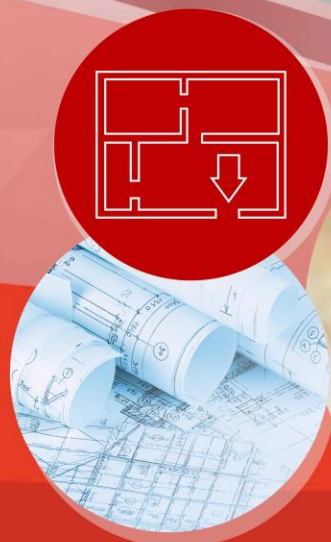


2026. 06. 25.

X. TŰZESETEK VIZSGÁLATA, TAPASZTALATAI KONFERENCIA



2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Szerzői jogi figyelmeztetés:

A prezentáció tartalma szerzői jogi védelem alatt áll.
Annak bármilyen felhasználása kizárólag a szerző
vagy a jogtulajdonos előzetes írásbeli
hozzájárulásával engedélyezett.

© Minden jog fenntartva.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Katasztrófa után és katasztrófa előtt: A tűzvizsgáló és a kockázatfelmérő látószögeinek szintézise

Radics András
Head of Risk Engineering
CIIG Pannónia Expert Kft.



2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Előadás tematikája:

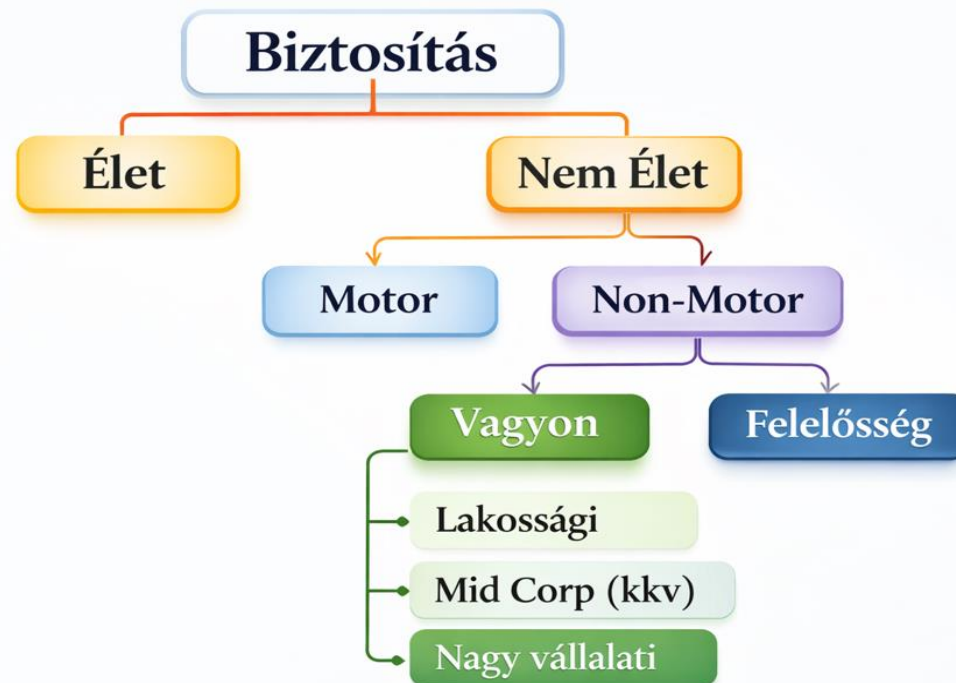
- A nagyvállalati területen hogyan történik a biztosítói kockázatfelmérés, mi a biztosítói megközelítés;
- A biztosítói kockázatfelmérő szemlék folyamata, hogyan hasznosítható a tűzvizsgálatok tapasztalatai;
- Egyedi biztosítói szemle tapasztalatok;
 - Határterületek,
 - Jogszabályokkal (is) alátámasztható elvárások,
- Főbb megállapítások;

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Melyik részterülettel foglalkozunk?

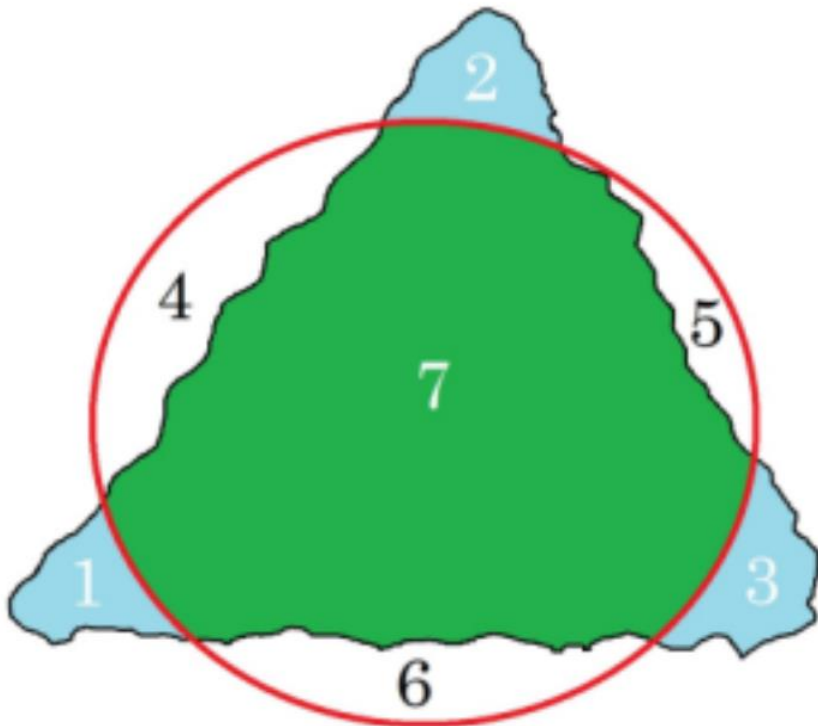


2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Vállalatok kockázatainak szemléltetése



- **1.** A cégvezetés nem köt rá biztosítást, pedig ismert és valós kockázatot jelent,
- **2.** A biztosító nem kíván fedezetet adni, pedig valós kitéettséget jelent,
- **3.** Látens, mindkét fél számára ismeretlen kockázatok,
- **4.** Az ügyfél által igényelt fedezeti kör, holott valós kockázatot nem hordoz,
- **5.** Pl.: bérlő által elvárt fedezeti kör, holott valós kockázatot nem hordoz,
- **6.** „Biztosítás csomag” nyújtotta szintén üres fedezeti kör, valós kitétség nélkül (*vulkán kitörés, cunami stb.*),
- **7.** Biztosítással fedezett, valós kockázata a vállalatnak.

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Kockázatfelmérés

- Egy vállalat vagyonbiztosítási kitétsége nagyon sokrétű lehet, meghatározása sem az ügyfél, sem a biztosító számára nem feltétlenül egyszerű feladat.

(Krematórium – Pénzintézet – Stadion – K.K.Á.T. – stb.)

- Az ügyfél kockázati kitétségének biztosítói megismerésére a

kockázatfelmérő szemlék jelenthetnek megoldást.

- Desktop, On-Site (*field engineering*)
- Jelenleg ~ 15-20 fő az országban vállalati területen, az összes biztosítót beleértve,

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Biztosítói vagyon kockáztatfelmérés céljai:

- megismerni az ügyfél kockázatait, ezt riport formájában átadni a kockázatvállalásnak, akik a leírtak függvényében döntenek a fedezetbevonás lehetőségeiről, limitekről, záradékok beemeléséről,
 - Nem jogszabályi megfelelést ellenőrzünk, az alap (több lehet)
 - UW (Underwriting / kockázatvállalás) részére riportálás,
- megbecsülni a biztosító kitettségeit (PML/MPL, NLE),
- szükség esetén kockázatcsökkentő javaslatokat megfogalmazni.

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Kitettségek becslése

	NLE	MFL EML	PML MCL MAS	PML MPL	CL
Fire Protection Systems	✓	⌚	✗	✗	✗
Fire Fighting	✓	⌚	✗	✗	✗
Structural Separation	✓	✓	✓	✗	✗

Kumbayya...

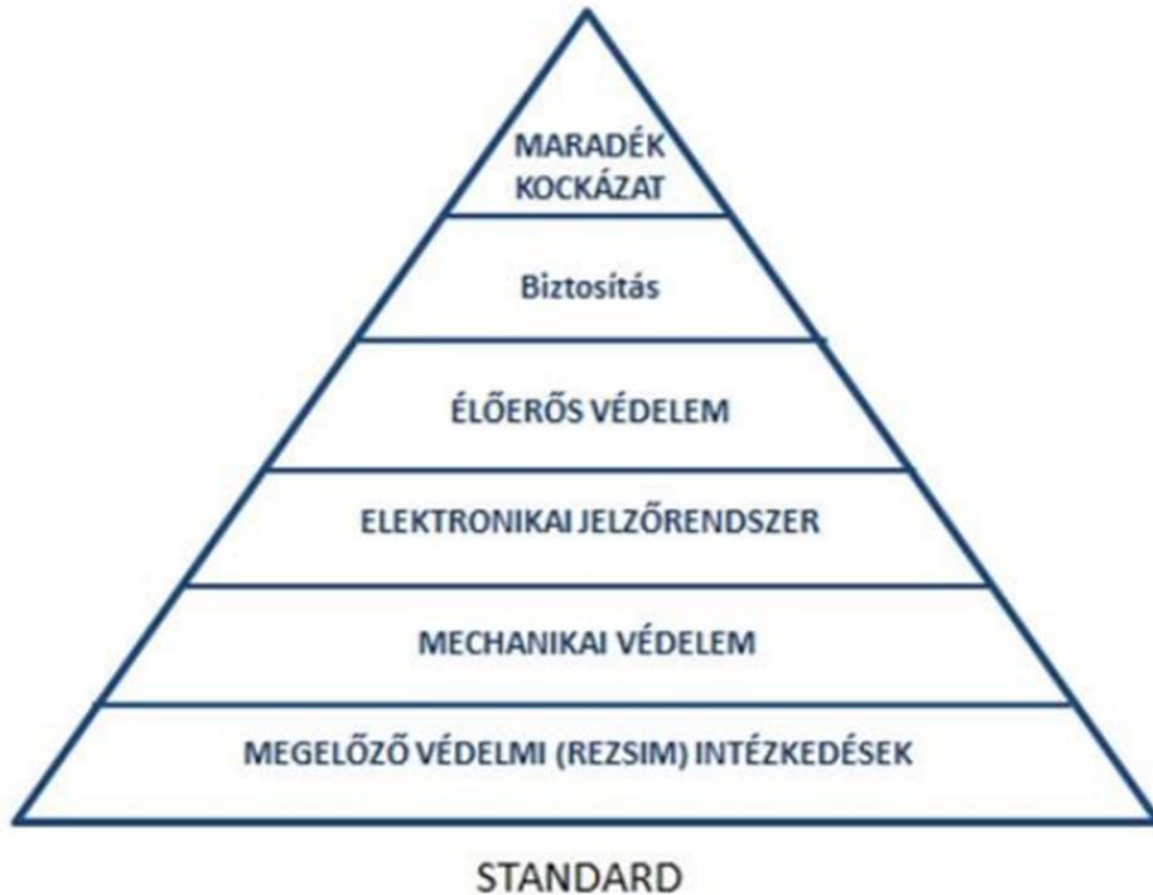


Miért gondolja a biztosító, hogy ennek van realitása?



+1 „az Öregek otthona”

A komplex vagyonvédelem összetevői

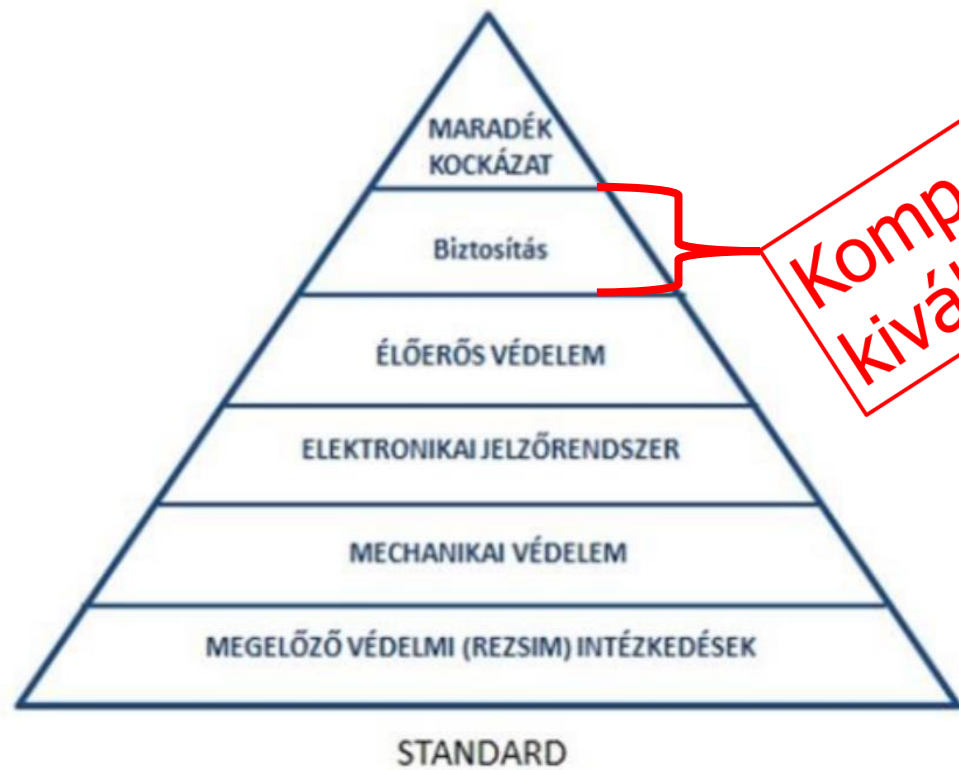


Ezt lehet adaptálni majd mindenre...

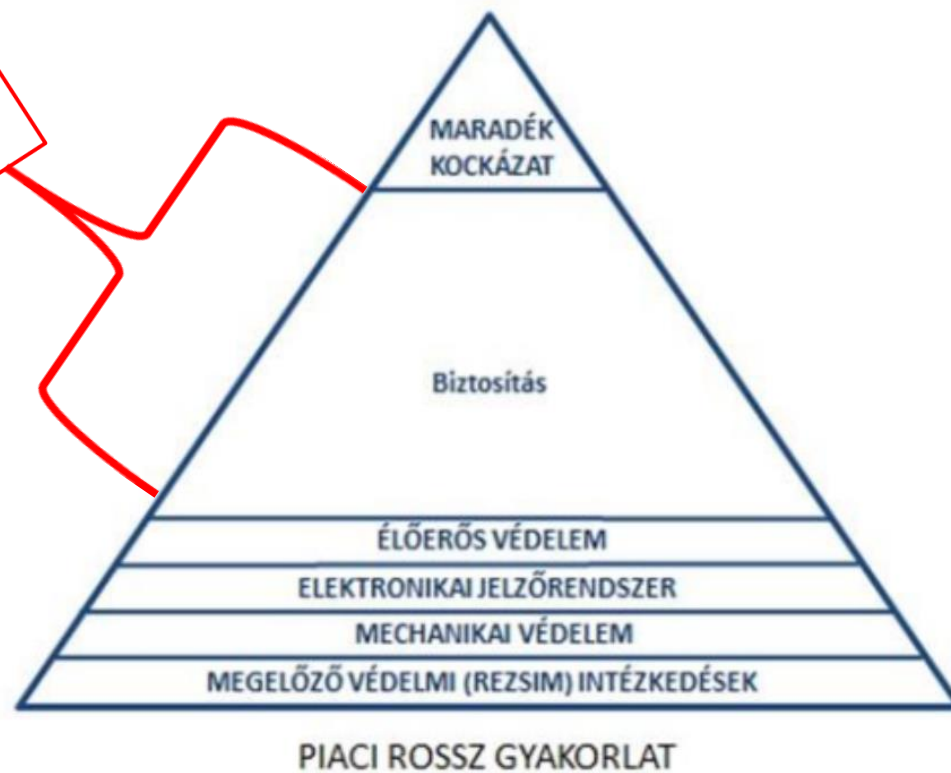
Ideális
esetben...

	Vagyonvédelem	Tűzvédelem	Robbanásvédelem
Élőerő	Őrszemélyzet, aki pont vagy/és terület őrzést végez. Reagál a riasztó jelzésekre	Vagyonvédelmi vonuló szolgálat, vagy tűzoltóság. (aki reagál a tűzjelzésre) Őrszemélyzet aki áramtalanít, kiszakaszol, megkezdi az oltást.	Képzett operátor, aki a szükséges vészhelyzeti intézkedéseket képes elvégezni.
Elektronikus jelzőrendszer	Illetéktelen behatolást jelzőrendszer, Proxy kártyás mozgás korlátozás. (jogosultság)	Automatikus beépített tűzjelző berendezés	Mobil és fix gáz érzékelő rendszer, akár interlock kényszerkapcsolattal amely képes riasztani, technológiát leállítani
Mechanikai védelem	Kerítés, kapu, rács	Tűzfal, tűzgátló fal	Túlnyomásra való méretezés, pengfal a transzformátorok között
Megelőző védelmi intézkedések	Őrutasítás, értéktároló bizottsági nyitása,	Tűzvédelmi szabályzat, Alakalomszerű tűzveszélyes tevékenység szabályozása, havária terv	Takarítási terv (por), Változás management, Karbantartási terv

„Rög magyar valóság”



Kompenzáció,
kiváltás?



A 3 dolog ami nagyon meghatározó kockázati aspektusból egy telephelynél:



Egy ingatlanostól szabadon...

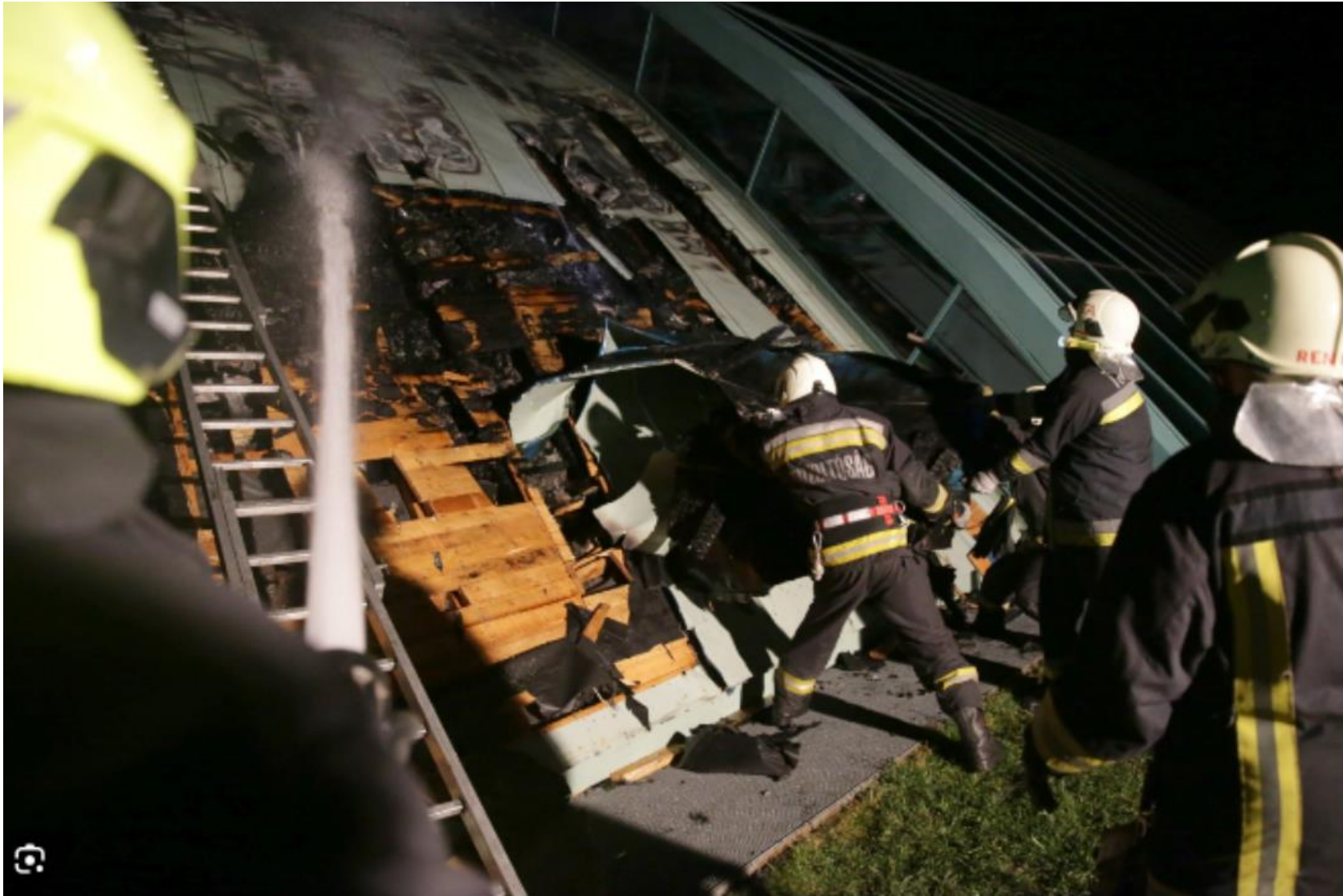
Ki a szomszéd ?



„Makovecz örökség”



Fedés - héjalás

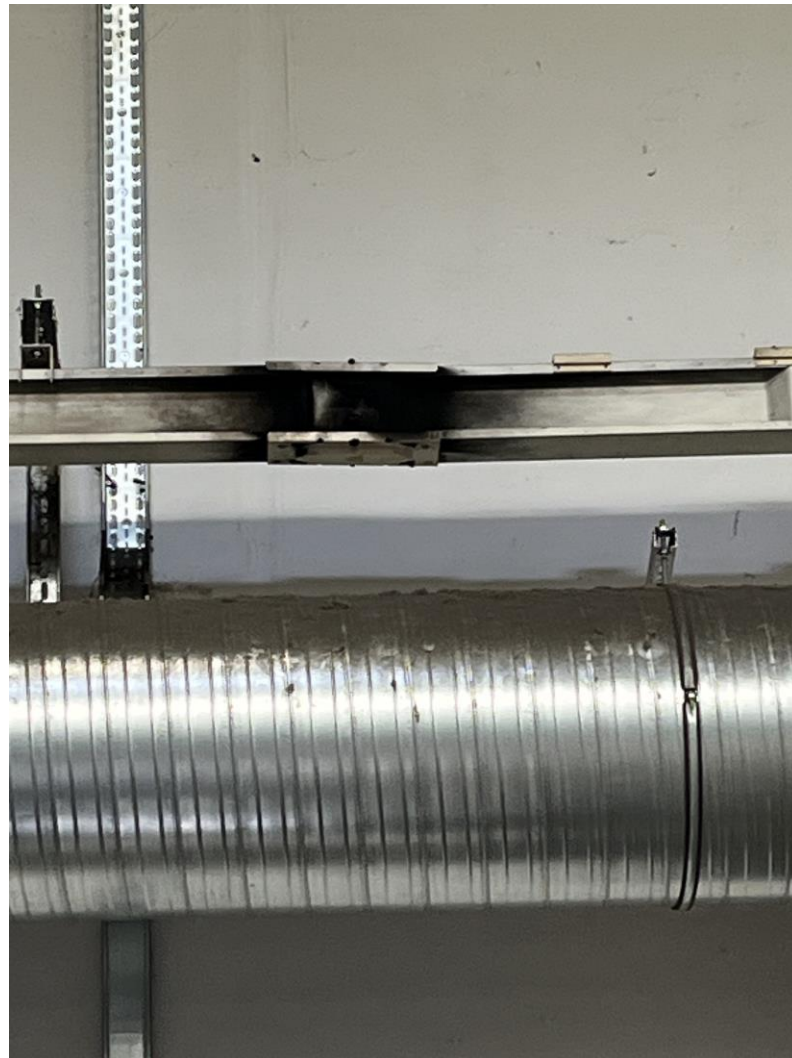


Shed-tető (~fűrészfog)



Mi ázhat el alatta? (Nyomdagép, CNC, Készlet -> akár víz érzékeny matéria?)

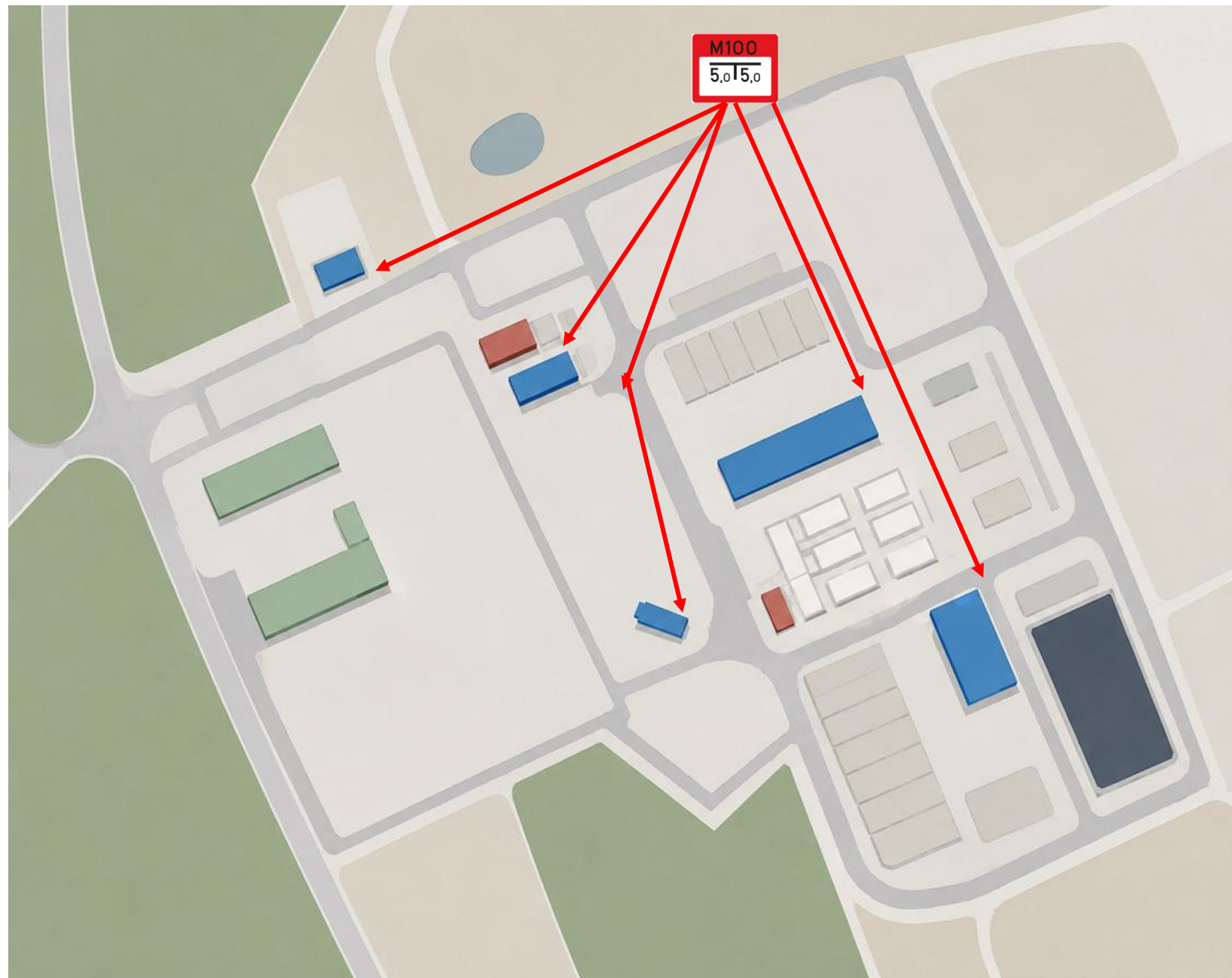
Beázás miatti tűzkár ?



Az éghető magú szendvicspanelek

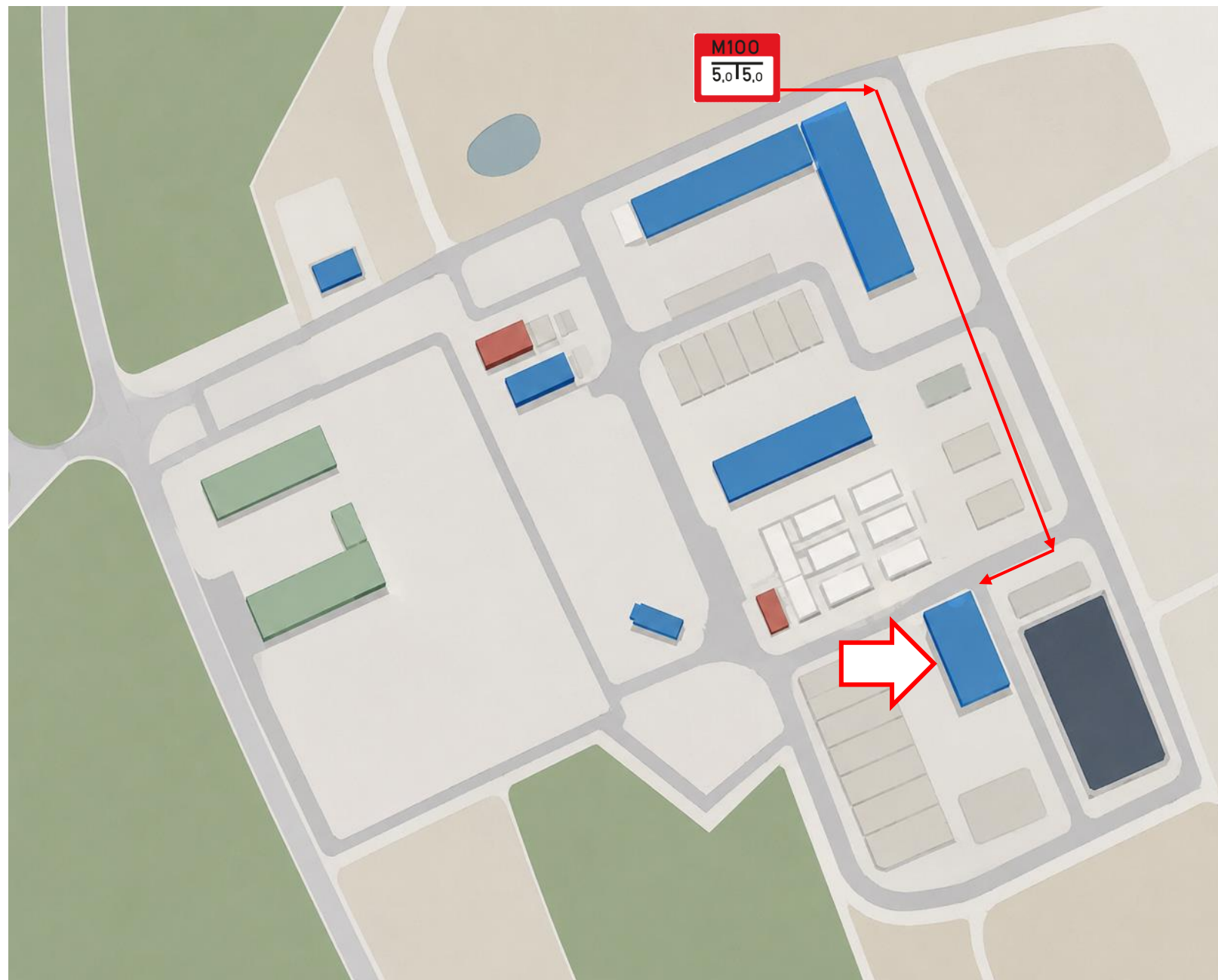


Change control



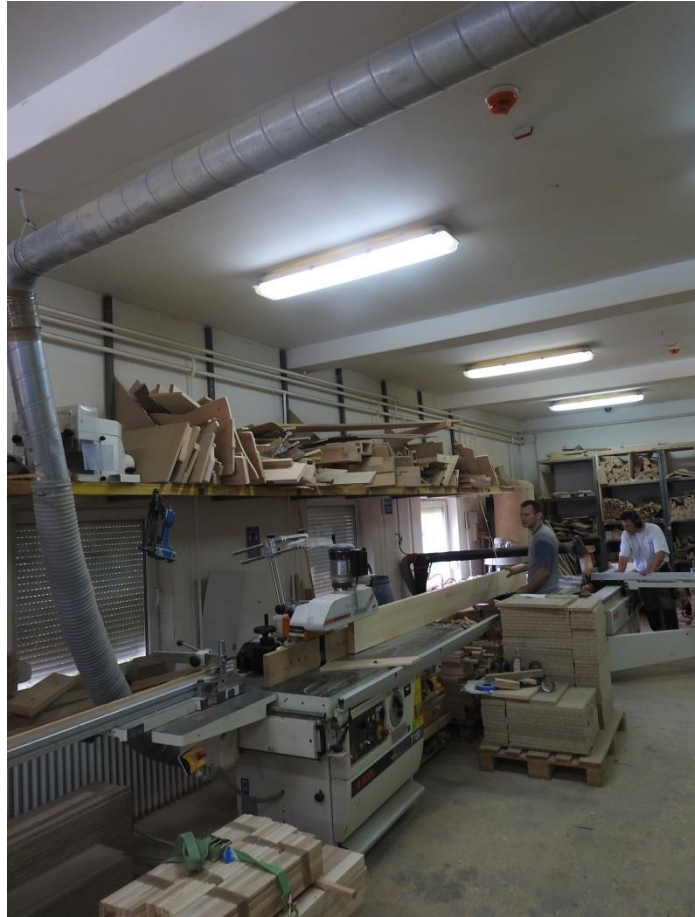
Összes épület esetében ≤ 200 m tömlőfektetési távolságon belül érhető

Change control



Déli épület esetében ~ 250 m tömlőfektetési távolságra van a tűzivíztározó medencétől

Rendeltetés váltás



Szintkülönbségek, telephelyi útburkolat, csatorna hálózat



Ki hibázott?



Valós tevékenység ?

6820 - Saját tulajdonú, bérelt ingatlan bérbeadása, üzemeltetése

Ebbe a szakágazatba tartozik:

- a saját tulajdonú, bérelt (lízingelt) ingatlan bérbeadása és üzemeltetése:
- lakások, lakóépületek
- nem lakóépületek, beleértve a kiállítási csarnokokat, a kiállítótermeket, a raktárakat és a bevásárlóközpontokat is
- föld, lakótelek
- lakóházak és bútorozott vagy bútorozatlan lakások vagy apartmanok bérletbe adása tartós használatra, jellemzően havi vagy éves jelleggel

Ebbe a szakágazatba tartozik még:

- épületberuházás saját üzemeltetés céljából
- a lakásként használt lakókocsik és egyéb mobil lakóterek telepének üzemeltetése
- a használatban lévő állami, kormányzati tulajdonú ingatlan bérbeadása és üzemeltetése
- a saját raktár, tároló üzemeltetése, az üres raktár, tároló bérbeadása



Anyagok összeférhetetlensége



Saját tapasztalatok indirekt RAG

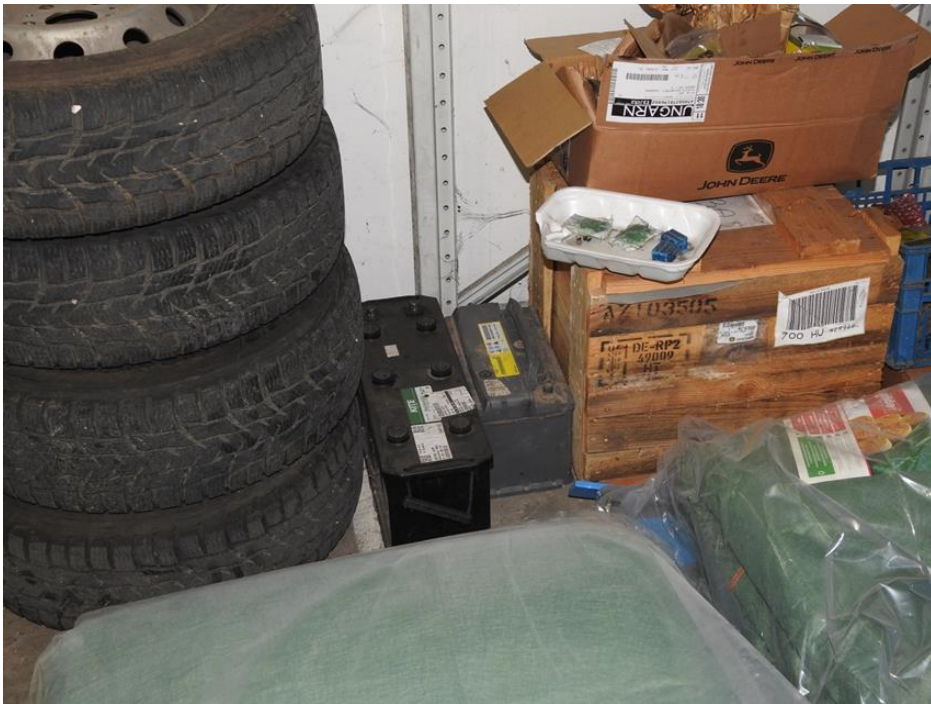


Saját tapasztalatok indirekt RAG

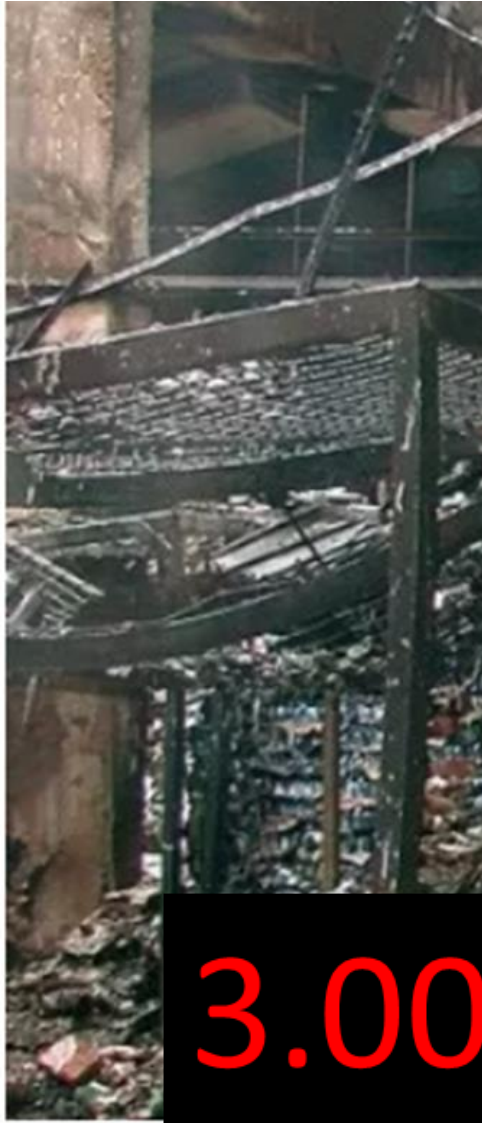
Saját telephelyi kockázatfelmérői megtapasztalásom volt, hogy egy **etanol** ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) visszapárlását végző üzemben, ahol egy időben **százas nagyságrendű IBC tartályos éghető folyadék tárolása történik**, a különböző rendeltetésű épületrészek padozatba épített **kármentő csőhálózatából közös földalatti tárolóban kerül összegyűjtésre** az esetlegesen kifolyt folyadék. Ez a gyakorlat arra való tekintettel, hogy a telephelyen IBC tartályokban több ezer liter **(> 68%-os töménységű)** **salétromsav** is felhasználásra / tárolásra kerül, igen erősen aggályos! Mivel a salétromsav és az etanol keveredése kapcsán az **ellenőrizetlen reakció** rendkívül heves és már önmagában is robbanásveszélyes etil-nitrát ($\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_3$) keletkezhet.

Ez az anyag a CLP13 rendelet szerinti „H” mondatok vonatkozásában „H 200” –as jelölést kapott, amellyel az **„Instabil robbanóanyagokat”** jelölik.

„Tom & Jerry károk”



<https://www.villanylap.hu/lapszamok/2010/szeptember/1364-raktartuz-hosszabbito-kabel-tulterhelese-miatt>



3×1,5mm²
(H05VV-F)

P_{max}
3.000 W

P_{max}
1.200 W

IP
20

250
V AC

I_n
max.
16 A





A KATASZTRÓFAVÉDELEM FELVÉTELE



▶ 0:55 / 1:08



Egy szót az építés –szerelés biztosításról ! (Construction All Risks)



Standard Vagyonbiztosításban NEM térül !

Best of (,Human elements') – nem , NEM AI a kép...

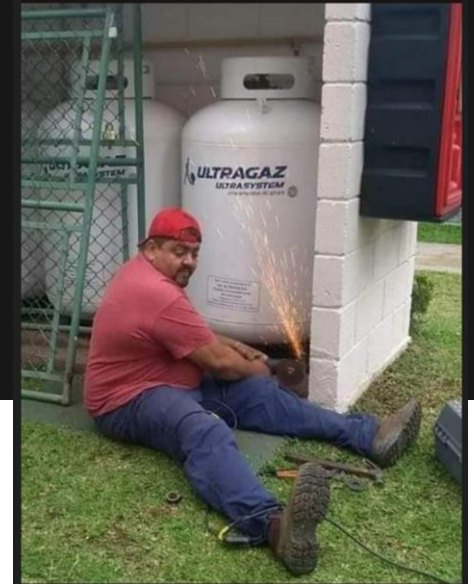


Alagsor



184.§ (1)

**Tűzveszélyes tevékenységet tilos olyan helyen végezni,
ahol az tüzet vagy robbanást okozhat.**



Üzemszünet

Olyan vészes gyorsasággal állították le a termelést a valaha világelső Tungsram gyárában, hogy hazavágták a gépeket

Molnár Richárd





Ütközés veszély (törés)





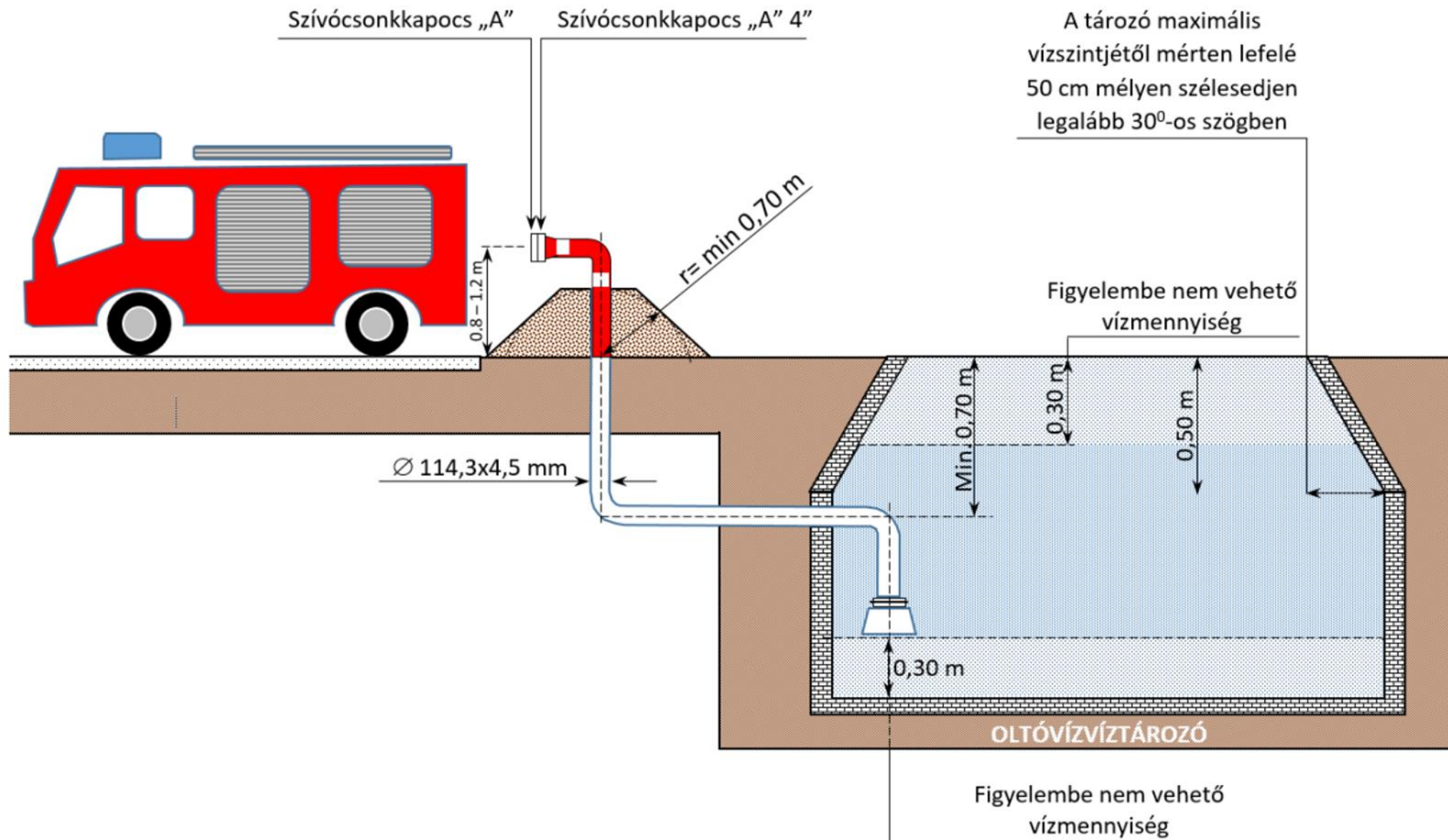


SUBSCRIBE

Oltóvíz tározó (itthon)

**NEM békalencse főzelék,
NEM Halászlé,
NEM Húsleves !!!**





Aki a saját kárán se...



Egy igazi peremterületi kérdés



Tervezési határ?



„Örökség”

TÜZCSAP VÍZHOZAMMÉRÉSI JEGYZŐKÖNYV Sorszám: /2017

Helyszín: [REDACTED]

Időpont: 2017.03.06. 10.30 h
Vezetékméret: Ø 100

Tűzcsap adatai: Gyártó: Mohács
Azonosító: 1299-CPD-0036
Típus: DN 100
Gyártási idő: 2016

Állapot: Megfelelő

Mérő adatai: [REDACTED] tűzcsap vízhozam mérő
Gy. sz.: [REDACTED]
Hitelesítve: 2016.04.01

Mért értékek:

	NYOMÁS	VÍZHOZAM (m ³ /h)	VÍZHOZAM (l/min)
MÉRÉS 1	0,27 Mpa	48,78	813
MÉRÉS 2			
MÉRÉS 3			

1 813 l/min
.....tűzcsapról egyidejűleg levehető vízmennyiség.....

Tűzszakasz terület A_T (m ²)	Szükséges oltóvíz-intenzitás (liter/perc)
$3.900 < A_T \leq 4.600$	3.600
$4.600 < A_T \leq 5.400$	3.900
$5.400 < A_T \leq 6.200$	4.200
$6.200 < A_T \leq 7.200$	4.500
$7.200 < A_T \leq 8.200$	4.800
$8.200 < A_T \leq 9.200$	5.100
$9.200 < A_T \leq 10.400$	5.400
$10.400 < A_T \leq 12.000$	5.700
$12.000 < A_T$	6.000

TVMi

7.4.2.1.6. **A Li-ion akkumulátorgyár területén lévő azon kizárólag tárolásra szolgáló helyiségben, ahol Li-ion akkumulátor cella, modul, vagy pakk tárolása történik,**

- a helyiség belmagassága meghaladja a 12 m-t,
- a SoC meghaladja a 60%-ot, vagy
- a cella és modul tárolási magassága nagyobb, mint (3 tárolási szint) 4,5 m,

és a 7.4.2.1.6.1. pontban rögzített feltételek teljesülnek, akkor alkalmazható a 7.4.2.1.6.2. pontban meghatározott méretezés.

7.4.2.1.6.1. Rakodólapos állványos tárolás alkalmazásakor:

- a) az állványokba max. 3,7 m-enként barrier-t építenek be,
- b) a polcban a barrierék szintjén hosszirányú légrés (flue space) nem alakult ki,
- c) max. 75 mm széles keresztirányú légrés (flue space) alakult ki (kizárólag a polc oszlopoknál),
- d) minden barrier szint alatt K115 vagy K160, (átlagos kioldási hőmérséklet, gyors reagálás) polcközi védelmet telepítenek.

Belvárosi ékszerészet



Laposföldhívők előnyben



A környezete



Üzemeltetés



Jellemző	Hőmérsékleti érték	Max. megengedett felületi hőm.
Búzaliszt felhő	~400 °C	~266 °C
Búzaliszt réteg (5mm)	~300 °C	225 °C

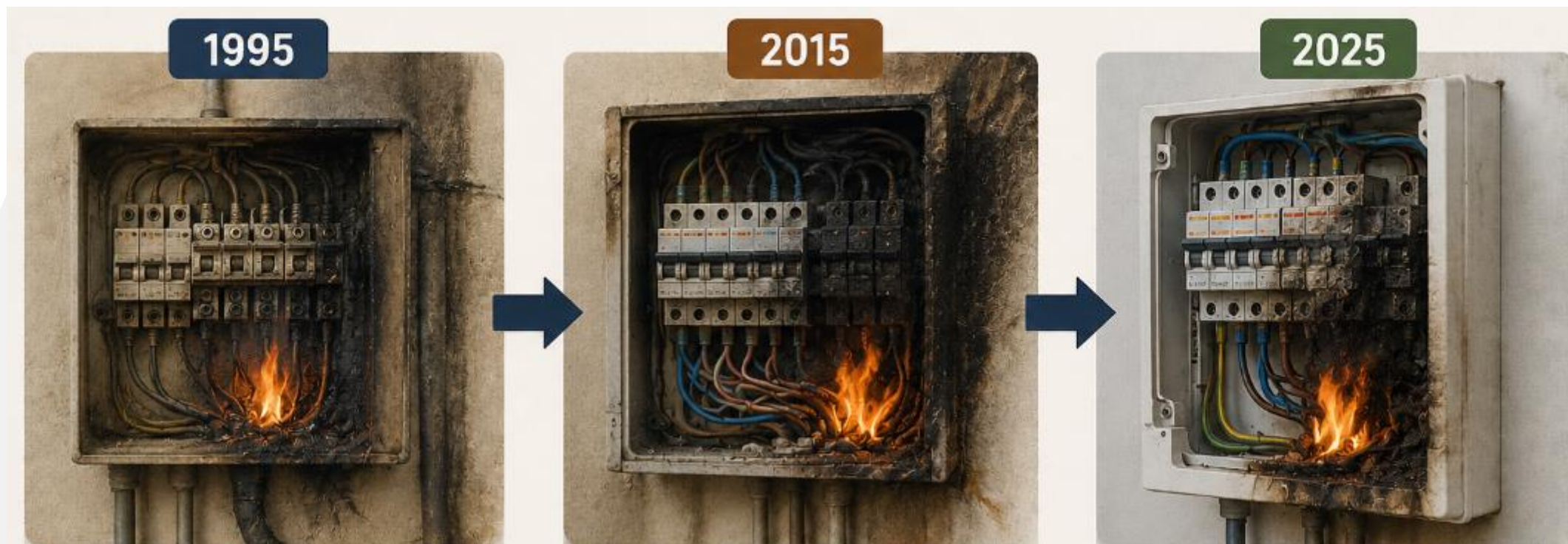


2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



A történelem ismétli önmagát, a fizika törvényszerűségei nem változnak.



2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Mit tehet a biztosító?:

- A tudomány jelenlegi állása és a kártapasztalatokra építve kockázatot becsül;
- Megfelelő szakmai kompetenciával és tapasztalattal rendelkező mérnök kollegák alkalmazása; (szükség esetén külsősök bevonása mellett)

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



12 biztosítói, 6 év EHS,

Biztonságtechnika (bizt. Spec) BSc,

Robbantástechnikai szakmérnök,

Robbanásvédelmi szakmérnök,

Tűzvédelmi előadó,

7 év katvéd. 6 év RB, 2 év biztosítási

Építőmérnök (tűzvéd. Spec.) BSc,

Robbantástechnikai szakmérnök,

Robbanásvédelmi szakmérnök,

Tűzvizsgáló tanfolyam,

TUJ, TUÉ, OKF szakértő

12 katvéd, 1 év biztosítói,

Építőmérnök (tűzvéd. Spec.) BSc

ADR ügyintéző,

Tűzvizsgáló tanfolyam,

TUÉ, OKF szakértő,

Folyamatban:

Biztonságtechnikai mérnök MSc (tűz spec.)

Folyamatban:

Biztonságtechnikai mérnök MSc (tűz spec.)

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



Biztosítói oldalról a piaci szereplők főbb kihívásai:

- Improduktívnak tartott területként kezelt EHS (KEM);
- Boldog tudatlanság;
 - Dacos vagy így szoktuk csinálni hozzáállás,
 - Change control hiánya;
- Örökség;
- (+ Biztosítói megközelítés ismeretének hiánya);

2026. 06. 25.

X. Tűzesetek vizsgálata, tapasztalatai konferencia



KÖSZÖNÖM A MEGTISZTELŐ FIGYELMET!