

# IV. TMKE Tűzvédelmi Konferencia Balatonföldvár – Hotel Jogar

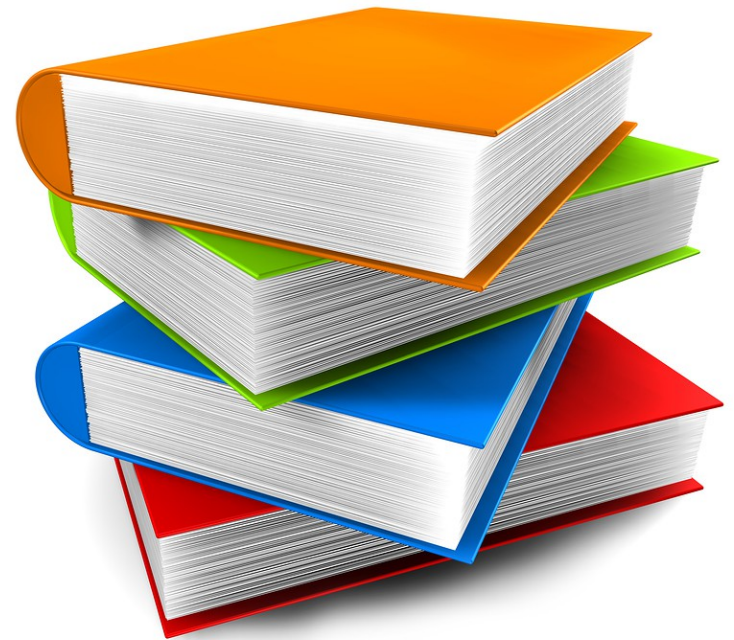
## ISKOLAPÉLDA A tervezés szempontjai a tervezett OTSZ 5.0 előírásai szerint



Decsi György  
Fireeng Kft.  
2014.05.08.

# Kiindulás OTSZ 5.0 szerint

- 1§ (1) E rendeletben előírt tűzvédelmi követelményeket be kell tartani [...] **átalakítása, bővítése** [...] során.
- (2) Ha e rendelet nem tartalmaz [...] előírást, **akkor a vonatkozó műszaki követelmények tűzvédelmi rendelkezéseit vagy azzal egyenértékű megoldást** [...] kell alkalmazni.
- 2§ (4) Meglévő építmény [...] esetén az **átalakítás mértékének, körének** és az építmény [...] **tűzvédelmi helyzetét befolyásoló hatásainak figyelembevételével** kell a rendeletet alkalmazni.
- >>> **CSAK AZ ÚJ RÉSSZEL KELL FOGLALKOZNI, AMENNYIBEN NEM NYÚLUNK A RÉGIHEZ**
- >>> **TEHÁT A KÜLÖN TŰZSZAKASZOLÁS INDOKOLT.**



# Köre és mértéke...

- Bővítés: **három szint, kb. 930 m<sup>2</sup>**
- Mintha új épület lenne: új tűszakasz tűzfalas csatlakozással, tűzgátló ajtókkal  
>>> a meglévő iskolával nem foglalkozunk
- A gyermek neve így:  
iskola építés két szinten  
+ irodák 2. emeleten
- **Milyen adatokból induljunk ki?**



# Kiinduló adatok

- **Funkció:** általános iskola irodákkal  
(menekülésben korlátozott személyek speciális intézménye?)
- **Benntartózkodók:**
  - kisiskolások (6-10 év)  
menekülésben korlátozott személy:  
olyan személy, aki életkora  
– 0-10 éves vagy 65 év feletti –,  
értelmi vagy fizikai-egészségi  
állapota alapján, esetleg külső  
korlátozás miatt önálló menekülésre  
nem képes.
  - De OTSZ:** általános iskolára nem  
vonatkoznak a kiürítési szabályok
  - Felsősök (10-14 év)
  - Felnőttek
- **Létszám:** 230 fő (30+100+100)
- **Célok:** életvédelmi célok



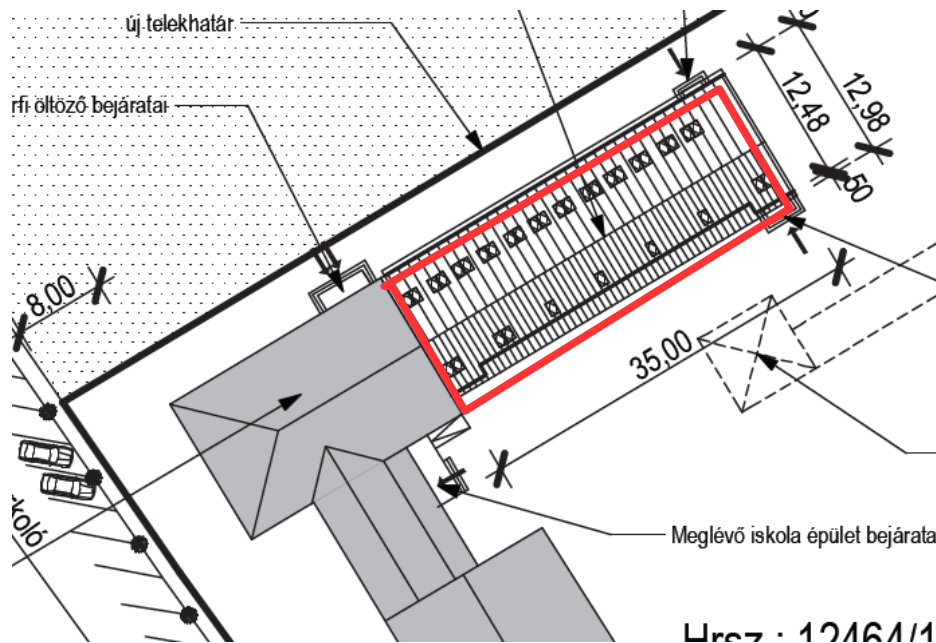
# Tervezés: alapelvek

- Egy ponton keletkezik tűz;
- Rendeltetésszerű használat mellett;
- Létszám rendeltetés szerinti;
- Tűz egyetlen tűzszakaszban van;
- Tűzzel egyidejűleg más veszély nincsen (pl. tűzvédelmi berendezések működnek);



# Kockázati osztályba sorolás 1.

- **kockázati egység:** az építmény vagy annak tűzterjedésgátlás szempontjából körülhatárolt része, amelyen belül a kockázati osztályt meghatározó körülményeket a tervezés során azonos mértékben és módon veszik figyelembe
- Meg kell határozni!
- Új iskola épület: **egy kockázati egység**



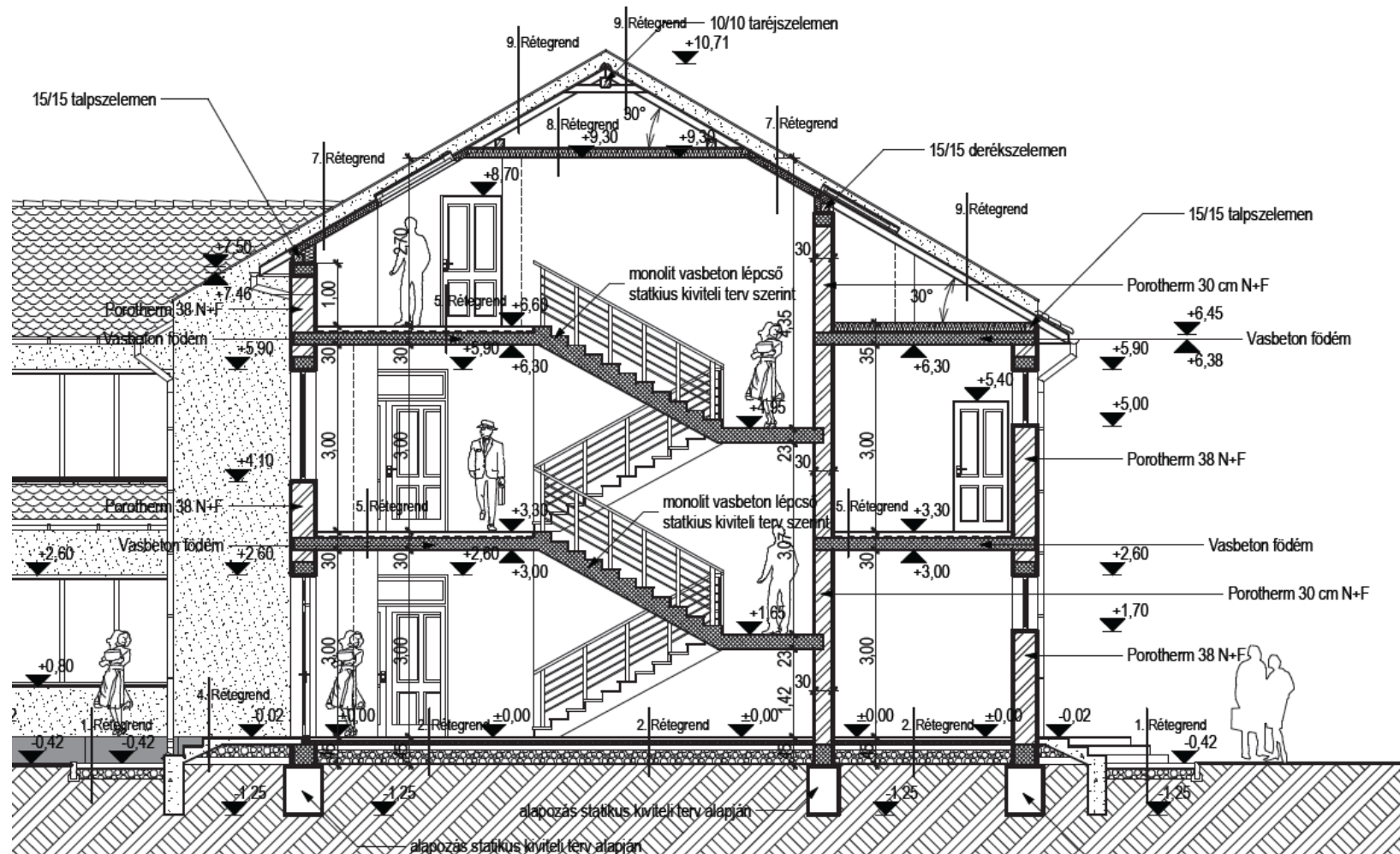
# Kockázati osztályba sorolás

- **A tényleges kockázat**
  - Vertikális kiterjedéséből adódó kockázat
  - Kiürítési kockázat
  - Egyes rendeltetésekhez tartozó kockázat
- **A kockázat mértéke**
  - nagyon alacsony kockázat (jele: NAK)
  - alacsony kockázat (jele: AK)
  - közepes kockázat (jele: KK)
  - magas kockázat (jele: MK)



# Kockázati osztály: magasság

- magasság szerint: +6,6 m >>> **NAK**





# Kockázati osztály...

- Menekülés szerint:
  - Önállóan menekülnek:  
iskola 10 év felett - NAK
  - Segítséggel menekülnek:  
iskola 10 év alatt **AK**
- Létszám alapján: **AK**  
(helyiség 50 fő felett  
- folyosó lehet ilyen)
- **VÉGSŐ MEGOLDÁS:AK**

Kockázatértékelő mátrix (események)

	Következmények súlyossága				
Valószínűség	Jelentéktelen	Alacsony	Mérsékelt	Súlyos	katasztrofális
Bizonyos					
Valószínű					
Mérsékeltten valószínű					
Nem valószínű					
Ritka					

# Kockázattól függ

- **Építmények esetén**

- Megengedett tűszakasz nagysága
- Épületszerkezetek:
  - × szerkezeti állékonyság (fő tartó szerkezetek)
  - × tűzgátló szerkezetek
  - × menekülési útvonalak szerkezetei
- Oltóvízellátás
- Menekülési útvonal elérésének hossza/ideje

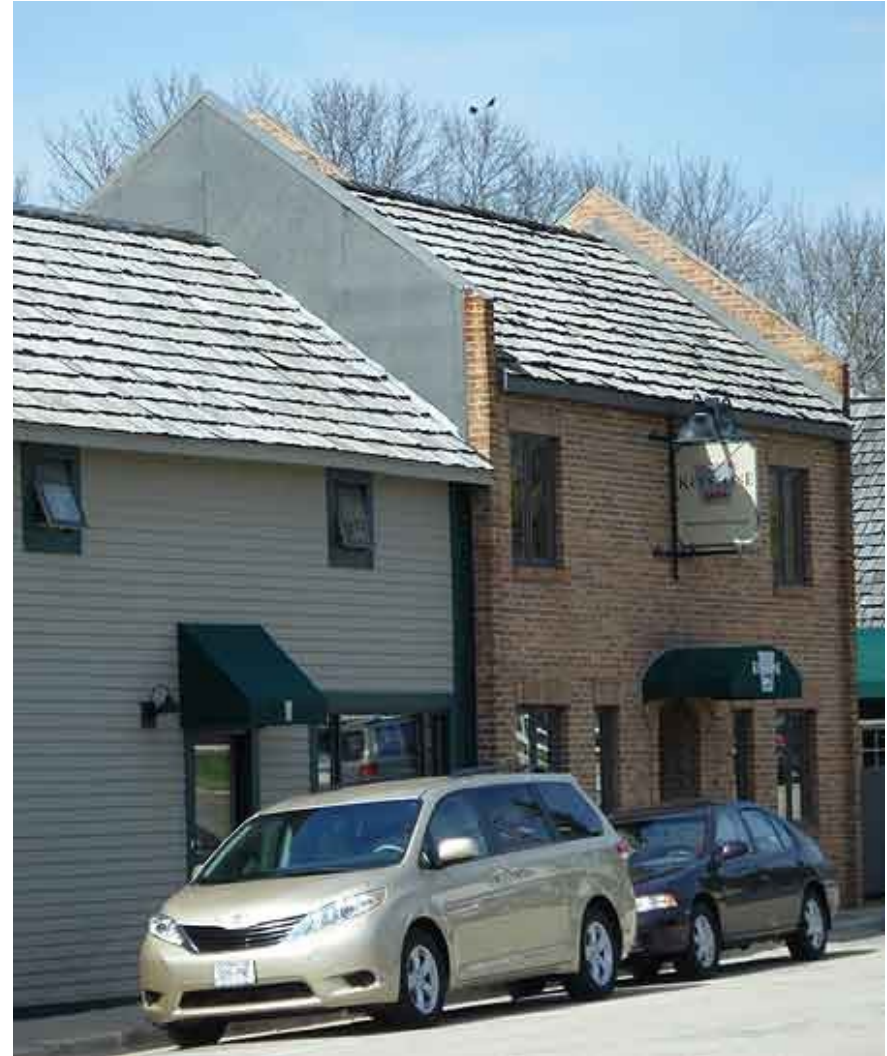


# Tűszakasz, tűzterjedés gátlás

- Kockázati egység: most egy tűszakasz
- Tűszakasz: 3000 m<sup>2</sup> lehet alapfokú intézmény esetén (nagyjából mint régen)
- Meglévő tűszakasztól tűzgátló fallal és tűzgátló ajtóval kell elválasztani.
- Tetőszinti és homlokzati tűzterjedés gátlást kell kialakítani.

**Tűzgátló válaszfalal** kell elválasztani

- a hő és füst elleni védelemre kötelezett helyiséget a szomszédos helyiségtől,
- a menekülési útvonalat a szomszédos helyiségtől,
- a 20 főt meghaladó befogadóképességű helyiséget a szomszédos helyiségtől.



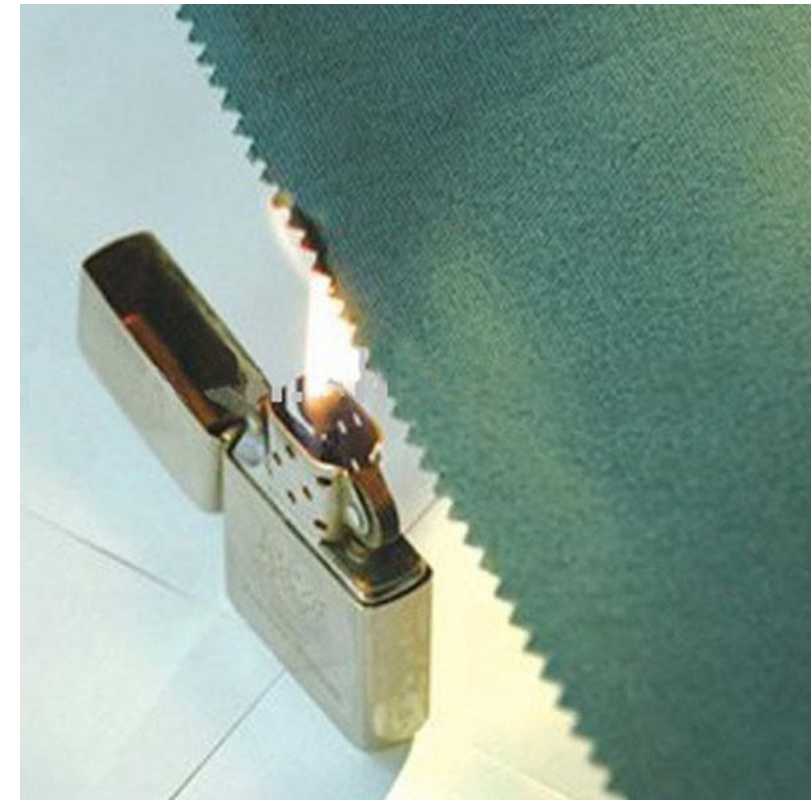
# Tartó szerkezetek

- Teherhordó falak:  
C REI 30
- Teherhordó pillérek:  
C R 30
- Emeletközi födém:  
C REI 30
- Tetőfödém:  
C REI 15
- Fedélszerkezet:  
D
- Lépcső:  
C R 30



# Tűzgátló szerkezetek

- Tűzfal: A1 REI 120
- Tűzgátló válaszfal: C EI 15
- Tűzgátló fal: A2 (R)EI 30
- Tűzgátló födém: A2 REI 30
- Tűzterjedési gát: A2 /REI 30/
- Tg. ajtó tűzfalban: A2 EI 90-C
- Tg záróelem: EI 30



# Menekülési útvonalak

- Falburkolat  $D-s1, d0$
- Padlóburkolat  $D_{ff}-s1$
- Álmennyezet  $D-s1, d0$
- Hő- és hangszigetelés  $B-s1, d0$



# Egyéb szerkezetek

- Tető:  $B_{\text{roof}}(t1)$  AK esetén, Bramac tetőcserép megfelel
- Magastető hőszigetelés AK esetén: A1-C osztályú lehet



# Tűztávolság

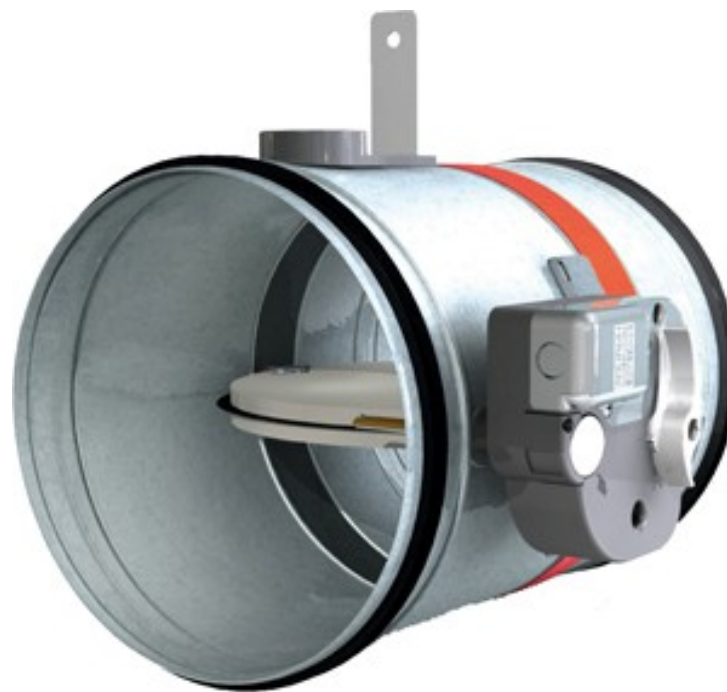
- Tűztávolság táblázat szerint: **6-7 m**  
(kockázati osztály függő)
- (tűztávolság számítással is meghatározható)
- Itt: tűzfalas csatlakozás.





# Gépészet

- (1) A szellőzőrendszereket úgy kell kialakítani, hogy az egyes szintek, önálló rendeltetési egységek között az esetleg keletkező tűz és füstgáz áttérjedését a szellőzőrendszer ne tegye lehetővé.



# Kiürítés

- Nem vonatkoznak speciális szabályok, de!
- Menekülési útvonalat tervezni kell!
- Határolás: tűzgátló **válasz falakkal**
- Függőleges szakaszt: lépcsőházban kell kialakítani
- Hő- és füstelvezetés kell.
- Szakhatóság: átmeneti védett teret, menekülési felvonót előírhat

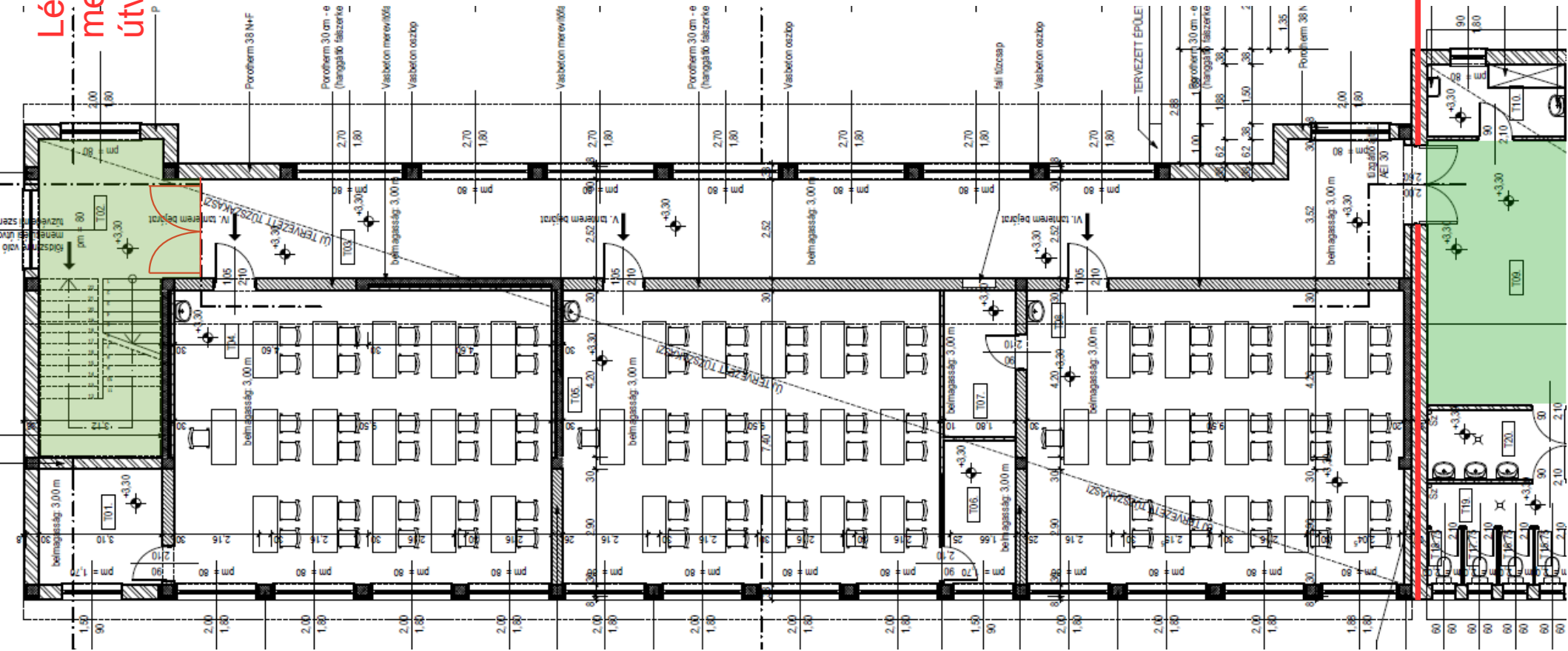


# Kiürítés, menekülési útvonal

- Első szakasz: max. 45 m
- Menekülési útvonal: max. 300 m

Lépcsőház:  
menekülési  
útvonal

Tűzszakasz  
határ



# Tűzoltási felvonulási terület...

- A tűzoltási **felvonulási területet és útvonalat [megszűnt a terület]** kell biztosítani a 300 fő befogadóképességet meghaladó kiskorúak oktatási intézményei esetén.
- Elsősorban közterületen
- 6 m széles út, szokásos feltételek, 1 mentési pont szintenként, legalább 1 tűzcsap 50 m-en belül stb.
- Maradéktalanul nem teljesül: előteres füstmentes lépcsőház szükséges
- Ha nem létesíthető: MK osztály + tűzjelző + tűzoltó
- **Itt nem gond, de más tervek (óvoda bővítések pl.)**

# Tűzcsapok, oltóvíz

- Külső: föld feletti tűzcsap és AK osztály esetén 60 perc, 1800 l/perc
- Belső: AK esetén 1000 m<sup>2</sup> felett (kockázati osztály függő)
- Ha van a meglévő iskolában, akkor én terveznék.



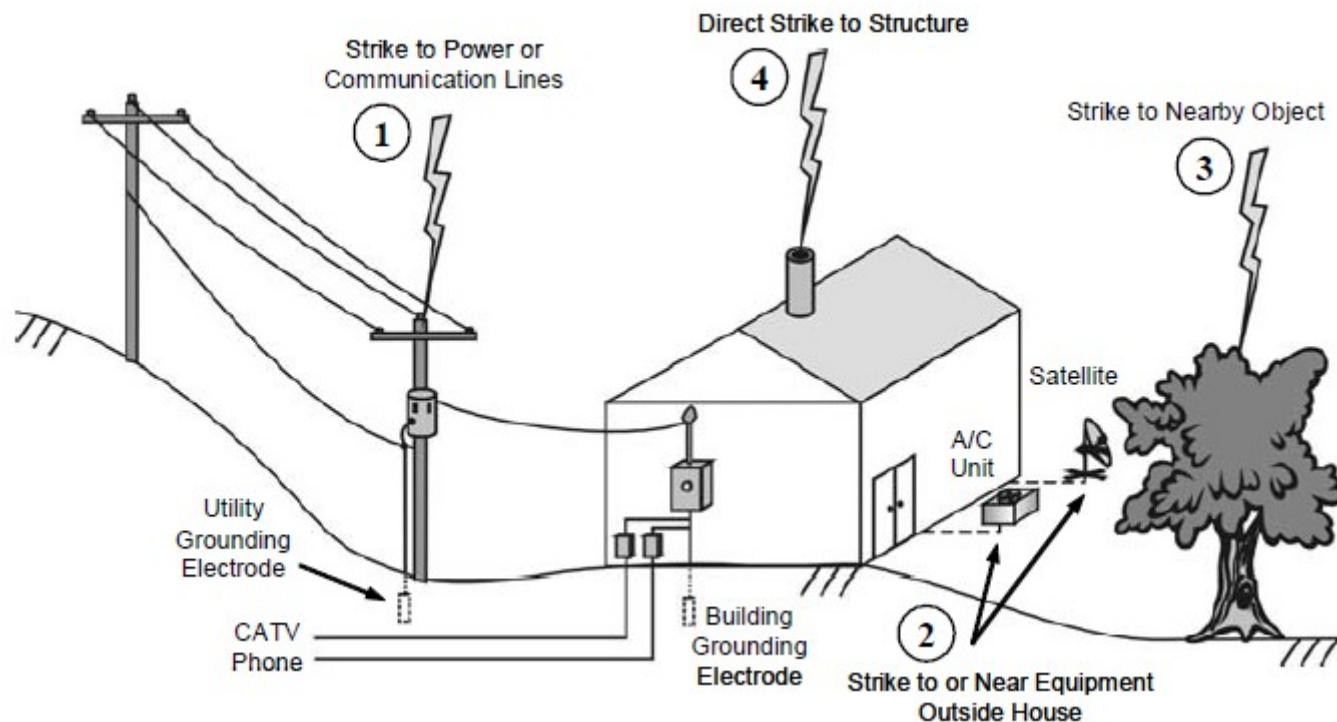
# Hő- és füstelvezetés

- Menekülési útvonalon: lépcsőházban
- (nem kell: legfeljebb 20 m<sup>2</sup>-es szélfogóban)
- Tűszakaszhatártól legalább 2,5 méterre
- Vezérlés: tűzjelző és minden szintről
- Hő- és füstelvezető szerkezet, Re 10.000 + 1.000  
(csak meglévő épületnél lehet meglévő nyílászáró is)
- Hatásos felület maradt (5%)



# Villámvédelem

- 40%-os bővítésnél: norma szerinti villámvédelem kell
- Táblázatban:  
Villámvédelem LPS III  
Koordinált túlfeszültségvédelem SPM III-IV.



# Tűzjelző rendszer

- 500 m<sup>2</sup> felett szükséges (mint régen)
- Hő- és füstelvezetést vezérelni kell (továbbra is)





# Köszönöm a figyelmet!

