyik a CPR rendelet, amely ezt a trükközést az építési termék és a készlet fogalmának rögzítésével kizárja.
2. A másik a szabványok, amelyek az előbb említett okokból eltérő követelményeket támasztanak.



TETŐKIBÚVÓ TERMÉK ETIKETT



DUPLA NYÍLÓSZÁRNYAS HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐ KUPOLA



HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐ TERMÉK ETIKETT

Egyszerű módszer

Hogyan lehet ezt a trükköt egyszerűen felfedezni? A két szabvány követelményeinek összevetésével és néhány szemmel is látható jellel jól megállapítható a trükközés.

A műanyag héjalású tetőfelülvilágítók általában poliészter, polikarbonát, akrilüveg, PVC-ből készülnek. Lehetnek kerek (max. átmérő: 2,5 m), vagy négyszögletes (max. oldalméret: 3 m) kialakításúak. A náluk vizsgálandó követelményeket a Védelem 2015/6. számának 37-39. oldalán olvashatják.

A felülvilágítók hő- és füstelvezető berendezések is lehetnek. Ekkor viszont együtt kell alkalmazni a természetes hő- és füstelvezetők MSZ EN 12101-2-es szabványát és az MSZ EN 1873-at.

A tervezők, beruházók, engedélyező hatóságok, műszaki ellenőrök számára egyszerű az azonosítás. Csak azt a szerkezetet nevezhetjük hő- és füstelvezetőnek, ami a füstelvezetés 11 kritériumára vizsgálva van, és csak akkor építhetjük be, ha az OTSZ követelményeinek megfelelő, vagy annál jobb értékekkel bír. Ezt gyártói termék etikettel és teljesítménynyilatkozattal igazoljuk. Igen, de mit tegyünk, ha a teljesítménynyilatkozatot hamisítják?

A napi gyakorlatban a gyártói termék etikettből lehet tájékozódni és a hamisított teljesítménynyilatkozatok is könnyen le-buktathatók, ha ismerjük az említett lapszámban leírtak szerinti különbségeket.

- Szellőztető kupola: A nyílászárny emelési magassága 30 cm, 220 V. A termék etiketten EN 1873-as szabvány szerepel, (ha van), de biztos, hogy nincs rajta EN 12101-2 és ennek teljesítményértékei. Ez nem felel meg az OTSZ előírásainak!
- Egy nyílászárnyas hő- és füstelvezető kupola: A nyitása 165 fok / teljes spektrumban kinyílik és nem 30 cm-re; 24, 36, 48 V-os, vagy pneumatikus. Az EN 12101-2 szabvány és ennek teljesítményértékei szerepelnek a termék etiketten. Ez megfelel az OTSZ előírásainak!
- Dupla nyílászárnyas hő- és füstelvezető kupola: A nyitása 90 fok / teljes spektrumban kinyílik és nem 30 cm-re; 24, 36, 48 V-os, vagy pneumatikus. Az EN 12101-2 szabvány

és ennek teljesítményértékei szerepelnek a termék etiketten. Ez megfelel az OTSZ előírásainak!

Viszonylag egyszerű módszer a nyitómotor ellenőrzése is.

- Ma még minden hő- és füstelvezető motorja 24, 36 vagy 48 V-os.
- A szellőztető kupoláké minden esetben 220-230 V-os.

Ez pedig még egy leégett berendezés utólagos tűzvizsgálatánál is könnyen megállapítható. A legfontosabb, hogy a terméket kinyitva tudjuk meg, hogy mi is van a tetőn, ezt kell a dokumentációval összevetni!

Összefoglalva

A hő- és füstelvezetőknek csak azt nevezhetjük, amely a szabvány mind a 11 követelményét teljesíti! A pontszerű felülvilágítóknak csak néhány olyan eleme van (tűzállósági osztályba sorolás), amelyet a hő- és füstelvezetőknél is vizsgálni kell. Ugyanakkor, ha a hő- és füstelvezetőt mindkét feladatra alkalmazzuk, akkor a 10 + 11 kritériumra kell azokat vizsgálni. Ennek megkövetelésével a trükkök nem működhetnének.

Ebben a hatóság mellett a tervezőtől a kivitelezőig feladata van. Az új Ptk. szerint a tervezőnek olyan teljesítmény jellemzőt kell megadni, amelyek mögött valós termék, szerkezet van, ami beszerezhető, és megfelelosége igazolható. A kivitelező sem mentesül a felelősség alól, ugyanis a kivitelező köteles a tervdokumentációt a szerződés megkötése előtt megvizsgálni és az is hiba ha a tervből nem olvashatóak ki számára

- a beépítendő építési termékek, építményszerkezetek teljesítményjellemzői illetve az azokat kielégítő konkrét építési termékek.
- Sőt a kivitelezés során felismert hibát haladéktalanul jeleznie kell.

A kivitelezés során felismert hibát pedig haladéktalanul jelezni kell. A hatósági eljárás keretében pedig az említett módszerekkel könnyen kiszűrhetők ezek a trükkök.

Nagy Katalin

Ludor Kft.,
Hő- és füstelvezetés, szellőztetés, felülvilágítás
1082 Budapest, Baross utca 98.
Tel: 20/36 41 985, Fax: 1/210 38 34
E-mail: ludor@ludor.hu

GreCon

SZIKRAÉRZÉKELŐ- ÉS OLTÓBERENDEZÉSEK

AZ ÉLET ÉS A BIZTONSÁGOS GYÁRTÁS VÉDELME

A beépített automatikus
SZIKRAOLTÓ
megakadályozhatja
a pneumatikus
szállító rendszerben a **TŰZ**,
a porleválasztókban
és tároló tartályokban
– sokszor tragédiát okozó –
PORROBBANÁS
keletkezését



**TERVEZÉS
KIVITELEZÉS
KARBANTARTÁS**

ELEKTROVILL

Biztonságtechnikai Zrt.
1158 Budapest, Bezilla Nándor u. 58.
Tel.: 06-1-216-2612
Fax: 06-1-216-2613
www.elektrovill.hu

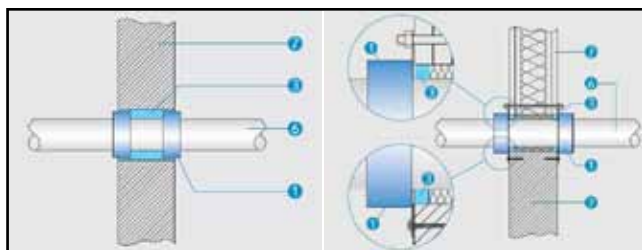
MARLOVITS GÁBOR CSŐÁTVEZETÉSEK TŰZGÁTLÓ LEZÁRÁSÁNAK KIVITELEZÉSI KÉRDÉSEI III.

Cikksorozatunk első részében (2015/6-41. old.) a fémcsövek átvezetéseinek tűzgátló lezárásával, a nem éghető csőszigetelésekkel, a lehetséges csővég-konfigurációkkal és a szerelvények felfüggesztési ill. alátámasztási távolságával foglalkoztunk. A második részben (2016/2-53. old.) az éghető anyagú csővezetékek és a többrétegű kompozit csövek átvezetéseinek tűzgátló lezárása, valamint az éghető csőszigetelések kerültek terítékre. Most több olyan a kivitelezés szempontjából akut kérdést tárgyalunk, amelyekre a kivitelezés közben – többnyire a választott gyártmánytól függetlenül – ügyelni kell.

Mandzsetták telepítése

Általános szabály: falátvezetés esetén (kivéve az aknafalakat) a lezárás mindkét oldalán be kell építeni a tűzgátló mandzsettát, szalagot ill. kittet, földémátvezetésnél csak alul.

Amennyiben figyelmesen tanulmányozzuk az előző számban közölt táblázatokat, feltűnhet, hogy a PROMASTOP®-FC tűzgátló mandzsetták falra/födémre szerelve vagy falba/födémbe habarcsolva minősítettek. Minden stabil fémházas mandzsetta elméletileg installálható a lezárás síkjából kiállóan (rászerelve) vagy a lezárás síkjába befordítva (behabarcsolva). Igen fontos azonban, hogy a mandzsetta csak úgy használható, ahogyan a vizsgálati elrendezésben minősítették.



A FAL SÍKJÁN BELÜL (BALRA)
ÉS A FAL SÍKJÁRA SZERELVE (JOBBRA)

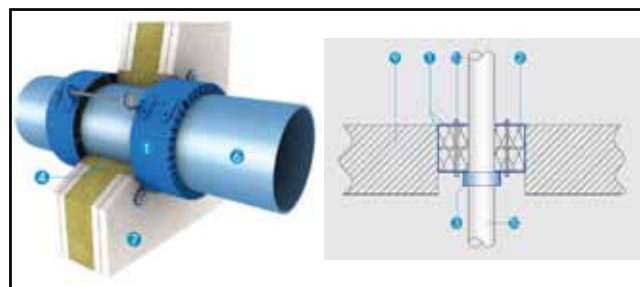
A rászerelt (jobb oldali) változatnál három érdekesség figyelhető meg:

1. A műanyag cső és a falszerkezet közötti hézagot adott minőségű közetgyapattal, a két felületen a gyűrűs hézagot (3-mal

jelölve) pedig PROMASEAL®-A, PROMASEAL®-AG vagy PROMASTOP®-I anyaggal kell kitölteni.

2. A PROMASTOP®-FC mandzsetta mind szerelt, mind tömör falon minősített (a metszet mindkét fáltípust tartalmazza).

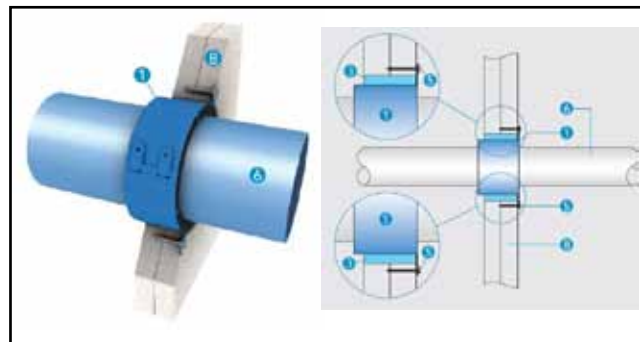
3. A mandzsettát szerelt falon M6-os vagy M8-as átmenő menetes szárákkal kell rögzíteni, míg tömör falon a megfelelő csavarozás is elegendő; gipszkarton csavarokkal a PROMASTOP®-FC mandzsetta nem szerelhető szerelt falra (más gyártmányoknál is hasonló a helyzet -> mindig ellenőrizni kell, hogy a tűzkísérlet során az alkalmazni kívánt mandzsettát hogyan rögzítették a tűzszakasz-határoló építményszerkezethez). Ugyanez a helyzet lágy vagy párnás (zsákos) lezárásban is: amennyiben a mandzsettát egyáltalán minősítették lágy vagy párnás lezárásban, szinte biztosan a közetgyapot lapokon vagy a párnákon átmenő menetes szárákkal rögzítették (nehezen elképzelhető, hogy bármilyen, nem átmenő rögzítés a helyén tartaná a mandzsettát a teljes kísérlet alatt, adott esetben akár 90 percen keresztül).



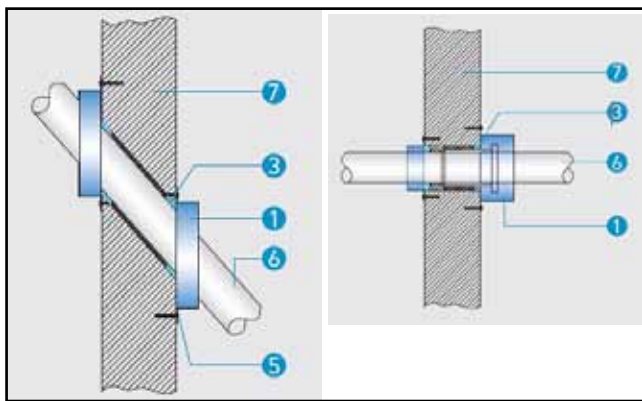
ÁTMENŐ MENETES SZÁRAKKAL KELL RÖGZÍTENI

Tűzgátló mandzsetták különleges alkalmazása

A mandzsettákat időnként olyan speciális helyzetben kell alkalmazni, amelyben az általában 30 mm magas mandzsetta (a Promat kínálatában a PROMASTOP®-FC3) reaktív töltőanyag-mennyisége már nem elegendő. A Promat erre fejlesztette ki a 60 mm magas PROMASTOP®-FC6 mandzsettákat. Ilyen alkalmazások:



KÜLÖNLEGES ALKALMAZÁSOK: AKNAFALBA...



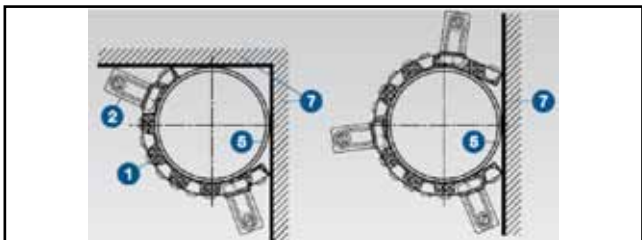
...FERDE ÁTVEZETÉSNÉL, CSÖVEK TOLDÁSAINÁL

- 160 mm-nél nagyobb csőátmérőkhöz,
- aknafalakban (az aknafalakba a külső oldalról szerelve, a falba befordítva kell az egyetlen mandzsettát beépíteni, hisz a túlsó oldalról nem szerelhető),
- ferde átvezetéseknel,
- csövek toldásainál.

A gyakorlatban sűrűn előfordul, hogy a lezárandó éghető csővezeték a falhoz vagy födémhez közel halad, netán a csövek egymáshoz túl közel futnak. Ilyen esetben hely hiányában nem lehetséges a csövet körbeölelő mandzsetta felszerelése. Méretkorlátozással ugyan, de ilyenkor jól használható a szegmensekből álló, méretre darabolható PROMASTOP®-U tűzgátló mandzsetta.



EGYMÁSHOZ KÖZELI CSÖVEK



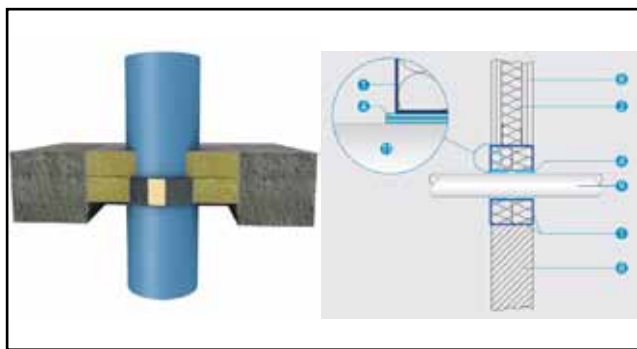
FALHOZ KÖZELI CSÖVEK

Lágy lezárásban mandzsetta nélkül

A csövek átvezetése lágy lezárásban mandzsetta nélkül, PROMASTOP®-W tűzgátló szalaggal igen gazdaságos megoldás (nincs szükség a drágább, fémházas mandzsettára), de

megvannak a maga korlátai. A szalag csak akkor használható egy rendszerben minősített lágy lezárásban, ha abban bevizsgálták (a szalagok és a lágy lezárások nem cserélhetőek!). A PROMASTOP®-W tűzgátló szalagot PROMASTOP®-CC és PROMASTOP®-I lágy lezárással minősítették, fal- és födémátvezetésekben. A szalag kizárólag a fal/födém síkján belül szerelhető; a lágy lezáras felületének síkjából legfeljebb 5 mm-rel lóghat ki és nem szabad a lágy lezáras részét képező tűzvédelmi bevonattal bekenni (hiszen a bevonat hűtő vagy hőszigetelő hatása révén megakadályozná a szalag szükséges habosodását). A szalagot úgy kell beépíteni, hogy széle födémátvezetésnél a lezáras alsó síkjával, falátvezetésnél pedig a lezáras mindkét oldalsíkjával egy síkba kerüljön (az előbb említett max. 5 mm kilógással).

A cső anyagától és átmérőjétől függő szükséges tekerceselési rétegszámot feltétlenül be kell tartani (pl. 75-110 mm átmérőjű PVC vagy PE csövekhez 2 réteg PROMASTOP®-W tűzgátló szalag EI 120-U/C tűzállósági teljesítményt biztosít).



MŰANYAG CSÖVEK ÁTVEZETÉSE LÁGY LEZÁRÁSBAN
FÉMHAZAS MANDZSETTA NÉLKÜL

Lágy lezáras kialakítása szerelt falakban

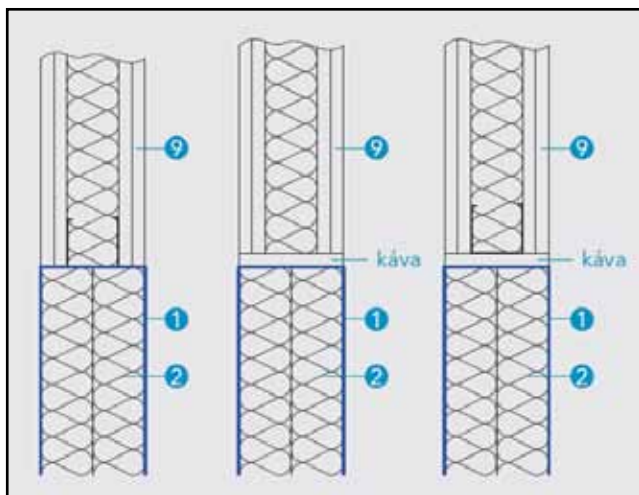
Szerelt falszerkezeteknél rendszerint kávat kell kialakítani az átvezetési nyílás körül, hiszen stabil határoló felület nélkül a lágy lezáras közetgyapot tábláit nem lehet megfelelően beszorítani.

Kávát a Promat lezárasainál háromféleképpen lehet építeni:

1. Ha létezik fém falvázprofil, akkor az felhasználható a káva kialakítására. A fennmaradó nyitott oldalakhoz fémprofilot kell szerelni, így egy körbefutó fémkeretet kapunk. Egy körbefutó fémprofil esetén nem szükséges a káva tűzvédelmi burkolása. Megjegyzés: fa vázszerkezet esetében a lezáras nyílása és a fatámaszok között legalább 100 mm térközt kell tartani, a fatámasz és a lezáras közötti hézagot pedig legalább 100 mm A1 vagy A2 tűzvédelmi osztályú (MSZ EN 13501-1 szerint) szigeteléssel kell kitölteni.

2. A káva kialakítható építőlemezekből.

3. Meglévő fémprofilok esetében is választható a káva burkolása a falszerkezet lapjaival.



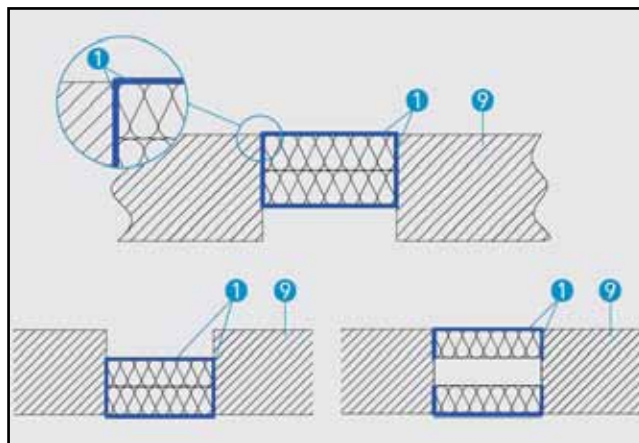
LÁGY LEZÁRÁS KIALAKÍTÁSA SZERELT FALBAN

A lágy lezárás kőzetgyapot lapjainak elhelyezése az átvezetés síkjában

Újabb feladat a lágy lezárás kőzetgyapot lapjainak elhelyezése az átvezetés síkjában, itt az EI 90 teljesítményhez jellemzően szükséges 2 x 50 mm vastag kőzetgyapot szigetelés födémekbe történő háromféle beszerelési módja:

- a födém felső síkjával egy szintben,
- a födém alsó síkjával egy szintben,
- mindkét kőzetgyapot lap egy síkban a födém síkjaival.

A kiválasztott termék vizsgálati elrendezését figyelembe kell venni. (A Promat PROMASTOP®-I vagy PROMASTOP®-CC lágy lezárási rendszere mindhárom elrendezés szerint minősített.)



A LÁGY LEZÁRÁS KŐZETGYAPOT LAPJAINAK ELHELYEZÉSE AZ ÁTVEZETÉS SÍKJÁBAN

A szerelvények távolságai a lezáráshoz

A legelterjedtebb lágy lezáráshoz az egyes szerelvények egymástól és a fogadó építményszerkezettől mért minimális távolsága kötött; a vizsgálatban rögzített elrendezésnél sűrűbben tilos beépíteni ezeket. Nézzünk néhány példát (lásd a következő hasábláblázatait).

Elem	Távköz (mm)
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-W - nem éghető cső szigeteléssel	100
PROMASTOP®-W - kábeltálca	100
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-W	0
PROMASTOP®-W - alumínium kompozit cső	100
PROMASTOP®-W - teherhordó szerkezet/építményszerkezet kávája	100
PROMASTOP®-W - PROMASTOP®-IM CJ21	100

Elem	Távköz (mm)
PROMASTOP®-FC - szigetelt nem éghető cső	0
PROMASTOP®-FC - kábeltálca	20
PROMASTOP®-FC - műanyag cső	0
PROMASTOP®-FC - alumínium kompozit cső	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-IM CJ21	80
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-FC	0
PROMASTOP®-FC - PROMASTOP®-W	30
PROMASTOP®-FC - éghető szigetelés	0
PROMASTOP®-FC - nem éghető szigetelés	0
PROMASTOP®-FC - teherhordó szerkezet/építményszerkezet kávája	20

A lezárás keresztmetszetének szerelvény-telítettsége

A leggyakrabban használt lágy lezáráshoz a szerelvények (csövek, kábelek) teljes keresztmetszete (beleértve a szigetelést és kábeltartó szerkezeteket is) nem lehet több, mint a nyílás keresztmetszetének 60%-a.

A csövek vagy kábelek átvezetése tűzszakasz-határoló szendvicspanel szerkezeten keresztül az utóbbi időben egyre gyakrabban előforduló probléma, de jelenleg egyetlen gyártónak sincs minősített megoldása! Lehetőség szerint kerülni kell az ilyen szituációkat. A Promat tervezett vizsgálati között szerepel ez a lezárási típus, így várhatóan még idén lesz európai szabvány szerint bevizsgált és osztályozott rendszerünk.

A cikk szerzője bármilyen további részlettel kapcsolatban az érdeklődők rendelkezésére áll. Az európai szabványok szerint minősített tűzgátló részkötő-réslezáró rendszereket (tűzgátló lezárást) és tűzgátló lineáris hézagfűtőket bemutató magyar nyelvű Promat segédlet első változata elkészült, a szerzőtől igényelhető.

A tervezett befejező rész a kábeltárolások tűzgátló lezárási rendszereit ismerteti.

Marlovits Gábor Promat

Budapest, Pirosrózsa u. 32.

Telefon: +36 1 317 5891 | E-mail: info.hu@promat-see.com

KOVÁCS ZOLTÁN

TÖBBLAKÁSOS LAKÓÉPÜLETEK TŰZVÉDELME ÉPÍTÉSZMÉRNÖKI SZEMMEL

A tűzvédelem az építészetben egyre nagyobb hangsúlyt kap, fokozatosan. Minél nagyobb alapterületű, vagy minél magasabb, esetleg mélyebb egy épület, annál fontosabb szerepet kap a megelőzés, teljes joggal. Mi a helyzet az új OTSZ alapján épült lakóépületben?

Fő jellemzőik

A többlakásos lakóépületek több szempontból is kiemelt szerepet érdemelnek e kérdéskörben:

- jellemzően többszintes épületek;
- sűrűn lakott területen létesülnek, ahol a mentés feltételei gyakran nem, vagy csak részben adottak;
- nagy létszámú, tűzvédelmileg képzetlen felhasználója van, akik akaratlanul is tűzveszélyes tevékenységet folytatnak;
- az épületek homlokzatai mentén, az igényeknek megfelelően sűrűn sorakoznak a lakóhelyiségekhez kapcsolódó nyílászárók, melyek gyakran a tűzterjedési távolságok határán helyezkednek el;
- a lakások tartozéka a gépkocsitároló, a helyi szabályozás gyakran kötelezően előírja, hogy épületben kell elhelyezni. Ez legtöbbször csak a pinceszinten biztosítható;
- mivel az ilyen jellegű épületek többnyire profitorientált ingatlanfejlesztések révén jönnek létre, így ezekben az esetekben nem szívesen látott vendégek a közvetlenül nem értékesíthető területek (pl. közös közlekedő, lépcsőház stb.) Elhelyezésük rendszerint az épület magjában történik, ott, ahol az értékesítés szempontjából a legkedvezőtlenebb területek alakulnak ki, ami közel sem ideális a tűzvédelem szempontjából.

A többlakásos lakóépületek tervezése során – tapasztalataim alapján – a tűzvédelem rendszerint nem formálja az épületet (mint pl. egy csarnok, kereskedelmi egység, sportcsarnok, stb. esetén), hanem a kialakult adottságokhoz illeszkedve kiszolgálja a leendő funkciót.

Elvárások, elvárók

Egy-egy ilyen épület tervezése során csak építészeti szempontból a tervezőnek és az elképzelésének sok résztvevő (építető; főépítész; műszaki tervtanács; jogszabályok; építési szabályzat; építéshatóság; szomszédok; stb.) elvárásainak kell megfelelni.

E szereplők igényei, elvárásai nem mindig egyeznek:

- az építető minél több eladható területet szeretne, meghatározott lakásméretekkel és szobaszámmal, alacsony beruházási költség mellett;



HOMLOKZAT ÉS TŰZTERJEDÉS

- a főépítész és a műszaki tervtanács megjelenésében, műszaki tartalmában minőségi épületet szeretne;
- az építéshatóság a jogszabályoknak való megfelelést várja el (a saját jogszabály értelmezése szerint);
- szomszéd ingatlanok tulajdonosai a saját érdekeiket védik.

Ezek között gyakran óriási szakadék tátong. Ezért egy közepes méretű épület esetén is 8-12 hónap telik el, mire a projekt megkapja a jogerős építési engedélyt, vagyis sikerült elfogadható kompromisszumot kötni.

Közben az épület rengeteget változik. Ilyen körülmények között nagyon nehéz a műszaki kérdéseket, közte a tűzvédelmet kiemelt szempontként kezelni. Hiszen e folyamat elején, gyakran a közepén sem lehet még megjósolni, hogy az adott tervváltozat célba ér-e eme rögzös ösvényen koncepcióváltás nélkül.

Egyensúlyteremtés

Ideális esetben a tervezés már az elejétől egy teljesen átfogó szakági-műszaki koncepció alapján, annak folyamatos aktualizálása mellett folya.

Hogy miért nem ez az általános gyakorlat?

- Rengeteg időt venne igénybe;
- sok pénzbe kerül, amit egy profitorientált vállalkozás nehezen visel;
- szakáganként 1-1 új szereplő új szempontjai tovább nehezítene és lassítanák a folyamatot.

Az építész feladata és felelőssége, hogy érezze és tudja, mik azok a problémakörök, amelyek kezelése az adott fázisban nélkülözhetetlen ahhoz, hogy műszakilag és költségeiben is megvalósítható

épület szülessen. Ehhez segítséget nyújt a tapasztalat, a bevált megoldások alkalmazása, a korábban felmerült problémák elővizsgálata, stb. Ugyanakkor nem lehet két ugyanolyan épületet tervezni! Ennek egyik, ha nem a legfőbb oka a szabályozási környezet, illetve az alkalmazási gyakorlat folyamatos (és gyors) változása.

A rutin bizonyos helyzetekben csapdát is rejthet. Mostanság érdemes minden nap a hatályos jogszabályban megnézni egy adott követelményt, mert az átfogó, tervezhető időszakos jogszabály felülvizsgálat és módosítás helyett bármelyik napon változhat egy paragrafus, eltűnhet és megjelenhet szó, jelző, vessző, amely alapvetően változtathatja meg a dolgokat.

Ez a napi szintű jogszabály-alkotási gyakorlat nincs összhangban az akár 0,5-1 éves, engedélyezést megelőző hosszú tervezési folyamattal, mivel a beadás napján hatályos jogszabály szerint vizsgálják majd a tervet, így előre nem tervezhető követelmények is megjelenhetnek.

Új OTSZ szerinti tervezés

A jelenleg hatályos OTSZ bevezetése időben jól tervezhető volt, ugyanakkor a kiegészítő elemeiből, a jogszabály értelméből fakadó nehézségek akadnak bőven.

A többlakásos, többszintes lakóépületek szabályozása alapvetően, több helyen logikájában változott meg. Az új szabályozás a korábbihoz képest több kérdésben is nagyon határozott álláspontot, egzakt követelményeket határoz meg. De a követelmények egyes konkrét épületek esetén a gyakorlatban nem, vagy csak nagy kényszerekkel teljesíthetők.

Többlakásos épületek

Az új OTSZ szerint tervezett első többlakásos épületeknél néhány tűzvédelmi követelményt érdemes kiemelten kezelni, részben az eltérő régi előírások, részben az új szabályozási környezet miatt, amit további nehezít, hogy hatósági oldalon sincs kialakult gyakorlat.

Közvetlen szabadba, vagy védett téren át menekítés

Korábban ez a követelmény nem kapott ekkora szerepet. Sokszor a lépcsőház az épület magjában helyezkedik el, így marad a védett tér kialakítása, ami komoly műszaki megoldásokat, szellőztető rendszert eredményezhet.

Tűlnyomások lépcsőházba frisslevegő bevezetés

A korábbi gyakorlat – a lépcsőház tetején megjelent egy befúvó ventilátor – nem érintette érdemben az építészeti kialakítást, hiszen a lépcsőház felmegy a legfelső szintre, adott volt a teteje. Most a nagymennyiségű frisslevegő bevezetést talajszinten kell megoldani. A belvárosi szűk utcákban, udvarokban a „friss” kritérium követelménye nem mindig biztosított. Az óriási légmennyiség miatt pedig komoly légtechnikai csatornák

elhelyezése szükséges. Kevésbé építészeti kérdés az új 3 másodperces szabály.

Menekülési útvonal hő- és füst elvezetése

Az elv maradt a régi, a műszaki követelmények jelentősen megváltoztak (nincs kétszintes egyidejűség, max. 15 m légút hossz alakítható ki).

Lépcsőház mérete, szélessége

Már közepes méretű lakóépületnél, azaz 60-80 lakásnál, 5-7 szintnél előbújik a probléma, hogy a régi gyakorlat szerinti 120-125 cm karszélesség kevés lesz, adottságok függvényében akár 150-180 cm karszélesség is adódhat kiürítés számításra, ami jelentősen megnöveli a lépcsőház térfogatát (komolyabb légtechnika), és alapterületét (építési elhelyezés).

Gépészeti akna tűzgátlása, hol legyen a határ?

Míg a korábbi jogszabályok egyértelműen a földem síkjában történő akna lezárást írták elő, a hatályos szabályok alternatív lehetőségként felkínálják az aknafal síkjában történő zárását, tervezői hatáskörbe téve a döntést.

Vasbeton szerkezet tűzállósága

Nehéz meghatározni, hogy kinek a feladata ennek a kérdéskörnek a kezelése. A tűzvédelmi tervező a határérték megadásával letudja maga részéről a feladatot, mivel nem tartószerkezeti tervező. A statikus sem érzi igazán magának, ő megtervezi a szerkezetet, oldja meg az építész a szükséges védelmet. Az építész meg hajlamos beleesni a hibába, hogy ez szakági kérdéskör. Míg korábban egy táblázatból bármelyik résztvevő ki tudta olvasni a „megoldást”, addig az Eurocode szerinti méretezés valóban igényli, hogy az egyes szakágak kooperálva határozzák meg (pl. hány oldali tűzterhelésnek van kitéve a pillér, milyen a kihasználtsága stb.).

Külső oltóvíz ellátás

A korábbi jogszabályok a többszintes épületek esetén komoly, 30-40%-os csökkentési lehetőséget biztosítottak a szintszám függvényében a minimálisan szükséges oltóvíz esetén. Ez arra a logikára épülhetett, hogy egyszerre egy szint lehet érintett tűz esetén. A követelmények logikája megmaradt, de ez a lehetőség kikerült. Vagyis a tűzszakasz alapterületének növekedésével lineárisan növekszik az oltóvíz szükséglet is, így a korábban „megszokott” 2400-3300 l/p oltóvíz szükséglet – amit a közműhálózatok még kapacitással el tudtak látni, már csak további tűzszakaszalással kezelhető.

Pinceszint hő- és füst elvezetése, belmagasság, talajvíz

A hatályos OTSZ a természetes hő- és füstelvezetés kérdését egyes kitételekkel úgy megszigorította, hogy sűrű beépítés esetén gyakorlatilag nem lehet alkalmazni, csak a gépi elszívást. Ezek olyan keresztmetszetet igényelnek, amelyek jelentős belmagasság növekedést okoznak. Ennek építészeti vonzata a mélyebb alapo-

zás, ami egyrészt a talajvíz miatt bonyolíthatja az építést, másrészt foghíjtelkek esetén a szomszéd épületek alapozási síkjához nem lehet csatlakozni.

Homlokzati tűzterjedés 125-130 cm

A homlokzati tűzterjedés szinte nem változott, de ez a kicsi változás igen komoly hatással bír. A vízszintes méret meghatározásnál a nyílászáró síkja helyett a fal külső síkja lett a méretezés végpontja, így az ablakkáva mélysége nem számítható be a tűzterjedés hosszába. Magyarországon az ablak parapetje megkérdőjelezhetetlenül 90 cm, a padló rétegrend 10-12 cm, a monolit vasbeton födém vastagsága 20-23 cm. Ha a tervező, kivitelező nyílásáthidalás nélküli kialakítást szeretne, a tűzterjedési gát függőleges hosszon 120-125 cm (a nyílászáró feletti toktoldó, felé épített redőnyszekrény magasságát nem lehet beszámítani a hosszba, mivel nincs deklarált tűzállósági határértéke). Korábban a káva beszámítási lehetőség miatt ez semmiféle korlátot nem jelentett, most ez az 5-10 cm egy nagyon nehezen kezelhető építészeti probléma. Laikusként egyszerűnek tűnik e kérdés kezelése azzal, ha a tűzállósági határértékkel rendelkező szerkezet külső síkja és az ablak síkja közötti, a gyakorlatban a védelem részét képező vízszintes távolság beszámítható lenne.

Homlokzatképzés, hol kell NEM éghető anyag?

A homlokzati tűzterjedés elleni védelemben a szabályozás az egyes összetevők vizsgálata helyett teljes rendszerben gondolko-

dik a homlokzatra kerülő elemekről (hőszigetelő vakolatrendszer, átszellőztetett homlokzatburkolat rendszer). A hőszigetelő anyagok éghetőségének meghatározása mellett (hol kell nem éghető hőszigetelés) sokszor komoly fejtörést okoz a tűzvédelmi tervezőnek az építész által a homlokzatra, vagy homlokzat elé megálmodott épületdíz. Hogyan kell kezelnie, milyen követelményt támasszon vele szemben? Itt jelentkeznek a csatlakozó meglévő épületek adottságai (pl. tűzfal mellett kinyúló szomszéd fa fedélszerkezetek elhatárolása, védőtávolságon belül lévő „idegen” nyílászárók, épültre épített árnyékolók stb.)

A felsorolás is jól mutatja, hogy milyen sok sarkalatos tűzvédelmi kérdéskörrel kell a tervezés során foglalkozni, az egyes kérdések jó, vagy kevésbé jó szakmai megközelítése összességében jelentős költség kihatással lehet a projektre. Véleményem szerint a tűzvédelmi szabályozási rendszer akkor jó, ha arányos és elviselhető teher (pl. építészeti kötöttség, telepítési költség, műszaki megvalósíthatóság stb.) mellett elfogadhatóan alacsony (de semmiképpen sem nulla) kockázati szintre csökkenti egy komoly kárral járó tüzeset kockázatát.

Ugyanakkor a megelőzésnek csak egy része az épület, a másik része az üzemeltetés és maguk a felhasználók. Mit ér egy jól megtervezett rendszer, ha nem üzemképes, vagy nem tudják használni, ha a felhasználó nem tudja, hogyan kellene, a veszélyhelyzetet elkerülni, vagy egy bekövetkezett tüzeset esetén mit kell cselekednie.

Kovács Zoltán okl. építészmérnök, műszaki igazgató
KEK Card Kft., Budapest



Clever Light® kijáratmutató és biztonsági világítási rendszer



- ⊕ **Hagyományos, egyedi akkumulátoros lámpatestek**
- ⊕ **Címzett, egyedi akkumulátoros rendszer**
- ⊕ **Címzett, központi akkumulátoros rendszer**

Elérhetőségeink: ASM Security Kft., Szolnok, HRSZ.: 21804 > Tel.: 06 56 510 740

> Fax: 06 56 510 741 > E-mail: info@asm-security.hu > www.asm-security.hu

For your safety.

FENYVESI ZSOLT

A TŰZVÉDELMI TERVEZÉS FOLYAMATA – LAKÓÉPÜLETEK TŰZVÉDELME

Az 54/2014 (XII. 5.) BM rendelettel kiadott Országos Tűzvédelmi Szabályzat (OTSZ) megjelenésével a tűzvédelmi tervezés új kihívás elé állította a tűzvédelmi tervezésben közreműködőket. Szerzőnk gyakorlati tapasztalatai alapján a lakóépületek tervezése során felmerülő legfőbb feladatokról, kihívásokról szól, amelyekre megoldást kell találni a tervezés során.

Tűzvédelmi szakhatósággal, vagy nélküle?

A korábbi jogszabályi környezetben a lakóépületek engedélyezésében a tűzvédelmi szakhatóság a pinceszintek kivételével a kétszintesnél nagyobb szintszámú lakóépületek esetében működött közre, illetőleg akkor volt tűzvédelmi szakhatósági eljárás, ha a terepszint alatt két szintnél több pinceszinttel rendelkező lakóépület tervezésére került sor. Ez a besorolás nem nagyon okozott kétségeket, mikor van szükség a tűzvédelmi szakhatóság közreműködésére.

A hatályos jogszabályi előírás látszólag hasonló alapokon nyugszik, ám a gyakorlati munka során ez ma már nem ennyire egyértelmű helyzeteket eredményez.

A tűzvédelmi szakhatóság AK kockázatba tartozó lakóépületek esetében jár el, ugyanakkor a kockázati besorolás függ egyrészt a jogszabályi előírástól, másrészt a tervező döntésétől.

Vegyük néhány esetet példaként, amikor a korábbi állapottól eltérően szakhatósági közreműködés szükséges:

- pince+földszintes családi ház, ahol a pincszint -3,05 m-en található (besorolás alapján AK kockázat);
- földszint+emeletes lakóépület; ahol a kiürítési feltételek érdekében; vagy a megengedett tűzszakasz mérete miatt a tervező magasabb kockázatnak megfelelően tervezi meg az épületet.

Fordítva is van példa, amikor a korábban eljárásra kötelezett épületeknél (földszint+emelet+tetőtér) nem jár el szakhatóság, mert az épület NAK kockázatnak megfelelően kiüríthető és a legfelső szint magassága nem haladja meg a 7 m-t.

Éppen ezért a legelső feladat a lakóépületek esetében a kockázati besorolás, amely alapján az engedélyeztetés rendszere is eldől.

Tűztávolság

A korábbi évek gyakorlatától (2008-tól-2015-ig) eltérően a lakóépületeknél már vizsgálni kell a tűztávolságot, függetlenül a szakhatóság közreműködésétől.

A korábbi jogszabályok normaszövege („Tűztávolság nem értelmezhető azoknál az épületeknél, ahol a tűzoltóság jogsza-

bály alapján nem minősül szakhatóságnak”) úgy változott, hogy a kockázati besorolástól függően ma már kötelező a tűztávolság biztosítása. Ez a változás a korábbi feltételek mellett tervezett épületek átalakítása, módosítása során okozhat megoldandó, fejtoró feladatot a tervezők számára.

Tűzoltási feltételek

A többszintes lakóépületeknél az egyik legfontosabb szempont a 14 m szintmagasság feletti legfelső építményszintű épületeknél biztosítandó tűzoltási felvonulási terület és útvonal. Tapasztalatom szerint belvárosi környezetben szinte nincs olyan eset, amikor ne – az OTSZ 69. § (4) bekezdése alapján – a nem létesíthető tűzoltási felvonulási terület ellensúlyozó feltételei lép-
nének érvénybe.

Ilyenkor MK kockázatnak megfelelő épületszerkezeteket kell létesíteni, valamennyi kiürítésre figyelembe vett lépcsőházat füstmentes lépcsőházként kell kialakítani és a lépcsőházak között az átjárást valamennyi szinten biztosítani kell, továbbá a lakóépületeknél – a külön nevesített épületjelleg miatt – a közösségi terekre kiterjedő automatikus tűzjelző berendezést kell létesíteni.

A tervezésnél probléma forrása lehet, hogy az oltóvíz számítás alapja megváltozott! A korábbi csökkentési lehetőség már nem áll fenn, így az eddig tervezett oltóvíz intenzitások helyett nagyobb az oltóvíz szükséglet. Ez akkor jelent igazán problémát, ha az egész oltóvíz ellátó hálózatot a korábbi előírásoknak megfelelően tervezték és kiviteleztek a területen, így a különbséget pont nem biztosítható, emiatt a tervezésnél újabb paraméter módosíthatja az építészeti elképzelést, mert tűzszakaszolni nem mindig egyszerű.

Kiürítés

A lakóépületeknél költségérzékenység miatt a kiürítési koncepció során nagyon sok esetben a legnehezebb annak meghatározása, hogy hol legyen a kiürítés első és második szakaszának határvonala. Melyek legyenek azok a területek, ahol a menekülési útvonalra meghatározott követelményeket kell teljesíteni épületszerkezeti oldalról, és hol legyen füstelvezetéssel rendelkező terület.

A tűzvédelmi tervezés során mérlegelendő: valóban megfelelő megoldás-e a kiürítés első szakaszának határáig elvinni a lehetőségeket, mert tűz esetén odáig alkalmasint igencsak nagy levegővétel szükséges. Figyelembe kell venni, hogy a lakóépületekben a legrosszabbak a tűzriasztási feltételek (tűzjelző rendszer legfeljebb a közös tereken van, ha létesül egyáltalán), továbbá lakóépületben minden korcsoport megtalálható csecsemőtől az aggastyánig.

Ezért mindenképp megfontolandó a lakóépületek esetében a közös tereken a füstelvezetés kialakítása. Igaz az is, hogy a jelenlegi jogszabályi megfogalmazás alapján, a folyosókon történő gravitációs füstelvezetés szinte megoldhatatlan (felső 1/3-ban). Arról nem beszélve, hogy sajnos van olyan szakhatóság is, ahol ezt még sajátosan is alkalmazva ellehetetlenítik a biztonságot erősítő megoldásokat. Gondolom, nem ez lenne a cél.

Ennek persze egyenes következménye, hogy a gépészeti rendszerek helyett a beruházók, vagy tervezők a jogszabálynak megfelelő, de kevésbé biztonságos megoldásokat tervezik az épületekbe és a lehető legminimálisabb terület lesz füstelvezetve/füstmentesítve (ráadásul ez a legolcsóbb és karbantartani sem kell). A jövőbeli jogszabály változások során remélhetőleg a jogszabály alapelveit sikerül erősíteni és a szakmai megoldások kerülnek még inkább előtérbe!

A kiürítési feltételek tervezése során jelentős változás a menekülési útvonalak szabad keresztmetszetének méretezése. A korábbi jogszabályi környezetben a legnagyobb szinti létszám helyett most a legnagyobb 3 egymás feletti szint létszáma számít, így a lépcsőházak mérete jelentős mértékben módosul, amely ellentétesen hat a beruházó hasznosítható alapterületének kimutatására.

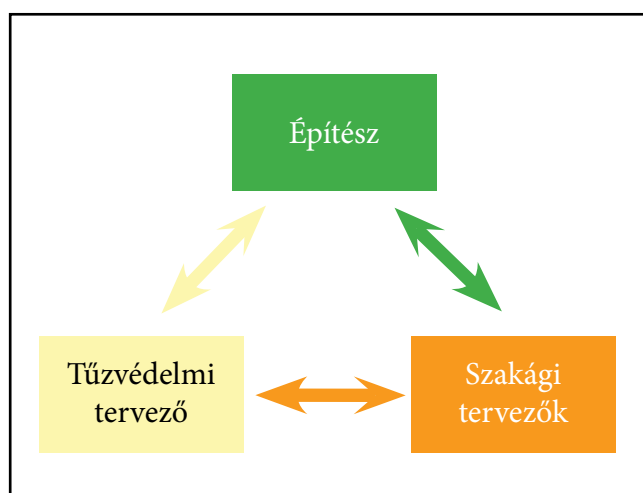
Együttműködés építész és a szakági tervezőkkel

A tűzvédelmi tervezés folyamata ma már nem a tűzvédelmi dokumentáció megírása, hanem folyamatos egymásra ható párbeszéd, adatszolgáltatások és azok kiértékelésének rendszere.

A lakóépületek esetében sincs ez másként, talán a különbség, hogy ezen épületeknél ez nem mindig tudatosul a közreműködőknél.

A tervezés során többkörös tervezési egyeztetés szükséges jellemzően az alábbi főbb részek szerint:

1. Előzetes egyeztetés a tervezett koncepcióról:
 - Épületszerkezetek követelménye;
 - Lépcsőház jellege –füstmentes/füstelvezetéses
 - Lépcsőház szabadba vezetése
 - Lesz-e tűzjelző/oltórendszer/fali tűzcsap
 - Biztosítandó keresztmetszetek (geometria/számított)
 - Gépjármű tárolásnál tervezett-e parkológép (más a kockázat, ill. még oltórendszer is szükséges lehet)
2. Munkaközi anyagok átnézése, észrevételezése (több alkalommal)
 - Kiürítési útvonalak, menekülési útvonalak
 - Homlokzatok kialakítása, nyílászárók a falban, vagy a hőszigetelés síkjában lesznek-e



FOLYAMATOS PÁRBESZÉD

- Hőszigetelés anyaga, vastagsága, vagy tervezett-e átszelőtetett homlokzatburkolat
 - Alkalmazott épületszerkezetek, stb.
3. Gépészeti, villamos, statika szakágak részére adatszolgáltatások
 - Oltóvíz igény,
 - Fali tűzcsap igény, szükséges teljesítmény adatok, fali tűzcsap kiosztás
 - Biztonsági tápforrás szükségessége
 - Tervezett tűzvédelmi fogyasztók (biztonsági világítás, füstelvezetés/füstmentesítés, nyomásfokozó stb.)
 - Gépészettel megoldandó füstelvezetés, légpótlási feladatok a szükséges légmennyiségekkel
 - EC tűzterhe méretezendő szerkezetek követelményei, tűzhatások (ISO zárttéri, vagy egyéb!)
 4. Kért adatszolgáltatások
 - Oltóvíz biztosítottságáról,
 - Kazán teljesítményről,
 - Napelem jelenlétéről,
 - Alkalmazott épületszerkezetekről,
 - Tényleges nettó alapterületekről, stb.

A tervezés kritikus pontjai

Mikor vonják be a tűzvédelmi tervezőt?

A tervezés talán az egyik legnehezebben meghatározható kérdése. A korábbi években szinte rendre a legutolsó fázisban került erre sor, azonban a mai jogszabályi környezetben a legtöbb tervező felismeri, hogy minél korábban szükséges a tűzvédelmi tervező bevonása. A leghatékonyabb megoldás, ha a tervezés kezdetén sikerül egy előzetes koncepciót kialakítani, amely a legfontosabb tervezési paramétereket rögzíti. Meddig lehet AK kockázat, mikor vált a követelmény füstmentes lépcsőházzá, kell-e tűzjelző, vagy oltórendszer, stb.

A tervezés kapcsán az is vizsgálendő, hogy ezt követően mikor kell szorosabban bevonni a tűzvédelmi tervezőt, mert a megvalósítható épületek majdnem végleges állapotáig igencsak sok alternatíva dolgozható/dolgozandó ki az építész számára, amíg eldől, hogy melyik verziót lehet majd véglegesen megtervezni. Így vagy teljesen feleslegesen dolgoztatják a tűzvédelmi tervezőt, amely nem költséghatékony, vagy túl későn vonják be és már nem lehet változtatni a kialakult állapotot.

A tervezés, mint csapatmunka hogyan lesz koordinálva? A tervezői koordinációt ki végzi? Lesz-e közös egyeztetés?

Különböző munkastílusokkal kerültünk kapcsolatba, ezek alapján elmondható: ha az építésztervező nem megfelelően koordinál, a projektek „széthullanak”. Elcsúsznak az adatszolgáltatások, elterveznek egymás mellett a szakágak, majd az utolsó pillanatban kapkodásba fordul a tervezés. Az általunk jónak tartott esetekben kialakul egy egészséges párbeszéd, amikor időben előre érkezik a tűzvédelemhez a kérdés, még mielőtt kidolgozásra kerülnek az új ötletek. Így nem kell elvetni azokat az ötleteket,

amelyeknél a tűzvédelmi követelmények teljesítése az adott projektben nem/vagy gazdaságosan nem megoldható.

Ilyen esetre példa a homlokzati hőszigetelő rendszerek kiválasztása. Jó szolgálatot tesz, ha a tervezés során feltüntetésre kerülnek azok a helyek, ahova kötelezően A1-A2 sávokat kell beépíteni (pl. tűzzakasz határok, lodzsák, hőszigetelő síkjába kihelyezett nyílászárók körül, stb). Ezt követően lehet mérlegelni, hogy a maradék helyekre megéri-e a hőszigetelés rendszerén változtatni, vagy csak a kivitelezés lesz elbonyolítva.

„Megszokott” megoldások

Az új jogszabály megjelenésével a „bevált”, „megszokott”, „így szoktuk” megoldások gyakran nem alkalmazhatóak.

Pl.: A homlokzati tűzterjedési követelmények geometriája megváltozott, emiatt a szokásos szintmagasság, parapet magasság „elvézik”. Bár látszólag nincs különbség a korábbi és a mai homlokzati hőszigetelési gát két rajza között!

A szomszédos épületekkel milyen a homlokzati találkozás? Hogyan hat a szomszéd „tűzfal” kialakítása a házunkra?

A zártos beépítések esetén is lehetnek meglepetések, így a tűzfal csatlakozás esetén is meg kell vizsgálni, hogy a meglévő épületek tűzfalai mennyire felelnek meg a tűzterjedési követelményeknek.

A szomszédos épületek homlokzati nyílászárói 120°-nál kisebb szög esetén (pl. belső udvaroknál, légudvaroknál) jelentenek-e korlátozást a mi épületünk homlokzati kialakításánál.



A SZOMSZÉDOS ÉPÜLET NYÍLÁSZÁRÓI

TMMK készítése

Az OTSZ 282. § (1) bekezdés a) pontja alapján az építmény használatbavételét követő 60 napon belül az építmény tulajdonosának, társasház esetén a társasháznak az építményre vonatkozó Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyvvel (TMMK) kell rendelkeznie az 5 szintesnél magasabb lakóépületek esetében.

Amennyiben ilyen lakóépület tervezésére kerül sor, a kiviteli tervek készítésénél célszerű felhívni a figyelmet a TMMK készítésének kötelezettségére, ne utólag szembesüljenek a tulajdonosok, hogy erre még pénzt kellene összegyűjteni (az építettő addigra már jó esetben a lakásokat értékesítette).

A lakóépületeknél készítendő TMMK-k esetében talán a legfontosabb szempont, hogy nem szakemberek által is érhetőnek kell lennie! Ráadásul sokat segít, ha le van írva, milyen rendszereket kellene majd üzemeltetni. Ne felejtjük el, a közös képviselők, IB elnökök nem tűzvédelmi szakemberek!

A későbbi átalakításokhoz, beruházásokhoz a legfontosabb szempontok az engedélyezés során meghatározott kockázati besorolás, az épületszerkezetek követelményei (eltér a tényleges kockázattól!); valamint a tűzzakaszolás rendszere, a füstelvezetés, füstmentesítés rendszere, valamint a kiürítés koncepciója.

Természetesen az is lényeges, hogy e szempontokat milyen módon, milyen logika mentén alkották meg, hiszen a változtatásoknak egyrészt az aktuális jogszabályoknak is meg kell felelniük, másrészt a meglévő adottságokhoz is igazodniuk kell. Az új megoldások nem ronthatják más meglévő megoldások hatékonyságát.

Néhány példa, mire is kell gondolni:

- Tűzoltási területtel nem rendelkező épület esetében a beépített tűzjelző rendszer létesítése előírás a közös tereken! (Mielőtt kikapcsolják, elbontják, szükségességét megkérdőjelezzik.)
- Lehajtó lezárása garázkapuval, következménye lehet, hogy a légpótlás megszűnik.

Próbáljuk meg beleképzelni magunkat abba a helyzetbe, hogy mivel lehet „tönkretenni” a tervezett megoldásokat (lakóépületeknél sajnos ezek rendre meg is történhetnek, mert ott az üzemeltetés nem mindig egyértelmű) és írjuk össze az ezek elleni feltételeket, így legalább a közös képviselőnek van mankója, hogy mit nem lehet megengedni.

Fontos feladat az is, hogy az átalakításoknál a TMMK-ban az építmény tűzvédelmi helyzetét érintő változásokat át kell vezetni, fel kell tüntetni a változást követő 30 napon belül.

Így a jövőben tervezett épületeknél majd az is feladat lesz, hogy a TMMK-val rendelkező házaknál a TMMK-t aktualizálni is kell, emiatt lassan lényeges kérdés lesz a tervezési ajánlatadásnál, hogy az átalakítással érintett épület rendelkezik-e már TMMK-val.

Fenyvesi Zsolt

F.S.Z. Mérnökiroda Kft.

fenyvesi@fsztuzvedelem.hu

Fotó: Kovács Zoltán

SZANA BRIGITTA

LAKÓÉPÜLETEK TŰZVÉDELMI SZABÁLYOZÁSA

A lakóépületek tűzvédelmi használati szabályozási rendszerében régi-új elemként újra megjelent a tűzvédelmi szabályozás készítésére vonatkozó követelmény. A korábban megszokott helytől eltérően nem az OTSZ-ben, hanem a 30/1996. (XII. 6.) BM rendeletben találhatjuk meg az új szabályozást. A rendelet tűzvédelmi szabályzat készítéséről szól, így ez okoz(ott) némi félreértést a hazai tűzvédelemben. Szerzőnk a szabályozáskészítéssel kapcsolatosan legfontosabb szempontokat gyűjtötte össze.

Szabályzat vagy szabályozás?

A társasházak közös képviselői, és tűzvédelmi szakemberek szóhasználatában a lakóépületekre vonatkozó tűzvédelmi szabályokat összefoglaló dokumentumot tűzvédelmi szabályzatként említik. Meglátásom szerint ez a megnevezés mind a régi, mind a jelenlegi jogszabályi környezetben helytelen. Két eltérő dokumentumot nevezünk ugyanazzal a szóval. Miért más a kettő?

A tűzvédelmi szabályzat esetében a készítésre kötelezettek gazdálkodó szervezetek és személyek a lakóépületek használati szabályozója esetében közös képviselők vagy a lakóépület működéért felelős egyéb személy. A készítésre jogosult pedig a tűzvédelmi szabályzat esetében a 9/2015 BM rendelet által előírt közép vagy felsőfokú tűzvédelmi végzettségű szakember, míg a lakóépületek szabályozásának készítésére a közös képviselő vagy intézőbizottsági elnök a kötelezett.

Ez felvet egy érdekes problémát. A lakóépületek szabályozásának készítésére olyan személyeket kötelez a jogszabály, akik jellemzően tűzvédelmi végzettséggel nem rendelkeznek, holott ez ugyanúgy tűzvédelmi szakágazati tevékenység, mint a gazdálkodó szervezetek számára készítendő tűzvédelmi szabályzat. A 9/2015 (III. 25.) BM rendelet 2. § (10) bekezdés alapján „tűzvédelmi szakágazati tevékenység: külön jogszabályban meghatározott szabályozók készítése, oktatások, ellenőrzések megtartása és az ezzel összefüggő feladatok összessége”.

Mivel a jogszabály nem ír pontos megnevezést a lakóépületek tűzvédelmi szabályozására, ezért a két szabályozó (tűzvédelmi szabályzat/tűzvédelmi használati szabályozás) megkülönböztetésére célszerű, ha a készítők más nevet adnak neki. (pl.: Társasház tűzvédelmi szabályozása.)

Adatbeszerzés a szabályozás készítéséhez

A legérdekesebb kérdés a Társasház tűzvédelmi szabályozásának elkészítése során a feladatok és a felmerülő akadályok megoldásának módja, azok előnyeinek-hátrányainak értékelése.

A tűzvédelmi szabályozás készítésekor többféle módszerrel lehet találkozni a szakemberek részéről.

- Minden lakóépület számára kiadott egyen szabályozás – bár alkalmazzák, de meglátásom szerint sok hiba forrása lehet a mindenféle lakóépület számára kiadott „egyenírat”, mert a lakóépületek felépítésükben sokfélék, így kimaradnak szabályozandó kérdések.
- Adatbekérő kitöltetése alapján történő munka – pontos képet kapunk a lakóépületről. Hátránya, különösen az újabb építésű lakóházaknál, hogy a közös képviselő, (adatszolgáltató) mivel nem tűzvédelmi szakember, nem biztos, hogy felismeri az épületben található tűzvédelmi célú eszközöket. Így lehet, hogy nem kapunk megfelelő információ(ka)t. Tapasztalataim szerint még egy tűzgátló ajtó, vagy a hő és füstlevezetésre szánt ablak megléte sem feltétlenül egyértelmű annak, akinek nem szakmája a tűzvédelem.
- Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyv (TMMK) alapján való tűzvédelmi szabályozáskészítés – jelenleg még kevés esetben vagyunk olyan szerencsés helyzetben, hogy egy ilyen kész dokumentum alapján dolgozhassunk. Egyetlen dolgot mégis mérlegelni kell mielőtt csak a TMMK alapján dolgoznánk, meg kell bizonyosodnunk arról, hogy a TMMK készítése óta nem volt-e olyan átépítés az épületben, amelyet esetlen (a jogszabályi előírás ellenére) nem vezettek át ebbe a dokumentumba.
- Személyes bejárás – a legbiztonságosabb módja annak, hogy meggyőződjünk a lakóépületben található tűzvédelmi eszközök, felszerelések létéről vagy hiányáról valamint a tűzvédelmi problémákról, amelyekről adott esetben az épület kezelőjét, közös képviselőjét tájékoztatnunk kell.

Tartalmi kérdések

A Társasházak tűzvédelmi szabályozásának készítése kapcsán a tartalmi követelmények a 30/1996 (XII. 6.) BM rendeletben meghatározásra kerültek. Tulajdonképpen, ha pontokba szedjük a jogszabály követelményeit már kezünkben is van a szabályozás váza, amit természetesen ki-ki saját szakmai véleménye alapján bővíthet.

A kiegészítő anyagok készítése egyrészt lehetőséget nyújt arra, hogy összetett szolgáltatást adjunk az ügyfelek számára, másrészt pedig a szóbeli tájékoztatásfeledésbe merül, ellenben egy segédanyag csomag hosszú távon segítség a közös képviselők, társasházkezelők számára.

Tapasztalataim szerint vannak területek, amelyekről a tűzvédelmi szabályozás készítése kapcsán kiérkező tűzvédelmi szakembertől hallanak először a társasházakat kezelők. Például az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenység és annak írásbeli engedélyezésének módja, a villamos hálózat és villámvédelmi rendszer hat évenkénti felülvizsgálatása. A villamos hálózat kapcsán nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy esetünkben nem az érintésvédelmi felülvizsgálatról van szó, hanem a tűzvédelmi szabványossági felülvizsgálatról és ezt külön kérjük majd a felülvizsgálatot végző szakembertől. Ezekről és még sok, a szakemberek számára egy-



LÉGKONDITIONÁLÓ KÜLTÉRI EGYSÉG A PADLÁSON



LÉPCSŐHÁZ NOVEMBERTŐL ÁPRILISIG

értelműnek tűnő tényről kaphatnak tájékoztatást a lakóépületeket kezelők, ha megfelelően állítjuk össze számukra a készítenő anyagokat.

A tűzvédelmi szabályozás készíttetése kapcsán a személyes bejárás tapasztalataiból egy tűzvédelmi felmérési anyag is készülhet, amelyből mind az üzemeltető, mind a lakók számára egyértelművé tehető az épület működésével kapcsolatos tűzvédelmi problémák, valamint azok megoldására javaslatot tudunk tenni.

Néhány jellemző példa

A személyes bejárás során számos olyan helyzettel szembesülhetünk, ami problémás, de a lakók még csak nem is sejtik, hogy gondot jelenthet számukra. Ilyen például a padlásterekben, olykor pincékben elhelyezett egyedi légkondicionálók kültéri egységeinek problémája. A régi belvárosi lakóépületekben a legfelső szinten lakók számára látszólag egyszerű megoldást jelent egy földem átfúrással a padlástérben elhelyezni a kültéri egységet. Ezzel megoldva azt a problémát, hogy a homlokzatra nem teheti ki, erkélye pedig nincs.

Ezeknek a kültéri egységeknek az ilyen jellegű elhelyezésére még nincs közvetlen tűzvédelmi szabályozás, leszámítva a földemátvezetések tömítésének kötelezettségét. A tapasztalatok szerint ezeknél a kialakításoknál még a földemek lezárására sem fordítanak gondot.

A gépházazs lifttel rendelkező lakóépületeknél a liftgépházak számára előírt tűzoltó készülékek kapcsán két visszatérő problémára hívom fel a figyelmet. 1. Sok helyen nem fordított gondot a liftet karbantartó cég az elmúlt évek alatt arra, hogy az MSZ 1040 szabvány szerinti porral oltó tűzoltó készülékeket lecseréltesse MSZ EN-3 szerinti gázzal oltó tűzoltó készülékekre, mivel a

felvonó szabvány gázzal oltót ír elő. 2. A készülékek elhelyezését követően az időszakos felülvizsgálatok rendre elmaradnak.

A közös területek jól ismert tárolási szabálytalanságai kapcsán kiemelnék egy érdekes indoklású helyzetet, amivel a tél végi felmérések idején meglepően sok helyen találkoztam. A virágok lépcsőházban történő telettetését sokan nem érzik szabálytalannak, mert úgy vélik, hogy "csak" az év egy bizonyos szakaszában van jelen, olykor egy kisebb dzsungel a lépcsőházban és nem az év 365 napjára jellemző ez az állapot. Érdekes a felmérés során felhívni a figyelmet ilyenkor nem csupán az esetleges büntetések, hanem a lakástűzek keletkezésének évszaktól független volta.

Az általános tárolási szabálytalanságok kapcsán különösen szélsőséges helyzetek alakulhatnak ki az évek során kihelyezett lomok miatt a hátsó lépcsőházakban, padlásterekben és pincékben. Mivel jellemzően a padlástéri tárolás szabályait sem tartják be olyan helyeken, ahol nagy mennyiségű lomot tárolnak a padláson, ezért a tűzvédelmi szakember számára olykor elképesztő lehet a látvány.

A legnehezebben megoldható

A lakóépületek tűzvédelmi szabályozásában az egyik legkevésbé megoldott, illetve a lakóközösségek részéről a leginkább egymással történő együttműködést igénylő feladat: a lakók, illetve az ott-tartózkodók riasztásának és menekülésének lehetséges módozatainak meghatározása, végrehajtása.

A lakóépületekben ritkaság a kiépített tűzjelző a közös területeken. Budapest belső területein, számos régi lakóépületben végzett felmérésem során, mindössze két helyen találkoztam tűzriasztásra szolgáló eszközzel.

Azon túl, hogy a tűzvédelmi szabályozásban meghatározzuk a lakók számára azokat az alapvető teendőket, amelyekkel tűz ese-



PADLÁS ÉS KÉMÉNY

tén a környezetük számára jelezni tudják, hogy el kell hagyniuk az épületet, a riasztás kérdésében meglátásom szerint jellemzően alternatívákat tudunk felajánlani a lakóközösségek részére,

amelynek megvalósításához a közgyűlésnek kell döntést és pénzügyi háttérrel biztosítani. Ilyenek:

- Értesítés kaputelefonon
- Hangjelzés – épület kialakítástól függően:
 - hangkürt (gázos, vagy mechanikus) illetve
 - kézi kolomp vagy
 - szintenként megszólaltatható csengő. Mindezek olyan helyen ahol egy helyről fel lehet lármázni a házat.

Fontos, hogy ezt a kérdést legalább most – amikor a jogszabály módosítás kapcsán a lakóközösségek jelentős százaléka legalább egyszer foglalkozik a tűzvédelemmel – felvessük számukra. Ezzel talán az általunk jól elkészített anyaggal csökkenthetjük a jövőben az olyan eseteket, amikor bajba kerülnek a lakók azért, mert senki nem jelezte számukra időben a tüzet.

A lakóépületek tűzvédelmi szabályozásának készítése egyszerű rutinfeladatnak tűnhet a tűzvédelmi szakemberek számára. Ha valóban gondosan elkészített anyagot szeretnénk átadni, akkor, nincs is olyan egyszerű feladatunk. Sőt mivel ezúttal a lakók számára a közös képviselők, üzemeltetők kötelesek tájékoztatást adni az általuk készített szabályozásról és nem tehetik meg, hogy csak lefűzik a társasház anyagai közé, ezért egyfajta ismeret átadási lehetőséget is kapnak a tűzvédelmi szakemberek a lakóközösségekben élők felé.

Szana Brigitta

F.S.Z. Mérnökiroda Kft., Budapest

szana@fsztuzvedelem.hu

FirePro.

Beépített automata tűzoltórendszer a professzionális védelemért...



Reinventing
Safety












FirePro Hungary Kft. • web: www.firepro.hu • mail: info@firepro.hu • Tel: +36 30 9544 552

LESTYÁN MÁRIA

TERVEZŐI FELELŐSSÉG

HATÓSÁGI KONTROLL NÉLKÜL

A 456/2015. (XII. 29.) Kormányrendelet értelmében a legfeljebb 300 m² összes hasznos alapterülettel rendelkező új lakóépületekhez nincs szükség, építési engedélyezési eljárásra, elég az egyszerű bejelentés. Volt is felzúdulás! Az Építési Törvény módosítása 2016. május 5-én jelent meg a Magyar Közlönyben, amely 2016. május 13-tól hatályos. Az eddig is világos volt, hogy az épületeknek meg kell felelni a jogszabályi előírásoknak, most egyértelművé váltak a kérdések.

Mi változott?

Lényegi változásokat hozott a módosítás az egyszerű bejelentési eljárás alá tartozó épületek esetében, ilyenek:

- a HÉSZ (Helyi Építési Szabályzat) előírásából sokkal többet kell figyelembe venni,
- kötelező lehet a tervezői felelősségbiztosítás, erről külön rendelet készül,
- az építtető köteles az építész tervezőt tervezői művezetésre megbízni,
- kizárólag elektronikus úton történhet a bejelentés,
- a bejelentéshez egyszerű bejelentési dokumentáció helyett kivitelezési dokumentációt kell benyújtani,
- az építési tevékenységet – ha kormányrendelet eltérően nem rendelkezik – kivitelezési dokumentáció alapján lehet végezni.
- A kivitelezői és az építtetői felelősséget is pontosították.
- Az építésfelügyeleti hatóság az építőipari kivitelezési tevékenység folytatását építési napló hiányában megtiltja (ha kötelező a vezetés).
- Megváltoztak a jogszerűtlen és szakszerűtlen építési tevékenység végzésre vonatkozó előírások.

Jogszerűtlen az építési tevékenység

- a) a jogszabály alapján hatósági engedélyhez vagy tudomásulvételhez kötött építési vagy bontási tevékenységet

Ki a felelős?

- A kivitelező felelős az építtető által rendelkezésére bocsátott, hatósági eljárásban záradékolt építészeti-műszaki dokumentációban, valamint a kivitelezési dokumentációban előírtak betartásáért és betartatásáért. (Étv. 40. § (1) bek. b. pont)
- Az építtető felel a hatósági eljárásban záradékolt építészeti-műszaki dokumentációban, valamint a kivitelezési dokumentációban foglaltak betartásáért. (Étv. 43. § (1) bek. e. pont) a

- aa) engedély vagy tudomásulvétel nélkül, ab) attól eltérően,
- ac) az engedély jogerőssé válása nélkül, vagy ad) a jogerős engedély végrehajthatóságának felfüggesztése ellenére;
- b) az egyszerű bejelentéshez kötött építési tevékenységet
ba) bejelentés nélkül, vagy bb) a bejelentett és a kormányrendeletben meghatározott mértékű változás bejelentésétől eltérően;
- c) ahol jogszabály alapján építési napló vezetése szükséges és a tevékenységet építési napló hiányában végzik.

Szakszerűtlen a kivitelezői tevékenység

- a) azt a helyi építési szabályzat rendelkezéseitől eltérően végzik,
- b) a 33/A. § szerinti építési tevékenység esetén a 13. § (2) bekezdésében foglaltaktól eltérően végzik,
- c) az alapvető követelmények, a tevékenységre vonatkozó szakmai szabályok, előírások megsértésével végzik, vagy
- d) a tevékenység végzése az életet, az egészséget, a köz- és vagyonbiztonságot veszélyeztető állapotot vagy használatot eredményez. (Étv. 43§ (5))

Védd magad, tervező!

A tervezési munka legfontosabb elemévé válik a szerződés, szakági tervező esetén is! Ugyanis az egyszerű bejelentési eljárás alapján megvalósuló épületek tervezése során az építész tervezőkön van a felelősség teljes mértékben. Nincs hatósági kontroll, amely az esetleges tervhibákra, hiányosságokra felhívna a figyelmet. Az építésztervező felelőssége, hogy a vonatkozó előírásokat betartva, már kivitelezési dokumentáció szintjén tervezzék meg ezeket a lakóépületeket. Az ő felelőssége a szakági tervezők bevonása is.

Itt a tűzvédelmi tervezőnek az engedélyezési tervtől eltérő tűzvédelmi dokumentációt, műszaki leírást kell készíteni. Az engedélyezési tervek esetén csak a jogszabálynak való megfelelést kell igazolni (elég az egyes szerkezetek tűzvédelmi teljesítményét megadni), a kivitelezési dokumentációban konkrét építési termékeknek, szerkezeteknek kell szerepelniük, amelyek tűzvédelmi teljesítményjellemzőjüknek meg kell felelni a jogszabályban előírtaknak és ezt a szakági tervezőknek is ellenőrizni kell.

Egyszerű bejelentési eljárás alá tartozó lakóépület nem feltétlenül egy lakásra vonatkozik, lehet több lakásos lakóépület is.

Mire kell ügyelni?

Ha az egyszerű bejelentési eljárás során kivitelezett lakóépület jogszerűtlen vagy szakszerűtlen építési tevékenységnek minősül, abban az esetben fennmaradási engedélyt kell kérni rá. Ez engedélyezési eljárásnak minősül, mely során a hatóság ellenőrizni fogja az épület jogszabályoknak való megfelelését is.

Amennyiben egy korábban egyszerű bejelentéssel megépült épületet szeretnénk bővíteni, átalakítani, ami engedélyköteles tevékenység, ugyancsak engedélyezési eljárásra lehet szükség.

Általános hiányosságok

A tervező nem határozza meg a kockázati osztályt, nem ellenőrzi a tűztávolságot, az oltóvíz igényt, a menekülési feltételek teljesülését és nem adja meg a beépítésre kerülő építési termékek, szerkezetek tűzállósági teljesítmény jellemzőjét!

Ha az általunk tervezett épület később hatósági engedélyezési eljárás alapját képezi, s gond van, akkor súlyos kellekszavatossági (kártérítési) igénnyel léphetnek fel tervezővel szemben. Ennél már csak az a rosszabb, ha egy tüzeset hívja fel a figyelmet arra, hogy nem biztosított az oltóvízigény.

Az épületszerkezetek kiválasztásánál legyünk figyelemmel arra, hogy a későbbiekben szeretnék-e bővíteni az épületet, emeletet ráépíteni, tetőteret beépíteni, funkcióját megváltoztatni. Ezért az építetőnek a választott műszaki megoldások esetleges korlátaira, gazdaságosságára vagy előnytelenségére fel kell hívni a figyelmét.

Tervezői szerződés

Az új Ptk. alapján a tervezési szerződés vállalkozási szerződésnek minősül. A tervező által készített tervdokumentációnak műszakilag kivitelezhető, gazdaságos és célszerű megoldásokat kell tartalmaznia, és alkalmasnak kell lennie a megrendelő felismerhető, a felhasználás céljából következő igényeinek kielégítésére. Amennyiben nem tájékoztatom a megrendelőt megfelelő részletességgel, nem mérem fel a későbbi igényt (bővítés, tetőtér beépítés, funkcióváltás, stb.) és ezt nem tudom a szerződésben igazolni, akkor később egy jogszabályoknak megfelelő tervvel kapcsolatban is felléphet a megrendelő szavatossági (kártérítési) igénnyel.

Ha a megrendelő célszerűtlen vagy szakszerűtlen utasítást ad, akkor a tervező köteles őt erre figyelmeztetni. Ha a megrendelő a figyelmeztetés ellenére utasítását fenntartja, a tervező a szerződéstől elállhat vagy a feladatot a megrendelő utasításai szerint, a megrendelő kockázatára elláthatja. (A tervezőnek tudnia kell igazolnia, hogy tájékoztatta építetőt például arról, hogy a választott műszaki megoldás nem rendelkezik engedéllyel, pl. egy homlokzatburkolati megoldás.) A Ptk. szerint tervező, kivitelező köteles megtagadni az utasítás teljesítését, ha annak végrehajtása jogszabály vagy hatósági határozat megsértéséhez vezetne, vagy veszélyeztetné mások személyét vagy vagyont.

A bejelentési eljárásoknál a szomszédos ingatlanok tulajdonosoknak nincs fellebbezési joguk, ergó a tervezőnek a lehető legkörültekintőbben kell a tervezésnél figyelemmel lenni erre a körülményre is.

A tervezési szerződést kötelező írásba foglalni (a szakágit is)! Az építész tervezési szerződésének kötelező eleme a tervezési program, aminek megismerése a szakági tervező számára elengedhetetlen. Ha a megrendelő a tervezési programot a későbbi-

ekben módosítani szeretné, azt a teljes szerződés módosításával kell rendezni! Ide kell érteni azt is, ha valamiért a bejelentési eljárással megvalósuló épületen kell módosítani és újra bejelenteni. Szakági tervezőként érdemes rögzíteni, hogy a tervezési szerződésünk mire terjed ki, magában foglalja-e az esetleges módosításokat, adatszolgáltatásokat egyeztetéseket a társtervezőkkel, pl. statikus, mert kivitelezési dokumentáció esetén ezeknek már jelentős anyagi vonzatai lehetnek.

Mire figyeljünk a szerződésnél?

- Megrendelő megfelelő szintű tájékoztatása.
- Építetői feladatok, adatszolgáltatások (helyszínrajz, geodézia, stb.).
- Tervezői szolgáltatás tartalma (tervezés tárgya, részletessége, az átadásra kerülő dokumentáció típusa, száma, felhasználhatóságának, műszaki tartalmának, kidolgozottságának szintje, stb.)
- Tervezési program.
- Határidők (adatszolgáltatási, tervezési, fizetési).
- Szakági tervezők bevonásának szükségessége, ki hozza, kivel szerződik.
- A hatósági engedélyek annak beszerzése kinek a kötelezettsége, tartalmazza-e a tervezési díj.
- Tervtől való eltérés módja, jogkövetkezményei.
- Közműszolgáltatói, kéményseprői hozzájárulások.

Mire figyeljünk oda még kiemelten?

Csak olyan műszaki megoldások választhatóak, amelyek igazolhatóan megfelelnek. A tervezőnek saját érdekében dokumentálnia kell a tervezési munkát, hogy a tervezői művezetés során, szavatossági, jótállási kérdésben vagy engedélyezési eljárás esetén igazolni tudja a munkájának szakszerűségét!

Csak olyan építési megoldásokat, szerkezeteket, termékeket, teljesítményjellemzőket határozhatunk meg a terveken, amelyek rendelkeznek megfelelő minősítésekkel, teljesítménynyilatkozatokkal és a tervező igazolni tudja, a tervezett építmény milyen műszaki megoldással teljesíti az OTÉK 50. § (3) bekezdésében meghatározott követelményeket, az építmény tűzvédelmi kockázati osztályát.

Cikkünk általános jellegű tájékoztatásul szolgál, és nem helyettesíti a konkrét ügyekben a jogi- és szaktanácsadást.

Lestyán Mária

ROCKWOOL Hungary Kft.

szakmai kapcsolatokért felelős igazgató

maria.lestyan@rockwool.com

NAGY PÉTER

MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK TÜZEI

A mezőgazdasági betakarítási munkálatoknál a hőmérséklet, a vegetáció nedvességtartalma, valamint a gépek okozta kockázat összeadódik. Szerzőnk az országos statisztikai adatok vizsgálatával több, szakmailag értékes jellemzőt tárt fel, annak ellenére, hogy ezekkel nem lehet egyértelműen meghatározni a kigyulladásra hajlamosabb típusokat.

Milliárdos kár – tűzoltó készülék védelem

Az elmúlt három évben (2013-2015 között) összesen

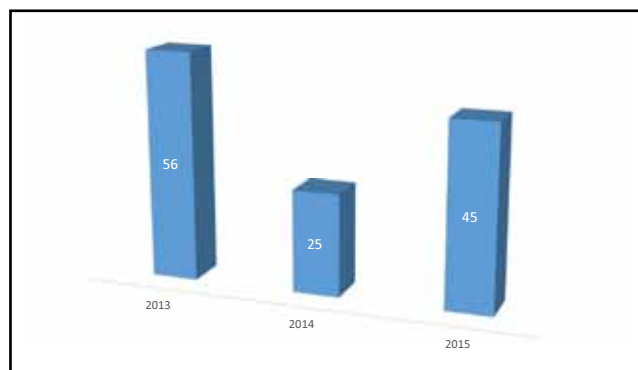
- 121 db kombájn
- 126 db bálázó gép
- 59 db traktor
- 17 db traktor pótkocsi szálas rakománya égett le/el.

Ezek kárértéke 1 milliárd forint fölé becsülhető! Ezen felül leégett még több száz hektár mezőgazdasági terület, lábon álló gabona és a tűzoltói beavatkozások költségei is ide sorolhatók.

A mezőgazdasági gépeken készenléiben tartott tűzoltó készülékekkel két jogszabály is foglalkozik. A 6/1990 (IV.12) KÖHÉM rendelet szabályozza a tűzoltó készülékekre vonatkozó üzemeltetési műszaki feltételeket. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kimondja, hogy milyen vizsgálati egységtűz oltására alkalmas tűzoltó készülékkel kell ellátni a kalászos termény betakarítási munkálatában részt vevő erő és munkagépet. A munkagépek definíciójának halmazába beletartoznak a bálázógépek is.

Bálázógép-tűzek kialakulásának jellemzői

A 126 db bálázógép kigyulladása alapján meg lehet határozni bizonyos szerkezeti kialakítású bálázók kigyulladásra való hajlamát. (2013. július 20-án öt bálázógép égett le!) Egyértelműen megállapítható, hogy többségében a változó présterű hevederes bálázókra (hevederes bálázó) jellemző leginkább a kigyulladási hajlam. (Érdekesség: a „kockabálázók” körében egy konkrét gyártmány konkrét típusánál előfordult több tüzeset is. Ennek konkrét vizsgálata – konstrukciós hiba-e, vagy az adott bálázó nagy száma okozza – folyamatban van.) Mint minden más mezőgazdasági munkagépben rendkívül sok (százas nagyságrendű) csapágó van. Ezek a csapágók nagy része „élettartam kenésű” avagy „karbantartásmentes”, ami azt jelenti, hogy a csapágó élettartama alatt külső kenésre nincs lehetőség. A hevederes bálázóknál a gumihevedert feszítő és hajtó görgők nagy része ilyen csapágózással van szerelve. Ha a csapágó elérte „élettartamának” végét megszorulhat, aminek következtében vagy elfordul a



BÁLÁZÓGÉP-TÜZEK

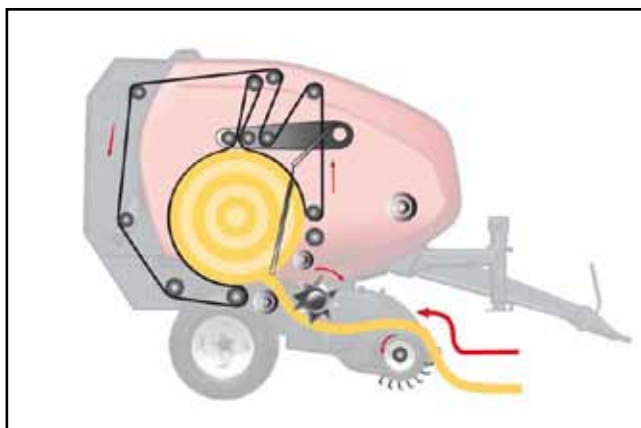
feszítőgörgő az álló csapágyon, vagy a csapágó fordul el az álló tengelyen, vagy a megszorul a görgő és az összes gumiheveder egyszerre súrlódik az álló görgőn. Bármelyik lehetőség olyan súrlódást idézhet elő, amely akár izzásig hevítheti a súrlódásnak kitett görgőt. A bálakamrában levő száraz szalma gyulladási hőmérséklete kb. 300 °C. A görgőkön futó gumi hevederek normál üzemből is képesek felmelegedni 100 °C fölé. A két hőmérséklet érték közötti 200 °C-nyi hőmérsékletemelkedés akár 1-2 perc alatt kialakulhat.

Nehéz oltási feladat

Mivel sokszor csak a tükörből van lehetősége figyelemmel kísérni a bálázási folyamatot egy poros környezetben, a kezelőnek nehéz dolga van az oltáskor a nagy mennyiségű gumi heveder jelenléte, a bála gyúlékonysága és az oltóanyag bejuttatásának körülményei miatt. Egyedül kell tüzet oltania és a bálázót lekasztania (elektromos és hidraulika csatlakozók, kardán széthúzás, esetleg levegő csatlakozó, stb). Több olyan esetet is ismerünk, ahol gyorsan észrevették a tüzet, azonnal be is tudtak avatkozni több darab, működő tűzoltó készülékkel és ennek ellenére sikertelen volt a bálázógép tüzének megfékezése. A gépkezelőnek gyakran a nagy hőterhelés miatt már nincs lehetősége lekasztani a bálázót a traktorról, így a tűz a traktorra is át tud terjedni.

Kombájntűzek jellemzői

A vizsgált három éves időtartamban 121 kombájntűzről van információnk. A csapágó meghibásodási hajlam ebben a gépcsoportban is megfigyelhető volt. Azonban a kombájntűzek döntő többségében a motortér lett megjelölve a tűz keletkezési helyeként. Az esetek 75-80%-ában a napraforgó aratás közben keletkeztek a tűzek. A napraforgó aratása közben többségében

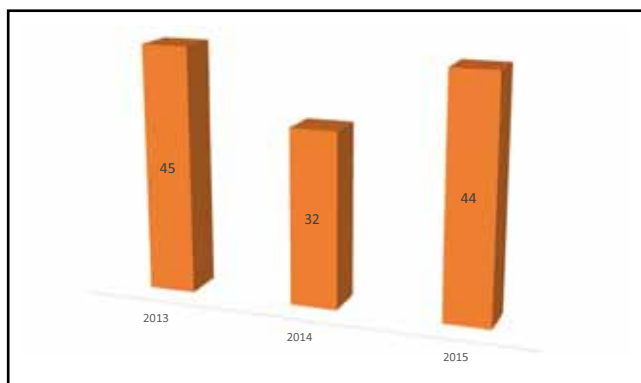


A BÁLÁZÁS FOLYAMATA

a motortér közelében lerakódott por gyulladt meg és az meggyújtotta a gumi és műanyag alkatrészeket. A tűz terjedését nagy mértékben segítette az üzemi hőmérsékletre melegedett, ekkor már könnyen gyúlékony olajszármazékok jelenléte (hidraulika olaj, kenőolaj stb).

A tűz oltását nagy mértékben akadályozta a kombájnnak szerkezeti felépítéséből adódó magasan elhelyezett motortér megközelítése, valamint az oltóanyag megfelelő hatású bejuttatása.

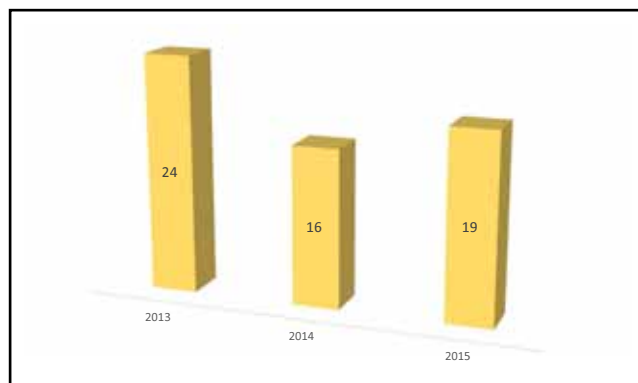
A kezelő itt is poros környezetben dolgozik, a háta mögött elhelyezkedő motortérben kialakult tüzet sokszor csak későn vette észre. Ugyancsak jellemző volt, hogy a tűz oltására tett kísérletek – a tűzoltó készülékek használata ellenére is – sok esetben sikertelennek bizonyultak. A kombájnnak kora tavaszi felújítási, karbantartási munkái a folyamatos üzem miatt az aratási szezon végéhez közelítve egyre jobban veszítenek jelentőségükből. A vizsgálat során megfigyelhető volt több olyan kombájntűz is, ami gyártmányra/típusra visszavezethető, azonban nem volt megállapítható, hogy típushibáról, vagy a nagy számok törvénye szerinti jelenségről van szó, így csak az általános következtetések voltak levonhatóak. Ami viszont minden kétséget kizáró módon körvonalazódott, hogy a rendkívüli nagy kockázatot a napraforgó aratási időszakban a karbantartás, tisztántartási feladatok elmulasztása jelenti.



KOMBÁJNTÜZEK

Traktortűzek jellemzői

A traktorokkal kapcsolatban (mezőgazdasági vontató) a vizsgált időszakban 59 tüzesetről van tudomásunk. A traktorokat érintő tüzesetek vizsgálatánál döntő többségében elektromos meghibásodásra utaló körülmények lettek rögzítve. Jellemző volt elsősorban a szovjet/országi gyártmányoknál a műszerfal és annak környékénél keletkező és onnan továbbterjedő tüzeset. Ennek oka feltételezhetően onnan ered, hogy a nagy számban előforduló, jellemzően 20 évnél idősebb traktorok esetében az elektromos rendszer vélhetően többször javított vezetékeinek szigetelése elöregedett, az üzemszerű rezgésektől a vezetékek megkoptak, eltöredezték és ez lehetőséget biztosíthat egy esetleges zárlat kialakulásához.



TRAKTORTÜZEK

Traktor pótkocsitűzek jellemzői

Amennyiben a traktorokról szó esett, szót kell ejteni a traktor pótkocsin szállított szálas rakomány tüzekről is. Ezeknek az eseteknek a száma csupán csak 17-re tehető a vizsgált három évben, azonban ezek a tüzek is szorosan kapcsolódnak a mezőgazdasági betakarítási munkálatokhoz. A vizsgált káresetek során levonható az a következtetés, hogy jellemzően a rakfelületen kialakult tűz ellen kellett védekezni a beavatkozó erőknél, így a fék, futómű meghibásodására utaló keletkezési okok nem voltak számottevőek. Azonban a vonó jármű a vezetőfülké fölé, függőlegesen kivezetett kipufogója kapcsolatba hozható volt a pótkocsi szálas rakományában kialakult tüzek keletkezésével. A kipufogóból felszabaduló izzó koromdarabok akár még kis menetsebesség mellett is a szálas rakományra kerülhetnek, amely esetben a menetszél elősegíti a további izzást és az esetleges lángra lobbanást.

A nyári mezőgazdasági munkákra történő felkészülés és különösen a szezon vége felé a vizsgálat megállapításai szerint érdemes az adott gépekre kiemelt figyelmet fordítani.

Nagy Péter tű. alezredes
tűzoltósági felügyelő
Cegléd Katasztrófavédelmi Kirendeltség

JACKOVICS PÉTER ROBBANÁS A LONDONI METRÓBAN – EUR GYAKORLATON A HUNOR MENTŐSZERVEZET

2016. március 1-6. között a Londoni Tűzoltóparancsnokság (LFB) a brit fővárosban nagyszabású veszélyhelyzet-kezelési terepgyakorlatot tartott, amelyen Magyarországot a HUNOR Hivatásos Katasztrófavédelmi Mentőszervezet 76 fővel, 7,1 tonnányi felszereléssel képviselte. A gyakorlat az Európai Bizottság Humanitárius Segítségnyújtási és Polgári Védelmi Főigazgatósága (DG ECHO) Exercise Unified Response – EUR 15 elnevezésű projektje keretein belül zajlott, Ciprus és Olaszország részvételével. Az angol kárterületi vezetés-irányítás és gyakorlatvezetés tapasztalatait összegzi szerzőnk.

Felhőkarcoló omlott a metróra

A gyakorlat forgatókönyve az Európában fellépett terrorfenyegetettség miatt kiemelt figyelmet fordított a robbanás következtében kialakult káresemények felszámolásának gyakorlására. Ehhez szükséges mentési képességekkel a HUNOR Mentőszervezet bírt a nemzetközi gyakorlat résztvevői közül. A gyakorlat a tíz évvel ezelőtti londoni metrórámadás tapasztalatain alapult. Feltételezése szerint egy felhőkarcoló omlott a Waterloo metróállomásra, több százan rekedtek a romok alatt. Ebben a HUNOR Mentőszervezet kiemelt mentési tevékenységet végzett. Feladata a törmelék eltávolítása, a sérültek megközelítése és az elsősegélynyújtás volt. A mentési tevékenység helyszínéül a brit fővároshoz közeli Dartfordban található, már bezárt Littrebrook erőműben megépített Waterloo metróállomás mása szolgált.

Újraminősítés

A HUNOR Mentőszervezet 2017-ben esedékes újraminősítésének egyik feltétele, hogy a csapat a 2012-2017-es időszakban legalább egy alkalommal, teljes kapacitással alkalmazásra kerüljön, vagy pedig gyakorlaton vegyen részt, aminek a londoni gyakorlat megfelelt. Ezen a gyakorlaton a magyar csapat nehéz kategóriájú létszámmal és felszereléssel vett részt, amely fontos állomása volt az ENSZ INSARAG (Nemzetközi Kutató és Mentő Tanácsadó Csoport) külső újraminősítésének (IER). A HUNOR 2012. évi Nehéz Városi Kutató és Mentő (Heavy USAR) kategóriájú újraminősítését kívánja eredményesen megerősíteni.



ÚTBAN A BEVETÉSRE

Riasztás, utazás

A résztvevő állomány riasztására 2016. február 29-én délután került sor. A HUNOR tagok március 1-én, a hajnali órákban érkeztek be a BM OKF GEK Ferihegyi úti bázisára, ahol orvosi ellenőrzésen és munkavédelmi felkészítésen estek át. Ismertettem velük a gyakorlat során várható helyzeteket, körülményeket, feladatokat. A kárhelyszínen proaktívan hozzáállást, önálló megoldást vártunk el. Reggel az állományt Dr. Tollár Tibor tű. vezérőrnagy, főigazgató úr útba indította, az Egyesült Királyság magyarországi nagykövetének helyettese, Caitlin Jones asszony és Dr. Tóth Ferenc tű. dandártábornok úr jelenlétében.

A HUNOR helyi idő szerint délután két óra után érkezett meg Londonba. A repülőtérén a brit csapat képviselői várták az állományt, majd busszal a Dover városban található fogadó-indító központba (RDC) szállították. Doverben a helyi összekötők eligazítást tartottak, átadták a szükséges információkat, és ismertették, hogy a február 29-én megkezdődött nemzetközi gyakorlaton eddig mit végeztek a már beavatkozott csapatok. Ezután egységünket átszállították szálláshelyére, a brit Királyi Tűzészégi Ezred woolwich-i barakkjába.

A mentőcsapat március másodikán kezdte meg a beavatkozást a kárhelyszínen, amelyet ismételt eligazítás előzött meg a gyakorlatnak otthont adó dartfordi erőműben. A kárhelyszínt a



METRÓKOCSI ALATT



ÉLETMENTÉS NEHEZÍTVE

szervezők élethűen, nagy pontossággal építették fel. A HUNOR a gyakorlat alatt az ENSZ OCHA INSARAG irányelveit alkalmazva végezte munkáját, a műveleti napokon négy, egyenként tizenhat fős alegységben dolgoztunk, a törzs irányításával. Csapatvezetőként fontos szerepem volt a HUNOR tevékenységének menedzselésében, a médiakapcsolatok ápolásában.

Az első feladatok

A gyülekező zónában kezdődött meg egységünk számára a gyakorlat. A HUNOR 12:00 óra után kapott indulási parancsot, kezdte meg az éles beavatkozást. Előtte az előző nap kirakodott felszerelést, valamint a kommunikációs csatornákat és a rádiófrekvenciákat ellenőriztük. A magyar egység feladata a sérültek megközelítése és kiszabadítása, valamint a szerelvények rögzítése volt. A szervezők a valós szituációnak megfelelő nehézségű tevékenységet igyekeztek szimulálni, egyszerre riasztották a helyszínrre az összes külföldi mentőszervezetet.

A beavatkozás során a nemzetek tűzoltói közös feladatokat hajtottak végre. Az állomány jól kommunikált, azonnal megértették a külföldi utasításokat, a brit, olasz és ciprusi egységekkel jól működünk együtt a mentés fázisai során. A metrószerelvényben rekedt utasok mentését megnehezítették az állomás szűk folyosói, a törmelék, a beomlások. A metró peronján nyolc kocsit borítottak egymásra, és a szerelvényekből rengeteg sérültet kellett kimenteni. A szerelvények megtámasztását követően a HUNOR tagjai 93 sérültet és 2 halottat szabadítottak ki a romok közül.

A március 3-i, második napon a négy alegységben dolgozó HUNOR-nak elsőként egy ismeretlen alagútszakaszt kellett felderítenie. Az alagutat biztosítottuk és aládúcoltuk. A beomlott betontörmelékkel és vasráccsal elzárt következő alagútszakaszt kizárólag kéziszerszámokkal és fúrókkal tudtuk szabaddá tenni és megközelíteni, ami lelassította a munkálatokat. A sérültek kimentése érdekében egy biztonságos folyosót építettünk ki a beomlott törmeléken át, és ezen keresztül folyamatosan emeltük ki a sérülésük súlyossága szerinti sorrendben a bent rekedteket. A sérülteket már a londoni mentők látták el, a nemzetközi csapatmunka részeként.

Tippek az irányítóknak

- Kommunikálj világosan! Fogalmazd meg érthetően az elvárásaidat, feladatot, határidőket és a végrehajtásra vonatkozó általad elvárt eredményeket.
- Cselekedj gyorsan! Ha fontos információ jut a birtokodba haladéktalanul értesítsd a gyakorlat irányítást.
- Gondolkozz előre! Legyél proaktív, ne várd meg, hogy rutin feladatokban is megmondják, mit tegyél.
- Legyél elérhető! A csapat, amelyhez tartozol, tudjon arról, hogy hol vagy, illetve tudjanak arról, ha bármilyen problémád van, amely hatással lehet a vezetés-irányításra. Ha kérdés merül fel, a többiek is tudják, különösen, ha ez hatással van a gyakorlatirányítási szerepükre.
- Összpontosíts a problémákra! A várható és a meglévő problémákat kritikusan vizsgálj meg, szerezz be a kialakult helyzetről minden információt, elemezd és értékeld azokat.
- Légy résen! Ismerd fel a problémákat, ha az a megszo-kott eljárások menetét befolyásolhatja.
- Használj eszközöket! Munkádhoz használj műveleti naplót, térképeket, táblákat, infó-kommunikációs eszközöket. A vezetés-irányításban minden lehetséges szemléltető eszközt alkalmazz.
- Állandó visszaellenőrzés! A kiadott feladatok végrehajtását ellenőrizd vissza, majd a kapott eredményeket értékeld, ezt követően hozz megalapozott vezetői döntést.



METRÓÁLLOMÁS ÚJRAÉPÍTVE



SZÉTSZAKADT KOCSIK



MENTŐK ÉS MENTENDŐK



NEMZETKÖZI EGYÜTTMŰKÖDÉS

Eltűnt egy magyar tűzoltó

A gyakorlat forgatókönyve szerinti váratlan fordulat során a létszámmellenőrzésnél derült ki, hogy „eltűnt” egy magyar tűzoltó. Ezzel a csapat reakcióját tesztelték. Egységünk azonnal eltűnt bajtársunk keresésére indult, a helyi rendőrökkel együtt. Bajtársunk a feltételezés szerint súlyosan sérült, és feladatunk szerint egy metrószerelvény alól mentettük ki.

Nehezítette a helyzetet, hogy a forgatókönyv szerint a metró-szerelvények ajtóit már nem használhattuk, azon keresztül nem menekíthettük ki a katasztrófa áldozatait. A meredeken elhelyezett, törmelék borította szerelvényeket meg kellett támasztani, és a vezetőfülkén keresztül, valamint a lemezeket átvágva emeltük ki a sérülteket. A második napon a HUNOR 66 sérültet és 1 holttestet szabadított ki a romok alól.

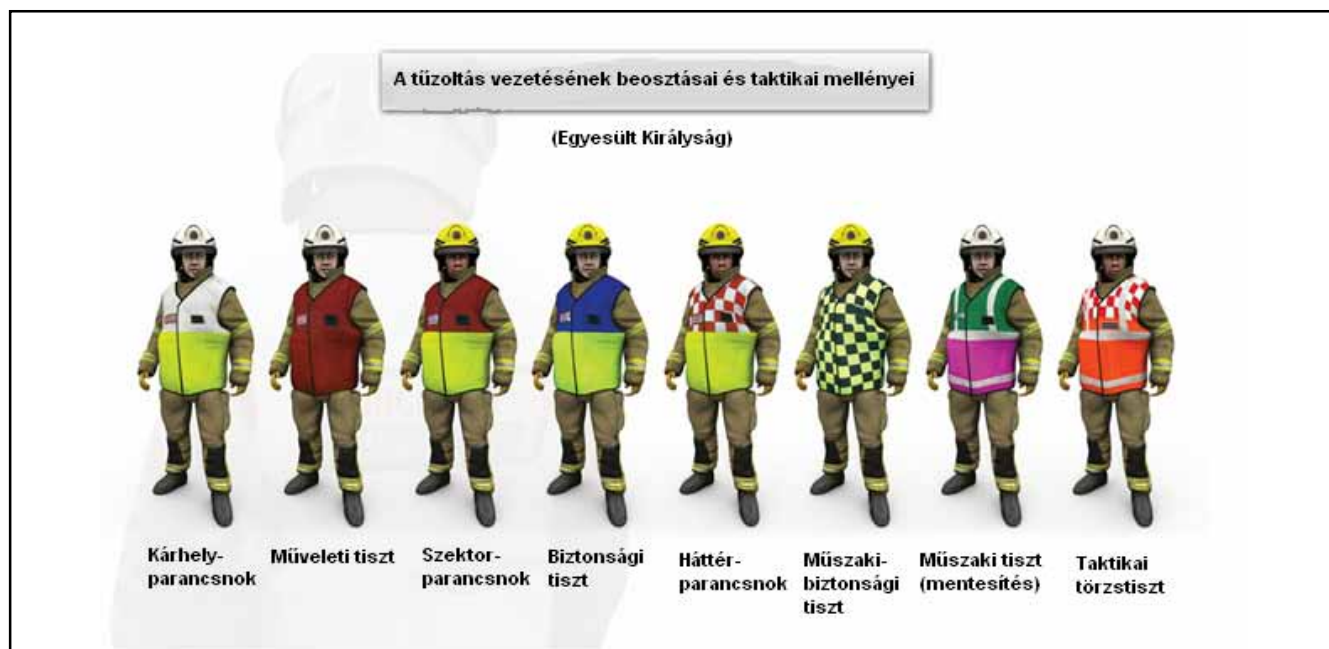
Szintén március 3-án látogattak ki a helyszínre az Európai Bizottság szakemberei. Monique Pairat, a Humanitárius Segítségnyújtási és Polgári Védelmi Főigazgatóság (DG ECHO) főigazgatója gratulált. Ugyancsak a helyszínen követte az eseményeket a londoni tűzoltóság vezető-helyettese, Peter Cowup is.

Értékelés

Március 4-én a felszerelés összecsomagolására, valamint a gyakorlat kiértékelésre került sor, ahol a csapatvezetők megosztották a gyakorlaton szerzett tapasztalataikat a szervezőkkel. A magyar beavatkozó állomány személyi sérülés nélkül, gyorsan, szakszerűen, fegyelmezetten, a kapott parancsok szerint dolgozott, és az életszerű kárhelyszínnek köszönhetően számos tapasztalatot szerezhettek. Ugyancsak hasznosnak bizonyult a nemzetközi mentőcsapatok szakmai tevékenységének megismerése is. Partnereink elégedettek voltak a HUNOR tagjai által végzett munkával és a tanúsított hozzáállással. A gyakorlat mögött nagy szervezési munka állt, azon részvételünk kiemelt fontosságú volt a HUNOR jövő évi újraminősítése tekintetében. Ugyanakkor feltártuk néhány hiányosságot is. Ezek kijavítása, valamint a megszerzett tapasztalatok hasznosítása lesz a fő feladat, hogy 2017-ben az öt év után kötelező INSARAG újraminősítést sikeresen teljesítsük.



ALÁDÚCOLVA



A BRIT TŰZOLTÁS VEZETÉSÉNEK BEOSZTÁSAI ÉS TAKTIKAI MELLÉNYEI (FORRÁS: UKFRS.COM) – A SZERZŐ FORDÍTÁSA

BKV szakembereinek bevonásával metróbejárást tarthattunk, ahol a biztonsági rendszabályokat, majd metrókocsi megemelését ismerhettük meg egy üzemzárast követő éjszakai gyakorlaton.

Fejlesztés

A HUNOR nemzetközi környezetben való alkalmazhatóságát, rendszeres felkészüléssel, terepen végrehajtott gyakorlattal igyekszünk megőrizni. Nemzetközileg is kiemelkedő esemény volt, amikor két brit oktató vezetésével módszertani gyakorlaton vett részt a HUNOR hivatásos mentőszervezet kijelölt állománya Budapesten. A kollégák hat napon át az alá-, ki- és megtámasztás különféle módozatait sajátították el, az utolsó napon pedig vizsgát tettek. A gyakorlat egyben a magyar nehéz kategóriájú városi kutató-mentő csapat 2017-es újraindítására való felkészülés első lépése is volt. A felkészülés eredményességét mutatja, hogy a londoni tűzoltók is elismerően nyilatkoztak a HUNOR-nak az EUR gyakorlat szimulált metróalagútjában végzett megtámasztási tevékenységéről.

Angol vezetés-irányítás

A londoni EUR gyakorlaton közel 2000 fő vett részt, ahol az Egyesült Királyság és a Londoni Tűzoltóparancsnokság vezetés-irányítási és védelmi igazgatás rendszerét és annak minden szintjének a működését tesztelni kívánták. A brit vezetés-irányítás arany, ezüst és bronz szintjének bevonását, úgy kívánták vizsgálni, hogy 73 karitatív-, egészségügyi, társ- és rendvédelmi szervet vontak be egészen a brit Miniszterelnöki Kabinetig.

A gyakorlat vezetésében külön vált a gyakorlat irányítása (EXCON), a gyakorlat értékelése és a gyakorlat végrehajtása. A három pillér szerint felépülő EXCON állomány feladat és ha-

tásköre szigorúan külön vált, átfedések nem voltak. A gyakorlat értékelésébe magyar katasztrófavédelmi szakembereket is bevon- tak, így vizsgálták az EUR15 gyakorlat egyik kiemelt célját az egységes európai reagálási rendszer működését.

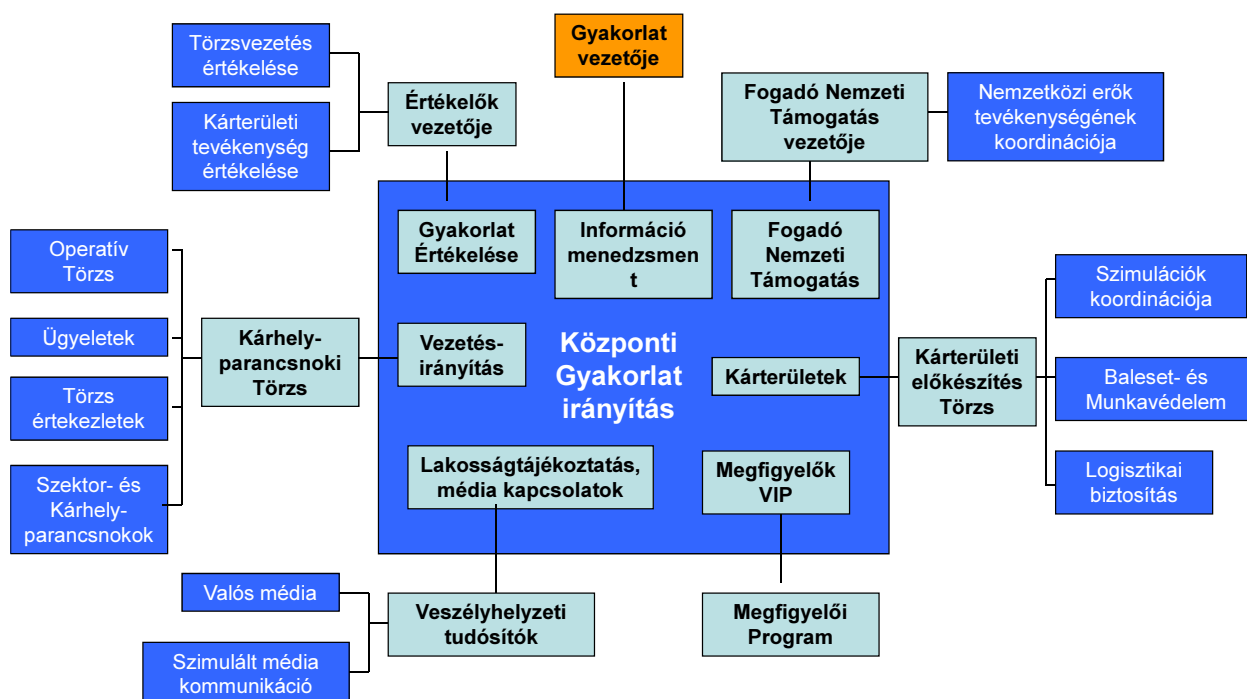
A Hazánkat képviselő HUNOR Mentőszervezet kiválóan dolgozott együtt a brit, az olasz és ciprusi mentőerőkkel, valamint az európai uniós polgári védelmi csapat szakértőivel, bizonyítva azt, hogy Magyarország bármilyen nemzetközi katasztrófa-segít- ségnyújtás során is az élvonalba kíván tartozni.

A brit vezetés-irányítás szintjei

- Arany: stratégiai szintű vezetés-irányítás (az Ezüst és a Bronz szinteket öleli fel), ahol politikai, stratégiai dön- téseket hoznak és az irányítás alatt álló a veszélyhely- zet-kezelésben részt vevő önálló szervezeti elem vezetői számára adnak utasítást. A vezetés nem a kárterületen működik, operatív törzsként az országos hatáskörű szer- vek tevékenységét koordinálja.
- Ezüst: taktikai szintű vezetés-irányítás (az Arany és a Bronz szintek között), amelynek tagjai a vészhelyzet- kezelés koordinációját végzik. A parancsnokság a kárte- rület közelében végzi tevékenységét, törzsvezetéssel ösz- szefogja és összehangolja a kárterületen lévő társszervek munkáját.
- Bronz: a vezetés és irányítás műveleti szintje (az Arany és az Ezüst szintek alatt), amelynek tagja kárhely-pa- rancsnoki feladatokat látja el, közvetlenül irányítja a men- tést és a kárfelszámolást.

EUR Gyakorlat Irányítása (EXCON), London

Forrás: LFB, Exercise Management, Operations Manual v1.0



A gyakorlat során alkalmazott alapelvek

- Egyszerűség: a feladatszabások, feladatok legyen egyértelműek és könnyen megérthetőek.
- Szubszidiaritás: minden döntést és végrehajtást a lehető legalacsonyabb szinten kell meghozni, ahol a legnagyobb hozzáértéssel rendelkeznek, ennek értelmében koordinálni a legmagasabb szinten kell.
- Folytonosság / Következetesség: törekedni kell az alkalmazott eljárások és módszerek egyszerűsítésére, hogy azok ellenőrizhetőek és a számon kérhetőek legyenek.
- Átláthatóság: az információáramlásnak, a számonkérésnek, a szabályoknak egyértelműnek, illetve értelmezhetőnek, a felelősségköröknek világosnak kell lennie mindenki számára. Kerülni kell azok párhuzamosságát. A kialakult helyzet miatt hozott döntésről szükséges mértékig mindenkit tájékoztatni kell.
- Variálhatóság: alkalmazkodjunk a gyakorlat során bekövetkező változásokhoz és a döntéseknél vegyük figyelembe a gyakorló állomány reakcióit, a módszereinkre adott válaszaikat.
- Rugalmasság: a gyakorlat vezetése legyen nyitott a gyakorlat forgatókönyvének változtatásához, alkalmazkodjon az értékelők és a gyakorló állomány adta válaszokhoz.

HUNOR eddig

A HUNOR Hivatásos Központi Mentőszervezet, nemzetközi segítségnyújtás esetén, Magyarország hivatalos mentőcsapata. Szerbiában már nyújtott segítséget, részt vett a Budapest III. kerületi Tímár utca házrobbanás áldozatainak felkutatásában. Jelen volt a 2013-as nagy dunai árvízi védekezés jelentősebb helyszínein vagy a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei hó helyzet felszámolásánál és Olaszországban, Horvátországban, Dániában és legutóbb az Egyesült Királyságban rendezett nemzetközi gyakorlaton.

Elődje a Fővárosi Központi Rendeltetésű Mentő Szervezet (FKRMSZ), amely a néhai Benkovics Zoltán t. dandártábornok, fővárosi polgári védelmi parancsnok elévülhetetlen szakmai teljesítményét dicséri. Ennek köszönhetően Magyarország 2005-ben elsőként becsatlakozott a rendszerbe.

A HUNOR Mentőszervezet megalakítását 2011-ben dr. Bakondi György t. altábornagy, katasztrófavédelmi főigazgató rendelte el. A hivatásos tűzoltókból álló HUNOR Mentőszervezet tagjai 2012-ben a világon elsőként szerezték meg az INSARAG újraminősítést. Ezzel megőrizve korábbi elsőségét a Világban és az ENSZ rendszerében, a 44 ország által jegyzett Heavy-USAR csapatok listáján.

Jackovics Péter t. ezredes, tanácsos
veszélyhelyzet-kezelési főosztályvezető
a HUNOR Mentőszervezet parancsnoka

Fotók: Pirisi Marcell

Tűzálló kötődobozok az OBO-tól **FIREBOX**



- Nagyon kedvező ár
- E30 - E90 tűzállósági osztály (az alkalmazott tűzálló kábel típusától függően)
- Falon és földemen is rögzíthető
- Rugalmas, de ütésálló hőre lágyuló műanyagból készült
- Kétféle méret, négyféle vezeték-sorkapoccsal
- Max. 16 mm²-es erősáramú és 0,8 mm átmérőjű jelzővezeték kéréséhez
- A szállítási terjedelem tartalmazza a sorkapcsokat és a kötődoboz rögzítéséhez szükséges kötőelemeket
- A kábelbevezetések a kötődoboz oldalán tetőszöleges helyen kialakíthatóak
- A kábelbevezetésekhez szükséges V-TEC tömszelencék és ellenanyák kis egységcsomagban (10 db/csomag) rendelhetőek
- A kötődoboz fedele leesés ellen biztosított, gyors rögzítése a sarkokon elhelyezett csavarok 90°-os elfordításával lehetséges
- A VDE és az MPA NRW által bevizsgált
- A kötődoboz számos kábelgyártó (Dätwyler, Eupen, LEONI Studer, PRYSMIAN, NEXANS) tűzálló kábelével alkalmazható
- A kötődoboz a magyarországi forgalmazáshoz és beépítéshez szükséges minden engedéllyel rendelkezik (A VEIKI által kiállított TMT száma: 422/VNL)

OBO Bettermann Kft.
H-2347 Bugyi, Alsóráda 2.
Telefon: +36 29/349-000
www.obo.hu • info@obo.hu

OBO
BETTERMANN

THINK CONNECTED.

Praktika Tűzvédelmi Kft.



- Tűzvédelmi eszközök értékesítése, karbantartása, teljes körű szolgáltatása
- Bezaín tűzoltószivattyú tömlőgyár Magyarországi képviselője és forgalmazója
- Gaz-Tech innovatív technológiájú tűzoltókészülékeinek Magyarországi képviselője és kizárólagos forgalmazója, szakszervize és javítási technológia elvégzéséhez szükséges alkatrészek raktára
- Tűzvédelmi eszközök belföldi és külföldi forgalmazója



www.praktikatuzvedelem.hu
www.okostuzvedelem.hu



7100 Szekszárd,
Csonka utca 10.



tel.: 74/315-924,
70/605-2040

HONDA
POWER EQUIPMENT

shindaiwa

- víz- és zagyszivattyúk
- áramfejlesztők
- fűnyírók, fűkaszák
- fűnyíró traktorok
- roncsvágók
- beépíthető motorok
- csónakmotorok
- tűzoltósági felszerelések

LEGENDÁS JAPÁN MÁRKÁK
MINŐSÉG ÉS MEGBÍZHATÓSÁG HOSSZÚ TÁVON



A 20 éve fennálló cég a közületek, közintézmények legnagyobb beszállítója.

Hondakisgép Kft. - Varga Tibor

Tel.: +36 -30 - 963 4657
H-3200 Gyöngyös Bene u. 47.
www.hondagyongyos.hu
www.honda-kisgepek.hu
www.honda-marine.info
info@hondagyongyos.hu



DR. ROSVITA MILO-RIEKS,
PIMPER LÁSZLÓ
**A HABKÉPZŐANYAGOK ÚJ
GENERÁCIÓJA – ÚJ MEGOLDÁSOK**

A tüzesetek gyors leküzdését napjainkban a tűzoltói beavatkozás és a szakmai munka megfelelősége biztosítja. Ez a feladat magas színvonalú, komplex tevékenységet igényel, melynek során különböző tényezőket és azok kölcsönhatását rendszeresen figyelembe venni. Külön-külön is fontos tényezők lehetnek például az éghető anyag jellemzői, a tűz kiterjedése, a rendelkezésre álló erők, a műszaki és tűzoltó taktikai lehetőségek, valamint a környezetvédelmi szempontok. A tűzoltás csak akkor lehet eredményes és egyben sikeres, ha biztosított minden ezen tényezők összhangja.

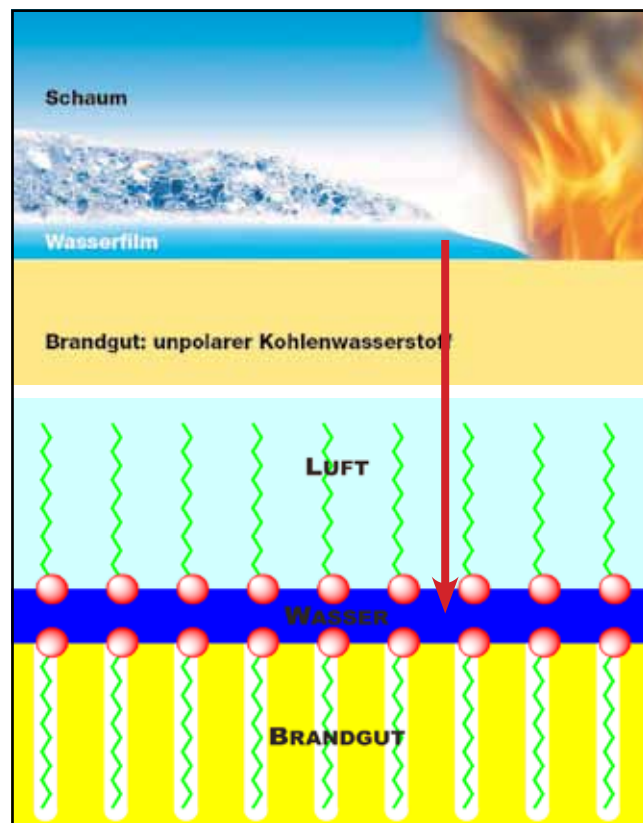
AFFF habanyagok szerepe

A megfelelő oltóanyag kiválasztása döntő fontosságú a tüzek gyors és sikeres leküzdésében. Az elmúlt évtizedekben kifejlesztett újabbnál újabb tűzoltó eszközök és oltóanyagok egyre nagyobb mértékben járulnak hozzá a beavatkozások magas hatékonyságú és megbízható végrehajtásához. Leginkább az ipari létesítményekben előforduló tüzek oltása követel nagyteljesítményű tűzoltó gépjárműveket és habszerelvényeket, valamint magas hatásfokú habképzőanyagok kifejlesztését és alkalmazását. A szénhidrogén tüzek oltásában nagy a vizes filmképző típusú (AFFF) habanyagok szerepe, melyek bevetésével gyors és biztos tűzoltást érhetünk el, mivel fluortenzid tartalmuk révén vizes filmet képeznek az apoláris szénhidrogén folyadékok felszínén. (1. ábra) [1].

Százhalombattán, a FER Tűzoltóság által a Dunai Finomítóban végrehajtott nagyfelületű (1352 m²) tűzoltási kísérletek kitűnően igazolták az AFFF típusú habanyagok hatásosságát (alkalmazott termék: Sthamex-AFFF 1%; a Dr. Sthamer Hamburg gyártmánya) (2. ábra)[2]. A 20 000 m³ tárolótérfogatú tartályon végrehajtott tűzoltási kísérlet azt is bebizonyította, hogy az AFFF típusú habanyagok olyan esetben is kiválóan alkalmazhatóak, amikor az oltóanyag bevetésére nagyobb távolságra történő belövással kerül sor. Ebben az esetben az oldat felhabosodása minimális, szemben az általában alkalmazásra kerülő magasabb habkiadósságú oltóhabokkal, melyek azonban a nagy levegőtartalom miatt csak kisebb távolságra lőhetőek el.

Fogalommagyarázat

- AFFF: Aqueous Film Forming Foam
- PFOS: Perfluoroktán-szulfonát (Perfluorooctanesulfonic acid)
- PFOA: Perfluoroktánsav (Perfluorooctanoic acid)



1. ÁBRA: VÍZFILM – AFFF – A TŰZOLTÓHAB GÁZZÁRÁSA

Környezeti hatás vizsgálata

Az utóbbi években a biztonsági és hatékonysági szempontok mellett más tényezők is egyre inkább előtérbe kerülnek, mint például az antropogén/szintetikus fluorkomponensek környezetre gyakorolt hatása.

A habanyagokban is megtalálható fluortenzidek a per-/polyfluorozott (PFAS)[3] anyagok nagy csoportjához tartoznak, amelyek többszáz egyéni összetevőt képviselnek. Életünket a fluorozott vegyületek nélkül – napjaink iparosodott világában – már el sem tudjuk képzelni.

Szinte egyedülálló víz- és olajtaszító (hidrofób/oleofób) tulajdonságuk, valamint kiváló hő és vegyi stabilitásuk miatt a fluoregyületekkel számtalan más területen, használati tárgy



2. ÁBRA: NAGYFELÜLETŰ TARTÁLYTŰZOLTÁSI KÍSÉRLET

alkotóelemeként is találkozhatunk; mint például a munka- és védőruhák, tapadásgátló és szennyeződést lepergető anyagok, tömítőanyagok (pl. PTFE), impregnált anyagok, galvanizálás, stb. esetében. Vegyi- és hőálló tulajdonságai miatt nehezen bomlik le a természetben, ezért nem ajánlatos a környezetbe juttatni, ami viszont meghatározza tűzoltói alkalmazás körülményeit.

Minden PFAS anyag rendkívül időtálló, tartós. Általában ezen vegyületek, valamint ezek homológjai képezik az AFFF típusú habképzőanyagok alkotóelemeit. Ilyenek az úgynevezett PFOS és PFOA anyagok, melyek mindegyike a PBT (perzisztens-bioakkumuláló-toxikus) anyagok csoportjába tartozik. Bekeverülhetnek az ivóvízbe és élelmiszerekbe is, ezért a PFOS alapú anyagok európai használata 2006 óta tilos (EU 2006/122/EC és EU-törvény. 757/2010 EG). Az Európai Vegyianyag-ügynökség (ECHA) várhatóan a PFOA használatát is jogszabályban fogja szabályozni [4].

Napjaink egyik kérdése: Van-e környezetvédelmi szempontból kedvezőbb és hatásosabb változat az AFFF-nél?

Fluormentes habok? – általános alkalmazás

A fluormentes habképzőanyagok fejlesztése nagyon komoly kihívás, hiszen a cél a magas hatásfok elérése a környezetvédelmi szempontok figyelembevételével.

Erre a problémára, a felmerülő kérdésekre nincs egyszerű és egyértelmű válasz. Általános használati elvként megfogalmazható, hogy amikor nem feltétlenül szükséges a fluortartalmú habképzőanyagok használata, helyettesítsük azt fluormentes oltóanyaggal. Ez a környezeti hatást csökkentő lehetőség főleg a lakosságvédelmi feladatot ellátó tűzoltóságok munkájában, a „kommunális tüzek” oltása során juttatható érvényre. Szilárd anyagok tüzei például eredményesen számolhatók fel klasszikus szintetikus, fluormentes többcélú habanyagokkal, melyek nedvesítőszerként is kitűnően alkalmazhatók. Jó eredmény érhető el velük a kisebb méretű, apoláros szénhidrogén tüzek oltása során is. [5].

Fluormentes habok? – ipari alkalmazás

A válasz sokkal bonyolultabb az iparban előforduló nagyfelületű tüzeseteknél, így például tartálytüzeknél, vagy egyéb nagyobb káresemények, például repülőgép-tüzek oltása során, amikor akár több száz tonna szénhidrogén lángolhat. Ilyen tüzek oltására már néhány éve jelen van a nemzetközi piacon egy fluormentes AFFF változat is. Ez az új termék a szabályozott tűzoltási teszteken, (pl. EN 1568, LastFire, ICAO stb.) elég jól teljesített (lásd a táblázatot), de továbbra is kérdéses, hogy alkalmas-e valós méretű, nagyfelületű tüzek eredményes oltására.

Az apoláros szénhidrogének fluormentes habképzőanyaggal történő tűzoltásának technikai feltételei és taktikai módszerei nagyban különböznek a klasszikus AFFF habanyaggal való beavatkozásoktól. Egyik ilyen kiemelt követelmény, hogy az alkalmazott habbekeverő rendszer műszaki alkalmaságára foko-

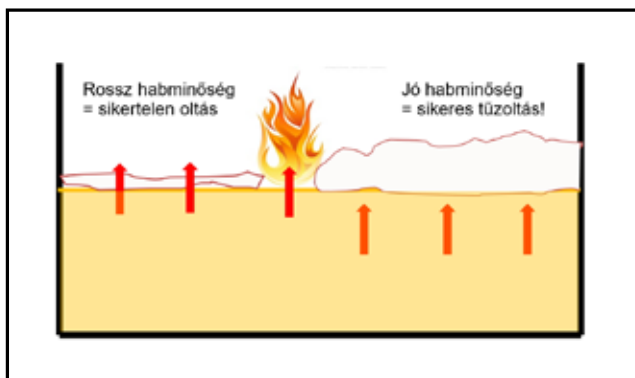
Dr. Sthamer - AFFF és fluormentes habanyagok összehasonlítása különböző tűzoltási feladatok esetén

Alkalmazás	AFFF/-AR	Fluormentes változat
„A” tűzosztály vagy nedvesítőszerként történő használat	nem ajánlott	kitűnő
Apoláros (habtörő) szénhidrogén tüzek oltása (kisméretű)	alkalmas	alkalmas
„Habnélküli”/nedvesítőszerként történő alkalmazás	alkalmas	nem ismert
EN 1568-3 habteszt; heptán (4,5 m ²)	kitűnő	kitűnő
LastFire „semi-aspirating” habteszt	kitűnő	nem ismert
Nagyfelületi tartályok oltási tapasztalat	kitűnő	nem ismert
300 m ² kerozintűz („indirekt”) habbaloltása	kitűnő	kitűnő (Felszakadó habtakaró miatt/ esetén fennáll a visszagyulladás veszélye!)

zott figyelmet kell fordítani. Ezekben az oltóanyagokban nagy mennyiségű fluormentes polimer alapú vegyület van, melyek a habképzőanyag viszkozitását nagymértékben befolyásolhatják, általában magas viszkozitás-értéket okozva. Ezen anyagok esetén különleges – nagy viszkozitás esetén is megbízható működést szavatolni képes – bekeverő-rendszert kell alkalmazni.

Az oltás során az AFFF típusú haboknál alkalmazott módszerektől eltérő taktikai megoldások alkalmazása is szükséges lehet. A fluormentes habanyagokkal történő tűzoltás sikere a habtakaró légmentes zárásával biztosítható, eltérően a vizes filmréteget alkotó AFFF típusú oltóanyagoktól. Fluormentes habképző anyag használata esetén csak vastag, egybefüggő habtakaró létrehozásával lehet eredményes a tűzoltás, míg AFFF habanyag alkalmazásakor – a keletkező vizes film miatt – vékonyabb habtakaró is megfelelő oltóhatást biztosít. (3. ábra).

A környezet védelmének érdekében lehetőség szerint csak akkor alkalmazzunk fluortartalmú habképzőanyagokat, ha az elfolyt oltóanyag felfogható, és a szakszerű tisztítás, semlegesítés biztosított [6].



3. ÁBRA: FLUORMENTES HABANYAGOK: HABVASTAGSÁG NÉLKÜL SIKERTELEN A TŰZOLTÁS!

Szilárd anyagok tüzeinél, valamint kisebb folyadék felületek esetében javasolt a fluormentes, biológiailag lebomló, többcélú és „A” osztályú habképzőanyagok használata.

Az alternatív fluormentes habanyagok ipari tűzvédelemben történő alkalmazása esetében ajánlott a „hagyományos” tűzoltó technika és a taktika megoldások felülvizsgálata, különös figyelemmel a védett terület sajátosságaira. Az AFFF/-AR oltóanyagok fluormentes habanyagokkal történő kiváltását egyedileg (éghető folyadék típusonként) kell megvizsgálni, valamint a bevezetni tervezett habanyag gyártójának állásfoglalását minden esetben ki kell kérni.

Környezetvédelmi szempontokra figyelemmel javasolt teljes ökomérleg készítése. A tűz gyors, eredményes oltása jelentősen csökkentheti a mérgező égéstermékek és a felhasznált oltóanyag által okozott környezetterhelést, a levegő-, talaj- és vízszennyezést. A jövő kiemelt feladata olyan C-6 tartalmú AFFF habanyagok kifejlesztése, melyek a lehető legalacsonyabb PFOA és C-8 tartalom mellett biztosítják az elvárt tűzoltási teljesítményt.

Dr. Rosvita Milo-Rieks – Dr. Sthamer Hamburg
Pimper László – FER Tűzoltóság és Szolgáltató Kft.

Hivatkozások

[1] http://sthamer.com/deutsch/f70_loeschschaum.html

2012 Fabrik chemischer Präparate von Dr. Richard Sthamer GmbH&Co. KG

[2] Pimper László: Atmoszférikus tárolótartályok tüzeinek oltása – Mobil tartálytűzoltás és kísérletek a FER tűzoltóságnál. MOL MAGYAR OLAJ- és GÁZIPARI Részvénytársaság Szakmai Tudományos Közlemények ISSN 1217-2820 2005/2. szám. pp. 201-220

[3] Buck, R. C., Franklin, J., Berger, U., Conder, J. M., Cousins, I. T., de Voogt, P., Jensen, A. A., Kannan, K., Mabury, S. A. and van Leeuwen, S. P. (2011), Perfluoroalkyl and polyfluoroalkyl substances in the environment: Terminology, classification, and origins. Integr Environ Assess Manag, 7: 513–541. doi: 10.1002/ieam.258

[4] ANNEX XV RESTRICTION REPORT PROPOSAL FOR A RESTRICTION - Perfluorooctanoic acid (PFOA), PFOA salts and PFOA-related substances – ECHA 2015

[5] Leitfaden Schaumkonzept für kommunale Feuerwehren – Herausgegeben 2014 von Dr. Sthamer Hamburg www.sthamer.com

[6] Environmentally responsible use of fluorinated fire-fighting foams – German Federal Environment Agency (Umweltbundesamt -UBA) - P.O. Box 1406; 06813 Dessau-Roßlau Germany; Tel.: +49(0)340 2103 0; Fax: +49(0)340 2103 2154; www.umweltbundesamt.de

**Innovatív, környezet és emberbarát
gázzal oltó tűzvédelem**



SAPPHIRE SUPPRESSION SYSTEMS

- ✗ Szervertermek
- ✗ Műtők, CT, MRI szobák
- ✗ Irányítótermek, elektromos kapcsolóhelyiségek
- ✗ 20 év oltóanyag garancia*

Teljes oltási hatékonyság 10 másodpercen belül

Megbízható védelem **tyco**
Fire Suppression & Building Products

TBSP HUNGARY KFT.

1119 Budapest, Etele út 59-61.
Telefon: + 361-481-1383, +36 20566-4644
Fax: + 36 1203-4427

Czirok Antal

SECURITON
ADW 535

...ezzel nem fog szívni!

A svájci Securiton legújabb hő és hősebesség érzékelője a **SecuriSense ADW 535**:

- ✓ MSZ EN 54-22 megfelelés
- ✓ Kétsőves felépítés is lehetséges
- ✓ -50°C és +300°C közötti hőmérséklet

Az alkalmazási körülményeknek megfelelően szabadon programozható.

Securiton Kft. H-1143 Bp. Stefánia út 55.
tel.: +36-1-2518866, fax: +36-1-4220690
info@securiton.hu, www.securiton.hu

ROBOTEX

Kiadói Üzletág Kft.



**Táblagyártás és forgalmazás,
kiadványok, nyomtatványok,
munka- és tűzvédelmi eszközök.**

Munka- és Tűzvédelmi Szaküzlet:

1138 Budapest, Tomori köz 13.

Telefon: 329-7472, 350-1236

Mobil: +36-30-535-4503

Fax: 236-0481

E-mail: info@robotex.hu

Webáruház: www.robotex.hu



Holmatro képviselő és szerviz

Értékesítés

- mentőeszközök
- különleges erők felszerelése

Felülvizsgálat és szerviz

- saját telephelyen
- szerviz gépkocsival



Az apukám Holmatroval dolgozik!

1149 Budapest, Mogyoródi út 16-20.
Tel.: +36 30 952 18 86
E-mail: info@szifire.hu
Web: www.szifire.hu

Szifire

ROZMARING
Tűzoltókészülék Javító Szolgáltató Kft.

100% MAGYAR VÁLLALAT

KÉT ÉVTIZEDES ÜTEMES FEJLŐDÉS

HAZAI GYÁRTÁS, MUNKAHELYTEREMTÉS

SAJÁT FEJLESZTÉSŰ OLTÓKÉSZÜLÉKEK



Oltókészülékek gyártása

Magyar termék, hazai gyártás

- habbal oltók (3, 6, 9 literes)
- porral oltók (4, 6 kg-os)
- vízzel oltók (6 kg-os)
- Clear Agent (FM200) gázzal oltók (2, 4 kg-os)
- Novec 1230 gázzal oltók

Oltókészülékek forgalmazása, ellenőrzése

Számos gyártó termékei elérhetők

Tűzvédelmi szolgáltatás, szakértői munka

Évtizedes tűzvédelmi tapasztalat és szakértelem – az Ön szolgálatában

- Tűzvédelmi szabályzatok
- Oktatás, képzés
- Építésztűzvédelmi tevékenység

Munkavédelmi szolgáltatás, szakértői munka

Oktatás, dokumentáció, jelentéstétel

Környezetvédelmi tevékenység

Fenntartható gyártás, és ami azon túl van

Rozmaring Tűzoltókészülék Javító,
Szolgáltató Kft.

2094 Nagykovácsi, Kossuth u. 1.

Tel.: 26/389-753

Fax: 26/555-444



BAKAI LEVENTE, SZEMLER ZOLTÁN MERCEDES AROCS 2036 ULF 4000/800/500 GYORSBEAVATKOZÓ GÉPJÁRMŰ

Az LTSZ szakmai napok keretében, 2016. április 27-én adták át a Rosenbauer International AG legújabb hazai gyorsbeavatkozó gépjárművét, amelyet ünnepélyes keretek között avattak fel Komáromban, a FER Tűzoltóság udvarán. Az univerzális oltójármű CBS (Customized Body System) felépítménnyel készült, és egyedi igényre szabottan gyártották.

Egyedi megoldások

A Mercedes Arocs alvázon számos új fejlesztés fedezhető fel. Rögtön az egyik legfontosabb a Rosenbauer fejlesztésű, NH45 típusú 1+4 lépcsős centrifugálszivattyú, amely csúszógyűrűs tengelytömítésekkel rendelkezik. A rendszer normál és magas nyomáson is működik, könnyű- és nehézhab bekeverésére is alkalmas. Normál nyomáson 1 és 3%-os, míg magas nyomáson 1%-os habbekeverés valósítható meg a FIX-MIX habbekeverővel.

A nyomó- és szívócsonkok a FER Tűzoltóság igényei alapján lettek kialakítva. A gépjármű bal oldalán megtalálhatók:

- 1 db A és 2 db B nyomócsonk manuális szelepekkel,
- tartálytöltő vezetéken 1 db A töltőcsonk tartálytöltésre, automatikus vízszintszabályozással,
- 1 db B töltőcsonk turbó mélyszívó hajtóvíz ellátására (keringetés).

Mi a CBS?

A CBS (Customized Body System) felépítmény egy modulós felépítést jelent, amely alumínium szerkezetű „dobozokból” áll és igény szerint alakítható.

Beépítésre kerültek nyomáshatároló szelepek a tartály megóvására, mivel a FER Tűzoltóság komáromi telephelyén magasnyomású tűzcsaphálózatról történik a jármű táplálása.

A gépjármű jobb oldalán:

- nyomócsonk manuális szelepekkel,
- tartálytöltő vezetéken 1 db A töltőcsonk tartálytöltésre, automatikus vízszintszabályozással.

A gépjármű hátsó részén:



A LEGMODERNEBB HAZAI ROSENBAUER A FER-NÉL

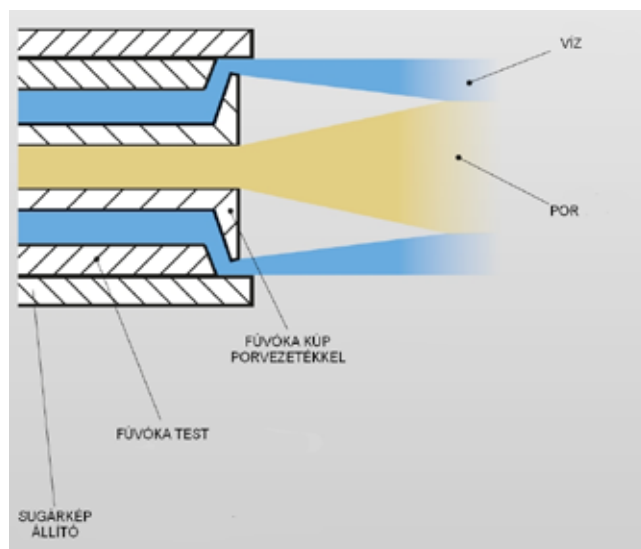
- 1 db A táplálócsonk a FER Tűzoltóság által alkalmazott kerekesszék számára, amely a táplálóvezeték gyors szerelését teszi lehetővé,
- 38-as habfelszívó csonk,
- 150-es szívócsonk a szivattyún.

A víz- és habtartályok bűvönnyílásait a gépjármű tetején külön színnel (sárga, kék) jelölték. A tartályok 4000 liter víz és 600, illetve 200 liter habképző anyag tárolására alkalmasak.

A gyorsbeavatkozó oldalán az elektronikus külső tartályszintjelzők segítik a tűzoltók munkáját a tartályokban lévő oltóanyagok mennyiségének távolról történő egyszerű felismerhetőségével, melyek 25%-os szint alatt piros figyelmeztetéssel villognak.

Kombinált tetőágyú – cső a csőben

Ugyancsak újítás a gépjármű tetején elhelyezkedő kombinált tetőágyú. Ezt a Rosenbauer RM35 típusú monitort a tavalyi Interschutz-on mutatták be. A tetőágyú kiemelése pneumatikusan történik. Az ágyú CAN-BUS vezérlésű. Az RM35 monitor



CSŐ A CSŐBEN: VÍZ-HAB-POR EGYESZERRE



LED-ES FÉNYBEN

1500-4750 l/perc vizet (beállítástól függően) és 10 kg/s port juttat el a célpontra. Az előző oldali ábrán látható cső a csőben elv alapján, a hab-víz a fúvóka kúpon keresztül áramlik, míg a por a fúvóka kúp belsejében, egy önálló vezetéken át jut a szabadba. A víz így körülzárja a port, ezáltal megnövekszik a hatótávolsága, pontosabb a célba juttatás és hatékonyabbá válik a porral oltás.

A tetőágyút a könnyen kezelhető vezérlőkar segítségével a fülkéből vagy vezetékek nélküli távirányítóval akár a gépjármű



ROSENBAUER RM35 KOMBINÁLT TETŐÁGYÚ



A NYOMÓ- ÉS SZÍVÓCSONKOK A JÁRMŰ BAL OLDALÁN

mellől is irányítani lehet. Teljes értékű kezelőszervként üzemel mindkét változat.

A szivattyú kezelőszerveinek működtetése a Rosenbauer LCS 2.0 típusú, nem érintőképernyős DIGIPOT-tal, valamint a kezelőgombokkal történik. Újítás, hogy a megszokott +/- gombok helyett potméter segítségével változtatható a szivattyú nyomása, vagy előre beállított nyomásértékek közül egy gombnyomással választhatjuk ki a kívánt értéket.

A jármű megvilágítása sem maradt ki a fejlesztésből, modern LED világítóberendezések segítik a málhatér és a gépjármű közvetlen környezetének megvilágítását.

Az ünnepélyes keretek között átadott gyorsbeavatkozó gépjármű-felszerelés a jelenleg az országban található legmodernebb Rosenbauer tűzoltó felszerelés.

Bakai Levente, Szemler Zoltán
Hesztia Kft.

KOVÁCS ZOLTÁN

AZ ORSZÁGOS TŰZÁTJELZÉS

ELSŐ FÉL ÉVE

Már több mint fél év telt el azóta, hogy elkészült a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság új, országosan központosított tűzátjelzés-fogadó rendszere (TFK), mellyel egységes platformon képes a szolgáltatóktól érkező tűzjelzéseket biztonságosan fogadni. A rendszerre bekötött több ezer objektum jelentős része az IntelliAlarm Zrt. szolgáltatásait veszi igénybe, így reprezentatív mintavétellel tudjuk összefoglalni az új rendszer tapasztalatait.

A TFK rendszer

A TFK rendszer a kezdeti tesztüzemről kezdve stabilan működik, eljuttatja a szolgáltatói jelzéseket az illetékes megyei ügyeletekre. Sajnos azonban a mai napig kevesen tudják, hogy ez hogyan is történik a gyakorlatban, ezért a következő táblázatban összefoglaljuk egy jelzés útját az egyes rendszerek között:

Küldő	Fogadó	Jelzés / esemény
Tűzjelző rendszer	Szolgáltatói tűzátjelző modul	Az objektum automata tűzjelző rendszere a tűzjelzést a szolgáltató által üzemeltetett átjelző berendezésnek továbbítja
Tűzátjelző modul	Szolgáltatói jelzés-disztribúciós központ	Az objektumban elhelyezett átjelző modul a tűzjelzést a szolgáltató központi jelzés-disztribúciós rendszerének küldi
Szolgáltatói jelzés-disztribúciós központ	TFK központ	Az egyes szolgáltatók központi jelzés-disztribúciós rendszere a tűzjelzést a TFK rendszernek továbbítja
TFK központ	OKF Pajzs	Tűzjelzés továbbítása a Pajzs rendszerbe
OKF Pajzs	OKF Megyei ügyelet	Tűzjelzés továbbítása Pajzs-on keresztül a GPS koordináták szerint illetékes megyei ügyeletre
OKF Megyei ügyelet	Kirendeltség	A megyei ügyelet a jelzést a Pajzs rendszeren fogadja, majd a felajánlott szerek esetleges módosítása után a tűzjelzés a kirendeltségekre kerül
	Kirendeltség	Vonulás megkezdése 2 percen belül

A fenti műveleteknek az OTSZ előírásai szerint automatikusan és felügyelten kell megtörténniük, mely azt is jelenti, hogy a tűzjelző kimeneteit követően már nincs mód a tűzjelzések késleltetésére, vagy a riasztás továbbküldésének mérlegelésére.

Nehezen tisztul a piac

Sajnos az új szabályozással járó díjfizetést és az új rendszer használatát még nagyon sok szolgáltató nem, vagy csak minimális részben kezdte meg, ezzel pedig jelentős anyagi kárt okoznak a becsületes szolgáltatóknak, hiszen a piacon jelentősen kedvezőbb árakkal tudnak megjelenni, ráadásul az ügyfél is örül az esetleges téves vonulások elmaradásának.

A Katasztrófavédelem szigorította az ellenőrzési mechanizmust, ez azonban jelentősen csak a már rendszerben lévő objektumokat érinti és nem kellő hatékonysággal támogatja az „illegtelen szolgáltatók” kiszűrését vagy a „rejtetten” üzemelő tűzjelzők visszatérését a hatósági rendszerbe.

Az IntelliAlarm Zrt., illetve a szolgáltatók képviselőit ellátni hivatott Tűz és Riasztás Átjelzők Szövetsége együttműködési megállapodás tervezetében több olyan javaslatot is tett, mely a piac tisztítását és a minőségi szolgáltatók érdekeit szolgálja, pl. a TRIÁSZ által vezetett országos lista a hivatalos tűzátjelzési szolgáltatókról.

Szabályozás – párbeszéd

Sajnos az átjelzés és annak szolgáltatási, minősítési és erőforrási elvárásait és kereteit a hatóság nem kívánja meghatározni, holott véleményünk szerint szükséges lenne a szabályozás újragondolása:

- Szolgáltatói minimum elvárások megfogalmazása (személyi követelmények, ISO 9001 és 27001 minősítések, diszpécser szolgálati elvárások, stb.).
- Átjelző eszközre vonatkozó elvárások pontosítása, az MSZ EN 54-21 szabvány konkretizálása, valamint pl. a tényleges átjelzési útvonalakra vonatkozó elvárás megadása.
- A karbantartás TvMI-vel összhangban az átjelző eszköz üzemeltetésére és karbantartására vonatkozó szabályok konkretizálása, a szolgáltatás hozzáférési pontok (SZHP-k) elhatárolása.
- TFK Regisztrációs Visszaigazoló kód (TRV kód) bevezetése, mely garantálná az előfizetők részére, hogy szerződéses szolgáltatójuk ténylegesen regisztrálta őket a Katasztrófavédelmi rendszerben.
- Végül annak a megszüntetése, hogy a 2 fő portaszolgálattal rendelkező létesítmények mentesülnek a tűzátjelzési kötelezettségük alól. Mivel a tűz megfékezésének lehetőségét és a károk minimalizálását pont a gyors tűzoltósági kiérkezés tudja garantálni.

Ezek megbeszélése fontos lenne a jövőbeni előrelépés érdekében, mivel éves szinten a Katasztrófavédelem részére befizetett díjak meghaladják az 500 millió forintot.

A helyiektől tartanak az ügyfelek

Több üzemeltető is jelezte, hogy nem mernek átjelzési szolgáltatót váltani azokon a helyeken ahol ezt eddig a Katasztrófavédelem látta el, mivel félnek a helyi szervezettől. Hiszünk benne, hogy ezek elszigetelt jelenségek. Ugyanakkor ebből is látható, hogy nem lehet jól működő modell egy olyan piac, ahol a szabályokat megalkotó is szereplő.

Tudomásunk szerint az átjelzési szolgáltatási díjakat az egyes Katasztrófavédelmi szolgáltatóknak is fizetniük kell (ez jelenleg egységesen 6615 Ft / hó / objektum). Tudunk olyan szolgáltatásról is, ami ennél olcsóbb havidíjat kínál az ügyfelek részére! Ez nem pusztán etikátlan, de kifejezetten sérti a tisztességes versenyt (a szerző saját véleménye). Tény ugyanakkor, hogy a Katasztrófavédelem nem járna rosszabbul, ha ezektől az ügyfelektől megszabadulna (pl. értékesítené), hiszen így a konkrét feladatok ellátása nélkül is hozzájutna ugyanahhoz a bevételhez.

A lemondás telefonon lehetetlen

Sajnos az idei év egy előre nem látott változást is hozott: az eddigi 105-ös hívószám nemzeti segélykérő rendszerbe történő

integrálása miatt a téves jelzések lemondását már csak a megyei ügyletek közvetlen telefonszámán lehet megtenni. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy megyénként eltérő telefonszámot kell hívnia az ügyfeleknek és a diszpécser szolgálatoknak is, mely sajnos az eddigiekhez képest is lassabb és nehezebb ügymenetet jelent.

Ennek megoldása érdekében a téves jelzések lemondását ugyanúgy a TFK rendszerben kellene kezelni, mint a tűzjelzéseket – ezzel egyrészt az egyes szolgáltatók is azonnal, elektronikus útvonalon tudnák megtenni a lemondásokat, másrészt használhatóak lennének pl. fizikailag telepített lemondó gombok is az egyes objektumokban elhelyezett kezelőkön.

Összefoglalásként elmondható, hogy az új rendszer jól működik, azonban mind a szabályozás, mind pedig az együttműködés és a piac kitisztítása lassan halad. Reméljük, hogy a szolgáltatókat tömörítő TRLÁSZ közreműködésével már az idei évben sikerül egyeztetetten előrelépni ebben a Katasztrófavédelem részéről.

Kovács Zoltán

IntelliAlarm Zrt., műszaki igazgató

Tűz és Riasztás Átjelzők Szövetsége, elnök

TOTAL
Sicherheit und Feuerschutz

TÜZOLTÓ KÉSZÜLÉKEK
PORRAL-, HABBAL-, GÁZZAL OLTÓK
ABC, A, AB, BC, D, F, AF TÜZEK OLTÁSÁRA

FRITZ EMDE
Technical and design engineering

KARBANTARTÓ GÉPEK
NYOMÁSPRÓBÁZÓ-, TÖLTŐ-, ÜRÍTŐ GÉPEK
NIITROGÉNTÖLTŐK, PORTÖLTŐK, GÁZTÖLTŐK

BOGDAN GIL

TÜZOLTÓ ÉS IPARI TÖMLŐK
52-TŐL 150 MM ÁTMÉRŐIG
20 M-TŐL 100 M-IG

TÜK
TÜZVÉDELMI
MUNKAVÉDELMI

totalis.hu

TÜK PARTNER KFT. SZÉKSZÁRD, TARTSAY U. 15. +36 70 314 9132

WWW.TUKPARTNER.COM

WEBSHOP



- Gázzal oltó rendszerek
- Konyhai oltóberendezések



Vantor

VENTOR TŰZVÉDELMI KFT.

„Oltás közben
mutatkozik meg
a legénység
és a rendszer
teljesítőképessége.”

Dominik T., 26 éves.

A hatékonyság növelése.

Nemzedékről nemzedékre.

A Rosenbauer már 150 éve fejleszt, tesztel és gyárt tűzoltótechnikát az egész világon. Nemzedékről nemzedékre új normákat állítottak fel a járművek, oltórendszerek és felszerelések hatékonysága és biztonsága területén. A tűzoltók pedig nemzedékről nemzedékre nyugodtan bízhatják magukat nehéz helyzetekben is a Rosenbauer tudására, kompetenciájára és újítási képességére.

1866 óta.

www.rosenbauer.com

 **rosenbauer**

 www.facebook.com/rosenbauergroup

HESZTIA

Magyarországi képviselő:
Hesztia Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Kft, H-1037 Budapest, Csillaghegyi út 13.
Tel.: +36-1-454-1400, Fax: +36-1-240-0960, hesztia@hesztia.hu, www.hesztia.hu