

A kiürítés támogatás lehetőségei tűzjelzéssel

Balatonföldvár, 2018. március 22-23.

Mohai Ágota



KIÜRÍTÉSSEL KAPCSOLATOS ISMERETEINK FÓKUSZA

- Menekülési útvonalak kialakítása
- Vészkijáratok
- Átmeneti védett terek előírásai
- Hő- és füstelvezetés
- Jelölések, menekülési útirány jelzés
- Vészvilágítás
- Stb-stb...
- És persze → a **KIÜRÍTÉS SZÁMÍTÁS**



DE MIT IS VESZ FIGYELEMBE A KIÜRÍTÉS SZÁMÍTÁS?

az OTSZ által meghatározott normaidőket

	A	B	C	D	E
1	a kiürítés megengedett időtartama (perc), ha a kockázati egység kockázati osztálya				
2			AK	KK	MK
3	Első szakasz	1,0	1,5	1,5	1,0
4	Második szakasz	6,0	8,0	6,0	6,0

OSZ 63. §

„Kiürítési számítás esetén a 7. mellékletben foglalt 4. táblázatban előírt kiürítési normaidők teljesülését kell igazolni.”

→ ez **a menekülés megkezdésétől számított**

maximális kiürítési idő

(Kiürítés TvMI 2.2.5. pont)

A MENEKÜLÉS MEGKEZDÉSE

Tűzjelzés megjelenése a TJK-on



Menekülés megkezdésének időpontja

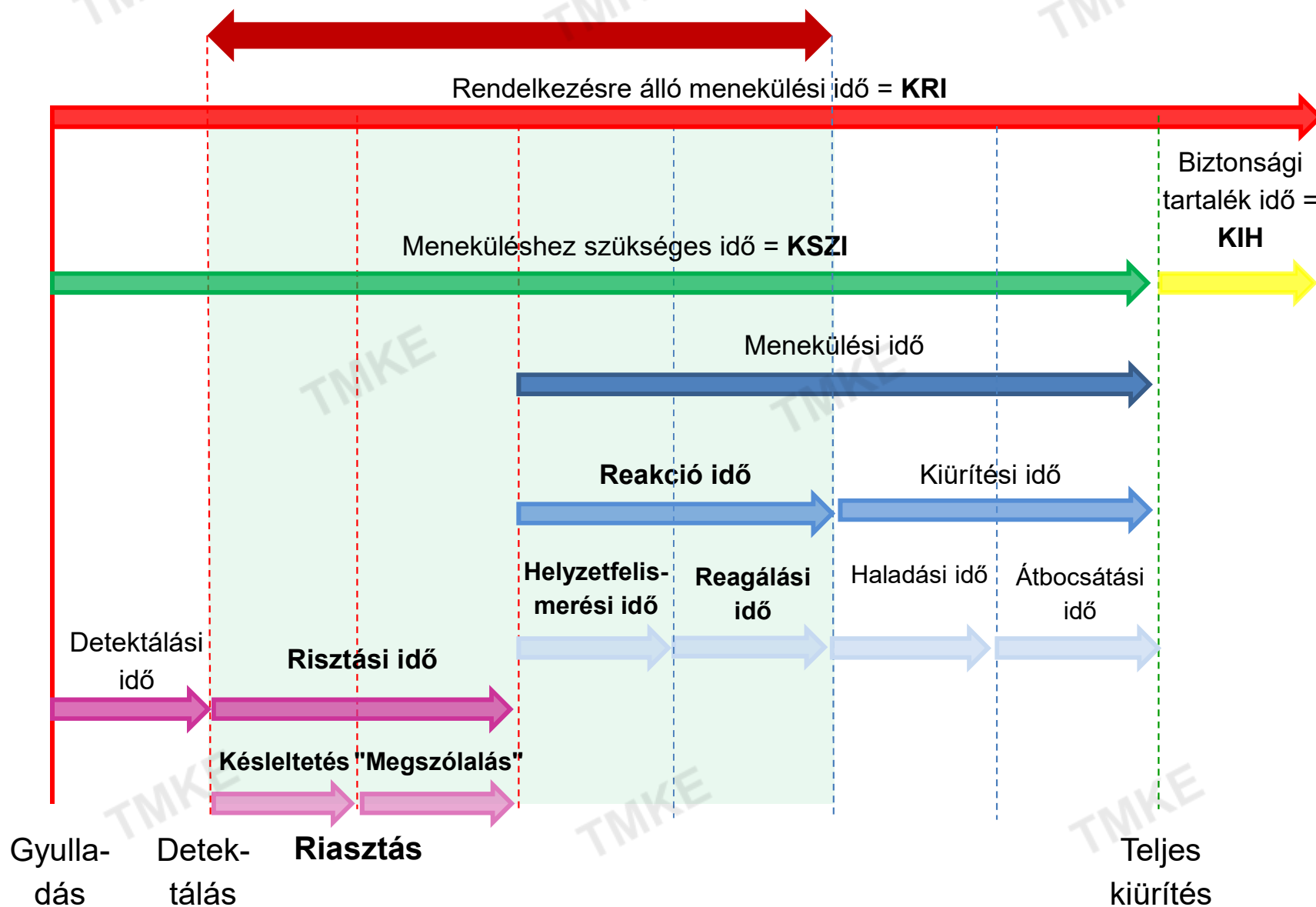


Mert pl.:

- Lehet **késleltetés** a TJK-on (tekintettel az elmúlt évek téves jelzési dömpingjére, ez a megoldás egyre inkább terjed ☹)
- Lehet, hogy a riasztás **műszaki megoldása** nem a legjobb (keves riasztóeszköz, nem megfelelő kiosztás, elhelyezés, megoldás, típus stb.)
- Lehet, hogy az „**intézkedési protokoll**” nem megfelelő
- Lehet, hogy a menekítendő személyek kondicionálása nem hatékony (pl. a **tűzvédelmi oktatás** felületes vagy csak papíron létezik, tűzriadó gyakorlása nem rendszeres) stb.

A RIASZTÁSI HATÉKONYSÁG NÖVELÉSÉNEK MÓDJA

➔ A detektálástól a menekülés megkezdéséig tartó időintervallum csökkentése



RIASZTÁSI HATÉKONYSÁG NÖVELÉSÉNEK ESZKÖZEI

A teljesség igénye nélkül, jelen előadásban csak néhány gondolat erejéig:

- Szélesebb skálájú **termékpaletta** alkalmazása, pl. MSZ EN 60849
 - **Evakuációs hangosító** rendszerek kötelező alkalmazása adott volumen felett
 - Önálló és kiegészítő **fényjelzések** alkalmazási feltételeinek kidolgozása
 - Nem szabványos „**kiegészítő**” **termékek** alkalmazása adott esetben (pl. rezgő karperec, óra, mobil telefon stb.)
- Tervezési segédlet az **optimális riasztási mód** elérésének segítésére
- **Késleltetések feltételeinek szabályozása** (jelenleg csak a szabvány MSZ EN 54-2 maximalizálja 10 (!) percben)
- **Egységes riasztási hangminta** bevezetése (más országokban működik)
- **„Tűzeseti Intézkedési Protokoll”** bevezetése (≈tűzriadó terv)
- **Tűzvédelmi oktatások fejlesztése**, hatékonyságának, gyakorlati jellegének növelése a TJK felügyeletét ellátók körében, illetve a rendszeres tűzvédelmi oktatások során az ott tartózkodók részére is
- Stb.

PI. USA NFPA 72



HÁROM SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET

① ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE



② SZABADTÉRI RENDEZVÉNYEK KIÜRÍTÉSE



③ LAKÓÉPÜLETEK KIÜRÍTÉSE



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET

→ ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van,
ami nem is ég!”

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN

①

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”

AZ ILYEN TŰZESETEK NAGY SZÁMA A BIZONYÍTÉK,...



...HOGY AZ ÉPÍTKEZÉSEKEN GYAKRAN TÖRTÉNIK TŰZ!

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”



San Francisco 2014.



USA 2016.

Ritz Hotel felújítás, Párizs 2016. (+2012)



St Cathrin Templom,
Gdansk 2006.



Varsó 2014.



Cité des Sciences Párizs 2015.

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”



Hotel Lambert, Párizs 2013.



Maison De La Radio, Párizs 2014.

Deutsche Bank, New York 2007.

2 tűzoltó meghalt



Olten, Svájc 2015.



Dubai 2017.



Peking, Kína 2014.

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”



Kuala Lumpur, Malaysia 2012.



Singapore, 2016.



*Brampton Health Centre,
Kanada 2015.*

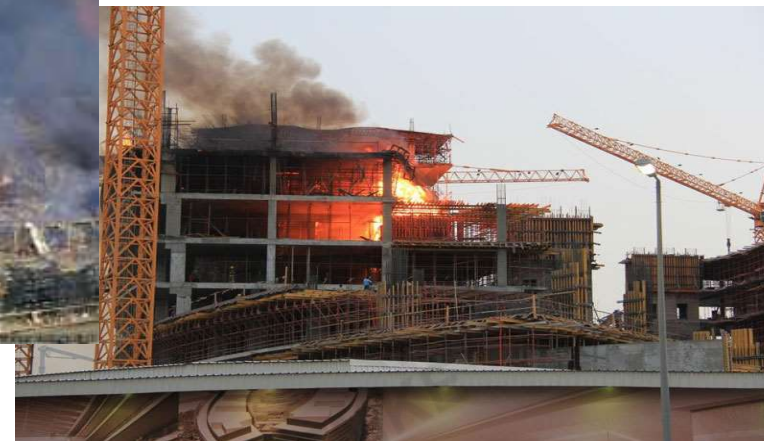


3 tűzoltó megsérült

Kuwait 2017.



San Jose, 2002.



Kuwait 2012.

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN

①

? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”

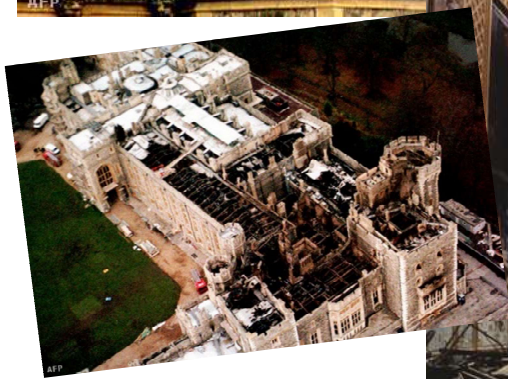
A WINDSORI KASTÉLY HÍRES TŰZE 1992-BEN: „A tűz, ami megrengette a brit monarchiát” (index.hu)

Helyreállítás:
5 év + 37millió font
(kb.13 milliárd Ft)



„Délelőtt 11.33-kor lobbant fel a tűz az éppen renoválás alatt lévő épületben. Utólag úgy sejtik, hogy a királynő privát kápolnájában, az épület első emeletén.

A **felújítók** egy 1000 wattos reflektort túl közel tettek egy függönyhöz, majd úgy hagyták. Mivel a kastélyban nem voltak modern tűzgátló kapuk vagy burkolóanyagok, sem tűzoltórendszer, volt viszont sok faanyag, a tűz gyorsan terjedt.”



TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN



? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”

4-ES METRÓ BUDAPEST

A budapesti 4-es metró építése során 5 tüzesetet regisztráltak!



2007. november 2.

A Móricz Zsigmond körteméri állomás építésén a kétszintes konténerkomplexum felső szintjén keletkezett a tűz.

2011. január 23.

A Gellért téri megálló építéséhez kapcsolódó munkaterületen, a Múegyetem rakparton munkakonténerok borultak lángba.

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN



? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”



**2011. augusztus -
Makói fürdő**



„...a fürdő tetőszerkezete többméteres lángokkal égett. Az állványoktól menekültek a munkások, szerencsére senki nem sérült meg. A kupola füstje a városközpontból is jól látszott.” (www.delmagyar.hu)



**2017. február - szekszárdi
városháza**

„Tűz ütött ki a szekszárdi városházán

...az épület hónapok óta felújítás alatt áll...”
(www.teol.hu)

TŰZESETEK ÉPÍTÉSI TERÜLETEKEN



? „Egy építkezésen lényegében csak beton van, ami nem is ég!”

LEGFRISEBB HÍR!

2018. február 23.

„Tűz volt a Telekom irodaházában

*...Tűz ütött ki a Magyar Telekom óbudai irodaházában, írja az MTI. A Huszti úti, ötemeletes épületének földszintjén csaptak fel a lángok...”
(www.index.hu)*



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

? „Minek egy építkezésen egyáltalán
tűzriasztás...???”

TŰZ AZ ÉPÍTKEZÉSEKEN

? „Minek egy építkezésen egyáltalán tűzriasztás...???”

1



VELÜK MILESZ?

TŰZ AZ ÉPÍTKEZÉSEKEN

? „Minek egy építkezésen egyáltalán tűzriasztás...???”

①

ÉS HOGY EZ „NEM CSAK JÁTÉK ÉS MESE” ?



Houston (USA) 2014.



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

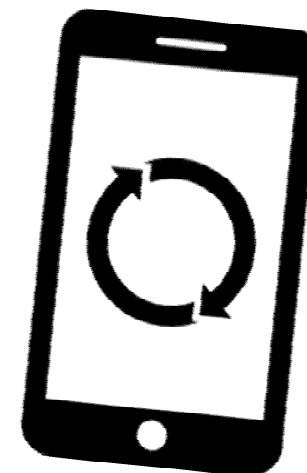
? „Mi megoldjuk másként a tűzjelzést az
építkezésen...”

MIT HASZNÁLNAK MA RIASZTÁS JELZÉSRE VÉSZHELYZETBEN? ①

? „Mi megoldjuk másként a tűzjelzést az építkezésen...”

Válaszok általában:

- Mobiltelefont
- Megafont
- Szóbeli riasztást



Ezeket a megoldásokat tényleg le meri valaki írni a tervekben?

MIT HASZNÁLNAK MA RIASZTÁS JELZÉSRE VÉSZHELYZETBEN? ①

? „Mi megoldjuk másként a tűzjelzést az építkezésen...”

... és még ezzel is találkozni!

NEM. Nem vicc, ez jelenleg az egyik „megoldás”.

Légkürt 300 ml

Szállítási idő: RAKTÁRRÓL AZONNAL

Hajózásban, valamint sporteseményeken, versenyeken és szabadidős tevékenységeken történő használatra. A szett tartalmazza a flakont, illetve a tölcst. Alkalmazási terület: tengerészet, hajózás, szabadidős tevékenységek. Tartalom: 300 ml

Vásárlói vélemény: „4 db-ot vásároltunk a szilveszteri bulihoz, brutális hangja van. Jó cucc.” (☆☆☆☆☆)



Szurkoljunk együtt, hogy a kürtöt vészhelyzetben meg is találják, ténylegesen működjön, és a hangját egy nagy építkezésen akár az épület tetején dolgozók is meghallják!!!



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

? „Nincs rá költségkeret, túl drága.”

TÖBBSZÖR FELHASZNÁLHATÓ

①

? „Nincs rá költségkeret, túl drága.”



- ✓ A többszöri felhasználhatóság miatt az eszközök ára **több projekt** költségvetésében megjelenik, így egy projektre vetítve sokkal kevesebb
- ✓ Idővel amortizációként leírható



VAGY BÉRELHETŐ

? „Nincs rá költségkeret, túl drága.”

①

VAN LEHETŐSÉG AZ ESZKÖZÖKET BÉRELNI!



✓ Bérlés esetén a költségek leírhatók



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

? „Még soha nem volt tűzünk, de úgyis fizet a biztosító.”

TÉNYLEG MINDIG FIZET A BIZTOSÍTÓ?

①

? „Még soha nem volt tűzünk, de úgyis fizet a biztosító.”

2014. Július 15. - Kodály köröndi palota

„... Még a helyszínen elmondta Varga Ferenc tűzoltó dandártábornok, hogy az Andrássy úti tűz valószínűleg összefügg az épületen végzett **felújítási munkákkal...**”

(www.szeretlekmagyarorszag.hu)



„A nyári tűzvészben életveszélyessé vált Kodály köröndi palota közös képviselete végre kézhez kapta a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság jogerős tűzvizsgálati határozatát, amely kimondja, **építési tevékenység** az a kárelhárító bádogos munka, amelynek következtében leégett a tetőszerkezet és a harmadik szint.

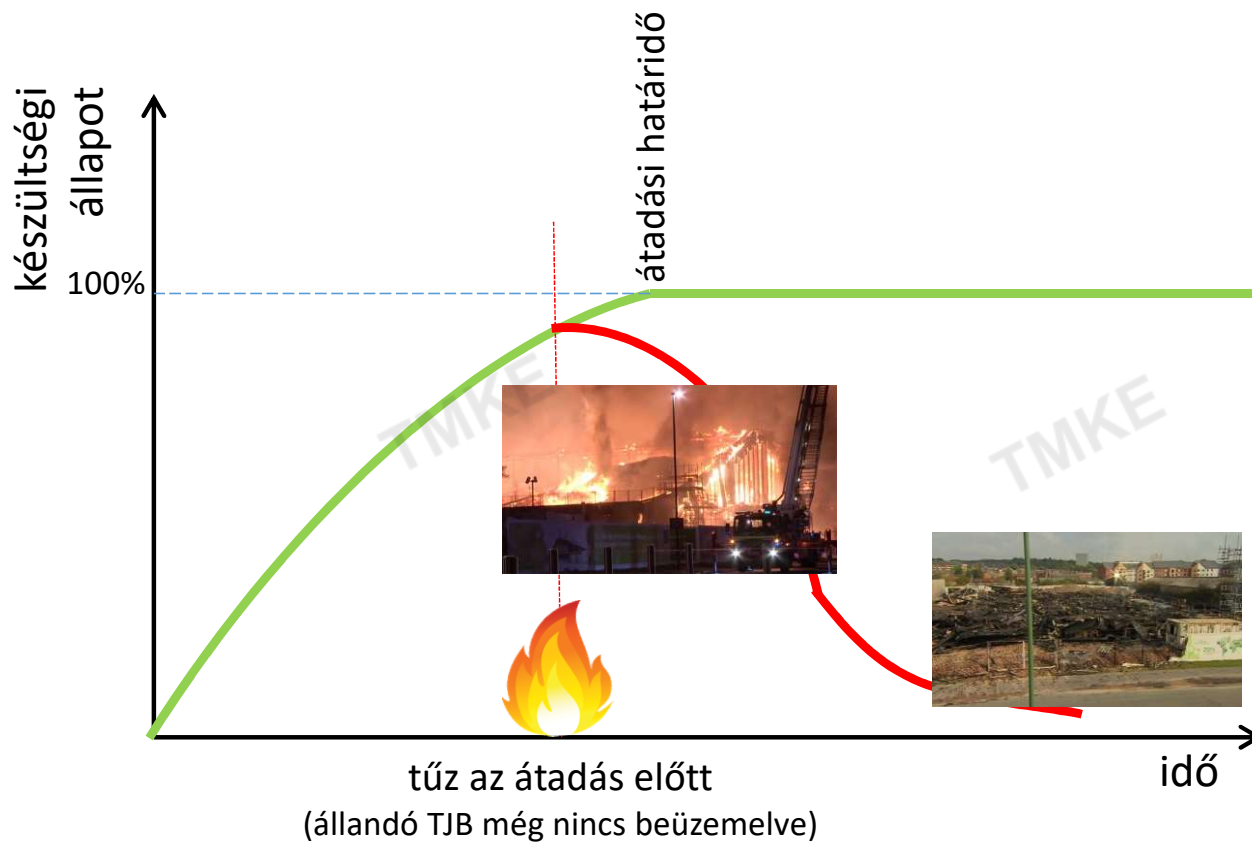
Az állásfoglalás és egy **biztosítói záradék** miatt **százmillióktól eshet el a ház.**”

(www.pestisracok.hu)

BIZTOSÍTÓI SZEMPONTOK

①

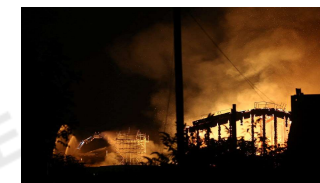
? „Még soha nem volt tűzünk, de úgyis fizet a biztosító.”



„Újra építés”



KI FIZETI?
MIBŐL?
MIKORRA?
KI A FELELŐS?

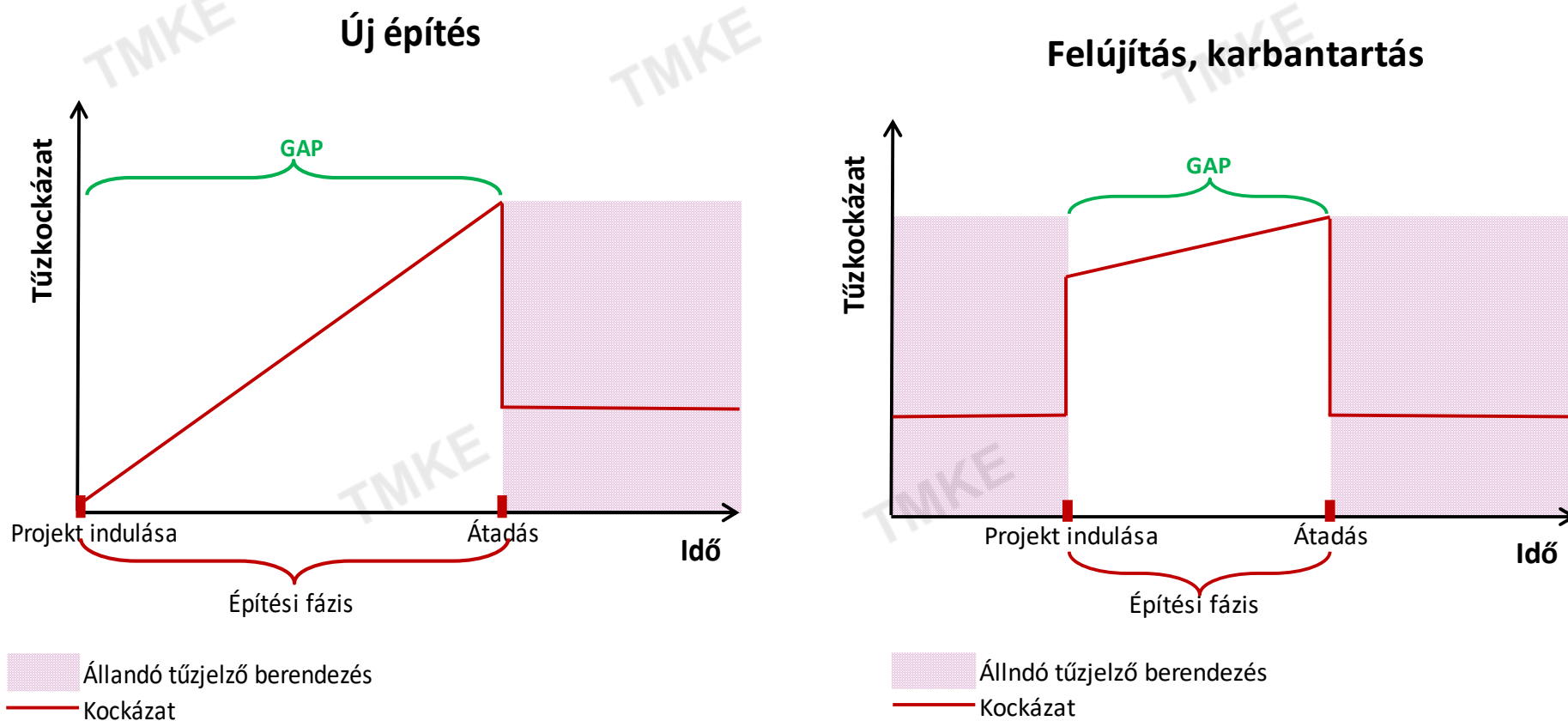


Példa: Nottingham University 2014. szept., újra építés kb. 20 millió £ (kb. 7 mrd. Ft)

TŰZKOCKÁZAT ÉPÍTKEZÉSEK, FELÚJÍTÁSOK ALATT

①

? „Még soha nem volt tűzünk, de úgyis fizet a biztosító.”



„MEGELŐZŐ INTÉZKEDÉSEK” → Kárrendezés során fontos szemponttá válik, hogy milyen **elvárható megelőző intézkedéseket** tett az ügyfél a megnövekedett kockázat ellensúlyozására

- ✓ a tűz bekövetkezése ellen,
- ✓ a bent tartózkodók védelme, menekülése érdekében, illetve
- ✓ a károk enyhítésére.



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → ÉPÍTÉSI TERÜLETEK KIÜRÍTÉSE

①

? „Van-e jogszabályi kötelezettség az alkalmazására?”

? „Van-e jogszabályi kötelezettség az alkalmazására?”

**KELLENE, HOGY
LEGYEN?**

KÖTELEZŐ?

①

? „Van-e jogszabályi kötelezettség az alkalmazására?”

-KÖTELEZŐ A TÉLI GUMI?

-NEM.

*A téli gumi használata **nem kötelező** Magyarországon, hiányát a kártérítésnél és a felelősség megállapításánál azonban **figyelembe veszik!***



-ÖNNEK MÉGIS VAN?! ... MIÉRT?

HAZAI SZABÁLYOZÁS

①

✓ MAGYARORSZÁG ALAPTÖRVÉNYE

"Minden munkavállalónak joga van az egészségét, biztonságát és méltóságát tiszteletben tartó munkafeltételekhez.,,"



✓ EU IRÁNYELVEK

92/57/EGK irányelv: meghatározza a munkahelyi biztonság elvárt szintjét...

✓ MAGYAR JOGSZABÁLYOK

4/2002 (II. 20.) SZCSM–EüM együttes rendelet az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről

"Veszély esetére a munkát végzőknek lehetőséget kell biztosítani valamennyi munkahely lehető leggyorsabb és legbiztonságosabb elhagyására. "

"Az építési munkahely jellegétől, a helyiségek méretétől és használatától, az alkalmazott berendezésektől, felszerelésektől, az ott lévő anyagok fizikai és vegyi tulajdonságaitól, valamint az ott tartózkodó munkavállalók lehetséges legnagyobb létszámától függően, a munkahelyeket megfelelő számú, a tűz oltására alkalmas készülékekkel, illetve

külön jogszabályok szerint tűzérzékelő, jelző és riasztóberendezéssel kell ellátni.,,"

Ez a jogszabály máig nem született meg 😞

+ EGY GONDOLAT A „KÖTELEZŐ/NEM KÖTELEZŐ” KÉRDÉSHEZ ÉPÍTŐIPARI BIZTONSÁG

Ki foglalkozik az építkezések biztonságával, ezen belül pedig a
tűzbiztonságával a gyakorlatban?

Léteznek cégek, akik portfóliójukban pl. komplexen vállalják egy-egy építkezés „ÉPÍTŐIPARI BIZTONSÁGÁT” (forrás: mbt.group):

„Felismerve ennek a szakterületnek a komplexitását, számtalan projektünk során fejlesztettük szolgáltatásaink körét, így ma már kész megoldásokat vagyunk képesek egy kézből szállítani, mint például:

- *Vagyonvédelmi koncepció kialakítása*
- *Beléptető rendszer kiépítése, bérbeadása, üzemeltetése*
- *Beléptető berendezések (forgó villa, sorompó) bérbeadása*
- *Mobilkerítések, kordonok bérbeadása*
- *Biztonsági és egészségvédelmi (BE) terv*
- *Biztonsági és egészségvédelmi koordináció tervezői, kivitelezői oldalon*
- *Emeléstechológiai tervek készítése*

+ EGY GONDOLAT A „KÖTELEZŐ/NEM KÖTELEZŐ” KÉRDÉSHEZ ÉPÍTŐIPARI BIZTONSÁG

RÁADÁSUL A TŰZVÉDELMI TERVEZŐ (TUÉ) KEZÉBEN OTT VAN A
LEHETŐSÉG:

A Magyar Mérnöki Kamara Tervdokumentációk Tartalmi és formai követelményeinek szabályzata megadja a lehetőséget, és ezzel részben a felelősséget is (!), hogy MI foglalkozzunk a kérdéssel!!!

5. MELLÉKLET– Tűzvédelmi munkarészek 5/A. ÉPÍTÉSÜGYI
TŰZVÉDELMI MUNKARÉSZEK TARTALMA

„3.2.3.28. Kivitelezési munkák tűzvédelme Az építőipari kivitelezés közben betartandó tűzvédelmi előírások ismertetése.”



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET

→ SZABADTÉRI RENDEZVÉNYEK KIÜRÍTÉSE

②

A kockázatok csökkentése érdekében 2015 óta külön **Tűzvédelmi Műszaki Irányelv** (TvMI) is foglalkozik a bejelentésköteles rendezvények biztonsági feltételeivel (www.okf.hu), melynek egyik fontos pontja, hogy:

„A menekülési lehetőség kialakítása és biztosítása a szabadtéri rendezvény helyszínén a rendezvény felelős szervezőjének a felelőségi körébe tartozik.”



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET

→ SZABADTÉRI RENDEZVÉNYEK KIÜRÍTÉSE

②

A felelősség egyértelmű, alapvető elvárás a TvMI 3.2. pontja alapján, amit teljesíteni kell:

„3.2. A szabadtéri rendezvények (biztonsági célú) hangosítása (hangosító rendszer, hangosító eszköz) akkor tekinthető az OTSZ 210. § (6) bekezdés szerint igazoltnak, ha a tervezett rendezvény helyszínek teljes területén a hangnyomás, hangerő eléri legalább a 75 dB(A), a rendezvény terület egyéb területrészén pedig az 50 dB(A) értéket, vagy legalább 5 dB(A)-al nagyobb, mint az adott területen várható bármely 30 mp-nél hosszabb ideig fennálló zaj.”

A TvMI is kínál megoldást általánosan fogalmazva:

„A villamos hálózattól független hangosító eszközöket javasolt a rendezvény területén több ponton, az egyenletes területi eloszlás figyelembe vételével elhelyezni...”

SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → SZABADTÉRI RENDEZVÉNYEK KIÜRÍTÉSE

2

Példa

SZOLGÁLTATÁS TÉRKÉP

VÁROSKÖZPONT: [Icons for various services]

AKADÁLYMENTES	FLEXOTEL	PÉNZVÁLTÓ	TAXI
ATM	GYÓGYSZERTÁR	POSTA	TELEFONTÖLTŐPONT
BKK JEGYÉRTÉKESÍTÉS ÉS INFO	INFO	RENDŐRSÉG	TELEKOM KAPSZULAHOTEL
CSALÁDI KEMPING ÉS GYERMEKMEGŐRZŐ	KEMPING	SZIGET BEVÁNDORLÁSI HIVATAL	VIP KEMPING
CSOMAGMEGŐRZŐ	KERÉKPÁRMEGŐRZŐ	SZIGET HAJÓJÁRAT	WC
ELSŐSEGÉLYNYÚJTÓ HELY	KIJELÖLT SÁTRAZÓHELY	SZIGET HOME	WIFI PONT
ÉRTÉKMEGŐRZŐ	LAKÓKOCSI KEMPING	SZIGET SHOP	ZUHANY
E4U KONZULÁTUS	LOST AND FOUND		
FESTIPAY KÁRTYA FELTÖLTŐPONT ÉS CITYPASS ÉRTÉKESÍTÉS	MÁV JEGYPÉNTÁR		
FESTIPAY KÁRTYA HELPDISK	NEMZETI DOHÁNYBOLT		
	PÉNZTÁR		

VÉSZJELZŐ ÉS ELSŐSEGÉLYKÉRŐ RENDSZER

Vészhelyzet esetén nyomja meg a piros gombot, majd kezdje meg a terület elhagyását!

Elsősegély kéréséhez nyomja meg hosszan a B gombot, és várja meg a segítséget!

a példában az eszközök kiosztása csak a bemutatást szolgálja

SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → SZABADTÉRI RENDEZVÉNYEK KIÜRÍTÉSE



VÉSZJELZŐ ÉS ELSŐSEGÉLYKÉRŐ RENDSZER



Vészhelyzet esetén nyomja meg a piros gombot, majd kezdje meg a terület elhagyását!

Elsősegély kéréséhez nyomja meg hosszan a B gombot, és várja meg a segítséget!

ELSŐSEGÉLY HÍVÁS

A WES³ alkalmas arra, hogy a tűzriasztástól eltérő jelzésként jelenítse meg a központi egységen. A jelzést fogadó tudja, hogy hol van szükség azonnali orvosi segítségre, illetve GSM típusú központ egység esetén a beállított 6 db telefonszámra is átmegy a jelzés.

KÉSLELTETÉS

A WES³-al lehetőség van max. 10 perces késleltetés beállítására, mielőtt a hangfénnyelzők működésbe lépnek. Ez adott esetben elég lehet a jelzés közelében lévő biztonsági őrnek arra, hogy ellenőrizze a jelzést.

ELSŐSEGÉLY HÍVÁS



TARTSD LENYOMVA 2 MP-IG A B GOMBOT A RIASZTÁSJELZÉSHEZ
TARTSD LENYOMVA 5 MP-IG A B GOMBOT A RIASZTÁS TÖRLÉSÉHEZ
(A ZÖLD ÉS A SÁRGA LEDEK VILLOGÁSA JELZI, HOGY A JELZÉST VETTÉK)



SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET → LAKÓÉPÜLETEK, TÁRSASHÁZAK VÉDELME

③

7 halott



Cserő utcai tűz 1972. (forrás: okf.hu)

64 halott



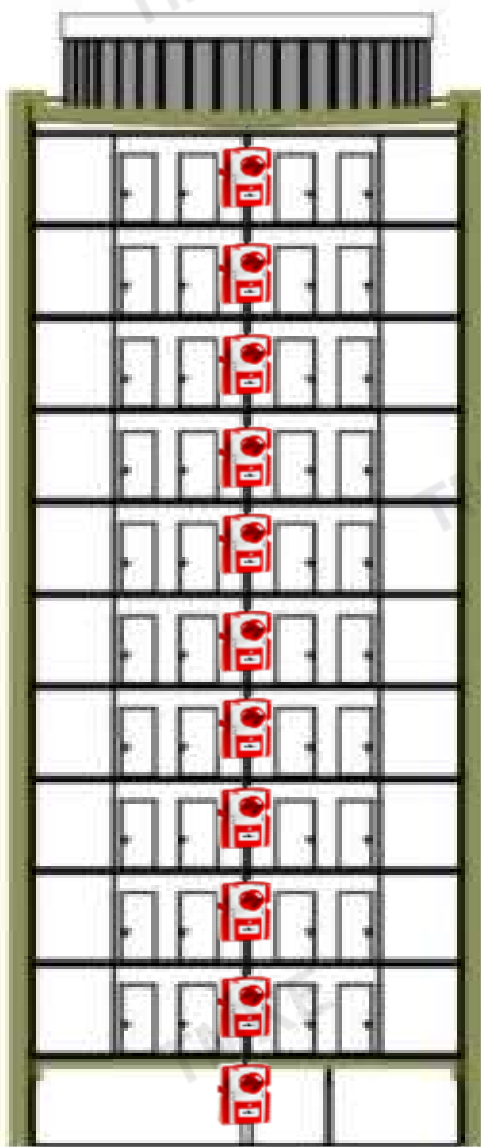
Grenfell lakóház, London 2017. (forrás: AFP)

„Nem szólt tűzjelző, amikor a londoni magasház kigyulladt, állítja egy lakó, aki a negyedik emeletről menekült. Szomszédja, a 16-os számú lakás bérlője dörömbölt az ajtaján, hogy meneküljenek, mert felrobbant a hűtője.” (euronews)

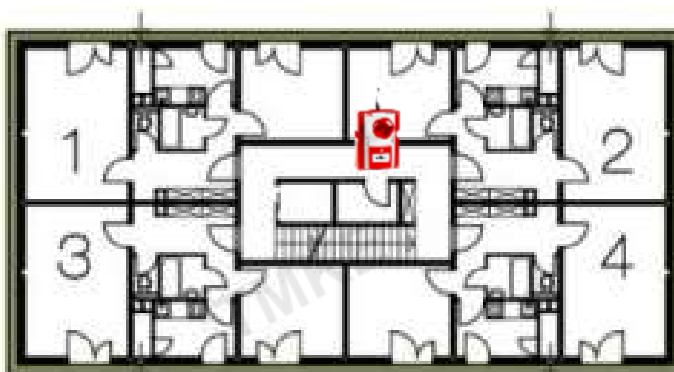
SPECIÁLIS MEGOLDÁST KÍVÁNÓ TERÜLET

→ LAKÓÉPÜLETEK, TÁRSASHÁZAK VÉDELME

③



- ✓ egyszerű és gyors megoldás pl. a WES mobil tűzjelző
- ✓ szintenként 1-1 "fire point" (kézi jelzésadós riasztó egység), ami tűz esetén lehetővé teszi, hogy a tüzet legkorábban észlelő lakó, az adott szinten lévő kézi jelzésadóval elindítsa az összes szinten egy rádiós hálózatba kapcsolt hang-fényjelző eszközöket.
- ✓ A rendszer **központi egysége** elhelyezhető pl. a gondnoki lakásban vagy SMS küldhető a gondnoknak
- ✓ könnyen és gyorsan kiegészíthető automatikus érzékelőkkel, pl. a közösségi terekben, pincei raktárakban



LEHETSÉGES MŰSZAKI MEGOLDÁS

WES+ mobil, vezeték nélküli tűzjelző és evakuációs rendszer

- **vezeték nélküli, mobil** az egységek könnyen és gyorsan telepíthetők, áthelyezhetők, bonthatók;
- **nagy hatótávolságú** (800-1000m/eszköz), 868,3 MHz frekvencián működő, **védett** rádiós jelátvitel;
- **MESH hálózatos technológia** (magas szintű jelátviteli biztonság);
- robusztus, mégis esztétikus kivitel, külső környezettel szembeni magas **ellenálló képesség** (IP);
- **szabotázsvédett** (külső és belső tamper switch) az illetéktelen eltávolítás és felnyitás ellen;
- **jelzés fogadás** lehetősége más eszközökről (pl. beléptető rendszer, TJB);
- **vezérlő kimenet** pl. átjelzésre, ha a felügyelet nem megoldott;
- mobil applikáció (**“WES+ app for Android”**), mellyel könnyen lehet jelzéseket, adatokat, jelentéseket megjeleníteni, letölteni smart eszközökön (pl. tableten);
- 6 telefonszámra **SMS üzenet küldés** tűz- és/vagy hibajelzés esetén (opció);
- **3 éves működést** biztosító belső telep (áram nélküli területen is használható);
- **alacsony töltöttségi szint jelzés**;
- tesztelést, felülvizsgálatot segítő ún. **“csendes teszt”** a környezet zavarása nélkül;
- **EN 54 Tűzjelző berendezés szabvány** szerint minősített, **CE megfelelőségű** rendszerelemek;



kb. 800-1000 m (szabad téren)



- ✓ bővebb információk
- ✓ letölthető műszaki adatlapok
- ✓ alkalmazási példák
- ✓ stb.

www.wesfire.hu

KÖSZÖNÖM FIGYELMÜKET!

Mohai Ágota

*tűzvédelmi mérnök, tanársegéd
beépített tűzvédelmi berendezés tervező*

Szent István Egyetem
Ybl Miklós Építéstudományi Kar
Tűz- és Katasztrófavédelmi Intézet



High Security Kft.
WES üzletágvezető

